PROYECTO DE EJECUCIÓN

IMPLANTACIÓN DE UN ÁREA DE ACOGIDA DE AUTOCARAVANAS Y CARAVANAS
EN EL ENTORNO DEL CAMPO DE FÚTBOL DE ARTEAGA-ERANDIOGOIKOA
PARCELA 902-0007-00371 DE ARTEAGA-ERANDIOGOIKOA
ERANDIO – BIZKAIA

PROMOTOR
AYUNTAMIENTO DE ERANDIO



ESTUDIO DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

SANTIAGO DIAGO LÓPEZ

Arquitecto del COAVN
Delegación de Bizkaia
Colegiado n°1254

ÍNDICE GENERAL

I. MEMORIA

1. MEMORIA DESCRIPTIVA
2. MEMORIA CONSTRUCTIVA
3. CUMPLIMIENTO DEL CTE
4. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES
5. ANEJOS A LA MEMORIA
   - 5.1. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS
   - 5.2. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD
   - 5.3. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
   - 5.4. DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA

II. PLANOS

III. PLIEGO DE CONDICIONES

IV. MEDICIONES

V. PRESUPUESTO

PROYECTO DE EJECUCIÓN

IMPLANTACIÓN DE UN ÁREA DE ACOGIDA DE AUTOCARAVANAS Y CARAVANAS
EN EL ENTORNO DEL CAMPO DE FÚTBOL DE ARTEAGA-ERANDIOGOIKOA
PARCELA 902-0007-00371 DE ARTEAGA-ERANDIOGOIKOA
ERANDIO – BIZKAIA



I. MEMORIA

I. MEMORIA

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. Agentes
1.2. Información Previa
1.3. Descripción del Proyecto

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

A. DEFINICIÓN DE LA URBANIZACIÓN

2.1. Descripción de la Urbanización
2.2. Descripción de la Solución Constructiva

B. DEFINICIÓN DE LA EDIFICACIÓN

2.3. Descripción del Edificio
2.4. Descripción de la Solución Constructiva

3. CUMPLIMIENTO DEL CTE

3.1. DB-SE Seguridad Estructural
3.2. DB-SI Seguridad en Caso de Incendio
3.3. DB-SUA Seguridad de Utilización y Accesibilidad
3.4. DB-HS Salubridad
3.5. DB-HR Protección Contra el Ruido
3.6. DB-HE Ahorro de Energía

4. CUMPLIMIENTO OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES

4.1. Normativa Sectorial de Turismo de Acampada
4.2. Normativa sobre Accesibilidad
4.3. Normativa de Eficiencia Energética del Alumbrado

5. ANEJOS A LA MEMORIA

5.1. Estudio de Gestión de Residuos
5.2. Plan de Control de Calidad
5.3. Estudio de Seguridad y Salud
5.4. Manual de Uso y Mantenimiento
5.5. Documentación Fotográfica

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. AGENTES

PROMOTOR

Las obras para llevar a cabo la ***Implantación de un Área de Acogida de Autocaravanas y Caravanas en el Entorno del Campo de Fútbol de Arteaga-Erandiogoikoa***, a las que se hace referencia en el presente documento —Proyecto de Ejecución—, están promovidas por el Ayuntamiento de Erandio, con CIF P4812400B y domicilio social en Irailaren 23a Plaza 48950, Erandio (Bizkaia), que asumirá los compromisos legales y urbanísticos que le corresponden en aplicación de la normativa vigente.

ARQUITECTO PROYECTISTA

El Ayuntamiento de Erandio ha adjudicado, por mediación del Delegado del Área de Empleo, Igualdad y Turismo en Resolución recogida en el Decreto 2356/2024 de 11 de noviembre de 2024 (Referencia 13LUR-2023/01409), la redacción del Proyecto Técnico —Proyecto de Ejecución— a D. Santiago Diago López, Arquitecto, adscrito a la Delegación de Bizkaia del Colegio Oficial de Arquitectos Vasco-Navarro, con el número de colegiado 1254, y domicilio profesional y a efecto de notificaciones en Alameda Mazarredo, 49–7ºE de Bilbao, quien han redactado la documentación que compone este expediente.

DIRECTOR DE OBRA

El encargo de la posterior Dirección de la Obra ha sido adjudicado, igualmente y mediante la citada Resolución, al arquitecto que suscribe, redactor de este Proyecto de Ejecución.

DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

El encargo de la Dirección de Ejecución de Obra ha sido adjudicado, igualmente y mediante la citada Resolución, al equipo del arquitecto que suscribe, estando pendiente su designación del inicio de las obras, momento en el que se notificará al Ayuntamiento de Erandio su nombramiento.

TÉCNICO EN MATERIA DE PREVENCIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD

Las labores en materia de Prevención de Seguridad y Salud, tanto en lo que se refiere a la redacción del Estudio de Seguridad y Salud como a la Coordinación de Seguridad y Salud de la Obra, han sido, igualmente adjudicadas mediante la citada Resolución, al equipo del arquitecto que suscribe. El Estudio de Seguridad y Salud se integra dentro de la redacción del Proyecto de Ejecución mientras que la designación de la Coordinación de Seguridad y Salud de la Obra queda pendiente del inicio de las obras, momento en el que se notificará al Ayuntamiento de Erandio su nombramiento.

OTROS TÉCNICOS

Dada las características y entidad de las actuaciones, no está prevista la participación, actuando de forma autónoma, de ningún otro técnico distinto de los anteriormente mencionados, si bien se podría requerir la participación de diferentes técnicos en su calidad de asesores de la Dirección Facultativa.

CONTRATISTA

El encargo de la ejecución de la Obra no ha sido todavía adjudicado al estar pendiente la aprobación del Proyecto de Ejecución y su correspondiente salida a licitación, trámites previos a la adjudicación de las obras.

1.2. INFORMACIÓN PREVIA

1.2.1. ANTECEDENTES

El Ayuntamiento de Erandio ha abordado recientemente actuaciones administrativas que tienen por objeto la alteración del régimen urbanístico correspondiente a los suelos de titularidad municipal que se identifican con la zona de espacios libres ordenada por el Plan Especial de Servicios Comarcales de Ertzaintza en Erandiogoikoa.

Estos cambios habrán de posibilitar la implantación de futuras instalaciones deportivas para la práctica del pádel que complementarán la oferta de servicios ahora representada por el campo de fútbol de Arteaga en Erandiogoikoa, consiguiéndose así un mejor aprovechamiento de los terrenos municipales.

Del mismo modo, se contempla la habilitación de un espacio para la acogida de autocaravanas y/o caravanas en tránsito al amparo de la regulación contenida en el Decreto 396/2013, de 30 de julio, de ordenación de los campings y otras modalidades de turismo de acampada en el País Vasco.

La implantación de esta iniciativa se encuentra vinculada a las ayudas gestionadas por la Asociación de Desarrollo Rural Jataondo en el marco del denominado “Plan de Sostenibilidad Turística en Destino de Uribe”.

1.2.2. OBJETO DEL PROYECTO Y TRAMITACIÓN

OBJETO DEL PROYECTO

El objeto del presente documento —Proyecto de Ejecución— es el de reflejar las actuaciones previstas por el Ayuntamiento de Erandio encaminadas a la implantación de un área para la acogida de autocaravanas y caravanas en tránsito en el entorno del campo de fútbol de Arteaga situado en terrenos municipales que forman parte de una parcela configurada como sistema local de espacios libres en Erandigoikoa.

Asimismo, una vez aprobado, constituirá el documento base que servirá para tramitar la licitación que permita la adjudicación de los trabajos.

TRAMITACIÓN Y ACTUACIONES

Previamente a la redacción de la presente documentación, el Expediente ha seguido la tramitación y pasos que a continuación se detallan.

Tras la adjudicación, según Resolución recogida en el Decreto 2356/2024 de 11 de noviembre de 2024, del encargo de la asistencia técnica consistente en la redacción del proyecto técnico y posterior dirección de obra del área de acogida de autocaravanas y caravanas en tránsito, con fecha 18 de noviembre de 2024 se mantuvo la reunión inicial con los Servicios Técnicos Municipales al objeto de concretar el programa de necesidades y establecer el criterio de actuación.

Ya en esta primera reunión surgió la necesidad de reorganizar el avance de propuesta de implantación facilitada por los Servicios Técnicos Municipales y

elaborada por el equipo redactor de la Modificación del Plan Especial de Servicios Comarcales de Ertzaintza en Erandiogoikoa, en el sentido de reubicar el área de acogida en el aparcamiento existente y reubicar dichas parcelas en continuidad con el aparcamiento del campo de fútbol.

Avanzada la nueva reubicación, con fecha 28 de noviembre de 2024 se mantuvo la siguiente reunión en la que la solución, en lo que se refiere a su planteamiento, fue validada por los Servicios Técnicos Municipales, acordándose dar traslado al equipo redactor de la Modificación para que pudiese plantear las oportunas previsiones a la espera de la redacción del Proyecto de Ejecución.

En reuniones posteriores con los Servicios Técnicos Municipales se han ido cerrando cuestiones menores de diseño y, sobre todo, se han ido concretando los planteamientos de organización de la futura obra, derivados de la envergadura de la actuación, y que han ido integrándose en la propia redacción del Proyecto de Ejecución.

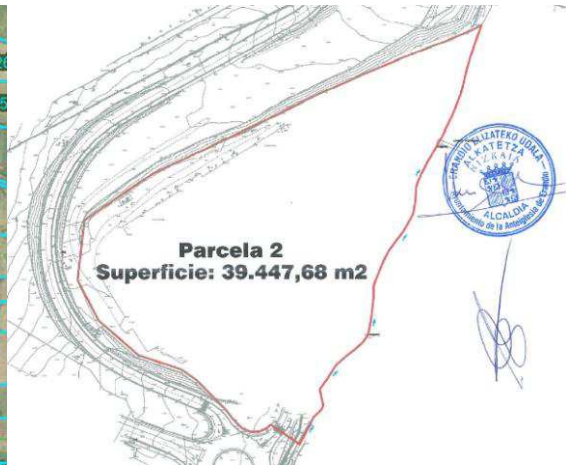
1.2.3. EMPLAZAMIENTO

La superficie delimitada inicialmente, al igual que la nueva superficie surgida de la reubicación del área de acogida, forman parte de una parcela de titularidad municipal de mayor extensión que se corresponde con el Sistema Local de Espacios Libres ordenado por el Plan Especial de Servicios Comarcales de la Ertzaintza en el término municipal de Erandio, (Boletín Oficial de Bizkaia nº223 de fecha 18 de noviembre de 1996).

La parcela —Parcela 2— tiene una superficie de 39.447,68 m^2 y se localiza fuera de lo que constituyen las instalaciones de seguridad propiamente dichas.

La delimitación de dicha parcela global se refleja en las siguientes imágenes:





En la actualidad sobre la misma se ubican las instalaciones del campo de fútbol de Arteaga, dos pistas de pádel descubiertas, así como zonas de aparcamiento y vialidad.

Catastralmente la parcela se identifica con el código 902-0007-00371.

1.2.4. ENTORNO FÍSICO

La parcela municipal se encuentra en un entorno rural en las proximidades del núcleo urbano de Erandiogoikoa y los terrenos de los Servicios Comarcales de la Ertzaintza en Erandio.

De forma sensiblemente triangular, y una superficie de 39.447,68 m^2, limita por sus linderos Noroeste y Suroeste con los accesos a las instalaciones de la Ertzaintza, por su lindero Este con parcelas agrícolas destinadas a terreno de cultivo y prados y por su extremo Sur con la carretera que une Leioa con el núcleo de Erandiogoikoa.

Dentro de la parcela se ubicaban las instalaciones del campo de fútbol de Arteaga, con zonas de aparcamiento —principal y secundaria—, vialidad de acceso a ambos aparcamientos y zonas libres sin urbanizar ni ordenar. Recientemente (2023) se han construido dos pistas de pádel descubiertas que se implantaron en parte del aparcamiento secundario.

La superficie delimitada para implantar el área de acogida de autocaravanas y caravanas en tránsito, en forma de “L”, se localiza en los terrenos del entorno del campo de futbol pertenecientes a la parcela, concretamente, ocupará los terrenos libres colindantes con el campo de fútbol y el aparcamiento principal del lindero Noroeste; los terrenos ocupados por el aparcamiento secundario y los terrenos libres del lindero Suroeste con los que linda; y, asimismo, el nuevo vial de acceso al futuro área de acogida que sustituirá al precario acceso al aparcamiento secundario, hoy existente.

Todos los terrenos destinados a la nueva implantación, con la salvedad del aparcamiento secundario, corresponden a terrenos libres sin urbanizar ni ordenar, que hasta ahora han carecido de uso y han tenido un carácter residual fruto de la implantación aislada del campo de fútbol.

Pese a la topografía en pendiente del entorno, los requerimientos de implantación del campo de fútbol supusieron la nivelación del terreno original y la generación de espacios residuales en su entorno que presentan una mínima diferencia de rasantes. Asimismo, los terrenos destinados a la implantación carecen de cualquier tipo de instalación urbana que no sean los pasos de las acometidas hacia las instalaciones deportivas.

1.2.5. MARCO NORMATIVO

Las obras recogidas en este expediente se ajustan a los preceptos establecidos en la normativa de edificación de carácter general vigente que le son de aplicación. Se reseña el cumplimiento de lo establecido en las siguientes normas:

— Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (LOE)
— R. Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (CTE)

— Ley 3/1998 de 27 de febrero, General de Protección del Medio Ambiente del País Vasco
— Normativa Urbanística Municipal: Normas Subsidiarias de Planeamiento Urbanístico (NNSS) y demás normativa urbanística municipal de detalle

1.2.6. NORMATIVA URBANÍSTICA Y SECTORIAL

Este expediente recoge las obras correspondientes a la implantación de un área de acogida de autocaravanas y caravanas en el entorno del campo de fútbol de Arteaga-Erandiogoikoa, en el término municipal de Erandio.

Por ello, la Normativa Urbanística de aplicación, con carácter general al ámbito territorial en el que se inserta la implantación y, lógicamente, a la propia implantación, es la recogida en las Normas Subsidiarias de Planeamiento Urbanístico, tipo "b", del municipio de Erandio, con Aprobación Definitiva, por Orden Foral, de 5 de abril de 1990, publicada en el BOB, de fecha 13 de junio de 1990, y sus Normas Urbanísticas, en el BOB., nº126, de fecha 4 de junio de 1993

Asimismo, la actividad a implantar —área de acogida de autocaravanas y caravanas— quedará regulada por la normativa sectorial correspondiente, concretamente, el *Decreto 396/2013, de 30 de julio, de ordenación de los campings y otras modalidades de turismo de acampada en la Comunidad Autónoma de Euskadi*, publicado en el BOPV, nº170, de 6 de septiembre de 2013.

1.2.7. JUSTIFICACIÓN URBANÍSTICA

La superficie delimitada para implantar el área de acogida de autocaravanas y caravanas en tránsito forma parte de una parcela de titularidad municipal que se corresponde con el Sistema Local de Espacios Libres ordenado por el Plan Especial de Servicios Comarcales de la Ertzaintza en el término municipal de Erandio, (Boletín Oficial de Bizkaia nº223 de fecha 18 de noviembre de 1996).

El uso que establece el citado Plan Especial para este Sistema Local de Espacios Libres es, entre otros, el Uso Deportivo, así como el Uso de Aparcamiento como uso vinculado. Sin embargo, y en referencia con este último uso, no contempla el aparcamiento con estancia temporal que sería el uso que correspondería a un área de acogida de autocaravanas y caravanas en tránsito como el que se pretende implantar.

De esta manera, la implantación del área de acogida resulta incompatible con los usos establecidos por las NN.SS. para ese ámbito territorial, concretamente, los establecidos por el Plan Especial de Servicios Comarcales de la Ertzaintza por lo que será necesaria una Modificación del Plan Especial que contemple este nuevo uso dentro del Sistema Local de Espacios Libres.

La tramitación de este procedimiento de modificación urbanística se encuentra en fase de redacción por lo que este Proyecto de Ejecución plantea la ejecución de las obras en distintas fases —5 fases— de manera que, además de fraccionar el impacto económico de la intervención, permita iniciar los trabajos —Fase I y Fase

II— acogidos a la normativa urbanística actual y continuar los trabajos —Fase III, Fase IV y Fase V— una vez aprobada la Modificación del Plan Especial.

La actuación inicial se centrará en la ejecución de un nuevo vial de acceso rodado al aparcamiento secundario, que sustituya al precario acceso actual, y la formación de un aparcamiento preparado para recibir a las futuras autocaravanas y caravanas, pero de acceso libre y sin carácter de estancia temporal. Ambas actuaciones, creación de vialidad interna y creación de un aparcamiento de apoyo al campo de futbol, actuaciones que sustituyen a las ya existentes, son usos permitidos por el Plan Especial en su redacción actual y por tanto conformes a derecho.

Las restantes actuaciones —área de acogida— se ejecutarán tras la aprobación de la Modificación del Plan Especial por lo que quedarán justificadas urbanísticamente bajo el paraguas de dicha normativa.

1.2.8. JUSTIFICACIÓN SECTORIAL

La actividad a implantar queda regulada por la normativa sectorial correspondiente, concretamente, el *Decreto 396/2013, de 30 de julio, de ordenación de los campings y otras modalidades de turismo de acampada en la Comunidad Autónoma de Euskadi*, publicado en el BOPV, nº170, de 6 de septiembre de 2013.

En el punto “4.2. Normativa Sectorial” del apartado “4. Cumplimiento de Otros Reglamentos y Disposiciones” de este Proyecto de Ejecución se analiza pormenorizadamente el cumplimiento de la citada normativa sectorial

1.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.3.1. PROGRAMA DE NECESIDADES

El Programa de Necesidades inicialmente planteado por los Servicios Técnicos Municipales contemplaba la ejecución de las obras en dos fases a tendiendo a la situación urbanística de los terrenos de la implantación, fases que quedarían reflejada en el proyecto de Ejecución.

En líneas generales, el Programa de Necesidades se ha mantenido, si bien se han aumentado el número de fases para ajustar las obras al proceso de modificación urbanística reseñado como a la envergadura final de la actuación. Entendiendo que el Programa de Necesidades se ajusta a lo inicialmente planteado, se recoge a continuación los criterios fijados:

PROGRAMA DE NECESIDADES INICIAL

La primera de las fases se refiere a las obras a ejecutar sobre el espacio delimitado en el plano que se acompaña como ANEXO-2 Ámbito de actuación y que se corresponde con superficies localizadas en el extremo Suroeste de la parcela municipal.

Las actuaciones a realizar en esta primera fase tendrán como objetivo la habilitación de una zona de aparcamiento, adecuación de accesos y de las zonas verdes, consistiendo las mismas básicamente en lo siguiente:

— Adecuación del camino de acceso que en la actualidad conecta el aparcamiento situado en esta zona con el vial principal, debiendo contemplarse el tránsito de autocaravanas y los recorridos peatonales.
— Reacondicionamiento del aparcamiento existente, considerando la reordenación de parcelas para atender al uso previsto y, en su caso, las intervenciones que se estimen más adecuadas por el equipo redactor a desarrollar en función de los criterios que durante la redacción del proyecto se fijen por los servicios municipales.

Entre otros aspectos deberían abordarse las siguientes cuestiones:
— Fijación de espacio para establecimiento de zona de acceso de control con barrera.
— Definición de número de plazas para aparcamiento en base a dimensiones del espacio.
— Estudio posible sustitución de asfaltado por acabados permeables en plazas de aparcamiento.
— Definición de itinerarios peatonales.
— Previsión de cercado perimetral de zona de autocaravanas con arbolado u otros elementos de materiales sostenibles.
— Definición de las instalaciones de alumbrado en el ámbito.
— Drenaje de zonas de aparcamiento.
— Definición de intervenciones en la zona de esparcimiento (adecuación espacios verdes, parque infantil, mesas de picnic, otros ...).
— Definición de ubicación para el posible establecimiento de punto de tratamiento y eliminación de basuras y residuos sólidos y cualquier otra instalación necesaria para esta primera fase o previsión de la misma para la segunda fase.

La segunda fase de los trabajos proyectados quedará referida a la definitiva implantación del Área de Acogida de Caravanas y Autocaravanas, una vez producida la alteración del régimen urbanístico vigente para amparar este uso. Se dispondrá la integración de los espacios ejecutados en la primera fase y la realización de aquellas intervenciones sobre el resto de suelos de la parcela afectada en su globalidad según delimitación del plano ANEXO-3-Propuesta orientativa de ordenación.

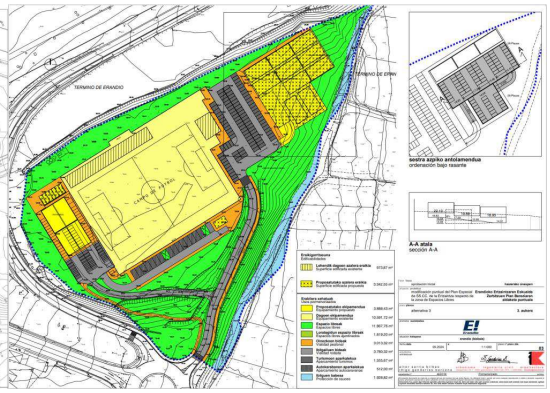
La definición de las obras deberá acomodarse a la finalidad de la actividad en cumplimiento de las exigencias derivadas de la normativa sectorial aplicable y atendiendo igualmente a las necesidades que durante el proceso de redacción se indiquen por los servicios técnicos municipales.

Entre otros aspectos deberá contemplarse:

- — Fijación de espacio para establecimiento de oficina de recepción, y zona de servicios higiénicos.
- — Fijación de panel informativo.
- — Suministro de agua potable.
- — Suministro eléctrico.
- — Suministro de alumbrado.
- — Previsión de drenaje de zonas de aparcamiento.
- — Definición de sistema de tratamiento y evacuación de aguas residuales.
- — Definición de sistema de tratamiento y eliminación de basuras y residuos sólidos.
- — Implantación de sistema de seguridad y autoprotección frente a situaciones de emergencia.
- — Fijación de punto limpio por casa 40 parcelas o fracción de tratamiento de residuos, con sumidero accesible para vaciado de depósito y suministro de agua mediante grifo.
- — Definición de cualquier otra instalación necesaria para esta segunda fase.



ANEXO 2



ANEXO 3

PROGRAMA DE NECESIDADES ACTUALIZADO

El Programa de Necesidades actualizado recoge, en líneas generales, los mismos criterios de actuación, pero incrementando el número de fases, así como su referencia al nuevo ámbito de actuación acordado con los Servicios Técnicos Municipales

En este sentido, este Proyecto de Ejecución plantea la ejecución de las obras en distintas fases —5 fases— de manera que, además de fraccionar el impacto económico de la intervención, permita iniciar los trabajos —Fase I y Fase II— acogidos a la normativa urbanística actual y continuar los trabajos —Fase III, Fase IV y Fase V— una vez aprobada la Modificación del Plan Especial.

1.3.2. SOLUCIÓN ADOPTADA

La solución adoptada pasa, primeramente, por modificar el ámbito de la parcela que inicialmente se había considerado en la propuesta reflejada en el Anexo 3 y que desde la primera reunión con los Servicios Técnicos municipales se consideró problemática ya que presentaba dificultades para la maniobrabilidad de las autocaravanas y caravanas y se asentaba en una zona de rellenos de la que no había constancia respecto a su calidad como firme de asiento del aparcamiento.

Así, la nueva solución plantea implantar el área de acogida en el espacio ocupado por el aparcamiento secundario actual y recuperar estas parcelas en el espacio libre del lindero Noroeste y en contigüidad con el aparcamiento principal del campo de fútbol.

Con esta nueva distribución se evitan los problemas detectados —maniobrabilidad y asiento sobre rellenos— y se crean dos zonas, separadas por las pistas de pádel, con usos diferenciados que no se interfieren: el área de acogida con su actual acceso y la nueva ubicación del aparcamiento secundario en prolongación del aparcamiento principal compartiendo el mismo acceso rodado. Se garantiza así que no habrá interferencias en el uso de ambas zonas, especialmente los días de partido.

ÁREA DE ACOGIDA

Se plantea implantar el área de acogida de autocaravanas y caravanas en tránsito en la zona ocupada por el aparcamiento secundario actual que tendrá una capacidad de 17 parcelas de 8,00 m x 4,00 m dispuestas en dos bandas de parcelas en batería flanqueando un vial central de 10,00 m de ancho.

Dispondrá de todo el equipamiento necesario para dar servicio a los vehículos —agua potable, vertido de aguas fecales (grises y negras) en playa de vaciado, acometida eléctrica y telecomunicaciones— y dispondrá de una zona de servicios higiénicos —aseos y duchas— para dar servicio a los usuarios del área, además de disponer de alumbrado público y de vigilancia en los accesos.

El acceso al área de realizará mediante un nuevo vial que tendrá un trazado más tendido y más amplio que el actual, acorde con el tipo de vehículo más habitual —autocaravanas de 8,00 m—, y todo el trayecto estará dotado de alumbrado público. El recinto del área estará acotado mediante valla perimetral y con el punto de acceso rodado dotado de barrera. Asimismo, se ordena el ámbito de manera que quede libre la puerta de servicio del campo de futbol situada en su esquina Sur.

El área se complementará con una zona de esparcimiento dotada con mobiliario urbano —mesas con bancos, y papeleras— y alumbrado público que se extenderá por el espacio libre existente entre el vial de acceso a las instalaciones de la

Ertzaintza y el área de acogida y las pistas de pádel. Esta zona dispuesta para dar servicio a los usuarios del área no estará acotada por lo que podrá ser libremente utilizado. En esta fase no se ha previsto la incorporación de zona de juegos que podrá implantarse en un futuro.

En el diseño del área de acogida se ha contemplado la ubicación de la zona de servicios higiénicos y la playa de vaciado de aguas en el frente Suroeste del recinto con la intención de que la playa de vaciado esté lo más al aire libre posible y la zona de servicios higiénicos tenga una mayor visibilidad en un entorno de descampado. Estos criterios podrán ser desatendidos, si la Propiedad lo ve oportuno, y cabría la posibilidad de disponer ambos elementos de manera simétrica en la banda de aparcamientos de enfrente, de manera que ocupen una posición más discreta en beneficio de dos de las parcelas y, en general, del aspecto visual del área de acogida.

NUEVO APARCAMIENTO

Se propone recuperar las parcelas ocupadas por el área de acogida en el espacio libre del lindero Noroeste, ámbito al que se accederá desde el aparcamiento principal del campo de futbol.

Atendiendo a la geometría de este espacio libre se ordena el ámbito mediante un vial de doble carril de 6,00 m de anchura que acaba en una rotonda para efectuar la maniobra de vuelta. Las parcelas se distribuyen, dependiendo de la anchura del terreno, en una o dos bandas de parcelas en batería y ordenadas perimetralmente en la zona de la rotonda.

En colindancia con el campo de futbol se plantea una acera que discurre desde las pistas de pádel hasta el acceso al campo de futbol y el aparcamiento principal aparcamiento. Asimismo, se ordena la zona de la rotonda de manera que quede libre la puerta de servicio del campo de futbol situada en su esquina Oeste y que permitirá el acceso de los servicios de emergencia tal como está regulado en el Plan de Autoprotección del campo de futbol.

FASES DE LA ACTUACIÓN

Atendiendo a la tramitación de este procedimiento de modificación urbanística se encuentra actualmente en fase de redacción se plantea la ejecución de las obras en distintas fases —5 fases— de manera que, además de fraccionar el impacto económico de la intervención, permita iniciar los trabajos —Fase I y Fase II— acogidos a la normativa urbanística actual y continuar los trabajos —Fase III, Fase IV y Fase V— una vez aprobada la Modificación del Plan Especial.

Los trabajos más reseñables vinculados a cada una de las cinco fases son los siguientes:

FASE I (Sin aprobación de la Modificación del Plan Especial)
— Demolición del acceso al aparcamiento secundario y acondicionado del ámbito excavado

— Ejecución del nuevo vial de acceso con amplio entronque a vial de subida al campo de futbol para disposición de contenedores de residuos y creación de zona de espera de cruce
— Ejecución de las conducciones enterradas de alumbrado público del vial
— Ordenación y pintado de las parcelas del aparcamiento secundario

FASE II (Sin aprobación de la Modificación del Plan Especial)
— Demolición del aparcamiento secundario
— Ejecución del aparcamiento de autocaravanas y caravanas incluyendo vial, parcelas y encintado
— Ejecución de las conducciones enterradas para todas las instalaciones del área de acogida

FASE III (Tras la aprobación de la Modificación del Plan Especial)
— Ejecución de los trabajos para convertir el aparcamiento en Área de Acogida, lo que comprende: montaje de equipamiento específico —hitos de suministro eléctrico y de abastecimiento de agua—, playa de vaciado, cierre perimetral y barrera del acceso rodado
— Ejecución de la zona de servicios higiénicos
— Conexionado y puesta en funcionamiento de las instalaciones que dan servicio al área de acogida
— Ejecución de las conducciones enterradas de alumbrado público de la zona de esparcimiento y montaje de farolas en vial de acceso, área de acogida y zona de esparcimiento
— Acondicionamiento de la zona de esparcimiento con mobiliario urbano (mesas con banco y papeleras) y trabajos de jardinería

FASE IV (Tras la aprobación de la Modificación del Plan Especial)
— Ejecución de los trabajos del vial de vehículos con el aparcamiento colindante (lado izquierdo) al campo de fútbol, lo que comprende: ejecución de acera adosada al cierre, parcelas en batería y vial.
— Ejecución de las conducciones enterradas de todas las instalaciones que discurran por el vial

FASE V (Tras la aprobación de la Modificación del Plan Especial)
— Ejecución de los trabajos de remate del vial de vehículos con el aparcamiento (lado derecho), lo que comprende: parcelas en batería, rotonda del vial, remate con vial ejecutado y remate con lindero de parcela
— Ejecución del resto de conducciones enterradas de todas las instalaciones que discurran por el vial
— Montaje de farolas de todo el vial y conexionado y puesta en funcionamiento de las instalaciones que discurren por el vial
— Capa final de aglomerado en todo el ámbito —vial de acceso al área de acogida y vial del aparcamiento—, y pintado de señalización de ambos viales

1.3.3. SUPERFICIES DE LA ACTUACIÓN

SUPERFICIES GLOBALES

PARCELA ..... 39.447,67 m²

ÁMBITO BRUTO URBANIZADO ..... 10.478,66 m²

VIALIDAD ..... 5.113,52 m²
Calzadas, Parcelas, Aceras

EDIFICACIÓN ..... 42,00 m²
Zona Servicios Higiénicos

ZONAS VERDES ..... 1.432,46 m²
Zona Esparcimiento y Restos Ajardinados

ZONAS DE AFECCIÓN ..... 3.455,26 m²
Zona Servicios Higiénicos

ZONA NO URBANIZADA ..... 435,42 m²
Pistas de Pádel

ÁMBITO URBANIZADO ..... 6.587,98 m²

VIALIDAD ..... 5.113,52 m²
- Calzadas ..... 2.500,00 m²
- Parcelas ..... 1.325,75 m²
- Aceras ..... 1.286,89 m²

EDIFICACIÓN ..... 42,00 m²
- Zona Servicios Higiénicos ... 42,00 m²

ZONAS VERDES ..... 1.432,46 m²
- Zona Esparcimiento ..... 1.080,85 m²
- Restos Ajardinados ..... 351,61 m²

ÁMBITO BRUTO URBANIZADO POR FASES ..... 10.478,66 m²

ÁMBITO FASE I ..... 4.089,85 m²
ÁMBITO FASES I-II-III ..... 1.813,31 m²
ÁMBITO FASE III (Zona Esparcimiento) ..... 1.080,85 m²
ÁMBITO FASE IV ..... 2.079,78 m²
ÁMBITO FASE V ..... 979,45 m²
PISTAS PÁDEL ..... 435,42 m²

SUPERFICIES PORMENORIZADAS

La superficie bruta urbanizada, diferenciada por ámbitos de actuación y tipología constructiva, se desglosa conforme a la siguiente relación:

ÁREA DE ACOGIDA		6.388,19 m^2
VIALIDAD	1.774,08 m^2	
Calzadas	1.110,56 m^2	
Parcelas	544,00 m^2	
Aceras	119,52 m^2	
EDIFICIO	42,00 m^2	
Zona Servicios Higiénicos ...	42,00 m^2	
ZONAS VERDES	1.116,85 m^2	
Zona de Esparcimiento	1.080,85 m^2	
Resto Zonas Verdes	36,00 m^2	
ZONAS AFECCIÓN	3.455,26 m^2	
Zonas Colindantes	3.455,26 m^2	
APARCAMIENTO		4.090,47 m^2
VIALIDAD	3.339,44 m^2	
Calzadas	1.390,32 m^2	
Parcelas	781,75 m^2	
Aceras	1.167,37 m^2	
ZONAS VERDES	315,61 m^2	
Resto Zonas Verdes	315,61 m^2	
ZONA NO URBANIZADA		435,42 m^2
EQUIPAMIENTO DEPORTIVO	435,42 m^2	
Pista Pádel	435,42 m^2	

Bilbao, marzo de 2025



Santiago Diago López
ARQUITECTO

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

El análisis detallado de la propuesta inicial de la ***Implantación de un Área de Acogida de Autocaravanas y Caravanas en el Entorno del Campo de Fútbol de Arteaga-Erandiogoikoa***, ha llevado a modificar el ámbito de actuación y reordenar la zona de aparcamiento existentes. Esta reordenación ha supuesto una importante carga de urbanización que se traduce en la urbanización de una amplia zona del entorno del campo de fútbol. Asimismo, la propuesta de implantar una zona de servicios higiénicos en el área de acogida, pese a no ser obligada, al objeto de mejorar la calidad de la oferta, supone otra importante carga constructiva.

Por ello, la descripción constructiva de la actuación se presenta separando los trabajos de urbanización, en los que se incluye la propia del área de acogida, y los trabajos de edificación de la zona de servicios higiénicos.

A. DEFINICIÓN DE LA URBANIZACIÓN

2.1. DESCRIPCIÓN DE LA URBANIZACIÓN

La urbanización se organiza, en lo que se refiere a su geometría, claramente en dos ámbitos diferenciados —área de acogida y aparcamiento lineal— en los que las pistas de pádel hacen el papel, tanto de elemento de separación como de unión de ambas zonas. Sin embargo, en lo que atañe a las instalaciones, los dos ámbitos se conforman como una unidad compartiendo el uso de las redes de instalaciones urbanas.

Se recogen, a continuación, una breve reseña de la configuración de las zonas urbanizadas y una descripción constructiva de los elementos que la constituyen.

APARCAMIENTO

El aparcamiento lineal se extiende a lo largo del lindero Noroeste del campo de fútbol y en continuidad funcional con el aparcamiento principal del recinto deportivo. Se organiza a partir de un vial de doble sentido que, partiendo del aparcamiento, discurre paralelamente al lindero acabando en una rotonda en la esquina Sur del campo de fútbol. A ambos lados del vial se desarrolla el aparcamiento en batería en el que se distribuyen 57 parcelas, 3 de ellas adaptadas, que sustituyen a las 71 parcelas del aparcamiento secundario actual que será ocupado por el área de acogida.

Las diferentes zonas y equipamientos que constituyen la urbanización están resueltos conforme a la siguiente descripción de sus elementos constructivos:

VIALIDAD

— La calzada de la zona de aparcamiento está resuelta con firme de asfalto (8 cm) vertido sobre cama de zahorra ZA-25 de árido calizo (25 cm) dispuesta sobre el terreno natural perfilado y apisonado. En el encuentro con las zonas de parcelas se

dispondrá rigola prefabricada de hormigón a dos aguas para captación de pluviales o riego del vial. La calzada estará dotada de la correspondiente señalización horizontal y vertical para garantizar la seguridad vial.

— Las parcelas de aparcamiento están resueltas con piezas prefabricadas de celosía-césped de hormigón, rellenas de tierra vegetal sembrada, colocadas sobre cama de zahorra ZA-25 de árido calizo (25 cm) y dispuestas sobre el terreno natural perfilado y apisonado. Aunque la solución planteada permite el drenaje de pluviales, la incorporación de rigolas en el encuentro de las parcelas con la calzada permitirá el drenaje del exceso de precipitaciones.

— Las aceras están resueltas con pavimento de baldosa hidráulica, tipo Bilbao, (30x30x4 cm) colocadas con mortero de agarre y pendiente (1,5%) sobre solera de hormigón en masa (15 cm) sobre cama de todo uno calizo (15 cm) dispuesta sobre el terreno natural perfilado y apisonado. Las aceras dispondrán de bordillo prefabricado de hormigón y los pasos de peatones se resolverán con baldosa podotáctil y cromáticamente diferenciable.

INSTALACIONES URBANAS

El ámbito de aparcamiento está dotado de las siguientes redes urbanas:

— Red de drenaje dispuesta bajo las parcelas de aparcamiento y formada por dren lineal constituido por tubo de PVC ranurado de Ø160 mm envuelto en canal de material granular (60x60 cm) envuelto en lámina geotextil. Los drenes lineales verterán a las arquetas de la red de pluviales.

— Red de pluviales dispuesta en el eje del vial y resuelta con arquetas de recogida de 60x60 cm, conductos de PVC de Ø160 mm y ramales de captación en disposición de espina formados por arquetas sumidero (60x60 cm) dispuestas en las rigolas de borde y conductos de PVC de Ø160 mm. El trazado del colector central que discurre por el eje del vial se acomoda al cambio de sentido en la rotonda Sur y desciende paralelamente a las pistas de pádel y al área de acogida para acometer a la Red de Pluviales Municipal. Esta parte de trazado requerirá sustituir las arquetas por pozos de registro dada la profundidad que alcanzará la red.

— Red de alumbrado público dispuesta en las aceras con parcelas de aparcamiento y resuelta con farolas de 10,00/8,00 m de altura sobre zapatas de hormigón, arquetas de distribución (60x60 cm) y conducción formada por dos tubos de PVC de Ø90 mm en zanjas con cama de arena (15 cm), protección de hormigón (10 cm) y relleno de todo uno calizo. El trazado en la rotonda se resuelve con una farola central de triple brazo situada en la isleta central. La alimentación de energía eléctrica partirá de la caja de distribución que cuelga del centro de transformación existente.

— Red de suministro de energía eléctrica a su paso por la zona de aparcamiento en su camino al área de acogida de autocaravanas. Partirá de la caja de distribución que colgará del centro de transformación existente y su trazado discurrirá con un ramal de distribución resuelto con arquetas de distribución (60x60 cm) y conducción formada por dos tubos de PVC de Ø90 mm en zanjas con cama de hormigón (10 cm), protección de hormigón (15 cm) y relleno de todo uno calizo.

— Red de riego, considerada de manera opcional, dispuesta en la acera colindante con el campo de fútbol y resuelta con conducto de PE(AD) de Ø75 mm en zanjas con cama de arena (15 cm), protección de arena (10 cm) y relleno de todo uno calizo, que partiría de la red de abastecimiento y riego existente en la urbanización de las instalaciones deportivas ya que en el ámbito del área de acogida no existe acometida que garantice el caudal de servicio requerido.

ÁREA DE ACOGIDA

El área de acogida, en lo que a vehículos y edificación se refiere, se desarrolla, prácticamente, sobre el aparcamiento secundario actual y conjuntamente se habilita, aunque no formando parte de la propia área de acogida, una zona verde de esparcimiento que se extiende entre el lindero Noroeste del área y pistas de pádel y la carretera de acceso a las instalaciones de la Ertzainta en Erandio.

El ámbito se organiza a partir de un vial único de doble sentido que, partiendo del nuevo vial de acceso, discurre paralelo al lindero del campo de fútbol hasta las pistas de pádel. A ambos lados del vial se desarrolla el aparcamiento en batería en el que se distribuyen 17 parcelas y la zona de servicios higiénicos. El recinto estará vallado en todo su perímetro, con un acceso de vehículos regulado con barrera automática y un acceso peatonal en el extremo opuesto que permite el acceso a la zona verde de esparcimiento, a las pistas de pádel y al nuevo ámbito ordenado.

La implantación del área de acogida ha respetado la idea del acceso independiente desde el vial de subida al campo de fútbol, pero se ha planteado un nuevo vial con una geometría más cómoda atendiendo a las características de los vehículos que accederá al área de acogida.

Las diferentes zonas y equipamientos que constituyen la urbanización están resueltos conforme a la siguiente descripción de sus elementos constructivos:

VIALIDAD

— Las calzadas, tanto la del acceso al área de acogida como la de la zona de aparcamiento, están resueltas con firme de asfalto (8 cm) vertido sobre cama de zahorra ZA-25 de árido calizo (25 cm) dispuesta sobre el terreno natural perfilado y apisonado. En el encuentro con las zonas de parcelas se dispondrá rigola prefabricada de hormigón a dos aguas para captación de pluviales o riego del vial Las calzadas estarán dotadas de la correspondiente señalización horizontal y vertical para garantizar la seguridad vial. El vial de acceso al área de acogida se resolverá con una pendiente máxima del 8% y dispondrá de una zona de cruce en la salida del área y un amplio espacio de encuentro con el vial municipal de acceso al campo de fútbol. Asimismo, dado que su trazado corta el talud actual formado por el campo de fútbol se requerirá la formación de una pequeña escollera de contención apoyada en cama de hormigón y dotada de drenaje en su trasdós. Igualmente estará dotado de una bionda de protección en su parte alta.

— Las parcelas de aparcamiento de las autocaravanas, que tiene la misma configuración constructiva que las parcelas de vehículos variando únicamente su dimensión, están resueltas con piezas prefabricadas de celosía-césped de hormigón, rellenas de tierra vegetal sembrada, colocadas sobre cama de zahorra ZA-25 de

árido calizo (25 cm) y dispuestas sobre el terreno natural perfilado y apisonado. Aunque la solución planteada permite el drenaje de pluviales, la incorporación de rigolas en el encuentro de las parcelas con la calzada permitirá el drenaje del exceso de precipitaciones.

— Las aceras, que tiene la misma configuración constructiva que las aceras del aparcamiento, están resueltas con pavimento de baldosa hidráulica, tipo Bilbao, (30x30x4 cm) colocadas con mortero de agarre y pendiente (1,5%) sobre solera de hormigón en masa (15 cm) sobre cama de todo uno calizo (15 cm) dispuesta sobre terreno natural perfilado y apisonado. Las aceras dispondrán de bordillo prefabricado de hormigón y los pasos de peatones se resolverán con baldosa podotáctil y cromáticamente diferenciable.

— El área de acogida estará dotado de una playa de vaciado de aguas grises cuya configuración constructiva es similar al del resto de la calzada, pero con pendientes hacia su centro en el que se ubicará la arqueta sumidero para el vertido. La playa de vaciado estará rodeada por un encintado verde con plantación arbustiva que permita un suficiente ocultamiento a la vista.

INSTALACIONES URBANAS

El área de acogida está dotada de las siguientes redes urbanas:

— Red de drenaje, de igual configuración constructiva que en la zona de aparcamiento, dispuesta bajo las parcelas de aparcamiento formada por dren lineal constituido por tubo de PVC ranurado de Ø160 mm envuelto en canal de material granular (60x60 cm) envuelto en lámina geotextil. Los drenes lineales verterán a las arquetas de la red de pluviales.

— Red de pluviales, de igual configuración constructiva que en la zona de aparcamiento, dispuesta en el eje del vial y resuelta con arquetas de recogida de 60x60 cm y conductos de PVC de Ø160 mm y ramales de captación en disposición de espina formados por arquetas sumidero (60x60 cm) dispuestas en las rigolas de borde y conductos de PVC de Ø160 mm. El colector central verterá en el pozo de registro del colector que desciende paralelamente a las pistas de pádel y que acometerá a la Red de Pluviales Municipal. Esta parte de trazado requerirá sustituir las arquetas por pozos de registro dada la profundidad que alcanzará la red.

— Red de alumbrado público, de igual configuración constructiva que en la zona de aparcamiento, dispuesta en el perímetro del área de acogida y resuelta con farolas de 4,00 m de altura sobre zapatas de hormigón, arquetas de distribución (60x60 cm) y conducción formada por dos tubos de PVC de Ø90 mm en zanjas con cama de arena (15 cm), protección de hormigón (10 cm) y relleno de todo uno calizo. La alimentación de energía eléctrica vendrá desde de la caja de distribución que cuelga del centro de transformación existente.

— Red de suministro de energía eléctrica que, tras su paso por la zona de aparcamiento en su camino al área de acogida, dará servicio al equipamiento del aparcamiento de autocaravanas y a la zona de servicios higiénicos. Partirá de la caja de distribución que colgará del centro de transformación existente y su trazado, dispuesto en el perímetro del área de acogida, estará resuelto con arquetas de

distribución (60x60 cm) y conducción formada por dos tubos de PVC de Ø90 mm en zanjas con cama de hormigón (10 cm), protección de hormigón (15 cm) y relleno de todo uno calizo. La red alimentará los cuatro armarios de acometida individuales, el equipo de suministro de agua y vaciado de fecales, la barrera de acceso rodado y la instalación eléctrica de la zona de servicios higiénicos.

— Red de abastecimiento de agua, que dará servicio al equipamiento del área de acogida y a la zona de servicios higiénicos, dispuesta paralelamente al área de acogida y resuelta con conducto de PE(AD) de Ø32 mm en zanjas con cama de arena (15 cm), protección de arena (10 cm) y relleno de todo uno calizo, con derivación hacia el área de reparto en conducto de las mismas características y arquetas de distribución (60x60 cm). En la arqueta de derivación se dejará una toma para el posible abastecimiento de la zona de esparcimiento colindante.

ZONA DE ESPARCIMIENTO

Aunque no constituye una parte del área de acogida está prevista la ejecución de una zona verde de esparcimiento en colindancia con el área de acogida y las pistas de pádel, que puede decirse que forma parte del equipamiento del que disfrutarán los usuarios del área de acogida y que estará dotada de los siguientes elementos:

— Zona verde generada tras el perfilado, relleno con tierra vegetal y sembrado del espacio libre —residual— existente entre el vial de acceso a las instalaciones de la Ertzaintza y el área de acogida y las pistas de pádel.

— Equipamiento dispuesto para dar servicio a los usuarios del área, aunque al no estar la zona acotada podrá ser libremente utilizado, compuesto por mobiliario urbano —mesas con bancos, y papeleras— de características antivandálicas.

— Red de alumbrado público, de igual configuración constructiva que en el área de acogida, dispuesta en una línea paralela al área de acogida y pistas de pádel sobre la que se distribuyen las mesas y resuelta con farolas de 4,00 m de altura sobre zapatas de hormigón, arquetas de distribución (60x60 cm) y conducción formada por dos tubos de PVC de Ø90 mm en zanjas con cama de arena (15 cm), protección de hormigón (10 cm) y relleno de todo uno calizo.

— Reserva de abastecimiento de agua desde la toma dispuesta en la arqueta de derivación de la red de abastecimiento del área de reparto y reserva de riego desde el extremo de la red de riego de la zona de aparcamiento.

— Aunque planteado, no se ha previsto la incorporación de zona de juegos que podrá implantarse en un futuro ni tampoco se ha previsto la ejecución de puntos de abastecimiento —fuentes— para el servicio de la zona de mesas.

ENTORNO DE LAS PISTAS DE PÁDEL

Las pistas de pádel, que separan y unen ambos ámbitos, se urbanizan en su alrededor para permitir tanto el acceso a las propias pistas como la comunicación peatonal entre ambas zonas urbanizadas.

La actuación prevista únicamente consiste en la formación de la acera perimetral, de las mismas características ya descritas, y en el paso de las distintas redes a su través.

2.2. DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

Pese al diferente uso de las dos zonas ordenadas las características de la urbanización de ambos ámbitos, en lo que se refiere a las soluciones y elementos constructivos, es unitaria, aunque con las peculiaridades que cada tipo de uso imponen a la geometría —dimensiones de viales, tamaño de parcelas— de los trazados.

Se describen, a continuación, tanto las actuaciones como los elementos que constituyen las distintas soluciones constructivas ya enumeradas que configuran la urbanización, con sus características más relevantes y diferenciados por tipologías constructivas.

2.2.1. TRABAJOS PREVIOS, DEMOLICIONES Y DESMONTAJES

— Limpieza y desbroce del ámbito de actuación, realizado con medios manuales o mecánicos mediante cuchillas especiales para el triturado de la vegetación existente, dejando los restos triturados como materia orgánica; incluyendo medios auxiliares necesarios para la realización de los trabajos, pequeño material y limpiezas.

— Replanteo inicial y durante la obra las veces necesarias, con apoyo topográfico, con objeto de que la Dirección Facultativa de la obra pueda definir "in situ" las alineaciones y rasantes reflejadas en la Documentación Gráfica; incluso equipo topográfico de campo completo, transportes, pequeño material, personal de apoyo, medios auxiliares, etc.

— Señalización, acotados, vallados, mantenimiento diario, etc. provisional durante el transcurso de los trabajos, cumpliendo las indicaciones de la Dirección Facultativa de la obra, del coordinador de seguridad y salud y de la policía local; incluso medios auxiliares, pequeño material, limpiezas, desescombros, documentación administrativa, retirada a la finalización.

— Desmontaje de pequeños elementos existentes en el ámbito de la obra, tales como señales, elementos de mobiliario, barreras de hormigón tipo NEW JERSEY, postes de madera sin servicio, etc.; incluso retirada de fijaciones y anclajes, pequeños picados necesarios, medios auxiliares, pequeño material, limpiezas, desescombros y traslado dentro de las dependencias deportivas o al almacén municipal para su conservación.

— Demolición con retroexcavadora equipada con martillo neumático o en lugares puntuales con martillos neumáticos manuales con compresor, de solera de hormigón en masa o ligeramente armada de espesor variable (hasta 25 cm); incluso parte proporcional de retirada de tapas, rejillas y cercos de arquetas, anulación de canalizaciones embebidas, bordillos, cortes, retirada de restos de placas de anclaje de estructuras antiguas, picados, retirada de escombros de forma selectiva, medios auxiliares, señalizaciones provisionales, limpieza de ruedas y viales, pequeño material necesario y limpiezas.

— Demolición manual con martillo neumático con compresor y mediante medios manuales en proximidad de instalaciones de recrecidos, cimentaciones, muros, losas, pequeños muretes y cualquier elemento existente de hormigón en masa o armado; incluso cortes previos con tronzadora o disco de agua en caso necesario, picados, medios auxiliares, señalizaciones, limpieza de ruedas y viales y pequeño material necesario.

— Demolición con retroexcavadora equipada con martillo neumático de cimentaciones y recrecidos de hormigón en armado; incluso cortes previos con tronzadora o disco de agua en caso necesario, picados, retirada de escombros de forma selectiva, medios auxiliares, señalizaciones, limpieza de ruedas y viales, pequeño material necesario y limpiezas.

— Demolición de caseta existente en ámbito de obra, de planta baja, de dimensiones aproximadas en planta 3,55x2,00 m, formada por elementos de fábrica y cubierta de chapa y sus posibles revestimientos, realizado con medios manuales y mecánicos; incluso cortes previos, picados, retirada de escombros de forma selectiva, medios auxiliares, señalizaciones, limpieza de ruedas y viales, pequeño material necesario y limpiezas.

— Cata para obtener información sobre los paquetes de firmes, rellenos existentes, situación de instalaciones, servicios afectados, comprobación de firmes de cimentación, conexiones de redes de servicios, etc..., realizada por medios mecánicos con retroexcavadora y manuales con martillo neumáticos y herramientas manuales en cualquier momento del transcurso de la obra; incluso cortes, excavaciones manuales, picados de macizos de hormigón, rellenos provisionales, carga a medio de transporte, medios auxiliares, señalizaciones, limpieza de ruedas y viales y pequeño material necesario.

— Fresado mecánico de aglomerado asfaltico en un espesor aproximado de 6 cm; incluso precorte del aglomerado con disco en lugares necesarios, picados de arquetas existentes, carga a medio de transporte, transporte a vertedero autorizado, descarga, canon de vertido, medios auxiliares, señalizaciones, limpieza de ruedas y viales y pequeño material necesario.

— Levantado de solado de baldosas existentes, hasta la solera de hormigón, con medios mecánicos o manuales; incluso parte proporcional de mortero de agarre, tapas y cercos de arquetas, cortes, carga a medio de transporte, transporte a vertedero autorizado, descarga, canon de vertido, medios auxiliares, señalizaciones, limpieza de ruedas y viales y pequeño material necesario.

— Desmontado de bordillo existente con medios mecánicos o manuales; incluso parte proporcional de mortero de agarre y zapata, cortes, aprovechamientos, carga a medio de transporte, transporte a vertedero autorizado, descarga, canon de vertido, medios auxiliares, señalizaciones, limpieza de ruedas y viales y pequeño material necesario.

— Desmontaje de cerramiento metálico existente, formado por: paneles de lamas rígidas con bastidor perimetral a base de perfiles tubulares de una altura total aproximada de hasta 3,00 m, instalada sobre terreno firme; incluso desmontaje de

tornillería, paneles, postes, puertas, perfilerías, anclajes, pequeño material, medios auxiliares, guardería durante la obra, desescombros y limpieza. Medida la longitud desmontada, retirada y acopiada en obra para su posterior utilización.

— Tala y retirada de árboles existentes de pequeño-medio porte (hasta 20 cm de diámetro de tronco), realizada con medios mecánicos y manuales; incluso poda parcial previa, talado completo, cortes y troceados necesarios para el transporte, medios de elevación, señalización, destoconado de la base, carga, descarga, transporte a vertedero autorizado y canon de vertido, relleno de tierra y compactado del hueco resultante, medios auxiliares necesarios y limpiezas.

2.2.2. MOVIMIENTO DE TIERRAS

— Extracción de capa de tierra vegetal, realizada con medios mecánicos con una profundidad media de 25 cm; incluso acopio en las inmediaciones para su posterior empleo, carga con medios mecánicos, transporte en el interior de la parcela, descarga, medios auxiliares, pequeño material, señalización y medidas de protección necesarias.

— Excavación a cielo abierto de cualquier tipo de tierras o rellenos, para apertura de cajeados de cimentación de escollera y excavaciones generales en adecuación de cotas, realizado con medios mecánicos utilizando retroexcavadora con cazo y con medios manuales como apoyo en zonas cercanas a estructuras, cerramientos, instalaciones, etc.; incluso parte proporcional de excavaciones a ejecutar por bataches o por fases si fuese necesario según ordenes de la Dirección Facultativa, extracción al borde de excavación para cargar a medio de transporte, achiques en caso necesario, perfilados, medios auxiliares, pequeño material, señalización, limpiezas y medidas de protección necesarias.

— Excavación a cielo abierto en roca, para apertura de cajeados de cimentación, realizado con medios mecánicos utilizando retroexcavadora con martillo y cazo, con medios manuales como apoyo en zonas cercanas a estructuras, cerramientos, instalaciones, etc...; incluso parte proporcional de zonas a ejecutar por bataches o por fases, pequeñas entibaciones puntuales, extracción al borde de excavación para cargar a medio de transporte, achiques en caso necesario, perfilados, medios auxiliares, pequeño material, señalización, limpiezas y medidas de protección necesarias.

— Carga y transporte de material procedente de la excavación de cualquier tipología roca, tierras o rellenos, tierras vegetales, realizado sobre camión basculante para acopio en parcela; incluso carga con medios mecánicos (retroexcavadora, pala cargadora, etc.) a medio de transporte, apoyos de medios manuales, transporte en interior de parcela para aprovechamiento, descarga, medios auxiliares, pequeño material, señalización, medidas de protección necesarias, etc.

— Relleno sobre terreno compacto con material procedente de cantera, rechazo calizo de cantera o similar, de diámetro máximo 40/80 mm, limpio, extendido en tongadas para formación de rellenos de trasdós de escolleras como elemento filtrante con medios mecánicos; incluso carga, transporte a obra, vertido, extendido, nivelaciones, compactado, medios auxiliares, pequeño material, señalización,

medidas de seguridad y protección necesarias, desescombros, gestión de residuos y limpiezas.

— Relleno sobre terreno compactado en explanación de unos 15 cm de espesor con material procedente de cantera, grava calizo o similar, de diámetro máximo 30 mm, limpio, realizado con medios mecánicos bajo soleras; incluso nivelaciones, compactado, perfilado de fondo y laterales, medios auxiliares, pequeño material, señalización, medidas de protección necesarias, etc.

— Relleno sobre terreno compacto con tierras procedentes de la excavación aprovechables, en sobreanchos de excavación de cimentación, realizado por medios mecánicos en tongadas de 20 a 30 cm, comprendiendo carga, transporte en el interior de la parcela, descarga, extendido, regado y compactado al 95% Proctor normal con compactadora autopropulsada; incluso medios auxiliares, pequeño material, señalización y medidas de protección necesarias.

— Explanación sobre terreno compacto con tierras vegetales procedentes de la excavación aprovechables, realizado por medios mecánicos en tongadas de 20 a 30 cm, comprendiendo carga, transporte en el interior de la parcela, descarga, refinado; incluso medios auxiliares, pequeño material, señalización y medidas de protección necesarias.

2.2.3. CIMENTACIONES Y CONTENCIONES

— Hormigón HM-20 en capa de limpieza de 10 cm de espesor de elementos de cimentación, rellenos de sobreanchos de cimentación, bases de escolleras, etc., fabricado en central con árido de diámetro máximo 40 mm, consistencia plástica, elaborado, transportado, puesto en obra y vertido con el medio necesario; incluso parte proporcional de achiques, alisado de la superficie, pequeño material y medios auxiliares.

— Hormigón armado en zapatas aisladas o macizados de cimentación, formada por: encofrado y posterior desencofrado, incluso limpieza, humedecido, aplicación de desencofrante y parte proporcional de elementos complementarios para su estabilidad y adecuada ejecución. Hormigón HA-25/B/20/XC2, con árido de diámetro máximo 20 mm, cemento CEM II/A-V 42,5R, consistencia blanda, elaborado en central, transportado, puesto en obra, vertido con los medios auxiliares necesarios (autobomba, autogrúa, etc..), vibrado y curado. Armadura de acero en barras corrugadas de calidad B-500S en parrillas y esperas, cortado, doblado, armado y colocado en obra; incluso parte proporcional de separadores necesarios, enlaces de armado con zapatas existentes, perforaciones en hormigón para anclar barras, resinados, anclajes, medios auxiliares, pequeño material, medidas de seguridad y protección necesarias, achiques, desescombros y limpiezas. Todo ello construido según el Código Estructural y detalles de replanteo y armado de Documentación Gráfica.

— Escollera con piedra caliza de cantera en piezas de 1 tn de peso aproximado, para una altura vista de hasta 4,00 m, realizando un empotramiento mínimo en el terreno de 1,00 m; incluyendo apertura de cajeados, clasificación de piezas, hormigonado con hormigón HM-20 entre las piezas de la zona de zapata de empotramiento,

formación de taludes, refinos, remates, etc... Realizada según detalles de Documentación Gráfica.

— Lámina geotextil de 200 g/m^2 de densidad de polipropileno termosoldado en fieltro no tejido, colocada como lamina separadora en el trasdós de la escollera; incluso solapes, recortes, pequeño material, medios auxiliares y limpiezas.

2.2.4. RED DE SANEAMIENTO Y DRENAJES

— Zanja filtrante de 0,60x0,60 m de sección mínima, para recogida de aguas, formada por tubo poroso de PVC de 160 mm rodeado de grava de 38 a 40 mm tamaño máximo seleccionadas, lamina geotextil envolviendo el conjunto completo (60x60 cm), puntos de evacuación de la zanja a través de canalizaciones de PVC de 160 mm; incluso parte proporcional de excavación, carga con medios mecánicos, transporte en el interior del ámbito de la obra, descarga, limpieza de ruedas y viales, achiques en caso necesario, manguitos de enlace con tubo de PVC liso SN4, relleno filtrante, lamina geotextil, conexiones en arquetas con tubo de PVC rígido, limpieza del tubo antes del relleno de gravas, medios auxiliares, pequeño material, señalización, medidas de seguridad y protección necesarias, desescombros, gestión de residuos y limpiezas.

— Entibación cuajada de zanja en cualquier tipo de tierras, realizada con tableros metálicos tipo cajón, acodalados sobre guías de unión, para una altura máxima de 2,40 m, tipo KM-C; incluyendo carga en almacén, transporte hasta obra, descarga en obra, colocación, costes de alquiler, mantenimiento durante la obra, puesta en obra y retirada siguiendo los métodos especificados por el fabricante, limpieza, carga y devolución, medios auxiliares y pequeño material para su utilización, achiques de agua, elementos complementarios para su estabilidad y adecuada colocación, señalización, limpiezas de ruedas y viales, etc.

— Excavación de zanjas o pozos para instalaciones en todo tipo de tierras, realizada con medios mecánicos hasta una profundidad máxima de 3,00 m; incluso extracción a los bordes, parte proporcional de achique de agua en caso necesario, perfilado de fondo y laterales, parte proporcional de excavaciones manuales junto a conducciones en servicio, medios auxiliares, pequeño material, señalización, etc.

— Relleno de zanjas de canalizaciones con material todo-uno calizo de cantera; incluso vertido, extendido en tongadas de 20 cm y compactado al 95% Proctor normal pisón mecánico.

— Colector enterrado de PVC rígido color teja, tipo SN4, de 315/250/200/160/125 mm de diámetro exterior y espesor de pared 7,7/6,2/4,9/4,0/3,2 mm, respectivamente, colocado sobre cama de material granular de 10 cm de espesor mínimo y relleno con el mismo material hasta 30 cm por encima del tubo, compactado al 95% Proctor normal; incluso parte proporcional de codos, manguitos, junta elástica bilabial, piezas especiales, conexiones en arquetas nuevas o existentes, picados, desescombros, formación de pendientes, recibidos en arquetas, pequeño material, medios auxiliares, medidas de seguridad y protección necesarias y limpiezas. Realizado según detalles de Documentación Gráfica.

— Pozo registrable de pluviales de 80x80 cm de dimensión libre interior y 2,00 m de profundidad máxima aproximada, formado por solera y muros de hormigón armado HA-25/B/30/XC2 de 20 cm de espesor con doble parrilla #Ø10c/15, encofrado, vertido, vibrado y desencofrado; incluso formación de pendientes y medias cañas en aristas y fondos, achiques, pequeño material, medios auxiliares, parte proporcional de conexión y recibido de tuberías, pequeño material, medios auxiliares, desescombros y limpiezas. Realizado según detalles de Documentación Gráfica.

— Arqueta o pozo de registro de pluviales/fecales de 60x60 cm de dimensiones interiores, de hasta 1,20 m de altura aproximada, formada por solera, muros y tapa de 20 cm de espesor, realizados con hormigón armado HA-25/B/30/XC2, con árido de diámetro máximo 30 mm, cemento CEM II/A-V 42,5R, consistencia blanda, elaborado en central, transportado, puesto en obra, vertido, vibrado y curado, encofrado y desencofrado, parte proporcional de elementos complementarios para su estabilidad y adecuada ejecución, armado en todas sus caras con doble parrilla de 20x20 cm de Ø10 mm; incluso formación de canal de fondo, pendientes y medias cañas en aristas y fondos, pates de polipropileno de Ø25 mm cada 30 cm, achiques, pequeño material, medios auxiliares, parte proporcional de conexión y recibido de tuberías, desescombros y limpiezas. Realizado según detalles de Documentación Gráfica.

— Sumidero (imbornal) de 50x50 cm y 1,00 m de profundidad aproximada, formado por solera y muros de hormigón en masa HM-20 de 15 cm de espesor, encofrado, vertido, vibrado y desencofrado; incluso formación de pendientes y medias cañas en aristas y fondos, formación de sifón, achiques, pequeño material, medios auxiliares, parte proporcional de conexión y recibido de tuberías, desescombros y limpiezas. Realizado según detalles de Documentación Gráfica.

— Registro formado por cerco y tapa circular de fundición dúctil clase D-400 de 70 cm de diámetro de paso, abisagrado y acerrojado, para pozo de pluviales o drenaje, tipo ORIÓN de CONFUNCO o similar, colocado con mortero de cemento en pozo existente; incluso recibidos, remates, recrecidos, adaptación de emboque de arqueta, pequeño material, medios auxiliares, medidas de protección necesarias, desescombros y limpieza.

— Registro formado por cerco y tapa de fundición dúctil grafiado "Fecales o Pluviales/ r Zikina o Euri Ura" tipo C-250 para arqueta de 60x60 cm de dimensiones aproximadas, colocado con mortero de cemento en arqueta existente o nueva; incluso recibidos, remates, recrecidos, adaptación de emboque de arqueta, pequeño material, medios auxiliares, desescombros y limpieza. Medida la unidad terminada.

— Rejilla sumidero de dimensiones de reja aproximada 50x25 cm Clase C-250, formado por cerco y rejilla abisagrada abatible de fundición dúctil, colocado con mortero de cemento en arqueta existente de 50x50 cm interior; incluso recibidos, remates, recrecidos, adaptación de emboque de arqueta a formato de sumidero, pequeño material, medios auxiliares, desescombros y limpieza.

— Injerto de la nueva red a colector de red existente o en pozo existente, realizado con tubería de PVC del mismo diámetro que el nuevo colector; incluso picados, apertura de huecos, codos, derivación-pinza, apertura de boca en colector existente

o en pozo de registro, encolados, reparación de posibles desperfectos en la red, piezas especiales, hormigonado del área de injerto con hormigón HM-20 recubriendo todo el empalme, refuerzos, equipos de bombeo durante los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios, señalizaciones, pequeño material, desescombros y limpiezas.

— Recrecido y adaptación de arqueta existente de cualquier servicio (saneamiento, abastecimiento, electricidad, telecomunicaciones, ...) y montaje de registro nuevo a cota formado por cerco y tapa de fundición dúctil clase C-250, para arqueta de dimensiones interiores 50x50 cm, colocado con mortero de cemento en arqueta tras su preparación; incluso retirada de registro existente, picados, recibidos, adaptaciones de emboque de arqueta, remates, recrecidos, pequeño material, medios auxiliares, medidas de protección necesarias, desescombros y limpieza.

— Recrecido y adaptación de arqueta existente de cualquier servicio (saneamiento, abastecimiento, electricidad, telecomunicaciones, ...) y montaje de registro nuevo a cota formado por cerco y tapa de fundición dúctil clase C-250, para arqueta de dimensiones interiores 60x60 cm, colocado con mortero de cemento en arqueta tras su preparación; incluso retirada de registro existente, picados, recibidos, adaptaciones de emboque de arqueta, remates, recrecidos, pequeño material, medios auxiliares, medidas de protección necesarias, desescombros y limpieza.

2.2.5. RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA

— Excavación de zanjas o pozos para instalaciones en todo tipo de tierras, realizada con medios mecánicos hasta una profundidad máxima de 3,00 m; incluso extracción a los bordes, parte proporcional de achique de agua en caso necesario, perfilado de fondo y laterales, parte proporcional de excavaciones manuales junto a conducciones en servicio, medios auxiliares, pequeño material, señalización, etc.

— Relleno de zanjas de canalizaciones con material todo-uno calizo de cantera; incluso vertido, extendido en tongadas de 20 cm y compactado al 95% Proctor normal pisón mecánico.

— Tubería de polietileno de alta densidad pe 100 de 16 atmósferas, de 32 mm de diámetro nominal, colocada sobre base de arena de 15 cm de espesor y cubierta como mínimo con 10 cm de arena por encima del tubo; incluso juntas, uniones, collarines, codos, manguitos, piezas especiales, piezas T, dados de hormigón, protecciones, banda de señalización en toda la canalización, corte, pequeño material, medios auxiliares y limpiezas. Realizada según NTE/IFA.

— Válvula de bola 1 1/2" en tubería de polietileno de diámetro 32 mm, para PN 16 at, con cuerpo de acero inoxidable; incluso parte proporcional de juntas tóricas, piezas especiales, juntas, pequeño material, medios auxiliares, picados, desescombros y limpiezas.

— Acometida para toma de agua dejada en red de diámetro hasta 32 mm (1 1/2"), realizada con tubo de polietileno de alta densidad PE 100, de 16 atmosferas; incluso collarín de fundición para entronque en conducción de fundición, llave de bola de latón de 16 atmosferas, con enlaces de latón para tubo de polietileno, con cuadradillo

de acero inoxidable, bola de acero inoxidable, válvula roscada, piezas especiales y de conexión en latón, conexiones, pequeño material, medios auxiliares, picados, desescombros y limpiezas.

— Arqueta de 50x50 cm de dimensiones interiores y 70 cm de profundidad media, formada por solera de hormigón en masa HM-20 de 15 cm de espesor con formación de pendientes, fábrica de 1/2 asta de ladrillo perforado tomado con mortero de cemento M5 (UNE 83800/94), enfoscado y bruñido interior con mortero hidrofugo, formación de medias cañas en aristas y fondo, parte proporcional de embocaduras y recibido de canalizaciones, pequeño material, medios auxiliares, medidas de seguridad y protección necesarias, desescombros y limpiezas. Construida según NTE/ISS.

— Registro formado por cerco y tapa de fundición dúctil grafiado "Agua/Ura" tipo C-250 para arqueta de 50x50 cm de dimensiones aproximadas, colocado con mortero de cemento en arqueta existente o nueva; incluso recibidos, remates, recrecidos, adaptación de emboque de arqueta, pequeño material, medios auxiliares, desescombros y limpieza.

— Conexión a la red existente de abastecimiento de agua, formada por apertura de pozo, conexión con las piezas necesarias; incluso catas necesarias manuales, parte proporcional de uniones, bridas, codos, reducciones, enchufes, piezas especiales, anclajes, pequeño material, señalizaciones, tapados de pozos y catas con chapas, medios auxiliares, etc.

— Boca de riego de bola con válvula de asiento incorporado, tipo Bilbao de 80 mm; incluso bridas, tes, piezas especiales, tapa y cerco de fundición dúctil, recibidos, remates con el pavimento, pequeño material, medios auxiliares, desescombros y limpiezas. Realizada según NTE/IFR.

2.2.6. RED DE SUMINISTRO ELÉCTRICO

— Excavación de zanjas o pozos para instalaciones en todo tipo de tierras, realizada con medios mecánicos hasta una profundidad máxima de 3,00 m; incluso extracción a los bordes, parte proporcional de achique de agua en caso necesario, perfilado de fondo y laterales, parte proporcional de excavaciones manuales junto a conducciones en servicio, medios auxiliares, pequeño material, señalización, etc.

— Relleno de zanjas de canalizaciones con material todo-uno calizo de cantera; incluso vertido, extendido en tongadas de 20 cm y compactado al 95% Proctor normal pisón mecánico.

— Hormigón en masa HM-20, en refuerzos y macizados puntuales de la canalización, elaborado en central con cemento CEM II/A-V 42,5 R y árido máximo 40 mm, consistencia blanda, transportado, puesto en obra, vertido, extendido y compactado; incluso pequeño material, medios auxiliares y limpiezas.

— Canalización para instalación eléctrica formada por dos tubos corrugados de PVC de doble pared, de 125 mm de diámetro, con cara interior lisa, con guía, colocada a profundidad señalada en proyecto sobre solera de hormigón HM-20 de 10 cm de

espesor y relleno de zanja con hormigón hasta 15 cm por encima del último tubo; incluso parte proporcional de juntas, derivaciones, piezas especiales, entronque, recibidos, sellado de tubos en arquetas, tapones, banda señalizadora a lo largo de toda la zanja, picados, pequeño material, medios auxiliares, desescombros y limpiezas. Construida según normas de la Compañía Suministradora y planos de Documentación Gráfica.

— Arqueta troncopiramidal prefabricada, de 1,00x1,00 m de base y 1,00 m de altura, con pieza inferior cuadrada y pieza de remate troncopiramidal, de modelo marcado por la compañía suministradora, formada por solera de 10 cm de espesor de espesor de hormigón en masa HM-20, encofrado, vertido, vibrado y desencofrado; incluso replanteo y colocación de piezas prefabricadas, parte proporcional de embocaduras, recibido de canalizaciones, rejunteos, pequeño material, medios auxiliares, picados, desescombros y limpiezas. Realizada según normas de la Compañía Suministradora y detalles de Documentación Gráfica.

— Registro de arqueta eléctrica para aceras formado por cerco M2 y tapa T2 de fundición dúctil de dimensiones de cerco 69,5x69,5 cm, clase B-125, para embaldosar, con nombre de servicio grabado, de modelo impuesto por la compañía suministradora, colocado con mortero de cemento en arqueta existente o nueva; incluso recibidos, remates, recrecidos, adaptación de emboque de arqueta, pequeño material, medios auxiliares, desescombros y limpieza.

— Registro de arqueta eléctrica reforzado, para calzada, formado por cerco M3 y tapa T3 de fundición dúctil de diámetro de cerco 85 cm, clase D-400, con nombre de servicio grabado, de modelo impuesto por la compañía suministradora, colocado con mortero de cemento en arqueta existente o nueva; incluso recibidos, remates, recrecidos, adaptación de emboque de arqueta, pequeño material, medios auxiliares, desescombros y limpieza.

— Arqueta de registro de suministro eléctrico o telecomunicaciones de dimensiones interiores 60x60 cm y 60 cm de profundidad aproximada, formada por solera de hormigón en masa hm-20 de 15 cm de espesor con formación de pendientes y paredes también de hormigón en masa de 15 cm de espesor; incluso formación de medias cañas en aristas, parte proporcional de embocaduras y recibido de canalizaciones, relleno de sobreanchos, pequeño material, medios auxiliares, desescombros y limpiezas. Realizada según detalles de Documentación Gráfica.

— Registro formado por cerco y tapa de fundición dúctil grafiado "Electricidad/Argindarra" tipo C-250 para arqueta de 60x60 cm de dimensiones aproximadas, colocado con mortero de cemento en arqueta existente o nueva; incluso recibidos, remates, recrecidos, adaptación de emboque de arqueta, pequeño material, medios auxiliares, desescombros y limpieza.

2.2.7. RED DE ALUMBRADO PÚBLICO

— Excavación de zanjas o pozos para instalaciones en todo tipo de tierras, realizada con medios mecánicos hasta una profundidad máxima de 3,00 m; incluso extracción a los bordes, parte proporcional de achique de agua en caso necesario, perfilado de

fondo y laterales, parte proporcional de excavaciones manuales junto a conducciones en servicio, medios auxiliares, pequeño material, señalización, etc.
— Relleno de zanjas de canalizaciones con material todo-uno calizo de cantera; incluso vertido, extendido en tongadas de 20 cm y compactado al 95% Proctor normal pisón mecánico.

— Hormigón en masa HM-20, en refuerzos y macizados puntuales de la canalización, elaborado en central con cemento CEM II/A-V 42,5 R y árido máximo 40 mm, consistencia blanda, transportado, puesto en obra, vertido, extendido y compactado; incluso pequeño material, medios auxiliares y limpiezas.

— Canalización para alumbrado público con dos tubos corrugados de PVC de doble pared con cara interior lisa, de 90 mm de diámetro interior con guía de alambre galvanizado, colocada a profundidad señalada en proyecto sobre base de arena y relleno con hormigón HM-20 hasta 10 cm por encima de los tubos; incluso parte proporcional de juntas, derivaciones, piezas especiales, entronque, recibido en arquetas y banda señalizadora a lo largo de toda la zanja. Construida según normas y detalles de Documentación Gráfica.

— Línea de tierra, instalada con conductor de cobre desnudo enterrado de 35 mm^2 de sección nominal; incluso suministro, tendido, conexiones y ayudas de albañilería. Construida según normas y detalles de Documentación Gráfica.

— Arqueta de registro de alumbrado público de dimensiones interiores 50x50 cm y 60 cm De profundidad aproximada, formada por solera de hormigón en masa HM-20 de 15 cm De espesor con formación de pendientes y paredes también de hormigón en masa de 15 cm de espesor; incluso canalización desde arqueta hasta pie de farola con tubo corrugado de PVC de doble pared con cara interior lisa de 90 mm de diámetro interior, formación de medias cañas en aristas, parte proporcional de embocaduras y recibido de canalizaciones, relleno de sobreanchos, pequeño material, medios auxiliares, desescombros y limpiezas. Realizada según detalles de Documentación Gráfica.

— Registro formado por cerco y tapa de fundición dúctil grafiado "Alumbrado Público/Argiteria" tipo B-125 para arqueta de 50x50 cm de dimensiones aproximadas, colocado con mortero de cemento en arqueta existente o nueva; incluso recibidos, remates, recrecidos, adaptación de emboque de arqueta, pequeño material, medios auxiliares, desescombros y limpieza.

— Registro formado por cerco y tapa de fundición dúctil grafiado "Alumbrado Público/Argiteria" tipo C-250 para arqueta de 50x50 cm de dimensiones aproximadas, colocado con mortero de cemento en arqueta existente o nueva; incluso recibidos, remates, recrecidos, adaptación de emboque de arqueta, pequeño material, medios auxiliares, desescombros y limpieza.

— Cimentación enterrada de báculos de iluminación de medidas exteriores 70x70x100 cm realizada con hormigón en masa HM-20; incluso placa base de anclaje de acero galvanizado con cuatro pernos de acero con cabeza roscada, tuercas, contratuercas y arandelas correspondientes según plantilla del fabricante del

báculo, parte proporcional de tubo flexible para el paso del cableado hasta la arqueta próxima a farola de diámetro 90 mm, pequeño material y medios auxiliares.

— Centro de mando de alumbrado público en armario estanco de hormigón homologado, tipo PRONUTEC o similar, equipado con módulo de contador tipo UR-BI, o similar, para suministros trifásicos hasta 15 kW; incluso bancada inferior de hormigón, empalmes, conexiones, piezas especiales, cinta vulcanizada, pequeño material y limpiezas. Realizado según REBT.

— Circuito eléctrico instalado con cable de cobre RVK, de tensión asignada 0,6/1 kV, formado por 4 conductores de 3x6 + 1x6 mm^2 de sección nominal mínima en fases y cable equipotencial VV-750, colocado en tubo existente, para acometida de cuadro y para distribución de alumbrado exterior; incluso empalmes, conexiones, enlaces para derivación de línea principal en arquetas, piezas especiales, cinta vulcanizada, pequeño material y señalización. Realizado según REBT.

— Farola con báculo de 8,00 m de altura de acero galvanizado y con una luminaria completa tipo URBINO S ED o similar de 72 W., 10900 Lm / 740, IP66, IK 10, SZARY I, color GRAFIT II, clase O15 de 4000 K., de tecnología led fabricada en aleación de aluminio inyectado gris, vidrio templado, equipos electrónicos, con acoplamiento universal de Ø60 mm para báculo de 8,00 m; incluso fijaciones, tornillería de acero cincado, calibrados, cableado desde arqueta a pie de farola hasta equipo, lámparas, conexiones, pequeño material, medios auxiliares, picados, recibidos y ayudas de albañilería. Cumpliendo la Instrucción REBT y el RD 1890/2008.

— Pica de toma de tierra de 2,00 m de longitud de barra de acero cobrizado de 14 mm de diámetro; incluso parte proporcional de conexiones, grapas, piezas especiales, accesorios, pequeño material y señalización; realizada según REBT.

— Caja de derivación con fusibles tipo CLAVED 1468E o similar, equipada con 2 fusibles calibrados de 6a; incluso colocación, conexiones, piezas especiales, pequeño material y limpiezas. Realizado según REBT.

— Cimentación enterrada de báculos de iluminación de medidas exteriores 100x100x120 cm realizada con hormigón en masa HM-20; incluso placa base de anclaje de acero galvanizado con cuatro pernos de acero con cabeza roscada, tuercas, contratuercas y arandelas correspondientes según plantilla del fabricante del báculo, parte proporcional de tubo flexible para el paso del cableado hasta la arqueta próxima a farola de diámetro 90 mm, pequeño material y medios auxiliares.

— Farola con báculo de 10,00 m de altura de acero galvanizado y con tres luminarias completas tipo URBINO S ED o similar de 72 W., 10900 Lm / 740, IP66, IK 10, SZARY I, color GRAFIT II, clase O15 de 4000 K, de tecnología led fabricada en aleación de aluminio inyectado gris, vidrio templado, equipos electrónicos, con acoplamiento para tres luminarias de Ø60 mm para báculo de 10,00 m; incluso fijaciones, tornillería de acero cincado, calibrados, cableado desde arqueta a pie de farola hasta equipo, lámparas, conexiones, pequeño material, medios auxiliares, picados, recibidos y ayudas de albañilería. Cumpliendo la instrucción REBT y el RD 1890/2008.

2.2.8. RED DE TELECOMUNICACIONES

— Excavación de zanjas o pozos para instalaciones en todo tipo de tierras, realizada con medios mecánicos hasta una profundidad máxima de 3,00 m; incluso extracción a los bordes, parte proporcional de achique de agua en caso necesario, perfilado de fondo y laterales, parte proporcional de excavaciones manuales junto a conducciones en servicio, medios auxiliares, pequeño material, señalización, etc.

— Relleno de zanjas de canalizaciones con material todo-uno calizo de cantera; incluso vertido, extendido en tongadas de 20 cm y compactado al 95% Proctor normal pisón mecánico.

— Hormigón en masa HM-20, en refuerzos y macizados puntuales de la canalización, elaborado en central con cemento CEM II/A-V 42,5 R y árido máximo 40 mm, consistencia blanda, transportado, puesto en obra, vertido, extendido y compactado; incluso pequeño material, medios auxiliares y limpiezas.

— Canalización para telecomunicaciones con dos tubos corrugados de PVC de doble pared con cara interior lisa, de 90 mm de diámetro interior con guía de alambre galvanizado, colocada a profundidad señalada en proyecto sobre base de arena y relleno con hormigón HM-20 hasta 10 cm por encima de los tubos; incluso parte proporcional de juntas, derivaciones, piezas especiales, entronque, recibido en arquetas y banda señalizadora a lo largo de toda la zanja. Construida según normas y detalles de Documentación Gráfica.

— Arqueta de registro de suministro eléctrico o telecomunicaciones de dimensiones interiores 60x60 cm y 60 cm de profundidad aproximada, formada por solera de hormigón en masa HM-20 de 15 cm de espesor con formación de pendientes y paredes también de hormigón en masa de 15 cm de espesor; incluso formación de medias cañas en aristas, parte proporcional de embocaduras y recibido de canalizaciones, relleno de sobreanchos, pequeño material, medios auxiliares, desescombros y limpiezas. Realizada según detalles de Documentación Gráfica.

— Registro formado por cerco y tapa de fundición dúctil grafiado "Telecomunicaciones/Telekomunikazioak" tipo C-250 para arqueta de 60x60 cm de dimensiones aproximadas, colocado con mortero de cemento en arqueta existente o nueva; incluso recibidos, remates, recrecidos, adaptación de emboque de arqueta, pequeño material, medios auxiliares, desescombros y limpieza.

2.2.9. FIRMES Y PAVIMENTOS

— Zahorra artificial tipo ZA-25, de árido calizo procedente de cantera homologada, en rellenos y afirmados de explanada para conseguir una explanada de unos 25 cm de espesor total; incluyendo compactación previa de la explanada, suministro, vertido, extendido en tongadas de espesor máximo 15 cm (mínimo 2 tongadas), nivelado, regado y compactado al 98% Proctor normal por medios mecánicos (se comprobara la compactación de cada tongada); incluso pequeño material, medios auxiliares necesarios, medidas de seguridad y protección necesarias, gestión de residuos y limpieza de viales afectados.

— Firme de hormigón en masa HM 20 de 25 cm de espesor sobre firme estabilizado y consolidado, consistencia blanda, elaborado en central con cemento CEM II/A-V 42,5 R, transportado, puesto en obra, vertido, extendido, compactado, rastrelado, nivelado del hormigón según cotas y pendientes de proyecto y curado del mismo; incluso juntas de dilatación y retracción cada 25,00 m2, pequeño material, medios auxiliares y limpiezas.

— Bordillo de hormigón prefabricado tipo C5/T2 gris, recto con arista biselada de 15/12 cm de anchura y 25 cm de altura en piezas de 100 cm de longitud, asentado con hormigón HM-20; incluso parte proporcional de zapata de asiento realizado con hormigón HM-20, rejuntado con mortero de cemento 1:1, partes inclinadas y rebajadas en pasos de peatones, replanteos, cortes, pequeño material, medios auxiliares, desescombros y limpiezas. Realizado según NTE/RSR.

— Bordillo jardinero de hormigón prefabricado, recto con cara superior moldurada de 8 cm de anchura y 20 cm de altura aproximada, en piezas de 100 cm de longitud, tipo A4 de ALBERDI o similar, asentado con hormigón HM-20; incluso parte proporcional de zapata de asiento realizado con hormigón HM-20, rejuntado con mortero de cemento 1:1, partes inclinadas y rebajadas en pasos de peatones, replanteos, cortes, pequeño material, medios auxiliares, desescombros y limpiezas. Realizado según NTE/RSR.

— Mezcla bituminosa en caliente tipo AC 22 base 50/70 g de árido calizo, en capa de 8 cm de espesor, de áridos con desgaste de Los Ángeles <20, extendida y compactada por medios mecánicos; incluso riego de imprimación de adherencia con emulsión bituminosa, preparación de la superficie, perfilados, barridos, pequeño material, medios auxiliares, medidas de seguridad y protección necesarias, gestión de residuos y limpieza de viales afectados. Realizado según PG-3, UNE-EN 13108 y sus revisiones posteriores.

— Césped permanente con mezcla de semillas especiales de 4 especies; incluso cava de las tierras, preparación y limpieza del terreno, pase del rotavator, nivelaciones, refinos, rastrillados, retirada de piedras, siembra, mantillo, abonos, conservación hasta la recepción de obra, riegos, siegas, pequeño material, medios auxiliares y limpiezas.

— Firme de todo-uno calizo de 15 cm de espesor; incluso suministro, vertido, extendido y nivelado según cotas y pendientes de proyecto, regado y compactado al 95% Proctor normal por medios mecánicos; incluso pequeño material y medios auxiliares necesarios.

— Firme de hormigón en masa HM-20 de 15 cm de espesor sobre firme estabilizado y consolidado, consistencia blanda, elaborado en central con cemento CEM II/A-V 42,5 R, transportado, puesto en obra, vertido, extendido, compactado, rastrelado, nivelado del hormigón según cotas y pendientes de proyecto y curado del mismo; incluso juntas de dilatación y retracción cada 25,00 m2, pequeño material, medios auxiliares y limpiezas.

— Malla electrosoldada, fabricada con alambre corrugado de acero B-500T para elementos de cimentación y soleras, de dimensiones de cuadricula 15x15 cm y

diámetro 6 mm; incluso corte, colocación, parte proporcional de solapes, pequeño material y medios auxiliares.

— Bordillo de hormigón prefabricado tipo C5/T2 gris con arista biselada de 15 cm de anchura y 25 cm de altura en piezas de 100 cm de longitud en trazados curvos, asentado con hormigón HM-20; incluso parte proporcional de zapata de asiento realizado con hormigón HM-20, cortes adaptando a curvatura, rejuntado con mortero de cemento 1:1, partes inclinadas y rebajadas en pasos de peatones, replanteos, cortes, pequeño material. Medios auxiliares, desescombros y limpiezas. Realizado según NTE/RSR.

— Rigola de hormigón HM-20 ejecutada in situ de 30 cm de anchura aproximada y 10 cm de espesor medio, ejecutada a dos aguas, con acabado fratasado manual; incluso parte proporcional refino con cemento en polvo en el fratasado, replanteos, cortes, pequeño material, medios auxiliares, desescombros y limpiezas.

— Solado de baldosa hidráulica de roseta tipo Bilbao de dimensiones aproximadas 30x30 cm, recibido con mortero de cemento M7,5; incluso parte proporcional de fajas de baldosa hidráulica lisa tipo Bilbao, cortes y remates, nivelado según cotas y pendientes de proyecto, enlechado de juntas, rebajes, parte proporcional de embaldosado de tapas de arquetas, pequeño material, medios auxiliares, desescombros y limpiezas. Realizado según NTE/RSR y planos de Documentación Gráfica.

— Solado de baldosa hidráulica podotáctil roja de tacos circulares o acanalada negra de dimensiones aproximadas 30x30 cm de iguales características a las utilizadas en nuevas aceras cercanas, para emboques de pasos peatonales, cumpliendo con la normativa de accesibilidad, recibido con mortero de cemento M7,5; incluso parte proporcional de cortes y remates, nivelado según cotas y pendientes de proyecto, enlechado de juntas, rebajes, parte proporcional de embaldosado de tapas de arquetas, pequeño material, medios auxiliares, desescombros y limpiezas. Realizado según NTE/RSR y planos de Documentación Gráfica.

Pavimento para aparcamiento a base de celosías prefabricadas de hormigón en masa gris en acabado monocapa que permiten el ajardinamiento con césped, tipo PAVICÉSPED, de 10 cm de canto, apoyadas sobre firme granular; incluso parte proporcional de cortes y remates, nivelado según cotas y pendientes de proyecto, rebajes, parte proporcional de remates en registros con hormigón, pequeño material, medios auxiliares, desescombros y limpiezas.

— Bordillo rebajado en pasos de acera para vados de vehículos, de hormigón prefabricado, a base de losas de dimensiones 25x50 cm. y 6 cm de espesor, asentado con hormigón HM-20; incluso parte proporcional de zapata de asiento realizado con hormigón HM-20, rejuntado con mortero de cemento 1:1, replanteos, cortes, pequeño material, medios auxiliares, desescombros y limpiezas. Realizado según NTE/RSR.

— Pieza especial de lateral a ambos lados de los pasos de acera para vado de vehículos, de hormigón prefabricado, de dimensiones aproximadas 35x50 cm, asentado con hormigón HM-20; incluso parte proporcional de zapata de asiento

realizado con hormigón HM-20, rejuntado con mortero de cemento 1:1, cortes, replanteos, pequeño material, medios auxiliares, desescombros y limpiezas. Realizado según NTE/RSR.

— Rigola de hormigón HM-20 ejecutada in situ de 20 cm de anchura aproximada y 10 cm de espesor medio, ejecutada a un agua, con acabado fratasado manual; incluso parte proporcional refino con cemento en polvo en el fratasado, replanteos, cortes, pequeño material, medios auxiliares, desescombros y limpiezas.

— Mezcla bituminosa en caliente tipo AC 16 SURF 50/70 g de árido calizo, en capa de 5 cm de espesor, de áridos con desgaste de Los Ángeles < 20, extendida y compactada por medios mecánicos; incluso riego de imprimación de adherencia con emulsión bituminosa, barrido mecánico y preparación de la superficie, perfilados, bacheos previos, pequeño material, medios auxiliares, medidas de seguridad y protección necesarias, gestión de residuos y limpieza de viales afectados. Realizado según PG-3, UNE-EN 13108 y sus revisiones posteriores.

2.2.10. SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIARIA

— Línea reflexiva continua/discontinua, curva o recta, blanca, en señalización viaria y en distribución de parcelas de aparcamiento, de 10 cm de anchura, aplicada sobre aglomerado asfaltico, con pintura de dos componentes; incluso limpieza y preparación previa del pavimento, replanteos según planos de distribución, premarcaje, encintado, señalizaciones, medios auxiliares necesarios, medidas de seguridad y protección necesarias, gestión de residuos y limpieza de viales afectados.

— Línea reflexiva continua/discontinua, curva o recta, amarilla, en señalización viaria y en distribución de parcelas de aparcamiento, de 14 cm de anchura, aplicada sobre aglomerado asfaltico, con pintura de dos componentes; incluso limpieza y preparación previa del pavimento, replanteos según planos de distribución, premarcaje, encintado, señalizaciones, medios auxiliares necesarios, medidas de seguridad y protección necesarias, gestión de residuos y limpieza de viales afectados.

— Línea reflexiva continua, recta, blanca, en señalización viaria para bandas de parada, de 40 cm de anchura, aplicada sobre aglomerado asfaltico, con pintura de dos componentes; incluso limpieza y preparación previa del pavimento, replanteos según planos de distribución, premarcaje, encintado, señalizaciones, medios auxiliares necesarios, medidas de seguridad y protección necesarias, gestión de residuos y limpieza de viales afectados.

— Paso de cebra formado por bandas de 50 cm de anchura, de color blanco, aplicada sobre aglomerado asfaltico, realizando triángulos pintados en los extremos del paso, con pintura de dos componentes; incluso limpieza y preparación previa del pavimento, replanteos según planos de distribución, premarcaje, encintado, señalizaciones, medios auxiliares necesarios, medidas de seguridad y protección necesarias, gestión de residuos y limpieza de viales afectados.

— Flecha de tráfico normalizada de 4,00 m de longitud aproximada, en señalización horizontal para una dirección/dos direcciones, de color blanco, aplicada sobre aglomerado asfaltico, con pintura de dos componentes; incluso limpieza y preparación previa del pavimento, replanteos según planos de distribución, premarcaje, encintado, señalizaciones, medios auxiliares necesarios, medidas de seguridad y protección necesarias, gestión de residuos y limpieza de viales afectados.

— Letra normalizada, de hasta 160 cm de altura, en señalización horizontal, aplicada sobre aglomerado asfaltico, con pintura de dos componentes; incluso limpieza y preparación previa del pavimento, marcado, encintado, medios auxiliares, señalizaciones, desescombros y limpiezas.

— Señal de tráfico homologada de cualquier tipo (R-101, R-307, R-301, F-49, R-2, especiales con horarios, etc..), cuadrada, rectangular, triangular, hexagonal o redonda de lado 700 mm o diámetro 600 mm, con poste de diámetro 76 mm y 3,50 m de altura, de aluminio en color azul; incluso accesorios de anclaje, sujeción, aplomado, picados, recibidos, pequeño material, medios auxiliares, ayudas de albañilería, remates y limpiezas.

— Señal de tráfico homologada con doble placa de cualquier tipo (R-101, R-307, R-301, F-49, R-2, especiales con horarios, etc..), cuadrada, rectangular, triangular o redonda de lado 700 mm o diámetro 600 mm, con poste de diámetro 76 mm y 3,50 m de altura, de aluminio en color azul; incluso accesorios de anclaje, sujeción, aplomado, picados, recibidos, pequeño material, medios auxiliares, ayudas de albañilería, remates y limpiezas.

— Grafismo de autocaravana en parcela reservada, en señalización horizontal, de color blanco, aplicada sobre aglomerado asfáltico, con pintura de dos componentes; incluso limpieza y preparación previa del pavimento, replanteos según planos de distribución, premarcaje, encintado, señalizaciones, medios auxiliares necesarios, medidas de seguridad y protección necesarias, gestión de residuos y limpieza de viales afectados.

— Centro de mando de alumbrado público en armario estanco de hormigón homologado, tipo PRONUTEC o similar, equipado con módulo de contador tipo UR-BI, o similar, para suministros trifásicos hasta 15 kW; incluso bancada inferior de hormigón, empalmes, conexiones, piezas especiales, cinta vulcanizada, pequeño material y limpiezas. Realizado según REBT.

— Caja general de protección con bases BUC 100 A y fusibles NH tamaño 00 de 63 A; incluso empalmes, conexiones, piezas especiales, cinta vulcanizada, pequeño material y limpiezas. Realizado según REBT.

— Elementos necesarios para construir el cuadro general de mando y protección trifásico dentro de armario existente, para 4 circuitos (2 de alumbrado exterior , 1 de equipamiento de autocaravanas y 1 de reserva), formado por: caja de doble aislamiento de superficie con tapa, perfil interior, embarrado, interruptores automáticos, diferenciales, interruptores magnetotérmicos unipolares, bipolares, tripolares o tetrapolares, interruptores de encendido de luminarias de cancha

deportiva montados sobre registro de cuadro, programador/temporizador de alumbrado exterior, cableados, conexiones, regletas de conexión, grapas, accesorios, encintados, grafiado de esquema en registro, pequeño material eléctrico, recibidos, ayudas de albañilería, medios auxiliares y limpieza. Construido según REBT.

— Circuito eléctrico instalado con cable de cobre RVK, de tensión asignada 0,6/1 kV, formado por 4 conductores de 3x6 + 1x6 mm^2 de sección nominal mínima en fases y cable equipotencial VV-750, colocado en tubo existente, para acometida de cuadro y para distribución de alumbrado exterior; incluso empalmes, conexiones, enlaces para derivación de línea principal en arquetas, piezas especiales, cinta vulcanizada, pequeño material y señalización. Realizado según REBT.

— Farola con báculo de 4,00 m de altura de acero galvanizado y con una luminaria completa tipo AVENIDA LENS LED ED o similar de 48 W, 6550 Lm / 730, IP66, IK 10 color GRAFIT II, clase O24 de 3000 K, de tecnología led fabricada en aleación de aluminio inyectado gris, vidrio templado, equipos electrónicos, con acoplamiento universal de Ø60 mm para báculo de 4,00 m; incluso fijaciones, tornillería de acero cincado, calibrados, cableado desde arqueta a pie de farola hasta equipo, lámparas, conexiones, pequeño material, medios auxiliares, picados, recibidos y ayudas de albañilería. Cumpliendo la Instrucción REBT y el RD 1890/2008.

— Pica de toma de tierra de 2,00 m de longitud de barra de acero cobrizado de 14 mm de diámetro; incluso parte proporcional de conexiones, grapas, piezas especiales, accesorios, pequeño material y señalización; realizada según REBT.

— Caja de derivación con fusibles tipo CLAVED 1468E o similar, equipada con 2 fusibles calibrados de 6 A; incluso colocación, conexiones, piezas especiales, pequeño material y limpiezas. Realizado según REBT.

— Legalización de la instalación, consistente en proyecto eléctrico y proyecto de alumbrado, según REBT y RD 1890/2008, respectivamente; incluyendo visados, boletín de instalador, elaboración de documentación, planos y tramites con la Compañía Suministradora e industria.

— Pintado de parcela de aparcamiento reservada para discapacitados, con anagrama homologado de color amarillo, límites de parcela en líneas amarillas de 15 cm de espesor y fondo del 100% de la superficie en azul, aplicada sobre aglomerado asfaltico, con pintura de dos componentes; incluso limpieza y preparación previa del pavimento, replanteos según planos de distribución, premarcaje, encintado, señalizaciones, medios auxiliares necesarios, medidas de seguridad y protección necesarias, gestión de residuos y limpieza de viales afectados.

— Pintado de isleta, formando fajas de 50 cm de anchura o triángulos, de color blanco, aplicada sobre aglomerado asfaltico, con pintura de dos componentes; incluso limpieza y preparación previa del pavimento, replanteos según planos de distribución, premarcaje, encintado, señalizaciones, medios auxiliares necesarios, medidas de seguridad y protección necesarias, gestión de residuos y limpieza de viales afectados.

— Barrera de calzada para seguridad viaria, de madera tratada en autoclave con productos de preservación sin cromo ni arsénico, de altura total aproximada desde el pavimento 70 cm, con un poste metálico galvanizado tipo C100 de 1,5 m de longitud empotrado en el suelo cada 4,00 m como mínimo y forrado con rollizo especial de madera, rollizo superior entre postes de Ø16 cm.; incluso apertura de zapata de empotramiento de postes, hormigonados con HM-20, recibidos, bridas de fijación de acero galvanizado entre postes y rollizo superior, tornillería, parte proporcional de replanteos de trazado curvo con despieces menores, accesorios de anclaje, sujeción, aplomado, picados, recibidos, pequeño material, medios auxiliares, ayudas de albañilería, remates y limpiezas.

2.2.11. EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO URBANO

— Borne de conexión para autocaravanas, para servicio de descarga de aguas grises y negras, punto de agua potable para limpieza, toma de agua para carga de depósito de agua de consumo, con sistema de funcionamiento temporizado mediante fichas, enmarcado en cuerpo de poliéster azul, incluyendo:
— Panel de instrucciones en al menos 5 idiomas
— Grifo de toma de agua potable con lazo extensible de conexión rápida
— Trampilla para vaciado de casettes wc
— Punto de agua con grifo para aclarado de casettes wc
— 2 rejillas de evacuación
— Puerta de mantenimiento con cerradura
— Iluminación intercrepuscular
— Temporizador de utilización
— Autómata de gestión de tiempo y estadística
— Sistemas de anclaje y fijación a solera, mediante placa base o similar
— Conexiones de redes dejadas a pie de borne (abastecimiento de agua, electricidad y saneamiento)
Incluso pequeño material, medios auxiliares, anclajes, fijaciones, todo ello perfectamente instalado con todos los elementos necesarios, programado, probado y en funcionamiento.

— Circuito eléctrico instalado con cable de cobre RVK, de tensión asignada 0,6/1 kV, formado por 4 conductores de 3x6 + 1x6 mm^2 de sección nominal mínima en fases y cable equipotencial vv-750, colocado en tubo existente, para acometida de cuadro y para distribución de alumbrado exterior; incluso empalmes, conexiones, enlaces para derivación de línea principal en arquetas, piezas especiales, cinta vulcanizada, pequeño material y señalización. Realizado según REBT.

— Instalación completa de borne de conexión para autocaravanas, para servicio de carga eléctrica, con sistema de funcionamiento temporizado mediante fichas, enmarcado en cuerpo de poliéster azul, incluyendo:
— Panel de instrucciones en al menos 5 idiomas
— 4 puntos de conexión eléctrica de 16 A (norma europea)
— Protector diferencial
— Autómata de gestión de tiempo y estadística
— Selección y activación de borne con pulsadores
— Puerta de mantenimiento con cerradura
— Sistemas de anclaje y fijación a solera, mediante placa base o similar

— Conexiones de redes dejadas a pie de borne (electricidad)
Todo ello perfectamente instalado con todos los elementos necesarios, programado, probado y en funcionamiento.

— Punto de expedición de fichas con sistema con sistema de pago por tarjeta de crédito con conexión de telefonía 4g, enmarcado en armario estanco de PVC, incluyendo:
— Panel de instrucciones en al menos 5 idiomas
— Pantalla táctil con instrucciones en 6 idiomas
— Iluminación intercrepuscular
— Autómata de gestión y estadística
— Expendedor de fichas (200 fichas incluidas) con sistema de cobro mediante tarjeta de crédito
— Impresora de ticket
— Sistema integral de pago con tarjeta de crédito vía telefónica, con teclado, pantalla, iluminación, software, enlace de conexión telefónica, modem, etc...
— Sistemas de anclaje y fijación a solera, mediante placa base o similar
Todo ello perfectamente instalado con todos los elementos necesarios, programado, probado y en funcionamiento.

— Mesa de madera tipo picnic de pino tratado en autoclave tipo IV con tornillería de acero galvanizado, para 6 personas, formada por mesa y dos bancos corridos a base de listones de madera, estructura reforzada conjunta para mesa y bancos con 4 apoyos a terreno con placas de anclaje de acero galvanizado; incluso pequeña excavación, zapatas de apoyo y nivelación de hormigón en masa, anclajes, herrajes, pequeño material, medios auxiliares y limpiezas.

— Barrera electromecánica automatizada de acceso a aparcamiento, con brazo/mástil de 6 Mde longitud, con cuerpo de acero galvanizado y aluminio lacado, para uso intensivo, con apertura automatizada; incluyendo contrapeso, micro interruptores, aparamenta electrónica, motor, placa de anclaje, cuerpo de protección de mecanismos, conexiones eléctricas y de comunicaciones, obra civil con zapata de hormigón armado según fabricante, instalación completa, puesta en funcionamiento, etc.

— Papelera publica cilíndrica de pie, con cuerpo de fundición de aluminio acabado con imprimación y pintura oxirón negro forja, con base de fundición dúctil, cierre de acero inoxidable con llave, modelo BELLUGA de FUNDICIÓN DÚCTIL BENITO o similar aceptada por la Dirección Facultativa y la propiedad, con cubeta interior de acero galvanizado de aproximadamente 60 l; incluso colocación, elementos de fijación y anclaje, tornillería, recibidos, remates, pequeño material, medios auxiliares y limpieza.

— Barandilla tipo rural de madera, recta, compuesta por rollizos de madera de pino tratada en autoclave para ambiente exterior, con riesgo clase 4 y efectiva contra insectos, hongos y presencia de humedad continua, con postes provistos de perforaciones, de 150 cm de altura y Ø12 cm colocados cada 2 m y dos travesaños de 200 cm de longitud y Ø8 cm entre postes (inferior y superior); incluso replanteos, apertura de huecos para cimentación de aproximadamente 50x50x50 cm, retirada de

escombros, rellenos de hormigón en masa, nivelados, aplomados, medios auxiliares para la ejecución de los trabajos, pequeño material, medios auxiliares y limpiezas.

— Cerramiento metálico realizado con perfiles verticales tubulares de acero galvanizado de 60x60x2 milímetros cada 2,5 metros y malla de acero electrosoldada galvanizada con recubrimiento plástico de dimensiones 200x50 mm y diámetro 5-5 reforzada con pliegues longitudinales en forma de V (tipo HÉRCULES o similar); incluso parte proporcional de una puerta peatonal doble en el desarrollo del vallado previsto para la obra, garras de anclaje, tornillería, accesorios, ayudas de albañilería, medidas de seguridad y protección necesarias y limpiezas.

— Césped permanente con mezcla de semillas especiales de 4 especies; incluso cavado de las tierras, preparación y limpieza del terreno, pase del rotavator, nivelaciones, refinos, rastrillados, retirada de piedras, siembra, mantillo, abonos, conservación hasta la recepción de obra, riegos, siegas, pequeño material, medios auxiliares y limpiezas.

B. DEFINICIÓN DE LA EDIFICACIÓN

2.3. DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO

Se reflejan a continuación las características del edificio destinado a albergar la zona de servicios higiénicos del área de acogida siguiendo la relación y orden referidos en el CTE.

2.3.1. SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO

La escasa entidad y envergadura del edificio y la coincidencia de su implantación con la zona de aparcamiento existente ha permitido obviar la realización de un estudio del terreno de asiento.

Se entiende que el terreno ya ha estado sometido a un proceso de carga y que el nuevo sistema de cargas es asimilable al experimentado por el terreno durante su uso como aparcamiento, toda vez que el nuevo edificio es una construcción de planta baja, escasa carga material y de uso y su cimentación se plantea distribuida y superficial.

2.3.2. SISTEMA ESTRUCTURAL

El Sistema Estructural está integrado por los siguientes elementos que configuran la estructura del edificio:
— Cimentación: Losa de cimentación
— Estructura Portante: Muro de carga
— Estructura Horizontal: Cabios y viguetas de madera

CIMENTACIÓN

La cimentación dada la escasa entidad y envergadura del edificio es superficial y está constituida por una losa de cimentación (25 cm) dispuesta sobre una capa de hormigón de limpieza (10 cm) vertida sobre el terreno natural perfilado y apisonado.

El hormigón armado está constituido por hormigón HA-25/B/20/XC2, con árido de diámetro máximo 20 mm, cemento CEM II/A-V 42,5R, consistencia blanda y elaborado en central; y por armadura de acero en barras corrugadas de calidad B-500S en doble parrilla (#20x20 Ø12 mm) y esperas, cortado, doblado, armado y colocado en obra.

El hormigón de limpieza es HM-20 con árido de diámetro máximo 40 mm y consistencia plástica.

ESTRUCTURA PORTANTE

La estructura portante está resuelta con muro de carga formado por fábrica (19 cm) realizada con bloques huecos de hormigón y cargaderos en formación de huecos.

La fábrica está formada por bloques huecos de hormigón de dimensiones 19x19x39 cm, recibidos con mortero de cemento M5 y relleno completo de hueco de bloques con hormigón y armado con 2 barras corrugadas verticales Ø12 mm en esquinas y cada 2 m, aproximadamente, armado de tendeles cada 5 hiladas con malla tipo MURFOR. Los cargaderos están formados por doble vigueta autorresistente de hormigón prefabricado.

ESTRUCTURA HORIZONTAL

La estructura horizontal está resuelta con cabios de madera aserrada apoyada en los muros de carga y ménsulas en formación del alero, careciendo de tablero al plantearse una cubierta ligera de panel sándwich resistente.

Los elementos resistentes de madera están resueltos con piezas de Abeto Douglas con certificado PEFC, de clase resistente C24, para clase de uso 3.1, con protección frente a agentes bióticos tipo NP2 y acabado cepillado, siendo los cabios piezas de 18x10 cm y longitud máxima entre apoyos de 3,95 m y las ménsulas piezas de 16x10 cm, una longitud de 1,40 m y un vuelo de 0,80 m.

2.3.3. SISTEMA ENVOLVENTE

El Sistema Envolvente está integrado por los siguientes elementos que configuran el cierre perimetral del edificio:
— Fachadas. Paramentos Verticales Exteriores
— Fachadas. Carpintería Exterior
— Suelos. Paramento Horizontal en Contacto con el Terreno
— Techos. Cubierta

FACHADAS. PARAMENTOS VERTICALES EXTERIORES

FACHADA FC01
Parte ciega de fachada (25 cm) compuesta por los siguientes elementos:

Pintura acrílica	--- cm
Enfoscado maestreado y talochado	1,0 cm
Levante de bloque hueco de hormigón	19,0 cm
Enfoscado maestreado sin talochado	0,5 cm
Aislamiento de lana de roca	2,0 cm
Placa cartón-yeso hidrófuga	1,5 cm
Azulejo con cemento cola	1,0 cm

FACHADA FC02
Parte vidriada de fachada (8 cm) compuesta los siguientes elementos:
Fábrica de pavés doble de vidrio moldeado 200x200x80 mm, incoloro, con armaduras en las dos direcciones y recibido con mortero especial.

FACHADAS. CARPINTERÍA EXTERIORES

CARPINTERÍA P01
Hueco de fachada compuesto por los siguientes elementos:
Puerta de entrada de una hoja corredera de aluminio lacado, formada por hoja corredera ciega de 203x105 cm alojada en el cerramiento de fachada, asegurando

un paso libre de 90 cm, sistema de deslizamiento de hoja, railes, topes, anclajes de fijación, forros, jambas de aluminio, junquillos, anclajes, herrajes de colgar; incluso juego de manillas, cerradura de seguridad, gancho eléctrico, suministro y colocación de cajón de empotramiento.

SUELOS. PARAMENTO HORIZONTAL EN CONTACTO CON EL TERRENO

PAVIMENTO PV01
Suelo de los recintos compuesto por los siguientes elementos:

Terreno natural compactado	--- cm
Cama de grava caliza	15,0 cm
Lámina de polietileno	--- cm
Capa de hormigón de limpieza	10,0 cm
Losa de cimentación hormigón armado	25,0 cm
Placa de poliestireno extruido	3,0 cm
Mortero de protección y agarre	4,0 cm
Baldosa de terrazo	3,0 cm

TECHOS. CUBIERTA

TECHO TC01
Techo de los recintos compuesto por los siguientes elementos:

Panel sándwich nervado con relleno de poliuretano	5,0 cm
Cámara de aire	>10,0 cm
Falso techo placa de cartón-yeso	1,5 cm
Pintura plástica	--- cm

2.3.4. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

El Sistema de Compartimentación está integrado por los siguientes elementos que configuran la distribución interior del edificio:
— Distribución. Tabiquería Interior
— Distribución. Carpintería Interior

DISTRIBUCIÓN. TABIQUERÍA INTERIOR

TABIQUERÍA TB01
Tabiquería (10 cm) de distribución interior entre recintos compuesta por los siguientes elementos

Alicatado de azulejo tomado con cemento cola	1,0 cm
Placa de yeso laminado hidrófuga	1x1,5 cm
Aislamiento de lana de roca	5,0 cm
Placa de yeso laminado hidrófuga	1x1,5 cm
Alicatado de azulejo tomado con cemento cola	1,0 cm

DISTRIBUCIÓN. CARPINTERÍA INTERIOR

CARPINTERÍA P02
Puerta de paso de una hoja corredera de aluminio lacado, formada por hoja corredera ciega de 203x105 cm alojada en el cerramiento de distribución, asegurando un paso libre de 90 cm, sistema de deslizamiento de hoja, railes, topes, anclajes de fijación, forros, jambas de aluminio, junquillos, anclajes,

herrajes de colgar; incluso juego de manillas, cerradura de seguridad, gancho eléctrico, suministro y colocación de cajón de empotramiento.

2.3.5. SISTEMAS DE ACABADOS

El Sistema de Acabados está integrado por los siguientes elementos que configuran los acabados de los paramentos interiores del edificio:
— Paramentos Verticales. Tabiquería y Trasdosados
— Paramentos Verticales. Carpintería Interior
— Paramentos Horizontales. Suelos
— Paramentos Horizontales. Techos

PARAMENTOS VERTICALES. TABIQUERÍA Y TRASDOSADOS

TABIQUERÍA TB01 Y TRASDOSADOS DE RECINTOS HÚMEDOS FC01
Los paramentos, resueltos con placa de yeso laminado hidrófuga, tendrán un acabado de alicatado de azulejo tomado con cemento cola.

PARAMENTOS VERTICALES. CARPINTERÍA INTERIOR

CARPINTERÍA INTERIOR P02
La carpintería interior tendrá un acabado de pintura al esmalte sintético de poliuretano.

PARAMENTOS HORIZONTALES. SUELOS

SUELOS DE RECINTOS HÚMEDOS PV01
Los suelos, resueltos con capa compresora de mortero sobre losa de cimentación, tendrán un acabado de pavimento de terrazo clase 2 tomado con mortero de cemento.

PARAMENTOS HORIZONTALES. TECHOS

TECHOS DE RECINTOS HÚMEDOS TC01
Los techos, resueltos con falso techo de placa de cartón-yeso hidrófugo suspendida, tendrán un acabado de pintura plástica lisa.

2.3.6. SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES

El Sistema de Acondicionamiento e Instalaciones está integrado por los siguientes equipos e instalaciones que configuran la dotación del edificio:
— Instalación de Electricidad
— Instalación de Fontanería
— Instalación de Saneamiento
— Instalación de Ventilación

INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD

La actuación contempla el montaje de la instalación eléctrica con un grado de electrificación medio capaz de dar servicio a la dotación de puntos de luz y de fuerza de los distintos recintos y a los equipos eléctricos de las instalaciones de fontanería y ventilación.

La instalación estará formada por el cuadro general de mando y protección individual con sus distintos elementos de control y protección, habilitado para un total de 7 circuitos distribuidos en circuito de alumbrado interior, circuito de alumbrado de emergencia, circuito de tomas de corriente interiores, circuito para la ventilación, circuito para la bomba de calor, circuitos de puertas de acceso y un circuito de reserva. Toda la instalación se ejecutará empotrada bajo tubo corrugado.

Los circuitos de la instalación darán servicio a puntos de luz sencillos —simples o múltiples—, a puntos de luz de emergencia, a tomas de fuerza de 16A, así como a los puntos de control de acceso.

INSTALACIÓN DE FONTANERÍA

La actuación contempla el montaje de la instalación de fontanería capaz de dar servicio a dos aseos —lavabo e inodoro— y a dos duchas—lavabo y plato de ducha—, así como asegurar el suministro de la bomba de calor.

La instalación estará formada por tubería de polietileno reticulado empotrada bajo tubo corrugado o colgada con aislamiento tubular, tanto en acometida como en distribución interior, en formación de dos instalaciones completas de agua fría, caliente y retorno para dar servicio al aseo, ducha y vestíbulo.

La instalación se complementa con las llaves de corte y demás piecería, los aparatos sanitarios del baño y la bomba de calor de 2.000 W y 75 l de capacidad dispuesto en el armario de instalaciones de fachada.

INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO

La actuación contempla el montaje de la instalación de saneamiento capaz de dar servicio a la evacuación de dos aseos —lavabo e inodoro— y de dos duchas—lavabo y plato de ducha—, así como asegurar la evacuación hasta la red horizontal del área de acogida.

La instalación estará formada por tubería de PVC empotrada en formación de dos trazados de evacuación para dar servicio a cada grupo de aseo, ducha y vestíbulo y el trazado enterrado de los colectores horizontales de evacuación que entroncarán previo paso por su propia arqueta, en la arqueta de paso dispuesta en el exterior del edificio y desde la que se conectará con el resto de la red horizontal del área de acogida.

La instalación se complementa con los sifones individuales, el manguetón y demás piecería para el entronque de los conductos de evacuación a los aparatos sanitarios de los aseos y duchas.

INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN

La actuación contempla el montaje de una instalación de ventilación capaz de dar servicio a la extracción de aire de los distintos recintos del edificio.

La instalación de extracción estará constituida por dos equipos distintos formados por ventilador heliocéntrico, con un caudal máximo de 250 m3/h, montado en línea en conducto circular de extracción de chapa galvanizada de 100 mm que discurrirá

suspendido al techo dentro del falso techo. El conducto de extracción dispondrá de dos bocas de extracción, correspondientes a los recintos de aseo y ducha, y la evacuación se realizará directamente por fachada mediante la correspondiente rejilla difusora. La toma de aire se realizará directamente desde la fachada de cada uno de los vestíbulos con la correspondiente rejilla de impulsión.

2.3.7. EQUIPAMIENTO

El Equipamiento está integrado por los siguientes equipos que configuran la dotación del edificio:
— Equipamiento de aseo y ducha

EQUIPAMIENTO DEL ASEO Y DUCHA

La actuación contempla el montaje de aparatos sanitarios en los aseos y duchas, estando el equipamiento integrado por lavabos, platos de ducha e inodoros.

2.4. DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

Se describen, a continuación, tanto las actuaciones como los elementos que constituyen las distintas soluciones constructivas ya enumeradas que configuran la edificación, con sus características más relevantes y diferenciados por tipologías constructivas.

2.4.1. CIMENTACIÓN

— Lamina de polietileno colocada sobre elementos de cimentación, bajo soleras o similares; incluso parte proporcional de solapes, pequeño material y medios auxiliares.

— Hormigón HM-20 en capa de limpieza de elementos de cimentación y rellenos de sobreanchos de cimentación, con árido de diámetro máximo 40 mm, consistencia plástica, elaborado, transportado, puesto en obra y vertido; incluso parte proporcional de achiques, alisado de la superficie, pequeño material y medios auxiliares. Medido el volumen real vertido. (el transporte a pie de obra y los medios auxiliares de las operaciones de hormigonado, serán en horarios compatibles con la actividad docente, no interfiriendo con los flujos de los usuarios del centro).

— Hormigón armado en losa de cimentación, formada por: encofrado y posterior desencofrado, incluso limpieza, humedecido, aplicación de desencofrante y parte proporcional de elementos complementarios para su estabilidad y adecuada ejecución. Hormigón HA-25/B/20/XC2, con árido de diámetro máximo 20 mm, cemento CEM II/A-V 42,5R, consistencia blanda, elaborado en central, transportado, puesto en obra, vertido con los medios auxiliares necesarios (autobomba, autogrúa, etc..), vibrado, curado, regleado y fratasado de la superficie. Armadura de acero en barras corrugadas de calidad B-500S en parrillas y esperas, cortado, doblado, armado y colocado en obra; incluso parte proporcional de separadores necesarios, enlaces de armado con zapatas existentes, perforaciones en hormigón para anclar barras, resinados, anclajes, medios auxiliares, pequeño material, medidas de seguridad y protección necesarias, achiques, desescombros y limpiezas. Todo ello construido según el Código Estructural y detalles de replanteo y armado de Documentación Gráfica.

2.4.2. ESTRUCTURA

— Fábrica de 19 cm de espesor realizado con bloques huecos de hormigón gris, de dimensiones 19x19x39 cm, recibidos con mortero de cemento M5 (UNE 83800/94); incluso parte proporcional de roturas, replanteo, nivelaciones, aplomado, rejunteos, preparación de la superficie de apoyo, relleno completo de hueco de bloques con hormigón y armado con 2 barras corrugadas verticales Ø12 mm en esquinas y cada 2 m, aproximadamente, armado de tendeles cada 5 hiladas con malla tipo MURFOR, llaves, refuerzos, encuentros, pequeño material, medios auxiliares necesarios, desescombros y limpiezas. Realizado según ordenes de la Dirección Facultativa.

— Cargadero en cerramientos de fachada para revestir, formado por doble vigueta autorresistente de hormigón armado; incluso parte proporcional de empotramientos

laterales, picados, pequeño material, recibidos, medios auxiliares, medidas de seguridad y protección necesarias, desescombros y limpiezas.

— Piezas estructurales de madera (vigas y viguetas) de dimensiones y secciones según Documentación Gráfica, de madera aserrada de ABETO DOUGLAS con certificado PEFC, en piezas de hasta 8,50 m de longitud máxima, de clase resistente C24 según UNE-EN 338, UNE-EN 1912 y UNE 56544, para clase de uso 3.1 según UNE-EN 335, con protección frente a agentes bióticos tipo NP2 según UNE-EN 351 (al menos 3 mm en la albura de todas las caras de las piezas), con acabado cepillado; incluso replanteo de las piezas, despiece aprobado previamente por la Dirección Facultativa para su fabricación en taller, transportes, descargas, montaje con los medios de elevación y carga necesarios, encastramientos en cerramientos de fábrica, anclajes, piezas de fijación, placas y escuadras de unión de acero galvanizado, unión entre las piezas, láminas de protección en cabezas para evitar contacto con la albañilería, medios auxiliares, pequeño material, ayudas de albañilería, desescombros y limpiezas.

2.4.3. ALBAÑILERÍA

— Cierre de huecos de pavés doble de vidrio moldeado 200x200x80 mm Incoloro; incluso replanteos, preparación de hueco, armaduras en las dos direcciones, mortero especial, juntas, llagueos, repaso de juntas remates perimetrales, pequeño material, medios auxiliares, limpiezas, desescombros y

— Enfoscado maestreado y talochado para pintar en paramentos verticales, sobre muro de bloque de hormigón, con mortero de cemento M5 hidrofugo (UNE 83800/94), de espesor mínimo 15 mm; incluso andamiajes auxiliares, medios auxiliares, pequeño material, desescombros, medidas de seguridad y protección necesarias y limpieza. Construido según NTE/RPE.

— Enfoscado maestreado sin talochar para alicatar, en paredes con mortero de cemento M5 (UNE 83800/94), de espesor mínimo 15 mm; incluso medios auxiliares, pequeño material, desescombros, medidas de seguridad y protección necesarias y limpieza. Construido según NTE/RPE.

— Cubierta inclinada de chapa a base de paneles nervados tipo sándwich con relleno de poliuretano de 50 mm de espesor y doble chapa de acero galvanizado prelacado de 0,5 mm, de color a decidir por la dirección de obra, colocados en piezas enterizas en cada paño de cubierta, desde cumbrera hasta canalón; incluso replanteos, accesorios de fijación a la subestructura, juntas de estanqueidad, remates de frentes, perfiles auxiliares, tapajuntas, encuentros, sellados, tornillería, fijaciones, pequeño material, medios auxiliares, transportes especiales si fuese necesario por longitud de paneles, medios de elevación y de protección necesarios, desescombros y limpieza.

— Tabique de paneles de cartón-yeso de anchura total 100 mm (15+70+15), formado por perfilería de acero galvanizado de 70 mm colocada cada 400 mm, dos placas de 15 mm de cartón-yeso, una a cada lado, atornilladas al entramado metálico y aislamiento interior de lana de roca de 70 mm de espesor, cubriendo la altura total de suelo a techo; incluso juntas estancas en encuentros de suelo y techo, replanteos,

entramado auxiliar, refuerzos puntuales del entramado para radiadores o similares, parte proporcional de placas resistentes al agua en la cara de tabiques que den al interior de cuartos húmedos, formación de esquinas, dinteles y mochetas, limpieza, nivelación, ejecución de ángulos y pasos de instalaciones, repaso de juntas dejando la superficie preparada para pintar, medios auxiliares, pequeño material, desescombros y limpieza. Construido según NTE/PTP y especificaciones del fabricante de los paneles.

— Alicatado con azulejo blanco o color a elegir por la Dirección Facultativa de 20x20 cm, realizado en pequeñas reparaciones y modificaciones, recibido con adhesivo cementoso sobre raseo existente o con adhesivo especial sobre placas de cartón-yeso; incluso cortes, parte proporcional de esquineros con perfil de PVC, cenefas a distinto color, rejuntado, medios auxiliares, medidas de seguridad y protección necesarias, pequeño material, desescombros y limpieza. Construido según NTE/RPA.

— Solado con baldosas de terrazo de dimensiones 33x33 cm o equivalente, de grano medio de características similares al existente, recibidas con mortero de cemento M7,5 (UNE 83800/94) directamente sobre forjado o solera, en nuevas pavimentaciones o reposición de pequeñas zonas afectadas por cambios de distribución; incluso parte proporcional de piezas especiales, cortes, nivelado, enlechado, limpieza, remates en encuentros con paños existentes, desbastado mecánico, pulido y abrillantado in situ del pavimento mecánicamente, medios auxiliares, pequeño material, medidas de seguridad y protección necesarias, desescombros y limpieza del pavimento. Construido según NTE/RSR.

— Rodapié de terrazo de micrograno de las mismas características que el solado, con canto biselado y pulido, de formato y diseño a definir por la Dirección Facultativa, recibido con adhesivo especial sobre paramento vertical; incluso replanteos previos, parte proporcional de piezas de remate, cortes, picados, nivelados, limpieza, enlechado, pulido y abrillantado incluyendo los cantos, pequeño material, medios auxiliares, desescombros y limpiezas finales. Realizado según ordenes de la Dirección Facultativa.

— Solado de baldosa hidráulica de roseta tipo Bilbao de dimensiones aproximadas 30x30 cm, recibido con mortero de cemento M7,5; incluso parte proporcional de fajas de baldosa hidráulica lisa tipo Bilbao, cortes y remates, nivelado según cotas y pendientes de proyecto, enlechado de juntas, rebajes, parte proporcional de embaldosado de tapas de arquetas, pequeño material, medios auxiliares, desescombros y limpiezas. Realizado según NTE/RSR y planos de Documentación Gráfica.

— Falso techo modular registrable de placas minerales de 60x60 cm y 19 mm de espesor, tipo ultima TEGULAR de ARMSTRONG o similar, con perfilería semivista, suspendido con elementos metálicos roscados, perfectamente nivelado; incluso elementos de fijación, subestructura metálica, refuerzos y perfiles auxiliares, varillas, anclajes, parte proporcional de remates, replanteos con piezas enteras, recortes, apertura de todos los huecos necesarios para luminarias e instalaciones, medios auxiliares, pequeño material, desescombros y limpieza.

— Fajas con placas de cartón-yeso de 13 mm de espesor, de diversas anchuras (entre 15 y 30 cm), en remate del perímetro de falso techo modular con paramentos, recibida fijadas con perfilería; incluso parte proporcional de replanteos, entramado auxiliar, refuerzos puntuales del entramado, nivelación, remate con paramentos, medios auxiliares, medidas de seguridad y protección necesarias, desescombros y limpiezas.

— Remate vertical de techos a modo de cortinero, foseado y/o frente con placas de cartón-yeso de 13 mm de espesor, de un desarrollo aproximado de 60 cm; incluso perfilería anclada, replanteo, entramado auxiliar, refuerzos puntuales del entramado, nivelación, repaso de juntas dejando la superficie preparada para pintar, medios auxiliares, pequeño material, desescombros y limpiezas.

— Ayuda a los distintos gremios intervinientes en la obra; incluyendo mano de obra, materiales y medios auxiliares necesarios, para realizar cualquier trabajo de recibidos de rozas, canalizaciones, remates, etc.

— Limpieza periódica y final de obra, incluyendo carga, retirada de escombros y sobrantes a vertedero, transporte de los mismos, contenedores, descarga, canon de escombrera, etc.

— Limpieza final a fondo de todo el local, destinada a la recepción de la obra, realizada por empresa especializada; incluyendo ventilación del local, limpieza de vidrios, fregado de suelos, limpieza a fondo de aseos, retirada de posibles etiquetas de materiales, etc. dejando el local preparado para su uso inmediato.

2.4.4. CARPINTERÍA

— Premarcos de carpintería con mortero M5 Incluso apertura de huecos para anclajes, pequeño material de apoyo, medios auxiliares, medidas de seguridad y protección necesarias, desescombros y limpieza.

— Puerta de entrada de una hoja corredera de aluminio lacado, formada por hoja corredera ciega de 203x105 cm alojada en el cerramiento, asegurando un paso libre de 90 cm, sistema de deslizamiento de hoja, railes, topes, anclajes de fijación, forros, jambas de aluminio, junquillos, anclajes, herrajes de colgar; incluso juego de manillas, cerradura de seguridad, gancho eléctrico, suministro y colocación de cajón de empotramiento, pequeño material, ayudas de albañilería, medios auxiliares para la realización de los trabajos, desescombros, limpiezas y medidas de seguridad y protección necesarias. Fabricada y montada según detalles de Documentación Gráfica.

— Puerta de paso de una hoja corredera de aluminio lacado, formada por hoja corredera ciega de 203x105 cm alojada en el cerramiento, asegurando un paso libre de 90 cm, sistema de deslizamiento de hoja, railes, topes, anclajes de fijación, forros, jambas de aluminio, junquillos, anclajes, herrajes de colgar; incluso juego de manillas, cerradura de seguridad, gancho eléctrico, suministro y colocación de cajón de empotramiento, pequeño material, ayudas de albañilería, medios auxiliares para la realización de los trabajos, desescombros, limpiezas y medidas de seguridad y

protección necesarias. Fabricada y montada según detalles de Documentación Gráfica.

— Registro metálico cortafuegos pivotante homologado, EI2 60-C5, de unas dimensiones aproximadas 900x1500 mm, acabado lacado en color a elegir por la Dirección Facultativa, formada por dos chapas de acero galvanizado de 0,7 mm de espesor, plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia de lana de roca de alta densidad y placas de cartón yeso, sobre cerco de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor con junta intumescente y garras de anclaje a obra; incluso junquillos, cantoneras, anclajes de fijación, herrajes de colgar, cerradura metálica de leva con cuadradillo triangular, llave, parte proporcional de sellado de juntas con masilla elástica, montaje de todos los elementos, pequeño material, ayudas de albañilería, medios auxiliares para la realización de los trabajos, desescombros y limpiezas.

— Registro metálico cortafuegos pivotante homologado, EI2 60-C5, de unas dimensiones aproximadas 600x800 mm, acabado lacado en color a elegir por la Dirección Facultativa, formada por dos chapas de acero galvanizado de 0,7 mm de espesor, plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia de lana de roca de alta densidad y placas de cartón yeso, sobre cerco de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor con junta intumescente y garras de anclaje a obra; incluso junquillos, cantoneras, anclajes de fijación, herrajes de colgar, cerradura metálica de leva con cuadradillo triangular, llave, parte proporcional de sellado de juntas con masilla elástica, montaje de todos los elementos, pequeño material, ayudas de albañilería, medios auxiliares para la realización de los trabajos, desescombros y limpiezas.

2.4.5. PINTURA

— Pintura al agua basada en copolímeros acrílicos puros de gran flexibilidad y adherencia tipo NOVOKRIL o similar, sobre paramentos horizontales y verticales de mortero de cemento, formada por lijados y limpieza del soporte, mano de imprimación y fondo, plastecidos y dos manos de acabado en colores diferentes, según zonas a elegir por la Dirección Facultativa; incluyendo preparaciones, encintados, tapados y protecciones de elementos que se puedan ver afectados, pequeño material de pintura, medios auxiliares, medios de trabajo en altura, medidas de seguridad y protección necesarias, desescombros y limpieza. Según NTE/RPP.

— Pintura plástica lisa sobre paramentos horizontales y verticales de escayola o mortero de cemento, formada por lijado y limpieza del soporte, mano de fondo, plastecido, nueva mano de fondo y dos manos de acabado de color a elegir por la Dirección Facultativa; incluyendo pequeño material de pintura, medios auxiliares y limpieza. Según NTE/RPP.

2.4.6. INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD

— Derivación enterrada (canalización no incluida) individual trifásica desde cuadro general de urbanización hasta cuadro de aseo, instalada con cinco conductores 5x16 mm^2 (3 fases, neutro y protección), aislamiento RZ1K 0,6/1 kV y bajo tubo enterrado

existente; incluso apertura y cierre de rozas en entrada a aseo, pasos por cerramientos, pasos por falsos techos, grapas, accesorios, fijaciones, conexiones, pequeño material eléctrico, medios auxiliares, medidas de seguridad y protección necesarias, ayudas de albañilería, desescombros y limpiezas. Construida según REBT.

— Caja general de protección de PVC reforzado, de IIIX250A, tapa aislante, con entrada para conductores unipolares o multipolares, fusibles de cartucho de fusión cerrada, seccionador de neutro y bornes para conexionado; incluso sujeción al muro, ayudas de albañilería, recibido de tubos de acometida, puesta a tierra, pequeño material, piezas especiales y medios auxiliares necesarios. Construida según REBT y normas de la Compañía Suministradora.

— Elementos necesarios para construir el cuadro general de mando y protección interior para unos 7 circuitos (1 de alumbrado, 1 de alumbrado de emergencia, 1 de tomas de corriente, 1 para instalación de climatización, 1 para instalación de ventilación, 1 para puertas y 1 de reserva), formado por: caja de doble aislamiento para empotrar con capacidad para todos los elementos con tapa, perfil interior, embarrado, interruptores automáticos generales IV/63-50 a, diferenciales II/40-25 a, interruptores magnetotérmicos unipolares y bipolares 25-20-16-10 a, contactores monofásicos, cableados, conexiones, conexión de cuadro a pica de toma a tierra, regletas de conexión, grapas, accesorios, encintados, pequeño material eléctrico, recibidos, ayudas de albañilería, medios auxiliares, medidas de seguridad y protección necesarias y limpieza. Construido según REBT.

— Circuito de alumbrado, empotrado o en superficie, instalado con tres conductores (fase, neutro y protección) de 2,5 mm^2 de sección nominal aislamiento ESO7Z1K (750 V) bajo tubo rígido o flexible no propagador de la llama de diámetro 20 mm; incluso parte proporcional de conexiones, pequeño material eléctrico, grapas, fijaciones, apertura y cierre de rozas, cajas de derivación, medios auxiliares, medidas de seguridad y protección necesarias y ayudas de albañilería. Construido según REBT.

— Circuito de alumbrado de emergencia, empotrado o en superficie, instalado con tres conductores (fase, neutro y protección) de 1,5 mm^2 de sección nominal aislamiento ESO7Z1K (750 v) bajo tubo rígido o flexible no propagador de la llama de diámetro 16 mm; incluso parte proporcional de conexiones, pequeño material eléctrico, grapas, fijaciones, apertura y cierre de rozas, cajas de derivación, medios auxiliares, medidas de seguridad y protección necesarias y ayudas de albañilería. Construido según REBT.

— Circuito de tomas de corriente, empotrado o en superficie, instalado con tres conductores (fase, neutro y protección) de 2,5 mm^2 de sección nominal aislamiento ESO7Z1K (750 V) bajo tubo rígido o flexible no propagador de la llama de diámetro 20 mm; incluso parte proporcional de conexiones, pequeño material eléctrico, grapas, fijaciones, apertura y cierre de rozas, cajas de derivación, medios auxiliares, medidas de seguridad y protección necesarias y ayudas de albañilería. Construido según REBT.

— Circuito de bomba de calor, empotrado o en superficie, instalado con tres conductores (fase, neutro y protección) de 4 mm^2 de sección nominal aislamiento ESO7Z1K (1000 v) bajo tubo rígido o flexible no propagador de la llama de diámetro 25 mm; incluso parte proporcional de conexiones, pequeño material eléctrico, grapas, fijaciones, apertura y cierre de rozas, cajas de derivación, medios auxiliares, medidas de seguridad y protección necesarias y ayudas de albañilería. Construido

— Circuito de ventilación, empotrado o en superficie, instalado con tres conductores (fase, neutro y protección) de 2,5 mm^2 de sección nominal aislamiento ESO7Z1K (750 V) bajo tubo rígido o flexible no propagador de la llama de diámetro 20 mm; incluso parte proporcional de conexiones, pequeño material eléctrico, grapas, fijaciones, apertura y cierre de rozas, cajas de derivación, medios auxiliares, medidas de seguridad y protección necesarias y ayudas de albañilería. Construido según REBT.

— Circuito de control de accesos, instalado con conductores de cobre, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible de 13 mm de diámetro, para instalación de 5 terminales interiores; incluso parte proporcional de cajas de derivación, ayudas de albañilería, medidas de seguridad y protección necesarias y limpiezas.

— Punto de luz, realizado con cable libre de halógenos ES07Z1-K 3(1x2,5) mm^2 tendido por tubo de PVC rígido; incluso parte proporcional de cajas de derivación, bornas y elementos de fijación, grapas, conexiones y montaje, ayudas de albañilería, pequeño material eléctrico, medios auxiliares, medidas de seguridad y protección necesarias y limpiezas. Construido según REBT.

— Punto de luz de emergencia, instalado con cable de cobre de 1,5 mm^2 de sección nominal, empotrado y aislado con tubo de PVC rígido; incluso conexiones, cajas de derivación, pequeño material eléctrico, medios auxiliares, ayudas de albañilería y limpiezas. Construido según REBT.

— Interruptor de encendido sencillo, de superficie con carcasa estanca, con derivación desde cuadro, realizado bajo cable ES07Z1-K 2(1x2,5) mm^2 tendido por tubo rígido vista de PVC; incluso caja soporte, mecanismos, parte proporcional de cajas de derivación, cableado desde cuadro, bornas y elementos de fijación, grapas, conexiones y montaje, ayudas de albañilería, pequeño material eléctrico, medios auxiliares, medidas de seguridad y protección necesarias y limpiezas. Construido según REBT.

— Punto de fuerza de superficie con carcasa estanca II+TT 16A, realizado bajo cable ES07Z1-K 3(1x2,5) mm^2 tendido por tubo de PVC rígido visto; incluso caja soporte, mecanismos, parte proporcional de cajas de derivación, cableado desde cuadro, bornas y elementos de fijación, grapas, conexiones y montaje, ayudas de albañilería, pequeño material eléctrico, medios auxiliares, medidas de seguridad y protección necesarias y limpiezas. Construido según REBT.

— Instalación equipotencial en cuarto húmedo con cable de cobre, sección 4 mm2; incluso parte proporcional de cajas de derivación, bornas y elementos de fijación, grapas, conexiones y montaje, apertura y cierre de rozas, ayudas de albañilería,

pequeño material eléctrico, medios auxiliares, medidas de seguridad y protección necesarias y limpiezas. Construido según REBT.

— Pica de toma de tierra de 2,00 m de longitud de barra de acero cobrizado de 14 mm de diámetro; incluso parte proporcional de conexiones, grapas, piezas especiales, accesorios, pequeño material y señalización; realizada según REBT.

— Luminaria circular tipo downlight completa apta para empotrar en falso techo con lámparas de patillas 2x26 W de fluorescencia tipo TC-TEL; incluso equipo de encendido electrónico, portalámparas, reflector, aro embellecedor, elementos de fijación y anclaje, reactancia electrónica, conexiones, apertura de huecos en falso techo, medios auxiliares, pequeño material, medidas de seguridad y protección necesarias, desescombros y limpieza.

— Luminaria estanca de superficie (aplique pared) tipo led con difusor de policarbonato estanco; incluidas equipo, colocación, conexiones, medios auxiliares, pequeño material, ayudas de albañilería, desescombros y limpieza.

— Luminaria autónoma de emergencia estanca de tecnología led de 300 lm no permanente, para montaje superficial, de cuerpo fabricado en policarbonato con difusor trasparente, con clase IP67, tipo LLE300 de LUZNOR o similar; incluso canon RAEE (RD/208/2005), soportes y fijaciones, colocación, conexiones a línea de alumbrado de emergencia, medios auxiliares, pequeño material, desescombros y limpieza.

— Permisos, tramitaciones oficiales, boletines, certificados, proyecto eléctrico, revisión y certificado por O.C.A., actas y resto de documentación necesaria para la legalización y puesta en uso de la instalación con el visto bueno del organismo oficial competente y del suministrador.

2.4.7. INSTALACIÓN DE FONTANERÍA

— Elementos necesarios para la instalación completa del armario contador de agua de 1/2" según criterios del consorcio de aguas, ubicado en nicho de albañilería existente, formado por:
— Filtro con malla de inoxidable con racores de conexión
— Válvula reductora de presión con racores de conexión
— Válvula de entrada tipo bola
— Válvulas de retención con racores de conexión
— Grifo de comprobaciones y desagüe
— Punto de contador
— Piezas de transición de tuberías de diferente tipología
— Etc...
Incluso montaje de armario, fijaciones de colector, anclajes, bridas, ramalillos reforzados, puentes de contador, recibido de acometida enterrada, conexiones, pruebas, piezas especiales, placas identificadoras, pequeño material, medios auxiliares, apertura y cierre de rozas necesarias, ayudas de albañilería en remates, medidas de seguridad y protección necesarias, desescombros, recibidos y limpieza. Todo ello realizado según planos de Documentación Gráfica.

— Instalación completa de agua fría y caliente en aseo con circuito de recirculación en ACS desde bomba de calor, para tres lavabos, un inodoro y una ducha, formada por tuberías de polietileno reticular de 15 y 18 mm de diámetro aproximado; incluso cortes, forrado con tubo corrugado de PVC o calorifugado con coquilla elastomérica, accesorios, codos, piezas T, conexiones, llaves de corte cromadas de 1/2" en cada aparato (inodoros y lavabos) y llaves de corte generales en cada aseo, piezas especiales, pequeño material, medios auxiliares, ayudas de albañilería en remates, apertura y cierre de rozas, recibidos, medidas de seguridad y protección necesarias y limpieza. Todo ello realizado según planos de Documentación Gráfica.

— Instalación completa de red de evacuación de aguas fecales en aseo, para evacuación de tres lavabos, un inodoro y una canaleta; incluyendo sifones en lavabos, canalización empotrada en recrecido de suelo o en la losa de cimentación (tubos de Ø110 mm) Y tabiquería hasta arqueta existente en el interior, conexiones, derivaciones, encolados, piezas especiales, pequeño material, picados, apertura de pasos, rozas en solera para legar a arqueta existente, recibidos, ayudas de albañilería, medidas de seguridad y protección necesarias, etc. Todo ello realizado según esquemas de planos de Documentación Gráfica.

— Bomba de calor compacto de ACS tipo BC ACS 150 IN para volumen de acumulación de 143 litros; incluso acometida desde distribución interior y salidas con tuberías de polietileno reticular de 15 y 18 mm de diámetro aproximado, llaves de corte previa y posterior en fría y caliente, forrado con tubo corrugado de PVC o calorifugado con coquilla elastomérica, accesorios, codos, piezas T, conexiones hidráulicas, punto de evacuación con tubo de PVC empotrado de Ø40 mm hasta arqueta existente, conexiones eléctricas desde cuadro eléctrico, piezas especiales, pequeño material, medios auxiliares, ayudas de albañilería en remates, apertura y cierre de rozas, recibidos, medidas de seguridad y protección necesarias y limpieza. Todo ello realizado según planos de Documentación Gráfica.

— Inodoro de tanque bajo, de porcelana vitrificada de color blanco, adaptado para personas de movilidad reducida, modelo ACCESS de ROCA o similar, formado por taza, tanque con tapa, juego de mecanismos, tornillos de fijación, asiento, llave de regulación; incluso colocación, conexiones a red de agua fría y a red de evacuación, piezas especiales, juntas, encolados, latiguillo de conexión, recibidos, nivelación, pequeño material, medios auxiliares, medidas de seguridad y protección necesarias, ayudas de albañilería en remates y limpiezas.

— Lavabo de porcelana vitrificada de color blanco con frontal cóncavo, regulable en altura, adaptado para personas de movilidad reducida, barra de accionamiento sobre pistón hidráulico colocada bajo el frontal del lavabo y apoyo anatómico para codos, modelo 80701 de PRESTOSYSTEM o similar, fijaciones, desagüe flexible y grifería mezclador gerontológico completa con flexo; incluso colocación, conexiones a red de agua y a red de evacuación, piezas especiales, juntas, encolados, latiguillos de conexión, recibidos, nivelación, pequeño material, medios auxiliares, medidas de seguridad y protección necesarias, ayudas de albañilería en remates y limpiezas.

— Equipo completo de ducha formado por válvula mezcladora regulable ubicada en falso techo, rociador fijado en paramento vertical y pulsador tipo presto de pared; incluso conexiones a red de agua fría y caliente, ajustes, piezas especiales, pequeño

material, medios auxiliares, medidas de seguridad y protección necesarias y limpiezas.

— Permisos, tramitaciones oficiales, boletines, certificados, oca, actas y resto de documentación necesaria para la legalización y puesta en uso de la instalación con el visto bueno del organismo oficial competente.

2.4.8. INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO

— Canaleta de recogida de aguas de hormigón polímero de anchura útil de canal 15 cm (exterior aprox, 20 cm) y altura exterior 8 cm, (alto útil 6 cm); incluso rejilla perforada de acero inoxidable tipo a-15, cancela de seguridad, tornillería, replanteos, asiento de hormigón en masa, cortes, hormigonados, recibidos, emboques en arquetas, pequeño material, medios auxiliares y limpiezas.

— Registro estanco formado por cerco y tapa rellenable de acero inoxidable para embaldosar, de 60x60 cm, con cuatro tornillos de fijación y junta estanca, colocado con mortero de cemento en arqueta existente o nueva; incluso recibidos, remates, recrecidos, adaptación de emboque de arqueta, pequeño material, medios auxiliares, medidas de seguridad y protección necesarias, desescombros y limpieza.

— Canalón de recogida de aguas pluviales en faldones inclinados de cubierta, fabricado en chapa de acero galvanizado, plegada y lacada de 1 mm de espesor y sección aproximada 20x20 cm, con pieza babero de solape bajo faldón de cubierta, formación de goterón, de un desarrollo total de hasta 100 cm; incluso replanteos, diseño de plegados especifico, tapas laterales, solapes, soldaduras y adaptaciones, escuadras de soporte, accesorios de fijación y anclaje, juntas de estanqueidad en toda la longitud, anclajes, piezas especiales, rozas para encuentros, formación de pendientes y emboquillados estancos para bajantes de PVC, remates, pequeño material, medios auxiliares, medidas de seguridad y protección necesarias, desescombros y limpiezas.

— Bajante, colector colgado o adosado en paramento, para redes de evacuación de pluviales, de PVC serie B, de 110 mm de diámetro; incluso parte proporcional de cortes, piezas especiales, injertos, piezas t, piezas y, tapones de registro en conexión a bajantes y cambios de dirección, abrazaderas, sellado de uniones, encolados, conexiones, injertos, picados, recibidos, pequeño material, ayudas de albañilería, emboques y parte de empotramiento en arqueta, medios auxiliares, medidas de protección necesarias, desescombros y limpieza.

2.4.9. INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN

— Extractor para aseos directamente acoplado en línea, modelo TD-250/100 de SOLER-PALAU o equivalente aprobado por la Dirección Facultativa, capaz de proporcionar un caudal aproximado de 250 m3/h, montado según planos y esquemas de Documentación Gráfica sobre conducto circular de chapa de 100 mm; incluso conexión con encendidos, soportes antivibratorios, piezas de acoplamiento flexibles, fijaciones, pequeño material, conexiones eléctricas, medios auxiliares, ayudas de albañilería, medidas de seguridad y protección necesarias y limpiezas.

— Rejilla de exteriores para toma de aire o extracción, fabricada en aluminio con lamas fijas antilluvia y malla de protección interior antipájaros de dimensiones aproximadas 250x250 mm; incluso marco de montaje, soportes, fijaciones, pequeño material, medios auxiliares, ayudas de albañilería en apertura y cierre de hueco en fachada, remates, medidas de seguridad y protección necesarias, desescombros y limpiezas.

— Conducto para extracción/impulsión de aire, circular, de 100 mm de diámetro, construido con chapa galvanizada engatillada en espiral, con accesorios de unión, situado sobre falso techo; incluyendo soportes, embocaduras flexibles, uniones, curvas, derivaciones, uniones a equipos, reducciones, ampliaciones, adaptación a rejilla exterior, accesorios, mano de obra de montaje e instalación, piezas especiales, fijaciones, pequeño material, medios auxiliares, ayudas de albañilería, medidas de seguridad y protección necesarias y limpiezas. Realizado según planos y esquemas de Documentación Gráfica. Totalmente instalado y en funcionamiento.

— Rejilla de sistema de impulsión/retorno, fabricada en aluminio con lamas, para montaje en conducto de Ø100 mm; incluso marco de montaje, soportes, fijaciones, pequeño material, medios auxiliares, ayudas de albañilería, medidas de seguridad y protección necesarias y limpiezas.

2.4.10. INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS

— Extintor manual de polvo ABC de eficacia 27a-183b, de 6 kg de capacidad, tipo nuevo modelo PI-6 serie FUTURA rojo o similar, con manómetro, soporte, manguera de caucho y difusor; incluso montaje según normas vigentes, anclajes y fijaciones, pequeño material, medios auxiliares medidas de seguridad y protección necesarias y limpieza.

— Señalización de recorrido de emergencia de PVC rígido fotoluminiscente, con símbolo y texto normalizado, fijado al paramento; incluso anclajes y fijaciones, pequeño material, medios auxiliares, medidas de seguridad y protección necesarias y limpieza.

— Señalización de elementos de la instalación de protección contra incendios (extintor/pulsador/alarma) de PVC rígido fotoluminiscente de dimensiones aproximadas 210x210 mm, con símbolo y texto normalizado, siguiendo la norma UNE 81 501 y 23 035, fijado al paramento; incluso anclajes y fijaciones, pequeño material, medios auxiliares medidas de seguridad y protección necesarias y limpieza.

2.4.11. EQUIPAMIENTO

— Dispensador de papel higiénico industrial de acero inoxidable, con tapa abatible y soporte interior de rollo, modelo ROLL-M-INOX de STARMIX o similar, colocado en paramento vertical; incluso montaje, primera carga de papel, anclajes, fijaciones, perforaciones, pequeño material, ayudas de albañilería, medios auxiliares, limpiezas, medidas de seguridad y protección necesarias.

— Escobillero de cabina de inodoro de acero inoxidable; incluso montaje, pequeño material, medios auxiliares, limpiezas, medidas de seguridad y protección necesarias.

— Espejo reclinable para baño con soporte mural, para baño de personas con movilidad reducida, de características y formas exigidas en la norma de accesibilidad vigente, colocado en paramento vertical frente a lavabo, fabricadas em nylon fundido con alma de tubo de aluminio con diámetro exterior de 35 mm, modelo PRESTOBAR 240 de 645x580 mm o similar; incluso pequeño material de fijación y anclaje, colocación, limpieza, medidas de seguridad y protección necesarias.

— Perchero individual de acero inoxidable, colocado en paramento vertical; incluso montaje, anclajes, fijaciones, perforaciones, pequeño material, ayudas de albañilería, medidas de seguridad y protección necesarias, medios auxiliares y limpiezas.

— Barra abatible homologada, para baño de personas con movilidad reducida, de características y formas exigidas en la norma de accesibilidad vigente, fabricadas em nylon fundido con alma de tubo de aluminio con diámetro exterior de 35 mm, material de fijación a los paramentos oculto bajo los embellecedores, modelo PRESTOBAR 170 de 796 mm de largo o similar; incluso montajes, ayudas de albañilería, medidas de seguridad y protección necesarias y limpieza.

— Cartel bilingüe indicador de baño/ducha con pictograma de diseño a elegir por la Dirección Facultativa; incluso acabado, medios auxiliares, pequeño material, desescombros, limpieza final, medidas de seguridad y protección necesarias.

Bilbao, marzo de 2025



Santiago Diago López
ARQUITECTO

3. CUMPLIMIENTO DEL CTE

Si bien las características de la edificación prevista —Zona de Servicios Higiénicos— se ajusta a las determinaciones establecidas en el Capítulo I *"Disposiciones generales"* de la Parte I del CTE, concretamente, en el punto 2 del artículo 2 "Ámbito de aplicación", para quedar excluido de la aplicación de la normativa recogida en los distintos Documentos Básicos, se considera conveniente justificar algunos de los parámetros más relevantes.

Efectivamente, el citado documento establece:

> *"El CTE se aplicará a las obras de edificación de nueva construcción, excepto a aquellas construcciones de sencillez técnica y de escasa entidad constructiva, que no tengan carácter residencial o público, ya sea de forma eventual o permanente, que se desarrollen en una sola planta y no afecten a la seguridad de las personas."*

y la edificación prevista es de sencillez técnica (cimentación superficial, muro de carga y planta baja), escasa entidad constructiva (42 m^2 incluyendo zona porticada) y su uso no es residencial (turístico) ni público (acceso restringido), tratándose de una edificación de planta baja y su utilización no afecta a la seguridad de las personas. A pesar de todo ello, se hará mención a diferentes parámetros recogidos en sus Documentos Básico.

3.1. DB-SE SEGURIDAD ESTRUCTURAL

Pese a la excepción mencionada, que establece el CTE para edificios con las características que reúne la edificación prevista, a continuación, se realiza un análisis de la adecuación de los espacios generados a las prescripciones más reseñables establecidas en la norma.

3.1.1. CARACTERÍSTICAS DE LA ESTRUCTURA

GEOMETRÍA

Se trata de un edificio de escasa entidad técnica y envergadura constructiva configurado en una única planta de 8,00 x 4,00 m y resuelto con muros de carga perimetrales y transversales ortogonalmente dispuestos, levantados sobre una losa de cimentación superficial y con una cubierta a un agua y una inclinación del 5% reducida a una formación de correas de madera apoyadas en los muros de carga y sobre la que se dispondrá, directamente, una cubierta de panel sándwich de chapa con aislamiento.

SISTEMA ESTRUCTURAL

El Sistema Estructural está integrado por los siguientes elementos que configuran la estructura del edificio:
— Cimentación: Losa de cimentación
— Estructura Portante: Muro de carga
— Estructura Horizontal: Correas y cabios de madera

CIMENTACIÓN

La cimentación dada la escasa entidad y envergadura del edificio es superficial y está constituida por una losa de cimentación (25 cm) dispuesta sobre una capa de hormigón de limpieza (10 cm) vertida sobre el terreno natural perfilado y apisonado.

El hormigón armado está constituido por hormigón HA-25/B/20/XC2, con árido de diámetro máximo 20 mm, cemento CEM II/A-V 42,5R, consistencia blanda y elaborado en central; y por armadura de acero en barras corrugadas de calidad B-500S en doble parrilla (#20x20 Ø12 mm) y esperas, cortado, doblado, armado y colocado en obra. El hormigón de limpieza es HM-20 con árido de diámetro máximo 40 mm y consistencia plástica.

ESTRUCTURA PORTANTE

La estructura portante está resuelta con muro de carga formado por fábrica (19 cm) realizada con bloques huecos de hormigón y cargaderos en formación de huecos.

La fábrica está formada por bloques huecos de hormigón de dimensiones 19x19x39 cm, recibidos con mortero de cemento M5 y relleno completo de hueco de bloques con hormigón y armado con 2 barras corrugadas verticales Ø12 mm en esquinas y cada 2 m, aproximadamente, armado de tendeles cada 5 hiladas con malla tipo MURFOR. Los cargaderos están formados por doble vigueta autorresistente de hormigón prefabricado.

ESTRUCTURA HORIZONTAL

La estructura horizontal está resuelta con correas de madera aserrada apoyada en los muros de carga y cabios en ménsula en formación del alero, careciendo de tablero al plantearse una cubierta ligera de panel sándwich nervado y autorresistente.

Los elementos resistentes de madera están resueltos con piezas de Abeto Douglas con certificado PEFC, de clase resistente C24, para clase de uso 3.1, con protección frente a agentes bióticos tipo NP2 y acabado cepillado, siendo las correas piezas de 18x10 cm y longitud máxima entre apoyos de 3,95 m y las ménsulas piezas de 16x10 cm, una longitud de 1,40 m y un vuelo de 0,80 m.

3.1.2. ESTRUCTURA DE MADERA

ELEMENTOS DE LA ESTRUCTURA DE MADERA

TIPO DE MADERA

Se trata de piezas macizas aserradas —correas y cabios— de Abeto Douglas.

CLASE DE SERVICIO

Se establece una Clase de Servicio 1 para la totalidad de la estructura de madera. La Clase de Servicio 1 se caracteriza por un contenido de humedad en la madera correspondiente a una temperatura de 20 ±2 °C y una humedad relativa del aire que solo excede el 65% en unas pocas semanas al año.

CLASE DE USO

Se establece una Clase de Uso 1 para la totalidad de la estructura de madera. La Clase de Uso 1 es la que contempla que el elemento estructural esté a cubierto, protegido de la intemperie y no expuesto a la humedad. En estas condiciones la madera maciza tiene un contenido de humedad menor que el 20%.

CLASE RESISTENTE

Se adopta, tanto para las correas como para los cabios de la estructura de madera una Clase Resistente c-24.

HUMEDAD DE LA MADERA

La madera puesta en obra tendrá una humedad en torno al 14% exigida por la clase de servicio a la que se encuentra ubicada

DISPOSICIÓN DE LOS ELEMENTOS

Las correas se encuentran apoyados entre los muros de carga y se consideran biarticuladas para el cálculo y aunque se encuentren encastradas en los muros de carga. Los cabios que conforman el alero se encuentran apoyados en el muro de carga y entestados con la correa inferior a la que están unidos mediante unión atornillada.

Los elementos de la estructura no dispondrán de entablamento para apoyar la cubrición ya que esta cubrición está formada por panel sándwich nervado autoportante de 5 cm de espesor apoyado y fijado directamente a las correas y cabios de madera.

NORMATIVA DE CÁLCULO

El análisis estructural, tanto los estados límites últimos como los de servicio, así como la resistencia a fuego de 30 minutos, se han calculado según el Documento Básico Seguridad Estructural Estructuras de Madera (DB-SE M), perteneciente al Código técnico de la Edificación y actualizada a 20 de diciembre de 2019.

VALORES DE RESISTENCIA MECÁNICA PARA C-24

Flexión	24 N/mm^2
Tracción paralela	14 N/mm^2
Tracción perpendicular	0,5 N/mm^2
Compresión paralela	21 N/mm^2
Compresión perpendicular	2,5 N/mm^2
Cortante	2,5 N/mm^2
Módulo de elasticidad paralelo medio	11 KN/mm^2
Módulo de elasticidad paralelo 5º percentil	7.4 KN/mm^2
Módulo de elasticidad perpendicular medio	0,37 KN/mm^2
Módulo de cortante medio	0,69 KN/mm^2
Densidad característica	350 kg/m^3
Densidad media	420 kg/m^3

CARGAS Y ACCIONES CONSIDERADAS

HIPÓTESIS DE CARGA PARA EL CABIO

Nº	Hipótesis	daN/m2	m	daN/m	Explicación
1	C. Permanente	80	0,80	50	Cubierta ligera
2	S.C. Uso	40	0,80	25	Categoría Uso G, G-1
3	C Nieve	30	0,80	20	Z. invernal 1 nivel mar
4	C. Viento Barlovento	38	0,80	23	Zona eólica C, G.
					Aspereza I, h=30, α=5º
5	C. Viento Sotavento	-77	0,80	-46	Zona eólica C, G.
					Aspereza I, h=30, α=5º

HIPÓTESIS DE CARGA PARA LA CORREA

Nº	Hipótesis	daN/m2	m	daN/m	Explicación
1	C. Permanente	90	3,85	350	Cubierta ligera
2	S.C. Uso	40	3,85	155	Categoría Uso G, G-1
3	C Nieve	30	3,85	120	Z. invernal 1 nivel mar
4	C. Viento Barlovento	38	3,85	150	Zona eólica C, G.
					Aspereza I, h=30, α=5º
5	C. Viento Sotavento	-77	3,85	-300	Zona eólica C, G.
					Aspereza I, h=30, α=5º

Nota: Según la modificación al CTE desarrollada en el BOE nº 254 de 23 de octubre del 2007, indica que la sobrecarga de uso (40 daN/m2 en este caso, cubierta ligera sobre correas sin forjado) no es concomitante con el resto de acciones variables.

MODELO DE CÁLCULO CONSIDERADO

Se ha considerado un modelo de cálculo para el cabio y la correa.
Donde se analizan los Estados Límites Últimos y los Estados Límites de Servicio, así como resistencia al fuego para 30 minutos.
Teniendo en cuenta el método de cálculo especificado en el C.T.E. estados límites últimos, mayorando las acciones y condicionando los valores característicos, todos los elementos de la estructura cumplen debidamente las solicitaciones requeridas.

RESUMEN DE CÁLCULO DEL CABIO

Pieza	Material	Sección (cm)	Luz (m)	Intereje (m)	ELU	ELS	ELU R30
Cabio	C-24	16x10	1,40	0,60	37%	58%	32%

RESUMEN DE CÁLCULO DE LA CORREA

Pieza	Material	Sección (cm)	Luz (m)	Intereje (m)	ELU	ELS	ELU R30
Correa	C-24	18x10	3,85	1,40	60%	66%	30%

ELU. Agotamiento en % del Estado Límite Último (Resistencia)
ELS: Agotamiento en % del Estado Límite Servicio (Flecha)
ELU R30. Agotamiento en % del Estado Límite Último Fuego 30 min.

3.1.3. MUROS DE CARGA

ELEMENTOS DE SUSTENTACIÓN

La estructura portante está resuelta con muro de carga formado por fábrica (19 cm) realizada con bloques huecos de hormigón y cargaderos en formación de huecos.

La fábrica está formada por bloques huecos de hormigón de dimensiones 19x19x39 cm, recibidos con mortero de cemento M5 y relleno completo de hueco de bloques con hormigón y armado con 2 barras corrugadas verticales Ø12 mm en esquinas y cada 2 m, aproximadamente, armado de tendeles cada 5 hiladas con malla tipo MURFOR. Los cargaderos están formados por doble vigueta autorresistente de hormigón prefabricado.

VALORES DE CÁLCULO

La fábrica está caracterizada conforme a los siguientes parámetros:

Tipo piezas	Bloque de hormigón
Tipología configuración.....	Hueco y Simple
Dimensión	39x19x19 cm
Peso	17 kg
Tipo árido	Calizo
Uso	Estructural y cerramiento
Mortero	M5
Refuerzo horizontal	Malla en tendel, c/5 hiladas
Refuerzo vertical	2Ø12 mm, esquinas y c/2 m
Resistencia a compresión	Clase R6, ≥6 N/mm2
Resistencia al fuego	REI 180

3.1.4. CIMENTACIÓN

ELEMENTOS DE LA CIMENTACIÓN

La cimentación dada la escasa entidad y envergadura del edificio es superficial y está constituida por una losa de cimentación (25 cm) dispuesta sobre una capa de hormigón de limpieza (10 cm) vertida sobre el terreno natural perfilado y apisonado.

El hormigón armado está constituido por hormigón HA-25/B/20/XC2, con árido de diámetro máximo 20 mm, cemento CEM II/A-V 42,5R, consistencia blanda y elaborado en central; y por armadura de acero en barras corrugadas de calidad B-500S en doble parrilla (#20x20 Ø12 mm) y esperas, cortado, doblado, armado y colocado en obra. El hormigón de limpieza es HM-20 con árido de diámetro máximo 40 mm y consistencia plástica.

VALORES DE CÁLCULO

Hormigón	HA-25/B/20/XC2
Resistencia característica (28 días)	25 N/mm²
Acero	B-500S
Límite elástico	500 N/mm²
Coeficiente de trabajo del terreno	0,05 N/mm²

3.2. DB-SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

Pese a la excepción mencionada, que establece el CTE para edificios con las características que reúne la edificación prevista, a continuación, se realiza un análisis de la adecuación de los espacios generados a las prescripciones más reseñables establecidas en la norma.

SECCIÓN SI 1
PROPAGACIÓN INTERIOR

1. COMPARTIMENTACIÓN EN SECTORES DE INCENDIO

El edificio en su totalidad es un único sector de incendios.

2. LOCALES DE RIESGO ESPECIAL

No se generan locales de riesgo especial ya que los únicos recintos asimilables (armarios de instalaciones) tienen su acceso desde el exterior.

3. ESPACIOS OCULTOS. PASO INSTALACIONES A TRAVÉS DE ELEMENTOS DE COMPARTIMENTACIÓN DE INCENDIO

La compartimentación entre aseos tiene continuidad a través del falso techo y los conductos de >50 cm^2 (ventilación) se mantienen en su recinto sin atravesarla.

4. REACCIÓN AL FUEGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS, DECORATIVOS Y DE MOBILIARIO

Los elementos constructivos cumplirán las condiciones de reacción al fuego que se establecen en la tabla 4.1 de esta Sección.

Situación del elemento	Revestimiento			
	De techos y paredes		De suelos	
	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Zonas ocupables	C-s2,d0	C-s2,d0	E_{FL}	E_{FL}
Recintos de riesgo especial	B-s1,d0	No procede	B_{FL}-s1	No procede
Espacios ocultos no estancos, tales como patinillos, falsos techos y suelos elevados etc. o que, siendo estancos, contengan instalaciones susceptibles de iniciar o de propagar un incendio.	B-s3,d0	B-s3,d0	B_{FL}-s2	B_{FL}-s2

SECCIÓN SI 2
PROPAGACIÓN EXTERIOR

Esta Sección SI 2, no es de aplicación a la intervención ya que la propagación exterior no afecta a ningún otro edificio al tratarse de un edificio aislado.

1. MEDIANERÍAS Y FACHADAS

La propagación exterior por medianerías y fachadas no afecta a ningún edificio al tratarse de un edificio aislado.

2. CUBIERTAS

La propagación exterior por cubierta no afecta a ningún edificio al tratarse de un edificio aislado.

SECCIÓN SI 3
EVACUACIÓN DE OCUPANTES

1. COMPATIBILIDAD DE LOS ELEMENTOS DE EVACUACIÓN

Las condiciones de compatibilidad no son de aplicación pues el edificio es aislado y no comparte elementos de evacuación con ningún otro.

2. CÁLCULO DE LA OCUPACIÓN

La ocupación, atendiendo al modo uso de los recintos, se considera de 4 personas.

3. NÚMERO DE SALIDAS Y LONGITUD DE RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

Las dos salidas existentes son únicas y suficientes para su ocupación y uso. Los recorridos se considera que no tienen longitud ya que el origen se sitúa en ambas puertas de salida.

4. DIMENSIONADO DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN

La dimensión mínima de las puertas de salida del edificio está limitada por la normativa de accesibilidad (90 cm) que cumple con el requisito mínimo para la ocupación considerada.

5. PROTECCIÓN DE LAS ESCALERAS

No es aplicable ya que el edificio es de planta baja.

6. PUERTAS SITUADAS EN RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

Las puertas de salida de edificio están en el origen de evacuación de los dos aseos por lo que no se ha considerado su forma de apertura, aunque sí se ha tenido en cuenta su ausencia de mecanismo de cierre para facilitar la apertura.

7. SEÑALIZACIÓN DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN

La actuación prevista no contempla la modificación de la señalización de los medios de evacuación existente en el edificio.

8. CONTROL DEL HUMO DE INCENDIO

No es necesaria la instalación de un sistema especial de control de humo.

9. EVACUACIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN CASO DE INCENDIO

Tanto los recintos como las salidas del edificio en planta baja son accesibles, según los criterios establecidos en la normativa de accesibilidad vigente, Ley 20/1997 de 4 de diciembre de 1997, y el Decreto 68/2000 del 11 de abril de 2000 *"Normas técnicas sobre condiciones de accesibilidad de los entornos urbanos, espacios públicos, edificaciones y sistemas de información y comunicación"*.

SECCIÓN SI 4
INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

1. DOTACIÓN DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

La actuación prevista contempla la dotación de instalaciones de protección, concretamente, de un extintor manual de polvo ABC de eficacia 27a-183b, de 6 kg de capacidad, situado en las proximidades del cuarto de instalaciones que, asimismo, cubre las distancias mínimas a cualquier punto ocupable.

2. SEÑALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES MANUALES DE PROTECCIÓN

La actuación prevista contempla la señalización de las instalaciones de protección contra incendios.

SECCIÓN SI 5
INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS

1. CONDICIONES DE APROXIMACIÓN Y ENTORNO

La actuación prevista ha mejorado las condiciones de aproximación existentes ampliando el acceso del aparcamiento secundario y subsanando, con un nuevo vial de aproximación, la interrupción hacia el acceso de la esquina Oeste del campo de fútbol que supuso la implantación de las pistas de pádel en medio del aparcamiento.

Con la actuación se han mejorado las condiciones de acercamiento de los equipos de extinción —vehículos de bomberos— al edificio, tanto en lo que hace referencia a la aproximación a través de los viales como a los espacios de maniobra del entorno del edificio.

2. ACCESIBILIDAD POR FACHADA

Las características del edificio hacen innecesaria la accesibilidad por fachada a su interior ya que la actuación de extinción se realizaría desde el exterior.

SECCIÓN SI 6
RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA

La única estructura susceptible de afección por el fuego es la estructura de madera de la cubierta que ha sido calculada para una resistencia al fuego de 30 min, pese a que la entidad del edificio, su ocupación y condiciones de evacuación no lo requieran.

3.3. DB-SUA SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

Pese a la excepción mencionada, que establece el CTE para edificios con las características que reúne la edificación prevista, a continuación, se realiza un análisis de la adecuación de los espacios generados a las prescripciones más reseñables establecidas en la norma.

SECCIÓN SUA 1
SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS

1. RESBALADICIDAD DE LOS SUELOS

Con el fin de limitar el riesgo de resbalamiento, los suelos de los recintos tendrán una clase 2 y la zona de ducha una clase 3.

2. DISCONTINUIDADES EN EL PAVIMENTO

Los pavimentos de los recintos del edificio carecerán de discontinuidades, desniveles o perforaciones.

3. DESNIVELES

3.1. PROTECCIÓN DE LOS DESNIVELES

No existen desniveles en el interior de edificio.

3.2. CARACTERÍSTICAS DE LAS BARRERAS DE PROTECCIÓN

No existen desniveles en el interior de edificio.

4. ESCALERAS Y RAMPAS

4.1. ESCALERAS DE USO RESTRINGIDO

No existen escaleras en el interior del edificio.

4.2. ESCALERAS DE USO GENERAL

No existen escaleras en el interior del edificio.

4.3. RAMPAS

No existen rampas en el interior del edificio.

4.4. PASILLOS ESCALONADO DE ACCESO A LOCALIDADES

No existen pasillos escalonados en el interior del edificio.

5. LIMPIEZA DE LOS ACRISTALAMIENTOS EXTERIORES

La intervención prevista no contempla propiamente acristalamientos exteriores ya que la iluminación de los recintos se realiza con cerramientos de piezas de pavés atendiendo a la ubicación en descampado y valorando el riesgo de vandalismo. Este tipo de elementos no requieren una limpieza especial, pero, no obstante están dispuestos de manera que sean fácilmente accesibles para la limpieza.

SECCIÓN SUA 2
SEGURIDAD FRENTE AL IMPACTO O ATRAPAMIENTO

1. IMPACTO

1.1. IMPACTO CON ELEMENTOS FIJOS

La intervención prevista cumple con las alturas de paso y no crea elementos fijos con riesgo de impacto ni en zonas de circulación ni fachadas del edificio.

1.2. IMPACTO CON ELEMENTOS PRACTICABLES

No existe problema de impacto ya que todas las puertas son correderas para resolver la accesibilidad de los recintos.

1.3. IMPACTO CON ELEMENTOS FRÁGILES

No se ha planteado el diseño de elemento frágiles (vidrio) atendiendo a la robustez buscada de los elementos.

1.4. IMPACTO CON ELEMENTOS INSUFICIENTEMENTE PERCEPTIBLES

En la actuación prevista no se han dispuesto superficies o puertas de vidrio insuficientemente perceptibles.

2. ATRAPAMIENTO

La intervención prevista contempla la colocación de puertas correderas, pero en todos los casos estarán dispuestas en el interior de tabiques.

SECCIÓN SUA 3
SEGURIDAD FRENTE AL APRISIONAMIENTO EN RECINTOS

1. APRISIONAMIENTO

La intervención prevista no genera espacios con puertas que tengan dispositivos para su bloqueo desde el interior, salvo el baño que dispondrá de sistema de desbloqueo exterior.

SECCIÓN SUA 4
SEGURIDAD FRENTE A LA ILUMINACIÓN INADECUADA

1. ALUMBRADO NORMAL EN ZONAS DE CIRCULACIÓN

Se ha dispuesto una instalación de alumbrado capaz de proporcionar en los recintos una iluminancia mínima de 100 lux con un factor de uniformidad media del 40% como mínimo.

2. ALUMBRADO DE EMERGENCIA

La actuación prevista contempla la dotación de alumbrado de emergencia en todas las dependencias, tanto de los vestíbulos de distribución —zona de circulación— como de los demás recintos, atendiendo a las especiales características de su uso.

SECCIÓN SUA 5
SEGURIDAD FRENTE A SITUACIONES DE ALTA OCUPACIÓN

1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Esta Sección SUA 5 no es de aplicación a la intervención ya que, dadas las características del edificio y de su uso, no existe posibilidad de que se den situaciones de alta ocupación.

SECCIÓN SUA 6
SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO

1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Esta Sección SUA 6 no es de aplicación a la intervención ya que no contempla la formación de piscinas, pozos o depósitos u otro tipo de equipamiento que puedan producir situaciones de ahogamiento.

SECCIÓN SUA 7
SEGURIDAD FRENTE A VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO

1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Esta Sección SUA 7 no es de aplicación a la intervención ya que no contempla la formación en el edificio de zonas de aparcamiento o vías de circulación de vehículos.

No obstante, su ubicación en un entono de aparcamiento ha hecho que se creen zonas de circulación dentro del área de acogida resueltas con aceras accesibles y paso de peatones de manera que se consiga una circulación segura hasta el edificio.

SECCIÓN SUA 8
SEGURIDAD FRENTE A LA ACCIÓN DEL RAYO

1. PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN

No es necesaria la instalación de un sistema de protección contra el rayo ya que la frecuencia esperada de impactos N_e es menor que el riesgo admisible N_a, siendo:

conforme a la Figura 1.1 y a la Tabla 1.1,

$N_e = N_g\, A_e\, C_1\, 10^{-6} = 5 \times 610 \times 0{,}5 \times 10^{-6} = 0{,}001525$ nº impactos/año

y conforme a la Tabla 1.2, Tabla 1.3, Tabla 1.4 y Tabla 1.5

$N_a = 5{,}5\, 10^{-3}/C_2\, C_3\, C_4\, C_5 = 5{,}5 \times 10^{-3}/2 \times 1 \times 1 \times 1 = 0{,}002750$

luego $N_e < N_a$

SECCIÓN SUA 9
ACCESIBILIDAD

1. CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD

Con el fin de facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad se cumplirán las condiciones funcionales y de dotación de elementos accesibles que se establecen a continuación.

1.1. CONDICIONES FUNCIONALES

1.1.1. ACCESIBILIDAD EN EL EXTERIOR DEL EDIFICIO

Los recintos disponen al menos de un itinerario accesible que comunique una entrada principal al recinto, con las zonas comunes exteriores.

1.1.2. ACCESIBILIDAD ENTRE PLANTAS DEL EDIFICIO

Toda la actividad se desarrolla en la única planta del edificio.

1.1.3. ACCESIBILIDAD EN LAS PLANTAS DEL EDIFICIO

Los recintos de la actividad son accesibles en toda su extensión.

1.2. DOTACIÓN DE ELEMENTOS ACCESIBLES

Las características de la actuación prevista, no requiere la dotación de los elementos accesibles que se recogen en este apartado.

2. CARACTERÍSTICAS DE LA SEÑALIZACIÓN PARA LA ACCESIBILIDAD

2.1. DOTACIÓN

Con el fin de facilitar el acceso y la utilización independiente, no discriminatoria y segura de los edificios, se señalizarán los elementos que se indican en la tabla 2.1, con las características indicadas en el apartado 2.2 siguiente, en función de la zona en la que se encuentren.

3.4. DB-HS SALUBRIDAD

Pese a la excepción mencionada, que establece el CTE para edificios con las características que reúne la edificación prevista, a continuación, se realiza un análisis de la adecuación de los espacios generados a las prescripciones más reseñables establecidas en la norma.

SECCIÓN HS 1
PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD

1. GENERALIDADES

Esta Sección HS 1, es de aplicación a la intervención —con la consideración ya mencionada— al tratarse de un edificio incluido en su ámbito de aplicación general conforme al punto "1" del apartado "1.1 Ámbito de aplicación" de esta Sección. Para llevar a cabo el procedimiento de verificación se sigue la secuencia propuesta.

2. DISEÑO

2.1. MUROS

No procede su aplicación al no existir muros en contacto con el terreno.

2.2. SUELOS

2.2.1. Grado de Impermeabilidad

1. El grado de impermeabilidad mínimo exigido a los suelos que están en contacto con el terreno frente a la penetración del agua de éste y de las escorrentías se obtiene en la tabla 2.3 en función de la presencia de agua determinada de acuerdo con 2.1.1 y del coeficiente de permeabilidad del terreno.
La presencia de agua se considera "baja" dado que la cara inferior del suelo en contacto con el terreno se encuentra por encima del nivel freático. Se ha considerado, en ausencia de datos, un coeficiente de permeabilidad del terreno K_s, con un valor $K_s > 10^{-5}$ cm/s
Conforme a estos parámetros, se requiere que el suelo tenga un grado de impermeabilidad "2"

2.2.2. Condiciones de las Soluciones Constructivas

1. Las condiciones exigidas a cada solución constructiva, en función del tipo de muro, del tipo de suelo, del tipo de intervención en el terreno y del grado de impermeabilidad, se obtienen en la tabla 2.4.

Grado de Impermeabilidad	2
Tipo de Muro	Muro de gravedad
Tipo de Suelo	Placa
Tipo de Intervención en el Terreno	Sin intervención
Condiciones de la solución constructiva	C2+C3+D1 (Placa)

Constitución del muro (C)

C2 Cuando el suelo se construya in situ debe utilizarse hormigón de retracción moderada.

C3 Debe realizarse una hidrofugación complementaria del suelo mediante la aplicación de un producto líquido colmatador de poros sobre la superficie terminada del mismo.

Drenaje y evacuación (D)

D1 Debe disponerse una capa drenante y una capa filtrante sobre el terreno situado bajo el suelo. En el caso de que se utilice como capa drenante un encachado, debe disponerse una lámina de polietileno por encima de ella.

2.2.3. Condiciones de los Puntos Singulares

1. Deben respetarse las condiciones de disposición de bandas de refuerzo y de terminación, las de continuidad o discontinuidad, así como cualquier otra que afecte al diseño, relativas al sistema de impermeabilización que se emplee.

2.1.3.1. Encuentros de los Suelos con los Muros

No procede su aplicación al no existir suelos en contacto con muros.

2.2.3.2. Encuentros Entre Suelos y Particiones Interiores

1. Cuando el suelo se impermeabilice por el interior, la partición no debe apoyarse sobre la capa de impermeabilización, sino sobre la capa de protección de la misma.

2.3. FACHADAS

2.3.1. Grado de Impermeabilidad

1. El grado de impermeabilidad mínimo exigido a las fachadas frente a la penetración de las precipitaciones se obtiene en la tabla 2.5 en función de la zona pluviométrica de promedios y del grado de exposición al viento correspondientes al lugar de ubicación del edificio. Estos parámetros se determinan de la siguiente forma:

a) la zona pluviométrica de promedios se obtiene de la figura 2.4;

b) el grado de exposición al viento se obtiene en la tabla 2.6 en función de la altura de coronación del edificio sobre el terreno, de la zona eólica correspondiente al punto de ubicación, obtenida de la figura 2.5, y de la clase del entorno en el que está situado el edificio que será E0 cuando se trate de un terreno tipo I, II o III y E1 en los demás casos, según la clasificación establecida en el DB SE

Grado de Impermeabilidad 4
Zona Pluviométrica de Promedios II
Grado de Exposición al Viento V2
Altura de Coronación del Edificio ..... ≤15 m
Zona Eólica C
Clase del Entorno E0

2.3.2. Condiciones de las Soluciones Constructivas

1. Las condiciones exigidas a cada solución constructiva en función de la existencia o no de revestimiento exterior y del grado de impermeabilidad se

obtienen en la tabla 2.7. En algunos casos estas condiciones son únicas y en otros se presentan conjuntos optativos de condiciones.

Grado de Impermeabilidad 4
Acabado de Fachada ..... Revestimiento exterior

Condiciones de la solución constructiva ..... R1+B2+C1

Resistencia a la Filtración del revestimiento exterior (R)

R1 El revestimiento exterior debe tener al menos una resistencia media a la filtración. Se considera que proporcionan esta resistencia los revestimientos continuos de las siguientes características:

— espesor comprendido entre 10 y 15 mm, salvo los acabados con una capa plástica delgada;
— adherencia al soporte suficiente para garantizar su estabilidad;
— permeabilidad al vapor suficiente para evitar su deterioro como consecuencia de una acumulación de vapor entre él y la hoja principal;
— adaptación a los movimientos del soporte y comportamiento aceptable frente a la fisuración;

Resistencia a la Filtración a la Barrera Contra la Penetración de Agua (B)

B2 Debe disponerse al menos una barrera de resistencia alta a la filtración. Se consideran como tal los siguientes elementos:

— cámara de aire sin ventilar y aislante no hidrófilo dispuestos por el interior de la hoja principal, estando la cámara por el lado exterior del aislante;
— aislante no hidrófilo dispuesto por el exterior de la hoja principal.

Composición de la Hoja Principal (C)

C1 Debe utilizarse al menos una hoja principal de espesor medio. Se considera como tal una fábrica cogida con mortero de:

— ½ pie de ladrillo cerámico, que debe ser perforado o macizo cuando no exista revestimiento exterior o cuando exista un revestimiento exterior discontinuo o un aislante exterior fijados mecánicamente;
— 12 cm de bloque cerámico, bloque de hormigón o piedra natural.

2.3.3. Condiciones de las Soluciones Constructivas

2.3.3.1. Juntas de Dilatación

No se aplica al acondicionamiento previsto ya que la fachada tiene unas dimensiones reducidas que no requieren la creación de juntas de dilatación.

2.3.3.2. Arranque de la Fachada desde la Cimentación

1. Debe disponerse una barrera impermeable que cubra todo el espesor de la fachada a más de 15 cm por encima del nivel del suelo exterior para evitar el ascenso de agua por capilaridad o adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto.

2. Cuando la fachada esté constituida por un material poroso o tenga un revestimiento poroso, para protegerla de las salpicaduras, debe disponerse un zócalo de un material cuyo coeficiente de succión sea menor que el 3%, de más de 30 cm de altura sobre el nivel del suelo exterior que cubra el impermeabilizante del muro o la barrera impermeable dispuesta entre el muro y la fachada, y sellarse la unión con la fachada en su parte superior, o debe adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto, conforme a la figura 2.7.

3. Cuando no sea necesaria la disposición del zócalo, el remate de la barrera impermeable en el exterior de la fachada debe realizarse según lo descrito en el apartado 2.4.4.1.2 o disponiendo un sellado.

2.3.3.3. Encuentros de la Fachada con los Forjados
No procede su aplicación al no existir encuentro de fachada y forjado.

2.3.3.4. Encuentros de la Fachada con los Pilares
No procede su aplicación al no existir encuentro de fachada y pilar.

2.3.3.5. Encuentros de la Cámara de Aire Ventilada con los Forjados y los Dinteles
No procede su aplicación al no existir encuentro cámara de aire con forjado o dintel.

2.3.3.6. Encuentro de la Fachada con la Carpintería
1.
2. Debe sellarse la junta entre el cerco y el muro con un cordón que debe estar introducido en un llagueado practicado en el muro de forma que quede encajado entre dos bordes paralelos.
3. Cuando la carpintería esté retranqueada respecto del paramento exterior de la fachada, debe rematarse el alféizar con un vierteaguas para evacuar hacia el exterior el agua de lluvia que llegue a él y evitar que alcance la parte de la fachada inmediatamente inferior al mismo y disponerse un goterón en el dintel para evitar que el agua de lluvia discurra por la parte inferior del dintel hacia la carpintería o adoptarse soluciones que produzcan los mismos efectos.
4. El vierteaguas debe tener una pendiente hacia el exterior de 10º como mínimo, debe ser impermeable o disponerse sobre una barrera impermeable fijada al cerco o al muro que se prolongue por la parte trasera y por ambos lados del vierteaguas y que tenga una pendiente hacia el exterior de 10º como mínimo. El vierteaguas debe disponer de un goterón en la cara inferior del saliente, separado del paramento exterior de la fachada al menos 2 cm, y su entrega lateral en la jamba debe ser de 2 cm como mínimo, conforme la figura 2.12.
5. La junta de las piezas con goterón deben tener la forma del mismo para no crear a través de ella un puente hacia la fachada.

2.3.3.7. Antepechos y Remates Superiores de las Fachadas
1. Los antepechos deben rematarse con albardillas para evacuar el agua de lluvia que llegue a su parte superior y evitar que alcance la parte de la fachada inmediatamente inferior al mismo o debe adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto.
2. Las albardillas deben tener una inclinación de 10º como mínimo, deben disponer de goterones en la cara inferior de los salientes hacia los que discurre el agua, separados de los paramentos correspondientes del antepecho al menos 2 cm y deben ser impermeables o deben disponerse sobre una barrera impermeable que tenga una pendiente hacia el exterior de 10º como mínimo. Deben disponerse juntas de dilatación cada dos piezas cuando sean de piedra o prefabricadas y cada 2 m cuando sean cerámicas. Las juntas entre las albardillas deben realizarse de tal manera que sean impermeables con un sellado adecuado.

2.3.3.8. Anclajes a la Fachada
No procede su aplicación al no existir anclajes a la fachada

2.3.3.9. Aleros y Cornisas
1. Los aleros y las cornisas de constitución continua deben tener una pendiente hacia el exterior para evacuar el agua de10º como mínimo y los que sobresalgan más de 20 cm del plano de la fachada deben
a) ser impermeables o tener la cara superior protegida por una barrera impermeable, para evitar que el agua se filtre a través de ellos;
b) disponer en el encuentro con el paramento vertical de elementos de protección prefabricados o realizados in situ que se extiendan hacia arriba al menos 15 cm y cuyo remate superior se resuelva de forma similar a la descrita en el apartado 2.4.4.1.2, para evitar que el agua se filtre en el encuentro y en el remate;
c) disponer de un goterón en el borde exterior de la cara inferior para evitar que el agua de lluvia evacuada alcance la fachada por la parte inmediatamente inferior al mismo.
2. En el caso de que no se ajusten a las condiciones antes expuestas debe adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto.
3. La junta de las piezas con goterón deben tener la forma del mismo para no crear a través de ella un puente hacia la fachada.

2.4. CUBIERTAS

2.4.1 Grado de Impermeabilidad

1. Para las cubiertas el grado de impermeabilidad exigido es único e independiente de factores climáticos. Cualquier solución constructiva alcanza este grado de impermeabilidad siempre que se cumplan las condiciones indicadas a continuación

2.4.2 Condiciones de las Soluciones Constructivas

1. La cubierta diseñada está formada por paneles sándwich dispuestos sobre una estructura de correas de madera creando un único faldón a un agua con una pendiente de 5º.

2. Los paneles sándwich tienen un espesor de 5 cm y están constituidos por doble chapa de aluminio lacado y aislamiento interior de poliuretano (PIR).

3. Los paneles de 1,00 m de anchura cubren la totalidad de la pendiente en un único tramo asegurando la ausencia de juntas. La unión de los paneles se resuelve con el engatillado lateral de los paneles, que disponen de laterales conformados que se ajustan entre sí, y la protección de la unión se garantiza con un tapajuntas con clipado mecánico que asegura la impermeabilización de la solución constructiva.

4. La cubierta dispone de un sistema de evacuación de aguas mediante canalón de borde y bajante dimensionados según el cálculo descrito en la sección HS 5 del DB-HS.

5. La entrega de la cubierta con los muros de fachada se resuelve con bandeletas de aluminio que aseguran la impermeabilización del encuentro. Asimismo, se

disponen bandeletas que cubren la cabeza de los muros y se solapan con los paneles de cubierta.

6. Los paneles de fijan al soporte con una cantidad de piezas suficiente para garantizar su estabilidad dependiendo de la pendiente de la cubierta, del tipo de piezas y del solapo de las mismas, así como de la zona geográfica del emplazamiento del edificio.

SECCIÓN HS 2
RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS

Las basuras generadas en la zona de servicios higiénicos serán únicamente residuos ordinarios de tipo urbano, que pueden ser gestionados por los propios usuarios, y llevados a los contenedores públicos de recogida de residuos o por personal de limpieza del área de acogida.

A todos los efectos, el tratamiento que se dé a los residuos será el que rija en el municipio del que el edificio forma parte. En este sentido, esta Sección HS 2 no será de aplicación a la intervención.

SECCIÓN HS 3
CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

Esta Sección HS 3 no es de aplicación a la intervención ya que solamente se aplica en los edificios de viviendas, al interior de las mismas, los almacenes de residuos, los trasteros, los aparcamientos y garajes; y, en los edificios de cualquier otro uso, a los aparcamientos y los garajes.

Para locales de cualquier otro tipo, como es el caso de la zona de servicios higiénicos, se considera que se cumplen las exigencias básicas si se observan las condiciones establecidas en el RITE. Tales condiciones se analizarán en la Sección HE 2. Condiciones de las Instalaciones Térmicas del DB-HE Ahorro de Energía.

SECCIÓN HS 4
SUMINISTRO DE AGUA

1. GENERALIDADES

Esta Sección HS 1, es de aplicación a la intervención —con la consideración ya mencionada— al tratarse de un edificio incluido en su ámbito de aplicación general conforme al punto “1” del apartado “1.1 Ámbito de aplicación” de esta Sección. Para llevar a cabo el procedimiento de verificación se sigue la secuencia propuesta.

2. CARACTERIZACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LAS EXIGENCIAS

2.1. PROPIEDADES DE LA INSTALACIÓN

2.1.1. Calidad del Agua

El agua de la instalación proviene de la Red de Abastecimiento Municipal.

Los materiales utilizados se ajustan a los requisitos para garantizar la calidad del agua.

2.1.2. Protección Contra Retornos

La instalación dispondrá de sistemas antirretornos para evitar la inversión del sentido de flujo en los puntos señalados.

2.1.3. Condiciones Mínimas de Suministro

1. La instalación ha sido diseñada para suministrar a los aparatos y equipos del equipamiento higiénico los caudales que figuran en la tabla 2.1.

Aparato, equipo o punto de consumo	Mínimo caudal instantáneo agua fría (dm^3/s)	Mínimo caudal instantáneo ACS (dm^3/s)
Lavamanos	0,05	0,03
Lavabo	0,1	0,065
Ducha	0,2	0,2
Inodoro con cisterna	0,1	
Fregadero doméstico	0,2	0,1

2. En los puntos de consumo la presión mínima es de 100 kPa en grifos comunes y 150 kPa en el calentador´.

3. La presión en cualquier punto de consumo no supera los 500 kPa.

4. La instalación está diseñada para asegurar que la temperatura de ACS en los puntos de consumo está comprendida entre 50ºC y 65ºC.

2.1.4 Mantenimiento

La instalación se limita a la red interior del edificio no requiriendo disponer locales para elementos o equipos.

2. Las tuberías del edificio son fácilmente accesibles para mantenimiento y reparación al discurrir empotrada en tabiquería seca o por cámara

2.2. SEÑALIZACIÓN

1. No se requiere ya que, toda el agua suministrada es apta para el consumo.

2.2. AHORRO DE AGUA

1. La instalación dispone de un sistema de contabilización de agua fría y caliente.
2. No se plantea disponer de una red de retorno ya que la longitud de la tubería de ida al punto de consumo más alejado, no se acerca a 15 m.
3. Los grifos y la cisterna están dotados de dispositivos de ahorro de agua.

3. DISEÑO

1. La instalación del edificio dispone de acometida, instalación general e instalaciones particulares para cada zona —zona de aseos y zona de suministro de agua a las autocaravanas—, pero la instalación se contempla como una única instalación.

3.1. ESQUEMA GENERAL DE LA INSTALACIÓN

El esquema general de la instalación del edificio es de Red con contadores aislados, compuesta por la acometida, la instalación general que contiene los contadores aislados (se considera opcional la duplicidad de contadores), las instalaciones particulares y las derivaciones colectivas.

3.2. ELEMENTOS QUE COMPONEN LA INSTALACIÓN

3.2.1. Red de Agua Fría

La Red de Agua Fría del edificio debería estar compuesta por los siguientes elementos:

1. Acometida
2. Instalación General
   - — Llave de Corte General
   - — Filtro de la Instalación General
   - — Armario o Arqueta del Contador General
   - — Tubo de Alimentación
   - — Distribuidor Principal
   - — Contadores Divisionarios (Opcional 1 o 2)
3. Instalaciones Particulares (Recintos)
4. Derivaciones Colectivas (Zonas)
5. Sistemas de Control y Regulación de la Presión (No considerado)
6. Sistemas de Tratamiento de Agua (No necesario)

3.2.2. Red de Agua Caliente Sanitaria (ACS)

El edificio dispone de una Red de Agua Caliente Sanitaria de producción centralizada mediante bomba de calor. Las redes de agua caliente sanitaria son individuales. La Red de Agua Caliente del edificio debería estar compuesta por los siguientes elementos:

1. Equipo de Producción de Agua Caliente
2. Distribución
   - — Red/Circuito de Impulsión
   - — Red/Circuito de Retorno (No considerado)
3. Bombas de Recirculación (No considerado)
4. Sistemas de Regulación y Control de Temperatura

3.3. PROTECCIÓN CONTRA RETORNOS

La instalación cumplirá los criterios de diseño necesarios para evitar que se produzcan retornos de flujo.
Concretamente, se cumplirán los criterios que afecten a:

— Condiciones Generales de la Instalación de Suministro
— Puntos de Consumo de Alimentación Directa
— Depósitos Cerrados
— Derivaciones de Uso Colectivo (en su caso)
— Conexión de Calderas
— Grupos Motobombas (en su caso)

3.4. SEPARACIONES RESPECTO A OTRAS INSTALACIONES

1. El tendido de las tuberías de agua fría debe hacerse de tal modo que no resulten afectadas por los focos de calor y por tanto deben discurrir separadas de las canalizaciones de agua caliente (ACS o calefacción) a una distancia de 4 cm, como mínimo. Cuando las dos tuberías estén en un mismo plano vertical, la de agua fría debe ir por debajo de la de agua caliente.
2. Las tuberías deben ir por debajo de cualquier canalización o elemento que contenga dispositivos eléctricos o electrónicos, así como de cualquier red de telecomunicaciones, guardando una distancia en paralelo de al menos 30 cm.
3. No existen conducciones de gas. En el caso de que, en un futuro, se dotase al edificio, con respecto a las conducciones de gas se guardará al menos una distancia de 3 cm.

3.5. SEÑALIZACIÓN

1. Las tuberías de agua potable se señalarán con los colores verde oscuro o azul
2. No existe suministro de agua que no sea apta para el consumo y deba ser señalizada.

3.6. SEÑALIZACIÓN

1. Se evaluará la colocación de dispositivos de ahorro de agua en los grifos como grifos con aireadores o grifería termostática.

4. DIMENSIONADO

4.1. RESERVA DE ESPACIO EN EL EDIFICIO

1. La reserva de espacio referida no es requerida en la instalación prevista

4.2. DIMENSIONADO DE LAS REDES DE DISTRIBUCIÓN

1. Se ha realizado un primer dimensionado seleccionando el tramo más desfavorable y obteniendo unos diámetros previos que se comprueban en función de la pérdida de carga.
2. Se ha tenido en cuenta la peculiaridad de la instalación y los diámetros obtenidos que garanticen un buen funcionamiento y economía.

4.2.1. Dimensionado de los Tramos

1. El dimensionado de la red se ha realizado a partir del dimensionado de cada tramo, y para ello se ha partido del circuito considerado como más desfavorable que es aquel que cuenta con la mayor pérdida de presión debida tanto al rozamiento como a su altura geométrica.
2. El dimensionado de los tramos se ha realizado de acuerdo al procedimiento indicado:

— Caudal máximo de cada tramo
— Fijar coeficientes de simultaneidad
— Determinar el caudal de cálculo
— Elegir la velocidad de cálculo
— Obtención del diámetro en función del caudal y velocidad

4.2.2. Comprobación de la Presión

Se ha determinado la pérdida de presión del circuito sumando las pérdidas de presión total de cada tramo. Presión mínima en punto de consumo:

— Presión para grifos comunes: 100 kPa

— Presión máxima en punto de consumo: 5 Kg/cm2

4.3. DIMENSIONADO DE DERIVACIONES A CUARTOS HÚMEDOS Y RAMALES

1. Los ramales de enlace a los aparatos han sido dimensionados según la tabla 4.2.

Aparato, equipo o punto de consumo	Diámetro nominal del ramal de enlace	
	Tubo de acero	Tubo de cobre o plástico (mm)
Lavamanos	1/2	12
Lavabo, bidé	1/2	12
Ducha	1/2	12
Inodoro con cisterna	1/2	12
Fregadero doméstico (opcional)	1/2	12
Lavavajillas doméstico (opcional)	½ (rosca a ¾)	12
Lavadora doméstica (opcional)	3/4	20

2. Los diámetros de los diferentes tramos de la red han sido dimensionados según el procedimiento esbozado, adoptándose como mínimo los valores de la tabla 4.3.

Tramo considerado	Diámetro nominal del tubo de alimentación	
	Tubo de acero	Tubo de cobre o plástico (mm)
Alimentación a cuarto húmedo: ducha, aseo	3/4	20
Alimentación a derivación particular: zonas	3/4	20
Distribuidor principal	1	25

4.4. DIMENSIONADO DE LAS REDES DE AGUA CALIENTE

4.4.1. Dimensionado de las Redes de Impulsión de ACS

1. Se ha seguido el mismo método de cálculo que para las redes de agua fría

4.4.2. Dimensionado de las Redes de Retorno (opcional) de ACS

1. El grifo más alejado, tendrá una pérdida de temperatura como máximo de 3ºC desde la salida del acumulador.

2. Se recirculará al menos 250 l/h en cada columna, para poder efectuar un adecuado equilibrado hidráulico.

3. El caudal de retorno ha sido estimado según reglas empíricas de la siguiente forma:

— Considerar que se recircula el 10% del agua de alimentación, como mínimo. El diámetro interior mínimo de la tubería de retorno es de 16 mm.

— Los diámetros en función del caudal recirculado se indican en la Tabla 4.4.

Relación entre diámetro de tubería y caudal recirculado de ACS	
Diámetro nominal de la tubería	Caudal recirculado (l/h)
1/2	140

3/4	300
1	600
1 1/4	1.100
1 1/2	1.800
2	3.300

4.4.3. Cálculo del Aislamiento Térmico

1. El espesor del aislamiento de las conducciones, tanto en la ida como en el retorno, ha sido dimensionado de acuerdo a lo indicado en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios RITE y sus Instrucciones Técnicas complementarias ITE.

4.4.4. Cálculo de Dilatadores

1. Se podrá aplicar lo especificado en las normas UNE a cada material correspondiente
2. En todo tramo recto sin conexiones intermedias con una longitud superior a 25 m se ha adoptado las medidas oportunas para evitar posibles tensiones excesivas de la tubería, motivadas por las contracciones y dilataciones producidas por las variaciones de temperatura.

4.5. DIMENSIONADO DE EQUIPOS Y ELEMENTOS DE LA INSTALACIÓN

4.5.1. Dimensionado de los Contadores

1. El calibre nominal de los contadores de agua y caliente se adecuará a los caudales nominales y máximos de la instalación.

4.5.2. Cálculo del Grupo de Presión

No está previsto que se requiera un grupo de presión para el abastecimiento desde la Red General.

4.5.3. Cálculo del Diámetro Nominal del Reductor de Presión

Dadas las condiciones de suministro, la instalación prevista no requiere un reductor de presión.

4.5.4. Dimensionado de los Sistemas y Equipos de Tratamiento de Agua

Dadas las condiciones de suministro, la instalación prevista no requiere un tratamiento del agua.

SECCIÓN HS 5
EVACUACIÓN DE AGUAS

1. GENERALIDADES

Esta Sección HS 5, es de aplicación a la intervención —con la consideración ya mencionada— al tratarse de un edificio incluido en su ámbito de aplicación general conforme al punto “1” del apartado “1.1 Ámbito de aplicación” de esta Sección. Para llevar a cabo el procedimiento de verificación se sigue la secuencia propuesta.

2. CARACTERIZACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LAS EXIGENCIAS

1. Deben disponerse cierres hidráulicos en la instalación que impidan el paso del aire contenido en ella a los locales ocupados sin afectar al flujo de residuos.
2. Las tuberías de la red de evacuación deben tener el trazado más sencillo posible, con unas distancias y pendientes que faciliten la evacuación de los residuos y ser autolimpiables. Debe evitarse la retención de aguas en su interior.
3. Los diámetros de las tuberías deben ser los apropiados para transportar los caudales previsibles en condiciones seguras.
4. Las redes de tuberías deben diseñarse de tal forma que sean accesibles para su mantenimiento y reparación, para lo cual deben disponerse a la vista o alojadas en huecos o patinillos registrables. En caso contrario deben contar con arquetas o registros.
5. Se dispondrán sistemas de ventilación adecuados que permitan el funcionamiento de los cierres hidráulicos y la evacuación de gases mefíticos.
6. La instalación no debe utilizarse para la evacuación de otro tipo de residuos que no sean aguas residuales o pluviales.

3. DISEÑO

3.1. CONDICIONES GENERALES DE LA EVACUACIÓN

1. Los colectores del edificio deben desaguar, preferentemente por gravedad, en el pozo o arqueta general que constituye el punto de conexión entre la instalación de evacuación y la red de alcantarillado público, a través de la correspondiente acometida.

3.2 CONFIGURACIONES DE LOS SISTEMAS DE EVACUACIÓN

2. Cuando existan dos redes de alcantarillado público, una de aguas pluviales y otra de aguas residuales debe disponerse un sistema separativo y cada red de canalizaciones debe conectarse de forma independiente con la exterior correspondiente.

3.3. ELEMENTOS QUE COMPONEN LAS INSTALACIONES

3.3.1. Elementos de la Red de Evacuación

La Red de Evacuación del edificio debería estar compuesta por los siguientes elementos:

1. Cierres Hidráulicos
2. Redes de Pequeña Evacuación
3. Bajantes y Canalones
4. Colectores

— Colectores Colgados
— Colectores Enterrados

5. Elementos de Conexión

3.3.2. Elementos Especiales

1. Sistema de Bombeo y Elevación (No considerado)
2. Válvulas Antirretorno de Seguridad

3.3.3. Subsistemas de Ventilación de las Instalaciones

La Red de Evacuación del edificio debería disponer de alguno de los siguientes elementos:

1. Subsistema de Ventilación Primaria
2. Subsistema de Ventilación Secundaria
3. Subsistema de Ventilación Terciaria
4. Subsistema de Ventilación con Válvulas de Aireación

Los elementos de la red de evacuación, que se dispondrán en el acondicionamiento previsto, tendrán las siguientes características.

— Cierres Hidráulicos

1. Los cierres hidráulicos pueden ser:
   a) sifones individuales, propios de cada aparato;
   b) botes sifónicos, que pueden servir a varios aparatos;
   c) sumideros sifónicos;
   d) arquetas sifónicas, situadas en los encuentros de los conductos enterrados de aguas pluviales y residuales.
2. Los cierres hidráulicos deben tener las siguientes características:
   a) deben ser autolimpiables, de tal forma que el agua que los atraviese arrastre los sólidos en suspensión.
   b) sus superficies interiores no deben retener materias sólidas;
   c) no deben tener partes móviles que impidan su correcto funcionamiento;
   d) deben tener un registro de limpieza fácilmente accesible y manipulable;
   e) la altura mínima de cierre hidráulico debe ser 50 mm, para usos continuos y 70 mm para usos discontinuos. La altura máxima debe ser 100 mm. La corona debe estar a una distancia igual o menor que 60 cm por debajo de la válvula de desagüe del aparato. El diámetro del sifón debe ser igual o mayor que el diámetro de la válvula de desagüe e igual o menor que el del ramal de desagüe. En caso de que exista una diferencia de diámetros, el tamaño debe aumentar en el sentido del flujo;
   f) debe instalarse lo más cerca posible de la válvula de desagüe del aparato, para limitar la longitud de tubo sucio sin protección hacia el ambiente;
   g) no deben instalarse serie, por lo que cuando se instale bote sifónico para un grupo de aparatos sanitarios, estos no deben estar dotados de sifón individual;
   h) si se dispone un único cierre hidráulico para servicio de varios aparatos, debe reducirse al máximo la distancia de estos al cierre;
   i) un bote sifónico no debe dar servicio a aparatos sanitarios no dispuestos en el cuarto húmedo en dónde esté instalado;
   j) el desagüe de fregaderos, lavaderos y aparatos de bombeo (lavadoras y lavavajillas) debe hacerse con sifón individual.

— Redes de Pequeña Evacuación

1. Las redes de pequeña evacuación deben diseñarse conforme a los siguientes criterios:

a) el trazado de la red debe ser lo más sencillo posible para conseguir una circulación natural por gravedad, evitando los cambios bruscos de dirección y utilizando las piezas especiales adecuadas;

b) deben conectarse a las bajantes; cuando por condicionantes del diseño esto no fuera posible, se permite su conexión al manguetón del inodoro;

c) la distancia del bote sifónico a la bajante no debe ser mayor que 2,00 m;

d) las derivaciones que acometan al bote sifónico deben tener una longitud igual o menor que 2,50 m, con una pendiente comprendida entre el 2 y el 4 %;
e) en los aparatos dotados de sifón individual deben tener las características siguientes:
i) en los fregaderos, los lavaderos y los lavabos la distancia a la bajante debe ser 4,00 m como máximo, con pendientes comprendidas entre un 2,5 y un 5 %;
ii) en las duchas la pendiente debe ser menor o igual que el 10 %;
iii) el desagüe de los inodoros a las bajantes debe realizarse directamente o por medio de un manguetón de acometida de longitud igual o menor que 1,00 m, siempre que no sea posible dar al tubo la pendiente necesaria.
f) debe disponerse un rebosadero en los lavabos y fregaderos;
g) no deben disponerse desagües enfrentados acometiendo a una tubería común;
h) las uniones de los desagües a las bajantes deben tener la mayor inclinación posible, que en cualquier caso no debe ser menor que 45º;
i) cuando se utilice el sistema de sifones individuales, los ramales de desagüe de los aparatos sanitarios deben unirse a un tubo de derivación, que desemboque en la bajante o si esto no fuera posible, en el manguetón del inodoro, y que tenga la cabecera registrable con tapón roscado;
j) excepto en instalaciones temporales, deben evitarse en estas redes los desagües bombeados.

— Colectores Enterrados
1. Los tubos deben disponerse en zanjas de dimensiones adecuadas, tal y como se establece en el apartado 5.4.3., situados por debajo de la red de distribución de agua potable.
2. Deben tener una pendiente del 2 % como mínimo.
3. La acometida de las bajantes y los manguetones a esta red se hará con interposición de una arqueta de pie de bajante, que no debe ser sifónica.
4. Se dispondrán registros de tal manera que los tramos entre los contiguos no superen 15 m.
— Elementos de Conexión
1. En redes enterradas la unión entre las redes vertical y horizontal y en ésta, entre sus encuentros y derivaciones, debe realizarse con arquetas dispuestas sobre cimiento de hormigón, con tapa practicable. Sólo puede acometer un colector por cada cara de la arqueta, de tal forma que el ángulo formado por el colector y la salida sea mayor que 90º.
2. Deben tener las siguientes características:
a) la arqueta a pie de bajante debe utilizarse para registro al pie de las bajantes cuando la conducción a partir de dicho punto vaya a quedar enterrada; no debe ser de tipo sifónico;
b) en las arquetas de paso deben acometer como máximo tres colectores;
c) las arquetas de registro deben disponer de tapa accesible y practicable;
d) la arqueta de trasdós debe disponerse en caso de llegada al pozo general del edificio de más de un colector;
e) el separador de grasas no está previsto ya que las aguas a evacuar no lo requieren.
3. Al final de la instalación y antes de la acometida debe disponerse el pozo general del edificio.

4. Cuando la diferencia entre la cota del extremo final de la instalación y la del punto de acometida sea mayor que 1 m, debe disponerse un pozo de resalto como elemento de conexión de la red interior
de evacuación y de la red exterior de alcantarillado o los sistemas de depuración.
5. Los registros para limpieza de colectores deben situarse en cada encuentro y cambio de dirección e intercalados en tramos rectos.

4. DIMENSIONADO

1. Debe aplicarse un procedimiento de dimensionado para un sistema separativo, es decir, debe dimensionarse la red de aguas residuales por un lado y la red de aguas pluviales por otro, de forma separada e independiente, y posteriormente mediante las oportunas conversiones, dimensionar un sistema mixto.
2. Debe utilizarse el método de adjudicación del número de unidades de desagüe (UD) a cada aparato sanitario en función de que el uso sea público o privado.

4.1. DIMENSIONADO DE LA RED DE EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES

4.1.1. Red de Pequeña Evacuación de Aguas Residuales

4.1.1.1. Derivaciones Individuales

1. La adjudicación de UD a cada tipo de aparato y los diámetros mínimos de los sifones y las derivaciones individuales correspondientes se establecen en la tabla 4.1 en función del uso.
2. Para los desagües de tipo continuo o semicontinuo, tales como los de los equipos de climatización, las bandejas de condensación, etc., debe tomarse 1 UD para 0,03 dm3/s de caudal estimado.

Tipo de aparato sanitario		Unidades desagüe UD		Ø Sifón y derivación Individual (mm).	
		U. Priv.	U. Públ.	U. Priv.	U. Públ.
Lavabo		1	2	32	40
Ducha		2	3	40	50
Inodoro	con cisterna	4	5	100	100
Fregadero	de cocina	3	6	40	50
Lavavajillas (opcional)		3	6	40	50
Lavadora (opcional)		3	6	40	50
Cuarto baño (lavabo, ducha)		7		100	
Cuarto aseo (lavabo, inodoro)	inodoro con cisterna	6		100	

3. Los diámetros indicados en la tabla 4.1 se consideran válidos para ramales individuales cuya longitud sea igual a 1,5 m. Para ramales mayores debe efectuarse un cálculo pormenorizado, en función de la longitud, la pendiente y el caudal a evacuar.
4. El diámetro de las conducciones no debe ser menor que el de los tramos situados aguas arriba.
5. Para el cálculo de las UDs de aparatos sanitarios o equipos que no estén incluidos en la tabla 4.1, pueden utilizarse los valores que se indican en la tabla 4.2 en función del diámetro del tubo de desagüe.

Diámetro del desagüe	Unidades de desagüe UD
32	1
40	2
50	3
60	4
80	5
100	6

4.1.1.2. Botes Sifónicos o Sifones Individuales

1. Los sifones individuales deben tener el mismo diámetro que la válvula de desagüe conectada.
2. Los botes sifónicos deben tener el número y tamaño de entradas adecuado y una altura suficiente para evitar que la descarga de un aparato sanitario alto salga por otro de menor altura.

4.1.1.3. Ramales Colectores

1. En la tabla 4.3 se obtiene el diámetro de los ramales colectores entre aparatos sanitarios y la bajante según el número máximo de unidades de desagüe y la pendiente del ramal colector.

Máximo número de UD			Diámetro (mm)
Pendiente			
1%	2%	4%	
	1	1	32
	2	3	40
	6	8	50
	11	14	63
	21	28	75
47	60	75	90

4.1.2. Bajantes de Aguas Residuales

No se requieren bajantes de aguas residuales

4.1.3. Colectores Horizontales de Aguas Residuales

1. Los colectores horizontales se dimensionan para funcionar a media de sección, hasta un máximo de tres cuartos de sección, bajo condiciones de flujo uniforme.
2. El diámetro de los colectores horizontales se obtiene en la tabla 4.5 en función del máximo número de UD y de la pendiente.

Máximo número de UD			Diámetro (mm)
Pendiente			
1%	2%	4%	
	20	25	50
	24	29	63
	38	57	75
96	130	160	90

4.2. DIMENSIONADO DE LA RED DE EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES

La actuación prevista no requiere evacuar aguas pluviales ni se interviene sobre la red de evacuación de pluviales del edificio.

4.3. DIMENSIONADO DE LOS COLECTORES DE TIPO MIXTO

La actuación prevista sólo contempla la ejecución e intervención en colectores de aguas residuales y no existen colectores mixtos en el edificio.

4.4. DIMENSIONADO DE LAS REDES DE VENTILACIÓN

4.1.1. Ventilación Primaria

1. La ventilación primaria debe tener el mismo diámetro que la bajante de la que es prolongación, aunque a ella se conecte una columna de ventilación secundaria. La posibilidad de ventilación mediante ventilación primaria —mismo diámetro de la bajante— se evaluará en Obra, pudiendo requerirse una ventilación por válvula de aireación-ventilación.

4.1.2. Ventilación Secundaria

La actuación prevista no requiere ventilación secundaria

4.1.3. Ventilación Terciaria

La actuación prevista no requiere ventilación terciaria

4.5. DIMENSIONADO DE ARQUETAS

1. En la tabla 4.13 se obtienen las dimensiones mínimas necesarias (longitud L y anchura A mínimas) de una arqueta en función del diámetro del colector de salida de ésta.

	Diámetro del colector de salida (mm)						
LxA (cm)	100	150	200	250	300	350	400
	40x40	50x50	60x60	60x70	70x70	70x80	80x80

4.6. DIMENSIONADO DE LOS SISTEMAS DE BOMBEO Y ELEVACIÓN

La actuación no requiere sistemas de bombeo y elevación.

SECCIÓN HS 6
PROTECCIÓN FRENTE A LA EXPOSICIÓN AL RADÓN

Esta Sección HS 6 no es de aplicación a la actuación prevista ya que conforme al apartado *1. Ámbito de aplicación*, esta Sección es aplicable, únicamente, a los edificios situados en los términos municipales incluidos en el Apéndice B y que reúnen unas determinadas condiciones.

El municipio de Erandio, en el que está emplazado el edificio destinado a servicios higiénicos, no figura en el citado apéndice.

3.5. DB-HR PROTECCIÓN CONTRA EL RUIDO

Atendiendo a la ubicación de la zona de servicios higiénicos en un entorno de actividad —aparcamiento y lúdico— y a la naturaleza del uso previsto en el edificio —definible por su brevedad y carácter puntual— se ha entendido que las molestias sonoras que pudiesen derivarse de la actividad del recinto no son reseñables.

El propio Documento Básico señala que los de baños son recintos habitables, pero no por ello recintos protegidos —"a", "b", "c" y "d"— igualándolos al tratamiento de cocinas, pasillos, distribuidores y escaleras, en edificios de cualquier uso. De hecho, se define "recinto habitable" como recinto interior destinado al uso de personas cuya densidad de ocupación y tiempo de estancia exigen unas condiciones acústicas determinadas cuando la brevedad del uso previsto y su carácter puntual es una de sus características.

Por todo ello se ha entendido que no sería exigible unas condiciones de protección acústica que sí lo podrían ser en otro entorno y en un ambiente menos lúdico. Así que se haya considerado que las condiciones del cerramiento previsto son suficientes para atenuar suficientemente el nivel sonoro ambiental sin que la actividad a desarrollar se vea perjudicada.

1. GENERALIDADES

1.1 PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN

1. Para satisfacer las exigencias del CTE en lo referente a la protección frente al ruido deben:

a) alcanzarse los valores límite de aislamiento acústico a ruido aéreo y no superarse los valores límite de nivel de presión de ruido de impactos (aislamiento acústico a ruido de impactos) que se establecen en el apartado 2.1;

b) no superarse los valores límite de tiempo de reverberación que se establecen en el apartado 2.2;

c) cumplirse las especificaciones del apartado 2.3 referentes al ruido y a las vibraciones de las instalaciones

2 CARACTERIZACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LAS EXIGENCIAS

1. Para satisfacer las exigencias básicas contempladas en el artículo 14 de este Código deben cumplirse las condiciones que se indican a continuación, teniendo en cuenta que estas condiciones se aplicarán a los elementos constructivos totalmente acabados, es decir, albergando las instalaciones del edificio o incluyendo cualquier actuación que pueda modificar las características acústicas de dichos elementos.
2. Con el cumplimiento de las exigencias anteriores se entenderá que el edificio es conforme con las exigencias acústicas derivadas de la aplicación de los objetivos de calidad acústica al espacio interior de las edificaciones incluidas en la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido y sus desarrollos reglamentarios.

2.1 VALORES LÍMITE DE AISLAMIENTO

2.1.1 Aislamiento Acústico a Ruido Aéreo

Los elementos constructivos interiores de separación, así como las fachadas, las cubiertas, las medianerías y los suelos en contacto con el aire exterior que

conforman cada recinto de un edificio deben tener, en conjunción con los elementos constructivos adyacentes, unas características tales que se cumpla:

a) En los recintos protegidos:

i) Protección frente al ruido generado en recintos pertenecientes a la misma unidad de uso en edificios de uso residencial privado:

— El índice global de reducción acústica, ponderado A, R_A, de la tabiquería no será menor que 33 dBA.

ii) Protección frente al ruido generado en recintos no pertenecientes a la misma unidad de uso:

— El aislamiento acústico a ruido aéreo, $D_{nT,A}$, entre un recinto protegido y cualquier otro recinto habitable o protegido del edificio no perteneciente a la misma unidad de uso y que no sea recinto de instalaciones o de actividad, colindante vertical u horizontalmente con él, no será menor que 50 dBA, siempre que no compartan puertas o ventanas.

Cuando sí las compartan, el índice global de reducción acústica, ponderado A, R_A, de éstas no será menor que 30 dBA y el índice global de reducción acústica, ponderado A, R_A, del cerramiento no será menor que 50 dBA.

iii) Protección frente al ruido generado en recintos de instalaciones y en recintos de actividad:

— El aislamiento acústico a ruido aéreo, $D_{nT,A}$, entre un recinto protegido y un recinto de instalaciones o un recinto de actividad, colindante vertical u horizontalmente con él, no será menor que 55 dBA.

iv) Protección frente al ruido procedente del exterior:

— El aislamiento acústico a ruido aéreo, $D_{2m,nT,Atr}$, entre un recinto protegido y el exterior no será menor que los valores indicados en la tabla 2.1, en función del uso del edificio y de los valores del índice de ruido día, L_d, definido en el Anexo I del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, de la zona donde se ubica el edificio.

L_d dBA	Uso del edificio			
	Residencial y hospitalario		Cultural, sanitario, docente y administrativo	
	Dormitorios	Estancias	Dormitorios	Estancias
$L_d \leq 60$	30	30	30	30
$60 < L_d \leq 65$	32	30	32	30
$65 < L_d \leq 65$	37	32	37	32
$70 < L_d \leq 65$	42	37	42	37
$75 < L_d$	47	42	47	42

— El valor del índice de ruido día, L_d, puede obtenerse en las administraciones competentes o mediante consulta de los mapas estratégicos de ruido. En el caso de que un recinto pueda estar expuesto a varios valores de L_d, como por ejemplo un recinto en esquina, se adoptará el mayor valor.

— Cuando no se disponga de datos oficiales del valor del índice de ruido día, L_d, se aplicará el valor de 60 dBA para el tipo de área acústica relativo a sectores de territorio con predominio de suelo de uso residencial. Para el resto de áreas acústicas, se aplicará lo dispuesto en las normas reglamentarias de desarrollo de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del

Ruido en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

— Cuando se prevea que algunas fachadas, tales como fachadas de patios de manzana cerrados o patios interiores, así como fachadas exteriores en zonas o entornos tranquilos, no van a estar expuestas directamente al ruido de automóviles, aeronaves, de actividades industriales, comerciales o deportivas, se considerará un índice de ruido día, L_d, 10 dBA menor que el índice de ruido día de la zona.

— Cuando en la zona donde se ubique el edificio el ruido exterior dominante sea el de aeronaves según se establezca en los mapas de ruido correspondientes, el valor de aislamiento acústico a ruido aéreo, $D_{2m,nT,Atr}$, obtenido en la tabla 2.1 se incrementará en 4 dBA.

b) En los recintos habitables:

i) Protección frente al ruido generado en recintos pertenecientes a la misma unidad de uso, en edificios de uso residencial privado:

— El índice global de reducción acústica, ponderado A, R_A, de la tabiquería no será menor que 33 dBA.

ii) Protección frente al ruido generado en recintos no pertenecientes a la misma unidad de uso:

— El aislamiento acústico a ruido aéreo, $D_{nT,A}$, entre un recinto habitable y cualquier otro recinto habitable o protegido del edificio no perteneciente a la misma unidad de uso y que no sea recinto de instalaciones o de actividad, colindante vertical u horizontalmente con él, no será menor que 45 dBA, siempre que no compartan puertas o ventanas.

Cuando sí las compartan y sean edificios de uso residencial (público o privado) u hospitalario, el índice global de reducción acústica, ponderado A, R_A, de éstas no será menor que 20 dBA y el índice global de reducción acústica, ponderado A, R_A, del cerramiento no será menor que 50 dBA.

iii) Protección frente al ruido generado en recintos de instalaciones y en recintos de actividad:

— El aislamiento acústico a ruido aéreo, $D_{nT,A}$, entre un recinto habitable y un recinto de instalaciones, o un recinto de actividad, colindantes vertical u horizontalmente con él, siempre que no compartan puertas, no será menor que 45 dBA. Cuando sí las compartan, el índice global de reducción acústica, ponderado A, R_A, de éstas, no será menor que 30 dBA y el índice global de reducción acústica, ponderado A, R_A, del cerramiento no será menor que 50 dBA.

c) En los recintos habitables y recintos protegidos colindantes con otros edificios:

El aislamiento acústico a ruido aéreo ($D_{2m,nT,Atr}$) de cada uno de los cerramientos de una medianería entre dos edificios no será menor que 40 dBA o alternativamente el aislamiento acústico a ruido aéreo ($D_{nT,A}$) correspondiente al conjunto de los dos cerramientos no será menor que 50 dBA.

2.1.2 Aislamiento Acústico a Ruido de Impactos

Los elementos constructivos de separación horizontales deben tener, en conjunción con los elementos constructivos adyacentes, unas características tales que se cumpla:

a) En los recintos protegidos:
   i) Protección frente al ruido procedente generado en recintos no pertenecientes a la misma unidad de uso:
      El nivel global de presión de ruido de impactos, $L'_{nT,w}$, en un recinto protegido colindante vertical, horizontalmente o que tenga una arista horizontal común con cualquier otro recinto habitable o protegido del edificio, no perteneciente a la misma unidad de uso y que no sea recinto de instalaciones o de actividad, no será mayor que 65 dB.
      Esta exigencia no es de aplicación en el caso de recintos protegidos colindantes horizontalmente con una escalera.
   ii) Protección frente al ruido generado en recintos de instalaciones o en recintos de actividad:
      El nivel global de presión de ruido de impactos, $L'_{nT,w}$, en un recinto protegido colindante vertical, horizontalmente o que tenga una arista horizontal común con un recinto de actividad o con un recinto de instalaciones no será mayor que 60 dB.

b) En los recintos habitables:
   i) Protección frente al ruido generado de recintos de instalaciones o en recintos de actividad:
      El nivel global de presión de ruido de impactos, $L'_{nT,w}$, en un recinto habitable colindante vertical, horizontalmente o que tenga una arista horizontal común con un recinto de actividad o con un recinto de instalaciones no será mayor que 60 dB.

2.1 VALORES LÍMITE DE TIEMPO DE REVERBERACIÓN

Este parámetro acústico no es aplicable al acondicionamiento previsto ya que sólo se exige su cumplimiento, en conjunto, a los elementos constructivos, acabados superficiales y revestimientos que delimitan un aula, una sala de conferencia, un comedor y un restaurante a los que se les exige una absorción acústica suficiente.

2.3 RUIDO Y VIBRACIONES DE LAS INSTALACIONES

1. Se limitarán los niveles de ruido y de vibraciones que las instalaciones puedan transmitir a los recintos protegidos y habitables del edificio a través de las sujeciones o puntos de contacto de aquellas con los elementos constructivos, de tal forma que no se aumenten perceptiblemente los niveles debidos a las restantes fuentes de ruido del edificio.
2. El nivel de potencia acústica máximo de los equipos generadores de ruido estacionario (como los quemadores, las calderas, las bombas de impulsión, la maquinaria de los ascensores, los compresores, grupos electrógenos, extractores, etc) situados en recintos de instalaciones, así como las rejillas y difusores terminales de instalaciones de aire acondicionado, será tal que se cumplan los niveles de inmisión en los recintos colindantes, expresados en el desarrollo reglamentario de la Ley 37/2003 del Ruido.
3. El nivel de potencia acústica máximo de los equipos situados en cubiertas y zonas exteriores anejas, será tal que en el entorno del equipo y en los recintos habitables y protegidos no se superen los objetivos de calidad acústica correspondientes.
4. Además, se tendrán en cuenta las especificaciones de los apartados 3.3, 3.1.4.1.2, 3.1.4.2.2 y 5.1.4.

3.6. DB-HE AHORRO DE ENERGÍA

Pese a la excepción mencionada, que establece el CTE para edificios con las características que reúne la edificación prevista, a continuación, se realiza un análisis de la adecuación de los espacios generados a las prescripciones más reseñables establecidas en la norma.

SECCIÓN HE 0
LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO

Esta Sección HE 0, no es de aplicación a la intervención ya que, conforme al punto 2d del artículo 1 "Ámbito de aplicación", queda excluida del ámbito de aplicación de esta Sección al tratarse de un edificio aislado con una superficie útil total inferior a 50 m^2.

SECCIÓN HE 1
CONDICIONES PARA EL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA

Esta Sección HE 1, no es de aplicación a la intervención ya que, conforme al punto 2d del artículo 1 "Ámbito de aplicación", queda excluida del ámbito de aplicación de esta Sección al tratarse de un edificio aislado con una superficie útil total inferior a 50 m^2.

SECCIÓN HE 2
CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS

CONSIDERACIONES DE DISEÑO

Atendiendo a la naturaleza del uso previsto en la zona de servicios higiénicos —definible por su brevedad y carácter puntual— y a la consideración del servicio de aseo como complementario del que disponen los propios usuarios del área de acogida, no se ha considerado necesario que el edificio esté dotado de instalación de climatización por lo que únicamente se han previsto instalaciones de producción de agua caliente sanitaria y de ventilación.

Efectivamente, se ha entendido que los usuarios disponen de servicio de aseo propio tal como también lo entiende la normativa sectorial que no considera obligatoria esta dotación. En este sentido, si las condiciones climáticas fuesen puntualmente inclementes, el servicio estaría cubierto por la propia dotación de los usuarios. Asimismo, el carácter del uso —breve y puntual— permitiría una utilización del equipamiento sin que requiriese un exigente bienestar térmico.

COMPOSICIÓN DE LA INSTALACIÓN

Las instalaciones térmicas previstas serían:

— Instalación para producción de ACS centralizada en un equipo de producción único (bomba de calor). La instalación tendrá una potencia P<70 kW por lo que no requerirá presentación de documentación ante la Comunidad Autónoma.
— Instalación de ventilación en dos equipos independientes correspondientes a cada una de las zonas de aseo.

EXIGENCIA DE BIENESTAR E HIGIENE (IT 1.1)

CALIDAD TÉRMICA DEL AMBIENTE (IT 1.1.4.1)

Atendiendo a las consideraciones de diseño no quedan garantizadas las condiciones interiores de diseño mediante instalación de climatización.

CALIDAD DE AIRE INTERIOR (IT 1.1.4.2)

GENERALIDADES (IT 1.1.4.2.1)
El edificio quedará regulado según RITE

CATEGORÍAS DE CALIDAD DEL AIRE INTERIOR SEGÚN EL USO (IT 1.1.4.2.2)
La categoría del aire, atendiendo a la brevedad y carácter puntual del uso, será IDA 4 correspondiente a aire de calidad baja.

CAUDAL MÍNIMO DEL AIRE DE VENTILACIÓN (IT 1.1.4.2.3)
Conforme al Método A (uno de los 5 método de determinación) para la categoría de aire interior IDA 4 el caudal mínimo será de 5 dm^3/s pers.

FILTRACIÓN DE AIRE EXTERIOR MÍNIMO DE VENTILACIÓN (IT 1.1.4.2.4)
Para una calidad de aire exterior ODA 5 y una categoría de aire interior IDA 4 se requerirá una clase de filtración F6.

CATEGORÍA DE AIRE DE EXTRACCIÓN (IT 1.1.4.2.5)
La categoría de aire de extracción en función del uso del edificio será AE4 y el caudal de aire de extracción de los recintos será ≥2 dm^3/s por m^2 de superficie en planta, lo que supone un caudal de 25,32 dm^3/s para cada uno de los equipos, siendo cada uno capaz de extraer 69 dm^3/s.

EXIGENCIA EFICIENCIA ENERGÉTICA Y RENOVABLES Y RESIDUALES (IT 1.2)

CARACTERIZACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA (IT 1.2.4)

GENERACIÓN DE CALOR Y FRÍO (IT 1.2.4.1)
No se considera atendiendo a la ausencia de instalación de climatización

REDES DE TUBERÍAS Y CONDUCTOS (IT 1.2.4.2)
Las tuberías de ACS, tanto para uso de calor o de frío, son de polietileno y las temperaturas de ida y retorno (opcional) estran comprendidas entre 50ºC y 65ºC.

AISLAMIENTO EN TUBERÍAS DE FLUIDOS FRÍOS Y CALIENTES (IT 1.2.4.2.1)
Las tuberías de ACS se localizan en el interior del edificio y el diámetro exterior de los conductos, tanto para fluidos fríos como calientes es de 20 mm y el espesor mínimo de aislamiento será de 20 mm, aislamiento que cumple el espesor mínimo especificado en las tablas de la IT 1.2.4.2.1.2.

AISLAMIENTO TÉRMICO EN REDES DE CONDUCTOS (IT 1.2.4.2.2)
No se considera atendiendo a la ausencia de instalación de climatización.

ESTANQUIDAD EN REDES DE CONDUCTOS (IT 1.2.4.2.3)
No se considera atendiendo a la ausencia de instalación de climatización.

CAÍDAS DE PRESIÓN EN COMPONENTES (IT 1.2.4.2.4)
Se cumplen las caídas de presión máximas admisibles

EFICIENCIA ENERGÉTICA EQUIPOS DE TRANSPORTE FLUIDOS (IT 1.2.4.2.5)
Los ventiladores de motor tienen una potencia eléctrica inferior a la horquilla de entre 125 W y 500 kW.
Los ventiladores del sistema de ventilación —Ventilación por extracción. Sistema simple— son de la categoría SFP 2.

EFICIENCIA ENERGÉTICA DE MOTORES ELÉCTRICOS (IT 1.2.4.2.6)
No procede

REDES DE TUBERÍAS (IT 1.2.4.2.7)
Cumple

UNIDADES DE VENTILACIÓN (IT 1.2.4.2.8)
El equipo consistente en unidades de ventilación de tipo helicocentricos in-line cumplen la exigencia de los límites de rendimiento para unidades no residenciales.

EMISORES TÉRMICOS (IT 1.2.4.2.9)
No procede

CONTROL (IT 1.2.4.3)
La instalación centralizada de preparación de agua caliente sanitaria cumplirá con el control establecido en IT 1.2.4.3.4.

CONTABILIZACIÓN DE CONSUMOS (IT 1.2.4.4)
Las instalaciones cumplirán con la contabilización de consumos establecido en IT 1.2.4.4.

RECUPERACIÓN DE ENERGÍA (IT 1.2.4.5)

ENFRIAMIENTO GRATUITO DEL AIRE EXTERIOR (IT 1.2.4.5.1)
No procede al no existir esta tipología de equipos.

RECUPERACIÓN DE CALOR DEL AIRE DE EXTRACCIÓN (IT 1.2.4.5.2)
La instalación de ventilación no necesita recuperación de calor ya que el caudal de aire expulsado no alcanza el mínimo de 0,28 m^3/s y la instalación no está constituida por unidades de ventilación bidireccional

APROVECHAMIENTO DE ENERGÍAS RENOVABLES (IT 1.2.4.6)

CONTRIBUCIÓN DE RENOVABLES EN LA PRODUCCIÓN TÉRMICA (IT 1.2.4.6.1)
En los edificios nuevos, con previsión de demanda térmica, una parte de las necesidades energéticas térmicas derivadas de esa demanda se cubrirán mediante la incorporación de sistemas de aprovechamiento de energía renovable, residual o procedente de procesos de cogeneración renovables.

Estos sistemas se diseñarán para alcanzar, al menos, la contribución renovable mínima para ACS establecida en la sección HE4 del CTE.
En el supuesto de utilizar bombas de calor para cubrir las demandas de producción de agua caliente sanitaria, para poder considerar parte de su aporte energético como energía renovable, deberán alcanzar un valor de rendimiento medio estacional (SPF) superior al indicado en la Decisión de la Comisión de 1 de marzo de 2013.
Estas condiciones se analizan detalladamente en la justificación de la Sección HE4 de este Proyecto.

LIMITACIÓN DE LA UTILIZACIÓN DE ENERGÍA CONVENCIONAL (IT 1.2.4.7)
La instalación diseñada cumple con la limitación de utilización de energía convencional según IT1.2.4.7.

EFICIENCIA ENERGÉTICA GENERAL DE LA INSTALACIÓN TÉRMICA (IT 1.2.4.8)
La instalación cumple con la exigencia de evaluación de la eficiencia energética total requerida según IT 1.2.4.8.

EXIGENCIA DE SEGURIDAD (IT 1.3)

GENERADORES DE CALOR
No procede.

GENERADORES DE AGUA REFRIGERADA
No procede

SALAS DE MÁQUINAS
No se consideran salas de máquinas los locales en los que se sitúen generadores de calor con potencia térmica nominal menor o igual a 70Kw, tal como ocurre con la instalación de producción de ACS.

CHIMENEAS
No procede

REDES DE TUBERÍAS
La red de tuberías dispone de elementos de seguridad.

SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN
La accesibilidad de los equipos se realiza a pie y la integración de equipos y tuberías se realiza en unidades exteriores ocultas.

PRESCRIPCIONES
Los equipos y materiales tendrán marcado CE.
La ejecución de las instalaciones la realizarán empresas instaladoras autorizadas.
El instalador autorizado realizará los controles de recepción, ejecución y de la instalación terminada.
Finalizada la instalación se realizarán las pruebas de servicio exigidas y se suscribirá el certificado de la instalación.

SECCIÓN HE 3
CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN

Esta Sección HE 3, no es de aplicación a la intervención ya que, conforme al punto 2e del artículo 1 "Ámbito de aplicación", queda excluida del ámbito de aplicación de esta Sección al tratarse de un edificio aislado con una superficie útil total inferior a 50 m^2.

SECCIÓN HE 4
CONTRIBUCIÓN MÍNIMA DE ENERGÍA RENOVABLE PARA ACS

Esta Sección HE 4, es de aplicación a esta intervención ya que la actuación prevista supone una demanda de agua caliente sanitaria superior a 100 l/d, calculada conforme al Anejo F.

CUANTIFICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA

La contribución renovable mínima para ACS cubrirá al menos el 70% de la demanda energética anual para ACS, obtenida a partir de los valores mensuales, e incluyendo las pérdidas térmicas por distribución, acumulación y recirculación. Esta contribución mínima podrá reducirse al 60% cuando la demanda de ACS sea inferior a 5.000 l/d.

Conforme a la Tabla 3 del Anejo F, para el uso de Camping se establece una demanda de 21 l/día pers., lo que representa, suponiendo una ocupación de 4 personas por parcela (68 personas), una demanda máxima de 1.428 l/d por lo que la contribución mínima podrá reducirse al 60%.

Las bombas de calor destinadas a la producción de ACS, para poder considerar su contribución renovable a efectos de esta sección, deberán disponer de un valor de rendimiento medio estacional (SCOPdhw) igual o superior a 2,5 cuando sean accionadas eléctricamente e igual o superior a 1,15 cuando sean accionadas mediante energía térmica. El valor de SCOPdhw se determinará para la temperatura de preparación del ACS, que no será inferior a 45ºC.

La actuación prevista contempla la implantación de una bomba de calor que satisface los parámetros fijados, concretamente, se trata de una bomba de calor para ACS BAXI BC ACS 150 IN con las siguientes características:

Volumen Acumulador	143
SCOP en ACS, aire a 14ºC (clima cálido) (1)	3,4
SCOP en ACS, aire a 7ºC (clima medio) (1)	2,8
COP a 20ºC ambiente (2)	3,9
COP a 15ºC ambiente (2)	3,4
Presión máxima (bar)	8
Clase de eficiencia en ACS/Eficiencia energética (14-55 ºC) (3) ...	A++/142
Clase de eficiencia en ACS/Eficiencia energética (7-55 ºC) (3)	A++/116
Perfil de demanda (3)	L
Tiempo de carga (14-55 ºC) (2)	8 h 16 m
Tiempo de carga (7-55 ºC) (2)	9 h 8 m
Potencia BC en ACS con 20ºC de aire (2) (w)	920

Potencia BC en ACS con 14ºC de aire (2) (w)	800
Volumen máximo de agua mezclada a 40ºC (A7/W55) (l)	178
Consumo eléctrico medio (w)	560
Tensión de alimentación (v)	230
Potencia acústica (dB(A))	50
Long. Máx. conexión aire Ø125mm (m)	4 as+4 ex

(1) Según norma EN 16147:2017 tomando el aire del exterior.
(2) Según norma EN 16147:2017 tomando el aire del interior.
(3) Según norma (EU) Nº812/2013.

SECCIÓN HE 5
GENERACIÓN MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE RENOVABLES

Esta Sección HE 5, no es de aplicación a la intervención ya que,. conforme al punto 1a del artículo 1 “Ámbito de aplicación”, queda excluida del ámbito de aplicación de esta Sección al tratarse de un edificio con una superficie construida inferior a 1.000 m^2.

SECCIÓN HE 6
DOTACIONES MÍNIMAS PARA RECARGA DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS

Esta Sección HE 6, no es de aplicación a la intervención ya que, conforme al punto 2a del artículo 1 “Ámbito de aplicación”, queda excluida del ámbito de aplicación de esta Sección al tratarse de un edificio que no supera el máximo de 10 plazas al carecer de zona de aparcamiento.

Bilbao, marzo de 2025



Santiago Diago López
ARQUITECTO

4. CUMPLIMIENTO DISPOSICIONES Y REGLAMENTOS

4.1. NORMATIVA SECTORIAL DE TURISMO DE ACAMPADA

La Normativa Sectorial aplicable aplicar al diseño del Área de Acogida de Caravanas y Autocaravanas sería la recogida en el "*Decreto 396/2013, de 30 de julio, de ordenación de los campings y otras modalidades de turismo de acampada en la Comunidad Autónoma de Euskadi".*

Así, en su Título IV establece las condiciones que deberán recoger las áreas especiales de acogida de autocaravanas y caravanas en tránsito y, concretamente, en su Capítulo II se determinan las condiciones, requisitos y servicios a cumplir.

A continuación, se relaciona y justifica el cumplimiento del articulado que le es aplicable:

Artículo 72.– Dotación y acondicionamiento.
El área de acogida de autocaravanas y caravanas en tránsito cuenta con las instalaciones y servicios que establece el presente Capítulo en condiciones de accesibilidad, confort y sostenibilidad a fin de preservar los valores señalados en el artículo 13.

> Artículo 13.– Dotación y acondicionamiento.
> El área de acogida cuenta con las instalaciones y servicios que, de acuerdo con su categoría, se determinan en el Decreto 396/2013, y están acondicionados para prestar alojamiento a los usuarios, en condiciones de accesibilidad, confort y sostenibilidad, a fin de preservar, entre otros, los valores naturales, históricos, culturales, urbanos, artísticos, paisajísticos, agrícolas, forestales y faunísticos del municipio.
> Asimismo, contará con un servicio de limpieza eficaz, que asegure unos niveles higiénicos apropiados, especialmente en el edificio de servicios higiénicos.

El área de acogida reunirá los requisitos exigidos por la legislación sectorial en el sentido indicado por el artículo 17.

> Artículo 17.– Adecuación a la legislación sectorial.
> El titular del área de acogida deberá hacer cumplir en su establecimiento, además de lo dispuesto en el Decreto 396/2013, todas las obligaciones que deriven de las disposiciones vigentes en materia de accesibilidad, construcción y edificación, instalación y funcionamiento de maquinaria, sanidad, seguridad de instalaciones, medidas de autoprotección frente a emergencias, sistemas de prevención de incendios, abastecimiento, depuración de aguas, medio ambiente, seguridad pública, así como de cualesquiera otras disposiciones de carácter sectorial que les afecten.

El área de acogida puede acogerse a la dispensa prevista por el artículo 18 en las mismas condiciones previstas para los campings, sin perjuicio de lo establecido en el presente artículo.

Específicamente, se acogerá a la dispensa de existencia de la «oficina de recepción» señalada en el artículo 23 del Decreto, ya que se garantizará de un modo alternativo la oferta de los servicios previstos en dicho artículo 23.
Asimismo, la ficha de entrada, señalada en el artículo 40 del Decreto, será sustituida por un registro de las caravanas y autocaravanas usuarias del área de acogida en el que figurará, al menos, sus matrícula y sus respectivas fechas de entrada y salida.

Artículo 73.– Superficies, zona de estancia y viales.
El área de acogida de autocaravanas y caravanas en tránsito está dividida en parcelas de 32 m^2 (>28 m2) de 8,00x4,00 Midentificadas numéricamente del 1 al 17.
El firme de las parcelas está aplanado y su acabado está resuelto tanto con piezas permeables, con el correspondiente drenaje en el subsuelo, como con canaleta superficial de recogida de pluviales y las parcelas expeditas hasta una altura de 3,50 m.
El resto de la superficie está dedicado al vial de acceso a las parcelas de 10 Mde anchura por lo que existe espacio suficiente para ejecutar las maniobras de estacionamiento y salida, además de los servicios correspondientes.
El vial y zona de acceso a las plazas está libres de obstáculos hasta la altura de 3,50 m.
Durante su estancia en el área de acogida, las autocaravanas y caravanas en tránsito, conforme al futuro Reglamento de régimen interior del establecimiento podrán desplegar toldos y utilizar elementos portátiles, tales como mesas y asientos para su uso, en la zona de esparcimiento colindante al área y que está habilitada con mesas y bancos para su libre utilización. La posibilidad de desplegar elementos propios dentro de la parcela se ha obviado atendiendo a la escasa dimensión del área.

Artículo 74.– Edificios e instalaciones.
La única edificación dentro del área de acogida es el edificio destinado a servicios higiénicos que es de planta baja y está adaptado a las necesidades de las personas con movilidad reducida.

Artículo 75.– Infraestructuras y servicios mínimos.
1.– Se aplica al área de acogida de autocaravanas y caravanas en tránsito el régimen de infraestructuras y servicios mínimos previsto para los campings en el Capítulo III del Título II, sin perjuicio de lo establecido en el presente Capítulo, y salvo lo dispuesto en los artículos 25, 26, 29, 31 y 33.

Artículo 19.– Suministro de agua potable.
El agua destinada al consumo humano proviene de la red municipal de abastecimiento
No se utilizan aguas no aptas para el consumo humano.

Artículo 20.– Tratamiento y evacuación de aguas residuales.
La evacuación de aguas residuales se realiza mediante la red de saneamiento interna que vierte a la red municipal de saneamiento
El área de acogida dispone de una instalación especial para el vertido de sus residuos, con atención a la normativa sectorial, y que está correctamente señalizada y ubicada.

Artículo 21.– Tratamiento y eliminación de basuras y residuos sólidos.
El área de acogida dispone de medios, debidamente identificados, que se corresponden con el tipo de recogida implantada por el municipio. El punto de ubicación de los contenedores permite la retirada diaria de los residuos generados por parte de los servicios municipales.

Artículo 22.– Sistemas de seguridad y autoprotección frente a situaciones de emergencia.
El área de acogida dispone de medidas e instalaciones en materia de prevención, protección y seguridad en caso de incendio u otras emergencias, adecuadas a la instalación y capacidad de alojamiento. El personal del área de acogida estará instruido acerca de las medidas de autoprotección y de las que deberá adoptar en caso de situaciones de emergencia.

Artículo 23.– Recepción.
El área de acogida no dispondrá de una recepción física ya que las labores de recepción se realizarán de manera telemática, acogiéndose a la dispensa ya mencionada recogida en el artículo 72.

Artículo 24.– Panel informativo.
El área de acogida dispondrá en su acceso y de manera visible un panel informativo que indique:
a) Los datos más reseñables del establecimiento
b) La lista de precios
c) La existencia del reglamento de régimen interior
d) La existencia de las hojas oficiales de reclamaciones
e) Relación de direcciones y teléfonos
f) Un plano general del área de acogida en los idiomas exigidos

Artículo 25.– Botiquín y sala de curas y primeros auxilios.
El área de acogida no dispone de botiquín y sala de curas, pero está eximido del cumplimiento de este requisito.

Artículo 26.– Custodia de efectos de valor.
El área de acogida no dispone de un servicio de custodia de efectos de valor, pero está eximido del cumplimiento de este requisito.

Artículo 27.– Suministro eléctrico.
El área de acogida dispone de acometida eléctrica de baja tensión que en ningún caso será inferior a 6 amperios (>5 amperios) por parcela y día.

Artículo 28.– Alumbrado.
El área de acogida cuenta con un sistema propio de alumbrado, con un funcionamiento continuado superior a 5 horas diarias, debiendo permanecer iluminados los accesos principales, las zonas de seguridad y salidas de emergencia, la recepción, la entrada a los servicios higiénicos y aquellos otros lugares estratégicos que faciliten el tránsito por el interior del campamento.
La red de distribución interior debe ser subterránea y protegida.
El sistema de alumbrado se ha ajustado para lograr la luminosidad adecuada garantizando la seguridad de las personas, asegurando a las personas usuarias

un descanso adecuado y no interfiriendo más allá de lo razonable con contaminación lumínica en los procesos naturales.

Artículo 29.– Servicios higiénicos.
Pese a no ser obligado, el área de acogida dispone de un edificio de servicios higiénicos que reúnen las condiciones de cercanía a las parcelas.
Los servicios están separados por géneros y los inodoros y duchas están separados.
Los suelos y paredes están revestidos con materiales de fácil limpieza y existirá un servicio de limpieza.

Artículo 30.– Accesos y viales interiores.
El acceso a las parcelas desde la entrada al área está asfaltado y tiene una anchura mínima de 10 M(>5,00 m), que permite la circulación de vehículos en doble dirección.
El área de acogida dispone de un vial interior que permite la circulación de vehículos y equipos de extinción de incendios, así como la correcta evacuación en caso de emergencia.

Artículo 31.– Aparcamiento.
Pese a no ser obligado, el área de acogida dispone de una zona para el estacionamiento de vehículos situada en el exterior del área.

Artículo 32.– Señalización.
Las señalizaciones que el área de acogida instale en las carreteras y caminos cercanos a sus instalaciones serán normalizadas y conformes con la legislación vigente en materia de tráfico.
En el interior del área de acogida se instalarán además de las señales correspondientes de servicios e instalaciones, aquellas que adviertan de la velocidad máxima de vehículos, sentido de las vías y ubicación de salidas de emergencia y extintores.

Artículo 33.– Zonas verdes.
Pese a no ser obligado, el área de acogida dispone de una zona de esparcimiento colindante dispuesta para el uso y disfrute de los usuarios del área.

Artículo 76.– Requisitos específicos de las áreas especiales.
El área de acogida cumplimenta su oferta con las siguientes prestaciones:
a) El área de acogida dispone de un punto limpio (1 cada 40 parcelas o fracción) para el tratamiento de residuos, consistente en un sumidero accesible para el vaciado del depósito de aguas usadas (aguas grises) y de los residuos biológicos del váter (aguas negras), y en un elemento para el suministro de agua para su limpieza; así como de un grifo de agua potable para el llenado del depósito de agua (1 cada 40 parcelas o fracción).
b) El área de acogida está delimitado en todo su perímetro.
c) La potencia de suministro eléctrico no será ser inferior a 6 amperios por parcela y se han habilitado puntos de acometida eléctrica de baja tensión en número suficiente para abastecer a todos los usuarios.

4.2. NORMATIVA SOBRE ACCESIBILIDAD

En el artículo 2 “Ámbito de aplicación” de la Ley 20/1997 de 4 de diciembre de 1997 *“para la Promoción de la Accesibilidad”*, se establece que;

> *“La presente ley será de aplicación, en el ámbito de la Comunidad Autónoma del País Vasco, a todas las actuaciones en materia de urbanismo, edificación, transporte y comunicación realizadas por cualquier sujeto con personalidad física o jurídica, pública o privada”.*

Por lo que las obras previstas en este expediente se ven afectadas, con carácter general, por lo establecido en dicha ley, así como por lo establecido en el Decreto 68/2000 del 11 de abril de 2000 *“Normas técnicas sobre condiciones de accesibilidad de los entornos urbanos, espacios públicos, edificaciones y sistemas de información y comunicación”* que la desarrolla.

Se adjunta a continuación la ficha justificativa de Cumplimiento de la Ley 20/1997 de 4 de diciembre de 1997, y el Decreto 68/2000 del 11 de abril de 2000.

IMPLANTACIÓN DE UN ÁREA DE ACOGIDA DE AUTOCARAVANAS Y CARAVANAS
EN EL ENTORNO DEL CAMPO DE FÚTBOL DE ARTEAGA-ERANDIOGOIKOA
ERANDIO (BIZKAIA)

AYUNTAMIENTO DE ERANDIO



APARTADO	NORMATIVA. Decreto 68/2000 de 11 de Abril. **Anejo II**			PROYECTO
ITINERARIOS PEATONALES (Anejo II. Art.3.2) Públicos y Privados de uso comunitario.	**ANCHO** Min.	General	A ≥ 200 cm	A ≥ 200 cm
		Si densidad. d≤12viv/ha	A ≥ 150 cm, con rellanos intermedios Ø=180cm/20m máx.	A = ---
	PENDIENTE	Longitudinal	P ≤ 6%	P ≤ 6%
		Transversal	P ≤ 2%. Recomd.1,5%	P ≤ 2%.
	ALTURA Libre de paso		h ≥ 2,20 m	h ≥ 2,20 m
	BORDILLO acera Altura máxima.		h ≤ 12 cm	h ≤ 12 cm
	Excepcionalmente, cuando en la construcción de itinerarios peatonales aparezcan contradicciones con la normativa urbanística o sectorial concurrente en el área o sean de difícil materialización por razones topográficas, será preciso justificar la solución en un informe de los Servicios Municipales, previo a la concesión de licencia.			
PAVIMENTO (Anejo II, Art.3.3.)	**Pavimentos Duros**. Antideslizante y sin resaltos.			☒
	Pavimentos Blandos. Suficientemente compactados, que impidan deslizamientos y hundimientos.			☐
	Rejas y registros de los itinerarios y pasos peatonales, enrasados con el pavimento circundante de material antideslizante aún en mojado, serán de cuadrícula de apertura ≤ 1,0x1,0 cm, si invade el ancho mínimo. del itinerario peatonal y sino de 2,5x2,5cm.			Rejilla= ---
	Alcorques. Serán elementos enrasados al pavimento y no deformables. De ser enrejados cumplirán con lo anteriormente dispuesto para Rejas y registros.			Alcorque= ---
	SEÑALIZACIÓN Anejo IV: De Desniveles, Depresiones y Cambios de Cota, mediante **Franjas Señalizadoras,** Perpendiculares al sentido de marcha, de Anchura ≥ 1m y con Pavimento de textura y color diferentes.			
VADOS DE VEHÍCULOS (Anejo II, Art.3.4)	El itinerario peatonal que atraviesen no debe verse afectado por pendientes superiores a las definidas para los itinerarios peatonales. Cuando lo anteriormente expuesto no pueda darse, al menos 150cm de acera respetarán dichas pendientes. Si la acera fuese de 150cm, se deberá rebajar el bordillo.			
PASO DE PEATONES (Anejo II, Art.3.5)	**VADO PEATONAL.** Planos inclinados:			Plano inclinado
	ANCHO mínimo a cota de calzada		= Paso peatones	A = 3,50 m
	PENDIENTE	Longitudinal	P ≤ 8%	P ≤ 8%
		Transversal	P ≤ 1,5%	P ≤ 1,5%
	ACERA a respetar de anchura		A ≥ 150 cm	A ≥ ---
	En aceras estrechas rebajar la acera en todo el ancho del paso peatonal con planos inclinados que respeten las pendientes fijadas			
	ISLETA		A nivel de calzada	
		ANCHO	A ≥ 2m. en viales con doble sentido y tres o más carriles:	A = ---
	SEÑALIZACIÓN Anejo IV: El pavimento en las isletas y en el ancho del vado peatonal ampliado en un metro en todo su perímetro será igual a la **franja señalizadora**, materializado a través de baldosas u otro tipo de material con protuberancias o tetones de 25mm de Ø, 6mm de altura y 67mm de separación entre centros, antideslizantes y contrastadas en color.			
PARQUES, JARDINES, PLAZAS (Anejo II, Art.3.6)	**ANCHO** (CAMINOS y SENDAS)		A ≥ 2,00 m	A = ---
	DESNIVELES		Mediante Itinerario Peatonal	A = --- P= ---
	DESNIVELES ≥ 0,40m		Elementos continuos de protección	
ESCALERAS (Anejo II, Art.3.7)	**DIRECTRIZ** recta			Directriz =
	Directriz caracol o abanico, si huella mínima ≥ 35 cm			
	ANCHO		A ≥ 200 cm	A ≥
	HUELLA		h ≥ 35 cm	h ≥
	CONTRAHUELLA		t ≤ 15 cm	t ≤
	Prohibido sin contrahuellas			
	Nº PELDAÑOS mínimo -máximo		3 ≤ Nº ≤ 12	3 ≤ Nº ≤ 12
	Extremo libre escalón resalto		h ≥ 3 cm	h ≥
	DESCANSILLO. FONDO		B ≥ 150 cm	B ≥
	PASAMANOS			
	Para cualquier ancho		Obligatorio a ambos lados	
	Para ancho ≥ 240 cm		Además intermedio	
		uno a	H = 100 ± 5 cm	H =
		otro a	H = 70 ± 5 cm	H =
	Prolongación en los extremos		L = 45 cm	L =
	ALTURA LIBRE bajo escalera		H ≥ 220 cm	H ≥
	Intrados del tramo inferior		Cerrarlo hasta 220cm	
	PAVIMENTO		Antideslizante	
	BANDAS en borde peldaño		A = 5-10 cm, antideslizantes y de textura y color diferentes	A =

	SEÑALIZACIÓN Anejo IV: Se dispondrá señalización táctil en los accesos. y mediante franja señalizadora en los itinerarios peatonales. Se dispondrán placas de orientación en los pasamanos de los edificios públicos de interés general y vestíbulos con varias opciones			
RAMPAS (Anejo II, Art.3.8)	**ACCESOS**		∅ ≥ 180 cm	∅ ≥ cm
	PENDIENTE			
		Longitudinal	P ≤ 8 %	P ≤ %
		Transversal	P ≤ 1,5 %	P ≤ %
	ANCHURA		A ≥ 200 cm	A ≥ cm
	BORDILLO LATERAL		H ≥ 5 cm	H ≥ cm
	LONGITUD máxima sin rellano		L ≤ 10m	L ≤ m
	RELLANO INTERMEDIO. Fondo		B ≥ 200 cm	B ≥ cm
	PASAMANOS:			
	Para cualquier ancho		Obligatorio a ambos lados	Ambos lados
		uno a	H = 100 ± 5 cm	H = cm
		otro a	H = 70 ± 5 cm	H = cm
	Prolongación en los extremos		L = 45 cm	L = cm
	PAVIMENTO		Antideslizante	
	SEÑALIZACIÓN Anejo IV: Mediante franja señalizadora en los itinerarios peatonales. Se dispondrán placas de orientación en los pasamanos de los edificios públicos de interés general y vestíbulos con varias opciones.			
ESCAL. MECANICAS, TAPICES RODANTES Y ASCENSORES (Anejo II, Art.3.9)	Cuando se instalen en los espacios públicos este tipo de elementos se estará a lo dispuesto en esta ficha en cuanto a accesibilidad y señalización y en cuanto a construcción ficha referente al Anejo III.			
APARCAMIENTOS (Anejo II, Art.3.11)	**RESERVA**	1 cada 40 plazas o fracción		Nº plazas = 3
		Recorrido peatonal entre dos reservas ≤ 250m		R ≤ 250m
	Situación junto a accesos y cerca itinerarios peatonales			---
	Si reserva próxima a paso peatones. Espacio libre A ≥ 200 cm			A ≥ ---
	ANCHO de plaza		A ≥ 360 cm	A ≥ 360 cm
	LARGO de plaza		L ≥ 600 cm	L ≥ 600 cm
				Tipo = en línea
	En BATERÍA, si no es posible L = 600cm se admite L=500cm. En LINEA si no es posible A = 360m se admite la del resto de vehículos manteniendo el largo establecido debiendo ser las reservadas colindantes al paso peatonal. **SEÑALIZACIÓN:** Mediante símbolo internacional de accesibilidad en el plano vertical y horizontal y prohibición de aparcar al resto de vehículos.			
ASEOS PÚBLICOS (Anejo II, Art.3.12)	**RESERVA**	Si se instalan aislados	Accesibles Minusválidos	Nº Baños = 2
		Si hay agrupación	1 por sexo por /10 o fracción.	Nº reservas= ---
	DISTRIBUIDOR ASEOS		∅ ≥ 180cm	∅ ≥ 180 cm
	PUERTAS, De distribuidor y cabina adaptada.		A ≥ 90cm	A ≥ 90 cm
	Zócalo protector en ambas caras de la hoja		A ≥ 30cm	
	BATERÍA URINARIOS: Al menos uno a		h = 45 cm, sin pedestal	Nº= --- h = ---
	CABINA INODORO ADAPTADA			
	ESPACIO LIBRE		∅ ≥ 150cm, recomen. ∅ ≥ 180 cm	∅ ≥ 150cm
	LAVABO, contará al menos con uno a		h = 80 cm	h = 80 cm
	INODORO		h= 45-50 cm	h= 45-50 cm
		Separación de exterior a pared	e ≥ 70 cm	e ≥ 70 cm
		Espacio libre lateral	a ≥ 80 cm	a ≥ 80 cm
		Barras laterales	h = 80±5 cm	h = 80±5 cm
			L = 80-90 cm	L = 80-90 cm
		Distancia barras al eje inodoro	d = 30-35 cm	d = 30-35 cm
	PAVIMENTO	Antideslizante en seco y mojado		☒
	SUMIDEROS	Enrasados. Rejillas de ranuras	r ≥ 1,0cm x 1,0 cm	r ≥ 1,0cm x 1,0 cm
	ACCESORIOS	Espejos borde inferior a	h ≤ 90 cm	h ≤ 90 cm
		Perchas, toalleros, etc	h = 90-120 cm	☒
	ALARMA Tipo cordón o similar a		h = 40 cm	☒
	SEÑALIZACIÓN: Mediante símbolo internacional de accesibilidad colocado en la puerta de la cabina del inodoro.			
MOBILIARIO URBANO (Anejo II, Art.4)	Se entiende como tales, al conjunto de objetos a colocar en los espacios exteriores superpuestos a los elementos de urbanización; Semáforos, Señales, Paneles Informativos, Carteles, Cabinas telefónicas, Fuentes públicas, Servicios Higiénicos, Papeleras, Marquesinas, Asientos y otros de análoga naturaleza. **NORMAS GENERALES** Se dispondrán, de forma que no interfieran la accesibilidad Se diseñarán y ubicarán de forma que puedan ser utilizados por personas con dificultad en la accesibilidad. En las aceras se colocarán en el borde exterior, sin invadir los 200cm de itinerario peatonal o 150cm en densidades de 12viv/ha, ni invadir vados y pasos peatonales. Se dispondrán alineados longitudinalmente en el itinerario peatonal **Elementos salientes de fachada** fijos o móviles que interfieran un itinerario peatonal, Marquesinas, etc h ≥ 220 cm Elemento fijo o móvil a h < 220cm, se prolongará hasta el suelo. **Elementos Trasparentes** 2 Bandas de colocadas a = 20 cm, una a h = 90 cm otra a h = 150 cm			h ≥ 220 cm ☐

SEMÁFOROS (Anejo II, Art.4.2.2.1)	Contarán con señal acústica, con emisores orientados hacia el otro lado de la calzada, recomendable emisor de activación a distancia por los discapacitados. h = 90-120 cm **Semáforos manuales**, pulsador h = 90-120 cm	☐
TELEFONOS (Anejo II, Art.4.2.2.2)	**RESERVA** Si se instalan aislados / Si hay agrupación / En los Locutorios — Accesibles Minusválidos 1 /10 o fracción. Un teléfono adaptado (a personas con problemas de comunicación) **Cabinas y Locutorios** Cumplirán parámetros accesibilidad en los edificios **TELEFONO ACCESIBLE** Acceso frontal a su uso, espacio libre ∅ ≥ 180 cm Aparatos, diales, monederos y tarjeteros h = 90 cm Repisa h = 80cm — Bajo libre h = 70 cm Baterías TeléfonosLaterales primero y último hasta el suelo	Nº reservas = --- ∅ ≥ --- h = --- ☐
MAQUINAS EXPENDEDORAS (Anejo II, Art.4.2.2.4)	Incorporarán sistema Braille, altorrelieve y macrocaracteres Diales y Monederos h = 90 cm Recogida de billetes o productos h = 70 cm	☐
CONTEDORES, PAPELER., BUZON, o análogos (Anejo II, Art.4.2.2.5)	**BOCAS** h = 90 cm **CONTENEDORES** Fuera del itinerario peatonal	h = --- ☐
FUENTES y BEBEDE. (Anejo II, Art.4.2.2.6)	Aproximación a cota Rejillas antideslizantes en seco y mojado ≥2,5 cm x 2,5 cm Si el accionamiento es manual h ≤ 90 cm	☐ h ≤ ---
BANCOS (Anejo II, Art.4.2.2.7)	Asiento con respaldo y reposabrazos h = 40-50 cm Reposabrazos h = 20-25 cm Distancia máxima entre varios bancos d = 50m Complementariamente a los anteriores y ajustándose a las condiciones ergonómicas para sentarse y levantarse se podrán utilizar otros.	☒ ☒ d = 50 m
BOLARDOS (Anejo II, Art.4.2.2.8)	Los Bolardos o Mojones serán visibles por color y volumen, no susceptibles de enganches.	
P. INFORMACION (Anejo II, Art.4.2.2.9)	Sistemas de Información Interactivo (Anejo IV) Acceso con espacio libre ∅ ≥ 180cm Teclado, ligeramente inclinado h = 90-120cm Pantalla entre 30-40º inclinación h = 100-140cm	∅ ≥ --- ☐ ☐
PARADA AUTOBUS MARQUESINA (Anejo II, Art.4.2.2.10)	En zona de espera y andén un lateral de ancho libre 180cm Si tiene asientos h = 40-50cm Si tiene elementos trasparentes: 2 Bandas señal colocadas a = 20cm, una a h = 90cm otra a h = 150cm Parada por plataforma desde la acera, tendrá mismo pavimento que esta y podrá tener bordillo a 20cm.	A = --- ☐
MOSTARDORES y VENTANILLAS (Anejo II, Art.4.2.2.11)	Altura máxima h ≤ 110cm Dispondrá de un tramo de mostrador de: L = 120cm h= 80cm con hueco libre inferior de F = 50cm h = 70cm	h = --- ☐
ELEMENTOS PROVISIONALES. Protección y Señalización (Anejo II, Art.4.3)	La protección será mediante vallas estables y continuas que no tengan cantos vivos, no sean autodeslizantes y resistan al vuelco. **Prohibido la sustitución de vallas por mallas, cuerdas, cables o similares** Distancia del vallado a zanjas, acopios, etc d ≥ 50cm **Luces Rojas,** deberán tener los elementos de protección y permanecerán encendidas en horarios de iluminación insuficiente. **Itinerario peatonal garantizado** a ≥ 150cm Si la acera fuese menor de 150cm a = Acera Elementos de andamiaje arriostrando a h ≤ 220m, deberán ser señalizados y protegidos adecuadamente hasta el suelo en longitudinal al itinerario.	d ≥ 50 cm a ≥ 150cm
OBSERVACIONES		

Bilbao, marzo de 2025	Fdo. EL ARQUITECTO: Santiago Diago López

IMPLANTACIÓN DE UN ÁREA DE ACOGIDA DE AUTOCARAVANAS Y CARAVANAS
EN EL ENTORNO DEL CAMPO DE FÚTBOL DE ARTEAGA-ERANDIOGOIKOA
ERANDIO (BIZKAIA)

AYUNTAMIENTO DE ERANDIO

APARTADO	**NORMATIVA.** Decreto 68/2000 de 11 de abril. **Anejo III**	**PROYECTO**

OBJETO (Anejo III. Art.1)	Condiciones técnicas de accesibilidad de los edificios, de titularidad pública o privada, para garantizar su uso y disfrute por las personas en los términos indicados en el Artículo 1 de la Ley 20/1997, de 4 de diciembre. Los edificios o instalaciones de USO INDUSTRIAL en sus áreas abiertas al público, aunque tengan reservado el derecho de admisión, serán accesibles en sus accesos con la vía pública y dispondrán de una zona de atención al público y de un aseo accesible a personas en silla de ruedas.			
ACCESO AL INTER. EDIFICIO (Anejo III. Art.4)	Garantizan la accesibilidad al interior del edificio, ejecutándose al mismo nivel que el pavimento exterior. Las gradas y escaleras deberán complementarse con rampas.			
PUERTAS EXTERIORES (Anejo III. Art.4.1.1)	**ESPACIO LIBRE** a ambos lados de la puerta:		$\phi \geq 180$ cm	$\phi \geq 180$ cm
	Angulo de apertura		$\alpha \geq 90°$	Correderas
	ANCHO	Apertura Manual	A ≥ 90 cm	A ≥ 90 cm
		Apertura Automática	A ≥ 120 cm	
		Tirador	90 ≤ H ≤ 120 cm	90 ≤ H ≤ 120 cm
	PUERTAS ACRISTALADAS			
	Vidrio de seguridad con Zócalo protector de:		H ≥ 40 cm	H ≥ cm
	2 Bandas señalizadoras de 20 cm de ancho:		H_1=90cm // H_2=150cm	H_1= cm // H_2=cm
	PUERTAS DE EMERGENCIA			
	Mecanismo de apertura de doble barra:		H_1=90cm // H_2=20cm	H_1= cm // H_2= cm
	ELEMENTOS DE CONTROL DE ACCESO			
	Pasos alternativos libres de ancho		A ≥ 90 cm c/10m	A =
	Elementos de accionamiento		90 ≤ H ≤ 120 cm	H =
VESTÍBULOS (Anejo III. Art.4.2)	**ESPACIO LIBRE** de obstáculos:		$\phi \geq 180$ cm	$\phi \geq 180$ cm
	PAVIMENTO:		Antideslizante/continuo	Antidesliz./continuo
	ILUMINACIÓN	Nivel	E ≥ 300 lux	E ≥ 300 lux
		Interruptores con piloto luminoso	90 ≤ H ≤ 120 cm	90 ≤ H ≤ 120 cm
	SEÑALIZACIÓN Anejo IV: Cerca de la puerta de Acceso. se dispondrán Planos de relieve a una altura entre 90 y 120cm. Se recomiendan Maquetas			
COMUNICACIÓN HORIZONT. INTERIOR (Anejo III. Art.5.2)	**ITINERARIOS PRINCIPALES DEL EDIFICIO**			
	Prisma Libre		**ALTO** H ≥ 220 cm	H ≥ 220 cm
			ANCHO B ≥ 180 cm	B ≥ 180 cm
	SILLAS DE RUEDAS Si recorrido peatonal >100m, disponer		1/100 personas	Nº=
	SEÑALIZACIÓN Anejo IV: En los Edificios de grandes dimensiones se dispondrán, Franjas Guía desde los accesos a las zonas de interés, en color y textura diferente al pavimento en un ancho b ≥ 100 cm			
	PASILLOS PRINCIPALES	ANCHO LIBRE:	B ≥ 180 cm	B ≥ 180 cm
	PASILLOS SECUNDARIOS	ANCHO LIBRE	B ≥ 120 cm	B ≥ cm
		Con espacios de giro	$\phi \geq 150$ cm/d≤ 18 m	$\phi \geq$ cm/d≤ 18 m
		Obligatorio al principio y final del pasillo		☒
	PUERTAS INTERIORES.	Espacio libre a ambos lados	$\phi \geq 180$ cm	ϕ = 180/150 cm
		Si el pasillo es B = 120 cm:	ϕ = 120 cm	
	HUECO LIBRE	Anchura	A ≥ 90 cm	A ≥ 90 cm
		Ángulo de apertura	$\alpha \geq 90°$	Correderas
	TIRADOR a profundidad a ≤ 7 cm del plano de puerta y a		90 ≤ H ≤ 120cm	90 ≤ H ≤ 120cm
	MIRILLA: De existir, se colocarán dos mirillas, estando la segunda a altura h = 110 cm, o una única mirilla alargada hasta esta altura.			
	VENTANAS en pasillos.	Altura libre bajo apertura	H ≥ 220 cm	H =
		Altura de colocación de mecanismos	80 h ≤ 110 cm	h =
COMUNICACIÓN VERTICAL INTERIOR (Anejo III. Art.5.3)	La accesibilidad en la comunicación vertical se realiza mediante elementos constructivos o mecánicos, utilizables por personas con movilidad reducida de forma autónoma			
ESCALERAS (Anejo III, Art.5.3.1)	**PELDAÑOS.**	No se admiten peldaños aislados		Nº peld. min=
		No se admite solape de escalones		Cumple
		Tendrán contrahuella y carecerán de bocel.		Cumple
	ALTURA LIBRE bajo escalera	H ≥ 220 cm		H ≥ cm
	Intradós del tramo inferior	Cerrarlo hasta 220cm		☒
	PASAMANOS			
	Para ancho ≥ 120 cm	Obligatorio a ambos lados		A≤ cm
	Para ancho ≥ 240 cm	Además, intermedio		
	ILUMINACIÓN. Nivel a 1m del suelo	E ≥ 500 lux, Recomendable		E ≥ 500 lux
	SEÑALIZACIÓN Anejo IV: Se dispondrá señalización táctil en los accesos a las escaleras, por Franjas señalizadoras ☐			

RAMPAS (Anejo III, Art.5.3.2)	**ACCESOS**		∅ ≥ 180cm	∅ ≥
	PENDIENTE	Longitudinal	L ≤ 3m P ≤ 10 %	P ≤
			L > 3m P ≤ 8 %, Recomd. P ≤ 6 %	P ≤
	ANCHURA		A ≥ 180 cm	A ≥
	BORDILLO LATERAL		H ≥ 5 cm	H ≥
	LONGITUD máxima sin rellano		L ≤ 10m	L ≤
	RELLANO INTERMEDIO. Fondo		B ≥ 180 cm	B ≥
	PASAMANOS:	Para L ≥ 200 cm	Obligatorio a ambos lados	☐
	PAVIMENTO		Antideslizante	☐
	PROHIBIDO Escalera descendente a menos de 3m de la prolongación de las rampas			
PASAMANOS (Anejo III, Art.5.3.3)	**PASAMANOS:**	uno a	H = 100 ± 5 cm	H = cm
		otro a	H = 70 ± 5 cm	H = cm
	Separación del plano horizontal		a ≥ 4 cm	a ≥ cm
	Separación obstáculos s/vertical		b ≥ 10 cm	b ≥ cm
	Prolongación en los extremos		L = 45 cm	L = cm
	SEÑALIZACIÓN Anejo IV. Se dispondrán placas de orientación en los pasamanos de los edificios públicos de interés general y vestíbulos con varias opciones			
ASCENSORES (Anejo III, Art.5.3.4)	**PLATAFORMA DE ACCESO**		ϕ ≥ 180 cm	ϕ ≥ cm
	Nivel de iluminación a nivel del suelo		E ≥ 100 lux Recomendable	E ≥ lux
	Franja señalizadora frente a puerta		150 x 150 cm	☐
	Altura de instalación de pulsadores		90 ≤ h ≤ 120 cm	≤ h ≤ cm
	AGRUPACION DE ASCENSORES EN EDIFICIO			
	Si el recorrido real entre ascensores	S > 50m	Todos adaptados	S =
		Si S ≤ 50	Mín. 1 adaptado	Nº=
	CABINA ADAPTADA DIMENSIONES			
	Ancho x Fondo		A x B ≥ 110 x 140 cm	A x B ≥ cm
	Con entrada y salida en distinta dirección		A x B ≥ 150 x 180 cm	A x B =
	REQUISITOS			
	Tolerancias suelos cabina y plataforma		h ≤ 20 mm	h ≤ mm
	Separación		s ≤ 35 mm	s ≤ mm
	Pavimento duro, antideslizante, liso y fijo			
	Nivel de iluminación a nivel del suelo		E ≥ 100 lux	E ≥ lux
	Pasamanos continuos a altura		H_1 = 90 ± 5 cm	H_1 = cm
	CABINA NO ADAPTADA a menos de 50m de		A x B ≥ 100 x 125 cm	A x B =
	PUERTAS. Automáticas y de accionamiento horizontal			☐
	ANCHO		b ≥ 90 cm	b =
	Si el ancho de la cabina A ≤ 110 cm		b ≥ 80 cm	b =
ELEMENTOS MECÁNICOS (Anejo III, Art.5.3.5.)	**ESCALERAS MECÁNICAS.** Siempre se complementarán con ascensor			
	ANCHO LIBRE		A ≥ 100 cm	A =
	Nº de peldaños enrasados a entrada y salida		N ≥ 2	N =
	Protecciones laterales. Pasamanos a altura		H_1 = 90 ± 5 cm	H_1 =
	Prolongación en los extremos		L ≥ 45 cm	L =
	TAPICES RODANTES. Siempre se complementarán con ascensor			
	ANCHO LIBRE		A ≥ 100 cm	A =
	Acuerdo con la horizontal a entrada y salida		L ≥ 150 cm	L =
	Protecciones laterales. Pasamanos a altura		H_1 = 90 ± 5 cm	H_1 =
	Prolongación en los extremos		L ≥ 45 cm	L =
	TAPICES RODANTES INCLINADOS			
	PENDIENTE	L ≤ 3 m	P ≤ 10 %	L = P =
		L> 3 m	P ≤ 8 %. Recom. P ≤ 6 %	L = P =
	RELLANOS INTERMEDIOS		B ≥ 180 cm/≤ 10 m	B = /
	Espacio libre en los accesos a la rampa		ϕ ≥ 180 cm	ϕ =
	Protección lateral		h ≥ 5 cm	h =
	PASAMANOS	Para A ≥ 200 cm	Obligatorio a ambos lados	L =
	PLATAFORMAS ELEVADORAS.			
	ACCESOS		ϕ ≥ 180 cm	ϕ ≥ cm
	PULSADORES	Ubicación	En plataforma y zonas de embarco y desembarco	
		Altura	90 ≤ h ≤ 120 cm	≤ h ≤ cm
	CAPACIDAD de elevación		Q ≥ 250 Kg	Q ≥ Kg
	VELOCIDAD de desplazamiento		v ≤ 0,1 m/seg	v ≤ m/seg
	P. TRASLACIÓN VERTICAL	Podrán salvar los desniveles permitidos por la Normativa vigente		
	DIMENSIONES y PUERTAS		A x B ≥ 110 x 140 cm	A x B ≥ cm
	PUERTAS		b ≥ 90 cm	b ≥ cm
	P. TRASLACIÓN OBLICUA	Su instalación queda restringida como ayuda Técnica en REFORMAS.		
	DIMENSIONES		A x B ≥ 125 x 100 cm	A x B =
	PUERTAS		b ≥ 80 cm	b =

DEPENDENCIAS (Anejo III, Art.6)	ZONAS DE ATENCIÓN AL PÚBLICO Se garantiza la accesibilidad a las dependencias de atención al público.		
	Anchos de paso	A ≥ 90 cm	A ≥ cm
	Espacio libre a ambos lados de la puerta:		
	Ámbito exterior a la puerta: Ancho x Fondo	A x B ≥ 120 x 145 cm o A x B ≥ 160 x 120 cm	A x B ≥ cm
	Ámbito interior a la puerta: Ancho x Fondo	A x B ≥ 150 x 175 cm o A x B ≥ 220 x 120 cm	A x B ≥ cm
	Espacio libre en el interior de la estancia	ϕ ≥ 150 cm	ϕ ≥ cm
	SALAS DE PUBLICA CONCURRENCIA. AULAS, SALAS DE ESPECTÁCULOS Y DE REUNIONES. Se garantiza la accesibilidad de forma autónoma a la Sala y al escenario		
	ACCESO a las reservas y escenario. Pasillos	P ≤ 6% A ≥ 180 cm	P = A =
	DIMENSION ESPACIOS RESERVADOS	A x B ≥ 110 x 140 cm	A x B =
	ASIENTO RESERVADO Altura	H = 45 cm	
	Reposabrazos	H = 20cm del asiento	P =
	Espacio frente al asiento	A ≥ 90 cm	A =
	RESERVAS de espacios y asientos (próximas a los accesos)		
	Usuarios en sillas de ruedas	2/100pers. o frac.	Nº =
	ESTADIOS Y GRADERÍOS		
	Hasta 5000 personas de aforo	2% (Aforo)	Nº
	De 5001a 20000 personas	100+0,5% (Aforo-5000)	Nº
	Mas de 20000	175+0,25%(Aforo-20000)	Nº
	Plataformas o desniveles de h ≥ 40 cm	Colocar barandillas	☐
	Usuarios con ayudas en la de ambulación	2asientos mín.	Nº =
	PISCINAS DE RECREO		
	PASO ALRREDEDOR DEL VASO	A ≥ 180 cm P ≤ 2%	A = P =
	PAVIMENTOS antideslizantes e impermeables		☐
	GRÚA para personas con movilidad reducida	N ≥ 1por vaso	N =
	ESCALERAS Ancho	B ≥ 120 cm	B =
	Huella (Antideslizante)	≥ 30 cm	
	Tabica	≤ 16 cm	
	Pasamanos a ambos lados en dos Alturas y con continuidad en el vaso	H_1 = 90 cm H_2 = 70 cm	H_1 = H_2 =
	Pediluvios, accesibles por sillas de ruedas, con paso alternativo a usuarios con bastón.		
SERVICIOS HIGIÉNICOS, VESTUARIOS Y DUCHAS (Anejo III, Art.7)	**RESERVAS:**		
	Si se instalan aislados serán	Accesibles	Accesibles
	Si existe acumulación se reserva por cada sexo	N ≥ 1/10 ó fracción	N ≥ 1/10 ó fracción
	CRITERIOS GENERALES		
	PUERTAS, apertura al **EXTERIOR**	A ≥ 90 cm	Correderas
	Zócalo protector en ambas caras de la hoja	h ≥ 30 cm	h ≥ 30 cm
	DISTRIBUIDOR espacio libre	ϕ ≥ 180 cm	ϕ ≥ 180 cm
	Ranura máxima de rejilla de sumideros	d ≤ 1 cm	d ≤ 1 cm
	Conducciones de agua caliente	protegidas	☒
	PAVIMENTO antideslizante	En seco y mojado	☒
	BARRAS de apoyo para transferencia: altura	H = 80 ± 5 cm	H = 80 ± 5 cm
	Longitud	80 ≤ L ≤ 90 cm	80 ≤ L ≤ 90 cm
	Distancia al eje aparato	30 ≤ d ≤ 35 cm	30 ≤ d ≤ 35 cm
	ASEOS		
	Baterías de Urinarios: Aparatos a h=45 cm	n ≥ 1	n ≥
	Cabina de Inodoro adaptado: Espacio libre	ϕ ≥ 150 cm	ϕ ≥ 150 cm
	LAVABO h = 80 cm sin pedestal y con grifo	Monomando o aut.	☒
	INODORO: Altura del inodoro	45 ≤ h ≤ 50 cm	45 ≤ h ≤ 50 cm
	Distancia a la pared del borde exterior	d ≥ 70 cm	d ≥ 70 cm
	Espacio libre, al menos en un lateral	a ≥ 80 cm	a ≥ 80 cm
	Barras de apoyo para transferencia	en ambos lados	☒
	VESTUARIOS Y DUCHAS. Los vestuarios y duchas adaptados serán individuales y complementados con los aparatos de aseo: INODORO y LAVABO. Contarán con un sistema de aviso y alarma con pulsador en, al menos dos paredes a 20cm del suelo, y al menos uno se accionará desde el inodoro.		
	CABINA INDIVIDUAL adaptado: Espacio libre	ϕ ≥ 150 cm	ϕ ≥ 150 cm
	BANCO adosado a la pared. Ancho x Largo	A x B ≥ 60 X 150 cm	A x B ≥ 60 X 150 cm
	Alto	45 ≤ h ≤ 50 cm	45 ≤ h ≤ 50 cm
	ASIENTO en ducha adaptada. Ancho	60 cm	A =60 cm
	Alto	45 ≤ h ≤ 50 cm	45 ≤ h ≤ 50 cm
	La ducha contará con barras de Trasferencia	al menos a un lado	Nº= 1
	PASAMANOS en paredes de cabinas, vestuarios y duchas: H = 90 ± 5 cm		H = 90 ± 5 cm
	GRIFERÍA monomando con palanca larga, a altura de 90 cm.		☒
	VÁLVULA reguladora de temperatura		☒
	SURTIDOR ducha regulable en altura en barra vertical, situada a un lateral del asiento ☒		

	ARMARIO	Altura	35 ≤ h ≤ 160 cm	35 ≤ h ≤ 160 cm
		Barra para percha	80 ≤ h ≤ 110 cm	80 ≤ h ≤ 110 cm
	CON BAÑERA. En caso de instalarse esta			
	Espacio libre al lado de la bañera		ϕ ≥ 180 cm	ϕ =
	Barras en diagonal o vertical cubriendo la altura de 70 a 100 cm			☐
	Mandos de grifería centrados en el lado longitudinal de la bañera			☐
	Altura del borde superior de la bañera		h ≤ 45 cm	h =
	Disponible ayuda técnica para las transferencias			☐
MOBILIARIO (Anejo III.Art.8)	Cumplirá los parámetros Antropométricos del Anejo I.			Cumple
	Si es posible se instalará alineado en el mismo lado de la estancia			Cumple
	PASOS principales entre mobiliario:		A ≥ 180 cm	A ≥ 180 cm
	Bordes y esquinas		Romos	Romos
	ASIENTOS. Se dispondrán de forma regular, fuera de zonas de tránsito, comunicados con los accesos e instalaciones del edificio.			
	DISTANCIA ENTRE FILAS de asientos		A ≥ 90 cm	A =
	ASIENTOS RESERVADOS	Número	Al menos uno	Nº =
		Altura del asiento	h = 45 cm	h =
		Altura Reposabrazos	h = 65 cm de suelo (Abatibles)	h =
	MOSTRADORES Y VENTANILLAS.			
	ALTURA		h ≤ 110 cm	h =
	ZONA DE ATENCIÓN a sillas de ruedas. Altura		h = 80 cm	h =
		Longitud de este tramo	L ≥ 120 cm	L =
		Hueco libre en la parte inferior	h ≥ 70 cm	h =
			Fondo ≥ 50 cm	F =
	INTENSIDAD LUMÍNICA		E ≥ 500 lux	E =
	MAQUINAS EXPENDEDORAS. Instrucciones de uso (excepto expendedoras de tikets de aparcamiento), estarán en Braille, altorrelieve y macro caracteres.			
	Tikets de aparcamiento. Se recomienda Información sonora			
	Diales y monederos	Altura	90 ≤ h ≤ 120 cm	h =
	TELÉFONOS			
	RESERVAS	Teléfonos aislados:	Accesibles	
		Agrupación de elementos	1/10 o fracción	N =
	TELÉFONOS ADAPTADOS	Altura	H = 90 cm	H =
		Repisa apoyo	H = 80 cm	H =
		Hueco libre en la parte inferior	h ≥ 70 cm	h =
		Espacio libre frente al teléfono	ϕ ≥ 180 cm	ϕ =
	En las baterías de Teléfonos, los accesibles **NO** se colocarán en los extremos y estos deberán prolongarse hasta el suelo, al menos los laterales del primero y del último.			
	ELECTRICIDAD Y ALARMAS. Se permite el uso de los mecanismos de accionamiento y funcionamiento a personas con movilidad reducida y problemas de manipulación.			
	Altura de instalación de mecanismos		90 ≤ h ≤ 120 cm	90 ≤ h ≤ 120 cm
	CAJEROS Y ELEMENTOS INTERACTIVOS			
	Altura del teclado, con repisa de apoyo		90 ≤ h ≤ 120 cm	h =
	Espacio libre frente al elemento interactivo		ϕ ≥ 180 cm	ϕ =
	PANTALLA	Altura	100 ≤ h ≤ 140 cm	h =
		Inclinación	15º ≤ φ ≤ 30º	φ =
	Bien visible para una persona sentada			
	INFORMACIÓN Y SEÑALIZACIÓN. Los indicadores colocados dentro del edificio se colocarán de forma que no interfieran los itinerarios, ni el uso de mobiliarios e instalaciones. Deberán poder ser leídos por personas sentadas y personas con problemas de visión. Si no están adosados a la pared y se sitúan por debajo de 2,20m se proyectarán hasta el suelo, en toda la mayor proyección en planta.			
APARCAMIENTOS (Anejo III.Art.9)	**RESERVA** de plazas:		N ≥ 1/40 o fracción	N ≥ 1/40 o fracción
	Aparcamientos vinculados a viviendas		N = 1/ vivienda o N ≥ 1/40 o fracción	
	Alojamientos turísticos		N = 1/ alojam. reservado	N =
	SITUACIÓN.	Preferentemente	A nivel de calle. Junto a accesos	
	DIMENSIONES de plazas reservadas:			
	Aparcamiento en línea		A x B ≥ 600 x 360 cm	A x B ≥ 600 x 360 cm
	Aparcamiento en batería		A x B ≥ 500 x 360 cm	A x B ≥ cm
ALOJAMIENTOS TURÍSTICOS (Anejo III, Art.10.3)	**RESERVAS**, para cualquier tipo, clasificación o categoría de alojamiento turístico (En Edificio Actual)			
	Reserva para personas con movilidad reducida		N ≥ 1/50 o fracción	N ≥
	Plazas con instalación de ayudas técnicas para personas con dificultad en la comunicación		N ≥ 1/10 o fracción	N ≥
	Contará con timbre de llamada luminoso en la puerta de acceso, cuya recepción sea posible en todas las dependencias, incluido el baño.			
	REQUISITOS: Las edificaciones y espacios libres cumplirán con el Anejo II y Anejo III. Las habitaciones y sus baños incorporados en las reservas de los hoteles cumplirán con lo establecido para DORMITORIOS y BAÑOS de viviendas para usuarios de sillas de ruedas. Las unidades reservadas en apartamentos turísticos y viviendas turísticas vacacionales cumplirán lo establecido en el apartado de viviendas para usuarios de sillas de ruedas			
Bilbao, marzo de 2025	Fdo. EL ARQUITECTO: Santiago Diago López			

4.3. NORMATIVA EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL ALUMBRADO

4.3.1. OBJETO DEL PROYECTO Y DESCRIPCIÓN

El objeto del presente proyecto consiste en la realización de los estudios técnicos y económicos necesarios para la instalación de un alumbrado público, cuya misión será dar iluminación al área para la acogida de autocaravanas y caravanas en tránsito en el entorno del campo de fútbol de Arteaga, el cual es objeto del presente expediente.

Se instalará un alumbrado de todos los viales y aparcamientos mediante luminarias modelo Avenida Lens con lámparas de 48 W LED y báculos de 4 Mde altura y luminarias modelo Urbino S ED con lámparas de 72 W LED y báculos de 8 y 10 Mde altura para el cumplimiento de los mínimos de eficiencia energética y con los niveles adecuados de iluminación. Las fuentes luminosas son LED de 3000 K y 4000 K respectivamente.

4.3.2. REGLAMENTACIÓN Y NORMATIVA

Para la correcta realización del presente proyecto, se han cumplido las prescripciones de los siguientes reglamentos y normativas:

— Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias (Decreto 842/2002 de 2 de agosto, B.O.E. nº 224 de fecha 18 de septiembre de 2002 y Real Decreto 2295/1985 de 9 de octubre, B.O.E. nº 297 de 12 de diciembre de 1985) y en especial la MIE BT 009 –Instalaciones de Alumbrado Público– Norma EN-60 598.
— Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado y sus Instrucciones Técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
— Real Decreto-ley 18/2022, de 18 de octubre, por el que se aprueban medidas de refuerzo de la protección de los consumidores de energía y de contribución a la reducción del consumo de gas natural en aplicación del "Plan + seguridad para tu energía (+SE)", así como medidas en materia de retribuciones del personal al servicio del sector público y de protección de las personas trabajadoras agrarias eventuales afectadas por la sequía.
— Real Decreto 2642/1985 de 18 de diciembre (B.O.E. de 24-1-86) sobre Homologación de columnas y báculos.
— Real Decreto 401/1989 de 14 de abril, por el que se modifican determinados artículos del Real Decreto anterior (B.O.E. de 26-4-89).
— Orden de 16 de mayo de 1989, que contiene las especificaciones técnicas sobre columnas y báculos (B.O.E. de 15-7-89).
— Orden de 12 de junio de 1989 (B.O.E. de 7-7-89), por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los candelabros metálicos (báculos y columnas de alumbrado exterior y señalización de tráfico).
— Decreto de 12 de marzo de 1954 por el que se aprueba el Reglamento de Verificaciones eléctricas y Regularidad en el suministro de energía.
— Normas particulares y de normalización de la Cía. Suministradora de Energía Eléctrica.

— Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
— Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre de 1.997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras.
— Real Decreto 485/1997 de 14 de abril de 1997, sobre Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
— Real Decreto 1215/1997 de 18 de julio de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
— Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
— Condiciones impuestas por los Organismos Públicos afectados y Ordenanzas Municipales.

4.3.3. NIVELES DE ILUMINACIÓN

Este proyecto se desarrolla en cumplimiento del Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones Técnicas Complementarias EA-01 a EA-07, según el Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre.

Con el fin de lograr una eficiencia energética adecuada en las instalaciones de alumbrado exterior, éstas deberán cumplir, al menos, con los requisitos siguientes:

1. Los niveles de iluminación de la instalación no superen lo establecido en la instrucción técnica complementaria ITC-EA 02, salvo casos excepcionales, que requerirán autorización previa del órgano competente de la Administración Pública.

2. Para el alumbrado vial, se cumplan los requisitos mínimos de eficiencia energética establecidos en la ITC-EA-01. Para el resto de instalaciones de alumbrado, se cumplan los requisitos de factor de utilización, pérdidas de los equipos, factor de mantenimiento y otros establecidos en las instrucciones técnicas complementarias correspondientes.

3. En donde se requiera, dispongan de un sistema de accionamiento y de regulación del nivel luminoso, tal y como se define en la ITC-EA-04

Para determinar el nivel de iluminación el primer paso el clasificar el vial objeto del proyecto, el cual se clasifica como tipo D1-D2 “Aparcamientos en general” con “Flujo de tráfico de peatones normal” según lo indicado en la Tabla 4 de la ITC-EA-02. La clase de alumbrado es CE 3 con las siguientes características mínimas de Iluminancia Media Em 15 lux y Uniformidad media Um de 0,40.

4.3.4. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DE LA INSTALACIÓN

Para calcular la eficiencia energética (Ɛ) se emplea la siguiente expresión:

$$\varepsilon = \frac{S \, x \, Em}{P}$$

siendo

Ɛ Eficiencia energética de la instalación de alumbrado

S superficie iluminada = 4.533,85 m^2

Em iluminancia media en servicio de la instalación, considerando el mantenimiento previsto = 22,71 lux

P potencia activa total instalada (lámparas y equipos auxiliares) = 1.680 W

La eficiencia energética de la instalación es de 61,28.

El índice de eficiencia energética (I_ε) se calcula mediante la siguiente expresión.

$$I_\varepsilon = \frac{\varepsilon}{\varepsilon_R}$$

siendo

I_ε Índice de eficiencia energética

Ɛ Eficiencia energética de la instalación de alumbrado = 61,28

$Ɛ_R$ Eficiencia energética de referencia = 36, según lo indicado en la Tabla 3 de la ITC-EA-01

El índice de eficiencia energética es 1,70.

Finalmente, el índice de consumo energético (ICE) se calcula de la siguiente manera:

$$ICE = \frac{1}{I_\varepsilon}$$

siendo

ICE Índice de consumo energético

I_ε Índice de eficiencia energética = 1,70

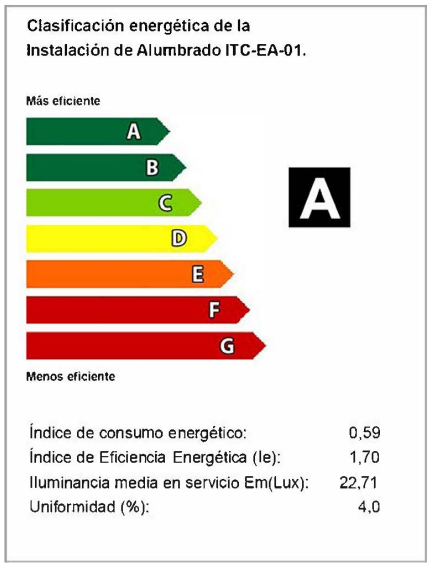
El índice de consumo energético es de 0,59.

Según lo indicado en la tabla 4 de ITC-EA-01, la calificación energética de la instalación de alumbrado proyectada es de clase A, siendo el índice de consumo energético (ICE) menor a 0,91 (0,59) y el índice de eficiencia energética (I_ε) superior a 1,1 (1,70).

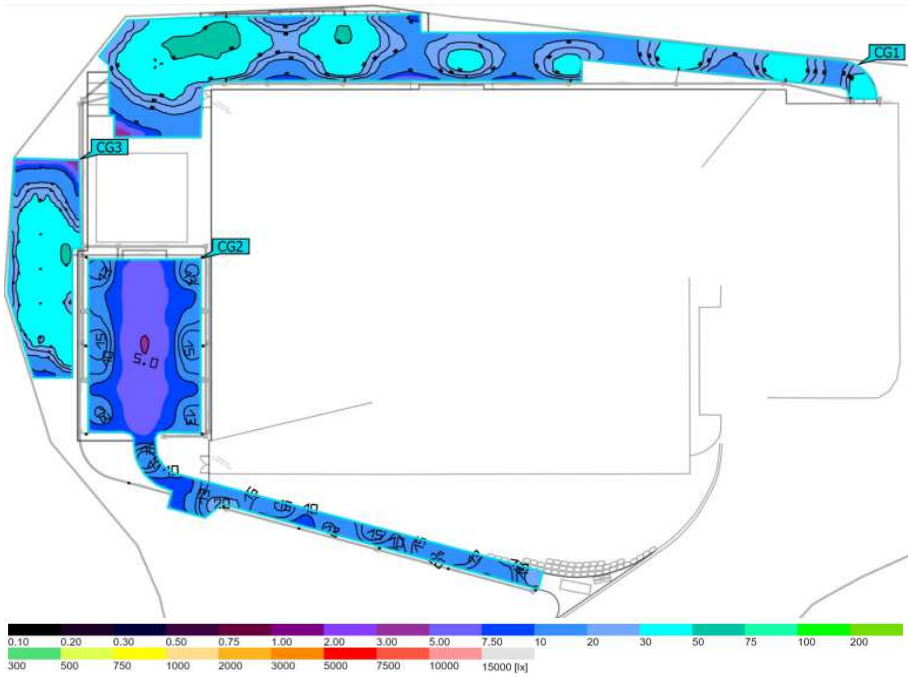
Las instalaciones de alumbrado vial ambiental, con independencia del tipo de fuente luminosa y de las características o geometría de la instalación, dimensiones de la superficie a iluminar (longitud y anchura), así como disposición de las luminarias (tipo de implantación, altura y separación entre puntos de luz), deberán cumplir los requisitos mínimos de eficiencia energética (Ɛ) y máximos de potencia unitaria (P_U) que se disponen en la tabla 2 de la ITC-EA-01.

Iluminancia media en servicio	Eficiencia energética mínima	Eficiencia energética de proyecto	Potencia unitaria máxima	Potencia unitaria de proyecto
≥ 20	18	61,28	1,11	0,37

El valor de eficiencia energética de la instalación de alumbrado es 61,28; con una clasificación energética de A, según la Instrucción Técnica Complementaria ITC-EA-01.



CAPTURA DE VISTA



IMPLANTACIÓN

Ver planos de implantación.

CONCLUSIÓN

El método empleado para los cálculos luminotécnicos es informático con la utilización del software Dialux y se incluyen a continuación.

La solución de alumbrado adoptada se caracteriza, por el empleo de luminarias y lámparas de alto rendimiento lumínico con fotometrías con baja contaminación lumínica.

Teniendo en cuenta la contaminación lumínica se puede reducir el número de puntos de luz y la potencia de las lámparas, o conseguir valores superiores de iluminación con los mismos puntos y potencias de luz. El resultado total es un ahorro significativo de energía.

Bilbao, marzo de 2025



Santiago Diago López
ARQUITECTO

PROYECTO DE EJECUCIÓN

IMPLANTACIÓN DE UN ÁREA DE ACOGIDA DE AUTOCARAVANAS Y CARAVANAS
EN EL ENTORNO DEL CAMPO DE FÚTBOL DE ARTEAGA-ERANDIOGOIKOA
PARCELA 902-0007-00371 DE ARTEAGA-ERANDIOGOIKOA
ERANDIO – BIZKAIA



I.5. ANEJOS A LA MEMORIA

I.5.1. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS
I.5.2. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD
I.5.3. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
I.5.4. MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO
I.5.5. DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA

PROYECTO DE EJECUCIÓN

IMPLANTACIÓN DE UN ÁREA DE ACOGIDA DE AUTOCARAVANAS Y CARAVANAS
EN EL ENTORNO DEL CAMPO DE FÚTBOL DE ARTEAGA-ERANDIOGOIKOA
PARCELA 902-0007-00371 DE ARTEAGA-ERANDIOGOIKOA
ERANDIO – BIZKAIA



I.5.1. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

AUTOR DEL ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

SANTIAGO DIAGO LÓPEZ (ARQUITECTO)

OBRA

IMPLANTACIÓN DE UN ÁREA DE ACOGIDA DE AUTOCARAVANAS Y CARAVANAS EN EL ENTORNO DEL CAMPO DE FUTBOL DE ARTEAGA

PROMOTOR

AYUNTAMIENTO DE ERANDIO (P4812400B)

AUTOR DEL PROYECTO DE EJECUCIÓN

SANTIAGO DIAGO LÓPEZ (ARQUITECTO)

EMPLAZAMIENTO DE LA OBRA

ENTORNO DEL CAMPO DE FÚTBOL DE ARTEAGA-ERANDIOGOIKOA
PARCELA 902-0007-00371 DE ARTEAGA-ERANDIOGOIKOA
48950 ERANDIO (BIZKAIA)

PRESUPUESTO DEL PROYECTO DE EJECUCIÓN (PEM)

FASE I	121.568,28 €
FASE II	252.287,41 €
FASE III	152.492,84 €
FASE IV	326.307,90 €
FASE V	162.642,91 €
TOTAL (PEM)	1.015.299,34 €

Bilbao, marzo de 2025

Santiago Diago López
ARQUITECTO

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.
SEGÚN RD 105/2008 Y DECRETO 112/2012

Fase de Proyecto	**PROYECTO DE EJECUCIÓN**

Titulo	**IMPLANTACION DE UN AREA DE ACOGIDA DE AUTOCARAVANAS Y CARAVANAS EN EL ENTORNO DEL CAMPO DE FUTBOL DE ARTEAGA.**

Emplazamiento	**ENTORNO DEL CAMPO DE FUTBOL DE ARTEAGA. ERANDIO GOIKOA. ERANDIO. BIZKAIA.**

CONTENIDO DEL DOCUMENTO

De acuerdo con el RD 105/2008 y el Decreto del Gobierno Vasco 112/2012, se presenta el presente Estudio de Gestión de Residuos y Materiales de Construcción y Demolición, con el siguiente contenido:

1.1- Identificación de los residuos (según Orden MAM/304/2002)
1.2- Estimación de la cantidad que se generará (en Tn y m^3)
1.3- Medidas de segregación “in situ”
1.4- Previsión de reutilización en la misma obra u otros emplazamientos
1.5- Operaciones de valorización “in situ”
1.6- Destino previsto para los residuos.
1.7- Instalaciones para el almacenamiento, manejo u otras operaciones de gestión.
1.8- Pliego de condiciones
1.9- Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs, que formará parte del presupuesto del proyecto.
1.10- Conclusión

1.1.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS A GENERAR, CODIFICADOS CON ARREGLO A LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS PUBLICADA POR ORDEN MAM/304/2002 DE 8 DE FEBRERO O SUS MODIFICACIONES POSTERIORES.

Clasificación y descripción de los residuos

En la elaboración del siguiente Estudio de Gestión de Residuos se identifican dos categorías de Residuos de Construcción y Demolición (RCD)

RCDs de Nivel I.- Residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura de ámbito local o supramunicipal contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o planes de desarrollo de carácter regional, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras. Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.

RCDs de Nivel II.- residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios.
Son residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas.

Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las que entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. Se contemplan los residuos inertes procedentes de obras de construcción y demolición, incluidos los de obras menores de construcción y reparación domiciliaria sometidas a licencia municipal o no.

Los residuos a generados serán tan solo los marcados a continuación de la Lista Europea establecida en la Orden MAM/304/2002. No se considerarán incluidos en el computo general los materiales que no superen 1m³ de aporte y no sean considerados peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

	TIERRAS Y PÉTREOS DE LA EXCAVACIÓN	
X	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
	17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06
	17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07

	RCD: Naturaleza no pétrea	
	Asfalto	
X	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01
	Madera	
X	17 02 01	Madera
	Metales	
	17 04 01	Cobre, bronce, latón
	17 04 02	Aluminio
	17 04 03	Plomo
	17 04 04	Zinc
X	17 04 05	Hierro y Acero
	17 04 06	Estaño
	17 04 07	Metales mezclados
	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10
	Papel	
X	20 01 01	Papel
	Plástico	
X	17 02 03	Plástico
	Vidrio	
	17 02 02	Vidrio
	Yeso	
	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01

	RCD: Naturaleza pétrea	
	Arena, Grava y otros áridos	
	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07
	01 04 09	Residuos de arena y arcilla
	Hormigón	
X	17 01 01	Hormigón
	Ladrillos , azulejos y otros cerámicos	
	17 01 02	Ladrillos
	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos
X	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.
	Piedra	
	17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03

	RCD: Potencialmente peligrosos y otros	
	Basuras	
	20 02 01	Residuos biodegradables
	20 03 01	Mezcla de residuos municipales

	Potencialmente peligrosos y otros	
	17 01 06	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)
	17 02 04	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas
	17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla
	17 03 03	Alquitrán de hulla y productos alquitranados
	17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas
	17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP's
	17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto
	17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas
	17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto
	17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's
	17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio
	17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's
	17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's
	17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03
	17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's
	17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas
	17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas
	15 02 02	Absorbentes contaminados (trapos,…)
	13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,…)
	16 01 07	Filtros de aceite
	20 01 21	Tubos fluorescentes
	16 06 04	Pilas alcalinas y salinas
	16 06 03	Pilas botón
	15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado
X	08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices
	14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados
	07 07 01	Sobrantes de desencofrantes
	15 01 11	Aerosoles vacíos
	16 06 01	Baterías de plomo
	13 07 03	Hidrocarburos con agua

1.2.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE CADA TIPO DE RESIDUO QUE SE GENERARÁ EN LA OBRA, EN TONELADAS Y METROS CÚBICOS.

La estimación de residuos de la obra completa, en sus 5 fases de ejecución, es:

Estimación de residuos	
Volumen de residuos a gestionar	5.182,90 m³
Toneladas de residuos a gestionar	8.678,23 Tn
Estimación de volumen total (5 fases de obra) de tierras procedentes de la excavación a transportar para gestión exterior.	4.846,16 m³
Presupuesto de ejecución material	1.015.299,34 €
Presupuesto total de movimiento de tierras en proyecto (PEM)	67.950,65 €

RCDs Nivel I

TIERRAS Y PÉTREOS DE LA EXCAVACIÓN			
	Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC	Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad media est. (tierras y roca)	m³ Volumen de Residuos
Tierras y pétreos de excavación con gestión externa (vertedero o relleno externo)	**8.021,71**	1,655	**4.846,16**

RCDs Nivel II

Naturaleza no pétrea			
	Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC	Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo	m³ Volumen de Residuos
Asfalto	334,51	2,30	145,44
Madera	37,96	0,52	73,00
Metales	1,80	7,85	0,23
Papel	0,50	1,00	0,50
Plástico	1,00	0,90	1,11
Vidrio	0	-	0
Yeso	0	-	0
TOTAL estimación	**375,77**		**220,28**

RCD: Naturaleza pétrea			
	Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC	Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo	m³ Volumen de Residuos
Arena Grava y otros áridos	0	-	0
Hormigón	267,95	2,40	111,65
Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	12,65	1,90	6,66
Piedra	0	-	0
TOTAL estimación	**280,60**		**118,31**

RCD: Potencialmente peligrosos y otros			
	Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC	Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo	m³ Volumen de Residuos
Basuras	0	-	0
Potencialmente peligrosos y otros	0,15	1,40	0,11
TOTAL estimación	**0,15**		**0,11**

1.3.- MEDIDAS DE SEGREGACIÓN "IN SITU" PREVISTAS (CLASIFICACIÓN/SELECCIÓN).

En base al artículo 8 del Decreto del Gobierno Vasco 112/2012, los residuos de construcción y demolición deberán separase en fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Hormigón	10,00 T
Ladrillos, tejas, cerámicos	10,00 T
Metales	En todos los casos
Madera	En todos los casos
Vidrio	0,25 T
Plásticos	En todos los casos
Papel y cartón	0,25 T
Yeso de falsos techos, molduras y paneles	En todos los casos

Medidas empleadas (se marcan las casillas según lo aplicado)

X	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos
X	Derribo separativo / segregación en obra nueva (ej.: pétreos, madera, metales, plásticos + cartón + envases, orgánicos, peligrosos…). Solo en caso de superar las fracciones establecidas en el artículo 8 del D 112/2012
	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva “todo mezclado”, y posterior tratamiento en planta

1.4.- PREVISIÓN DE OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN EN LA MISMA OBRA O EN EMPLAZAMIENTOS EXTERNOS (EN ESTE CASO SE IDENTIFICARÁ EL DESTINO PREVISTO)

Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo)

	OPERACIÓN PREVISTA	DESTINO INICIAL
X	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado (excepto tierras de excavación)	Vertedero y relleno externo
X	Reutilización parcial de tierras procedentes de la excavación	Rellenos en obra
	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización	
	Reutilización de materiales cerámicos	
	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio…	
	Reutilización de materiales metálicos	
	Otros (indicar)	

1.5.- PREVISIÓN DE OPERACIONES DE VALORIZACIÓN "IN SITU" DE LOS RESIDUOS GENERADOS.

Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo)

	OPERACIÓN PREVISTA
X	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado
	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
	Recuperación o regeneración de disolventes
	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes
	Reciclado o recuperación de metales o compuestos metálicos
	Reciclado o recuperación de otras materias orgánicas
	Regeneración de ácidos y bases
	Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos
	Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Comisión 96/350/CE
	Otros (indicar)

1.6.- DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS NO REUTILIZABLES NI VALORIZABLES "IN SITU" (INDICANDO CARACTERÍSTICAS Y CANTIDAD DE CADA TIPO DE RESIDUOS)

Las empresas de Gestión y tratamiento de residuos estarán en todo caso autorizadas por la Comunidad del País Vasco para la gestión de residuos no peligrosos.

Terminología:

RCD: Residuos de la Construcción y la Demolición

RSU: Residuos Sólidos Urbanos

RNP: Residuos NO peligrosos

RP: Residuos peligrosos

	TIERRAS Y PÉTREOS DE LA EXCAVACIÓN		**Tratamiento**	**Destino**	**Cantidad**
X	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	8.021,71 T.
	17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,00
	17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,00

	RCD: Naturaleza no pétrea		**Tratamiento**	**Destino**	**Cantidad**
	Asfalto				
X	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	334,51 T.
	Madera				
X	17 02 01	Madera	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	37,96 T.
	Metales				
	17 04 01	Cobre, bronce, latón	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,00
	17 04 02	Aluminio	Reciclado		0,00
	17 04 03	Plomo			0,00
	17 04 04	Zinc			0,00
X	17 04 05	Hierro y Acero	Reciclado		1,80 T.
	17 04 06	Estaño			0,00
	17 04 07	Metales mezclados	Reciclado		0,00
	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	Reciclado		0,00
	Papel				
X	20 01 01	Papel	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,50 T.

	Plástico				
X	17 02 03	Plástico	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	1,00 T.
	Vidrio				
	17 02 02	Vidrio	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,00
	Yeso				
	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,00

	RCD: Naturaleza pétrea		**Tratamiento**	**Destino**	**Cantidad**
	Arena Grava y otros áridos				
	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00
	01 04 09	Residuos de arena y arcilla	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00
	Hormigón				
X	17 01 01	Hormigón	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD	267,95 T.
	Ladrillos , azulejos y otros cerámicos				
	17 01 02	Ladrillos	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00
	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00.
X	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 1 7 01 06.	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD	12,65 T.
	Piedra				
	17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03	Reciclado		0,00

	RCD: Potencialmente peligrosos y otros		**Tratamiento**	**Destino**	**Cantidad**
	Basuras				
	20 02 01	Residuos biodegradables	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RSU	0,00
	20 03 01	Mezcla de residuos municipales	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RSU	0,00
	Potencialmente peligrosos y otros				
	17 01 06	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)	Depósito Seguridad	Gestor autorizado RPs	0,00
	17 02 04	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	Tratamiento Fco-Qco		0,00

				Tratamiento	Destino	Cantidad
	17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla		Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs	0,00
	17 03 03	Alquitrán de hulla y productos alquitranados		Depósito / Tratamiento		0,00
	17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas		Tratamiento Fco-Qco		0,00
	17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP's		Tratamiento Fco-Qco		0,00
	17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto		Depósito Seguridad	Gestor autorizado RPs	0,00
	17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas		Depósito Seguridad		0,00
	17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto		Depósito Seguridad		0,00
	17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's		Tratamiento Fco-Qco		0,00
	17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio		Depósito Seguridad		0,00
	17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's		Depósito Seguridad		0,00
	17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's		Depósito Seguridad		0,00
	17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03		Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,00
	17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's		Tratamiento Fco-Qco	Gestor autorizado RPs	0,00
	17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas		Tratamiento Fco-Qco		0,00
	17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas		Depósito / Tratamiento		0,00
	15 02 02	Absorbentes contaminados (trapos,…)		Depósito / Tratamiento		0,00
	13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,…)		Depósito / Tratamiento		0,00
	16 01 07	Filtros de aceite		Depósito / Tratamiento		0,00
	20 01 21	Tubos fluorescentes		Depósito / Tratamiento		0,00
	16 06 04	Pilas alcalinas y salinas		Depósito / Tratamiento		0,00
	16 06 03	Pilas botón		Depósito / Tratamiento		0,00
	15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado		Depósito / Tratamiento		0,00
X	08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices		Depósito / Tratamiento		0,15 T.
	14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados		Depósito / Tratamiento		0,00
	07 07 01	Sobrantes de desencofrantes		Depósito / Tratamiento		0,00
	15 01 11	Aerosoles vacíos		Depósito / Tratamiento		0,00
	16 06 01	Baterías de plomo		Depósito / Tratamiento		0,00
	13 07 03	Hidrocarburos con agua		Depósito / Tratamiento		0,00
	17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03		Depósito / Tratamiento	Restauración / Vertedero	0,00

1.7.- INSTALACIONES PREVISTAS

Las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en la obra, se adaptaran a las distintas características particulares y sus sistemas de ejecución de cada una de las fases en las que se ejecutarán las obras, de lo cual se detallará en cada uno de los Planes de Gestión de Residuos que se deberá presentar y aprobar previa a la ejecución de las obras, siempre con el acuerdo de la dirección facultativa de la obra.
En los planes a aprobar se especificará la situación y dimensiones de:

	Bajantes de escombros
X	Acopios y/o contenedores de los distintos RCDs (tierras, pétreos, maderas, plásticos, metales, cartones…
X	Zonas o contenedor para lavado de canaletas / cubetas de hormigón
X	Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos
	Contenedores para residuos urbanos
	Planta móvil de reciclaje “in situ”
X	Ubicación de los acopios provisionales de materiales para reciclar como áridos, madera, …
X	Otros

1.8.- PLIEGO DE CONDICIONES

Con carácter General:

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra.

Gestión de residuos de construcción y demolición

Gestión de residuos según RD 105/2008 y D 112/2012 realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.
La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o sacos industriales.

Certificación de los medios empleados

Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad de los certificados de los contenedores empleados, así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas.

Limpieza de las obras

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

Con carácter Particular:

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto (se marcan aquellas que sean de aplicación a la obra)

X	Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares…para las partes o elementos peligroso, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminados y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles…). Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpinterías y demás elementos que lo permitan
X	El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1m³, contadores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos
X	El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, metales, chatarra…) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalizar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
X	Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de al menos 15cm a lo largo de toso su perímetro. En los mismos deberá figurar la siguiente información: Razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor / envase y el número de inscripción en el registro de transportistas de residuos. Esta información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.
X	El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la mismo. Los contadores permanecerán cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio.
X	En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación d cada tipo de RCD.
X	Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras…), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCDs adecuados. La Dirección de Obra será la responsable de tomar la última decisión y de su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.
X	Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora…) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería e inscritos en el registro pertinente Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos

X	La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o de nueva planta se regirán conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales Asimismo, los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases…) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente.
	Para el caso de los residuos con amianto se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos para poder considerarlos como peligroso o no peligrosos. En cualquier caso siempre se cumplirán los preceptos dictados por el RD 108/1991 de 1 de febrero sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, así como la legislación laboral al respecto.
X	Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón serán tratadas como escombros
X	Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos
X	Las tierras superficiales que pueden tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible en cabellones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales.
	Otros (indicar)

1.9.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN CORRECTA DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN, COSTE QUE FORMARÁ PARTE DEL PRESUPUESTO DEL PROYECTO.

A continuación, se desglosa el capítulo presupuestario correspondiente a la gestión de los residuos de la obra, repartido en función del volumen de cada material de la obra completa:

ESTIMACIÓN DEL COSTE DE GESTIÓN Y TRATAMIENTO DE LOS RCDs			
Tipología RCDs	Estimación (tn.)	Precio gestión en Planta/ Vertedero / Cantera / Gestor (incluido el transporte) (€/tn.)	Importe (€)
Tierras y pétreos de la excavación de gestión externa	8.021,71	8,07	64.735,29
RCDs Naturaleza Pétrea	280,60	11,90	3.339,14
RCDs Naturaleza no Pétrea	375,77	Precios diferentes según LER indicados en el presupuesto	6.995,62
RCDs Potencialmente peligrosos	0,15	241,45	36,20

TOTAL PRESUPUESTO ESTUDIO DE GESTION RCDs	**75.106,25**

Nota al presupuesto: La obra se pretende ejecutar en varias fases. El presupuesto anteriormente detallado, en el cuadro superior, hace referencia a la totalidad de las fases, estando en cada uno de los presupuestos parciales de cada fase, desglosados los costes previstos para la Gestión de Residuos para cada una de las fases de ejecución.

Se establecen los precios de gestión a modo de estimación. El contratista posteriormente se podrá ajustar a la realidad de los precios finales de contratación y especificar los costes de gestión de los RCDs por las categorías LER si así lo considerase necesario.

1.10.- CONCLUSIÓN

Con todo lo anteriormente expuesto, el técnico que suscribe entiende que queda suficientemente desarrollado el Estudio de Gestión de Residuos para el proyecto reflejado en su encabezado.

BILBAO, MARZO DE 2025



Santiago Diago López
Arquitecto

PROYECTO DE EJECUCIÓN

IMPLANTACIÓN DE UN ÁREA DE ACOGIDA DE AUTOCARAVANAS Y CARAVANAS
EN EL ENTORNO DEL CAMPO DE FÚTBOL DE ARTEAGA-ERANDIOGOIKOA
PARCELA 902-0007-00371 DE ARTEAGA-ERANDIOGOIKOA
ERANDIO – BIZKAIA



I.5.2. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

AUTOR DEL PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

SANTIAGO DIAGO LÓPEZ (ARQUITECTO)

OBRA

IMPLANTACIÓN DE UN ÁREA DE ACOGIDA DE AUTOCARAVANAS Y CARAVANAS EN EL ENTORNO DEL CAMPO DE FUTBOL DE ARTEAGA

PROMOTOR

AYUNTAMIENTO DE ERANDIO (P4812400B)

AUTOR DEL PROYECTO DE EJECUCIÓN

SANTIAGO DIAGO LÓPEZ (ARQUITECTO)

EMPLAZAMIENTO DE LA OBRA

ENTORNO DEL CAMPO DE FÚTBOL DE ARTEAGA-ERANDIOGOIKOA
PARCELA 902-0007-00371 DE ARTEAGA-ERANDIOGOIKOA
48950 ERANDIO (BIZKAIA)

PRESUPUESTO DEL PROYECTO DE EJECUCIÓN (PEM)

FASE I	121.568,28 €
FASE II	252.287,41 €
FASE III	152.492,84 €
FASE IV	326.307,90 €
FASE V	162.642,91 €
TOTAL (PEM)	1.015.299,34 €

Bilbao, marzo de 2025



Santiago Diago López
ARQUITECTO

ÍNDICE

1. **INTRODUCCIÓN**
2. **NORMATIVA DE APLICACIÓN PARA EL CONTROL DE CALIDAD**
3. **CONDICIONES GENERALES PARA EL CONTROL DE CALIDAD**
4. **CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS**
5. **ENSAYOS, ANÁLISIS Y PRUEBAS A REALIZAR**
6. **VALORACIÓN ECONÓMICA**
7. **LISTADO DE DOCUMENTACIÓN**

1. INTRODUCCIÓN

El Plan de Control se ha llevado a cabo de acuerdo a lo establecido en Código Técnico de la Edificación CTE y en el Decreto 209/2014 de 28 de octubre del Gobierno Vasco, por el que se regula el Control de calidad en la construcción. Su objeto es garantizar la verificación y el cumplimiento de la normativa vigente, creando el mecanismo necesario para realizar el Control de Calidad que avale la idoneidad técnica de los materiales, unidades de obra e instalaciones empleadas en la ejecución y su correcta puesta en obra, conforme a los documentos del proyecto.

Para ello se ha extraído de los documentos del proyecto las características y requisitos que deben cumplir los materiales, así como los datos necesarios para la elaboración del Plan que consta de los siguientes apartados:

- INTRODUCCIÓN
- NORMATIVA DE APLICACIÓN PARA EL CONTROL DE CALIDAD
- CONDICIONES GENERALES PARA EL CONTROL DE CALIDAD
- CONDICONES DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS
- ENSAYOS, ANALISIS Y PRUEBAS A REALIZAR
- VALORACIÓN ECONOMICA
- LISTADO DE DOCUMENTACIÓN

Para la realización de los ensayos, análisis y pruebas se contratará, con el conocimiento de la Dirección Facultativa, los servicios de un Laboratorio de Ensayos debidamente registrado y antes del comienzo de la obra se dará traslado del “Plan de Control de Calidad” a dicho Laboratorio con el fin de coordinar de manera eficaz el control de calidad.

Una vez comenzada la obra la Dirección Facultativa elaborará el Libro de Control de Calidad que contendrá los resultados de cada ensayo y la identificación del laboratorio que los ha realizado, así como la documentación derivada de las labores de dicho control.

La Dirección Facultativa establecerá y documentará los criterios a seguir en cuanto a la aceptación o no de materiales, unidades de obra o instalaciones, en el caso de resultados discordes con la calidad definida en el Proyecto, y en su caso cualquier cambio con respecto a lo recogido en el Plan de Control.

Finalmente, para la expedición del “Certificado Final de Obra” se presentará, en su caso, en el Colegio Oficial correspondiente el “Certificado de Control de Calidad” siendo preceptivo para su visado la aportación del “Libro de Control de Calidad”. Este Certificado de Control de Calidad será el documento oficial garante del control realizado.

2. NORMATIVA DE APLICACIÓN PARA EL CONTROL DE CALIDAD

Se refiere a la normativa aplicable a cada producto, unidad de obra o instalación, según se establezca en cada caso y forme parte de este Proyecto de Ejecución.

De acuerdo con el Proyecto de Ejecución la normativa aplicable es la siguiente:

- CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN (CTE).

    -Ahorro de energía (HE).
    -Protección frente al ruido (HR).
    -Salubridad (HS).
    -Seguridad contra incendio (SI).
    -Seguridad de utilización y accesibilidad (SUA).
    -Seguridad estructural (SE)
        -acciones
        -cimientos
        -acero
        -fábricas
        -madera

- INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL.

- NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORESISTENTE (NCSE).

- INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCION DE CEMENTOS (RC-08).

- REGLAMENTO DE INSTALACONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS (RITE).

- REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN (REBT).

- REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS (RIPCI).

- CLASIFICACIÓN DE PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS POR SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y RESISTENCIA FRENTE AL FUEGO.

- NORMAS UNE PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA METODOLOGÍA DE LOS ENSAYOS A REALIZAR SOBRE LOS DIVERSOS MATERIALES.

- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES DEL PROYECTO DE EJECUCION.

3. CONDICIONES GENERALES PARA EL CONTROL DE CALIDAD

Se recogen en este apartado las exigencias básicas de calidad que deben cumplir los edificios, incluidas sus instalaciones, para satisfacer los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad, en desarrollo de lo previsto en la disposición adicional segunda de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.

El CTE establece dichas exigencias básicas para cada uno de los requisitos básicos de "seguridad estructural", "seguridad en caso de incendio", "seguridad de utilización y accesibilidad", "higiene, salud y protección del medio ambiente", "protección contra el ruido" y "ahorro de energía y aislamiento térmico", establecidos en el artículo 3 de la LOE, y proporciona procedimientos que permiten acreditar su cumplimiento con suficientes garantías técnicas.

1.- Conformidad con el CTE de los productos, equipos y materiales

Los productos de construcción que se incorporen con carácter permanente a los edificios, en función de su uso previsto, se identificarán con la etiqueta del marcado CE y se acompañarán de la Declaración CE de Conformidad del fabricante o, en su caso, con la Declaración de Prestaciones, de conformidad con el Reglamento (UE) Nº 305/2011 de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción, u otras Directivas europeas que les sean de aplicación.

Estos productos podrán ostentar marcas, sellos, certificaciones de conformidad u otros distintivos de calidad voluntarios que faciliten el cumplimiento de las exigencias del proyecto.

Se considerarán conformes también los productos, equipos y sistemas innovadores que demuestren el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE referentes a los elementos constructivos en los que intervienen, mediante una evaluación técnica favorable de su idoneidad para el uso previsto, concedida por las entidades autorizadas para ello por las Administraciones Públicas competentes.

2.- Condiciones del proyecto

Contendrá las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen a las obras, así como sus condiciones de suministro, recepción y conservación, almacenamiento y manipulación, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse incluyendo el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo, y las acciones a adoptar y los criterios de uso, conservación y mantenimiento. Estas especificaciones se pueden hacer por referencia a pliegos generales que sean de aplicación, documentos reconocidos u otros que sean válidas a juicio del proyectista.

Características técnicas de cada unidad de obra indicando su proceso de ejecución, normas de aplicación, condiciones previas que han de cumplirse antes de su realización, tolerancias admisibles, condiciones de terminación, conservación y mantenimiento, control de ejecución, ensayos y pruebas, garantías de calidad, criterios de aceptación y rechazo, criterios de medición y valoración de unidades, etc.

Finalmente describirá las verificaciones y las pruebas de servicio que, en su caso, deban realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio.

3.- Condiciones en la ejecución de las obras

Durante la construcción de las obras el Director de Obra y el Director de la Ejecución de la Obra, realizarán, según sus respectivas competencias, los controles siguientes:
a) control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a las
obras.
b) control de ejecución de la obra
c) control de la obra terminada

3.1.- Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá:
a) el control de la documentación de los suministros.
b) el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad.
c) el control mediante ensayos.

3.2.- Control de ejecución de la obra

Durante la construcción, el director de la ejecución de la obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la dirección facultativa.

3.3.- Control de la obra terminada

En la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, parcial o totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el proyecto u ordenadas por la dirección facultativa y las exigidas por la legislación aplicable.

4.- Documentación del control de la obra

El control de calidad de las obras realizado incluirá el control de recepción de productos, los controles de la ejecución y de la obra terminada. Para ello:

a) El Director de la Ejecución de la Obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme con lo establecido en el proyecto, sus anejos y modificaciones;

b) El Constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al Director de Obra y al Director de la Ejecución de la Obra la documentación de los productos anteriormente señalada así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda; y

c) La documentación de calidad preparada por el Constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el Director de la Ejecución de la Obra, como parte del control de calidad de la obra.

Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control será depositada por el Director de la Ejecución de la Obra en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Publica competente, que asegure su tutela y se comprometa a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.

5.- Certificado final de obra

En el Certificado Final de obra, el Director de la Ejecución de la Obra certificará haber dirigido la ejecución material de las obras y controlado cuantitativa y cualitativamente la construcción y la calidad de lo edificado de acuerdo con el proyecto, la documentación técnica que lo desarrolla y las normas de la buena construcción.

El Director de la Obra certificará que la edificación ha sido realizada bajo su dirección, de conformidad con el proyecto objeto de licencia y la documentación técnica que lo complementa, hallándose dispuesta para su adecuada utilización con arreglo a las instrucciones de uso y mantenimiento.

Al certificado final de obra se le unirán como anejos los siguientes documentos:

a) Descripción de las modificaciones que, con la conformidad del promotor, se hubiesen introducido durante la obra, haciendo constar su compatibilidad con las condiciones de la licencia; y

b) Relación de los controles realizados durante la ejecución de la obra y sus resultados.

Control de Ejecución de la Estructura

Según se indica en la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08) para el caso de la estructura de hormigón, en su Capítulo XVII, Control de la ejecución, se realizará según lo siguiente:

El control de la ejecución, establecido como preceptivo por esta Instrucción, tiene por objeto comprobar que los procesos realizados durante la construcción de la estructura, se organizan y desarrollan de forma que la Dirección Facultativa pueda asumir su conformidad respecto al proyecto, de acuerdo con lo indicado en esta Instrucción.

El Constructor elaborará el Plan de obra y el procedimiento de autocontrol de la ejecución de la estructura. Este último, contemplará las particularidades concretas de la obra, relativas a medios, procesos y actividades y se desarrollará el seguimiento de la ejecución de manera que permita a la Dirección Facultativa comprobar la conformidad con las especificaciones del proyecto y lo establecido en esta Instrucción. Para ello, los resultados de todas las comprobaciones realizadas serán documentados por el Constructor, en los registros de autocontrol. Además, efectuará una gestión de los acopios que le permita mantener y justificar la trazabilidad de las partidas y remesas recibidas en la obra, de acuerdo con el nivel de control establecido por el proyecto para la estructura.

La Dirección Facultativa, en representación de la Propiedad, tiene la obligación de efectuar el control de la ejecución, comprobando los registros del autocontrol del constructor y efectuando una serie de inspecciones puntuales, de acuerdo con lo establecido en esta Instrucción. Para ello, la Dirección Facultativa podrá contar con la asistencia técnica de una entidad de control de calidad. En su caso, la Dirección Facultativa podrá eximir de la realización de las inspecciones externas, para aquellos procesos de la ejecución de la estructura que se encuentren en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido.

Antes de iniciar la ejecución de la estructura, la Dirección Facultativa, deberá aprobar el Programa de control, que desarrolla el Plan de control definido en el proyecto, teniendo en cuenta el Plan de obra presentado por el Constructor para la ejecución de la estructura, así como, en su caso, los procedimientos de autocontrol de éste.

4. CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS

1. Condiciones generales de recepción de los productos

1.1. Código Técnico de la Edificación

Según se indica en el Código Técnico de la Edificación, en la Parte I, artículo 7.2, el control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas, se realizará según lo siguiente:

7.2. Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas.
1. El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá:
a) el control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1;
b) el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2; y
c) el control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

7.2.1. Control de la documentación de los suministros.
1. Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará a la dirección facultativa, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:
a) los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado;
b) el certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física; y
c) los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

7.2.2. Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica.
1. El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:
a) los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3; y
b) las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.
2. El director de la ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

7.2.3. Control de recepción mediante ensayos.
1. Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección facultativa.
2. La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

Este Pliego de Condiciones, conforme a lo indicado en el CTE, desarrolla el procedimiento a seguir en la recepción de los productos en función de que estén afectados o no por el

Reglamento de Productos de la Construcción 35/2011 (RPC), del Consejo de las Comunidades Europeas.
El Reglamento de Productos de la Construcción 35/2011 (RPC), regula las condiciones que estos productos deben cumplir para poder importarse, comercializarse y utilizarse dentro del territorio europeo de acuerdo con el mencionado Reglamento.

1.2. Productos afectados por el Reglamento de Productos de la Construcción

Los productos de construcción relacionados en el RPC que disponen de norma UNE EN (para productos tradicionales) o Guía DEE (Documento de evaluación europeo, para el resto), y cuya comercialización se encuentra dentro de la fecha de aplicación del marcado CE, serán recibidos en obra según el siguiente procedimiento:

a) Control de la documentación de los suministros: se verificará la existencia de los documentos establecidos en los apartados a) y b) del artículo 7.2.1 del apartado 1.1 anterior, incluida la documentación correspondiente al marcado CE:
1. Deberá ostentar el marcado. El símbolo del marcado CE figurará en al menos uno de estos lugares:
- sobre el producto, o
- en una etiqueta adherida al producto, o
- en el embalaje del producto, o
- en una etiqueta adherida al embalaje del producto, o
- en la documentación de acompañamiento (por ejemplo, en el albarán o factura).
2. Se deberá verificar el cumplimiento de las características técnicas mínimas exigidas por la reglamentación y por el proyecto, lo que se hará mediante la comprobación de éstas en el etiquetado del marcado CE.
3. Se comprobará la documentación que debe acompañar al marcado CE, la Declaración CE de conformidad o Declaración de Prestaciones cualquiera que sea el tipo de sistema de evaluación de la conformidad.
Podrá solicitarse al fabricante la siguiente documentación complementaria:
- Ensayo inicial de tipo, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 3.
- Certificado de control de producción en fábrica, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 2 o 2+.
- Certificado CE de conformidad, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 1 o 1+.

b) En el caso de que alguna especificación de un producto no esté contemplada en las características técnicas del marcado, deberá realizarse complementariamente el control de recepción mediante distintivos de calidad o mediante ensayos, según sea adecuado a la característica en cuestión.

1.3. Productos no afectados por el Reglamento de Productos de la Construcción

Si el producto no está afectado por la RPC, el procedimiento a seguir para su recepción en obra (excepto en el caso de productos provenientes de países de la UE que posean un certificado de equivalencia emitido por la Administración General del Estado) consiste en la verificación del cumplimiento de las características técnicas mínimas exigidas por la reglamentación y el proyecto mediante los controles previstos en el CTE, a saber:

a) Control de la documentación de los suministros: se verificará en obra que el producto suministrado viene acompañado de los documentos establecidos en los apartados a) y b) del artículo 7.2.1 del apartado 1.1 anterior, y los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente.

b) Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica:
Sello o Marca de conformidad a norma emitido por una entidad de certificación acreditada por ENAC (Entidad Nacional de Acreditación) de acuerdo con las especificaciones del RD 2200/1995.
Evaluación técnica de idoneidad del producto en el que se reflejen las propiedades del mismo. Las entidades españolas autorizadas actualmente son: el Instituto de Ciencias de la Construcción "Eduardo Torroja" (IETcc), que emite el Documento de Idoneidad Técnica (DIT), y el Instituí de Tecnología de la Construcció de Catalunya (ITeC), que emite el Documento de Adecuación al Uso (DAU).

c) Control de recepción mediante ensayos:
Certificado de ensayo de una muestra del producto realizado por un Laboratorio de Ensayo registrado o por ENAC.

1.4. Relación de documentos en la recepción de productos. Resumen

<table>
<tr><td>Documentación de identificación y garantía</td><td colspan="3">-Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">-Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física</td></tr>
<tr><td rowspan="7">Documentación de cumplimiento de características técnicas mínimas</td><td rowspan="4">Productos con marcado CE (1)</td><td rowspan="2">Documentación necesaria</td><td>-Etiquetado del marcado CE</td></tr>
<tr><td>-Declaración CE de conformidad o Declaración de Prestaciones</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Documentación complementaria</td><td>-Ensayo inicial de tipo emitido por un Organismo Notificado para un S.E.C(3). 3</td></tr>
<tr><td>-Certificado de control de producción en fábrica emitido por un Organismo Notificado para un S.E.C. 2 o 2+</td></tr>
<tr><td>-Certificado CE de conformidad emitido por un Organismo Notificado para un S.E.C. 1 o 1+</td></tr>
<tr><td colspan="2">-Marcas de conformidad a norma (norma nueva de producto)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Productos sin marcado CE (2)</td><td rowspan="2">Productos tradicionales</td><td>-Marcas de conformidad a norma (norma antigua)</td></tr>
<tr><td>-Certificado de conformidad a requisitos reglamentarios (antiguo certificado de homologación)</td></tr>
<tr><td>Productos innovadores</td><td>Evaluación técnica de la idoneidad mediante:</td><td>-Documento de Idoneidad técnica DIT
-Documento de adecuación al uso DAU</td></tr>
<tr><td>Otros documentos</td><td colspan="3">-Certificados de ensayos realizados por un laboratorio</td></tr>
</table>

(1) La documentación de productos con marcado CE no contempla fecha de caducidad.
(2) La documentación de productos sin relación con marcado CE tienen fecha de concesión y un periodo de validez.
(3) S.E.C.= Sistema de Evaluación de Conformidad.

1.5. Aceptación y rechazo

Los resultados del control se entenderán que son conformes, y por tanto aceptables, cuando se cumplan los requisitos establecidos en el Proyecto de Ejecución, Código Técnico de la Edificación, demás normativa de obligado cumplimiento, así como lo especificado y declarado por los fabricantes o suministradores en la documentación que acompañará a productos, equipos y sistemas.

La aceptación o rechazo de los materiales y unidades de obra se reflejará en el Libro de Control de Calidad.

Cuando los resultados de ensayos, pruebas, análisis y demás controles realizados en obra no sean conformes a lo especificado en los documentos referidos en este apartado, la Dirección Facultativa establecerá y justificará las medidas correctoras oportunas.

2. Relación de productos con marcado CE

Se tendrán en cuenta la relación de productos con Marcado CE en vigor, publicada por la Dirección General de Industria, a través de la correspondiente Resolución donde se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción.

5. ENSAYOS, ANALISIS Y PRUEBAS A REALIZAR

PCC	ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN	HORMIGON

OBRA	IMPLANTACION DE UN AREA DE ACOGIDA DE AUTOCARAVANAS Y CARAVANAS. ENTORNO DEL CAMPO DE FUTBOL DE ARTEAGA. ERANDIO GOIKOA. ERANDIO. BIZKAIA.

Identificación de Hormigones

Tipo	Tipificación	Zona de empleo	Nivel de garantía	Modalidad de control	Amasadas por Lote
HA-25	HA-25/B/20/IIa	Zapatas corridas y losas	distintivo de calidad D.O.R.	Estadístico	1
HM-20	HM-20	Soleras de urbanización	-	Estadístico	1

(1) Art. 86. 5. 4. 2. (2) Art. 86. 5. 5. (3) Atr. 86. 5. 6.

Límites máximos para el establecimiento de los lotes de control (art. 86. 5. 4. 1)

Límite superior (*)	Tipo de elementos estructurales		
	Elementos a compresión (Pilares, pilas, muros portantes, pilotes)	**Elementos a flexión** (Vigas, forjados de hormigón, tableros de puente, muros de contención)	**Macizos** (zapatas, encepados, estribos de puente, bloques)
Volumen de hormigón	**100 m3**	**100 m3**	**100 m3**
Tiempo de hormigonado	**2 semanas**	**2 semanas**	**1 semana**
Superficie construida	**500 m2**	**1000 m2**	**-**
Número de plantas	**2**	**2**	**-**

(*) Distintivo de calidad s/ apartado 5.1 del Anejo 19: Valores de la tabla x 5 (max. 6 semanas)
Distintivo de calidad transitorio hasta 31/12/2010 s/ apartado 6 del Anejo 19: Valores de la tabla x 2

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control-HORMIGON	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Resistencia a compresión	UNE-EN 12390-3:2003	SE + EHE - 2008	Art. 86.5.EHE-2008	
2	Ensayo de consistencia (cono de abrams)	UNE-EN 12350-2:2006	SE + EHE - 2008	Art. 86.5.EHE-2008	
3	Ensayo de consistencia (escurrimiento)	UNE 83361:2007	SE + EHE - 2008	Art. 86.5.EHE-2008	

Control de Recepción (ensayos y pruebas)

Tipo	Unidad de Obra	Volumen (m3)	Tiempo (semanas)	Superficie (m2)	Nº Plantas / Dias Hormigonado / Amasadas	Nº Lotes	Nº Ensayos		
							1	2	3
HA-25	Zapatas (Fase I)	14,40 m^3	1	-	-	1	1	1	-
HA-25	Losa (Fase III)	13,57 m^3	1	-	-	1	1	1	-
HM-20	Soleras (Fase II, IV y V)					3	3	3	
					TOTAL ENSAYOS A REALIZAR		5	5	-

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

PCC	ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN	ARMADURAS NORMALIZADAS <300t

OBRA	IMPLANTACION DE UN AREA DE ACOGIDA DE AUTOCARAVANAS Y CARAVANAS. ENTORNO DEL CAMPO DE FUTBOL DE ARTEAGA. ERANDIO GOIKOA. ERANDIO. BIZKAIA.

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
MALLAS ELECTROSOLDADAS	B-500 T	Malla electrosoldada 15x15 Ø 10

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
B-500 T	MALLAS ELECTROSOLDADAS	Malla electrosoldada 15x15 Ø 10	Si	Si	Si	Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Sección equivalente y desviación masa	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + EHE-2008	2/ 40t de un mismo suministrador, fabricante y serie (2)	
2	Geometría del corrugado	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + EHE-2008	2/ 40t de un mismo suministrador, fabricante y serie (2)	
3	Doblado-Desdoblado(doblado simple alternativo)	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + EHE-2008	2/ 40t de un mismo suministrador, fabricante y serie (2)	
4	Ensayo de tracción	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + EHE-2008	1/ 40t (<300t)	
5	Alargamiento de rotura	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + EHE-2008	1/ 40t (<300t)	
6	Alargamiento bajo carga máxima	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + EHE-2008	1/ 40t (<300t)	
7	Carga de despegue (arrancamiento del nudo)	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + EHE-2008	2/40t	3 probt/40 t
8	Geometría del panel	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + EHE-2008	4/40t	

(1) Aceros sin distintivos de calidad o marcado CE
(2) Series: Fina Ø <= 10mm. Media Ø de 12 a 20 mm. Gruesa Ø >= 25 mm.
(3) Por Ø y fabricante

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos							
				1	2	3	4	5	6	7	8
B-500 T	Malla electrosoldada 15x15 Ø 10 (Fase I)	0,85 tn.	1	2	2	2	1	1	1	3	2
B-500 T	Malla electrosoldada 15x15 Ø 10 (Fase III)	0,90 tn.	1	2	2	2	1	1	1	3	2
B-500 T	Malla electrosoldada 15x15 Ø 6 para soleras (Fase II y IV)		2	4	4	4	2	2	2	6	4
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS				8	8	8	4	4	4	12	8

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:
Las armaduras normalizadas con distintivo de calidad se podrán eximir de los ensayos previstos en esta tabla.

PCC	FABRICAS	BLOQUES DE HORMIGÓN

OBRA	IMPLANTACION DE UN AREA DE ACOGIDA DE AUTOCARAVANAS Y CARAVANAS. ENTORNO DEL CAMPO DE FUTBOL DE ARTEAGA. ERANDIO GOIKOA. ERANDIO. BIZKAIA.

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
BLOQUE HORMIGON	1	39x19x19

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
1	BLOQUE HORMIGON	39x19x19	Si	sI		No

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Densidad aparente seca	UNE EN 772-13:2001			1/1.000 m2
2	Dimensiones y tolerancias, configuración y aspecto	UNE EN 772-16:2011			1/1.000 m2
3	Absorción de agua	UNE EN 772-7:1999	DB-HS-1		1/1.000 m2
4	Succión de agua (Bloque Visto)	UNE EN 772-11:2011	DB-HS-1		1/1.000 m2
5	Densidad seca absoluta	UNE EN 772-13:2001			1/1.000 m2
6	Resistencia a compresión	UNE EN 772-1:2011+A1:2016	DB-SE-F		1/1.000 m2

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos					
				1	2	3	4	5	6
1	BLOQUE HORMIGON (Fase III)	106 m^2	1	-	-	-	-	-	-
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS									

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:
No se realizarán ensayos de control por laboratorio si los materiales aportan la documentación de calidad requerida en la recepción.

PCC	FABRICAS	MORTEROS

OBRA	IMPLANTACION DE UN AREA DE ACOGIDA DE AUTOCARAVANAS Y CARAVANAS. ENTORNO DEL CAMPO DE FUTBOL DE ARTEAGA. ERANDIO GOIKOA. ERANDIO. BIZKAIA.

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
MORTEROS	M 5	Mortero de cemento para levante de albañilería y enfoscados

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
M 5	MORTEROS	Mortero de cemento	Si	Si		No

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Resistencia a compresión	UNE EN 1015-11:2000	DB-SE-F		1/1.000 m2
2	Consistencia en mesa de sacudidas	UNE 83258:2005 ó UNE 83811:1992 Ex			1/1.000 m2
3	Absorción de agua por capilaridad (1)	UNE EN 1015-18:2003			1/1.000 m2
4	Densidad aparente (1)	UNE EN 1015-10:2000			1/1.000 m2
5	Adherencia al soporte	UNE EN 1015-12:2000			1/1.000 m2

(1) Ensayos para monocapas e hidrófugos

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos				
				1	2	3	4	5
M 5	Mortero de cemento (Fase III)	12 m^3	1	-	-	-	-	-
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS								

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:
No se realizarán ensayos de control por laboratorio si los materiales aportan la documentación de calidad requerida en la recepción.

PCC	SALUBRIDAD Y URBANIZACIÓN	RED DE SANEAMIENTO

OBRA	IMPLANTACION DE UN AREA DE ACOGIDA DE AUTOCARAVANAS Y CARAVANAS. ENTORNO DEL CAMPO DE FUTBOL DE ARTEAGA. ERANDIO GOIKOA. ERANDIO. BIZKAIA.

Identificación de la Instalación

INSTALACIÓN	TIPO	DESCRIPCIÓN Y/O LOCALIZACIÓN
RED EXTERIOR PLUVIALES	A	Red exterior de pluviales Ø 160/315
RED EXTERIOR FECALES	B	Red exterior de fecales Ø 125/200

Niveles de Control

Tipo	Instalación	Homolog./Certif.	Ensayo/Pruebas
A	RED EXTERIOR PLUVIALES Ø 160/315		Si
B	RED EXTERIOR FECALES Ø 125/200		Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control-RED INTERIOR DE EVACUACIÓN PLUVIALES Y RESIDUALES	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Prueba de Estanqueidad (Aparatos)*	DB-HS-5	DB-HS-5	TOTAL	
2	Prueba de Estanqueidad (Red Horizontal)*	DB-HS-5	DB-HS-5	TOTAL	
3	Prueba de Estanqueidad (Arquet. y pozos)*	DB-HS-5	DB-HS-5	TOTAL	
4	Prueba de Estanqueidad Total (Aire, agua o humo) *	DB-HS-5	DB-HS-5	TOTAL	
Ref	Ensayos de Control - RED EXTERIOR PLUVIALES Y RESIDUALES	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Prueba de Estanqueidad red fecales o pluviales	s/ PPTGTSP		10%	
2	Inspección con cámara de TV **				1/500 m

* Pruebas con certificado del instalador
** Ensayo complementario

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	RED INTERIOR DE EVACUACIÓN PLUVIALES Y RESIDUALES	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos			
				1	2	3	4
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS							

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	RED EXTERIOR PLUVIALES Y RESIDUALES	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos	
				1	2
A	RED EXTERIOR PLUVIALES 160/315 (Fase II)	219 m.	1		1/2
A	RED EXTERIOR PLUVIALES 160/315 (Fase IV)	453 m.	1		1
A	RED EXTERIOR PLUVIALES 160/315 (Fase V)	91 m.	1		1
B	RED EXTERIOR FECALES Ø 125/200 (Fase II)	160 m.	1		1/2
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS					3

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:
Las inspecciones previstas se podrán repartir y adaptar según la ejecución de las fases adaptando a las necesidades que considere la D.F.

PCC	SEG. DE UTILIZACIÓN	INSTALACIÓN ILUMINACIÓN

OBRA	IMPLANTACION DE UN AREA DE ACOGIDA DE AUTOCARAVANAS Y CARAVANAS. ENTORNO DEL CAMPO DE FUTBOL DE ARTEAGA. ERANDIO GOIKOA. ERANDIO. BIZKAIA.

Identificación de la Instalación

INSTALACIÓN	TIPO	DESCRIPCIÓN Y/O LOCALIZACIÓN
ILUMINACIÓN EXTERIOR	1	Luminarias en báculos

Niveles de Control

Tipo	Instalación	Homolog./Certif.	Ensayo/Pruebas
1	ILUMINACIÓN EXTERIOR	Si	Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Prueba de nivel de iluminación	UNE 20460-6-61:03	DB-SU-4		1/ Instalación
2	Prueba de nivel de uniformidad	UNE 20460-6-61:03	DB-SU-4		1/ Instalación
3	Resistencia de puesta a tierra	UNE 20460-6-61:03	REBT		1/ Instalación
4	Pruebas finales de funcionamiento (Iluminación Gral.)	UNE 20460-6-61:03	REBT	TOTAL	
5	Pruebas finales de funcionamiento (Emergencia)	UNE 20062:1993 UNE 23035-4:2003	DB-SU-4 DB-SI-3.7	TOTAL	
6	Medida de intensidad luminosa	UNE 20460-6-61:03	DB-SU-4		1/ Instalación

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos					
				1	2	3	4	5	6
1	ILUMINACIÓN EXTERIOR (Fase III)	17 ud	1	-	-	-	-	-	-
1	ILUMINACIÓN EXTERIOR (Fase IV)	7 ud	1	-	-	-	-	-	-
1	ILUMINACIÓN EXTERIOR (Fase V)	3 ud	1	-	-	-	-	-	-
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS									

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:
Se realizarán pruebas de funcionamiento por el instalador, controladas por la DF.

PCC	REVESTIMIENTOS	PINTURAS Y BARNICES

OBRA	IMPLANTACION DE UN AREA DE ACOGIDA DE AUTOCARAVANAS Y CARAVANAS. ENTORNO DEL CAMPO DE FUTBOL DE ARTEAGA. ERANDIO GOIKOA. ERANDIO. BIZKAIA.

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
PINTURAS	1	Pintura acrílica

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
1	PINTURAS	Pintura acrílica	Si	Si		No

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Sólidos a 105 ºC	UNE-EN ISO 3251:03			1/ tipo
2	Cenizas a 450 ºC	UNE-EN ISO 3251:03			1/ tipo
3	Contenido en pigmentos	UNE-EN ISO 14680-1:07			1/ tipo
4	Resistencia al frote húmedo (p. plástica)	UNE-EN ISO 11998:02			1/ tipo
5	Velocidad de transmisión del vapor de agua	UNE-EN ISO 7783-2:99			1/ tipo
6	Adherencia de película (pull-off)	UNE-EN ISO 4624:03			3/ tipo
7	Adherencia al soporte (corte por enrejado)	UNE-EN ISO 2409:96			3/ tipo
8	Espesor de película (no destructivo)	UNE-EN ISO 2808:00			3/ tipo
9	Resistencia deslizamiento/resbalamiento *	UNE-ENV 12633:03	DB-SU-1		1/ tipo

* Pinturas de señalización y pavimentos tratados con pinturas

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos								
				1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Pintura acrílica (Fase III)	87 m2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS												

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:
No se realizarán ensayos de control por laboratorio si los materiales aportan la documentación de calidad requerida en la recepción.

PCC	REVESTIMIENTOS	BALDOSAS DE CEMENTO Y PAVIMENTOS IN-SITU

OBRA	IMPLANTACION DE UN AREA DE ACOGIDA DE AUTOCARAVANAS Y CARAVANAS. ENTORNO DEL CAMPO DE FUTBOL DE ARTEAGA. ERANDIO GOIKOA. ERANDIO. BIZKAIA.

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
BALDOSAS DE CEMENTO	1	BALDOSA HIDRAULICA TIPO BILBAO 30 X 30
BALDOSAS DE CEMENTO	2	BALDOSA HIDRAULIZA PODOTACTIL O RANURADA 30 X 30

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
1	BALDOSAS DE CEMENTO	BALDOSA HIDRAULICA TIPO BILBAO	Si			
2	BALDOSAS DE CEMENTO	BALDOSA HIDRAULIZA PODOTACTIL O RANURADA	Si			

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Resistencia a flexión	UNE-EN 1339:04. Ap. F			
2	Absorción de agua	UNE-EN 1339:04. Ap. E			
3	Absorción de agua y permeabilidad cara vista	UNE-EN 13748:05			
4	Resistencia al choque (impacto)	UNE 127748:06			
5	Resistencia al desgaste por abrasión	UNE-EN 1339:04. Ap. G			
6	Heladicidad	UNE-EN 1339:04. Ap. D			
7	Resistencia al deslizamiento / resbalamiento	UNE-ENV 12633:03	DB-SU-1		

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos						
				1	2	3	4	5	6	7
1	BALDOSA TIPO BILBAO FASES II, III, IV y V	1.445 m^2	1	-	-	-	-	-	-	-
2	BALDOSA PODOTACTIL O RANURADA FASES II, IV y V	31 m^2	1	-	--	-	-	-	-	-
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS				-	-	-	-	-	-	-

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:
Se adjuntarán ensayos realizados por el fabricante en laboratorio ajeno, del mismo tipo de baldosa para las dos tipologías, marcados CE y distintivos de calidad, eximiéndose así de realizar ensayos de control.

PCC	MOVIMIENTOS DE TIERRAS	RELLENOS

OBRA	IMPLANTACION DE UN AREA DE ACOGIDA DE AUTOCARAVANAS Y CARAVANAS. ENTORNO DEL CAMPO DE FUTBOL DE ARTEAGA. ERANDIO GOIKOA. ERANDIO. BIZKAIA.

Identificación del Producto

TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES	ESPESOR
1	Material de propia excavación	variable

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
1	Material de propia excavación		No	No	No	Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control-RELLENOS	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Granulometría	UNE103101:1995			1/tipo
2	Límites Atterberg	UNE 103103:1994 UNE 103104:1993			1/tipo
3	Materia orgánica	UNE103204:1993			1/tipo
4	Próctor modificado	UNE103501:1994			1/tipo
5	Índice CBR	UNE103502:1995			1/tipo
6	Sales solubles	NLT 114/99			1/tipo
7	Densidad humedad "in situ" (cim. y núcleo)	ASTM D3017/D2922			5/5.000 m2
8	Densidad humedad "in situ" (coronación)	ASTM D3017/D2922			5/3.500 m2
9	Ensayo carga con placa (coronación)	NLT357/98			1/3.500 m2

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos								
				1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Material de propia excavación (Fase I)	414 m^3	1				1				5	
1	Material de propia excavación (Fase II)	137 m^3	1				1				5	
1	Material de propia excavación (Fase IV)	235 m^3	1				1				5	
1	Material de propia excavación (Fase V)	141 m^3	1				1				5	
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS							4				20	

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

PCC	FIRMES Y PAVIMENTOS	ZAHORRAS (SUB-BASES CIMIENTOS SE-C)

OBRA	IMPLANTACION DE UN AREA DE ACOGIDA DE AUTOCARAVANAS Y CARAVANAS. ENTORNO DEL CAMPO DE FUTBOL DE ARTEAGA. ERANDIO GOIKOA. ERANDIO. BIZKAIA.

Identificación del Producto

TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES	ESPESOR
1	ZAHORRA ARTIFICIAL TIPO ZA-25	25-30 cm.

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
1	ZAHORRA ARTIFICIAL TIPO ZA-25	(ZA-25)	Si			Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Granulometría	UNE EN 933-1:1998			1/1.000 m3
2	Límites Atterberg	UNE 103103:1993 UNE 103104:1994			1/5.000 m3
3	Coeficiente de limpieza	NLT172/86			1/5.000 m3
4	Próctor modificado	UNE103501:1994			1/5.000 m3
5	Equivalente de arena	UNE EN 933-8:2000			1/1.000 m3
6	Coef. los ángeles	UNE EN 1097-2:1999			1/20.000 m3
7	Índice de lajas	UNE EN 933-3:1997 UNE EN 933-3/A1:2004			1/5.000 m3
8	Partículas trituradas	UNE EN 933-5:1999 UNE EN 933-5/A1:2005			1/5.000 m3
9	Densidad humedad "in situ"	ASTM D3017/D2922			7/3.500 m2
10	Ensayo carga con placa	NLT357/98			1/3.500 m2

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	ZAHORRA ARTIFICIAL TIPO ZA-25 (Fase I)	202 m^3 673 m^2	1	1	1	1	1	1	1	1		14	1
1	ZAHORRA ARTIFICIAL TIPO ZA-25 (Fase II)	333 m^3 1.111 m^2	1	1	1	1	1	1	1	1		14	1
1	ZAHORRA ARTIFICIAL TIPO ZA-25 (Fase IV)	498 m^3 1.661 m^2	1	2	1	1	2	2	1	1		14	1
1	ZAHORRA ARTIFICIAL TIPO ZA-25 (Fase V)	224 m^3 745 m^2	1	1	1	1	1	1	1	1		7	1
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS				5	4	4	5	5	4	4		49	4

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:
Las inspecciones previstas se podrán repartir y adaptar según la ejecución de las fases adaptando a las necesidades que considere la D.F.

PCC	FIRMES Y PAVIMENTOS	MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE

OBRA	IMPLANTACION DE UN AREA DE ACOGIDA DE AUTOCARAVANAS Y CARAVANAS. ENTORNO DEL CAMPO DE FUTBOL DE ARTEAGA. ERANDIO GOIKOA. ERANDIO. BIZKAIA.

Identificación del Producto

TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES	ESPESOR
1	AC 22 BASE 50/70 G DE ARIDO CALIZO	8 cm.
2	AC 16 SURF 50/70 D DE ARIDO CALIZO	5 cm.

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
1	MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE	AC 22 BASE 50/70 G DE ARIDO CALIZO	Si			Si
2	MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE	AC 16 SURF 50/70 D DE ARIDO CALIZO	Si			Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Ensayo Marshall	NLT159/86			1/3.500 m2
2	Granul. del árido extraído	UNE EN 12697-2:2003			1/3.500 m2
3	Dosificación de ligante	UNE EN 12697-1:2006			1/3.500 m2
4	Inmersión-compresión (D/S/G)	NLT162/84			Por cambio de suministro
5	Pérdida por desgaste (PA)	NLT352/86			1/3.500 m2
6	Extracción de testigo en capa				5/3.500 m2
7	Densidad-espesor de testigo	NLT168/90			5/3.500 m2
8	Permeabilidad (PA)	NLT327/88			1/3.500 m2
9	Macrotextura superficial	NLT 335/87			5/3.500 m2
10	Resistencia al deslizamiento	NLT 336/92			5/3.500 m2

Tipo de mezcla: D=densa S=semidensa G=gruesa PA=drenante

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	AC 22 BASE 50/70 G DE ARIDO CALIZO (Fase I)	673 m^2	1	1	1	1			5	5			
1	AC 22 BASE 50/70 G DE ARIDO CALIZO (Fase II)	471 m^2	1	1	1	1			5	5			
1	AC 22 BASE 50/70 G DE ARIDO CALIZO (Fase IV)	1.188 m^2	1	1	1	1			5	5			
1	AC 22 BASE 50/70 G DE ARIDO CALIZO (Fase V)	327 m^2	1	1	1	1			5	5			
2	AC 16 SURF 50/70 D DE ARIDO CALIZO (Fase V)	2.539 m^2	1	1	1	1			5	5			
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS				5	5	5			25	25			

Documentación:
Se adjunta listado de Documentación al final del informe

Observaciones:

6. VALORACIÓN ECONÓMICA

Nota al presupuesto: La obra se pretende ejecutar en varias fases. El presupuesto de los costes previstos para el Control de Calidad se detalla en cada uno de los presupuestos parciales de cada fase, en sendos capítulos referidos al Control de Calidad.

7. LISTADO DE DOCUMENTACIÓN

ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN

HORMIGON (EHE 08)

HORMIGON (EHE 08)

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
..... Marcas de conformidad a norma (DOR)
..... Certificados de ensayos realizados por un laboratorio
..... Inscripción de la instalación en el registro industrial
..... Documentación de materiales componentes de hormigón sin distintivo

ARMADURAS NORMALIZADAS <300t

MALLAS ELECTROSOLDADAS

Malla electrosoldada

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
..... Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física
..... Etiquetado del marcado CE
..... Marcas de conformidad a norma
..... Certificado de adherencia de las barras y alambres

ESTRUCTURAS DE MADERA

MADERA

PIEZAS DE MADERA

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
..... Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física
..... Etiquetado del marcado CE
……. Certificado PEFC
..... Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante
..... Certificados de ensayos realizados por un laboratorio

FABRICAS

BLOQUES DE HORMIGON

BLOQUES DE HORMIGON

Para revestir

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
..... Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física
..... Etiquetado del marcado CE
..... Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante
..... Marcas de conformidad a norma

MORTEROS

MORTEROS

Mortero de cemento

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
..... Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física
..... Etiquetado del marcado CE
..... Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante
..... Marcas de conformidad a norma

SALUBRIDAD Y URBANIZACIÓN

RED DE SANEAMIENTO

RED EXTERIOR PLUVIALES/FECALES PVC sn4

..... Documentación de Calidad de Materiales Componentes
..... Certificados de ensayos y pruebas realizadas por un laboratorio o instalador
..... Homologación de la empresa instaladora

SUMINISTRO DE AGUA

INSTALACIÓN EXTERIOR DE ABASTECIMIENTO

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
..... Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física
..... Etiquetado del marcado CE
..... Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante

BALDOSAS DE CEMENTO

BALDOSAS HIDRAULICAS

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
..... Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física
..... Etiquetado del marcado CE
..... Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante

BORDILLOS

BORDILLO PREFABRICADO HORMIGON

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
..... Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física
..... Etiquetado del marcado CE
..... Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante

ZAHORRAS (SUB-BASES CIMIENTOS SE-C)

SUB-BASE

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
..... Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física
..... Etiquetado del marcado CE
..... Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante

MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE

AGLOMERADO EN CALIENTE

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
..... Certificado de garantía del fabricante de la mezcla, firmada por persona física
..... Declaración de conformidad firmada por el fabricante

SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

INSTALACIÓN ILUMINACIÓN

ILUMINACIÓN EXTERIOR

..... Documentación de Calidad de Materiales Componentes
..... Certificados de ensayos y pruebas realizadas por un laboratorio o instalador
..... Homologación de la empresa instaladora

ILUMINACIÓN DE EMERGENCÍA INTERIOR

..... Documentación de Calidad de Materiales Componentes
..... Certificados de ensayos y pruebas realizadas por un laboratorio o instalador
..... Homologación de la empresa instaladora

REVESTIMIENTOS

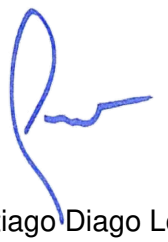
PINTURAS Y BARNICES

PINTURAS Y BARNICES

Pintura acrílica

..... Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
..... Marcas de conformidad a norma

BILBAO, MARZO DE 2025



Santiago Diago López
Arquitecto

PROYECTO DE EJECUCIÓN

IMPLANTACIÓN DE UN ÁREA DE ACOGIDA DE AUTOCARAVANAS Y CARAVANAS
EN EL ENTORNO DEL CAMPO DE FÚTBOL DE ARTEAGA-ERANDIOGOIKOA
PARCELA 902-0007-00371 DE ARTEAGA-ERANDIOGOIKOA
ERANDIO – BIZKAIA



I.5.3. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

AUTOR DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

SANTIAGO DIAGO LÓPEZ (ARQUITECTO)

OBRA

IMPLANTACIÓN DE UN ÁREA DE ACOGIDA DE AUTOCARAVANAS Y CARAVANAS EN EL ENTORNO DEL CAMPO DE FUTBOL DE ARTEAGA

PROMOTOR

AYUNTAMIENTO DE ERANDIO (P4812400B)

AUTOR DEL PROYECTO DE EJECUCIÓN

SANTIAGO DIAGO LÓPEZ (ARQUITECTO)

EMPLAZAMIENTO DE LA OBRA

ENTORNO DEL CAMPO DE FÚTBOL DE ARTEAGA-ERANDIOGOIKOA
PARCELA 902-0007-00371 DE ARTEAGA-ERANDIOGOIKOA
48950 ERANDIO (BIZKAIA)

PRESUPUESTO DEL PROYECTO DE EJECUCIÓN (PEM)

FASE I	121.568,28 €
FASE II	252.287,41 €
FASE III	152.492,84 €
FASE IV	326.307,90 €
FASE V	162.642,91 €
TOTAL (PEM)	1.015.299,34 €

Bilbao, marzo de 2025



Santiago Diago López
ARQUITECTO

ÍNDICE

1. MEMORIA

2. PLIEGO DE CONDICIONES

3. VALORACIÓN ECONÓMICA

1. MEMORIA

OBJETO DE ESTE ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

De acuerdo con lo establecido en la Ley 31/1995 de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales y en las disposiciones posteriores, R.D. 39/1997 de 17 de Enero, Reglamento de los servicios de Prevención, R.D. 485/1997 de 14 de Abril, Disposiciones Mínimas en materia de Señalización de Seguridad y Salud en el trabajo, R.D. 486/1997 de 14 de Abril, Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en los Lugares de Trabajo, y en el R.D. 1627/1997 de 24 de Octubre, Disposiciones Mínimas de Seguridad y de Salud en las Obras de Construcción; la necesidad de establecer unas condiciones mínimas de seguridad en el trabajo del sector de la construcción. Para ello se establece la necesidad de la redacción del Estudio de Seguridad y Salud, en el cual se analizará el proceso constructivo de la obra concreta y específica que corresponda, las secuencias de trabajo y sus riesgos inherentes; posteriormente analizaremos cuales de estos riesgos se pueden eliminar, cuales no se pueden eliminar, pero sí se pueden adoptar medidas preventivas y protecciones técnicas adecuadas, tendentes a reducir e incluso anular dichos riesgos. Este Estudio Básico de Seguridad y Salud, establece las previsiones respecto a la prevención de riesgos de accidente, enfermedades profesionales, así como las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar social de los trabajadores durante la ejecución de la obra.

DEBERES. OBLIGACIONES Y COMPROMISOS. TANTO DEL EMPRESARIO COMO DEL TRABAJADOR.

Según los Arts. 14 y 17, en el Capítulo III de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales se establecen los siguientes puntos:

1. Los trabajadores tienen derecho a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo. El citado derecho supone la existencia de un correlativo deber del empresario de protección de los trabajadores frente a los riesgos laborales. Este deber de protección constituye, igualmente, un deber de las Administraciones Públicas respecto del personal a su servicio. Los derechos de información, consulta y participación, formación en materia preventiva, paralización de la actividad en caso de riesgo grave e inminente y vigilancia de su estado de salud, en los términos previstos en la presente Ley, forman parte del derecho de los trabajadores a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo.

2. En cumplimiento del deber de protección, el empresario deberá garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores a su servicio en todos los aspectos relacionados con el trabajo. A estos efectos, en el marco de sus responsabilidades, el empresario realizará la prevención de los riesgos laborales mediante la integración de la actividad preventiva en la empresa y la adopción de cuantas medidas sean necesarias para la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, con las especialidades que se recogen en los artículos siguientes en materia de plan de prevención de riesgos laborales, evaluación de riesgos, información, consulta y participación y formación de los trabajadores, actuación en casos de emergencia y de riesgo grave e inminente, vigilancia de la salud, y mediante la constitución de una organización y de los medios necesarios en los términos establecidos en el capítulo IV de esta ley.
El empresario desarrollará una acción permanente de seguimiento de la actividad preventiva con el fin de perfeccionar de manera continua las actividades de identificación, evaluación y control de los riesgos que no se hayan podido evitar y los niveles de protección existentes y dispondrá lo necesario para la adaptación de las medidas de prevención señaladas en el párrafo anterior a las modificaciones que puedan experimentar las circunstancias que incidan en la realización del trabajo.

3. El empresario deberá cumplir las obligaciones establecidas en la normativa sobre prevención de riesgos laborales.

4. Las obligaciones de los trabajadores establecidas en esta Ley, la atribución de funciones en materia de protección y prevención a trabajadores o Servicios de la empresa y el recurso al concierto con entidades especializadas para el desarrollo de actividades de prevención complementarán las acciones del empresario, sin que por ello le eximan del cumplimiento de su deber en esta materia, sin perjuicio de las acciones que pueda ejercitar, en su caso, contra cualquier otra persona.

5. El coste de las medidas relativas a la seguridad y la salud en el trabajo no deberá recaer en modo alguno sobre los trabajadores.

Equipos de trabajo y medios de protección.

1. El empresario adoptará las medidas necesarias con el fin de que los equipos de trabajo sean adecuados para el trabajo que deba realizarse y convenientemente adaptados a tal efecto, de forma que garanticen la seguridad y la salud de los trabajadores al utilizarlos. Cuando la utilización de un equipo de trabajo pueda presentar un riesgo específico para la seguridad y la salud de los trabajadores, el empresario adoptará las medidas necesarias con el fin de que:

a. La utilización del equipo de trabajo quede reservada a los encargados de dicha utilización.
b. Los trabajos de reparación, transformación, mantenimiento o conservación sean realizados por los trabajadores específicamente capacitados para ello.

2. El empresario deberá proporcionar a sus trabajadores equipos de protección individual adecuados para el desempeño de sus funciones y velar por el uso efectivo de los mismos cuando, por la naturaleza de los trabajos realizados, sean necesarios. Los equipos de protección individual deberán utilizarse cuando los riesgos no se puedan evitar o no puedan limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo.

PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA ACCION PREVENTIVA.

De acuerdo con los Arts. 15 y 16 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, se establece que:

1. El empresario aplicará las medidas que integran el deber general de prevención previsto en el capítulo anterior, con arreglo a los siguientes principios generales:

a. Evitar los riesgos.
b. Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
c. Combatir los riesgos en su origen.
d. Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud.
e. Tener en cuenta la evolución de la técnica.
f. Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.
g. Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo.
h. Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
i. Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.

2. El empresario tomará en consideración las capacidades profesionales de los trabajadores en materia de seguridad y de salud en el momento de encomendarles las tareas.

3. El empresario adoptará las medidas necesarias a fin de garantizar que solo los trabajadores que hayan recibido información suficiente y adecuada puedan acceder a las zonas de riesgo grave y específico.

4. La efectividad de las medidas preventivas deberá prever las distracciones o imprudencias no temerarias que pudiera cometer el trabajador. Para su adopción se tendrán en cuenta los riesgos adicionales que pudieran implicar determinadas medidas preventivas; las cuales solo podrán adoptarse cuando la magnitud de dichos riesgos sea sustancialmente inferior a la de los que se pretende controlar y no existan alternativas más seguras.

5. Podrán concertar operaciones de seguro que tengan como fin garantizar como ámbito de cobertura la previsión de riesgos derivados del trabajo, la empresa respecto de sus trabajadores, los trabajadores autónomos respecto a ellos mismos y las sociedades cooperativas respecto a sus socios cuya actividad consista en la prestación de su trabajo personal.

Evaluación de los riesgos.

1. La acción preventiva en la empresa se planificará por el empresario a partir de una evaluación inicial de los riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores, que se realizará, con carácter general, teniendo en cuenta la naturaleza de la actividad, y en relación con aquellos que estén expuestos a riesgos especiales. Igual evaluación deberá hacerse con ocasión de la elección de los equipos de trabajo, de las sustancias o preparados químicos y del acondicionamiento de los lugares de trabajo. La evaluación inicial tendrá en cuenta aquellas otras actuaciones que deban desarrollarse de conformidad con lo dispuesto en la normativa sobre protección de riesgos específicos y actividades de especial peligrosidad. La evaluación será actualizada cuando cambien las condiciones de trabajo y, en todo caso, se someterá a consideración y se revisará, si fuera necesario, con ocasión de los daños para la salud que se hayan producido. Cuando el resultado de la evaluación lo hiciera necesario, el empresario realizará controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la actividad de los trabajadores en la prestación de sus servicios, para detectar situaciones potencialmente peligrosas.

2. Si los resultados de la evaluación prevista en el apartado anterior lo hicieran necesario, el empresario realizará aquellas actividades de prevención, incluidas las relacionadas con los métodos de trabajo y de producción, que garanticen un mayor nivel de protección de la seguridad y la salud de los trabajadores. Estas actuaciones deberán integrarse en el conjunto de las actividades de la empresa y en todos los niveles jerárquicos de la misma. Las actividades de prevención deberán ser modificadas cuando se aprecie por el empresario, como consecuencia de los controles periódicos previstos en el apartado anterior, su inadecuación a los fines de protección requeridos.

3. Cuando se haya producido un daño para la salud de los trabajadores o cuando, con ocasión de la vigilancia de la salud prevista en el artículo 22, aparezcan indicios de que las medidas de prevención resultan insuficientes, el empresario llevará a cabo una investigación al respecto, a fin de detectar las causas de estos hechos.

1- Descripción de las características principales.

El objeto del presente Proyecto de Ejecución es el de reflejar las actuaciones previstas por el Ayuntamiento de Erandio encaminadas a la implantación de un área para la acogida de autocaravanas y caravanas en tránsito en el entorno del campo de fútbol de Arteaga situado en terrenos municipales que forman parte de una parcela configurada como sistema local de espacios libres en Erandio Goikoa.

El promotor de la obra es el Ayuntamiento de la Anteiglesia de Erandio.

2- Autor del Proyecto

El Ayuntamiento de Erandio ha adjudicado, por mediación del Delegado del Área de Empleo, Igualdad y Turismo en Resolución recogida en el Decreto 2356/2024 de 11 de noviembre de 2024 (Referencia 13LUR-2023/01409), la redacción del Proyecto Técnico —Proyecto de Ejecución— a D. Santiago Diago López, Arquitecto, adscrito a la Delegación de Bizkaia del Colegio Oficial de Arquitectos Vasco-Navarro, con el número de colegiado 1254, y domicilio profesional y a efecto de notificaciones en Alameda Mazarredo, 49–7ºE de Bilbao, quien han redactado la documentación que compone este expediente.

3- Características del entorno físico.

La parcela municipal se encuentra en un entorno rural en las proximidades del núcleo urbano de Erandio Goikoa y los terrenos de los Servicios Comarcales de la Ertzaintza en Erandio.

De forma sensiblemente triangular, y una superficie de 39.447,68 m^2, limita por sus linderos Noroeste y Suroeste con los accesos a las instalaciones de la Ertzaintza, por su lindero Este con parcelas agrícolas destinadas a terreno de cultivo y prados y por su extremo Sur con la carretera que une Leioa con el núcleo de Erandio Goikoa.

Dentro de la parcela se ubicaban las instalaciones del campo de fútbol de Arteaga, con zonas de aparcamiento —principal y secundaria—, vialidad de acceso a ambos aparcamientos y zonas libres sin urbanizar ni ordenar. Recientemente (2023) se han construido dos pistas de pádel descubiertas que se implantaron en parte del aparcamiento secundario.

La superficie delimitada para implantar el área de acogida de autocaravanas y caravanas en tránsito, en forma de “L”, se localiza en los terrenos del entorno del campo de futbol pertenecientes a la parcela, concretamente, ocupará los terrenos libres colindantes con el campo de fútbol y el aparcamiento principal del lindero Noroeste; los terrenos ocupados por el aparcamiento secundario y los terrenos libres del lindero Suroeste con los que linda; y, asimismo, el nuevo vial de acceso al futuro área de acogida que sustituirá al precario acceso al aparcamiento secundario, hoy existente.

Todos los terrenos destinados a la nueva implantación, con la salvedad del aparcamiento secundario, corresponden a terrenos libres sin urbanizar ni ordenar, que hasta ahora han carecido de uso y han tenido un carácter residual fruto de la implantación aislada del campo de fútbol.

Pese a la topografía en pendiente del entorno, los requerimientos de implantación del campo de fútbol supusieron la nivelación del terreno original y la generación de espacios residuales en su entorno que presentan una mínima diferencia de rasantes. Asimismo, los terrenos destinados a la implantación carecen de cualquier tipo de instalación urbana que no sean los pasos de las acometidas hacia las instalaciones deportivas.

4- Características de la solución adoptada.

La solución adoptada pasa, primeramente, por modificar el ámbito de la parcela que inicialmente se había considerado en la propuesta reflejada en el Anexo 3 y que desde la primera reunión con los Servicios Técnicos municipales se consideró problemática ya que presentaba dificultades para la maniobrabilidad de las autocaravanas y caravanas y se asentaba en una zona de rellenos de la que no había constancia respecto a su calidad como firme de asiento del aparcamiento.

Así, la nueva solución plantea implantar el área de acogida en el espacio ocupado por el aparcamiento secundario actual y recuperar estas parcelas en el espacio libre del lindero Noroeste y en contigüidad con el aparcamiento principal del campo de fútbol.

Con esta nueva distribución se evitan los problemas detectados —maniobrabilidad y asiento sobre rellenos— y se crean dos zonas, separadas por las pistas de pádel, con usos diferenciados que no se interfieren: el área de acogida con su actual acceso y la nueva ubicación del aparcamiento secundario en prolongación del aparcamiento principal compartiendo el mismo acceso rodado. Se garantiza así que no habrá interferencias en el uso de ambas zonas, especialmente los días de partido.

ÁREA DE ACOGIDA
Se plantea implantar el área de acogida de autocaravanas y caravanas en tránsito en la zona ocupada por el aparcamiento secundario actual que tendrá una capacidad de 19 parcelas de 8,00 m x 4,00 m dispuestas en dos bandas de parcelas en batería flanqueando un vial central de 10,00 m de ancho.

Dispondrá de todo el equipamiento necesario para dar servicio a los vehículos —agua potable, vertido de aguas fecales (grises y negras) en playa de vaciado, acometida eléctrica y telecomunicaciones— y dispondrá de una zona de servicios higiénicos —aseos y duchas— para dar servicio a los usuarios del área, además de disponer de alumbrado público y de vigilancia en los accesos.

El acceso al área de realizará mediante un nuevo vial que tendrá un trazado más tendido y más amplio que el actual, acorde con el tipo de vehículo más habitual —autocaravanas de 8,00 m— , y todo el trayecto estará dotado de alumbrado público. El recinto del área estará acotado mediante valla perimetral y con el punto de acceso rodado dotado de barrera. Asimismo, se ordena el ámbito de manera que quede libre la puerta de servicio del campo de futbol situada en su esquina Sur.

El área se complementará con una zona de esparcimiento dotada con mobiliario urbano —mesas con bancos, y papeleras— y alumbrado público que se extenderá por el espacio libre existente entre el vial de acceso a las instalaciones de la Ertzaintza y el área de acogida y las pistas de pádel. Esta zona dispuesta para dar servicio a los usuarios del área no estará acotada por lo que podrá ser libremente utilizado. En esta fase no se ha previsto la incorporación de zona de juegos que podrá implantarse en un futuro.

NUEVO APARCAMIENTO:
Se propone recuperar las parcelas ocupadas por el área de acogida en el espacio libre del lindero Noroeste, ámbito al que se accederá desde el aparcamiento principal del campo de futbol.

Atendiendo a la geometría de este espacio libre se ordena el ámbito mediante un vial de doble carril de 6,00 m de anchura que acaba en una rotonda para efectuar la maniobra de vuelta. Las parcelas se distribuyen, dependiendo de la anchura del terreno, en una o dos bandas de parcelas en batería y ordenadas perimetralmente en la zona de la rotonda.

En colindancia con el campo de futbol se plantea una acera que discurre desde las pistas de pádel hasta el acceso al campo de futbol y el aparcamiento principal aparcamiento. Asimismo, se ordena la zona de la rotonda de manera que quede libre la puerta de servicio del campo de futbol situada en su esquina Oeste y que permitirá el acceso de los servicios de emergencia tal como está regulado en el Plan de Autoprotección del campo de futbol.

FASES DE LA ACTUACIÓN:
Atendiendo a la tramitación de este procedimiento de modificación urbanística se encuentra actualmente en fase de redacción se plantea la ejecución de las obras en distintas fases —5 fases— de manera que, además de fraccionar el impacto económico de la intervención, permita iniciar los trabajos —Fase I y Fase II— acogidos a la normativa urbanística actual y continuar los trabajos —Fase III, Fase IV y Fase V— una vez aprobada la Modificación del Plan Especial.

Los trabajos más reseñables vinculados a cada una de las cinco fases son los siguientes:

FASE I (Sin aprobación de la Modificación del Plan Especial)
— Demolición del acceso al aparcamiento secundario y acondicionado del ámbito excavado
— Ejecución del nuevo vial de acceso con amplio entroque a vial de subida al campo de futbol para disposición de contenedores de residuos y creación de zona de espera de cruce
— Ejecución de las conducciones enterradas de alumbrado público del vial
— Ordenación y pintado de las parcelas del aparcamiento secundario

FASE II (Sin aprobación de la Modificación del Plan Especial)
— Demolición del aparcamiento secundario
— Ejecución del aparcamiento de autocaravanas y caravanas incluyendo vial, parcelas y encintado
— Ejecución de las conducciones enterradas para todas las instalaciones del área de acogida

FASE III (Tras la aprobación de la Modificación del Plan Especial)
— Ejecución de los trabajos para convertir el aparcamiento en Área de Acogida, lo que comprende: montaje de equipamiento específico —hitos de suministro eléctrico y de abastecimiento de agua—, playa de vaciado, cierre perimetral y barrera del acceso rodado
— Ejecución de la zona de servicios higiénicos
— Conexionado y puesta en funcionamiento de las instalaciones que dan servicio al área de acogida
— Ejecución de las conducciones enterradas de alumbrado público de la zona de esparcimiento y montaje de farolas en vial de acceso, área de acogida y zona de esparcimiento
— Acondicionamiento de la zona de esparcimiento con mobiliario urbano (mesas con banco y papeleras) y trabajos de jardinería

FASE IV (Tras la aprobación de la Modificación del Plan Especial)
— Ejecución de los trabajos del vial de vehículos con el aparcamiento colindante (lado izquierdo) al campo de fútbol, lo que comprende: ejecución de acera adosada al cierre, parcelas en batería y vial.
— Ejecución de las conducciones enterradas de todas las instalaciones que discurran por el vial

FASE V (Tras la aprobación de la Modificación del Plan Especial)
— Ejecución de los trabajos de remate del vial de vehículos con el aparcamiento (lado derecho), lo que comprende: parcelas en batería, rotonda del vial, remate con vial ejecutado y remate con lindero de parcela
— Ejecución del resto de conducciones enterradas de todas las instalaciones que discurran por el vial
— Montaje de farolas de todo el vial y conexionado y puesta en funcionamiento de las instalaciones que discurren por el vial

— Capa final de aglomerado en todo el ámbito —vial de acceso al área de acogida y vial del aparcamiento—, y pintado de señalización de ambos viales

5- Características generales de la obra proyectada.

El presente proyecto plantea la adecuación de unos nuevos viales con zonas de aparcamiento, un área de acogida para autocaravanas y la construcción de un área de servicio con un edificio de servicios higiénicos.

El ámbito a acondicionar engloba obras que afectan tanto a pavimentos y firmes como a sus instalaciones y demás elementos de señalización, mobiliario urbano y jardinería, lo que son trabajos propios de urbanización, así como todos los elementos necesarios para el edificio de servicios higiénicos.

Las obras a realizar son tanto de urbanización como de edificación (edificio de servicios):

URBANIZACIÓN:

Para las zonas peatonales, la adecuación de viales y el área de acogida se prevén los siguientes trabajos:

- Actuaciones previas y demoliciones.
- Movimientos de tierras: excavaciones, pozos, zanjas, escolleras, etc...
- Red de saneamiento y drenajes
- Red de abastecimiento de agua potable.
- Canalización de electricidad
- Canalización e instalación de alumbrado público.
- Canalización de telecomunicaciones
- Pavimentación: firmes, soleras, asfaltados, embaldosados, etc...
- Mobiliario urbano y señalización

EDIFICACIÓN:

Para el edificio de servicios higiénicos se prevén las siguientes características constructivas:

- Excavación del vaciado general de la cimentación
- Cimentación a base de losa de hormigón armado, realizando los entronques de la red de saneamiento a base de conducciones de PVC.
- Estructura mixta compuesta por muros de carga de bloque de hormigón y vigas de madera.
- La cubierta será inclinada de paneles tipo sándwich de chapa lacada con aislamiento interior.
- La fachada se enfoscará sobre el propio bloque estructural con mortero de cemento y se pintará.
- Las distribuciones interiores compartimentadas a base de tabiques de cartón-yeso tipo 15+70+15.
- La carpintería exterior estará formada por perfiles de aleación de aluminio extruido lacado.
- La carpintería interior será de madera lacada.
- Los solados serán en el interior de terrazo y baldosa hidraúlica en el exterior.
- Los revestimientos serán: Falso techo modular con cenefas fijas perimetrales, alicatados de paramentos verticales y pintados.

- Contarán con instalación de fontanería de agua fría y ACS, producida con una bomba de calor.
- La instalación de electricidad de realizará empotrada y/o vista según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- Se dispondrá de una instalación sencilla de ventilación mecánica junto con un aporte natural de aire a través de celosías.

6- Presupuesto de Ejecución Material de la Obra.

La obra se prevé ejecutar en 5 fases de las cuales se detallan a continuación cada uno de sus presupuestos en ejecución material (P.E.M.).

FASE I:	121.568,28 €
FASE II:	252.287,41 €
FASE III:	152.492,84 €
FASE IV:	326.307,90 €
FASE V:	162.642,91 €
TOTAL	1.015.299,34 €

Dado que, las contrataciones serán diferenciadas, ninguna de las 5 adjudicaciones de obra supera el criterio económico establecido para realizar un Estudio de Seguridad y Salud (450.759,08 € de ejecución por contrata), por lo que, con ello se justifica la redacción de un Estudio Básico de Seguridad y Salud.

7- Plazo de Ejecución.

Los plazos de ejecución se han estimado inicialmente en:

FASE I:	3 meses
FASE II:	4 meses
FASE III:	4 meses
FASE IV:	4 meses
FASE V:	3 meses

8- Número de Trabajadores.

Está previsto que para la ejecución de cada una de las fases de la presente obra intervenga un número máximo simultáneo de 10 trabajadores.

PLAN DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

El desarrollo de la obra va a ser determinado por la característica principal de la misma. Esta característica principal es la configuración de la obra de reforma de la urbanización cuya descripción se ha realizado anteriormente.

Por orden de ejecución las unidades de obra a realizar serán las siguientes:

1. URBANIZACION:

1.1 TRABAJOS PREVIOS

Descripción de los trabajos

Se realizará un vallado provisional de las zonas de actuación mediante cierre prefabricado de mallazo galvanizado y pies derechos metálicos encastrados en bases de hormigón también prefabricadas que le sirven de soporte. Se dispondrá de la correspondiente puerta de acceso de vehículos y peatones.

Se ubicarán las casetas de obra (comedor y aseo-vestuario), en la zona destinada a tal efecto en cada una de las fases de ejecución.

Se dispondrá asimismo de acometida a la red de agua potable para el servicio de la obra, con su contador volumétrico correspondiente y sus llaves de corte correspondientes.

Se realizará la instalación de un cuadro eléctrico, el cual dispondrá de todas las protecciones necesarias, tanto de diferenciales como de magnetotérmicos, los diferenciales serán como mínimo de una sensibilidad de 30 mA. Este cuadro estará dotado de una toma de tierra mediante picas de cobre. Este cuadro deberá situarse dentro de una caseta protegida de la intemperie. Desde este cuadro se distribuirá toda la energía eléctrica necesaria en las fases de ejecución de la obra.

Riesgos evitables

1.-Electrocución por contacto con la energía eléctrica provisional de obra.

2.-Sobreesfuerzos en la ejecución e instalación de los elementos mencionados.

3.-Lesiones por pisadas sobre objetos punzantes o superficies no uniformes.

4.-Afecciones respiratorias por trabajos realizados en las proximidades de maquinaria que emita gases de combustión o partículas pulverulentas.

Riesgos no eliminables

1.-Atropello por vehículos ajenos a la obra (que circulan por la calle) durante las operaciones auxiliares necesarias que se efectúan fuera de la delimitación de la obra.

Se dispondrán vallas móviles acotando las zonas de trabajo, así como la señalización de tráfico correspondiente de peligro obras, velocidad limitada y colocación de balizas luminosas en los puntos más exteriores.

2.- Riesgo de atropello por el movimiento de la retroexcavadora, en sus idas y venidas por el solar, así como de los camiones.

Se utilizará señalización acústica en su movimiento de marcha atrás, y se prohibirá la circulación de personas en el área de trabajo.

3.- Posibles accidentes con otros vehículos o atropello de peatones en la salida de los vehículos desde el interior del solar a la vía pública.

Se colocará en las salidas de la obra señales de STOP, y se avisará acústicamente su salida. También se establecerá un pasillo de seguridad para el paso de los peatones, el cual tendrá prioridad frente al paso de los vehículos procedentes de la obra.

4.- Posibles daños a alguna parte del cuerpo por proyecciones de partículas procedentes del trabajo con martillos electroneumáticos, así como problemas por exceso de nivel de ruido producido por la misma operación.

Se utilizarán los equipos de protección personal, tales como casco, gafas de protección, pantalla de protección antipartículas, botas de seguridad, guantes, buzo de trabajo de manga larga, protectores auditivos y mascarilla para evitar la inhalación de polvo.

5.-Posibles daños provocados por la operación del clavado de piquetas de toma de tierra y daños por el manejo y colocación de cable de cobre.

Se utilizarán los equipos de protección personal, botas de seguridad, guantes de protección, casco, buzo de trabajo y gafas de seguridad.

6.-Posibles daños provocados por el montaje de la caja general provisional de obra, así como el tendido de su línea, hasta su punto de conexión.

Los operarios deberán de disponer del equipo de protección individual. Se deberá de desconectar de la red general cualquier elemento o parte de instalación que vaya a ser manipulada, aunque se dispongan de elementos con el suficiente aislamiento. Se prohíbe cualquier operación sobre elementos eléctricos durante los días de lluvia.

1.2 DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS

Descripción de los trabajos

En primer lugar, se desmontarán y se retirarán los elementos de mobiliario urbano y árboles que afecten al trazado de cada una de las áreas de trabajo. Los elementos aprovechables se acopiarán debidamente en caso de que exista la posibilidad de darles un uso posterior.

En la Fase II, se demolerá la pequeña construcción auxiliar existente.

Tras ello se procederá a la demolición de los pavimentos actualmente existentes. En la calzada se picará totalmente el aglomerado asfáltico y la solera que le sirve de base. En las aceras se levantará el solado de baldosa existente y su solera, previo desmontado de los bordillos. En las zonas peatonales se picará totalmente el solado de hormigón existente.

Esta operación se realizará en cada una de las superficies afectadas por los trabajos en cada fase, mediante el empleo de maquinaria adecuada para el movimiento de tierras y camiones de tonelaje medio para la evacuación y transporte a vertedero de los productos procedentes de la operación de movimiento de tierras.

Una vez ejecutada esa fase, se realizará el replanteo de las distintas zonas de la obra con los medios adecuados.

En la Fase I, se acometerá la ejecución de la escollera de sustentación del terreno en el emboque del nuevo vial al existente.

b) Riesgos evitables

1.-Sobreesfuerzos en la ejecución e instalación de los elementos mencionados.

2.-Lesiones por pisadas sobre objetos punzantes o superficies no uniformes.

3.-Afecciones respiratorias por trabajos realizados en las proximidades de maquinaria que emita gases de combustión o partículas pulverulentas.

4.-Electrocución por contacto con la energía eléctrica provisional de obra.

Riesgos no eliminables

1.-Riesgo de atropello por el movimiento de la Pala frontal o retroexcavadora, en sus idas y venidas por el solar, así como de los camiones.

Se utilizará señalización acústica en su movimiento de marcha atrás, y se prohibirá la circulación de personas en el área de trabajo.

2.-Posibles accidentes con otros vehículos o atropello de peatones en la salida de los vehículos desde el interior del solar a la vía pública.

Se colocará en las salidas de la obra señales de STOP, y se avisará acústicamente su salida. También se establecerá un pasillo de seguridad para el paso de los peatones, el cual tendrá prioridad frente al paso de los vehículos procedentes de la obra.

3.-Posibles daños durante la colocación del encamillado en el replanteo y cortes o golpes en las manos.

Se utilizarán los equipos de protección personal, como son el buzo de trabajo, los guantes, botas, casco, gafas de seguridad.

4.-Riesgos de atrapamientos por giros o movimientos de la retroexcavadora, o en la elevación o bajada de la cuchara o martillo.

Se acotará la zona de trabajo de la maquinaria pesada, y no se deberá acceder a dicha zona hasta la finalización de los tajos, o hasta la parada del motor y movimientos de la maquinaria.

5.-Posibles caídas de altura en zanjas y pozos.

Se colocarán barandillas de protección, o en su defecto se podrá utilizar el balizado de los huecos, pero en este caso a una distancia no menor de 1,5 m del borde del pozo, y con una señalización visible y continua, mediante el clavado de piquetas que sobresalgan del nivel del terreno 1,30 m y con tres tiras de cinta bicolor señalizando el peligro.

6.-Posibles atrapamientos en pozos y zanjas por desprendimientos de tierras.

Se colocarán entibaciones en los laterales de los pozos y zanjas de manera que aseguren el corte del terreno. Para ello habrá que ver en cada caso según el tipo de terreno si es necesario entibación cuajada, semicuajada o ligera.

7.-Riesgo de proyección de partículas a los ojos en las labores de picados.

Se utilizarán los equipos de protección personal, sobre todo pantallas contra protección de partículas.

8.- Riesgo de corte en las manos por la manipulación de productos pétreos provenientes de los picados en las labores de apoyos manuales a la maquinaria.

Se utilizarán los equipos de protección personal, sobre todo guantes anticorte.

1.3 REDES Y CANALIZACIONES DE INSTALACIONES.

Descripción de los trabajos

Durante la ejecución de la obra se actuará sobre diversas instalaciones, las cuales se irán desarrollando también por fases, en función al ámbito y necesidades de cada fase:

Se ejecutará una nueva instalación de alumbrado público dando servicio a las nuevas luminarias de todo el ámbito.

Se ampliará la red existente de abastecimiento de agua para el suministro a las instalaciones auxiliares de la zona de acogida de autocaravanas.

Se soterrará la instalación existente de telefonía desde el apoyo de madera existente en el ámbito de actuación.

Se ejecutará una nueva red de pluviales y fecales en todo el ámbito, a base de recogidas con sumideros y canaletas y una red de drenajes.

Una vez abierta la zanja de cada instalación, se colocará la canalización y posteriormente se rellenará, colocando las bandas de señalización necesarias.

En el transcurso de estas operaciones se emplearán las entibaciones necesarias según el tipo de terreno en el que nos encontremos, asegurando las tierras.

Durante las operaciones de apertura de las zanjas y pozos habrá que tener especial cuidado con las redes ya existentes, de tal forma que se usará el medio de excavación adecuado a la distancia a la que se encuentra dicha red.

Una vez realizadas las canalizaciones se ejecutarán todas las conexiones a las redes principales o secundarias aplicando en cada caso las técnicas propias de cada red.

Riesgos evitables

1.-Electrocución por contacto con la energía eléctrica de la máquina herramienta.

2.-Sobreesfuerzos en la ejecución e instalación de los elementos mencionados.

3.-Lesiones por pisadas sobre objetos punzantes o superficies no uniformes.

4.-Afecciones respiratorias por trabajos realizados en las proximidades de maquinaria que emita partículas pulverulentas.

Riesgos no eliminables

1.-Posibles daños a alguna parte del cuerpo por proyecciones de partículas procedentes del trabajo con martillos electroneumáticos, así como problemas por exceso de nivel de ruido producido por la misma operación.

Se utilizarán los equipos de protección personal, tales como casco, gafas de protección, pantalla de protección antipartículas, botas de seguridad, guantes, buzo de trabajo de manga larga, protectores auditivos y mascarilla para evitar la inhalación de polvo.

2.-Riesgo de atropello por el movimiento de la retroexcavadora, en sus idas y venidas por el solar, así como de los camiones.

Se utilizará señalización acústica en su movimiento de marcha atrás, y se prohibirá la circulación de personas en el área de trabajo.

3.-Riesgos de atrapamientos por giros o movimientos de la retroexcavadora, o en la elevación o bajada de la cuchara o martillo.

Se acotará la zona de trabajo de la maquinaria pesada, y no se deberá acceder a dicha zona hasta la finalización de los tajos, o hasta la parada del motor y movimientos de la maquinaria.

4.-Posibles caídas de altura en zanjas y pozos.

Se colocarán barandillas de protección, o en su defecto se podrá utilizar el balizado de los huecos, pero en este caso a una distancia no menor de 1,50 m del borde del pozo, y con una señalización visible y continua, mediante el clavado de piquetas que sobresalgan del nivel del terreno 1,30 m y con tres tiras de cinta bicolor señalizando el peligro.

5.-Posibles atrapamientos en pozos y zanjas por desprendimientos de tierras.

Se colocarán entibaciones en los laterales de los pozos y zanjas de manera que aseguren el corte del terreno. Para ello habrá que ver en cada caso según el tipo de terreno si es necesario entibación cuajada, semicuajada o ligera.

6.-Riesgo en el manejo y la existencia de trozos de madera con puntas de acero claveteadas.

Se usará el equipo de protección personal, sobre todo el uso de botas de seguridad con suela de acero.

7.-Riesgos en el manejo de la sierra circular de mesa para el corte de madera.

Se usará el equipo de protección personal, no se quitará bajo ningún pretexto la protección del disco. Se utilizarán protectores auditivos, mascarilla antipolvo y gafas de seguridad. No se usarán guantes durante estas operaciones para evitar riesgos de atrapamientos.

8.-Riesgos de cortes o proyecciones en el manejo de la máquina de corte mediante disco de diamante con agua, así como de inhalación de polvo en suspensión del agua atomizada producida por esta.

Se utilizará la máquina con todas sus protecciones debidamente instaladas, el operario que la utilice deberá disponer del equipo de protección personal, así como de protectores auditivos, pantalla antiproyección y mascarilla antipolvo. Durante la operación de corte no deberá de situarse nadie delante de la máquina, ni se deberá manipular esta, estando en marcha el motor de la misma.

9.-Riesgo de intoxicación por inhalación de los vapores producidos por el manejo o manipulación de colas o pegamentos.

Se utilizará en lugares bien ventilados, y en el caso de que su uso fuese continuado, se deberá usar mascarilla con filtro adecuado para el tipo de producto manipulado.

10.-Riesgo de corte por sierras de mano al cortar tubos de PVC o de polietileno de las redes de saneamiento y agua.

Los operarios deberán de disponer del equipo de protección individual, las operaciones de aserrado se realizarán mediante bancos de trabajo, los cuales dispondrán de tornillos de sujeción para evitar vibraciones. Las manos se colocarán lo más alejadas posible de la zona donde se efectúe el corte.

11.-Riesgos de electrocución durante las operaciones de pruebas de instalaciones o modificaciones de éstas en la red de electricidad y alumbrado público.

Los operarios deberán de disponer del equipo de protección individual. Se deberá de desconectar de la red general cualquier elemento o parte de instalación que vaya a ser manipulada, aunque se dispongan de elementos con el suficiente aislamiento. Se prohíbe cualquier operación sobre elementos eléctricos durante los días de lluvia.

1.4 PAVIMENTOS Y FIRMES.

Descripción de los trabajos

La nueva configuración de esta zona cumplirá dos objetivos: por una parte, adecuar los nuevos viales, por otra, crear una zona de acogida para autocaravanas.

En ambos ámbitos de trabajo (viales y área de acogida), una vez colocadas las redes y canalizaciones de instalaciones se colocarán los bordillos y se ejecutarán los firmes para formar la acera y la calzada mediante material granular y soleras de hormigón en masa armado con mallazos; ejecutando los rebajes y particularidades según las características de la zona a urbanizar. Sobre el firme de acera se colocarán los bordillos y los solados correspondientes, se distinguen diferentes tipologías de acabados, que se describen en las partidas y unidades de obra del proyecto.

Sobre el firme de calzada se verterá el aglomerado asfáltico bituminoso, previa imprimación con emulsión asfáltica. La calzada se rematará contra el bordillo de granito con una rígola de hormigón “in situ”.

Riesgos evitables

1.-Electrocución por contacto con la energía eléctrica de la máquina herramienta.

2.-Sobreesfuerzos en la ejecución e instalación de los elementos mencionados.

3.-Lesiones por pisadas sobre objetos punzantes o superficies no uniformes.

4.-Afecciones respiratorias por trabajos realizados en las proximidades de maquinaria que emita partículas pulverulentas.

Riesgos no eliminables

1.-Posibles cortes, rasguños, golpes, pellizcos, etc. en el manejo del mallazo, y en su colocación o puesta en obra.

Se usará el equipo de protección personal, sobre todo, guantes de seguridad, botas, casco y gafas de seguridad, para evitar la proyección de esquirlas de metal.

2.-Posibles daños en el vertido del hormigón, por salpicaduras del mismo, sobre todo a los ojos, o en las manos con posibilidad de dermatitis, así como por malas posturas o sobreesfuerzos durante el vertido.

Se usará el equipo de protección personal, sobre todo guantes y gafas. Se procurará evitar esfuerzos de forma que la columna vertebral no trabaje en posición vertical.

3.-Riesgo de electrocución por manejo de vibradores eléctricos.

Antes de su uso, se deberá comprobar el estado de los cables, del aislamiento del convertidor y de las conexiones, verificando que no existe ningún riesgo.

4.-Riesgo de corte en las manos por la manipulación de distintos materiales.

Se utilizarán los equipos de protección personal, sobre todo guantes anticorte.

5.-Peligros de atrapamiento, proyecciones de partículas, corte e hidrotérmias por el manejo de la sierra circular de agua.

Se emplearán equipos de protección personal, mandil de goma, gafas de seguridad, protectores auditivos y se procurará el empleo de mascarillas antipolvo, ya que el agua pulverizada contiene partículas de polvo en suspensión. No se deben utilizar guantes para evitar atrapamientos.

6.-Riesgo de dermatitis por el contacto con el mortero.

Se emplearán los equipos de protección personal, guantes de neopreno y gafas de seguridad, para evitar salpicaduras de mortero a los ojos.

7.-Peligros de sobreesfuerzos por el transporte de cargas a los tajos de trabajo.

Los esfuerzos se realizarán de forma que la columna vertebral del operario que realiza el esfuerzo esté lo más vertical posible.

8.-Riesgo de pellizcos y cortes durante la manipulación de la radial para cortar baldosas.

Se realizarán las operaciones alejando al máximo las manos del cortador durante esta operación, y utilizando guantes de neopreno.

9.-Riesgo de corte en las manos por la manipulación de piezas de pavimento, tales como baldosas con aristas cortantes.

Se utilizarán los equipos de protección personal, sobre todo guantes anticorte.

10.-Riesgo de caídas en los trabajos junto a las rampas y escaleras.

Se dispondrán de barandillas en los bordes de estas rampas y se ejecutarán peldaños provisionales.

11.-Riesgo de atropello por el movimiento de la retroexcavadora, en sus idas y venidas por el solar, así como de los camiones.

Se utilizará señalización acústica en su movimiento de marcha atrás, y se prohibirá la circulación de personas en el área de trabajo.

12.-Riesgos de atrapamientos por giros o movimientos de la retroexcavadora, o en la elevación o bajada de la cuchara o martillo.

Se acotará la zona de trabajo de la maquinaria pesada, y no se deberá acceder a dicha zona hasta la finalización de los tajos, o hasta la parada del motor y movimientos de la maquinaria.

13.-Riesgos de atrapamientos y atropellos en las labores de asfaltado producidas por los movimientos de toda la maquinaria pesada utilizada en este tajo.

Se utilizará señalización acústica en todos los movimientos de marcha atrás, y se prohibirá la circulación de personas ajenas al equipo especializado en el área de trabajo.

1.5 MOBILIARIO URBANO Y SEÑALIZACIÓN.

Descripción de los trabajos

Se instalarán nuevos accesorios urbanos que complementen la nueva configuración: mesas tipo picpic, papeleras, vallas, cierres, farolas, señales de tráfico, ...

Además, se dispondrán en la Fase III, los elementos de equipamiento específico para el área de acogida de autocaravanas: dispensador de fichas para uso de totems, totems de tomas eléctricas, totem de toma de agua y desagüe, …

Los viales se señalizarán con marcas pintadas en la calzada que serán: líneas continuas, discontinuas, flechas, pasos de cebra, etc...

Riesgos evitables

1.-Electrocución por contacto con la energía eléctrica de la máquina herramienta.

2.-Sobreesfuerzos en la ejecución e instalación de los elementos mencionados.

3.-Lesiones por pisadas sobre objetos punzantes o superficies no uniformes.

4.-Afecciones respiratorias por trabajos realizados en las proximidades de maquinaria que emita partículas pulverulentas.

Riesgos no eliminables

1.-Riesgo de golpes o desplome de la carga durante las maniobras de implantación del nuevo elemento con el camión grúa.

- Antes de iniciar las maniobras de carga, se instalarán calzos inmovilizadores en las cuatro ruedas y los gatos estabilizadores.
- No se sobrepasará la carga máxima admisible fijada en función de la extensión brazo-grúa.
- Los ganchos de cuelgue, estarán dotados de pestillos de seguridad.
- Las cargas en suspensión, para evitar golpes y balanceos, se guiarán mediante cabos de gobierno.
- No se permanecerá bajo las cargas en suspensión.

2.-Riesgos de contacto eléctrico, y de atrapamientos o perforaciones en el manejo de taladradoras y atornilladores eléctricos.

Se verificará el aislamiento, tanto de la máquina como del cable, y su clavija de conexión será la adecuada. Durante su manejo se evitará el ponerlo en marcha si no es en el punto donde vaya a actuar, no se efectuará el apriete de la broca con la mano y poniendo en marcha el taladro, para ello se deberá usar la llave provista al efecto.

3.-Riesgo de caída desde alturas inferiores a 2 m., por el uso de escaleras de mano.

- Se utilizarán los equipos de protección personal adecuados, así como el uso de escaleras de mano adecuadas:
- La separación de apoyo del suelo a la pared será inferior o igual a 1/4 de la longitud de la escalera.

- No se transportarán pesos superiores a 25 Kg.
- La subida y bajada se realizará siempre de frente, agarrándose a los escalones.
- Apoyar sobre bases sólidas, planas y resistentes.
- No utilizar simultáneamente por dos o más trabajadores.

4.-Peligro de intoxicación por inhalación de los vapores producidos durante la manipulación de disolventes en la pintura, así como riesgo de incendios.

Se utilizarán máscaras apropiadas al efecto, así como una protección de la piel para evitar el contacto con el producto mencionado. Se procurará que la zona de trabajo esté bien ventilada. Se prohíbe terminantemente fumar durante la manipulación de estos productos, así como en la zona donde se acopien. Se prohíbe efectuar un acopio superior a lo establecido por la ley, en cuanto a productos inflamables.

5.-Peligros de sobreesfuerzos por el transporte y la elevación de cargas a los tajos de trabajo.

Los esfuerzos se realizarán de forma que la columna vertebral del operario que realiza el esfuerzo esté lo más vertical posible.

6.-Riesgo de pellizcos y cortes durante la manipulación de maquinas de corte.

Se realizarán las operaciones alejando al máximo las manos del cortador durante esta operación, y utilizando guantes de neopreno.

7.-Riesgo de dermatitis por el contacto con el mortero.

Se emplearán los equipos de protección personal, guantes de neopreno y gafas de seguridad, para evitar salpicaduras de mortero a los ojos.

8.-Riesgo de caída de objetos desde altura durante la manipulación, colocación o transporte de los mismos.

Se manipularán los materiales con cuidado, durante su elevación se prohibirá el paso de personas por debajo de las cargas, se evitará el acopio junto a huecos o bordes.

1.6 JARDINERÍA.

Descripción de los trabajos

La jardinería prevista consta exclusivamente de la siembra de césped en las zonas verdes previstas.

Riesgos evitables

1.-Lesiones por pisadas sobre objetos punzantes o superficies no uniformes.

2.-Afecciones respiratorias por trabajos realizados en las proximidades de maquinaria que emita partículas pulverulentas.

Riesgos no eliminables

1.-Riesgo de atropello por el movimiento de la maquinaria de movimiento de tierras en las labores de apertura de pozos, así como de los camiones.

Se utilizará señalización acústica en su movimiento de marcha atrás, y se prohibirá la circulación de personas en el área de trabajo.

2.-Riesgo de cortes y pellizcos durante el uso de maquinaria típica de jardinería.

Se realizarán las operaciones con las manos alejadas de los elementos cortantes y se usarán guantes anticorte.

3.-Posibles caídas al interior de los pozos de plantación abiertos.

Se balizarán los huecos, a una distancia no menor de 1,5 m del borde del pozo, y con una señalización visible y continua, mediante el clavado de piquetas que sobresalgan del nivel del terreno 1,30 m y con tres tiras de cinta bicolor señalizando el peligro.

2. EDIFICACIÓN:

2.1 TRABAJOS PREVIOS

Descripción de los trabajos

Se realizará un vallado provisional de la zona de actuación mediante cierre prefabricado de mallazo galvanizado y pies derechos metálicos encastrados en bases de hormigón también prefabricadas que le sirven de soporte. Se dispondrá de la correspondiente puerta de acceso de vehículos y otra independiente de peatones.

Se ubicarán las casetas de obra (comedor y aseo-vestuario), en la zona destinada a tal efecto.

Se dispondrá asimismo de acometida a la red de agua potable para el servicio de la obra, con su contador volumétrico correspondiente y sus llaves de corte correspondientes.

Se realizará la instalación de un cuadro eléctrico, el cual dispondrá de todas las protecciones necesarias, tanto de diferenciales como de magnetotérmicos, los diferenciales serán como mínimo de una sensibilidad de 30 mA. Este cuadro estará dotado de una toma de tierra mediante picas de cobre. Este cuadro deberá situarse dentro de una caseta protegida de la intemperie. Desde este cuadro se distribuirá toda la energía eléctrica necesaria en las fases de ejecución de la obra.

Riesgos evitables

1.-Electrocución por contacto con la energía eléctrica provisional de obra.

2.-Sobreesfuerzos en la ejecución e instalación de los elementos mencionados.

3.-Lesiones por pisadas sobre objetos punzantes o superficies no uniformes.

4.-Afecciones respiratorias por trabajos realizados en las proximidades de maquinaria que emita gases de combustión o partículas pulverulentas.

Riesgos no eliminables

1.-Atropello por vehículos ajenos a la obra (que circulan por la calle) durante las operaciones auxiliares necesarias que se efectúan fuera de la delimitación de la obra.

Se dispondrán vallas móviles acotando las zonas de trabajo, así como la señalización de tráfico correspondiente de peligro obras, velocidad limitada y colocación de balizas luminosas en los puntos más exteriores.

2.- Riesgo de atropello por el movimiento de la retroexcavadora, en sus idas y venidas por el solar, así como de los camiones.

Se utilizará señalización acústica en su movimiento de marcha atrás, y se prohibirá la circulación de personas en el área de trabajo.

3.- Posibles accidentes con otros vehículos o atropello de peatones en la salida de los vehículos desde el interior del solar a la vía pública.

Se colocará en las salidas de la obra señales de STOP, y se avisará acústicamente su salida. También se establecerá un pasillo de seguridad para el paso de los peatones, el cual tendrá prioridad frente al paso de los vehículos procedentes de la obra.

4.-Posibles daños provocados por la operación del clavado de piquetas de toma de tierra y daños por el manejo y colocación de cable de cobre.

Se utilizarán los equipos de protección personal, botas de seguridad, guantes de protección, casco, buzo de trabajo y gafas de seguridad.

5.-Posibles daños provocados por el montaje de la caja general provisional de obra, así como el tendido de su línea, hasta su punto de conexión.

Los operarios deberán de disponer del equipo de protección individual. Se deberá de desconectar de la red general cualquier elemento o parte de instalación que vaya a ser manipulada, aunque se dispongan de elementos con el suficiente aislamiento. Se prohíbe cualquier operación sobre elementos eléctricos durante los días de lluvia.

6.-Riesgo de caída desde alturas inferiores a 2 m., por el uso de escaleras de mano.

- Se utilizarán los equipos de protección personal adecuados, así como el uso de escaleras de mano adecuadas:
- La separación de apoyo del suelo a la pared será inferior o igual a 1/4 de la longitud de la escalera.
- No se transportarán pesos superiores a 25 Kg.
- La subida y bajada se realizará siempre de frente, agarrándose a los escalones.
- Apoyar sobre bases sólidas, planas y resistentes.
- No utilizar simultáneamente por dos o más trabajadores.

2.2 MOVIMIENTO DE TIERRAS

Descripción de los trabajos

Las labores de movimiento de tierras se ciñen exclusivamente en realizar la excavación del vaso de la losa de cimentación en aproximadamente 50 cm. de profundidad total sobre una superficie plana.

Estas labores se realizarán con miniretroexcavadora o medios similares.

Las tierras sobrantes de la excavación se cargarán a camión de tonelaje medio para la evacuación y transporte a vertedero.

b) Riesgos evitables

1.-Sobreesfuerzos en la ejecución e instalación de los elementos mencionados.

2.-Lesiones por pisadas sobre objetos punzantes o superficies no uniformes.

3.-Afecciones respiratorias por trabajos realizados en las proximidades de maquinaria que emita gases de combustión o partículas pulverulentas.

Riesgos no eliminables

1.-Riesgo de atropello por el movimiento de la Pala frontal o retroexcavadora, en sus idas y venidas por el solar, así como de los camiones.

Se utilizará señalización acústica en su movimiento de marcha atrás, y se prohibirá la circulación de personas en el área de trabajo.

2.-Posibles accidentes con otros vehículos o atropello de peatones en la salida de los vehículos desde el interior del solar a la vía pública.

Se colocará en las salidas de la obra señales de STOP, y se avisará acústicamente su salida. También se establecerá un pasillo de seguridad para el paso de los peatones, el cual tendrá prioridad frente al paso de los vehículos procedentes de la obra.

3.-Posibles daños durante la colocación del encamillado en el replanteo y cortes o golpes en las manos, así como riesgo de dermatitis por contacto con el yeso.

Se utilizarán los equipos de protección personal, como son el buzo de trabajo, los guantes, botas, casco, gafas de seguridad.

4.-Riesgos de atrapamientos por giros o movimientos de la retroexcavadora, o en la elevación o bajada de la cuchara o martillo.

Se acotará la zona de trabajo de la maquinaria pesada, y no se deberá acceder a dicha zona hasta la finalización de los tajos, o hasta la parada del motor y movimientos de la maquinaria.

2.3 CIMENTACION

Descripción de los trabajos

Se efectuará una vez realizada la excavación. Se trata de la ejecución de una losa de cimentación de hormigón armado.

Primero se verterá una capa de hormigón de limpieza. A continuación, se encofrará el perímetro, se colocarán las armaduras y posteriormente se hormigonará.

El hormigonado se efectuará desde el propio camión hormigonera.

Riesgos evitables

1.-Electrocución por contacto con la energía eléctrica de la máquina herramienta.

2.-Sobreesfuerzos en la ejecución e instalación de los elementos mencionados.

3.-Lesiones por pisadas sobre objetos punzantes o superficies no uniformes.

4.-Afecciones respiratorias por trabajos realizados en las proximidades de maquinaria que emita partículas pulverulentas.

Riesgos no eliminables

1.- Posibles caídas en el vaso de cimentación.

Se colocará señalización mediante el balizado del borde, pero en este caso a una distancia no menor de 1,5 m del borde, y con una señalización visible y continua, mediante el clavado de piquetas que sobresalgan del nivel del terreno 1,30 m y con tres tiras de cinta bicolor señalizando el peligro.

2.- Posibles cortes, rasguños, golpes, pellizcos, etc... en el manejo de la ferralla, y en su colocación o puesta en obra.

Se usará el equipo de protección personal, sobre todo, guantes de seguridad, botas, casco y gafas de seguridad; para evitar la proyección de esquirlas de metal.

3.- Posibles daños en el vertido del hormigón, por salpicaduras del mismo, sobre todo a los ojos, o en las manos con posibilidad de dermatitis, así como por malas posturas o sobresfuerzos durante el vertido.

Se usará el equipo de protección personal, sobre todo guantes y gafas. Se procurará evitar esfuerzos de forma que la columna vertebral no trabaje en posición vertical.

4.- Riesgo de electrocución por manejo de vibradores eléctricos.

Antes de su uso, se deberá comprobar el estado de los cables, del aislamiento del convertidor y de las conexiones, verificando que no existe ningún riesgo.

5.-Riesgo en el manejo y la existencia de trozos de madera con puntas de acero claveteadas.

Se usará el equipo de protección personal, sobre todo el uso de botas de seguridad con suela de acero.

6.-Riesgos en el manejo de la sierra circular de mesa para el corte de madera.

Se usará el equipo de protección personal, no se quitará bajo ningún pretexto la protección del disco. Se utilizarán protectores auditivos, mascarilla antipolvo y gafas de seguridad. No se usarán guantes durante estas operaciones para evitar riesgos de atrapamientos.

2.4 FACHADAS Y ESTRUCTURA

Descripción de los trabajos

La fachada formará la propia estructura vertical de la edificación, mediante el levante de fábricas resistentes a base de bloques prefabricados de hormigón, realizado con ayuda de andamios apoyados.

Sobre las fábricas resistentes de bloque, se apoyarán sendas vigas de madera que formarán el plano inclinado de cubierta a un agua.

La fachada se terminará con un enfoscado de mortero de cemento fratasado para pintar.

Los cargaderos de los huecos se ejecutarán mediante elementos prefabricados de hormigón armado.

Riesgos evitables

1.-Electrocución por contacto con la energía eléctrica de la máquina herramienta.

2.-Sobreesfuerzos en la ejecución e instalación de los elementos mencionados.

3.-Lesiones por pisadas sobre objetos punzantes o superficies no uniformes.

4.-Afecciones respiratorias por trabajos realizados en las proximidades de maquinaria que emita partículas pulverulentas.

Riesgos no eliminables

1.-Riesgo de caída de alturas menores de 2 m., por el uso de andamios de borriquetas o caballetes.

Se deberán usar plataformas de, como mínimo, 60 cm. y estas deberán estar sujetas de forma que no se pueden mover, tanto de sus apoyos, como dejar huecos libres entre los tablones.

2.-Riesgo de caída en altura por el trabajo en andamios.

Durante los trabajos en andamios se utilizarán cinturones de seguridad de tipo arnés, anclados a puntos seguros, fuera de los andamios. Se dispondrán pasarelas de 60 cm. con barandillas, y la barandilla en la zona de trabajo será de 60 cm de altura.

3.-Riesgo de caída en altura durante el acceso a los andamios.

Se emplearán pasarelas o escaleras de mano en el acceso a los andamios, en el caso de trabajar en altura se emplearán pasarelas con barandillas y se situarán los andamios al mismo nivel que el forjado.

4.-Peligro de caída de objetos desde el andamio o desde las plataformas elevadoras.

Se emplearán plataformas con rodapié en todo el perímetro, y se evitará el acopio innecesario de material en el andamio.

5.-Peligros de atrapamiento, proyecciones de partículas, corte e hidrotérmias por el manejo de la sierra circular de agua en operaciones de corte de piezas pétreas.

Se emplearán equipos de protección personal, mandil de goma, gafas de seguridad, protectores auditivos y se procurará el empleo de mascarillas antipolvo, ya que el agua pulverizada contiene partículas de polvo en suspensión. No se deben utilizar guantes para evitar atrapamientos.

6.-Riesgo de dermatitis por el contacto con el mortero.

Se emplearán los equipos de protección personal, guantes de neopreno y gafas de seguridad, para evitar salpicaduras de mortero a los ojos.

7.-Riesgo de cortes durante el transporte, manipulación y colocación de los perfiles de aluminio.

Se utilizarán los equipos de protección personal, sobre todo guantes de seguridad y gafas.

8. Riesgo de corte en las manos al trabajar con piezas pétreas.

Se utilizarán los equipos de protección personal, sobre todo guantes anticorte.

2.5 CUBIERTA

Descripción de los trabajos

Los trabajos de formación de cubiertas se realizarán sobre las vigas de madera.

La solución proyectada para la cubierta se compone de paneles tipo sandwich de acero lacado con aislamiento interior, con sus correspondientes piezas de remates perimetrales para asegurar su estanqueidad.

Para realizar los trabajos en cubierta se utilizarán los EPIs, protecciones colectivas y medios auxiliares necesarios.

Riesgos evitables

1.-Electrocución por contacto con la energía eléctrica de la máquina herramienta.

2.-Sobreesfuerzos en la ejecución e instalación de los elementos mencionados.

3.-Lesiones por pisadas sobre objetos punzantes o superficies no uniformes.

4.-Afecciones respiratorias por trabajos realizados en las proximidades de maquinaria que emita partículas pulverulentas.

Riesgos no eliminables

1.-Riesgo de caída en altura por el trabajo en andamios.

Durante los trabajos en andamios se utilizarán cinturones de seguridad de tipo arnés, anclados a puntos seguros, fuera de los andamios. Se dispondrán pasarelas de 60 cm. con barandillas, y la barandilla en la zona de trabajo será de 60 cm de altura.

2.-Peligro de caída de objetos desde el andamio.

Se emplearán plataformas con rodapié en todo el perímetro, y se evitará el acopio innecesario de material en el andamio.

3.-Riesgo de caída en altura durante el acceso a los andamios.

Se emplearán pasarelas o escaleras de mano en el acceso a los andamios, en el caso de trabajar en altura se emplearán pasarelas con barandillas y se situarán los andamios al mismo nivel que el forjado.

4.-Peligro de quemaduras e inhalación de gases de combustión durante el manejo de sopletes de gas propano.

El manejo de estos sopletes será realizado por personal experto, deberá utilizarse el equipo de protección personal, gafas de seguridad, mascarilla de seguridad, guantes de amianto. Se dispondrá de extintores portátiles junto al tajo, se prohíbe rodar las botellas de propano, así como calentarlas.

5.- Riesgo de corte en las manos durante el manejo de chapas de acero lacado y remates metálicos.

Se utilizarán los equipos de protección personal, sobre todo guantes anticorte.

2.6 PARTICIONES INTERIORES

Descripción de los trabajos

Las distribuciones interiores quedarán compartimentadas a base de tabiques de cartón-yeso con estructura metálica y aislamiento interior de lana de roca, tipo 15+70+15.

Se dejarán premarcos embebidos en la tabiquería para alojar puertas batientes o correderas.

Riesgos evitables

1.-Electrocución por contacto con la energía eléctrica de la máquina herramienta.

2.-Sobreesfuerzos en la ejecución e instalación de los elementos mencionados.

3.-Lesiones por pisadas sobre objetos punzantes o superficies no uniformes.

4.-Afecciones respiratorias por trabajos realizados en las proximidades de maquinaria que emita partículas pulverulentas.

Riesgos no eliminables

1.-Riesgo de caída de alturas menores de 2 m., por el uso de andamios de borriquetas o caballetes.

Se deberán usar plataformas de, como mínimo, 60 cm. y estas deberán estar sujetas de forma que no se pueden mover, tanto de sus apoyos, como dejar huecos libres entre los tablones.

2.-Riesgo de corte en las manos por la manipulación y montaje de la perfilería metálica de los tabiques de cartón-yeso.

Se utilizarán los equipos de protección personal, sobre todo guantes anticorte.

3.-Peligro de clavarse astillas de madera durante el transporte, manipulación y colocación de los premarcos de madera.

Se utilizarán los equipos de protección personal, sobre todo guantes de seguridad y gafas.

4.-Peligros de sobreesfuerzos por la elevación de cargas a los tajos de trabajo.

Los esfuerzos se realizarán de forma que la columna vertebral del operario que realiza el esfuerzo esté lo más vertical posible.

5.-Riesgo de golpes y proyecciones de partículas durante las operaciones de abertura de cajeados para registros y huecos para paso de instalaciones, etc.

Se utilizarán los equipos de protección personal, sobre todo guantes de seguridad, mascarillas antipolvo, protecciones auditivas y gafas de seguridad.

2.7 PAVIMENTOS Y REVESTIMIENTOS

Descripción de los trabajos

El pavimento interior será ejecutado a base de baldosas de terrazo.

El pavimento exterior se ejecutará a base de baldosas hidráulicas.

Los revestimientos de los paramentos verticales serán alicatados en su totalidad.

Los techos se bajarán con techos tipo modulares sobre perfilería metálica, rematada con cenefas perimetrales de placas de cartón-yeso.

Riesgos evitables

1.-Electrocución por contacto con la energía eléctrica de la máquina herramienta.

2.-Sobreesfuerzos en la ejecución e instalación de los elementos mencionados.

3.-Lesiones por pisadas sobre objetos punzantes o superficies no uniformes.

4.-Afecciones respiratorias por trabajos realizados en las proximidades de maquinaria que emita partículas pulverulentas.

Riesgos no eliminables

1.-Riesgo de caída de alturas menores de 2 m., por el uso de andamios de borriquetas o caballetes.

Se deberán usar plataformas de, como mínimo, 60 cm. y estas deberán estar sujetas de forma que no se pueden mover, tanto de sus apoyos, como dejar huecos libres entre los tablones.

2.-Peligros de atrapamiento, proyecciones de partículas, corte e hidrotérmias por el manejo de la sierra circular de agua.

Se emplearán equipos de protección personal, mandil de goma, gafas de seguridad, protectores auditivos y se procurará el empleo de mascarillas antipolvo, ya que el agua pulverizada contiene partículas de polvo en suspensión. No se deben utilizar guantes para evitar atrapamientos.

3.-Riesgo de corte en las manos por la manipulación y montaje de la perfilería metálica de los falsos techos.

Se utilizarán los equipos de protección personal, sobre todo guantes anticorte.

4.-Peligros de sobreesfuerzos por la elevación de cargas a los tajos de trabajo.

Los esfuerzos se realizarán de forma que la columna vertebral del operario que realiza el esfuerzo esté lo más vertical posible.

5.-Riesgo de pellizcos y cortes durante la manipulación de maquinas de cortar azulejos y gres del tipo Rubí.

Se realizarán las operaciones alejando al máximo las manos del cortador durante esta operación, y utilizando guantes de neopreno.

2.8 CARPINTERIA

Descripción de los trabajos

La carpintería interior será de madera lacada. Las puertas se colocarán sobre los premarcos de pino colocados durante la ejecución de los tabiques o sobre los cajones empotrados en la tabiquería en el caso de puertas correderas.

Las hojas se colgarán con ayuda de los herrajes correspondientes o dispondrán de guías de deslizamiento en el caso de las puertas correderas.

Riesgos evitables

1.-Electrocución por contacto con la energía eléctrica de la máquina herramienta.

2.-Sobreesfuerzos en la ejecución e instalación de los elementos mencionados.

3.-Lesiones por pisadas sobre objetos punzantes o superficies no uniformes.

4.-Afecciones respiratorias por trabajos realizados en las proximidades de maquinaria que emita partículas pulverulentas.

Riesgos no eliminables

1.-Riesgo de caída desde alturas superiores a 2 m., por el uso de escaleras de mano.

Se utilizarán los equipos de protección personal adecuados y en el uso de escaleras de mano se seguirán las siguientes reglas:
- La separación de apoyo del suelo a la pared será inferior o igual a 1/4 de la longitud de la escalera.
- No se transportarán pesos superiores a 25 Kg.
- La subida y bajada se realizará siempre de frente, agarrándose a los escalones.
- Apoyar sobre bases sólidas, planas y resistentes.
- No utilizar simultáneamente por dos o más trabajadores.

2.-Riesgo de caída de alturas menores de 2 m., por el uso de andamios de borriquetas o caballetes.

Se deberán usar plataformas de, como mínimo, 60 cm. y estas deberán estar sujetas de forma que no se pueden mover, tanto de sus apoyos, como dejar huecos libres entre los tablones.

3.-Riesgo de corte en las manos por la manipulación de los perfiles de aluminio.

Se utilizarán los equipos de protección personal, sobre todo guantes anticorte.

4.-Riesgo de contacto eléctrico, de atrapamientos o perforaciones en el manejo de taladro y atornilladora eléctrica.

Se verificará el aislamiento, tanto de la máquina como del cable, y su clavija de conexión será la adecuada. Durante su manejo se evitará el ponerlo en marcha si no es en el punto donde vaya a actuar, no se efectuará el apriete de la broca con la mano y poniendo en marcha el taladro, para ello se deberá usar la llave provista al efecto.

2.9 ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO.

Descripción de los trabajos

Se realizará una acometida para el edificio. Las derivaciones se realizarán siguiendo las normas de la empresa suministradora y según el vigente R.E.B.T. El cableado irá bajo tubería de PVC rígido.

Las derivaciones se realizarán mediante cajas oportunamente situadas al efecto, y de dimensiones adecuadas al número de regletas que se van a alojar en su interior. Los mecanismos cumplirán todas las normativas recogidas en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. Todas las instalaciones eléctricas deberán de disponer su correspondiente línea de Toma de Tierra, la cual irá conectada a la línea general de tierra.

Riesgos evitables

1.-Electrocución por contacto con la energía eléctrica de la máquina herramienta.

2.-Sobreesfuerzos en la ejecución e instalación de los elementos mencionados.

3.-Lesiones por pisadas sobre objetos punzantes o superficies no uniformes.

4.-Afecciones respiratorias por trabajos realizados en las proximidades de maquinaria que emita partículas pulverulentas.

Riesgos no eliminables

1.-Riesgo de caída de alturas menores de 2 m., por el uso de andamios de borriquetas o caballetes.
Se deberán usar plataformas de, como mínimo, 60 cm. y éstas deberán estar sujetas de forma que no se puedan mover, tanto de sus apoyos, como dejar huecos libres entre los tablones.

2.-Riesgo de golpes y proyecciones de partículas durante las operaciones de ejecutar regatas y huecos para paso de instalaciones, etc.

Se utilizarán los equipos de protección personal, sobre todo guantes de seguridad, mascarillas antipolvo, protecciones auditivas y gafas de seguridad.

3.-Riesgos de contacto eléctrico, y de atrapamientos o perforaciones en el manejo de taladradoras y atornilladoras eléctricas.

Se verificará el aislamiento, tanto de la máquina como del cable, y su clavija de conexión será la adecuada. Durante su manejo se evitará el ponerlo en marcha si no es en el punto donde vaya a actuar, no se efectuará el apriete de la broca con la mano y poniendo en marcha el taladro, para ello se deberá usar la llave provista al efecto.

4.-Riesgos de electrocución durante las operaciones de pruebas de instalaciones o modificaciones de éstas.

Los operarios deberán de disponer del equipo de protección individual. Se deberá de desconectar de la red general cualquier elemento o parte de instalación que vaya a ser manipulada, aunque se dispongan de elementos con el suficiente aislamiento. Se prohíbe cualquier operación sobre elementos eléctricos durante los días de lluvia.

2.10 FONTANERIA.

Descripción de los trabajos

La instalación de agua caliente sanitaria será producida por un sistema de bomba de calor.

La instalación de fontanería irá empotrada y/o vista, previa la ejecución de rozas y colgada de los techos. Estará constituida por tuberías de polietileno. Se colocarán llaves de paso de esfera en todos los puntos indicados en los planos correspondientes. Los diámetros de las tuberías serán los indicados en los esquemas, y su montaje será mediante abrazaderas y tacos en el techo y con una separación no superior al metro. La instalación se compondrá de una red de agua fría y otra de agua caliente. Los aparatos sanitarios serán de porcelana vitrificada con su correspondiente grifería.

Riesgos evitables

1.-Electrocución por contacto con la energía eléctrica de la máquina herramienta.

2.-Sobreesfuerzos en la ejecución e instalación de los elementos mencionados.

3.-Lesiones por pisadas sobre objetos punzantes o superficies no uniformes.

4.-Afecciones respiratorias por trabajos realizados en las proximidades de maquinaria que emita partículas pulverulentas.

Riesgos no eliminables

1.-Riesgo de intoxicación por inhalación de los vapores producidos por el manejo o manipulación de colas o pegamentos para PVC.

Se utilizará en lugares bien ventilados, y en el caso de que su uso fuese continuado, se deberá usar mascarilla con filtro adecuado para el tipo de producto manipulado.

2.-Riesgo de caída de alturas menores de 2 m., por el uso de andamios de borriquetas o caballetes.

Se deberán usar plataformas de, como mínimo, 60 cm. y estas deberán estar sujetas de forma que no se puedan mover, tanto de sus apoyos, como dejar huecos libres entre los tablones.

3.-Peligro de quemaduras e inhalación de gases de combustión durante el manejo de sopletes de gas propano.

El manejo de estos sopletes será por personal experto, deberá utilizarse el equipo de protección personal, gafas de seguridad, mascarilla de seguridad, guantes de amianto. Se dispondrá de extintores portátiles junto al tajo, se prohíbe el rodar las botellas de propano, así como el calentarlas.

4.-Riesgo de golpes y proyecciones de partículas durante las operaciones de ejecutar regatas y huecos para paso de instalaciones, etc.

Se utilizarán los equipos de protección personal, sobre todo guantes de seguridad, mascarillas antipolvo, protecciones auditivas y gafas de seguridad.

5.-Riesgos de contacto eléctrico, y de atrapamientos o perforaciones en el manejo de taladradoras y atornilladoras eléctricas.

Se verificará el aislamiento, tanto de la máquina como del cable, y su clavija de conexión será la adecuada. Durante su manejo se evitará el ponerlo en marcha si no es en el punto donde vaya a actuar, no se efectuará el apriete de la broca con la mano y poniendo en marcha el taladro, para ello se deberá usar la llave provista al efecto.

6.-Riesgos de dermatitis o quemaduras por productos desengrasantes de tipo ácido para la preparación de las soldaduras en los tubos de cobre.

Los operarios deberán de disponer del equipo de protección individual, sobre todo usar guantes de neopreno resistentes a los ácidos, y gafas de protección.

7.-Riesgo de caída de objetos desde altura durante la manipulación, colocación o transporte de los mismos.

Se manipularán los materiales con cuidado, durante su elevación se prohibirá el paso de personas por debajo de las cargas, se evitará el acopio junto a huecos o bordes.

8.-Riesgo de corte por sierras de mano al cortar tubos de PVC o de polipropileno.

Los operarios deberán de disponer del equipo de protección individual, las operaciones de aserrado se realizarán mediante bancos de trabajo, los cuales dispondrán de tornillos de sujeción para evitar vibraciones. Las manos se colocarán lo más alejadas posible de la zona donde se efectúe el corte.

9.-Riesgo de corte por pellizco en el uso de cortadores de tubo de tipo giratorio (los usados habitualmente para cortar los tubos de cobre).

Los operarios deberán de disponer del equipo de protección individual, se realizará con el cuidado correspondiente y no se usarán guantes para evitar enganches.

2.11 PINTURA Y ACABADOS

Descripción de los trabajos

Las superficies exteriores del edificio serán pintadas con pintura acrílica.

En el interior se pintarán las cenefas del falso techo.

Riesgos evitables

1.-Electrocución por contacto con la energía eléctrica de la máquina herramienta.

2.-Sobreesfuerzos en la ejecución e instalación de los elementos mencionados.

3.-Lesiones por pisadas sobre objetos punzantes o superficies no uniformes.

4.-Afecciones respiratorias por trabajos realizados en las proximidades de maquinaria que emita partículas pulverulentas.

Riesgos no eliminables

1.-Riesgo de caída de alturas menores de 2 m., por el uso de andamios de borriquetas o caballetes.

Se deberán usar plataformas de, como mínimo, 60 cm. y estas deberán estar sujetas de forma que no se puedan mover, tanto de sus apoyos, como dejar huecos libres entre los tablones.

2.-Peligro de intoxicación por inhalación de los vapores producidos durante la manipulación de disolventes en la pintura, así como riesgo de incendios.

Se utilizarán máscaras apropiadas al efecto, así como una protección de la piel para evitar el contacto con el producto mencionado. Se procurará que la zona de trabajo esté bien ventilada.

Se prohíbe terminantemente fumar durante la manipulación de estos productos, así como en la zona donde se acopien. Se prohíbe efectuar un acopio superior a lo establecido por la ley, en cuanto a productos inflamables.

3.-Riesgo de atrapamientos y erosiones superficiales, así como de inhalación de polvo en el manejo de la lijadora orbital.

Se manipulará por personal especializado, se utilizará mascarilla antipolvo, guantes y gafas de protección, no se quitará el polvo que haya sobre la superficie a lijar con la mano mientras se tenga la máquina en marcha. Las manos siempre por encima de la máquina.

NOTA IMPORTANTE:

Todos los riesgos enumerados se pueden encontrar en cualquier fase de la obra, debiendo tener en cuenta para cada momento la aplicación de la prevención especifica. En caso de cualquier duda se debe paralizar el tajo y consultar la forma de prevención con los técnicos de prevención.

A) Riesgos propios:

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Caída de materiales.
- Cortes y golpes con máquinas, herramientas y materiales.
- Heridas por objetos punzantes.
- Electrocuciones.
- Intoxicaciones y dermatitis.
- Incendios.
- Atropellos por máquinas o vehículos.

B) Riesgo de daños a terceros:

- Caídas al mismo nivel.
- Caída de materiales.
- Atropellos.

PROTECCIONES A EMPLEAR PARA PREVENIR LOS RIESGOS ENUMERADOS.

1- Protección de la cabeza

Cascos: 1 por persona.
Gafas antipolvo
Mascarillas antipolvo
Pantalla contra proyección de partículas
Protectores auditivos

2- Protecciones en el cuerpo.

Cinturones de seguridad
Monos:1 por persona
Trajes de agua: acopio apropiado según necesidades.

3- Protección extremidades superiores.

Guantes de goma finos: 1 por operario/a de albañilería y reposiciones
Guantes de cuero: 1 por cada trabajador/a.
Guantes dieléctricos

4- Protección extremidades inferiores.

Botas de goma: 1 por operario/a que trabaje en hormigonado.
Botas de seguridad: 1 por cada trabajador/a.

5- Señalización general.

Señales de STOP en cada puerta.
Obligatorio uso del casco.
Entrada y salida de vehículos.
Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra.
Panel indicativo de todos los peligros de obra, en cada puerta.

6- Instalación eléctrica.

Tomas de tierra.
Interruptores diferenciales.
Conductor de protección.

7- Explanación y excavación de zanjas y pozos.

Señal de peligro: Maquinaria pesada en movimiento.
Acústica: Toda la maquinaria pesada la dispondrá en marcha atrás.
Vallas: se utilizarán vallas de contención en bordes de vaciado.
Señalización: se utilizará cinta de balizamiento, reflectantes y señales indicativas de riesgo de caída a distinto nivel.

8- Redes subterráneas para instalaciones.

Entibaciones: se atenderá a la naturaleza del terreno para adoptar el método conveniente si es necesario.
Señalización: se utilizará cinta de balizamiento, reflectantes y señales indicativas de riesgo de caída a distinto nivel.

9- Protección contra incendios.

Se emplearán extintores portátiles.

10- Primeros auxilios.

Se dispondrá de dos botiquines en la obra, uno en la oficina y otro en las instalaciones para el personal.

11- Asistencia a los accidentados.

Se informará a la obra de los emplazamientos de los diferentes Centros Médicos, servicios propios, Mutuas Patronales, Mutualidades Laborales, Ambulatorios, etc... donde debe trasladarse a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento. Se dispondrá en la obra y en sitio bien visible, de una lista con los teléfonos y direcciones de los centros asignados para urgencias, ambulancias, taxis, etc..., para garantizar un rápido transporte de los posibles accidentados a los Centros de asistencia. Reconocimiento Médico. Todo personal que empiece a trabajar en la obra, deberá pasar un reconocimiento medico previo al trabajo y que será repetido en el período de un año.

INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE OBRA.

Los riesgos derivados de la instalación eléctrica de obra se protegerán conforme a lo que establece el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. Toda maquinaria cuyo funcionamiento sea por medio de energía eléctrica, tendrá su correspondiente puesta a tierra. Asimismo, los cuadros eléctricos estarán dotados de puesta a tierra e interruptores diferenciales que funcionarán correctamente en todo momento. Los cables no estarán por tierra, se habilitarán mástiles y largueros donde atar los cables de tal forma que se pueda circular y trabajar por debajo de ellos.

A) CUADROS DE OBRA

Toda instalación eléctrica debe estar convenientemente dividida en varios circuitos, con objeto de limitar las consecuencias resultantes de un posible defecto en cualquiera de ellos. Esta división facilitará la localización de fallos y el trabajo de mantenimiento. El armario y la instrumentación utilizada deben adaptarse a las condiciones de empleo, particularmente duras, de las obras. Los armarios pueden clasificarse en las siguientes categorías, según su destino:

- Armarios de distribución general: Material semi-fijo.
- Cuadros de alimentación portátil: Material móvil.

La construcción de estos cuadros deberá cumplir con lo estipulado en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo y en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. La carcasa de los cuadros eléctricos de obra deberá ser de material aislante o de doble aislamiento, con un grado de estanqueidad -contra proyecciones de agua-. Según normas UNE el grado de protección ha de ser IP-447. Los aparatos y dispositivos del cuadro deberán presentar una protección IP-20 y llevarán las partes activas totalmente protegidas. En el cuadro se instalarán protecciones contra cortocircuitos y sobrecargas, a base de magnetotérmicos. También se instalarán interruptores de corte sensibles a las corrientes de defecto, o sea interruptores diferenciales. Se procurará que sean de la máxima sensibilidad posible, de 30 o 10 mA. Para la protección contra contactos eléctricos indirectos, y para que actúen los interruptores diferenciales, será necesaria la puesta a tierra de las masas de la maquinaria eléctrica. La toma de tierra se instalará al lado del cuadro eléctrico y de este partirán los conductores de protección a conectarse a las máquinas o aparatos de la obra. Las tomas de corriente se realizarán con material clasificado como IP-445, se instalarán en los laterales del armario.

BILBAO, MARZO DE 2025



Santiago Diago López
Arquitecto

2. PLIEGO DE CONDICIONES

2.1. NORMATIVA LEGAL DE APLICACIÓN.

La obra cuyo proyecto es objeto del presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, estará regulada a lo largo de su ejecución por los textos que a continuación se citan, siendo de obligado cumplimiento para las partes implicadas.

1960

Convenio 115 de la OIT, relativo a la protección de los trabajadores contra las radiaciones ionizantes. Adoptado el 22 de junio 1960

1963

Convenio 119 de la OIT, relativo a la protección de la maquinaria. Adoptado el 25 de junio 1963

1967

Convenio 62 de la OIT, relativo a las prescripciones de seguridad en la industria de la edificación. Adoptado el 23 de junio de 1967

Convenio 127 de la OIT, relativo al peso máximo de la carga que puede ser transportada por un trabajador. Adoptado el 28 de junio de 1967

1970

Orden de 7 de abril de 1970, por la que se encomienda a la Dirección General las Seguridad Social la formulación y realización del Plan Nacional de Higiene y Seguridad del Trabajo

1971

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba el Plan Nacional de Higiene y Seguridad del Trabajo

Convenio 136 de la OIT, relativo a la protección contra los riesgos de intoxicación por el benceno. Adoptado el 23 de junio de 1971

1977

Convenio 148 de la OIT, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos profesionales debidos a la contaminación del aire, el ruido y las vibraciones en el lugar de trabajo. Adoptado el 20 de junio de 1977

1978

Constitución Española de 1978

1979

Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril de 1979, por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos a Presión

1981

Convenio 155 de la OIT sobre seguridad y salud de los trabajadores. Adoptado el 22 de junio de 1981

1983

Orden de 26 de octubre de 1983 por la que se modifica la ITC MIE-AP5 referente a extintores de incendios que figura como anexo a la presente Orden; asimismo, se hacen obligatorias las normas UNE 62.080 y 62.081, relativas al cálculo, construcción y recepción de botellas de acero con o sin soldadura para gases comprimidos, licuados o disueltos, que complementa el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril. Reglamento de aparatos a presión

1984

Orden de 31 de octubre de 1984 por la que se aprueba el Reglamento sobre Trabajos con Riesgo de Amianto

1985

Ley 2/1985, de 21 enero. Protección civil. Normas reguladoras

Real Decreto 2291/1985, de 8 noviembre, que aprueba el Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención

1986

Convenio 162 de la OIT, sobre utilización del asbesto en condiciones de seguridad. Adoptado el 24 de junio de 1986

1987

Orden de 7 de enero de 1987 por la que se establecen normas complementarias del Reglamento sobre Trabajos con Riesgo de Amianto

Orden de 23 de septiembre de 1987, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a Normas de Seguridad para Construcción e Instalación de Ascensores Electromecánicos

Real Decreto 1407/1987, de 13 de noviembre de 1987,que complementa al Real Decreto 2584/1981, de 18 de septiembre de 1981, regulando las Entidades de inspección y control reglamentario en materia de seguridad de los productos, equipos e instalaciones industriales.

Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establece modelos para notificación de accidentes y dicta instrucciones para su cumplimentación y tramitación

Orden de 22 de diciembre de 1987 por la que se aprueba el Modelo de Libro Registro de Datos correspondientes al Reglamento sobre Trabajo con Riesgo de Amianto

1988

Orden de 6 de mayo de 1988, por la que se deroga la Orden de 6 de octubre de 1986, sobre requisitos y datos que deben reunirlas comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades en los centros de trabajo

Orden de 28 junio 1988, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM-2 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a grúas torre desmontables para obra.

Orden de 11 de octubre de 1988 que modifica la Orden de 23 de septiembre de 1987, que aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a Normas de Seguridad para Construcción e Instalación de Ascensores Electromecánicos

1989

Resolución de 20 de febrero de 1989 de la Dirección General de Trabajo, por la que se regula la remisión de fichas de seguimiento ambiental y médico para el control de exposición al amianto

Orden de 26 mayo 1989, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 3 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a carretillas automotoras de manutención.

Orden de 15 de noviembre de 1989 por la que se modifica la ITC MIE-AP5 referente a extintores de incendios que figura como anexo a la presente Orden; asimismo, se hacen obligatorias las normas UNE 62.080 y 62.081, relativas al cálculo, construcción y recepción de botellas de acero con o sin soldadura para gases comprimidos, licuados o disueltos, que complementa el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril. Reglamento de aparatos a presión

1990

Orden de 16 de abril de 1990 que modifica la Orden de 28 junio 1988, que aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a grúas torre desmontables para obra.

1991

Real Decreto 108/1991 de 1 de febrero de 1991 sobre Prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Orden de 12 de septiembre de 1991 que modifica la Orden de 23 de septiembre de 1987, que aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a Normas de Seguridad para Construcción e Instalación de Ascensores Electromecánicos.

1992

Resolución de 27 de abril de 1992 que complementa la Orden de 23 de septiembre de 1987, que aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a Normas de Seguridad para Construcción e Instalación de Ascensores Electromecánicos.

Reforma de la Constitución de 27 de agosto de 1992

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Corrección de erratas del Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre máquinas. (Incluye la modificación posterior realizada por el R.D. 56/1995)

1993

Orden de 29 de junio de 1993, que desarrolla el Real Decreto 825/1993, de 28-5-1993, que determina medidas laborales y de Seguridad Social específicas a que se refiere el art. 6º de la Ley 21/1992, de 1 de julio de 1992, de Industria.

Orden de 26 de julio de 1993, por la que se modifican los arts. 2., 3. y 13 de la O.M. 31 octubre 1984, por la que se aprueba el Reglamento sobre Trabajos con Riesgo de Amianto, y el art. 2. de la O.M. 7 enero 1987, por la que se establecen normas complementarias del citado Reglamento, trasponiéndose a la legislación española la Directiva del Consejo 91/382/CEE, de 25 junio.

1994

Orden de 16 de mayo de 1994 por la que se modifica el periodo transitorio establecido en el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Artículos 115 y 116 Real Decreto Legislativo 1/1994, de 20 de junio de 1994 por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social

1995

Real Decreto 56/1995, de 20 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, relativo a las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, sobre máquinas.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo de 1995 por el que se regula la Notificación de Sustancias Nuevas y Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas.

Real Decreto Legislativo 1/1995, de 24 de marzo por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores

Real Decreto 797/1995 de 19 de mayo, por el que se establece directrices sobre los certificados de profesionalidad y los correspondientes contenidos mínimos de formación profesional ocupacional.

Orden de 13 de septiembre de 1995, por el que se modifica el Anexo I, del Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo de 1995. Reglamento sobre Notificación de Sustancias Nuevas y Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas. *Esta orden ha sido absorbida en el listado refundido de sustancias.*

Posteriores a la Ley de Prevención de Riesgos Laborales
Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales

1996

Instrucción nº 1098 de 26 de febrero de 1996 por la que se dictan normas para la aplicación en la Administración del Estado de la Ley 31/1995 de 8 noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales

Resolución de 25 de abril de 1996, de la Dirección General de Calidad y Seguridad Industrial, por la que se publica, a titulo informativo, información complementaria establecida por el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 24 de julio de 1996, actualiza la Orden de 23 de septiembre de 1987, que aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a Normas de Seguridad para Construcción e Instalación de Ascensores Electromecánicos.

1997

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención y modificación posterior Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, por el que se modifica el Real decreto 39/1997, de 17 de enero.

Orden de 20 de febrero de 1997 por la que se modifica el anexo del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, que modificó a su vez el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, relativo a las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Orden de 21 de febrero de 1997, por el que se modifica el Anexo I, del Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo de 1995. Reglamento sobre Notificación de Sustancias Nuevas y Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas.

Real Decreto 413/1997, de 21 de marzo, sobre protección operacional de los trabajadores externos con riesgo de exposición a radiaciones ionizantes por intervención en zona controlada.

Resolución de 3 de abril de 1997 que complementa la Orden de 23 de septiembre de 1987, que aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a Normas de Seguridad para Construcción e Instalación de Ascensores Electromecánicos.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

Orden de 22 de abril de 1997, por la que se regula el régimen de funcionamiento de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social en el desarrollo de actividades de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 949/1997, de 20 de junio, por el que se establece el certificado de profesionalidad de la ocupación de prevencionista de riesgos laborales.

Orden de 27 de junio de 1997 por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con las condiciones de acreditación de las entidades especializadas como servicios de prevención ajenos a las empresas, de autorización de las personas o entidades especializadas que pretendan desarrollar la actividad de auditoria del sistema de prevención de las empresas y de autorización de las entidades publicas o privadas para desarrollar y certificar actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto por el que se modifica el Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 noviembre

Artículos del Tratado Constitutivo de la Comunidad Europea 95 (antiguo 100 A) Y 138 (antiguo 118 A) (Tratado de Ámsterdam, 2 de octubre de 1997)

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

1998

Resolución de 18 de febrero de 1998, de la Dirección General de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, sobre el Libro de Visitas de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social

Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Orden de 16 de abril de 1998 sobre Normas de Procedimiento y Desarrollo del Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios y se revisa el anexo I y los Apéndices del mismo.

Real Decreto 700/1998, de 24 de abril de 1998 por el que se modifica el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo de 1995. Reglamento sobre Notificación de Sustancias Nuevas y Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas.

Resolución de 16 de junio de 1998 por la que se establecen las exigencias de seguridad para el cálculo, construcción y recepción de botellas soldadas de acero inoxidable destinadas a contener gas butano comercial

Orden de 30 de junio de 1998, por el que se modifica partes del articulado y partes de los Anexos I, III, V y VI del Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo de 1995. Reglamento sobre Notificación de Sustancias Nuevas y Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas.

Real Decreto 1488/1998, de 10 de julio, de adaptación de la legislación de prevención de riesgos laborales a la Administración General del Estado.

Resolución de 10 de septiembre de 1998, que desarrolla el Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 noviembre.

Resolución de 22 de diciembre de 1998, que determina los criterios a seguir en relación con la compensación de costes prevista en el artículo 10 de la Orden 22 de abril de 1997, que regula el régimen de funcionamiento de Mutuas de Accidentes, en desarrollo de actividades de prevención de riesgos laborales.

1999

Orden de 30 de marzo de 1999 por la que se establece el día 28 de abril de cada año como Día de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Resolución de 8 de abril de 1999, sobre Delegación de Facultades en Materia de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción, complementa art. 18 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre de 1997, sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción.

Orden de 29 de abril de 1999 por la que se modifica la Orden de 6 de mayo de 1988 de Requisitos y Datos de las Comunicaciones de Apertura Previa o Reanudación de Actividades

Orden de 16 de julio de 1999, por el que se modifica partes de los Anexos I y V del Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo de 1995. Reglamento sobre Notificación de Sustancias Nuevas y Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas.

Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban las medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes

Ley 38/1999 de 5 de noviembre. Ordenación de la Edificación.

Ley 39/1999, de 5 de noviembre, para promover la conciliación de la vida familiar y laboral de las personas trabajadoras.

Resolución de 23 de noviembre de 1999, que dicta instrucciones con el fin de incluir en la estructura presupuestaria de la Seguridad Social para 1999 la nueva prestación de «Riesgo durante el embarazo»

2000

Real Decreto 1124/2000, de 16 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerigenos durante el trabajo. (Fecha actualización 20 de octubre de 2000)

Orden de 5 de octubre de 2000 por la que se modifican los anexos I, III, IV y VI del Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo de 1995.

Real Decreto 1849/2000 de 10 de noviembre de 2000, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación.

2001

Real Decreto 309/2001, de 23 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1879/1996, de 2 de agosto, por el que se regula la composición de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo

Orden de 5 de abril de 2001 por la que se modifican los anexos I IV V VI y IX del Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 379/2001, de 6 de abril por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE-APQ-1, MIE-APQ-2, MIE-APQ-3, MIE-APQ-4, MIE-APQ-5, MIE-APQ-6 y MIE-APQ-7.

Resolución de 26 de abril de 2001, de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social, por la que se aprueba el Plan General de Actividades Preventivas de la Seguridad Social a desarrollar por las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social en el año 2001

Corrección de errores de la Resolución de 26 de abril de 2001, de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social, por la que se aprueba el Plan General de Actividades Preventivas de la Seguridad Social a desarrollar por las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social en el año 2001

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes

Real Decreto 815/2001, de 13 de julio, sobre justificación del uso de las radiaciones ionizantes para la protección radiológica de las personas con ocasión de exposiciones médicas

Resolución de 16 de octubre de 2001, de la Subsecretaría, por la que se convierten a euros las cuantías de las sanciones previstas en el Real Decreto Legislativo 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Infracciones y Sanciones en el Orden Social

Real Decreto 1161/2001, de 26 de octubre, por el que se establece el título de Técnico superior en Prevención de Riesgos Profesionales y las correspondientes enseñanzas mínimas.

2002

Resolución de 20 de junio de 2002, de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social, por la que se prorroga para el año 2002 el Plan General de Actividades Preventivas de la Seguridad Social a desarrollar por las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social en el año 2001.

Orden de 25 de junio de 2002, por el que se modifica el Anexo I del Real Decreto 1406/1989, de 10 Noviembre, por el que se impone Limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos

Real Decreto 707/2002, de 19 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre el procedimiento administrativo especial de actuación de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y para la imposición de medidas correctoras de incumplimientos en materia de prevención de riesgos laborales en el ámbito de la Administración General del Estado

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto de 2002, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión

Orden TAS/2926/2002, de 19 de noviembre de 2002, por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de los accidentes de trabajo y se posibilita su transmisión por procedimiento electrónico

Resolución de 18 de noviembre de 2002, de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social, por la que se modifica la de 20 de junio de 2002, por la que prorroga para el año 2002 el Plan General de Actividades Preventivas de la Seguridad Social a desarrollar por las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social en el año 2001

2003

Corrección de errores de la Orden TAS/2926/2002, de 19 de noviembre, por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de los accidentes de trabajo y se posibilita su transmisión por procedimiento electrónico.

Real Decreto 99/2003, de 24 de enero, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo.

Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.

Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo, y por el que se amplía su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos

Real Decreto 464/2003, de 25 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 707/2002, de 19 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre el procedimiento administrativo especial de actuación de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y para la imposición de medidas correctoras de incumplimientos en materia de prevención de riesgos laborales en el ámbito de la Administración General del Estado

Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo

Real Decreto 836/2003, de 27 de junio, por el que se se aprueba una nueva Instrucción técnica complementaria «MIE-AEM-2» del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.

Real Decreto 837/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba el nuevo texto modificado y refundido de la Instrucción técnica complementaria «MIE-AEM-4» del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas

Resolución de 5 de agosto de 2003, de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social, por la que se aprueba el Plan General de Actividades Preventivas de la Seguridad Social a desarrollar por las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social durante el período 2003-2005

Real Decreto 1196/2003, de 19 de septiembre, por el que se aprueba la Directriz básica de protección civil para el control y planificación ante el riesgo de accidentes graves en los que intervienen sustancias peligrosas

Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales

2004

Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales

Resolución de 17 de febrero de 2004, de la Secretaría de Estado para la Administración Pública, por la que se aprueba y dispone la publicación del modelo de Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales para la Administración General del Estado

Real Decreto 1595/2004, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1879/1996, de 2 de agosto, por el que se regula la composición de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura

2005

Real Decreto 119/2005, de 4 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Ley 28/2005, de 26 de diciembre, de medidas sanitarias frente al tabaquismo y reguladora de la venta, el suministro, el consumo y la publicidad de los productos del tabaco.

2006

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Corrección de erratas del Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Resolución de 11 de abril de 2006, de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, sobre el Libro de Visitas de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social

Corrección de errores en la Resolución de 11 de abril de 2006, de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, sobre el Libro de Visitas de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

Ley 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.

Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro.

2007

Real Decreto393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.

Real Decreto 597/2007, de 4 de mayo, sobre publicación de las sanciones por infracciones muy graves en materia de prevención de riesgos laborales.

Orden PRE/1648/2007, de 7 de junio, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero.
Ley 20/2007, de 11 de julio, del Estatuto del trabajador autónomo.
Real Decreto 902/2007, de 6 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo, en lo relativo al tiempo de trabajo de trabajadores que realizan actividades móviles de transporte por carretera.
Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la Construcción

2009

Real Decreto330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

Se atenderá también a las actualizaciones de las normativas referidas y posteriores normativas específicas vigentes en materia de seguridad y salud..

2.2. CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN.

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva tendrán fijado un período de vida útil, desechándose a su término.

Cuando por las circunstancias del trabajo se produzca un deterioro más rápido en una determinada prenda o equipo, se repondrá ésta, independientemente de la duración prevista o fecha de entrega.

Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido (por ejemplo, por un accidente), será desechado y repuesto al momento.

Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holguras o tolerancias de las admitidas por el fabricante, serán repuestas inmediatamente.

El uso de una prenda o equipo de protección nunca representará un riesgo en sí mismo.

2.2.1. PROTECCIÓN PERSONAL.

Todo elemento de protección personal se ajustará a las Normas de Homologación del Ministerio de Trabajo (O.M. de 17-5-74, B.O.E. de 29-5-74) siempre que exista en el mercado.

En el punto 2.1. se hace referencia a las Normas Técnicas de las prendas de protección personal usadas en obra.

En aquellos casos en que no exista la citada Norma de Homologación Oficial, serán de calidad adecuada a sus respectivas prestaciones.

Las protecciones personales, conforme marca el capitulo VI Art. 41 de la ley 10/11/1.995, deberán los fabricantes asegurar la efectividad en condiciones normales, así como informar del tipo de riesgo al que van dirigidos.

La Dirección Técnica de obra con el auxilio del Servicio de Prevención dispondrá en cada uno de los trabajos en obra la utilización de las prendas de protección adecuadas.

El personal de obra deberá ser instruido sobre la utilización de cada una de las prendas de protección individual que se le proporcionen. En el caso concreto del cinturón de seguridad, será preceptivo que la Dirección Técnica de la obra proporcione al operario el punto de anclaje o en su defecto las instrucciones concretas para la instalación previa del mismo.

2.2.2. PROTECCIONES COLECTIVAS.

2.2.2.1. Vallas de cierre.

La protección de todo el recinto de la obra se realizará mediante vallas autónomas de limitación y protección.

Estas vallas se situarán en el límite de la parcela tal como se indica en los planos y entre otras reunirán las siguientes condiciones:

- Tendrán 2 metros de altura.

- Dispondrán de puerta de acceso para vehículos de 4 metros de anchura y puerta independiente de acceso de personal.

- La valla se realizará a base de malla galvanizada encastrados en pies derechos empotrados en cimentaciones portátiles de hormigón prefabricado, que se apoyan en el terreno.

- Esta deberá mantenerse hasta la conclusión de la obra.

2.2.2.2. Tableros.

La protección de los riesgos de caída en pozos y zanjas abiertas se realizará mediante la colocación de tableros de madera o chapas de acero.

Los tableros de madera deberán tener la resistencia adecuada y estarán formados por un cuajado de tablones de madera de 7 x 20 cm. sujetos inferiormente mediante tres tablones transversales, tal como se indica en los Planos.

2.2.2.3. Barandillas.

La protección del riesgo de caída al interior de pozos y zanjas se realizará mediante la colocación de barandillas o vallas portátiles.

La obligatoriedad de su utilización se deriva de lo dispuesto en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo en sus artículos 17, 21 y 22 y la Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica en su articulo 187.

En la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo en su articulo 23 se indican las condiciones que deben reunir las barandillas a utiliza en obra.

2.2.2.4. Andamiajes

Para los trabajos en altura se prevé la instalación de andamiajes que cumplirán las siguientes condiciones:

- Tipo de andamiaje: Se trata de una estructura prefabricada metálica homologada del tipo modular multidireccional.

- Apoyo: Se colocarán durmientes de madera en buen estado, perfectamente nivelados, sobre los que descansarán las bases metálicas de los módulos inferiores, con objeto de repartir las cargas puntuales al terreno donde se va a apoyar.

- Arriostramiento: Se arriostrará la estructura del andamiaje en los paños ciegos mediante tacos y anclajes convenientemente realizados.

- El proceso de montaje del citado andamiaje llevará las siguientes operaciones:

  - Colocación de los durmientes.
  - Replanteo de los husillos.
  - Introducir los tubos con disco en los husillos.
  - Introducir los brazos horizontales en los tubos con disco.
  - Colocar los brazos horizontales en los tubos con disco.
  - Introducir pies verticales en los tubos con disco.
  - Colocar los largueros y los brazos en los discos de los pies verticales.
  - Colocar las diagonales.
  - Introducir los pies y seguir con el procedimiento sucesivamente.
  - Por último, se protegerá toda la altura del andamiaje, con una red para impedir la caída de objetos fuera del área acotada, estando a nivel de calle vallado en todo su perímetro, con una valla opaca de 2 m. de altura, impidiendo el acceso de personas ajenas a este recinto.

2.3. CONDICIONES TÉCNICAS DE LA MAQUINARIA.

Conforme marca el Capítulo VI Art. 41, de la Ley 10/11/1.995 BOE 269, deberán los fabricantes suministrar información sobre la correcta utilización, medidas preventivas y riesgos laborales que conlleve su uso normal, así como la manipulación inadecuada.

Las máquinas con ubicación variable, tales como circular, etc... deberán ser revisadas por personal experto antes de su uso en obra, quedando a cargo de la Dirección Técnica de la obra con la ayuda del Servicio de Prevención la realización del mantenimiento de las máquinas según las instrucciones proporcionadas por el fabricante.

El personal encargado del uso de las máquinas empleadas en obra deberá estar debidamente autorizado para ello, por parte de la Dirección Técnica de la obra proporcionándole las instrucciones concretas de uso.

2.4. CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS PRODUCTOS Y SUSTANCIAS QUÍMICAS EMPLEADOS EN OBRA.

Los productos, sustancias químicas de utilización en el trabajo están obligados a estar envasados y etiquetados, de manera que permita su conservación y manipulación en condiciones de seguridad, identificándose su contenido.

2.5. CONDICIONES TÉCNICAS DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

La instalación eléctrica provisional de obra se realizará siguiendo las pautas señaladas en los apartados correspondientes de la Memoria Descriptiva y de los Planos, debiendo ser realizada por empresa autorizada y siendo de aplicación lo señalado en el vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y Norma UNE 21.027.

Todas las líneas estarán formadas por cables unipolares con conductores de cobre y aislados con goma o policloruro de vinilo, para una tensión nominal de 1.000 voltios.

La distribución de cada una de las líneas, así como su longitud, secciones de las fases y el neutro son los indicados en el apartado correspondiente a planos.

Todos los cables que presenten defectos superficiales u otros no particularmente visibles, serán rechazados.

Los conductores de protección serán de cobre electrolítico y presentarán el mismo aislamiento que los conductores activos. Se instalarán por las mismas canalizaciones que estos. Sus secciones mínimas se establecerán de acuerdo con la tabla V de la Instrucción MI.BT 017, en función de las secciones de los conductores de fase de la instalación.
Los tubos constituidos de P.V.C. o polietileno, deberán soportar sin deformación alguna, una temperatura de 60º C.

Los conductores de la instalación se identificarán por los colores de su aislamiento, a saber:

- Azul claro: Para el conductor neutro.

- Amarillo/Verde: Para el conductor de tierra y protección.

- Marrón/Negro/Gris: Para los conductores activos o de fase.

En los cuadros, tanto principales como secundarios, se dispondrán todos aquellos aparatos de mando, protección y maniobra para la protección contra sobreintensidades (sobrecarga y corte circuitos) y contra contactos directos e indirectos, tanto en los circuitos de alumbrado como de fuerza.

Dichos dispositivos se instalarán en los orígenes de los circuitos, así como en los puntos en los que la intensidad admisible disminuya, por cambiar la sección, condiciones de instalación, sistemas de ejecución o tipo de conductores utilizados.

Los aparatos a instalar son los siguientes:

- Un interruptor general automático magnetotérmico de corte omnipolar que permita su accionamiento manual, para cada servicio.

- Dispositivos de protección contra sobrecargas y corto circuitos. Estos dispositivos son interruptores automáticos magnetotérmicos, de corte omnipolar, con curva térmica de corte. La capacidad de corte de estos interruptores será inferior a la intensidad de corto circuitos que pueda presentar en el punto de su instalación.

Los dispositivos de protección contra sobrecargas y corto circuitos de los circuitos interiores tendrán los polos que correspondan al numero de fases del circuito que protegen y sus características de interrupción estarán de acuerdo con las intensidades máximas admisibles en los conductores del circuito que protegen.

- Dispositivos de protección contra contactos indirectos que al haberse optado por sistema de la clase B, son los interruptores diferenciales sensibles a la intensidad de defecto. Estos dispositivos se complementarán con la unión a una misma toma de tierra de todas las masas metálicas accesibles. Los interruptores diferenciales se instalan entre el interruptor general de cada servicio y los dispositivos de protección contra sobrecargas y corto circuitos, a fin de que estén protegidos por estos dispositivos.

En los interruptores de los distintos cuadros, se colocarán placas indicadoras de los circuitos a que pertenecen, así como dispositivos de mando y protección para cada una de las lineas generales de distribución y la alimentación directa a los receptores.

2.6. CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS SERVICIOS DE HIGIENE Y BIENESTAR.

Considerando que el número máximo previsto de operarios en obra es de 10, las instalaciones de higiene y bienestar deberán reunir las siguientes condiciones:

CASETAS PARA ASEOS Y VESTUARIO

Para cubrir las necesidades se dispondrá de una superficie total suficiente para el número de trabajadores previstos.

La altura libre mínima suelo-techo será de 2,50 metros.

Los suelos, paredes y techos serán lisos e impermeables, permitiendo la limpieza necesaria.

Asimismo, dispondrán de ventilación independiente y directa.

Los vestuarios estarán provistos de una taquilla individual con llave para cada trabajador y asientos.

Los elementos sanitarios serán los siguientes:

- 1 ducha.
- 1 inodoro.
- 1 pileta.
- 2 espejos.

Completándose con los elementos auxiliares necesarios: Toalleros, jaboneras, perchas, etc...

Dispondrá de agua caliente en duchas y lavabos.

Se habilitará un tablón conteniendo el calendario laboral, Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica y las notas informativas de régimen interior que la Dirección Técnica de la obra proporcione.

COMEDOR

Para cubrir las necesidades se dispondrá en obra de una o varias casetas de comedor de superficie total suficiente para el número de trabajadores previstos, con las siguientes características:

- Suelos, paredes y techos lisos e impermeables, permitiendo la limpieza necesaria.
- Iluminación natural y artificial adecuada.
- Ventilación suficiente, independiente y directa.

Disponiendo de mesas y bancos corridos, menaje, calienta comidas, fregadero con agua corriente y recipiente para recogida de basuras.

BOTIQUÍN

Se dispondrá de un cartel claramente visible en el que se indiquen todos los teléfonos de urgencia de los centros hospitalarios más próximos; médicos, ambulancias, bomberos, policía, etc...

En todos los centros de trabajo se dispondrá de un botiquín con los medios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente.

El botiquín estará a cargo de personas capacitadas designadas por la empresa.

Se revisará mensualmente su contenido y se repondrá inmediatamente lo usado.

El contenido mínimo será: Agua oxigenada, alcohol de 96 grados, tintura de yodo, mercurocromo, amoniaco, algodón hidrófilo, gasa estéril, vendas, esparadrapo, antiespasmódicos, torniquete, bolsas de goma para agua y hielo, guantes esterilizados, jeringuilla, hervidor y termómetro clínico.

2.7. ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD.

2.7.1. SERVICIO DE PREVENCIÓN.

El empresario deberá nombrar un Servicio de Prevención e Higiene en el Trabajo dando cumplimiento a lo señalado en el articulo 30 de la Ley 31/195 de Prevención de Riesgos Laborales, que determina en su párrafo 1 como obligación del Empresario la designación de uno o varios trabajadores para ocuparse de las tareas de prevención de riesgos profesionales o, en su caso, constituir un Servicio de Prevención específico dentro de la empresa, o concertar dicho Servicio a una Entidad especializada, ajena a la misma.

Se entenderá como Servicio de Prevención el conjunto de medios humanos y materiales necesarios para realizar las actividades preventivas a fin de garantizar la adecuada protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, asesorando y asistiendo para ello al empresario, a los trabajadores y a sus representantes y a los órganos de representación especializados.

Para el ejercicio de sus funciones, el empresario deberá facilitar a dicho servicio el acceso a la información y documentación a que se refiere el apartado tres del articulo 30 de dicha ley.

Las funciones serán las indicadas en el articulo 30,31 y 32:

- El diseño, aplicación y coordinación de los planes y programas de actuación preventiva.

- La evaluación de los factores de riesgo que pueden afectar a la seguridad y la salud de los trabajadores en los términos previstos en el articulo 16 de dicha Ley.

- La determinación de las prioridades en la adopción de las medidas preventivas adecuadas y la vigilancia de su eficacia.

- La información y formación de los trabajadores.

- La prestación de los primeros auxilios y planes de emergencia.

- La vigilancia de la salud de los trabajadores en relación con los riesgos derivados del trabajo.

Será persona idónea para ello cualquier trabajador que acredite haber seguido con aprovechamiento algún curso sobre la materia y en su defecto, el trabajador más preparado, a juicio de la Dirección Técnica de la obra, en estas cuestiones.

2.7.2. SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y TODO RIESGO EN OBRA.

Será preceptivo en la obra, que los técnicos responsables dispongan de cobertura en materia de responsabilidad civil profesional, asimismo, el contratista debe disponer de cobertura de responsabilidad civil en el ejercicio de su actividad industrial, cubriendo el riesgo inherente a su actividad como constructor por los daños a terceras personas de los que pueda resultar responsabilidad civil extracontractual a su cargo, por hechos nacidos de culpa o negligencia; imputables al mismo o a las personas a su cargo.

El contratista viene obligado a la contratación de un Seguro, en la modalidad de todo riesgo a la construcción, durante el plazo de ejecución de la obra con ampliación a un periodo de mantenimiento de un año, contado a partir de la fecha de terminación definitiva de la obra.

2.7.3. FORMACIÓN.

Todo el personal que realice su cometido en las fases de cimentación, estructura y albañilería en general, deberá realizar un curso de Seguridad e Higiene en la Construcción, en el que se les indicarán las normas generales sobre Seguridad y Salud que en la ejecución de esta obra se van a adoptar.

Esta formación deberá ser impartida por los Jefes de Servicios Técnicos o mandos intermedios, recomendándose su complementación por instituciones tales como los Gabinetes de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Mutua de Accidentes, etc...

Por parte de la Dirección de la empresa en colaboración con la Dirección Técnica de la obra, se velará para que el personal sea instruido sobre las normas particulares que para la ejecución de cada tarea o para la utilización de cada máquina, sean requeridas.

Esta formación se complementará con las notas, que de forma continua la Dirección Técnica de la obra pondrá en conocimiento del personal, por medio de su exposición en el tablón a tal fin habilitando en el vestuario de obra.

2.7.4. RECONOCIMIENTOS MÉDICOS.

Al ingresar en la empresa constructora todo trabajador deberá ser sometido a la práctica de un reconocimiento médico, el cual se repetirá con periodicidad máxima de un año.

El reconocimiento médico será llevado a cabo por personal sanitario con formación acreditada.

La vigilancia de la salud solo se llevará a cabo si el trabajador muestra su consentimiento.

Se respetará siempre la intimidad, dignidad de la persona y confidencialidad de su estado de salud.

Los resultados de la vigilancia se comunicarán a los trabajadores, y no podrán ser usados con fines discriminatorios.

Sin consentimiento del trabajador, la información médica no podrá ser facilitada al empresario.

2.8 CONSULTA Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES EN MATERIA DE SEGURIDAD.

2.8.1. Conforme marca el Capítulo V de la Ley 10/11/1.995 Artículo 33 el empresario debe consultar a los trabajadores la adopción de las decisiones relativas a:

- Introducción de nuevas tecnologías, con las consecuencias que llevan para la salud.
- Organización y desarrollo de actividades de protección de la salud.
- Designación de trabajadores para medidas de emergencia.
- Si la empresa tiene representantes de los trabajadores, todo lo anterior, se llevará a cabo por los mismos.

2.8.2. Los Delegados de Prevención o representantes de los trabajadores en materia de prevención, serán designados por y entre los representantes del personal, siguiendo la escala marcada por el Artículo 35 Capítulo V Ley 10/11/1.995

2.8.3. Compete a los Delegados de Prevención:

- Colaborar con la Dirección en la mejora de la acción preventiva de riesgos.
- Promover a los trabajadores para cooperar en la ejecución de la normativa sobre prevención.
- Controlar el cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.
- Acompañar a los Técnicos, Inspectores de Trabajo y Seguridad Social en las visitas.
- Recibir información sobre las Inspecciones realizadas por Organos u Organismos competentes.
- La información recibida estará sujeta a lo dispuesto en el apartado 2 del articulo 65 del Estatuto de los Trabajadores en cuanto al sigilo profesional.

2.8.4. Comités de Seguridad y Salud.

Se constituirán si la empresa tiene 50 o más trabajadores.

Participará en la elaboración, puesta en práctica y evaluación de programas de prevención.

Propondrá iniciativas sobre métodos y procedimientos para la eficacia en la prevención.

En el ejercicio de sus competencias, el Comité de Seguridad y Salud estará facultado para conocer los daños producidos en la salud de los trabajadores para valorar sus causas y proponer las medidas preventivas oportunas.

2.9. OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS.

DE LA PROPIEDAD:

La propiedad, viene obligada a incluir el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, como documento adjunto del Proyecto de Obra.

La propiedad deberá así mismo proporcionar el preceptivo "Libro de Incidencias" debidamente cumplimentado.

La propiedad deberá Aprobar el Plan de Seguridad y Salud elevado, previo análisis del informe redactado por el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA:

La Empresa Constructora viene obligada a cumplir las directrices contenidas en el Estudio Básico de Seguridad y Salud, a través del Plan de Seguridad y Salud, coherente con el anterior y con los sistemas de ejecución que en la misma vaya a emplear.

Por último, la Empresa Constructora, cumplirá las estipulaciones preventivas del Estudio y del Plan de Seguridad y Salud, respondiendo solidariamente de los daños que se deriven de la infracción del mismo por su parte o de los posibles subcontratistas y empleados.

DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA:

La Dirección Facultativa, considerará el Estudio Básico de Seguridad y Salud, como parte integrante de la ejecución de la obra, correspondiéndole el control y supervisión de la ejecución del Plan de Seguridad y Salud, autorizando previamente cualquier modificación de éste y dejando constancia escrita en el Libro de Incidencias.

El Plan de Seguridad y Salud estará en la obra a disposición permanente de la Dirección Facultativa.

2.10. NORMAS PARA LA CERTIFICACIÓN DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD.

Junto a la certificación de ejecución se extenderá la valoración de las partidas que, en materia de Seguridad, se hubiesen realizado en la obra; la valoración se hará conforme a este Estudio y de acuerdo con los precios contratados por la propiedad. Esta valoración será aprobada por la Dirección Facultativa o por el Coordinador de Seguridad y sin este requisito no podrá ser abonada por la Propiedad.

El abono de las certificaciones expuestas en el párrafo anterior se hará conforme se estipule en el contrato de obra.

BILBAO, MARZO DE 2025



Santiago Diago López
Arquitecto

3. VALORACIÓN ECONÓMICA

Nota al presupuesto: La obra se pretende ejecutar en varias fases. El presupuesto de los costes previstos para la Seguridad y Salud en obra, incluyendo todos los conceptos de seguridad colectiva e individual, se detalla en cada uno de los presupuestos parciales de cada fase, en sendos capítulos referidos a la Seguridad y Salud.

PROYECTO DE EJECUCIÓN

IMPLANTACIÓN DE UN ÁREA DE ACOGIDA DE AUTOCARAVANAS Y CARAVANAS
EN EL ENTORNO DEL CAMPO DE FÚTBOL DE ARTEAGA-ERANDIOGOIKOA
PARCELA 902-0007-00371 DE ARTEAGA-ERANDIOGOIKOA
ERANDIO – BIZKAIA



I.5.4. MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

AUTOR DEL MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

SANTIAGO DIAGO LÓPEZ (ARQUITECTO)

OBRA

IMPLANTACIÓN DE UN ÁREA DE ACOGIDA DE AUTOCARAVANAS Y CARAVANAS EN EL ENTORNO DEL CAMPO DE FUTBOL DE ARTEAGA

PROMOTOR

AYUNTAMIENTO DE ERANDIO (P4812400B)

AUTOR DEL PROYECTO DE EJECUCIÓN

SANTIAGO DIAGO LÓPEZ (ARQUITECTO)

EMPLAZAMIENTO DE LA OBRA

ENTORNO DEL CAMPO DE FÚTBOL DE ARTEAGA-ERANDIOGOIKOA
PARCELA 902-0007-00371 DE ARTEAGA-ERANDIOGOIKOA
48950 ERANDIO (BIZKAIA)

PRESUPUESTO DEL PROYECTO DE EJECUCIÓN (PEM)

FASE I	121.568,28 €
FASE II	252.287,41 €
FASE III	152.492,84 €
FASE IV	326.307,90 €
FASE V	162.642,91 €
TOTAL (PEM)	1.015.299,34 €

Bilbao, marzo de 2025



Santiago Diago López
ARQUITECTO



MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

A ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

C CIMENTACIONES

E ESTRUCTURAS

F FACHADAS

P PARTICIONES

I INSTALACIONES

N AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES

Q CUBIERTAS

R REVESTIMIENTOS

S SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO

U URBANIZACIÓN INTERIOR DE LA PARCELA

INTRODUCCIÓN

El presente manual pretende ser un documento que facilite el correcto uso y el adecuado mantenimiento del edificio, con el objeto de mantener a lo largo del tiempo las características funcionales y estéticas inherentes al edificio proyectado, recogiendo las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio terminado, de conformidad con lo previsto en el Código Técnico de la Edificación (CTE), aprobado mediante Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

Del buen uso dispensado y del cumplimiento de los requisitos de mantenimiento a realizar, dependerá en gran medida el inevitable ritmo de envejecimiento de nuestro edificio.

Este documento forma parte del Libro del Edificio, que debe estar a disposición de los propietarios. Además, debe completarse durante el transcurso de la vida del edificio, añadiéndose las posibles incidencias que vayan surgiendo, así como las inspecciones y reparaciones que se realicen.

A ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

- La propiedad conservará en su poder la documentación técnica relativa a los datos resultantes del ensayo geotécnico del terreno y que sirvieron de base para la redacción del correspondiente proyecto técnico.
- Cualquier modificación de las condiciones del terreno sobre el que se asienta el edificio que pueda modificar las condiciones de trabajo previstas en el proyecto debe ser justificada y comprobada mediante los cálculos oportunos, realizados por un técnico competente.
- En el suelo, las variaciones de humedad cambian la estructura y comportamiento del mismo, lo que puede producir asientos. Se deberá, por tanto, evitar las fugas de la red de saneamiento horizontal que puedan producir una variación en el grado de humedad del suelo.

ADD ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO | MOVIMIENTO DE TIERRAS | DESMONTES

USO

PRECAUCIONES

- En el caso de existir vegetación como medidas de contención y protección, se impedirá que ésta se seque, lo que alteraría las condiciones del terreno.
- Se evitará la acumulación de aguas en bordes de coronación de taludes.

PRESCRIPCIONES

- En caso de aparición de grietas paralelas al borde del talud, se informará inmediatamente a un técnico competente para que, a la vista de los daños observados, prescriba las medidas oportunas a tomar.
- Los bordes ataluzados se deberán mantener protegidos frente a la erosión.
- Deberá realizarse una inspección periódica de las laderas que queden por encima del desmonte con el fin de eliminar las piedras sueltas que puedan rodar con facilidad.
- Deberá tenerse en cuenta la agresividad del terreno o su posible contaminación con el fin de establecer las medidas de protección adecuadas para su mantenimiento.

PROHIBICIONES

- No se concentrarán cargas superiores a 200 kg/m² junto a la parte superior de los bordes de los taludes, ni se modificará la geometría del talud socavando su pié o coronación.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 3 meses:
  - Limpieza de los desagües y canaletas en los bordes de coronación.

ADP ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO | MOVIMIENTO DE TIERRAS | TERRAPLENADOS

USO

PRECAUCIONES

- En el caso de existir vegetación como medidas de contención y protección, se impedirá que ésta se seque, lo que alteraría las condiciones del terreno.

PRESCRIPCIONES

- En caso de aparición de grietas paralelas al borde del talud, se informará inmediatamente a un técnico competente para que, a la vista de los daños observados, prescriba las medidas oportunas a tomar.
- Los bordes ataluzados se deberán mantener protegidos frente a la erosión.
- Deberá tenerse en cuenta la agresividad del terreno o su posible contaminación con el fin de establecer las medidas de protección adecuadas para su mantenimiento.

PROHIBICIONES

- No se concentrarán cargas superiores a 200 kg/m² junto a la parte superior de los bordes de los taludes, ni se modificará la geometría del talud socavando su pié o coronación.

ADE ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO | MOVIMIENTO DE TIERRAS | EXCAVACIONES DE ZANJAS Y POZOS

USO

PRECAUCIONES

- En el caso de existir vegetación como medidas de contención y protección, se impedirá que ésta se seque, lo que alteraría las condiciones del terreno.
- Se evitará la acumulación de aguas en bordes de coronación de excavaciones.

PRESCRIPCIONES

- En caso de aparición de grietas paralelas al borde del talud, se informará inmediatamente a un técnico competente para que, a la vista de los daños observados, prescriba las medidas oportunas a tomar.
- Deberán mantenerse protegidos frente a la erosión los bordes ataluzados.
- Se realizará una inspección periódica de las laderas que queden por encima de la excavación, con el fin de eliminar los objetos sueltos que puedan rodar con facilidad.
- Deberá tenerse en cuenta la agresividad del terreno o su posible contaminación con el fin de establecer las medidas de protección adecuadas para su mantenimiento.

PROHIBICIONES

- No se concentrarán cargas superiores a 200 kg/m² junto a la parte superior de los bordes de las excavaciones, ni se modificará la geometría del talud socavando su pié o coronación.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 6 meses:
  - Limpieza periódica de los desagües y canaletas en los bordes de coronación.

ADV ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO | MOVIMIENTO DE TIERRAS | VACIADOS

USO

PRECAUCIONES

- En el caso de existir vegetación como medidas de contención y protección, se impedirá que ésta se seque, lo que alteraría las condiciones del terreno.
- Se evitará la acumulación de aguas en bordes de coronación de excavaciones.

PRESCRIPCIONES

- En caso de aparición de grietas paralelas al borde del talud, se informará inmediatamente a un técnico competente para que, a la vista de los daños observados, prescriba las medidas oportunas a tomar.
- Se realizará una inspección periódica de las laderas que queden por encima de la excavación, con el fin de eliminar los objetos sueltos que puedan rodar con facilidad.
- Se mantendrán protegidos frente a la erosión los bordes ataluzados.
- Deberá tenerse en cuenta la agresividad del terreno o su posible contaminación con el fin de establecer las medidas de protección adecuadas para su mantenimiento.

PROHIBICIONES

- No se concentrarán cargas superiores a 200 kg/m² junto a la parte superior de los bordes de las excavaciones, ni se modificará la geometría del talud socavando su pié o coronación.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 6 meses:
  - Limpieza periódica de los desagües y canaletas en los bordes de coronación.

ASA ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO | RED DE SANEAMIENTO HORIZONTAL | ARQUETAS

USO

PRESCRIPCIONES

- Si se observara la existencia de algún tipo de fuga (detectada por la aparición de manchas o malos olores), deberá procederse rápidamente a su localización y posterior reparación.
- En el caso de arquetas sifónicas o arquetas sumidero, se deberá vigilar que se mantengan permanentemente con agua, especialmente en verano.
- La tapa de registro debe quedar siempre accesible, para poder efectuar las labores de mantenimiento de forma cómoda.
- Cuando se efectúen las revisiones periódicas para la conservación de la instalación se repararán todos los desperfectos que pudieran aparecer.
- Cada vez que haya obstrucciones o se produzca una disminución apreciable del caudal de evacuación, se deberá revisar y desatascar los sifones y válvulas.
- Toda modificación en la instalación o en sus condiciones de uso que pueda alterar su normal funcionamiento será realizada previo estudio y bajo la dirección de un técnico competente.

PROHIBICIONES

- No se modificarán ni ampliarán las condiciones de uso ni el trazado de la instalación existente sin consultar a un técnico competente.
- En caso de sustitución de pavimentos, deberán dejarse completamente practicables los registros de las arquetas.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
  - Limpieza de las arquetas, al final del verano.
  - Comprobación de la estanqueidad general de la red y de la ausencia de olores, prestando especial atención a las posibles fugas.
  - Comprobación del estado de las bombas de achique, incluyendo las de reserva, si hubiera sido necesaria su implantación para poder garantizar el drenaje.
- Cada 5 años:
  - Reparación de los desperfectos que pudieran aparecer en las arquetas a pie de bajante, de paso, sifónicas o sumidero.

ASC ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO | RED DE SANEAMIENTO HORIZONTAL | COLECTORES

USO

PRESCRIPCIONES

- Si se observaran fugas, se procederá a su pronta localización y posterior reparación.
- Deberán revisarse y limpiarse periódicamente los elementos de la instalación.
- Las obras que se realicen en los locales por los que atraviesan colectores enterrados deberán respetar éstos sin que sean dañados, movidos o puestos en contacto con materiales incompatibles.
- Un instalador acreditado deberá hacerse cargo de las reparaciones en caso de aparición de fugas en los colectores.

PROHIBICIONES

- No se modificarán ni ampliarán las condiciones de uso ni el trazado de la instalación existente sin consultar a un técnico competente.
- Se prohíbe verter por los desagües aguas que contengan aceites que engrasen las tuberías, ácidos fuertes, sustancias tóxicas, detergentes no biodegradables, cuyas espumas se petrifican en los sifones, conductos y arquetas, así como plásticos o elementos duros que puedan obstruir algún tramo de la red.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
  - Comprobación de la estanqueidad general de la red y de la ausencia de olores, prestando especial atención a las posibles fugas.

ASD ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO | RED DE SANEAMIENTO HORIZONTAL | DRENAJES

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán golpes cuando se realicen excavaciones en sus proximidades.
- Se evitará la plantación de árboles en las proximidades de la red de drenaje para impedir que las raíces cieguen los tubos.

PRESCRIPCIONES

- Si se observaran fugas, deberá procederse a su localización y posterior reparación.
- Deberán repararse y limpiarse periódicamente los elementos de la instalación.
- Si por causa de excavaciones o nuevas construcciones próximas al edificio fuera apreciada alguna anomalía, deberá ponerse en conocimiento de un técnico competente.
- En el caso de obstrucción, se provocará una corriente de agua en el sentido inverso; si la obstrucción se mantuviera, se localizará y se repondrán los elementos deteriorados.
- Deberá sustituirse la grava en los tramos obstruidos.

PROHIBICIONES

- No se permitirá ningún trabajo de drenaje de tierras que altere las condiciones del proyecto sin la

autorización previa de un técnico competente.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 6 meses:
  - Comprobación del funcionamiento del drenaje en los puntos de desagüe.
- Cada año:
  - Comprobación del estado de limpieza de la red de drenaje, al final del verano.

ASI ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO | RED DE SANEAMIENTO HORIZONTAL | SISTEMAS DE EVACUACIÓN DE SUELOS

USO

PRECAUCIONES

- Se protegerán los sumideros sifónicos temporalmente con una chapa de acero o algún elemento similar, cuando no estén preparados para el tráfico de vehículos y en caso de que sea preciso circular sobre ellos o depositar pesos encima.

PRESCRIPCIONES

- Se revisarán los elementos de la instalación periódicamente.
- Deberá comprobarse periódicamente que no existe ningún tipo de fuga (detectada por la aparición de manchas o malos olores) y, si existe, se procederá rápidamente a su localización y posterior reparación por un profesional cualificado.
- Cada vez que haya obstrucciones o se produzca una disminución apreciable del caudal de evacuación, se deberá revisar y desatascar los sifones y válvulas.
- Cuando se efectúen las revisiones periódicas para la conservación de la instalación se repararán todos los desperfectos que pudieran aparecer.
- Se mantendrá agua permanentemente en los sumideros para evitar malos olores, especialmente en verano, y se limpiarán los de las terrazas y azoteas.

PROHIBICIONES

- En caso de sustitución de pavimentos, deberán dejarse completamente practicables los registros de las arquetas.
- No se cegarán sus tapas ni se modificarán o ampliarán las condiciones de uso del sumidero.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 6 meses:
  - Limpieza de los sumideros de locales húmedos y cubiertas transitables, y los botes sifónicos.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
  - Limpieza de los sumideros y calderetas de cubiertas no transitables, al final del verano, comprobando su correcto funcionamiento.

ANS ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO | NIVELACIÓN | SOLERAS

USO

PRESCRIPCIONES

- En el caso de observarse alguna anomalía, se estudiará por un técnico competente para que dictamine su peligrosidad y si procede, las reparaciones que deben realizarse.

PROHIBICIONES

- No se someterá a la acción directa de aceites minerales orgánicos y pesados y a aguas con pH menor de 6, mayor de 9, o con una concentración en sulfatos superior a 0,2 g/l.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 5 años:
  - Inspección de la solera, observando si aparecen grietas, fisuras, roturas o humedades.
  - Reparación de los posibles desperfectos que se observen en las juntas de retracción.

C CIMENTACIONES

- La propiedad conservará en su poder la documentación técnica relativa a los elementos componentes de la cimentación, en la que figurarán las solicitaciones para las que ha sido proyectado el edificio.
- Cualquier modificación de los elementos componentes de la cimentación que puedan modificar las condiciones de trabajo previstas en el proyecto debe ser justificada y comprobada mediante los cálculos oportunos, realizados por un técnico competente.
- La cimentación es difícil de mantener; es más fácil prever las actuaciones y prevenir su degeneración atendiendo a los factores que puedan alterar su durabilidad, de los que protegerse de la humedad es el más importante.

CSZ CIMENTACIONES | SUPERFICIALES | ZAPATAS

USO

PRECAUCIONES

- Se repararán rápidamente las redes de saneamiento o abastecimiento, en caso de producirse fugas, para evitar daños y humedades.
- Se comunicará a un técnico competente la aparición de daños por causa de excavaciones o nuevas construcciones próximas.
- Las zapatas, salvo haberlo previsto con anterioridad, no estarán expuestas a la humedad habitual.
- Se denunciará cualquier fuga observada en las canalizaciones de suministro o evacuación de agua.

PRESCRIPCIONES

- La propiedad deberá conservar en su poder la documentación técnica relativa a las zapatas de hormigón armado construidas para cimentación, en la que figurarán las cargas previstas, así como sus características técnicas.
- Se denunciará cualquier fuga observada en las canalizaciones de suministro o evacuación de agua.
- La zona de cimentación debe mantenerse en el mismo estado que quedó tras la ejecución de las obras.
- La aparición de defectos, fisuras y ruidos se pondrá en conocimiento de un técnico competente.
- En las revisiones periódicas de mantenimiento de la estructura deberá dictaminarse si se precisa un estudio más detallado del estado de la cimentación.

PROHIBICIONES

- No se realizarán perforaciones en las zapatas.
- No se permitirá ningún trabajo en la propia cimentación o en zonas próximas que afecte a las condiciones de solidez y estabilidad parcial o general del edificio, sin la autorización previa de un técnico competente.
- No se realizarán excavaciones junto a las zapatas que puedan alterar su resistencia.
- No se modificarán las cargas previstas en el proyecto sin un estudio previo realizado por un técnico competente.
- Se prohibirá cualquier uso que produzca una humedad mayor que la habitual.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 5 años:
  - Inspección general, observando si aparecen fisuras en las zapatas o cualquier otro tipo de lesión.

E ESTRUCTURAS

- En las instrucciones de uso se recogerá toda la información necesaria para que el uso del edificio sea conforme a las hipótesis adoptadas en las bases de cálculo.
- De toda la información acumulada sobre una obra, las instrucciones de uso incluirán aquellas que resulten de interés para la propiedad y para los usuarios, que como mínimo serán:
  - acciones permanentes.
  - sobrecargas de uso.
  - deformaciones admitidas, incluidas las del terreno, en su caso.
  - condiciones particulares de utilización, como el respeto a las señales de limitación de sobrecarga, o el mantenimiento de las marcas o bolardos que definen zonas con requisitos especiales al respecto.
  - en su caso, las medidas adoptadas para reducir los riesgos de tipo estructural.
- El plan de mantenimiento, en lo correspondiente a los elementos estructurales, se establecerá en concordancia con las bases de cálculo y con cualquier información adquirida durante la ejecución de la obra que pudiera ser de interés, e identificará:
  - el tipo de los trabajos de mantenimiento a llevar a cabo.
  - lista de los puntos que requieran un mantenimiento particular.
  - el alcance, la realización y la periodicidad de los trabajos de conservación.
  - un programa de revisiones.
- Cualquier modificación de los elementos componentes de la estructura que pueda modificar las condiciones de trabajo previstas en el proyecto debe ser justificada y comprobada mediante los cálculos oportunos, realizados por un técnico competente.
- Su mantenimiento se debe ceñir principalmente a protegerla de acciones no previstas sobre el edificio, cambios de uso y sobrecargas en los forjados, así como de los agentes químicos y de la humedad (cubierta, voladizos, plantas bajas por capilaridad) que provocan la corrosión de las armaduras.
- Las estructuras convencionales de edificación no requieren un nivel de inspección superior al que se deriva de las inspecciones técnicas rutinarias de los edificios. Es recomendable que estas inspecciones se realicen al menos cada 10 años, salvo en el caso de la primera, que podrá desarrollarse en un plazo superior.
- En este tipo de inspecciones se prestará especial atención a la identificación de los síntomas de daños estructurales, que normalmente serán de tipo dúctil y se manifiestan en forma de daños de los elementos inspeccionados (deformaciones excesivas causantes de fisuras en cerramientos, por ejemplo). También se identificarán las causas de daños potenciales (humedades por filtración o condensación, actuaciones inadecuadas de uso, etc.)
- Es conveniente que en la inspección del edificio se realice una específica de la estructura, destinada a la identificación de daños de carácter frágil como los que afectan a secciones o uniones (corrosión localizada, deslizamiento no previsto de uniones atornilladas, etc.), daños que no pueden identificarse a través de sus efectos en otros elementos no estructurales. Es recomendable que las inspecciones de este tipo se realicen al menos cada 20 años.

EMV ESTRUCTURAS MADERA VIGAS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán las variaciones continuas de la humedad ambiental.
- Se evitará el anclaje de elementos no previstos.
- Se evitarán situaciones de humedad persistente que pueden ocasionar pudrición de la madera.
- Se denunciará cualquier fuga observada en las canalizaciones de suministro o evacuación de agua.

PRESCRIPCIONES

- En el mantenimiento de la madera se emplearán acabados de poro abierto en los que no se producen descascarillamientos.
- En caso de aparición de flechas excesivas, se avisará a un técnico competente para que dictamine su importancia y si procede, las medidas a implementar.
- La reparación de pequeñas erosiones o humedades no persistentes deberá ser realizada por profesional cualificado.
- Toda manipulación de gran entidad de estos elementos deberá realizarse bajo supervisión de un técnico competente.

PROHIBICIONES

- Se prohibirá cualquier uso que produzca una humedad mayor que la habitual.
- Está terminantemente prohibida toda manipulación (picado o perforado) que disminuya su sección resistente.
- No se realizarán grandes orificios.
- No se sobrepasarán las sobrecargas de uso ni las hipótesis de carga.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
  - Inspección visual para detectar:
    - Ataque de insectos xilófagos (carcomas o termitas), normalmente detectables por la aparición de pequeños agujeros que desprenden polvo amarillento.
    - Aparición de flechas excesivas.
    - Situaciones persistentes de humedad.

F FACHADAS

- La propiedad conservará en su poder la documentación técnica relativa al uso para el que han sido proyectadas, debiendo utilizarse únicamente para tal fin.
- No se realizará ninguna alteración de las premisas del proyecto, ya que un cambio de la solución inicial puede ocasionar problemas de humedad, sobrecargas excesivas, etc., además de alterar la condición estética del proyecto. Se evitará la sujeción de máquinas para instalaciones de aire acondicionado u otro tipo.
- No se abrirán huecos en fachadas ni se permitirá efectuar rozas que disminuyan sensiblemente la sección del cerramiento sin la autorización de un técnico competente.
- No se permitirá el tendido exterior de ningún tipo de conducción, ya sea eléctrica, de fontanería, de aire acondicionado, etc., excepto de aquellas que sean comunitarias y para las que no exista otra alternativa para su instalación.
- No se modificará la configuración exterior de balcones y terrazas, manteniendo la composición general de las fachadas y los criterios de diseño.
- No se permitirán sobrecargas de uso superiores a las previstas ni alteraciones en la forma de trabajo de los elementos estructurales o en las condiciones de arriostramiento.

FFZ FACHADAS | FÁBRICAS Y TRASDOSADOS | HOJA EXTERIOR PARA REVESTIR

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará la exposición a la acción continuada de la humedad, como la proveniente de condensaciones desde el interior o la de ascenso capilar.
- Se alertará de posibles filtraciones desde las redes de suministro o evacuación de agua.
- Se evitarán golpes y rozaduras con elementos punzantes o pesados que puedan romper la fábrica.
- Se evitará el vertido sobre la fábrica de productos cáusticos y de agua procedente de jardineras.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara riesgo de desprendimiento, aparición de fisuras, desplomes o envejecimiento indebido, deberá avisarse a un técnico competente.
- Para la apertura de rozas deberá realizarse un estudio técnico previo.
- Antes de proceder a la limpieza deberá realizarse un reconocimiento, por un técnico competente, del estado de los materiales y de la adecuación del método a emplear.
- En el caso de aparición de grietas, deberá consultarse siempre a un técnico competente.

PROHIBICIONES

- No se apoyarán objetos pesados ni se aplicarán esfuerzos perpendiculares a su plano.
- No se empotrarán ni se apoyarán en la fábrica elementos estructurales tales como vigas o viguetas que ejerzan una sobrecarga concentrada, no prevista en el cálculo.
- No se modificarán las condiciones de carga de las fábricas ni se rebasarán las previstas en el proyecto.
- No se sujetarán elementos sobre la fábrica tales como cables, instalaciones, soportes o anclajes de rótulos, que puedan dañarla o provocar entrada de agua o su escorrentía.
- No se abrirán huecos en muros resistentes o de arriostramiento sin la autorización previa de un técnico competente.
- No se ejecutarán rozas de profundidad mayor a 1/6 del espesor de la fábrica, ni se realizará ninguna alteración en la fachada.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 5 años:
  - Inspección visual para detectar:
    - Posible aparición y desarrollo de grietas y fisuras, así como desplomes u otras deformaciones.
    - Erosión anormal o excesiva de paños o piezas aisladas, desconchados o descamaciones.
    - Erosión anormal o pérdida del mortero de las juntas, aparición de humedades y manchas diversas.

FCL FACHADAS | CARPINTERÍA EXTERIOR | ALUMINIO

USO

PRECAUCIONES

- Se empleará agua clara para limpieza de superficies poco sucias y se secará con un trapo suave y absorbente. En superficies sucias se usará algún detergente o materiales ligeramente abrasivos, se enjuagará con abundante agua clara y se secará con un trapo suave y absorbente. En superficies muy sucias se emplearán productos recomendados por el método anterior, aplicándolos con una esponja de nylon.
- Se evitará la limpieza de las superficies calientes o soleadas, sobre todo para los lacados. Los disolventes no deben ser aplicados en superficies lacadas.

PRESCRIPCIONES

- Cuando se observe la rotura o pérdida de estanqueidad de los perfiles, se avisará a un técnico competente.

PROHIBICIONES

- No se emplearán abrasivos, disolventes, acetona, alcohol u otros productos susceptibles de atacar la carpintería.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 3 meses:
  - Limpieza de la suciedad debida a la contaminación y al polvo mediante agua con detergente no alcalino, aplicándolo con un trapo suave o una esponja que no raye; deberá enjuagarse con agua abundante y secar con un paño.
  - Limpieza de los raíles, en el caso de hojas correderas.
- Cada año:
  - Engrase de los herrajes y comprobación del correcto funcionamiento de los mecanismos de cierre y de maniobra.
- Cada 3 años:
  - Inspección visual para detectar pérdida de estanqueidad de los perfiles, roturas, fallos en la sujeción del acristalamiento y deterioro o desprendimiento de la pintura, en su caso.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 6 meses:
  - Comprobación del funcionamiento de cierres automáticos, retenedores magnéticos, mecanismos inclinados, motores hidráulicos, etc.
- Cada año:
  - Reparación de los elementos de cierre y sujeción, en caso necesario.
- Cada 3 años:
  - Reparación o reposición del revestimiento de perfiles prelacados, en caso de deterioro o desprendimiento de la pintura.
- Cada 5 años:
  - Revisión de la masilla, burletes y perfiles de sellado.
- Cada 10 años:
  - Inspección del anclaje de los marcos de las puertas a las paredes.
  - Renovación del sellado de los marcos con la fachada.

FDZ FACHADAS | DEFENSAS DE EXTERIORES | CELOSÍAS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán golpes y rozaduras, así como el vertido de ácidos, lejías, productos de limpieza o aguas procedentes de jardineras o de la cubierta, que puedan afectar a los materiales constituyentes.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara riesgo de desprendimiento de algún elemento, desplome, movimiento o rotura, deberá avisarse a un técnico competente.
- En caso de anomalía, desplome, deformación o rotura, deberá inspeccionarse visualmente la celosía y, si hubiera alguna pieza deteriorada, se reemplazará por un profesional cualificado.

PROHIBICIONES

- No se colgarán elementos ni se producirán empujes que puedan dañarla.
- No se apoyarán objetos pesados ni se aplicarán esfuerzos perpendiculares a su plano.
- No se utilizarán productos abrasivos, ácidos, productos químicos o disolventes orgánicos como la acetona en su limpieza.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 3 meses:
  - Si son pintadas, de aluminio o de plástico, limpieza con agua y detergente neutro, procediendo con suavidad para no rayar la superficie.
- Cada 3 años:
  - Inspección visual, comprobando su fijación al soporte, si el anclaje es mediante atornillado.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
  - Repintado de las celosías, en ambientes agresivos.
  - Engrase de los mecanismos de las celosías de lamas orientables, con aceite ligero.
- Cada 3 años:
  - Repintado de las celosías, en ambientes no agresivos.
- Cada 5 años:
  - Inspección visual de la celosía y, si hubiese alguna pieza deteriorada, sustitución de la misma.

P PARTICIONES

- La propiedad conservará en su poder la documentación técnica relativa al uso para el que han sido proyectadas, debiendo utilizarse únicamente para tal fin.
- No se realizará ninguna alteración de las premisas del proyecto, ya que un cambio de la solución inicial puede ocasionar problemas de humedad, sobrecargas excesivas, etc.
- No se permitirán sobrecargas de uso superiores a las previstas ni alteraciones en la forma de trabajo de los elementos estructurales o en las condiciones de arriostramiento.
- Se deberán ventilar las habitaciones entre 2 y 5 veces al día. El contenido de humedad del aire en el ambiente se eleva constantemente y se produce agua por condensación, lo que produce daños tales como formaciones de hongos y manchas de humedad. Se limpiará con productos especiales y con el repintado antimoho que evite su transparencia.
- No se deberán utilizar estufas de gas butano, puesto que producen una elevación considerable de la humedad. Las cortinas deben llegar sólo hasta la repisa de la ventana y, además, es aconsejable que entre la cortina y la ventana haya una distancia aproximada de 30 cm.

PPM PARTICIONES PUERTAS DE PASO INTERIORES DE MADERA

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán los golpes y roces.
- Se evitarán las humedades, ya que producen cambios en el volumen, forma y aspecto de la madera.
- Si la madera no está preparada para la incidencia directa de los rayos del sol, se evitará tal acción, ya que puede producir cambios en su aspecto y planeidad.
- Se utilizará un producto químico recomendado por un especialista para su limpieza.
- Debido a la gran variedad de productos de abrillantado existentes en el mercado, se actuará con mucha precaución, acudiendo a centros especializados y seleccionando marcas de garantía, y realizándose siempre una prueba de la compatibilidad del producto adquirido con la superficie a tratar, en un rincón poco visible, antes de su aplicación general.

PRESCRIPCIONES

- Las condiciones higrotérmicas del recinto en el que se encuentran las puertas deberán mantenerse entre los límites máximo y mínimo de habitabilidad.
- Las puertas deberán estar siempre protegidas por algún tipo de pintura o barniz, según su uso y la situación de la calefacción.
- Si se humedece la madera, deberá secarse inmediatamente.
- Para la eliminación del polvo depositado deberán utilizarse procedimientos simples y elementos auxiliares adecuados al objeto a limpiar.
- Cuando se requiera una limpieza en profundidad, deberá conocerse el tipo de protección utilizado en cada elemento.
- En función de que la protección sea barniz, cera o aceite, deberá utilizarse un champú o producto químico similar recomendado por un especialista.
- La carpintería pintada o barnizada deberá lavarse con productos de droguería adecuados a cada caso.
- En caso de rotura de los perfiles, deberán reintegrarse las condiciones iniciales o procederse a la sustitución de los elementos afectados, tales como elementos de cuelgue y mecanismos de cierre.

PROHIBICIONES

- No se apoyarán sobre la carpintería objetos que puedan dañarla.
- No se modificará la carpintería ni se colocarán elementos sujetos a la misma que puedan dañarla.
- No se deberán forzar las manivelas ni los mecanismos.
- No se colgarán pesos en las puertas.
- No se someterán las puertas a esfuerzos incontrolados.
- No se mojará la madera.
- Nunca se deben utilizar elementos o productos abrasivos para limpiar la madera.
- No se utilizarán productos siliconados para limpiar o proteger un elemento de madera barnizado, ya que los restos de silicona impedirán su posterior rebarnizado.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 6 meses:
  - Revisión de los herrajes de colgar, engrasándolos si fuera necesario.
- Cada año:
  - Revisión y engrase de los herrajes de cierre y de seguridad.
- Cada 5 años:
  - Barnizado y/o pintado de las puertas.
  - Comprobación de la inmovilidad del entramado y del empanelado, así como del estado de los junquillos.
- Cada 10 años:
  - Renovación de los acabados lacados de las puertas, el tratamiento contra los insectos y los hongos de las maderas de los marcos y puertas.

PTV PARTICIONES | TABIQUES | VIDRIOS MOLDEADOS (PAVÉS)

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán golpes y rozaduras con elementos punzantes o pesados que puedan romper alguna pieza.
- Se protegerán o cubrirán las superficies de la fábrica de vidrio cuando se realicen junto a ellas trabajos con materiales o proyección de partículas incandescentes o esquirlas que puedan dañarlas (al manejar pinturas al silicato, en el lavado de juntas o paños de mortero y cuando se ejecutan pulimentos, cortes o pulidos de perfiles metálicos y soldaduras).
- Se evitará el vertido sobre la fábrica de productos cáusticos capaces de atacar al vidrio.

PRESCRIPCIONES

- Deberá avisarse a un técnico competente, si se observara la aparición de armaduras o manchas de óxido, riesgo de desprendimiento de algún elemento, aparición de fisuras, grietas o desplomes.
- En caso de rotura de bloques de vidrio, se limpiará perfectamente el hueco, eliminando cualquier partícula de vidrio y se repondrá con un modelo idéntico al que había inicialmente.
- Se realizarán inspecciones periódicas para detectar la pérdida de estanqueidad, roturas, deterioros o desprendimientos. En caso de ser observado alguno de estos síntomas, deberá ser estudiado por un técnico competente, que dictaminará su importancia y, en su caso, las reparaciones que deban realizarse.
- Las piezas rotas deberán reponerse utilizando otras idénticas, previa limpieza cuidadosa del hueco para eliminar todo resto.
- El propietario deberá disponer de una reserva de cada tipo de bloque de vidrio, equivalente al 1% de la cantidad colocada.
- En el caso de corrosión de las armaduras o de deformaciones de la fábrica, deberá consultarse con un especialista, con objeto de precisar su causa.

PROHIBICIONES

- No se fijarán, colgarán ni apoyarán objetos pesados.
- No se aplicarán esfuerzos perpendiculares al plano de la partición superiores a los previstos en la documentación técnica del proyecto.
- No se realizarán perforaciones.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 6 meses:
  - Limpieza de la suciedad debida a la contaminación y al polvo, normalmente mediante un ligero lavado con agua jabonosa.
- Cada 5 años:
  - Inspección visual del paramento, observando si aparecen fisuras o humedades, daños en los sellantes o cualquier otro tipo de lesión en los paneles o en las juntas.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 3 años:
  - Limpieza y rejuntado, con mortero de idénticas características al existente.

PTW PARTICIONES | TABIQUES | SISTEMAS DE TRASDOSADOS DE PLACAS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán humedades perniciosas permanentes o habituales.
- Se evitarán golpes y rozaduras con elementos punzantes o pesados que puedan romper alguna pieza.
- Se evitará el vertido sobre las placas de productos cáusticos y de agua procedente de jardineras.
- Se evitará clavar elementos en la pared sin haber tenido en cuenta las conducciones ocultas existentes (eléctricas, de fontanería o de calefacción).
- Se evitará la transmisión de empujes sobre los trasdosados.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara riesgo de desprendimiento de alguna placa, deberá repararse inmediatamente.
- Se realizarán inspecciones periódicas para detectar la posible aparición de anomalías (fisuras, grietas o desplomes). En caso de ser observado alguno de estos síntomas, deberá ser estudiado por un técnico competente para que dictamine su importancia y, si es preciso, las reparaciones que deban realizarse.
- Las piezas rotas deberán reponerse utilizando otras idénticas, previa limpieza cuidadosa del hueco para eliminar todo resto.

PROHIBICIONES

- No se empotrarán o apoyarán vigas, viguetas u otros elementos estructurales que ejerzan una sobrecarga concentrada.
- No se modificarán las condiciones de carga de los trasdosados ni se rebasarán las previstas en el proyecto.
- No se colgarán elementos ni se producirán empujes que puedan dañar el trasdosado.
- No se fijarán ni se colgarán objetos, sin seguir las indicaciones del fabricante según el peso.
- No se realizará ningún tipo de rozas.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 3 años:
  - Limpieza de las placas vistas.

I INSTALACIONES

- La propiedad conservará en su poder la documentación técnica relativa al uso para el que han sido proyectadas, debiendo utilizarse únicamente para tal fin.
- Es aconsejable no manipular personalmente las instalaciones y dirigirse en todo momento (avería, revisión y mantenimiento) a la empresa instaladora específica.
- No se realizarán modificaciones de la instalación sin la intervención de un instalador especializado y las mismas se realizarán, en cualquier caso, dentro de las especificaciones de la reglamentación vigente y con la supervisión de un técnico competente.
- Se dispondrá de los planos definitivos del montaje de todas las instalaciones, así como de diagramas esquemáticos de los circuitos existentes, con indicación de las zonas a las que prestan servicio, número y características de los mismos.
- El mantenimiento y reparación de aparatos, equipos, sistemas y sus componentes empleados en las instalaciones, deben ser realizados por empresas o instaladores-mantenedores competentes y autorizados. Se debe disponer de un Contrato de Mantenimiento con las respectivas empresas instaladoras autorizadas antes de habitar el edificio.
- Existirá un Libro de Mantenimiento, en el que la empresa instaladora encargada del mantenimiento dejará constancia de cada visita, anotando el estado general de la instalación, los defectos observados, las reparaciones efectuadas y las lecturas del potencial de protección.
- El titular se responsabilizará de que esté vigente en todo momento el contrato de mantenimiento y de la custodia del Libro de Mantenimiento y del certificado de la última inspección oficial.
- El usuario dispondrá del plano actualizado y definitivo de las instalaciones, aportado por el arquitecto, instalador o promotor o bien deberá proceder al levantamiento correspondiente de aquéllas, de forma que en los citados planos queden reflejados los distintos componentes de la instalación.
- Igualmente, recibirá los diagramas esquemáticos de los circuitos existentes con indicación de las zonas a las que prestan servicio, número y características de todos los elementos, codificación e identificación de cada una de las líneas, códigos de especificación y localización de las cajas de registro y terminales e indicación de todas las características principales de la instalación.
- En la documentación se incluirá razón social y domicilio de la empresa suministradora y/o instaladora.

ICA INSTALACIONES CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y A.C.S. AGUA CALIENTE

USO

PRECAUCIONES

- Se consultarán las instrucciones de uso entregadas en la compra de los aparatos.
- Se tendrá siempre ventilado el lugar donde funcione un calentador de gas.
- Se comprobará que los conductos de evacuación de humos y gases están correctamente instalados.
- Se cerrará el regulador de gas en ausencias prolongadas y también durante la noche.
- Se impedirá que los niños manipulen los aparatos o las llaves de gas.

PRESCRIPCIONES

- Si se detectara olor a gas, el procedimiento a seguir será:
  - Cerrar inmediatamente el regulador del gas.
  - No encender ninguna llama ni accionar timbres ni interruptores eléctricos.
  - Ventilar el local.
  - Avisar inmediatamente al servicio de averías de la empresa suministradora.
- Si se observara que no se produce la correcta combustión del calentador de gas (llama azulada y estable), deberá avisarse al servicio de averías de la empresa suministradora.
- Las bombonas de gas deben mantenerse siempre en posición vertical.
- Los elementos y equipos de la instalación deberán ser manipulados solamente por el personal del servicio técnico de la empresa suministradora.
- Ante cualquier anomalía, deberá avisarse a un profesional cualificado.
- Los defectos encontrados y las piezas que necesiten ser repuestas, siempre serán manipuladas por un profesional cualificado.
- Cuando el usuario precise realizar alguna modificación que altere el funcionamiento de la instalación, pedirá una autorización a la empresa suministradora y utilizará los servicios de un instalador autorizado, que extenderá un certificado del trabajo realizado.
- Deberá comprobarse periódicamente la instalación del calentador a gas por parte del servicio técnico de la empresa suministradora, que revisará la instalación, realizando las pruebas de servicio y sustituyendo los tubos flexibles siempre antes de la fecha de caducidad y cuando estén deteriorados.

PROHIBICIONES

- No se manipularán las partes interiores de los suministros de gas.
- No se modificarán las ventilaciones de los recintos donde se ubiquen.
- Nunca se situarán tumbadas las bombonas de gas.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 6 meses:
  - En el calentador y el acumulador de agua a gas, comprobación del correcto funcionamiento de la evacuación de gases quemados al exterior, así como de su correcta ventilación.
  - En el termo eléctrico, comprobación de la ausencia de fugas y condensaciones, puntos de corrosión o rezumes.
  - En el termo eléctrico, comprobación de los elementos de conexión, regulación y control:
    - Aislamiento eléctrico, resistencia y termostato.

- Válvula de seguridad y vaciado.
- Ánodo de sacrificio, si existe.

■ Cada año:

- En el calentador y el acumulador de agua a gas, comprobación del encendido y puesta en funcionamiento, así como de los valores límite mínimos y máximos de presión.
- En el calentador y el acumulador de agua a gas, comprobación del funcionamiento y estanqueidad de la llave de aislamiento de gas, así como las demás del resto de circuitos hidráulicos.
- En el termo y el acumulador eléctrico, comprobación de que la temperatura de salida del agua no sobrepasa los 65°C.

■ Cada 5 años:

- Limpieza y reparación, en su caso, de los elementos susceptibles de mayor deterioro del calentador instantáneo de gas.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

■ Cada 4 años:

- Revisión de aparatos exclusivos para la producción de agua caliente sanitaria de potencia térmica nominal <= 24,4 kW.

ICC INSTALACIONES CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y A.C.S. CALDERAS Y GRUPOS TÉRMICOS

USO

PRECAUCIONES

■ Se evitarán las agresiones contra las calderas.

■ Se comprobará que las llamas del mechero o quemador sean de color azulado y la total ausencia de olores.

■ Se comprobará que coincide la presión de agua del manómetro con la determinada en la puesta en marcha.

PRESCRIPCIONES

■ El usuario deberá mantener las condiciones de seguridad especificadas en el proyecto del mismo y se pondrá en contacto con el Servicio de Mantenimiento ante la aparición de cualquier anomalía.

■ Salvo los mandos del frontal, cualquier otra manipulación deberá realizarla un profesional cualificado, .

■ La propiedad deberá poseer un contrato de mantenimiento con una empresa autorizada que se ocupe del mantenimiento periódico de la instalación, de manera que el usuario únicamente deberá realizar una inspección visual periódica de la caldera y sus elementos.

■ Siempre que se revisen las instalaciones, un instalador autorizado reparará los defectos encontrados y repondrá las piezas que sean necesarias.

PROHIBICIONES

■ No se rellenará el circuito de agua con la caldera caliente.

■ No se manipularán partes interiores de los suministros de gasóleo, quemador, electricidad ni de las centralitas de programación.

■ No se modificarán las ventilaciones de los recintos donde se ubiquen.

■ No se pondrá en marcha la instalación sin haber comprobado el nivel de agua del circuito, procediendo a su llenado si es insuficiente.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
  - Limpieza y comprobación del equipo de la caldera, al final de cada temporada de uso, asegurándose de que no existen fisuras, corrosiones o rezumes por las juntas y de que los accesorios de control y medición, así como los dispositivos de seguridad, están en buen funcionamiento.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada mes:
  - Para instalaciones de potencia térmica nominal > 70 kW:
    - Limpieza del quemador de la caldera.
    - Comprobación de estanqueidad de cierre entre quemador y caldera.
- Cada 6 meses:
  - Una vez al inicio de la temporada y otra a la mitad del periodo de uso, para instalaciones de potencia térmica nominal > 70 kW:
    - Comprobación y limpieza, si procede, de circuitos de humos de calderas.
    - Revisión y limpieza de filtros de agua.
    - Revisión del sistema de control automático.
- Cada año:
  - Para instalaciones de potencia térmica nominal <= 70 kW:
    - Comprobación y limpieza, si procede, de circuitos de humos de calderas.
    - Limpieza del quemador de la caldera.
    - Comprobación de estanqueidad de cierre entre quemador y caldera.
    - Revisión general de calderas de gas y calderas de gasóleo.
    - Revisión del sistema de control automático.
  - Para instalaciones de potencia térmica nominal > 70 kW:
    - Limpieza del quemador de la caldera.
    - Comprobación de estanqueidad de cierre entre quemador y caldera.

USO

PRECAUCIONES

- La instalación se mantendrá llena de agua, incluso en los periodos de no funcionamiento, para evitar oxidaciones por entrada de aire.
- La bomba aceleradora se pondrá en marcha previamente al encendido de la caldera y se parará después de apagada ésta.

PRESCRIPCIONES

- Deberá vigilarse el nivel de llenado del circuito de calefacción, rellenándolo cuando fuera necesario.
- Si se observara que los rellenados de la instalación se tienen que realizar con alguna frecuencia, deberá avisarse a la empresa o instalador autorizado que subsane la fuga.
- Deberá comprobarse diariamente, mediante inspección visual, la temperatura del circuito secundario de los captadores térmicos.
- El usuario deberá avisar a un profesional cualificado ante la detección de cualquier anomalía.
- Siempre que se revisen las instalaciones, un profesional cualificado deberá reparar los defectos encontrados y adoptar las medidas oportunas.

PROHIBICIONES

- No se utilizarán las tuberías del tendido de calefacción u otros conductos metálicos bajo ningún concepto como toma de tierra.
- No se manipulará ningún elemento de la instalación tales como llaves o válvulas.
- No se modificarán las condiciones exteriores de seguridad previstas en la instalación original, salvo con un proyecto específico, desarrollado por un técnico competente.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
  - Inspección visual de las tuberías, el aislamiento y del sistema de llenado del circuito primario para comprobar la ausencia de humedades y fugas.
  - Inspección visual de las tuberías y el aislamiento del circuito secundario de los captadores térmicos para comprobar la ausencia de humedades y fugas.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada mes:
  - Para instalaciones de potencia térmica nominal > 70 kW:
    - Revisión del vaso de expansión.
    - Comprobación de niveles de agua en circuitos.
    - Comprobación de tarado de elementos de seguridad.
    - Revisión de bombas.
    - Revisión del sistema de producción de agua caliente sanitaria.
- Cada 3 meses:
  - Vaciado del aire del botellín del purgador manual.
  - Purgado de la acumulación de lodos de la parte inferior del depósito acumulador solar.
- Cada 6 meses:
  - Revisión y limpieza de filtros de agua, una al inicio de la temporada y otra a la mitad del periodo de uso, para instalaciones de potencia térmica nominal > 70 kW.
- Cada año:
  - Para instalaciones de potencia térmica nominal <= 70 kW:
    - Revisión del vaso de expansión.
    - Comprobación de niveles de agua en circuitos.
    - Revisión del sistema de producción de agua caliente sanitaria.
    - Revisión del estado del aislamiento térmico.
  - Para instalaciones de potencia térmica nominal > 70 kW:
    - Comprobación de estanqueidad de circuitos de tuberías.
    - Revisión de baterías de intercambio térmico.
    - Revisión del estado del aislamiento térmico.

IEP INSTALACIONES ELÉCTRICAS PUESTA A TIERRA

USO

PRECAUCIONES

- Se procurará que cualquier nueva instalación (pararrayos, antena de TV y FM, enchufes eléctricos, masas metálicas de los aseos y baños, fontanería, gas, calefacción, depósitos, calderas, guías de aparatos elevadores) y, en general, todo elemento metálico importante, esté conectado a la red de toma de tierra del edificio.

PRESCRIPCIONES

- El usuario deberá disponer del plano actualizado y definitivo de la instalación de toma de tierra, en el que queden reflejados los distintos componentes de la instalación: líneas principales de tierra, arqueta de conexión y electrodos de toma de tierra, mediante un símbolo y/o número específico.
- Ante cualquier modificación en la instalación o en sus condiciones de uso (ampliación de la instalación o cambio de destino del edificio) un técnico competente especialista en la materia deberá realizar un estudio previo.
- Todos los electrodomésticos y luminarias que incorporen la conexión correspondiente se conectarán a la red de tierra.
- El punto de puesta a tierra y su arqueta deberán estar libres de obstáculos que impidan su accesibilidad. Ante una sequedad extraordinaria del terreno, se realizará un humedecimiento periódico de la red de tomas de tierra (siempre que la medición de la resistencia de tierra lo demande y bajo la supervisión de profesional cualificado).

PROHIBICIONES

- No se interrumpirán o cortarán las conexiones de la red de tierra.
- No se utilizarán las tuberías metálicas como elementos de puesta a tierra de aparatos.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
  - En la época en que el terreno esté más seco y después de cada descarga eléctrica, comprobación de la continuidad eléctrica y reparación de los defectos encontrados en los siguientes puntos de puesta a tierra:
    - Instalación de pararrayos.
    - Instalación de antena colectiva de TV y FM.
    - Enchufes eléctricos y masas metálicas de los aseos.
    - Instalaciones de fontanería, gas y calefacción, depósitos, calderas, guías de aparatos elevadores y, en general, todo elemento metálico importante.
    - Estructuras metálicas y armaduras de muros y soportes de hormigón.
- Cada 2 años:
  - Comprobación de la línea principal y derivadas de tierra, mediante inspección visual de todas las conexiones y su estado frente a la corrosión, así como la continuidad de las líneas. Reparación de los defectos encontrados.
  - Comprobación de que el valor de la resistencia de tierra sigue siendo inferior a 20 Ohm. En caso de que los valores obtenidos de resistencia a tierra fueran superiores al indicado, se suplementarán electrodos en contacto con el terreno hasta restablecer los valores de resistencia a tierra de proyecto.
- Cada 5 años:
  - Comprobación del aislamiento de la instalación interior (entre cada conductor y tierra y entre cada dos conductores no deberá ser inferior a 250.000 Ohm). Reparación de los defectos encontrados.
  - Comprobación del conductor de protección y de la continuidad de las conexiones equipotenciales entre masas y elementos conductores, especialmente si se han realizado obras en aseos, que hubiesen podido dar lugar al corte de los conductores. Reparación de los defectos encontrados.

IEC INSTALACIONES ELÉCTRICAS CAJAS GENERALES DE PROTECCIÓN

USO

PRECAUCIONES

- Se procurará no obstruir el acceso libre y permanente de la compañía suministradora a la hornacina donde se ubica la caja general de protección del edificio.

PRESCRIPCIONES

- Ante cualquier modificación en la instalación o en sus condiciones de uso (ampliación de la instalación o cambio de destino del edificio) un técnico competente especialista en la materia deberá realizar un estudio previo.
- Después de producirse algún incidente en la instalación eléctrica, se comprobará mediante inspección visual el estado del interruptor de corte y de los fusibles de protección.

PROHIBICIONES

- No se realizarán obras junto a la hornacina donde se ubica la caja general de protección, ni conexiones de ningún tipo, sin autorización de la compañía suministradora.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 2 años:
  - Comprobación mediante inspección visual del estado del interruptor de corte y de los fusibles de protección, reparándose los defectos encontrados.
  - Comprobación del estado frente a la corrosión de la puerta metálica del nicho.
  - Comprobación de la continuidad del conductor de puesta a tierra del marco metálico de la puerta, reparándose los defectos encontrados.
- Cada 5 años:
  - Comprobación de los dispositivos de protección contra cortocircuitos, contactos directos e indirectos, así como sus intensidades nominales en relación a la sección de los conductores que protegen, reparándose los defectos encontrados.

IEL INSTALACIONES ELÉCTRICAS LÍNEAS GENERALES DE ALIMENTACIÓN

USO

PRECAUCIONES

- Antes de realizar un taladro en un paramento situado en zona común, se comprobará que en ese punto no existe una canalización eléctrica que pueda provocar un accidente.

PRESCRIPCIONES

- Ante cualquier modificación en la instalación o en sus condiciones de uso (ampliación de la instalación o cambio de destino del edificio) un técnico competente especialista en la materia deberá realizar un estudio previo.

PROHIBICIONES

- No se manipulará la línea en ningún punto de su recorrido por zona común.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 2 años:
  - Comprobación del estado de los bornes de abroche de la línea general de alimentación en la CGP, mediante inspección visual.
- Cada 5 años:
  - Comprobación del aislamiento entre fases y entre cada fase y neutro.

IED INSTALACIONES ELÉCTRICAS DERIVACIONES INDIVIDUALES

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará la obstrucción de las tapas de registro.

PRESCRIPCIONES

- Ante cualquier modificación en la instalación o en sus condiciones de uso (ampliación de la instalación o cambio de destino del edificio) un técnico competente especialista en la materia deberá realizar un estudio previo.

PROHIBICIONES

- No se pasará ningún tipo de instalación por los huecos y canaladuras que discurren por zonas de uso común.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 5 años:
  - Comprobación del aislamiento entre fases y entre cada fase y neutro.

IEI INSTALACIONES ELÉCTRICAS INSTALACIONES INTERIORES

USO

PRECAUCIONES

- Cada vez que se abandone el edificio por un periodo largo de tiempo, se desconectará el interruptor general, comprobando que no afecte a ningún aparato electrodoméstico.
- Antes de realizar un taladro en un paramento, se asegurará de que en ese punto no existe una canalización eléctrica empotrada que pueda provocar un accidente.
- Cualquier aparato o receptor que se vaya a conectar a la red llevará las clavijas adecuadas para la perfecta conexión, con su correspondiente toma de tierra.
- Al utilizar o conectar algún aparato eléctrico, se tendrán siempre las manos secas y se evitará estar descalzo o con los pies húmedos.

PRESCRIPCIONES

- Ante cualquier modificación en la instalación o en sus condiciones de uso (ampliación de la instalación o cambio de destino del edificio) un técnico competente especialista en la materia deberá realizar un estudio previo.
- Cuando salte algún interruptor automático, se localizará la causa que lo produjo antes de proceder a su rearme. Si se originó a causa de la conexión de algún aparato defectuoso, éste se desenchufará.

Si, a pesar de ello, el mecanismo no se deja rearmar o la incidencia está motivada por cualquier otra causa compleja, se avisará a un profesional cualificado.

- Después de producirse algún incidente en la instalación, se comprobará mediante inspección visual el estado del interruptor de corte y de los fusibles de protección, el estado frente a la corrosión de la puerta del armario y la continuidad del conductor de puesta a tierra del marco metálico de la misma.
- El usuario deberá disponer del plano actualizado y definitivo de la instalación eléctrica interior de la vivienda, en el que queden reflejados los distintos componentes de la instalación privativa, tales como cuadro general de distribución, circuitos interiores y puntos de luz, mediante un símbolo y/o número específico.
- Antes de poner en marcha un aparato eléctrico nuevo, deberá asegurarse que la tensión de alimentación coincide con la que suministra la red.
- Antes de manipular cualquier aparato eléctrico, se desconectará de la red.
- Si un aparato da corriente, se debe desenchufar inmediatamente y avisar a un técnico o instalador autorizado. Si la operación de desconexión puede resultar peligrosa, conviene desconectar el interruptor general antes de proceder a la desconexión del aparato.
- Las clavijas que posean toma de tierra se conectarán exclusivamente a una toma de corriente con toma de tierra, para que el receptor que se conecte a través de ella quede protegido y con ello a su vez se proteja la integridad del usuario.
- Es obligatoria la conexión a la red de tierra de todos los electrodomésticos y luminarias que incorporen la conexión correspondiente. Todo receptor que tenga clavija con toma de tierra deberá ser conectado exclusivamente en tomas con dicha toma de tierra.
- Se mantendrán desconectados de la red durante su limpieza los aparatos eléctricos y los mecanismos.
- los aparatos eléctricos se desenchufarán tirando de la clavija, nunca del cable. El buen mantenimiento debe incluir la ausencia de golpes y roturas. Ante cualquier síntoma de fogueado (quemadura por altas temperaturas a causa de conexiones defectuosas), se sustituirá la clavija (y el enchufe, si también estuviese afectado).

PROHIBICIONES

- No se tocará el cuadro de mando y protección con las manos mojadas o húmedas, ni se accionará ninguno de sus mecanismos.
- No se suprimirán ni puentearán, bajo ningún motivo, los fusibles e interruptores diferenciales.
- No se suprimirán ni se aumentará unilateralmente la intensidad de los interruptores magnetotérmicos.
- No se permitirá la prolongación incontrolada de una línea eléctrica mediante manguera sujeta a la pared o tirada al suelo.
- No se manipularán los cables de los circuitos ni sus cajas de conexión o derivación.
- No se tocará nunca ningún aparato eléctrico estando dentro de la bañera o la ducha y, en general, dentro del volumen de prohibición de cuartos de baño.
- No se enchufará una clavija cuyas espigas no estén perfectamente afianzadas a los alvéolos de la toma de corriente, ya que este hecho origina averías que pueden llegar a ser muy graves.
- No se forzará la introducción de una clavija en una toma inadecuada de menores dimensiones.
- No se conectarán clavijas con tomas múltiples o ladrones, salvo que incorporen sus protecciones específicas.
- No se tocarán ni las clavijas ni los receptores eléctricos con las manos mojadas o húmedas.
- El usuario no manipulará los hilos de los cables, por lo que nunca conectará ningún aparato que no posea la clavija correspondiente.
- No se pulsará repetida e innecesariamente los mecanismos interiores, ya que con independencia de

los perjuicios que pudiera ocasionar al receptor al que se alimente, se está fatigando prematuramente el mecanismo.

- No se conectarán aparatos de luz o cualquier otro receptor que alcance los 220 vatios de potencia, ya que la consecuencia inmediata es posibilitar el inicio de un incendio en el mecanismo.
- El usuario no retirará ni manipulará los mecanismos de la instalación.
- No se manipularán los alvéolos de las tomas de corriente con ningún objeto ni se tocarán con líquidos o humedades.
- No se conectarán receptores que superen la potencia de la propia toma ni se conectarán enchufes múltiples o "ladrones" cuya potencia total supere a la de la propia toma.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 3 meses:
  - Inspección visual de mecanismos interiores para posible detección de anomalías visibles y dar aviso al profesional.
- Cada año:
  - Comprobación del correcto funcionamiento del interruptor diferencial del cuadro general de distribución de la vivienda, mediante el siguiente procedimiento:
    - Acción manual sobre el botón de prueba que incluye el propio interruptor diferencial.
    - Desconexión automática del paso de la corriente eléctrica mediante la recuperación de la posición de reposo (0) de mando de conexión-desconexión.
    - Acción manual sobre el mismo mando para colocarlo en su posición de conexión (1) para recuperar el suministro eléctrico.
  - Comprobación del correcto funcionamiento de los interruptores magnetotérmicos. Cuando por sobreintensidad o cortocircuito saltara un interruptor magnetotérmico habría que actuar de la siguiente manera:
    - Desconexión de aquel receptor eléctrico con el que se produjo la avería o, en su caso, desconectar el correspondiente interruptor.
    - Rearme (o activado) del magnetotérmico del fallo para recuperar el suministro habitual.
    - Revisión del receptor eléctrico que ha originado el problema o, en su caso, comprobación de que su potencia es menor que la que soporta el magnetotérmico.
  - Inspección visual para comprobar el buen estado de los enchufes a través del buen contacto con las espigas de las clavijas que soporte y de la ausencia de posibles fogueados de sus alvéolos.
  - Limpieza superficial de los enchufes con un trapo seco.
- Cada 5 años:
  - Limpieza superficial de las clavijas y receptores eléctricos, siempre con bayetas secas y en estado de desconexión.
  - Limpieza superficial de los mecanismos, siempre con bayetas secas y preferiblemente con desconexión previa de la corriente eléctrica.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
  - Comprobación del funcionamiento de todos los interruptores del cuadro de mando y protección, verificando que son estables en sus posiciones de abierto y cerrado.
  - Revisión de las instalaciones de garajes por instaladores autorizados libremente elegidos por los propietarios o usuarios de la instalación. El instalador extenderá un boletín de reconocimiento de la indicada revisión, que será entregado al propietario de la instalación.
- Cada 2 años:
  - Revisión general, comprobando el estado del cuadro de mando y protección, los mecanismos alojados y conexiones.
  - Comprobación mediante inspección visual del estado del interruptor de corte y de los fusibles

de protección, el estado frente a la corrosión de la puerta del armario y la continuidad del conductor de puesta a tierra del marco metálico de la misma.
- Verificación del estado de conservación de las cubiertas aislantes de los interruptores y bases de enchufe de la instalación, reparándose los defectos encontrados.

- Cada 5 años:
  - Comprobación de los dispositivos de protección contra cortocircuitos, contactos directos e indirectos, así como sus intensidades nominales en relación a la sección de los conductores que protegen, reparándose los defectos encontrados.
  - Revisión de la rigidez dieléctrica entre los conductores.
- Cada 10 años:
  - Revisión general de la instalación. Todos los temas de cableado son exclusivos de la empresa autorizada.

IFA INSTALACIONES FONTANERÍA ACOMETIDAS

USO

PRESCRIPCIONES

- El papel del usuario deberá limitarse a la observación de la instalación y sus prestaciones.
- Cualquier anomalía observada deberá ser comunicada inmediatamente a la compañía suministradora.
- Las acometidas que no sean utilizadas inmediatamente tras su terminación, o que estén paradas temporalmente, deberán cerrarse en la conducción de abastecimiento.
- Las acometidas que no se utilicen durante un año deberán ser taponadas.
- Si hubiese que proceder al cambio o sustitución de algún ramal o parte de la instalación, deberá atenderse a las recomendaciones que haga el especialista en la materia, fundamentalmente en los aspectos concernientes a idoneidad y compatibilidad de los posibles materiales a emplear.
- Si hay fuga, deberá cambiarse la empaquetadura.
- En caso de que haya que realizar cualquier reparación, deberá vaciarse y aislarse el sector en el que se encuentre la avería, procediendo a cerrar todas las llaves de paso y a abrir las llaves de desagüe. Cuando se haya realizado la reparación, se procederá a la limpieza y desinfección del sector.

PROHIBICIONES

- Al ser propiedad de la compañía suministradora, no será manipulable por el usuario.
- No se manipularán ni modificarán las redes ni se realizarán cambios de materiales en las mismas.
- No se dejará la red sin agua.
- No se utilizarán las tuberías de la instalación de fontanería como conductores para la instalación de puesta a tierra.
- Aunque discurran por tramos interiores, no se eliminarán los aislamientos que las protegen.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
  - Limpieza de las arquetas, al final del verano.
  - Comprobación del buen funcionamiento de apertura y cierre de las llaves.
- Cada 2 años:
  - Revisión de las llaves, en general.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
  - Inspección y limpieza de la llave de corte de la acometida, con lubricación de las partes móviles sobre el eje del husillo y empaquetadura si aquel estuviese agarrotado.
  - Verificación de la ausencia de goteo.
- Cada 2 años:
  - Revisión de la instalación en general y, si existieran indicios de alguna manifestación patológica tales como corrosión o incrustación, se efectuaría una prueba de estanqueidad y presión de funcionamiento, bajo la supervisión de un técnico competente.

IFB INSTALACIONES | FONTANERÍA | TUBOS DE ALIMENTACIÓN

USO

PRECAUCIONES

- El usuario utilizará los distintos elementos y equipos o componentes de la instalación en sus condiciones normales recomendadas por el fabricante. Para ello, seguirá las instrucciones indicadas en el catálogo o manual correspondiente, sin forzar o exponer a situaciones límite que podrían comprometer gravemente el correcto funcionamiento de los mismos.

PRESCRIPCIONES

- El papel del usuario deberá limitarse a la observación de la instalación y sus prestaciones.
- Cualquier modificación que se desee realizar en el tubo de alimentación deberá contar con el asesoramiento de un técnico competente.
- Cualquier anomalía observada deberá ser comunicada inmediatamente a la compañía suministradora.
- Siempre que se revisen las instalaciones, un instalador autorizado reparará los defectos que puedan presentar fugas o deficiencias de funcionamiento en conducciones, accesorios y resto de equipos. En caso de que sea necesario, se repondrán las piezas que lo precisen.
- En las instalaciones de agua de consumo humano que no se pongan en servicio después de 4 semanas desde su terminación, o aquellas que permanezcan fuera de servicio más de 6 meses, se cerrará su conexión y se procederá a su vaciado.
- Las instalaciones de agua de consumo humano que hayan sido puestas fuera de servicio y vaciadas provisionalmente deberán lavarse a fondo para la nueva puesta en servicio.
- Si hubiese que proceder al cambio o sustitución de algún ramal o parte de la instalación, deberá atenderse a las recomendaciones que haga el especialista en la materia, fundamentalmente en los aspectos concernientes a idoneidad y compatibilidad de los posibles materiales a emplear.
- En caso de que haya que realizar cualquier reparación, deberá vaciarse y aislarse el sector en el que se encuentre la avería, procediendo a cerrar todas las llaves de paso y a abrir las llaves de desagüe. Cuando se haya realizado la reparación, se procederá a la limpieza y desinfección del sector.

PROHIBICIONES

- No se manipularán ni modificarán las redes ni se realizarán cambios de materiales en las mismas.
- No se utilizarán las tuberías de la instalación de fontanería como conductores para la instalación de puesta a tierra.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
  - Limpieza de las arquetas, al final del verano.
  - Comprobación del buen funcionamiento de apertura y cierre de las llaves.

- Comprobación de ausencia de corrosión e incrustaciones excesivas.
- Comprobación de la ausencia de golpes de ariete.

■ Cada 2 años:

- Revisión de las llaves, en general.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

■ Cada 2 años:

- Revisión de la instalación en general y, si existieran indicios de alguna manifestación patológica tales como corrosión o incrustación, se efectuaría una prueba de estanqueidad y presión de funcionamiento, bajo la supervisión de un técnico competente.

IFC INSTALACIONES | FONTANERÍA | CONTADORES

USO

PRECAUCIONES

■ Cuando los contadores de agua sean propiedad de la compañía suministradora, no serán manipulados por los usuarios.

PRESCRIPCIONES

■ El papel del usuario deberá limitarse a la observación de la instalación y sus prestaciones.

■ Cualquier anomalía observada deberá ser comunicada inmediatamente a la compañía suministradora.

■ Cualquier solicitud de revisión del funcionamiento del equipo deberá dirigirse a la empresa encargada de su lectura.

■ En caso de que haya que realizar cualquier reparación, deberá vaciarse y aislarse el sector en el que se encuentre la avería, procediendo a cerrar todas las llaves de paso y a abrir las llaves de desagüe. Cuando se haya realizado la reparación, se procederá a la limpieza y desinfección del sector.

■ Un profesional cualificado deberá verificar periódicamente el correcto funcionamiento y la limpieza de los dispositivos que el contador incorpore tales como filtros y válvulas antirretorno.

■ Los elementos en mal estado serán sustituidos periódicamente por un profesional cualificado.

■ El estado de la batería de contadores será comprobado periódicamente por un profesional cualificado.

PROHIBICIONES

■ Nunca se alterará la lectura de los mismos.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

■ Cada año:

- Comprobación del buen funcionamiento de apertura y cierre de las llaves.

■ Cada 2 años:

- Revisión de las llaves, en general.

IFI INSTALACIONES FONTANERÍA INSTALACIÓN INTERIOR

USO

PRECAUCIONES

- Se cerrará la llave de paso general cada vez que se abandone la vivienda, tanto si es por un periodo largo de tiempo como si es para un fin de semana.
- El usuario utilizará los distintos elementos y equipos o componentes de la instalación en sus condiciones normales recomendadas por el fabricante. Para ello, seguirá las instrucciones indicadas en el catálogo o manual correspondiente, sin forzar o exponer a situaciones límite que podrían comprometer gravemente el correcto funcionamiento de los mismos.

PRESCRIPCIONES

- El papel del usuario deberá limitarse a la observación de la instalación y sus prestaciones.
- Cualquier modificación que se quiera realizar en las redes de distribución de agua deberá contar con el asesoramiento de un técnico competente, especialmente en lo que se refiere a variación al alza de un 15% de la presión inicial, reducción de forma constante de más del 10% del caudal suministrado o ampliación parcial de la instalación en más del 20% de los servicios o necesidades.
- En las instalaciones de agua de consumo humano que no se pongan en servicio después de 4 semanas desde su terminación, se cerrará su conexión y se procederá a su vaciado.
- Las instalaciones de agua de consumo humano que hayan sido puestas fuera de servicio y vaciadas provisionalmente deberán lavarse a fondo para la nueva puesta en servicio.
- Si ha pasado un periodo de tiempo sin utilizar la instalación se deberá dejar correr el agua antes de beber o cocinar.
- Cualquier anomalía observada deberá ser comunicada inmediatamente a la compañía suministradora.
- Siempre que se revisen las instalaciones, un instalador autorizado reparará los defectos que puedan presentar fugas o deficiencias de funcionamiento en conducciones, accesorios y resto de equipos.
- Si hubiese que proceder al cambio o sustitución de algún ramal o parte de la instalación, deberá atenderse a las recomendaciones que haga el especialista en la materia, fundamentalmente en los aspectos concernientes a idoneidad y compatibilidad de los posibles materiales a emplear.
- En caso de que haya que realizar cualquier reparación, deberá vaciarse y aislarse el sector en el que se encuentre la avería, procediendo a cerrar todas las llaves de paso y a abrir las llaves de desagüe. Cuando se haya realizado la reparación, se procederá a la limpieza y desinfección del sector.

PROHIBICIONES

- No se manipularán ni modificarán las redes ni se realizarán cambios de materiales.
- No se dejará la red sin agua.
- No se utilizarán las tuberías de la instalación de fontanería como conductores para la instalación de puesta a tierra.
- No se eliminarán los aislamientos.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
  - Comprobación de:
    - La ausencia de fugas de agua en ningún punto de la red.
    - Condiciones de los soportes de sujeción.
    - La ausencia de humedad y goteos, así como de condensaciones.

- El buen estado del aislamiento térmico.
- Ausencia de deformaciones por causa de las dilataciones.
- Indicios de corrosión o incrustaciones excesivas.
- Ausencia de golpes de ariete.
- La existencia y buen funcionamiento de las válvulas de purga situadas en los puntos más altos de la instalación (fundamentalmente que no existan depósitos calcáreos que obstruyan la salida del aire), procediendo a su limpieza, si fuese necesario.

■ Cada 2 años:

- Revisión de las llaves, en general.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

■ Cada 2 años:

- Revisión de la instalación en general y, si existieran indicios de alguna manifestación patológica tales como corrosión o incrustación, se efectuaría una prueba de estanqueidad y presión de funcionamiento, bajo la supervisión de un técnico competente.

■ Cada 4 años:

- Realización de una prueba de estanqueidad y funcionamiento.

III INSTALACIONES ILUMINACIÓN INTERIOR

USO

PRECAUCIONES

■ Durante las fases de realización del mantenimiento (tanto en la reposición de las lámparas como durante la limpieza de los equipos) se mantendrán desconectados los interruptores automáticos correspondientes a los circuitos de la instalación de alumbrado.

PRESCRIPCIONES

■ Ante cualquier modificación en la instalación o en sus condiciones de uso (ampliación de la instalación o cambio de destino del edificio) un técnico competente especialista en la materia deberá realizar un estudio previo y certificar la idoneidad de la misma de acuerdo con la normativa vigente.

■ La reposición de las lámparas de los equipos de alumbrado deberá efectuarse cuando éstas alcancen su duración media mínima o en el caso de que se aprecien reducciones de flujo importantes. Dicha reposición se efectuará preferentemente por grupos de equipos completos y áreas de iluminación.

■ El papel del usuario deberá limitarse a la observación de la instalación y sus prestaciones.

■ Cualquier anomalía observada deberá ser comunicada a la compañía suministradora.

■ Todas las lámparas repuestas serán de las mismas características que las reemplazadas.

■ Siempre que se revisen las instalaciones, un instalador autorizado reparará los defectos encontrados y repondrá las piezas que sean necesarias.

PROHIBICIONES

■ Las lámparas o cualquier otro elemento de iluminación no se suspenderán directamente de los cables correspondientes a un punto de luz. Solamente con carácter provisional, se utilizarán como soporte de una bombilla.

■ No se colocará en ningún cuarto húmedo (tales como aseos y/o baños), un punto de luz que no sea de doble aislamiento dentro de la zona de protección.

■ No se impedirá la buena refrigeración de la luminaria mediante objetos que la tapen parcial o totalmente, para evitar posibles incendios.

■ Aunque la lámpara esté fría, no se tocarán con los dedos las lámparas halógenas o de cuarzo-yodo, para no perjudicar la estructura de cuarzo de su ampolla, salvo que sea un formato de doble

envoltura en el que existe una ampolla exterior de vidrio normal. En cualquier caso, no se debe colocar ningún objeto sobre la lámpara.

- En locales con uso continuado de personas no se utilizarán lámparas fluorescentes con un índice de rendimiento de color menor del 70%.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
  - Limpieza de las lámparas, preferentemente en seco.
  - Limpieza de las luminarias, mediante paño humedecido en agua jabonosa, secándose posteriormente con paño de gamuza o similar.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 2 años:
  - Revisión de las luminarias y reposición de las lámparas por grupos de equipos completos y áreas de iluminación, en oficinas.
- Cada 3 años:
  - Revisión de las luminarias y reposición de las lámparas por grupos de equipos completos y áreas de iluminación, en zonas comunes y garajes.

IIX INSTALACIONES | ILUMINACIÓN | EXTERIOR

USO

PRECAUCIONES

- Durante las fases de realización del mantenimiento, tanto en la reposición de las lámparas como durante la limpieza de los equipos, se mantendrán desconectados los interruptores automáticos correspondientes a los circuitos de la instalación de alumbrado.

PRESCRIPCIONES

- Un especialista deberá llevar a cabo un estudio previo que certifique la idoneidad de la instalación de acuerdo con la normativa vigente, ante cualquier modificación en la misma o en sus condiciones de uso.
- Las lámparas utilizadas para reposición deberán ser de las mismas características que las reemplazadas.
- El papel del usuario deberá limitarse a la observación de la instalación y sus prestaciones.
- Cualquier anomalía observada deberá ser comunicada a la compañía suministradora.
- La limpieza se realizará preferentemente en seco, utilizando trapos o esponjas que no rayen la superficie.
- Para la limpieza de luminarias de aluminio anodizado deberán utilizarse soluciones jabonosas no alcalinas.

PROHIBICIONES

- No se manipulará, modificará o reparará ningún elemento eléctrico del alumbrado exterior por personal que no sea instalador autorizado.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:

- Limpieza de las lámparas, preferentemente en seco.
- Limpieza de las luminarias, mediante paño humedecido en agua jabonosa, secándose posteriormente con paño de gamuza o similar.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 2 años:
  - Revisión de las luminarias y reposición de las lámparas por grupos de equipos completos y áreas de iluminación, en zonas exteriores.

IOA INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS ALUMBRADO DE EMERGENCIA

USO

PRECAUCIONES

- Se mantendrán desconectados los interruptores automáticos correspondientes a los circuitos de la instalación de alumbrado, durante las fases de realización del mantenimiento, tanto en la reposición de las lámparas como durante la limpieza de los equipos.

PRESCRIPCIONES

- Ante cualquier modificación en la instalación o en sus condiciones de uso (ampliación de la instalación o cambio de destino del edificio) un técnico competente especialista en la materia deberá realizar un estudio previo y certificar la idoneidad de la misma de acuerdo con la normativa vigente.
- El papel del usuario deberá limitarse a la observación de la instalación y sus prestaciones.
- Cualquier anomalía observada deberá ser comunicada a la compañía suministradora.
- Todas las lámparas repuestas serán de las mismas características que las reemplazadas.
- Siempre que se revisen las instalaciones, un instalador autorizado reparará los defectos encontrados y repondrá las piezas que sean necesarias.
- La reposición de las lámparas de los equipos deberá efectuarse antes de que agoten su vida útil. Dicha reposición se efectuará preferentemente por grupos de equipos completos y áreas de iluminación.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
  - Limpieza de las lámparas, preferentemente en seco.
  - Limpieza de las luminarias, mediante paño humedecido en agua jabonosa, secándose posteriormente con paño de gamuza o similar.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 3 meses:
  - Verificación de los acumuladores (limpieza de válvulas y reposición de agua tratada).
- Cada 3 años:
  - Revisión de las luminarias y reposición de las lámparas por grupos de equipos completos y áreas de iluminación.

IOS INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS SEÑALIZACIÓN

USO

PRESCRIPCIONES

- Si se observara el deterioro de los rótulos y placas de señalización, deberán sustituirse por otros de análogas características.
- El papel del usuario deberá limitarse a la limpieza periódica de los rótulos y placas, eliminando la suciedad y residuos de polución, preferentemente en seco, con trapos o esponjas que no rayen la superficie.
- Siempre que se revisen los elementos de señalización, deberán repararse los defectos encontrados y, en caso de que sea necesario, se repondrán las piezas que lo precisen. Todos los elementos serán de las mismas características que los reemplazados.

PROHIBICIONES

- No se utilizarán productos abrasivos en su limpieza.
- No se colgarán elementos sobre los elementos de señalización ni se impedirá su perfecta visualización.

IOX INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS EXTINTORES

USO

PRECAUCIONES

- En caso de utilizar un extintor, se recargará inmediatamente.

PRESCRIPCIONES

- Ante cualquier modificación en la instalación o en sus condiciones de uso (ampliación de la instalación o cambio de destino del edificio) un técnico competente especialista en la materia deberá realizar un estudio previo.
- El usuario deberá consultar y seguir siempre las instrucciones de uso entregadas en la compra de los aparatos y equipos.
- En esta revisión anual no será necesaria la apertura de los extintores portátiles de polvo con presión permanente, salvo que en las comprobaciones que se citan se hayan observado anomalías que lo justifiquen. En el caso de apertura del extintor, la empresa mantenedora situará en el exterior del mismo un sistema indicativo que acredite que se ha realizado la revisión interior del aparato. Como ejemplo de sistema indicativo de que se ha realizado la apertura y revisión interior del extintor, se puede utilizar una etiqueta indeleble, en forma de anillo que se coloca en el cuello de la botella antes del cierre del extintor y que no puede ser retirada sin que se produzca la destrucción o deterioro de la misma.

PROHIBICIONES

- No se retirará el elemento de seguridad o precinto del extintor si no es para usarlo acto seguido.
- No se cambiará el emplazamiento de los extintores, puesto que responde a criterios normativos.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 3 meses:
  - Comprobación de su accesibilidad, el buen estado de conservación, seguros, precintos, inscripciones y manguera.
  - Comprobación del estado de carga (peso y presión) del extintor y del botellín de gas impulsor

(si existe) y el estado de las partes mecánicas (boquilla, válvulas y manguera), reponiéndolas en caso necesario.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 3 meses:
  - Comprobación de la accesibilidad, señalización y buen estado aparente de conservación.
  - Inspección ocular de seguros, precintos e inscripciones.
  - Comprobación del peso y presión, en su caso.
  - Inspección ocular del estado externo de las partes mecánicas (boquilla, válvula y manguera).
- Cada año:
  - Comprobación del peso y presión, en su caso.
  - En el caso de extintores de polvo con botellín de gas de impulsión, comprobación del buen estado del agente extintor y del peso y aspecto externo del botellín.
  - Inspección ocular del estado de la manguera, boquilla o lanza, válvulas y partes mecánicas.
- Cada 5 años:
  - Retimbrado del extintor, a partir de la fecha de timbrado, y por tres veces.

ISB INSTALACIONES | SALUBRIDAD | BAJANTES

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará verter a la red productos que contengan aceites que engrasen las tuberías, ácidos fuertes, agentes no biodegradables, colorantes permanentes o sustancias tóxicas que puedan dañar u obstruir algún tramo de la red, así como objetos que puedan obstruir las bajantes.
- Se mantendrá agua permanentemente en los sumideros, botes sifónicos y sifones individuales para evitar malos olores y se limpiarán los de las terrazas y azoteas.

PRESCRIPCIONES

- El usuario deberá disponer del plano actualizado y definitivo de la instalación, en el que queden reflejados los distintos sectores de la red, sumideros y puntos de evacuación y señalizados los equipos y componentes principales, mediante un símbolo y/o número específico. La documentación incluirá razón social y domicilio de la empresa instaladora.
- Las obras que se realicen en los locales por los que atraviesen bajantes, deberán respetar éstas sin que sean dañadas, movidas o puestas en contacto con materiales incompatibles.
- En caso de tener que hacer el vertido de residuos muy agresivos, deberá diluirse al máximo con agua para evitar deterioros en la red o cerciorarse de que el material de la misma lo admite.
- En caso de apreciarse alguna anomalía por parte del usuario, deberá avisarse a un instalador autorizado para que proceda a reparar los defectos encontrados y adopte las medidas oportunas.
- Siempre que se revisen las bajantes, un instalador acreditado se hará cargo de las reparaciones en caso de aparición de fugas en las mismas, así como de su modificación en caso de ser necesario, previa consulta con un técnico competente. Se repararán los defectos encontrados y, en caso de que sea necesario, se repondrán las piezas que lo precisen.

PROHIBICIONES

- No se arrojarán al inodoro objetos que puedan obstruir la bajante.
- En ningún caso se utilizarán las tuberías metálicas como elementos de puesta a tierra de aparatos o instalación eléctrica.
- No se utilizará la red de bajantes de pluviales para evacuar otro tipo de vertidos.
- No se modificarán ni ampliarán las condiciones de uso ni el trazado de la instalación existente sin

consultar a un técnico competente.

- No se utilizará la red de saneamiento como basurero, vertiendo pañales, compresas o bolsas de plástico.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada mes:
  - Vertido de agua caliente, sola o con sosa cáustica (con suma precaución, pues puede producir salpicaduras) por los desagües de los aparatos sanitarios para desengrasar las paredes de las canalizaciones de la red y conseguir un mejor funcionamiento de la misma.
- Cada año:
  - Comprobación de la estanqueidad general de la red y de la ausencia de olores, prestando especial atención a las posibles fugas.

ISC INSTALACIONES | SALUBRIDAD | CANALONES

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará la acumulación de sedimentos, vegetaciones y cuerpos extraños.
- Se evitará el vertido de productos químicos agresivos, tales como aceites o disolventes.

PRESCRIPCIONES

- Si el canalón o el material de sujeción resultara dañado como consecuencia de circunstancias imprevistas y se produjeran filtraciones, deberán repararse inmediatamente los desperfectos.
- En caso de apreciarse alguna anomalía por parte del usuario, deberá avisarse a un instalador autorizado para que proceda a reparar los defectos encontrados y adopte las medidas oportunas.
- Deberá repararse en el plazo más breve posible cualquier penetración de agua debida a deficiencias en el canalón.

PROHIBICIONES

- No se recibirán sobre los canalones elementos que perforen o dificulten su desagüe.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
  - Comprobación de la estanqueidad general de la red y de la ausencia de olores, prestando especial atención a las posibles fugas.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
  - Limpieza de los canalones y comprobación de su correcto funcionamiento, al final del verano.
- Cada 2 años:
  - Revisión de todos los canalones, comprobando su estanqueidad o sujeción y reparando los desperfectos que se observen.

N AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES

- La propiedad conservará en su poder la documentación técnica relativa a los elementos componentes de los aislamientos e impermeabilizaciones, en la que figurarán las características para las que ha sido proyectada.

NIC **AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES** | **IMPERMEABILIZACIONES** | **CIMENTACIONES**

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará la acumulación de sedimentos, vegetaciones y cuerpos extraños.
- Se evitará el vertido de productos químicos agresivos, tales como aceites o disolventes, sobre la impermeabilización.

PRESCRIPCIONES

- Si el material de protección resultara dañado como consecuencia de circunstancias imprevistas y se produjeran filtraciones, deberán repararse inmediatamente los desperfectos.
- En caso de rotura o falta de eficacia, deberá ser sustituido por otro del mismo tipo.
- Los desperfectos observados deberán ser reparados por un profesional cualificado.

PROHIBICIONES

- No se colocarán elementos que perforen la impermeabilización.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
  - Inspección visual de la superficie de la impermeabilización vista.
  - Si la impermeabilización no está protegida, comprobación del estado de la fijación al soporte.

Q CUBIERTAS

- La propiedad conservará en su poder la documentación técnica relativa al uso para el que han sido proyectadas, debiendo utilizarse únicamente para tal fin.
- En general, no deben almacenarse materiales ni equipos de instalaciones sobre la cubierta. En caso de que fuera estrictamente necesario dicho almacenamiento, deberá comprobarse que el peso de éste no sobrepase la carga máxima que la cubierta puede soportar. Además, deberá realizarse una protección adecuada de su impermeabilización para que no pueda ser dañada.
- Cuando en la cubierta de un edificio se sitúen, con posterioridad a su ejecución, equipos de instalaciones que necesiten un mantenimiento periódico, deberán disponerse las protecciones adecuadas en sus proximidades para que durante el desarrollo de dichas operaciones de mantenimiento no se dañen los elementos componentes de la impermeabilización de la cubierta.
- En caso de que el sistema de estanqueidad resultara dañado como consecuencia de circunstancias imprevistas y se produjeran filtraciones, deberán repararse inmediatamente los desperfectos ocasionados.

QTA CUBIERTAS INCLINADAS CHAPAS DE ACERO

USO

PRECAUCIONES

- La cobertura de chapas de acero será accesible únicamente para conservación y mantenimiento.
- El acceso a la cubierta lo efectuará solamente el personal especializado. Para ello se establecerán, cuando se requiera, caminos de circulación mediante tablones o pasarelas adaptados a la pendiente de la cubierta, de forma que el operario no pise directamente sobre las chapas cuando su espesor sea inferior a 0,7 mm o su pendiente superior al 40%. Estos dispositivos son recomendables, en general, para no dañar las chapas, aunque su resistencia sea suficiente a las cargas puntuales de conservación.

PRESCRIPCIONES

- Si el material de remate resultara dañado como consecuencia de circunstancias imprevistas o se moviera y se produjeran filtraciones, deberá avisarse a un técnico competente, puesto que pueden tener un efecto negativo sobre los elementos estructurales.
- La reparación de la cubierta deberá ser realizada por profesional cualificado, que irá provisto de cinturón de seguridad sujeto a dos ganchos de servicio o a puntos fijos de la cubierta e irá provisto de calzado de suela blanda antideslizante.
- Las reparaciones que sea necesario efectuar, deberán realizarse con materiales y ejecución análogos a los de la construcción original, ya que pueden producirse incompatibilidades por la utilización de materiales que sean inadecuados o que puedan dar lugar a oxidaciones tales como metales con diferente par galvánico, cemento con plomo o yeso con zinc.

PROHIBICIONES

- No se transitará sobre la cubierta cuando esté mojada.
- No se recibirán sobre la cobertura elementos que la perforen o dificulten su desagüe, como antenas y mástiles, que deberán ir sujetos a paramentos.
- No se cambiarán las características funcionales, estructurales o formales de los faldones, limas o desagües.
- No se modificarán las solicitaciones ni se sobrepasarán las cargas previstas.
- No se verterán productos químicos sobre la cubierta.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
  - Eliminación de cualquier tipo de vegetación y de los materiales acumulados por el viento.
  - Retirada periódica de los sedimentos que puedan formarse en la cubierta por retenciones ocasionales de agua.
  - Eliminación de la nieve que obstruya los huecos de ventilación de la cubierta.
  - Conservación en buen estado de los elementos relacionados con el sistema de estanqueidad, tales como placas, sujeciones y juntas, elementos de fijación, grapas de sujeción de los canalones y bajantes vistos.
  - Mantenimiento de la protección de la cubierta en las condiciones iniciales.
- Cada 3 años:
  - Comprobación del estado de conservación de las chapas de acero.

QRE CUBIERTAS | REMATES | ENCUENTROS

USO

PRESCRIPCIONES

- Los trabajos de reparación se realizarán siempre retirando la parte dañada para no sobrecargar la estructura.
- Deberá avisarse a un técnico competente si se observan humedades en el forjado bajo cubierta, puesto que pueden tener un efecto negativo sobre los elementos estructurales.

PROHIBICIONES

- No se apoyarán en los encuentros elementos que los dañen o perforen.
- No se modificarán sus características funcionales o formales.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
  - Revisión general de encuentros de faldones con paramentos verticales.
  - Comprobación del estado de baberos y/o piezas de impermeabilización de juntas y encuentros con chimeneas o conductos.
  - Limpieza general y eliminación de hojas, hierbas o acumulaciones.
- Cada 3 años:
  - Comprobación del estado de los encuentros, reparando los defectos en caso de ser necesario.
- Cada 5 años:
  - Refuerzo de los encuentros y los sellados.

R REVESTIMIENTOS

- La propiedad conservará en su poder la documentación técnica relativa al uso para el que han sido proyectadas, debiendo utilizarse únicamente para tal fin.
- Como criterio general, no deben sujetarse elementos en el revestimiento. Se evitarán humedades perniciosas, permanentes o habituales, además de roces y punzonamientos.
- En suelos y pavimentos se comprobará la posible existencia de filtraciones por fisuras y grietas y en paramentos verticales se comprobará la posible aparición de fisuras, desprendimientos, humedades y manchas.

RAG REVESTIMIENTOS ALICATADOS CERÁMICOS/GRES

USO

PRECAUCIONES

- Se prestará especial atención y cuidado al rejuntado de los alicatados utilizados en el revestimiento de cocinas y cuartos de baño, ya que su buen estado garantiza que el agua y la humedad no penetren en el material de agarre, evitando de esta manera el deterioro del revestimiento.
- Se evitarán golpes con objetos contundentes que puedan dañar el revestimiento, así como roces y punzonamiento.

PRESCRIPCIONES

- Al concluir la obra, la propiedad deberá conservar una reserva de materiales utilizados en el revestimiento, equivalente al 1% del material colocado, en previsión de reformas y corrección de desperfectos.
- Deberán eliminarse inmediatamente las manchas que pudiesen penetrar en las piezas por absorción debida a la porosidad de las mismas.
- Deberán identificarse y eliminarse las causas de la humedad lo antes posible, ante la aparición de manchas negras o verduscas en el revestimiento.
- Para eliminar las manchas negras por existencia de humedad en el recubrimiento, deberá usarse lejía doméstica, comprobando previamente su efecto sobre la baldosa.
- La limpieza ordinaria deberá realizarse con bayeta húmeda, agua jabonosa y detergentes no agresivos.
- La limpieza en cocinas deberá realizarse frecuentemente con detergentes amoniacados o con bioalcohol.
- Para eliminar restos de cemento deberá utilizarse un producto específico o una solución de un vaso de vinagre en un cubo de agua.
- Las colas, lacas y pinturas deberán eliminarse con un poco de gasolina o alcohol en baja concentración.
- Las reparaciones del revestimiento o de los materiales que lo componen, ya sea por deterioro o por otras causas, deberán realizarse con los mismos materiales utilizados originalmente.
- Cuando se aprecie alguna anomalía no imputable al uso, se estudiará por un técnico competente, que dictaminará su importancia y, en su caso, las reparaciones que deban efectuarse.
- En caso de desprendimiento de piezas, deberá comprobarse el estado del soporte de mortero.

PROHIBICIONES

- No se admitirá la sujeción de elementos pesados sobre el alicatado, que pueden dañar las piezas o provocar la entrada de agua. Se recibirán al soporte resistente o elemento estructural apropiado.
- No se limpiarán con productos químicos que afecten a las características del material o mediante espátulas o estropajos abrasivos que deterioren o rayen la superficie o provoquen su decoloración.
- No se utilizarán ácidos de ningún tipo ni productos abrasivos que puedan manchar o rayar la superficie pulida del material.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
  - Sellado de las juntas sometidas a humedad constante (entrega de bañeras o fregaderos) con silicona que garantice la impermeabilización de las juntas.

- Inspección de los alicatados para detectar en las piezas cerámicas anomalías o desperfectos, como roturas, pérdida de plaquetas o manchas diversas.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 2 años:
  - Comprobación de la ausencia de procesos patológicos tales como erosión mecánica, erosión química, grietas y fisuras, desprendimientos, humedades capilares y humedades accidentales.
- Cada 3 años:
  - Inspección del estado de las juntas entre piezas y de las juntas de dilatación, comprobando su estanqueidad al agua y reponiendo, cuando sea necesario, los correspondientes sellados.
- Cada 5 años:
  - Revisión de los distintos revestimientos, con reposición cuando sea necesario.
  - Comprobación del estado de los cubrejuntas, rodapiés y cantoneras con material de relleno y sellado.

RFS REVESTIMIENTOS | PINTURAS EN PARAMENTOS EXTERIORES | MINERALES AL SILICATO

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará el vertido sobre el revestimiento de productos químicos, disolventes o aguas procedentes de las jardineras o de la limpieza de otros elementos, así como la humedad que pudiera afectar a las propiedades de la pintura.
- Se evitarán golpes y rozaduras.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara la aparición de humedades sobre la superficie, se determinará lo antes posible el origen de dicha humedad, ya que su presencia produce un deterioro del revestimiento.
- Si con anterioridad a los periodos de reposición marcados se apreciasen anomalías o desperfectos en el revestimiento, deberá efectuarse su reparación según los criterios de reposición.

PROHIBICIONES

- No se permitirá rozar, rayar ni golpear los paramentos pintados.
- No se permitirá la limpieza o contacto del revestimiento con productos químicos o cáusticos capaces de alterar las condiciones del mismo.
- No se permitirá la colocación de elementos, como tacos o escarpias, que deterioren la pintura, por su difícil reposición.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 3 años:
  - Comprobación de la posible aparición de fisuras, desprendimientos, humedades y manchas.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 3 años:
  - Reposición, rascando el revestimiento con cepillos de púas, rasquetas o lijadores mecánicos.

RIP REVESTIMIENTOS | PINTURAS EN PARAMENTOS INTERIORES | PLÁSTICAS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará el vertido sobre el revestimiento de productos químicos, disolventes o aguas procedentes de las jardineras o de la limpieza de otros elementos, así como la humedad que pudiera afectar a las propiedades de la pintura.
- Se evitarán golpes y rozaduras.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara la aparición de humedades sobre la superficie, se determinará lo antes posible el origen de dicha humedad, ya que su presencia produce un deterioro del revestimiento.
- Si con anterioridad a los periodos de reposición marcados se apreciasen anomalías o desperfectos en el revestimiento, deberá efectuarse su reparación según los criterios de reposición.

PROHIBICIONES

- No se permitirá rozar, rayar ni golpear los paramentos pintados, teniendo precaución con el uso de puertas, sillas y demás mobiliario.
- No se permitirá la limpieza o contacto del revestimiento con productos químicos o cáusticos capaces de alterar las condiciones del mismo.
- No se permitirá la colocación de elementos, como tacos o escarpias, que deterioren la pintura, por su difícil reposición.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
  - Limpieza con esponjas o trapos humedecidos con agua jabonosa.
- Cada 5 años:
  - Revisión del estado de conservación de los revestimientos sobre hormigón, mortero de cemento, yeso o escayola.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 5 años:
  - Reposición, rascando el revestimiento con cepillos de púas, rasquetas o lijadores mecánicos hasta su total eliminación.

RML REVESTIMIENTOS | PINTURAS SOBRE SOPORTE DE MADERA | LACAS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán las manchas y salpicaduras con productos que, por su contenido, se introduzcan en las lacas.
- Se evitará el vertido sobre el revestimiento de productos químicos, disolventes o aguas procedentes de las jardineras o de la limpieza de otros elementos, así como la humedad que pudiera afectar a las propiedades de la pintura.
- Se evitarán golpes y rozaduras.

PRESCRIPCIONES

- Cualquier anomalía o deterioro que se observe en la superficie deberá comunicarse a un técnico competente para que determine las causas y dictamine las oportunas medidas correctoras.
- Si con anterioridad a los periodos de reposición marcados se apreciasen anomalías o desperfectos en el revestimiento, deberá efectuarse su reparación según los criterios de reposición.

PROHIBICIONES

- No se permitirá rozar, rayar ni golpear los paramentos pintados, teniendo precaución con el uso de puertas, sillas y demás mobiliario.
- No se permitirá la limpieza o contacto del revestimiento con productos químicos o cáusticos capaces de alterar las condiciones del mismo.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 3 meses:
  - Limpieza con esponjas o trapos humedecidos con agua jabonosa.
- Cada año:
  - Revisión del estado de conservación de los revestimientos sobre madera en exteriores.
- Cada 3 años:
  - Revisión del estado de conservación de los revestimientos sobre madera en interiores.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
  - Reposición de las lacas sobre el soporte exterior, rascando el revestimiento con una espátula sin alterar el soporte, en ambientes agresivos.
- Cada 3 años:
  - Reposición de las lacas sobre el soporte exterior, rascando el revestimiento con una espátula sin alterar el soporte, en ambientes no agresivos.
- Cada 5 años:
  - Reposición de las lacas sobre el soporte interior, rascando el revestimiento con una espátula sin alterar el soporte.

RPE REVESTIMIENTOS | CONGLOMERADOS TRADICIONALES | ENFOSCADOS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará verter aguas sobre el enfoscado, especialmente si están sucias o arrastran tierras o impurezas.

PRESCRIPCIONES

- Si se observa alguna anomalía en el enfoscado, no imputable al uso y con riesgo de desprendimiento, se levantará la superficie afectada y se estudiará la causa por un técnico competente, que dictaminará su importancia y, en su caso, las reparaciones que deban efectuarse.
- Las reparaciones del revestimiento deberán realizarse con materiales análogos a los utilizados en el revestimiento original.

PROHIBICIONES

- No se admitirá la sujeción de elementos pesados en el espesor del enfoscado, debiendo sujetarse en

el soporte o elemento resistente.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
  - En enfoscados vistos:
    - Limpieza con agua a baja presión en paramentos interiores.
    - Revisión del estado de conservación de los enfoscados, para detectar desperfectos como desconchados, ampollas, cuarteamiento o eflorescencias.

RSC REVESTIMIENTOS | SUELOS Y PAVIMENTOS | CEMENTO/TERRAZO

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán los productos abrasivos y objetos punzantes que puedan rayar, romper o deteriorar el pavimento.
- Se evitará la caída de objetos punzantes o de peso que puedan dañar o incluso romper el pavimento.
- Se evitarán las rayaduras producidas por el giro de las puertas o el movimiento del mobiliario que carezca de protección en los apoyos.
- Se evitará la permanencia en el suelo de los agentes agresivos admisibles y la caída de los no admisibles.

PRESCRIPCIONES

- El tipo de uso deberá ser el adecuado al material colocado (grado de dureza), para que no sufra pérdida de color ni deterioro de la textura exterior.
- Al concluir la obra, la propiedad deberá conservar una reserva de materiales utilizados en el revestimiento, equivalente al 1% del material colocado, en previsión de reformas y corrección de desperfectos.
- Deberán eliminarse inmediatamente las manchas que pudiesen penetrar en las piezas por absorción debida a la porosidad de las mismas.
- Ante la aparición de manchas negras o verduscas en el revestimiento, deberán identificarse y eliminarse las causas de la humedad lo antes posible.
- Deberá repararse el revestimiento con los mismos materiales utilizados originalmente y en la forma indicada para su colocación por personal especializado.
- Deberán limpiarse periódicamente los solados de terrazo mediante lavado con jabón neutro; en caso de solados de cemento la limpieza será en seco o en húmedo con detergentes neutros diluidos en agua tibia.

PROHIBICIONES

- No se admitirá el encharcamiento de agua que, por filtración, puede afectar al forjado y a las armaduras del mismo o manifestarse en el techo de la vivienda inferior y afectar a los acabados e instalaciones.
- No se superarán las cargas máximas previstas.
- No se utilizarán para la limpieza productos de uso doméstico tales como agua fuerte, lejías, amoníacos u otros detergentes de los que se desconozca si tienen sustancias que pueden perjudicar al pavimento o a sus juntas. En ningún caso se utilizarán ácidos.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 2 años:
  - Sellado de las juntas sometidas a humedad constante (entrega de aparatos sanitarios) con silicona que garantice la impermeabilización de las juntas.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
  - Encerado o pulido en pavimentos de tránsito peatonal muy intenso.
- Cada 2 años:
  - Comprobación de la ausencia de procesos patológicos tales como erosión mecánica, erosión química, grietas y fisuras, desprendimientos, humedades capilares y humedades accidentales.
  - Encerado o pulido en pavimentos de tránsito peatonal intenso.
- Cada 3 años:
  - Encerado o pulido en pavimentos de tránsito peatonal medio.
- Cada 4 años:
  - Encerado o pulido en pavimentos de tránsito peatonal moderado.
- Cada 5 años:
  - Inspección general del pavimento.
  - Encerado o pulido en pavimentos de tránsito peatonal leve.

RTC REVESTIMIENTOS | FALSOS TECHOS | PLACAS CONTINUAS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará someter a los techos con revestimiento de placas de escayola o de yeso laminado a una humedad relativa habitual superior al 70% o al salpicado frecuente de agua.
- Se evitarán golpes y rozaduras con elementos pesados o rígidos.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara alguna anomalía en las placas, será estudiada por un técnico competente, que determinará su importancia y dictaminará si son o no reflejo de fallos de la estructura resistente o de las instalaciones del edificio.
- En caso de revestirse la placa con pintura, ésta deberá ser compatible con las características de las placas.
- Las reparaciones del revestimiento deberán realizarse con materiales análogos a los utilizados en el revestimiento original.

PROHIBICIONES

- No se colgarán elementos pesados de las placas sino en el soporte resistente.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
  - Revisión del estado de conservación para detectar anomalías o desperfectos como rayados, punzonamientos, desprendimientos del soporte base o manchas diversas.
  - Limpieza en seco de las placas de escayola.

- Limpieza mediante aspiración de las placas de yeso laminado.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 3 años:
  - Repintado de las placas exteriores, con pistola y pinturas poco densas, cuidando especialmente que la pintura no reduzca las perforaciones de las placas.
- Cada 5 años:
  - Repintado de las placas interiores, con pistola y pinturas poco densas, cuidando especialmente que la pintura no reduzca las perforaciones de las placas.

RTD REVESTIMIENTOS | FALSOS TECHOS | PLACAS REGISTRABLES

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará someter a los techos con revestimiento de placas de escayola o de yeso laminado a una humedad relativa habitual superior al 70% o al salpicado frecuente de agua.
- Se evitarán golpes y rozaduras con elementos pesados o rígidos.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara alguna anomalía en las placas o perfiles de sujeción, será estudiada por un técnico competente, que determinará su importancia y dictaminará si son o no reflejo de fallos de la estructura resistente o de las instalaciones del edificio.
- En caso de revestirse la placa con pintura, ésta deberá ser compatible con las características de las placas.
- Las reparaciones del revestimiento deberán realizarse con materiales análogos a los utilizados en el revestimiento original.

PROHIBICIONES

- No se colgarán elementos pesados de las placas ni de los perfiles de sujeción al techo sino en el soporte resistente.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
  - Revisión del estado de conservación para detectar anomalías o desperfectos como agrietamientos, deterioro de los perfiles de sujeción y estado de las juntas perimetrales de dilatación.
  - Limpieza en seco de las placas de escayola.
  - Limpieza mediante aspiración de las placas de yeso laminado.

SMS SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO | BAÑOS | APARATOS SANITARIOS

USO

PRECAUCIONES

- Se pondrán los tapones de los aparatos y un poco de agua en los mismos cada vez que se abandone el edificio, tanto si es por un periodo largo de tiempo, como si es para un fin de semana, para asegurar la estanqueidad de la red evitando el paso de olores mefíticos a los locales por pérdida del sello hidráulico en los sifones.
- Se evitará el uso de materiales abrasivos, productos de limpieza y elementos duros y pesados que puedan dañar el material.
- El usuario utilizará los distintos aparatos sanitarios y griferías en sus condiciones normales recomendadas por el fabricante.
- El usuario seguirá las instrucciones indicadas en el catálogo o manual correspondiente de los aparatos sanitarios y griferías, sin forzar o exponer a situaciones límite que podrían comprometer gravemente el correcto funcionamiento de los mismos.
- Se evitará manejar sobre los sanitarios elementos duros y pesados que, en su caída, puedan hacer saltar el esmalte.
- Se evitará que los rociadores de duchas y fregaderos (cuando éstos los incorporan) se golpeen contra superficies duras y ponerlos en contacto con jabones u otras sustancias que puedan obturar sus orificios.

PRESCRIPCIONES

- La reparación o sustitución de aparatos o griferías deberá realizarse previo cierre de la llave general de paso del local húmedo donde éstos se ubiquen.
- El usuario deberá disponer del plano actualizado y definitivo de la situación de los cuartos húmedos con sus correspondientes aparatos sanitarios, en el que queden reflejados los aparatos en su posición exacta dentro del edificio.
- Para un correcto funcionamiento de los aparatos sanitarios, el usuario deberá atender a las recomendaciones del fabricante para su correcto uso.
- Las llaves de corte de los aparatos y las griferías siempre deben cerrarse con suavidad.
- Deberá limitarse el uso de las llaves de corte a las ocasiones estrictamente necesarias para evitar de este modo el desgaste de las juntas y, en consecuencia, mantener el cierre hermético de la red de agua.
- Deberá cerrarse la llave de vivienda cuando se abandone la vivienda durante un periodo prolongado, en previsión de averías.
- Deberán cerrarse las llaves de aparatos o de local cuando se observe alguna anomalía en los mismos.
- Cuando los desagües estén obturados, deberán desenroscarse y limpiarse.
- En caso de rotura de los desagües, deberán cambiarse.
- En caso de movimiento de un aparato sanitario, deberá procederse inmediatamente a su fijación: cuanto más tarde se lleve a cabo esta operación, más puede verse afectada la unión del aparato con la red de saneamiento, hasta llegar incluso a la rotura.
- Los sanitarios de fundición esmaltada, de acero esmaltado, de acero inoxidable, de porcelana vitrificada y de gres, deberán limpiarse con agua y jabón neutro, sin utilizar ningún tipo de estropajo ni cualquier otro tejido abrasivo, secándolo después de cada uso con un paño de algodón para evitar la aparición de manchas de cal.
- En caso de aparición de óxido en aparatos de fundición esmaltada y de acero esmaltado, deberá

esmaltarse nuevamente y a la mayor brevedad la superficie afectada, para evitar la extensión del daño.

- En caso de rayado de la superficie de los sanitarios de materiales sintéticos, deberá lijarse suavemente y si es preciso, aplicarle un pulimento.
- Deberá comprobarse que no aparecen golpes o fisuras que puedan causar fugas, en los sanitarios de porcelana vitrificada y de gres.
- Los sanitarios de materiales sintéticos y bañeras de hidromasaje, deberán limpiarse con una esponja o paño y productos de limpieza no abrasivos. Para manchas más resistentes, se recomienda utilizar agua ligeramente clorada o jabón lavavajillas y aclarar abundantemente con agua, pudiendo utilizar un producto anticalcáreo o en su defecto, una solución de agua y vinagre para eliminar depósitos de cal.
- Deberá comprobarse en las bañeras de hidromasaje que no aparecen fisuras ni introducción de agua en el sistema eléctrico.
- Las llaves de corte de aparatos deberán limpiarse exclusivamente con detergente líquido, sin utilizar ningún tipo de estropajo ni cualquier otro tejido abrasivo.
- En las llaves y en la grifería convencional (de asiento inclinado o paralelo, sea individual o monobloc), deberá girarse el volante sólo hasta que deje de salir agua. Cualquier presión excesiva deteriorará la pieza de asiento o se forzará el cierre y aparecerá un inevitable goteo.
- Cuando no se pueda impedir el goteo con el cierre normal de las llaves de corte de aparatos, deberán cambiarse las juntas.
- Deberá comprobarse que no aparecen puntos de óxido en la grifería.
- En el caso de griferías de mezclador normal y monomando se deberá evitar el cierre brusco para no provocar daños en las tuberías (ruidos, vibraciones, golpe de ariete).
- Para evitar la aparición de manchas, después de cada uso deberán enjuagarse y secarse la grifería y los rociadores.
- La grifería deberá limpiarse exclusivamente con detergente líquido, sin utilizar ningún tipo de estropajo ni cualquier otro tipo de tejido abrasivo.
- Cuando no se pueda impedir el goteo con el cierre normal de la grifería, deberán repararse los defectos encontrados y, de ser necesario, se repondrán las piezas que lo precisen.
- En caso de aparición de manchas, la grifería deberá repararse con un descalcificador recomendado por el fabricante.

PROHIBICIONES

- Los elementos no serán sometidos a cargas para las cuales no están diseñados, especialmente si van colgados de los muros en lugar de apoyados en el suelo.
- El usuario no desmontará el sanitario, ya que este trabajo está reservado al profesional cualificado.
- No se utilizará salfumán o agua fuerte para su limpieza, ni siquiera muy rebajados, para evitar la corrosión del material.
- No se utilizarán los inodoros para evacuar basura.
- Para evitar roturas de las tuberías de agua, en ningún caso se debe forzar una llave, aunque se encuentre atascada.
- Nunca se dejarán las llaves de corte de aparatos parcialmente abiertas, puesto que producirían ruidos, turbulencias y un descenso de presión y de caudal en los aparatos sanitarios a los que suministra.
- No se utilizarán materiales abrasivos ni se arrastrarán arenas por su superficie, para evitar su rayado.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 6 meses:
  - Inspección visual del estado de las juntas de desagüe y con los tabiques.
- Cada 5 años:
  - Rejuntado de las bases de los sanitarios.

SMA SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO | BAÑOS | ACCESORIOS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán los golpes y roces.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara rotura o deterioro de los anclajes al soporte, deberán sustituirse los componentes que lo precisen.
- Los accesorios deberán limpiarse de la suciedad y residuos de polvo, utilizando trapos o esponjas que no rayen la superficie (preferentemente en seco).
- Deberá comprobarse periódicamente su fijación al soporte.
- Deberán repararse los defectos encontrados y reponerse las piezas necesarias por otras de las mismas características que las reemplazadas.

PROHIBICIONES

- No se utilizarán productos abrasivos en su limpieza.
- No se colgarán elementos para los que no han sido diseñados.

UAA URBANIZACIÓN INTERIOR DE LA PARCELA | ALCANTARILLADO | ARQUETAS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará, en las proximidades de las arquetas, la plantación de árboles cuyas raíces pudieran perjudicar la instalación.
- En las arquetas sifónicas, se mantendrá agua permanentemente.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara la existencia de algún tipo de fuga (detectada por la aparición de manchas o malos olores), deberá procederse rápidamente a su localización y posterior reparación.
- En el caso de arquetas sifónicas, se deberá vigilar que se mantengan permanentemente con agua, especialmente en verano.
- En caso de sustitución de pavimentos, deberán dejarse completamente practicables los registros de las arquetas.
- Para un correcto funcionamiento de la instalación, se debe comprobar la estanqueidad general de la red con sus posibles fugas y la ausencia de olores y se debe realizar el mantenimiento del resto de elementos.
- Deberán repararse todos los desperfectos que pudieran aparecer.
- Cada vez que haya obstrucciones o se produzca una disminución apreciable del caudal de evacuación, se deberá revisar y desatascar los sifones.
- Deberá realizarse un estudio previo para cualquier modificación en la instalación o en sus condiciones de uso que pueda alterar su normal funcionamiento.

PROHIBICIONES

- No se modificarán ni ampliarán las condiciones de uso ni el trazado de la instalación existente sin consultar a un técnico competente.
- En caso de sustitución de pavimentos, deberán dejarse completamente practicables los registros de las arquetas.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
  - Al final del verano, limpieza de las arquetas.
- Cada 5 años:
  - Limpieza y reparación de los desperfectos que pudieran aparecer en las arquetas a pie de bajante, de paso o sifónicas.

UAC URBANIZACIÓN INTERIOR DE LA PARCELA | ALCANTARILLADO | COLECTORES ENTERRADOS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará, en las proximidades de los colectores enterrados, la plantación de árboles cuyas raíces pudieran perjudicar la instalación.

- El usuario procurará utilizar los distintos elementos de la instalación en sus condiciones normales, asegurando la estanqueidad de la red y evitando el paso de olores mefíticos a los locales por la pérdida del sello hidráulico en los sifones, mediante el vertido periódico de agua.
- Se evitará que sobre ellos caigan productos abrasivos o químicamente incompatibles.

PRESCRIPCIONES

- Si se observaran fugas, deberá procederse a su localización y posterior reparación por un profesional cualificado.
- Deberán revisarse y limpiarse periódicamente los elementos de la instalación.
- Deberá comprobarse periódicamente la estanqueidad general de la red y la ausencia de olores: se prestará una especial atención a las posibles fugas de la red de colectores.
- Las obras que se realicen en las zonas por las que atraviesan colectores enterrados, deberán respetar éstos sin que sean dañados, movidos o puestos en contacto con materiales incompatibles.

PROHIBICIONES

- No se modificarán ni ampliarán las condiciones de uso ni el trazado de la instalación existente sin consultar a un técnico competente.
- Se prohíbe verter por los desagües aguas que contengan aceites que engrasen las tuberías, ácidos fuertes, sustancias tóxicas, detergentes no biodegradables cuyas espumas se petrifican en los sifones, conductos y arquetas, así como plásticos o elementos duros que puedan obstruir algún tramo de la red.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
  - Comprobación de la aparición de fugas o defectos de los colectores enterrados.

UAI URBANIZACIÓN INTERIOR DE LA PARCELA | ALCANTARILLADO | SUMIDEROS E IMBORNALES URBANOS

USO

PRECAUCIONES

- En caso de ser preciso circular o depositar pesos sobre sumideros sifónicos no preparados para el tráfico de vehículos, se protegerán temporalmente con una chapa de acero o algún elemento similar.

PRESCRIPCIONES

- Deberá comprobarse periódicamente que no existe ningún tipo de fuga (detectada por la aparición de manchas o malos olores) y, si existe, se procederá rápidamente a su localización y posterior reparación por un profesional cualificado.
- En caso de sustitución de pavimentos, deberán dejarse completamente practicables los registros de las arquetas.
- Cada vez que haya obstrucciones o se produzca una disminución apreciable del caudal de evacuación, se deberá revisar y desatascar los sifones y válvulas.
- Deberán mantenerse permanentemente con agua (especialmente en verano), para evitar malos olores.
- Deberán mantenerse siempre limpios de hojas y elementos que puedan producir obstrucciones.
- Deberán repararse todos los desperfectos que pudieran aparecer.

- Cada vez que haya obstrucciones o se produzca una disminución apreciable del caudal de evacuación, se deberá revisar y desatascar los sifones y válvulas.

PROHIBICIONES

- En caso de sustitución de pavimentos, deberán dejarse completamente practicables los registros de las arquetas.
- No se cegarán sus tapas ni se modificarán o ampliarán las condiciones de uso del sumidero.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
  - Al final del verano, limpieza de los sumideros y comprobación de su correcto funcionamiento.

UAP URBANIZACIÓN INTERIOR DE LA PARCELA | ALCANTARILLADO | POZOS DE REGISTRO

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará, en las proximidades de los pozos de registro, la plantación de árboles cuyas raíces pudieran perjudicar la instalación.

PRESCRIPCIONES

- Deberán revisarse y limpiarse periódicamente los elementos de la instalación.
- Deberá comprobarse periódicamente que no existe ningún tipo de fuga (detectada por la aparición de manchas o malos olores) y, si existe, se procederá rápidamente a su localización y posterior reparación por un profesional cualificado.
- Deberán repararse todos los desperfectos que pudieran aparecer.

PROHIBICIONES

- No se modificarán ni ampliarán las condiciones de uso ni el trazado de la instalación existente sin consultar a un técnico competente.
- Se prohíbe verter aguas que contengan aceites que engrasen las tuberías, ácidos fuertes, sustancias tóxicas, detergentes no biodegradables cuyas espumas se petrifican en los sifones, conductos y arquetas, así como plásticos o elementos duros que puedan obstruir algún tramo de la red.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
  - Revisión y limpieza de los pozos de registro.

UIV URBANIZACIÓN INTERIOR DE LA PARCELA | ILUMINACIÓN EXTERIOR | ALUMBRADO VIARIO

USO

PRESCRIPCIONES

- Si se observara rotura o deterioro de los anclajes del báculo, deberán sustituirse los componentes que lo precisen.
- Deberán entregarse a la propiedad planos de la instalación realizada y detalles del flujo mínimo de reposición de las lámparas.
- Cualquier ampliación o mejora que se pretenda realizar será estudiada por un técnico competente.
- Cuando se observen anomalías en su funcionamiento deberá avisarse a un técnico competente.
- Se reemplazarán según un plan de reposición en función de factores económicos.
- Todas las reparaciones deberán efectuarse por un técnico competente.

PROHIBICIONES

- No se realizará ninguna modificación que disminuya sus valores de iluminación.
- No se utilizarán productos abrasivos en su limpieza.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
  - Comprobación de la iluminancia, que se efectuará con luxómetro.

UIA URBANIZACIÓN INTERIOR DE LA PARCELA | ILUMINACIÓN EXTERIOR | ARQUETAS

USO

PRECAUCIONES

- En caso de ser necesario circular sobre las arquetas o depositar pesos encima, se protegerán temporalmente con una chapa de acero o algún elemento similar.

PRESCRIPCIONES

- Toda modificación en la instalación o en sus condiciones de uso que pueda alterar su normal funcionamiento será realizada previo estudio y bajo la dirección de un técnico competente.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
  - Limpieza de las arquetas.

UXF URBANIZACIÓN INTERIOR DE LA PARCELA | PAVIMENTOS EXTERIORES | DE AGLOMERADO ASFÁLTICO

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará la permanencia en el suelo de los agentes agresivos admisibles y la caída de los no admisibles.
- Se evitará el desplazamiento de objetos sin ruedas de goma.

PRESCRIPCIONES

- Se denunciará cualquier fuga observada en las canalizaciones de suministro o evacuación de agua.
- Todas las reparaciones deberán efectuarse por un técnico competente.

PROHIBICIONES

- No se superarán las cargas normales previstas.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 5 años:
  - Inspección visual de la posible aparición de grietas, fisuras, roturas o humedades.
  - Inspección visual de las juntas de retracción y de contorno.

UXH URBANIZACIÓN INTERIOR DE LA PARCELA | PAVIMENTOS EXTERIORES | BALDOSAS Y LOSETAS DE HORMIGÓN

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán los productos abrasivos y objetos punzantes que puedan rayar, romper o deteriorar el pavimento.
- Se evitará la caída de objetos punzantes o de peso que puedan descascarillar o romper alguna pieza.

PRESCRIPCIONES

- Al concluir la obra, la propiedad deberá conservar una reserva de materiales utilizados en el revestimiento, equivalente al 1% del material colocado, en previsión de reformas y corrección de desperfectos.
- Deberán identificarse y eliminarse las causas de la humedad lo antes posible, ante la aparición de manchas negras o verduscas en el revestimiento.
- El tipo de uso deberá ser el adecuado al material colocado (grado de dureza), para que no sufra pérdida de color ni deterioro de la textura exterior.
- Deberán limpiarse las losetas periódicamente en seco o en húmedo con detergentes neutros diluidos en agua tibia.
- Las reparaciones del revestimiento o de los materiales que lo componen, ya sea por deterioro o por otras causas, deberán realizarse con los mismos materiales utilizados originalmente y en la forma indicada para su colocación por personal especializado.

PROHIBICIONES

- No se superarán las cargas máximas previstas.
- No se utilizarán para la limpieza productos de uso doméstico tales como agua fuerte, lejías, amoníacos u otros detergentes de los que se desconozca si tienen sustancias que pueden perjudicar al pavimento o a sus juntas. En ningún caso se utilizarán ácidos.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 2 años:
  - Comprobación de la ausencia de procesos patológicos tales como erosión mecánica, erosión química, grietas y fisuras, desprendimientos, humedades capilares y humedades accidentales.
- Cada 5 años:
  - Inspección del pavimento con repaso de juntas y reparación de los desperfectos que se observen, tales como piezas rotas, agrietadas o desprendidas, en cuyo caso se repondrán y se procederá a su fijación.

UXB URBANIZACIÓN INTERIOR DE LA PARCELA | PAVIMENTOS EXTERIORES | BORDILLOS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará la caída de objetos punzantes o de peso que puedan descascarillar o romper alguna pieza.

PRESCRIPCIONES

- El tipo de uso será el adecuado al material colocado (grado de dureza), pues de lo contrario sufrirá un deterioro y perderá el color y la textura exterior.
- Las reparaciones, ya sea por deterioro o por otras causas, deberán realizarse con los mismos materiales utilizados originalmente y en la forma indicada para su colocación por personal especializado.

PROHIBICIONES

- No se superarán las cargas máximas previstas.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 5 años:
  - Inspección visual, observando la aparición en alguna zona de piezas rotas, agrietadas o desprendidas, en cuyo caso se repondrán o se procederá a su fijación con los materiales y forma indicados para su colocación.

PROYECTO DE EJECUCIÓN

IMPLANTACIÓN DE UN ÁREA DE ACOGIDA DE AUTOCARAVANAS Y CARAVANAS
EN EL ENTORNO DEL CAMPO DE FÚTBOL DE ARTEAGA-ERANDIOGOIKOA
PARCELA 902-0007-00371 DE ARTEAGA-ERANDIOGOIKOA
ERANDIO – BIZKAIA



I.5.5. DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA








40


40












E!
Erandio
ARTEAGA





































PROYECTO DE EJECUCIÓN

IMPLANTACIÓN DE UN ÁREA DE ACOGIDA DE AUTOCARAVANAS Y CARAVANAS
EN EL ENTORNO DEL CAMPO DE FÚTBOL DE ARTEAGA-ERANDIOGOIKOA
PARCELA 902-0007-00371 DE ARTEAGA-ERANDIOGOIKOA
ERANDIO – BIZKAIA



II. PLANOS

II. PLANOS

1. GENERALES

LOCALIZACIÓN

G.01 (01) Situación y Emplazamiento ..... E.1:5.000 –1:1.000

ESTADO ACTUAL

G.02.01 (02) Levantamiento Topográfico E.1: 250
G.02.02 (03) Instalaciones Urbanas E.1: 250

2. ORDENACIÓN URBANA

URBANIZACIÓN Y USOS

O.01 (04) Planta General Figurativa E.1:250

SECCIONES

O.02 (05) Secciones Transversales E.1:50

FASES DE LA ACTUACIÓN

O.03.01 (06) Planta General. Fase I E.1:250
O.03.02 (07) Planta General. Fase II E.1:250
O.03.03 (08) Planta General. Fase III E.1:250
O.03.04 (09) Planta General. Fase IV E.1:250
O.03.05 (10) Planta General. Fase IV E.1:250

3. CONSTRUCCIÓN

URBANIZACIÓN Y COTAS

C.01.01 (11) Planta General Acotada E.1:250
C.01.02 (12) Detalles Constructivos E.1:25

ZONA DE SERVICIOS HIGIÉNICOS

C.02 (13) Plantas, Alzados y Secciones y Estructura E.1:50

4. INSTALACIONES URBANAS

SANEAMIENTO Y DRENAJE

I.01.01 (14) Planta General. Saneamiento y Drenaje E.1:250
I.01.02 (15) Detalles Constructivos 01 ..... E.1:20
I.01.03 (16) Detalles Constructivos 02 ..... E.1:20

ALUMBRADO PÚBLICO Y ELECTRICIDAD

I.02.01 (17) Planta General. Alumbrado y Electricidad E.1:250
I.02.02 (18) Detalles Constructivos 01 ..... E.1:10
I.02.03 (19) Detalles Constructivos 02 ..... E.1:10

ABASTECIMIENTO DE AGUA Y RIEGO

I.03.01 (20) Planta General. Alumbrado y Electricidad E.1:250
I.03.02 (21) Detalles Constructivos 01 ..... E.1:20
I.03.03 (22) Detalles Constructivos 02 ..... E.1:20

ZONA DE SERVICIOS HIGIÉNICOS

I.04 (23) Instalaciones E.1:50

PROYECTO DE EJECUCIÓN

IMPLANTACIÓN DE UN ÁREA DE ACOGIDA DE AUTOCARAVANAS Y CARAVANAS
EN EL ENTORNO DEL CAMPO DE FÚTBOL DE ARTEAGA-ERANDIOGOIKOA
PARCELA 902-0007-00371 DE ARTEAGA-ERANDIOGOIKOA
ERANDIO – BIZKAIA



III. PLIEGO DE CONDICIONES

III. PLIEGO DE CONDICIONES

1. CONDICIONES GENERALES
2. CONDICIONES GENERALES DE ÍNDOLE FACULTATIVA
3. CONDICIONES GENERALES DE ÍNDOLE ECONOMICA
4. CONDICIONES GENERALES DE ÍNDOLE LEGAL
5. CONDICIONES GENERALES DE ÍNDOLE TÉCNICA

1. CONDICIONES GENERALES

1. OBJETO DE LAS OBRAS QUE SE CONTRATAN

Tiene por objeto este documento, con los demás que se acompañan en el Proyecto Completo y las órdenes, aclaraciones y modificaciones del Arquitecto Director, la ejecución completa y acabada a todos los efectos de las obras referenciadas, totalmente terminada y limpias, tanto interior como exterior.

Se especifican las normas mínimas aceptables referentes a la construcción, materiales, mano de obra y equipo que haya de incorporarse a las mismas. Tales trabajos comprenden, sin limitación alguna, el suministro de toda la mano de obra, materiales, equipo y limpieza, así como la ejecución de todas las operaciones que hayan de realizarse de acuerdo con los planos y requisitos que se enumeran en las presentes Condiciones.

2. DOCUMENTACIÓN

El presente Pliego forma parte de la documentación del Proyecto, que se cita y regirá en las obras para la realización del mismo.

3. CONDICIONES GENERALES

Además de presente "Pliego de Prescripciones Técnicas y Particulares", regirá totalmente en todos los aspectos que el mismo abarca (Ejecución de obra, medición, valoración, régimen administrativo, etc.).
- Pliego General de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura del año 1960, para obras de edificación.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y Puentes del MOPU, de 2 de Julio de l.976 (PG-3/75)
- Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).
- Pliego General de Condiciones para la recepción de cementos (RC-03).
- Normas Tecnológicas de la Edificación (NTE), elaboradas hasta la fecha.
- Normas U.N.E., del Instituto de racionalización del trabajo.
- Normas M.V., establecidas hasta la fecha.
- Disposiciones oficiales en materia de Legislación Laboral y Reglamento de Seguridad en el trabajo.
- Y toda disposición legal que, en su mayor o menor medida, afecte a la construcción, a la seguridad del trabajo, a la mano de obra o a los medios auxiliares.

El "Pliego de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura, 1.960", obra en la oficina del Arquitecto Director de la obra, por si la Contrata estima necesaria su consulta.

4. INTERPRETACIÓN

Las dudas que se planteasen en su aplicación o interpretación serán dilucidadas por el Arquitecto Director de la obra.

Por el mero hecho de intervenir en la obra, se presupone que la Contrata y los gremios y subcontratas conocen y admiten el presente Pliego de Condiciones.

5. FIRMA DEL PLIEGO

El promotor o propietario, incluirá el presente Pliego de Condiciones como documento a firmar por la Contrata al hacerse la adjudicación de la obra.

6. EXENCIÓN DE LAS OBRAS

Los trabajos a realizar se ejecutarán de acuerdo con el Proyecto y demás documentos redactados por el Arquitecto Director, autor del mismo.

La descripción del Proyecto y los planos de que consta, figuran en la Memoria.

Cualquier variación que se pretendiere ejecutar sobre la obra proyectada deberá ser puesta,

previamente, en conocimiento del Arquitecto Director, sin cuyo conocimiento no será ejecutada.

La descripción del Proyecto y los planos de que consta, figuran en la Memoria.

Cualquier variación que se pretendiere ejecutar sobre la obra proyectada deberá ser puesta, previamente, en conocimiento del Arquitecto Director, sin cuyo conocimiento no será ejecutada.

En caso contrario, la Contrata, ejecutante de dicha unidad de obra, responderá de las consecuencias que ello originase. No será justificante ni eximente a estos efectos, el hecho de que la indicación de variación proviniera del Señor Propietario.

7. ENCARGADO, LIBRO DE ORDENES Y DE RITMO DE LOS TRABAJOS

Asimismo, la Contrata nombrará un Encargado General, si así fuere la contrata o uno por cada gremio si las Contratas fueran parciales, el cual deberá estar constantemente en la obra, mientras en ella trabajen obreros de su gremio. La misión del Encargado será la de atender y entender las órdenes de la Dirección Facultativa; conocerá el presente "Pliego de Condiciones" exhibido por la Contrata y velará que el trabajo se ejecute en buenas condiciones y según las buenas artes de la construcción.

Se dispondrá de un libro de "Ordenes y Asistencias" del que se hará cargo el Encargado que señale la Dirección. La Dirección escribirá en el mismo aquellos datos, órdenes o circunstancias que estime convenientes. Asimismo, el Encargado podrá hacer uso del mismo, para hacer constar los datos que estime convenientes.

El citado "Libro de Ordenes y Asistencias", se regirá según el Decreto 462/l.971 y la Orden de 9 de junio de l.971.

Asimismo, el Contratista llevará otro libro en la oficina de obra, en el cual se anotarán las fechas de los distintos trabajos que se efectúen, tales como comienzo de las excavaciones y su duración, etc., hechos que irá comunicando la Dirección mensualmente.

8. CONSTRUCCIONES AUXILIARES

El contratista queda obligado a construir, a desmontar y retirar al fin de las obras, todo ello por su cuenta, todas las edificaciones auxiliares para oficina de obra, (que será obligatoria), almacenes, cobertizos, caminos de servicio, etc... Todas las construcciones deberán estar supeditadas al Arquitecto Director de las obras, en que se refiere a su ubicación, cotos, etc.

El Contratista tendrá una copia, debidamente preservada de las incidencias propias de la obra, de todos los documentos del Proyecto que le hayan sido facilitados por la Dirección, así como el "Libro de Ordenes" y el ritmo de los trabajos.

2. CONDICIONES GENERALES DE ÍNDOLE FACULTATIVA

1. REPRESENTACIÓN

Desde que se dé principio a las obras, hasta su recepción definitiva, el Contratista o un representante suyo autorizado deberá residir en un punto próximo al de ejecución de los trabajos y no podrá ausentarse de él sin previo conocimiento del Arquitecto Director y notificándole, expresamente, la persona que durante su ausencia le ha de representar en todas sus funciones.

Cuando se falte a lo anteriormente prescrito, se considerarán válidas las notificaciones que se efectúen al individuo más caracterizado o de mayor categoría técnica de los empleados u operarios de cualquier ramo que, como dependientes de la Contrata, intervengan en las obras y, en ausencia de ellos, las depositadas en la residencia, designada con oficial, de la Contrata en los documentos del Proyecto, aún en ausencia o negativa de recibo por parte de los dependientes de la Contrata.

2. BUENA CONSTRUCCIÓN

Es obligación de la Contrata, el ejecutar cuanto sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aún cuando no se halle expresamente estipulado en los Pliegos de Condiciones, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo dispondrá el Arquitecto Director y dentro de los límites de posibilidades de los presupuestos determinen para cada unidad de obra y tipo de ejecución.

3. RECLAMACIONES

Las reclamaciones que el contratista quiere hacer contra las órdenes emanadas del Arquitecto Director, sólo podrá presentarlas a través del mismo ante la Propiedad, si ellas son de orden económico y de acuerdo con las condiciones estipuladas en los Pliegos de Condiciones correspondientes; contra disposiciones de orden técnico o facultativo del Arquitecto Director, no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el contratista salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada, dirigida al Arquitecto Director, el cual podrá limitar su contestación al acusarse de recibo que, en toda caso, será obligatorio para este tipo de reclamación.

4. REPLANTEO

El replanteo general se llevará a efecto bajo la dirección del Arquitecto Director, o quien le represente y se hará por cuenta de la Contrata, la cual suministrará todo el personal, materiales y medios auxiliares que aquél ordene.

5. CAMINOS Y ACCESOS

El contratista construirá o habilitará por su cuenta los caminos o vías de acceso y comunicación, de cualquier tipo, por donde hayan de transportar los materiales a la obra, cuando para ello exista necesidad.

6. COMIENZO DE LA OBRA. RITMO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

El Contratista dará comienzo a las obras en el plazo marcado por el contrato, desarrollándolas en la forma necesaria para que dentro, del plazo señalado queden ejecutadas las obras en su totalidad.

Obligatoriamente y por escrito, deberá el Contratista dar cuenta el Técnico Director del comienzo de los trabajos antes de transcurrir veinticuatro horas de su iniciación.

7. AMPLIACIÓN DEL PROYECTO CAUSAS IMPREVISTAS DE FUERZA MAYOR

Cuando sea preciso, por motivo imprevisto o por cualquier accidente, ampliar el proyecto, no se interrumpirán los trabajos, continuándolos según las instrucciones dadas por el Arquitecto Director, en tanto se formula o se tramita el proyecto reformado.

El Contratista está obligado a realizar con su personal y sus materiales cuando la Dirección de las obras

disponga, para apeos, apuntalamientos, derribos, recalzos o cualquier otra obra de carácter urgente, anticipando de momento este servicio, cuyo importe le será consignado en el presupuesto adicional o abonado directamente, de acuerdo con lo que mutuamente se convenga.

8. PRORROGAS POR CAUSA DE FUERZA MAYOR

Si por causa de fuerza mayor o independiente de la voluntad del Contratista y siempre que esta causa sea distinta de las que se especifican como de rescisión, aquél no pudiese comenzar las obras o los plazos prefijados, se le otorgará una prórroga proporcionada para el cumplimiento de la contrata, previo informe favorable del Arquitecto Director. Para ello, el Contratista expondrá, en escrito dirigido al Arquitecto Director, la causa que impide la ejecución o la marcha de los trabajos y el retraso que por ello se originaría en los plazos acordados, razonando debidamente la prórroga que por dicha causa solicita.

9. RESPONSABILIDAD DEL TÉCNICO DIRECTOR EN EL RETRASO DE OBRA

El Contratista no podrá excusarse de no haber cumplimentado los plazos de la obra estipulados, alegando como causa la carencia de planos y órdenes del Arquitecto Director, a excepción del caso en que la contrata, en uso de las facultades que en este artículo se le conceden, los haya solicitado por escrito del Arquitecto Director y éste no los haya entregado. En este único caso el Contratista queda facultado para solicitar una prórroga de plazo, pero únicamente en las unidades de obra afectadas concretamente por el requerimiento de la Contrata y las subsiguientes que con ellas estuviesen relacionadas.

10. CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Todos los trabajos se ejecutarán con estricta sujeción al proyecto que haya servido de base a la contrata, a las modificaciones del mismo que previamente hayan sido aprobadas y a las órdenes e instrucciones que bajo su responsabilidad y por escrito entregue el Arquitecto Director al Contratista.

11. OBRAS OCULTAS

De todos los trabajos y unidades de obra que hayan de quedar ocultos a la terminación del edificio, el contratista levantará los planos precisos e indispensables para que queden perfectamente definidos; estos se extenderán por triplicado, entregándose: dos al Arquitecto Director y el tercero al Contratista, firmados todos ellos por estos dos últimos. Dichos planos, que deberán ir suficientemente acotados, se considerarán documentos indispensables e irrecusables para efectuar las mediciones.

12. TRABAJOS DEFECTUOSOS

El contratista, como es natural, debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en las “Condiciones de índole Técnica” y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado también en dicho documento.

Por ello y hasta que tenga lugar la recepción definitiva de la obra, el Contratista es el único responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en éstos puedan existir, por su mala ejecución o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que pueda servirle de excusa, ni le otorgue derecho alguno, la circunstancia de que el Arquitecto Director o sus subalternos no le hayan llamado la atención sobre el particular, ni tampoco el hecho de que hayan sido valoradas en las certificaciones parciales de obra, que siempre se supone que se extienden y abonan a buena cuenta.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el Arquitecto Director o su representante en la obra adviertan vicios o defectos en los trabajos ejecutados o que los materiales empleados o los aparatos colocados no reúnen las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos o finalizados de éstos y antes de verificarse la recepción definitiva de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado y todo ello a expensas de la contrata. Si ésta no estimase justa la resolución y se negase a la demolición y reconstrucción ordenadas, se procederá de acuerdo con lo establecido en el punto 23 siguiente.

13. VICIOS OCULTOS

Si el Arquitecto Director tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará efectuar en cualquier tiempo y antes de la recepción definitiva, las demoliciones, ensayos destructivos o no, que crea necesarios para reconocer los trabajos que suponga defectuosos.

Los gastos de demolición, ensayos y reconstrucción que se ocasionen serán de cuenta de la Contrata, siempre que los vicios existan realmente y, en caso contrario, correrán a cargo de la propiedad.

14. DE LOS MATERIALES Y DE LOS APARATOS. SU PROCEDENCIA

El contratista tiene la libertad de proveerse de los materiales y aparatos de todas clases en los puntos que le parezcan convenientes, siempre que reúnan las condiciones exigidas en el contrato, que estén perfectamente preparados para el objeto a que se apliquen y sean empleados en obra conforme a las reglas del arte, a los preceptuado en los Pliegos de Condiciones y a las instrucciones del Arquitecto Director.

Se exceptúa el caso en que los Pliegos de Condiciones dispongan un origen preciso y determinado, en cuyo caso este requisito será de imprescindible cumplimiento salvo orden por escrito en contrario del Arquitecto Director.

15. EMPLEO DE LOS MATERIALES Y APARATOS

No se procederá al empleo y colocación de los materiales y de los aparatos, sin que antes sean examinados y aceptados por el Arquitecto Director, en los términos que prescriben los Pliegos de Condiciones, depositando al efecto el Contratista las muestras y modelos necesarios previamente contraseñados, para efectuar con ellos las comprobaciones, ensayos o pruebas preceptuadas en el Pliego de Condiciones vigente en la obra.

Los gastos que ocasionen los ensayos, análisis, pruebas, etc, antes indicados, serán de cargo del Contratista.

16. MATERIALES NO UTILIZABLES

El Contratista, a su costa, transportará y colocará, agrupándolos ordenadamente y en el sitio de la obra en el que por no causar perjuicios a la marcha de los trabajos se le designe, los materiales precedentes de las excavaciones, derribos, etc.., que no sean utilizables en la obra.

Se retirarán de ésta o se llevarán al vertedero, cuando así estuviese establecido en el Pliego de Condiciones particulares vigentes en la obra.

Si no se hubiese preceptuado nada sobre el particular, se retirarán de ella cuando así lo ordene el Arquitecto Director, pero acordando previamente con el Contratista su justa tasación, teniendo en cuenta el valor de dichos materiales y los gastos de su transporte.

17. MATERIALES Y APARATOS DEFECTUOSOS

Cuando los materiales o aparatos no fueran de la calidad requerida o no estuviesen perfectamente preparados, el Arquitecto Director dará orden al Contratista para que los reemplace por otros que se ajusten o, a falta de éstas, a las órdenes de Técnico Director.

El Arquitecto Director podrá, si las circunstancias o el estado de la obra lo aconseja, permitir el empleo de aquellos materiales defectuosos que mejor le parezcan, aceptar o imponer el empleo de otros de superior calidad a la indicada en los Pliegos si no le fuese posible al Contratista suministrarlos de la requerida en ellos, descontándose en el primer caso la diferencia de precio del material requerido al defectuoso empleado y no teniendo derecho al Contratista a indemnización alguna en el segundo.

No obstante, lo anteriormente expuesto, cuando la orden sea notoriamente injusta a juicio del Contratista, éste podrá recurrir ante la propiedad de acuerdo con lo estipulado en el presente Pliego.

18. DE LOS MEDIOS AUXILIARES

Serán de cuenta y riesgo del Contratista los andamios, cimbras, máquinas y demás medios auxiliares que para la debida marcha y ejecución de los trabajos se necesiten, no cabiendo, por tanto, al propietario responsabilidad alguna por cualquier avería o accidente personal que pueda ocurrir en las obras por insuficiencia de dichos medios auxiliares.

Todos éstos, siempre que no se haya estipulado lo contrario en las "Condiciones Particulares de la Obra", quedarán a beneficio del Contratista, sin que éste pueda fundar reclamación alguna en la insuficiencia de dichos medios, cuando éstos estén detallados en el presupuesto y consignados por partida alzada o incluidos en los precios de las unidades de obra.

19. DE LAS RECEPCIONES PROVISIONALES

Diez días como máximo antes de terminarse las obras, el Contratista comunicará al Arquitecto Director la proximidad de su terminación, a fin de que éste señale la fecha para el acto de la recepción provisional, que se realizarán en un plazo máximo de 10 días, siguientes a la finalización de las mismas.

20. NORMAS PARA LAS RECEPCIONES PROVISIONALES

Para proceder a la recepción provisional de las obras será necesaria la asistencia del Arquitecto Director de la obra y del Contratista o su representante, debidamente autorizado. Si, expresamente requerido, el Contratista no asistiese o renunciase por escrito a este derecho, conformándose con el resultado, se le requerirá de nuevo y, si tampoco acudiese, se le nombrará de oficio un representante por el Colegio Oficial de Arquitectos correspondiente.
Del resultado de la recepción se extenderá un acta por triplicado, firmado por los dos asistentes legales antes indicados.

Si las obras se encuentran en buen estado y han sido ejecutadas con arreglo a las condiciones establecidas, se darán por recibidas provisionalmente, comenzando a correr en dicha fecha el plazo de garantía señalado en los Pliegos de Condiciones.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas se hará constar en el acta y se especificarán en las mismas las precisas y detalladas instrucciones que el Arquitecto Director debe señalar al Contratista para remediar los defectos observados fijándole un plazo para subsanarlos, expirando el cual se efectuará un nuevo reconocimiento en idénticas condiciones, a fin de preceder de nuevo a la recepción provisional de la obra.

Si el Contratista no hubiera cumplido, se declarará rescindida la contrata con pérdida de fianza, a no ser que la propiedad acceda a concederle un nuevo e improrrogable plazo.

21. CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS RECIBIDAS PROVISIONALMENTE

Los gastos de conservación durante el plazo de garantía comprendida entre la recepción parcial y la definitiva, correrán a cargo del Contratista.

Si la ocupación se realizará antes de la recepción definitiva, la guardería, limpieza, reparaciones causadas por el uso correrán a cargo del propietario y las reparaciones por vicios de obra o por defectos en las instalaciones, serán a cargo del Contratista.

22. MEDICIÓN DEFINITIVA DE LOS TRABAJOS

Recibidas provisionalmente las obras, se procederá inmediatamente por el Arquitecto Director a su medición general y definitiva, con precisa asistencia del Contratista o un representante suyo nombrado por él o de oficio, en la forma prevenida para la recepción de obra.

Servirán de base para la medición los datos del replanteo general, los datos de los replanteos parciales que hubiese exigido el curso de los trabajos, los cimientos y demás partes ocultas de las normas tomadas durante la ejecución de los trabajos y autorizados con las formas del Contratista y del Arquitecto Director, la medición que se lleva a efecto de las partes descubiertas de las obras de fábrica y accesorios y, en general, los que convengan al procedimiento consignado en las condiciones de la

contrata para decidir el número de unidades de obra de cada clase ejecutadas, teniendo presente, salvo pacto en contra, lo preceptuado en los diversos capítulos del "Pliego de Condiciones Generales de Índole Técnica", compuesto por el Centro Experimental de Arquitectura y adoptado para sus obras por la Dirección General de Arquitectura, al establecerse las normas para la medición y valoración de los diversos trabajos.

23. PLAZO DE GARANTÍA

El plazo de garantía queda fijado en el que consta en el Contrato adjunto desde la finalización de las obras.

24. DE LAS RECEPCIONES DEFINITIVAS

Finalizado el plazo de garantía, se procederá a la recepción definitiva con las mismas formalidades señaladas en los artículos precedentes para la provisional; si se encontraran las obras en perfecto estado de uso y conservación, se darán por recibidas definitivamente y quedará el Contratista revelado de toda responsabilidad legal que le pudieran alcanzar, derivada de la posible existencia de vicios ocultos.

En caso contrario, se procederá de idéntica forma que la preceptuada para recepción provisional, sin que el Contratista tenga derecho a percepción de cantidad alguna en concepto de ampliación de plazo de garantía, y siendo de obligación suya hacerse cargo de los gastos de conservación hasta que la obra haya sido recibida definitiva.

25. DE LAS RECEPCIONES DE TRABAJOS DE CONTRATA RESCINDIDA

En los contratos rescindidos tendrán lugar las dos recepciones: la provisional en primer lugar a la definitiva cuando haya transcurrido el plazo de garantía para los trabajos terminados por completo y recibidos provisionalmente.

Para todos los demás trabajos que no se hallen en el caso anterior y, sea cual fuere el estado de adelanto en que se encuentren, se efectuará sin pérdida de tiempo una sola y definitiva recepción.

26. ABONO DE LA OBRA

El abono de la obra se realizará por medición con arreglo a los precios de contrata. Se extenderán certificaciones mensuales (siempre al origen) abonándose el 90% de su importe y reservándose al 10% como garantía, que se entregará al formalizarse la entrega definitiva de las obras. En este tiempo, todos los defectos que se produzcan serán de cuenta del Contratista. El Contratista tendrá la obligación de presentar al Arquitecto Director la liquidación mensual con estado de medición detallada.

27. ADJUDICACIÓN

La Dirección se reserva el derecho de dejar desierto el concurso o adjudicar a quien juzgue más conveniente siempre en los precios de su propuesta, así como a ejecutar total o parcialmente el trabajo contratado, sin que ello suponga variación alguna en los precios de contrata.

Todos los materiales que intervengan en la construcción objeto de este contrato, serán de la exclusiva cuenta del contratista. NO SE ADMITE LETRA PEQUEÑA NI OBSERVACIONES EN LA PROPUESTA; ASI PUES, REGIRA ESTE PLIEGO DE CONDICIONES UNICAMENTE.

En los precios unitarios de contratas se suponen incluidos todos los gastos precisos hasta la completa terminación y entrega de las obras.

En los precios unitarios de contratas se suponen incluidos todos los gastos precisos hasta la completa terminación y entrega de las obras.

El Contratista en su propuesta garantizará la provisión de los materiales, por los que en ningún caso la falta de ellos ni su llegada a la obra fuera del tiempo oportuno, pueda ser causa de retraso en la ejecución de la misma.

Si hubiera un precio no previsto en el contrato, deberá ser objeto de contrato especial escrito, en el cual se fije el precio o precios para su ejecución. De no hacerlo así, el Contratista queda obligado para tales trabajos, a aceptar el precio que contradictoriamente fije de dicha unidad el Arquitecto Director.

En los precios unitarios de contrata se incluirá la parte proporcional de guarda, encargado, valla, fluido, agua, impuestos de toda clase, cargas sociales vigentes, transporte, mano de obra, materiales, andamiajes e impuestos, seguros de vida y demás, administración, beneficio industrial, etc. etc., en una palabra, todas las cargas sociales vigentes y demás gastos.

NO SE ABONARÁ MAS QUE OBRA EJECUTADA Y MEDIDA A PRECIOS DE CONTRATA.

Si hubiera derechos reales, timbres y otros impuestos, serán todos ellos de cuenta del Contratista.

UNICAMENTE SE ADMITIRAN LAS ALZAS OFICIALES, PERO PARA TENER DERECHO A ELLAS, EL CONTRATISTA PRESENTARA CON TODA CLARIDAD LOS PRECIOS DESCOMPUESTOS.
SE RUEGA LEER ATENTAMENTE ESTAS CONDICIONES ANTES DE FORMULAR LA PROPUESTA.

En caso de restricciones eléctricas, el Contratista lo resolverá por su cuenta, sin alteración en los precios ni retraso de obra.

El Contratista responderá de las averías que produzca tanto a los edificios colindantes, muros, como en las calles y aceras.

Todos los materiales que intervengan en la construcción serán de primera calidad. Por lo que todos los elementos que a único juicio del Arquitecto Director no reúnan las debidas condiciones, serán sustituidos por su cuenta.

Todos los materiales empleados en obra serán de libre contratación.

El presupuesto se realizará siguiendo exactamente el orden y la letra de la adjunta hoja de medición y aplicándose el precio unitario.

El Arquitecto Director, teniendo en cuenta las conveniencias de las obras podrá suspender ciertos trabajos de la contrata. Por ello no dará a la Contrata en caso alguno, ningún derecho a indemnización, pues como queda dicho, los precios unitarios del Contratista regirán cualquiera que sea la cantidad de obra a ejecutar, pudiendo además la Dirección suprimir las partidas que crea conveniente.

El Contratista se pondrá de acuerdo con los demás ramos del edificio a fin de llevar la obra con la mejor organización y en el menor plazo posible.

A tal objeto, se obliga a ejecutar cuantas órdenes e indicaciones reciba del Arquitecto Director o de quien le represente.

Realizará asimismo cuantos trabajos de su ramo sean necesarios o convenientes de las demás contratas e instalaciones.

El Arquitecto Director podrá incluir en el precio las modificaciones que crea oportunas, teniendo el Contratista la obligación de aceptarlas y realizarlas con sujeción a los precios contratados salvo en el caso de que éstos no sean aplicables.

Serán también de cuenta del Contratista la contribución industrial, el agua para las obras, los derechos de arbitrios y consumos, todos los cuales se suponen incluidos en los precios unitarios de cada proposición.

El Contratista se obliga a cumplir exactamente los preceptos contenidos en las leyes de accidentes de trabajo, puntos, subsidios y las disposiciones vigentes de carácter social.

Será igualmente responsable de toda falta relativa a la policía urbana y a las Ordenanzas Municipales del lugar de la obra.

Queda terminantemente prohibido el trabajo en obra los días reconocidos de precepto.

Obligatoria y por escrito, el Contratista dará cuenta a la Dirección del comienzo de los trabajos, antes de transcurrir veinticuatro del comienzo de los mismos.

Serán de cuenta del Contratista los medios auxiliares que se necesiten para la ejecución de las obras, no teniendo por lo tanto el Propietario responsabilidad alguna de cualquier avería o accidente personal que pueda ocurrir en la obra o fuera de la misma por insuficiencia o mala calidad de dichos materiales y andamiajes.

Tendrá especial cuidado en la formación y arriostramiento de los encofrados y andamiajes.

El Contratista se obliga a aceptar las resoluciones de la Dirección, tanto en lo relativo a la organización y marcha de los trabajos como a las relaciones entre las distintas contratas, interpretación del contrato, del Pliego de Condiciones, planos y diferencias que puedan suscitarse con otros contratistas e industriales y en una palabra, todo cuanto se refiere a las obras de este edificio.

La Dirección decidirá en definitiva sobre la precedencia o no de las reclamaciones y obrará en consecuencia, sin que de esta resolución pueda darse recurso alguno ante ninguna autoridad o tribunal, es decir, que el fallo de la Dirección será inapelable en todo cuanto se relacione con las obras y el Contratista tendrá obligación de aceptarlo.

De cada unidad presupuestada, el Contratista presentará los precios descompuestos, importe de los materiales, mano de obra, medios auxiliares, cargas sociales, gastos generales y beneficio industrial, ya que en caso contrario, la Dirección descompondrá los precios por su cuenta, en caso de alzas oficiales.

No se concreta el número de operarios en obra, pues el Contratista deberá tener cuantos sean precisos para seguir la marcha de obra, esto a único juicio de la Dirección.

28. COMPOSICIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Para que el Contratista tenga derecho a pedir la revisión de precios que se preceptúa en el artículo 42 siguiente y, en el caso de que no figure entre los documentos del Proyecto la relación de los precios contratados y descompuestos en la forma que en este artículo se establece, será condición indispensable que antes de comenzar la ejecución de todas y cada una de las unidades de obra contratadas, reciba por escrito la conformidad del Arquitecto Director a los precios descompuestos de cada una de ellas, que el contratista deberá presentarle, así como también a la lista de precios de jornales, materiales, transportes y los porcentajes que se expresan al final de este artículo a falta de convenio especial, los precios unitarios se compondrán, preceptivamente, así:

a) Materiales, expresando la cantidad que en cada unidad de obra se precise de cada uno de ellos y su precio unitario respectivo en origen.
b) Mano de obra, por categorías dentro de cada oficio, expresando el número de horas invertido por cada operario en la ejecución de cada unidad de obra y los jornales horarios correspondientes.
c) Transporte de materiales desde el punto de origen al pie de tajo, expresando el precio del transporte por unidad de peso, de volumen o de número que la costumbre tenga establecidos en la localidad preceptiva.
d) Tanto por ciento (%) de medios auxiliares y de seguridad sobre la suma de los conceptos anteriores en las unidades de obra que los precisen.
e) Tanto por ciento (%) de Seguros y Cargas Sociales vigentes sobre el importe de la mano de obra, especificando en documento aparte la cuantía de cada concepto del Seguro y de la Carga.
f) Tanto por ciento (%) de gastos generales, sobre la suma de los conceptos anteriores.
g) Tanto por ciento (%) de Beneficio Industrial de Contratista, aplicado a la suma total de los conceptos anteriores.

La suma de todas las cantidades que importan los siete (7) conceptos expresados se entiende que es el precio unitario contratado.

El Contratista deberá asimismo presentar una lista con los precios de jornales, de los materiales de origen, del transporte, de los tantos por ciento (%) que importarán cada uno de los Seguros y Cargas

Sociales vigentes, y los conceptos y cuantías de las partidas que se incluyen en el concepto de Gastos Generales, todo ello referido a la fecha de la firma del contrato.

29. PRECIOS EJECUCIÓN MATERIAL E IMPORTE EJECUCIÓN MATERIAL

En los casos en que, por las razones que se estimasen oportunas, el concepto de Beneficio Industrial del Contratista se considerase independiente y aparte de los demás conceptos que componen el precio de coste de cada unidad de obra, se entiende por Precio de Ejecución Material, el que importe el coste total de la unidad de obra, es decir, el resultante de la suma de las partidas que importan los conceptos a) a f), ambos inclusive, del artículo 37 precedente, es decir:

P.E.M. = (a + b + c + d + e + f)

De acuerdo con lo establecido, se entiende por Importe de Ejecución material de la obra, la suma total de los importes parciales resultantes de aplicar a las mediciones de cada una de ellas el precio de Ejecución material de cada una de dichas unidades.

30. PRECIOS DE CONTRATA

En el caso de que los trabajos a realizar se contraten a riesgo y ventura, se entiende por Precio de Contrata el que importa el coste total de la unidad de obra, es decir, el precio de Ejecución material, más el tanto por ciento (%) sobre este último precio en concepto de Beneficio Industrial del Contratista. A falta de convenio especial, se aplicará por dicho concepto un diecinueve por ciento (19%) sobre los precios de Ejecución material, entendiéndose que se descompone así:

Gastos generales: Trece por ciento (13%)
Beneficio Industrial del Contratista: Seis por ciento (6%)

31. PRECIOS CONTRADICTORIOS

Los precios de unidades de obra, así como los de materiales o de la mano de obra de trabajos que no figuren entre los contratados, se fijarán contradictoriamente entre el Arquitecto Director y el Contratista o su representante expresamente autorizado a estos efectos. El Contratista los presentará descompuestos, de acuerdo con lo establecido en el artículo 38 anterior, siendo condición necesaria la presentación y la aprobación de estos precios antes de proceder a la ejecución de las unidades de obra correspondientes.

De los precios así acordados se levantarán actas, que se firmarán por triplicado.

32. RECLAMACIONES DE AUMENTO DE PRECIOS POR CAUSAS DIVERSAS

Si el Contratista, antes de la firma del contrato, no hubiese hecho reclamación u observación oportuna, no podrá bajo ningún pretexto de error u omisión reclamar aumento de los precios fijados en el cuadro correspondiente del presupuesto que sirva de base para la ejecución de las obras.

Tampoco se le admitirá reclamación de ninguna especie, fundada en indicaciones que sobre las obras se hablan en la memoria, por no ser éste documento el que sirva de base a la contrata. Las equivocaciones materiales o errores aritméticos que el presupuesto pueda contener, ya por variación de los precios respecto de los del cuadro correspondiente, ya por errores aritméticos en las cantidades de obra o en su importe, se corregirán en cualquier época que se observen, pero no se tendrán en cuenta a los efectos de la rescisión del contrato sino en el caso de que el Arquitecto Director o el Contratista los hubieran hecho notar dentro del plazo de cuatro meses contados desde la fecha de adjudicación.

Las equivocaciones materiales no alterarán la baja proporcional hecha en la contrata respecto del importe del presupuesto.

33. REVISIÓN DE PRECIOS

Será de aplicación lo indicado en el contrato y en su defecto, será de aplicación la legislación vigente al respecto.

34. FORMAS TRADICIONALES DE MEDIR O DE APLICAR LOS PRECIOS

En ningún caso podrá alegar el Contratista los usos y costumbres del país respecto de la aplicación de los precios o de la forma de medir las unidades de obra ejecutadas, cuando se hallen en contradicción con las normas establecidas en el Proyecto y Pliego de Condiciones.

35. TRABAJOS POR ADMINISTRACIÓN

Se entiende por "Trabajos por Administración" los convenidos con el Contratista, para que éste, por cuenta de la propiedad realice, con las siguientes peculiaridades:

a) Por parte de la propiedad serán abonados todos los gastos inherentes a la realización de los trabajos convenidos, reservándose la misma facultad de poder ordenar, a través de la Dirección Facultativa, el orden y la marcha de los trabajos, la elección de los materiales y aparatos que en los trabajos han de emplearse y en suma, todos los elementos que crea preciso para regular la realización de los mismos.
b) Será obligación del Contratista llevar la gestión práctica de los trabajos, aportando sus conocimientos constructivos, los medios auxiliares precisos y, en suma, todo lo que en armonía con su cometido, se requiera para la ejecución de los trabajos, percibiendo por ello un tanto por ciento (%) prefijado sobre el importe total de los gastos efectuados y abonados.
c) Para la liquidación de los trabajos que se ejecuten por administración, regirán las normas que a tales fines se establezcan en el Contrato y, a falta de ellas, las cuentas de administración las presentará el Contratista, en relación valorada.
d) Será preceptivo que cada día entregue el Contratista una medición aproximada de los trabajos o unidades de obra ejecutadas durante el día anterior.
e) Si de las partes diarias de obra ejecutada, que preceptivamente debe presentar el Contratista al Arquitecto Director, éste dedujese y demostrase que los rendimientos de la mano de obra en todas o en algunas de las unidades de obra ejecutadas fuesen notoriamente inferiores a los rendimientos normales generalmente admitidos para unidades de obra iguales o similares, se lo notificará por escrito al Contratista, con el fin de que éste haga las gestiones precisas para aumentar la producción en la cuantía señaladas por el Arquitecto Director.
f) Si hecha esta notificación al Constructor, en los días sucesivos los rendimientos no llegasen a los normales, la Propiedad queda facultada para resarcirse de la diferencia.
g) En los Trabajos por administración, el Constructor sólo será responsable de los defectos constructivos que pudieran tener los trabajos o unidades por él ejecutadas y también de los accidentes o perjuicios que pudieran sobrevenir a los obreros o a terceras personas por no haber tomado las medidas precisas que en las disposiciones legales vigentes se establecen. En cambio, no será responsable del mal resultado que pudiesen dar los materiales y aparatos elegidos, excepto si los aportados son de inferior calidad a las muestras aprobadas.

36. FACULTAD GENERAL DEL ARQUITECTO DIRECTOR

Además de todas las facultades particulares que responden al Arquitecto Director, expresadas en los artículos precedentes, es misión específica suya la dirección y vigilancia de los trabajos que en las obras se realicen, bien por sí o por medio de sus representantes técnicos y ello con autoridad técnica legal completa e indiscutible, incluso en todo lo no previsto específicamente en el "Pliego de Condiciones de la Edificación" sobre las personas y cosas situadas en la obra y en relación con los trabajos que por su ejecución se lleven a cabo, pudiendo incluso, pero con causa justificada, recurrir a la Contrata, si considera que esta resolución es útil y necesaria para la debida marcha de la obra.

3. CONDICIONES GENERALES DE ÍNDOLE ECONÓMICA

1. IMPORTE TRABAJOS

Como base fundamental de estas "Condiciones Generales de Índole Económica", se establece el principio de que el Contratista debe percibir el importe de todos los trabajos ejecutados, siempre que éstos se hayan realizado con arreglo y sujeción al Proyecto y Condiciones Generales y particulares que rijan la construcción del edificio y obra aneja contratada.

2. REFERENCIAS

El Arquitecto Director podrá exigir al Contratista la presentación de referencias bancarias o de otras entidades o personas, al objeto de cerciorarse si éste reúne todas las condiciones requeridas para el exacto cumplimiento del contrato; dichas referencias, si le son pedidas, las presentará el Contratista antes de la firma del contrato.

3. FIANZA

Se podrá exigir al Contratista, para que responda del cumplimiento de lo contratado, una fianza del 10% (diez por ciento) del presupuesto de las obras adjudicadas.

4. SUSTITUCIÓN

Si el Contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para utilizar la obra en las condiciones contratadas, el Arquitecto Director, en nombre y representación del Propietario, los ordenará ejecutar a un tercero, o directamente por administración, abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones legales a que tenga derecho el Propietario en el caso de que el importe de la fianza no bastase para abonar el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fueren de recibo.

5. DEVOLUCIÓN FIANZA

La fianza depositada será devuelta al Contratista en un plazo que no excederá de ocho (8) días, una vez firmada el acta de la recepción definitiva de la obra, siempre que el Contratista haya acreditado, por medio de certificación del Alcalde del Distrito Municipal en cuyo término se halla emplazada la obra contratada, que no existe reclamación alguna contra él por los daños y perjuicios que sean de su cuenta o por deudas de los jornales o materiales, ni por indemnizaciones derivadas de accidentes ocurridos en el trabajo.

6. PRECIOS CONTRADICTORIOS

Los precios de unidades de obra, así como los de los materiales o de mano de obra de trabajos, que no figuren entre los contratados, se fijarán contradictoriamente entre el Arquitecto Director y el Contratista o su representante expresamente autorizado a estos efectos. El contratista los presentará descompuestos, siendo condición necesaria la presentación y la aprobación de estos precios, antes de proceder a la ejecución de las unidades de obra correspondientes.

De los precios así acordados se levantarán actas, que se firmarán, por triplicado, el Arquitecto Director, el Propietario y el Contratista o los representantes autorizados a estos efectos por estos últimos.

7. RECLAMACIONES

Si el Contratista, antes de la firma del Contrato, no hubiese hecho la reclamación u observación oportuna, no podrá, bajo ningún pretexto de error u omisión, reclamar aumento de los precios fijados en el cuadro correspondiente del presupuesto que sirve de base para la ejecución de las obras.

Tampoco se le admitirá reclamación alguna fundada en indicaciones que, sobre las obras, se hagan en la Memoria, por no ser este documento el que sirva de base a la Contrata. Las equivocaciones materiales o errores aritméticos que el Presupuesto pueda contener, ya por variación de los precios, respecto de los del cuadro correspondiente, ya por errores aritméticos en las cantidades de obra o en

su importe, se corregirán en cualquier época que se observen, pero no se tendrán en cuenta a los efectos de la rescisión del Contrato, señalados en los documentos relativos a las "Condiciones Generales o Particulares de Índole Facultativa", sino en el caso de que el Arquitecto Director o el Contratista los hubieran hecho notar dentro del plazo de cuatro meses contados desde la fecha de adjudicación.

Las equivocaciones materiales no alterarán la baja proporcional hecha en la Contrata, respecto del importe del presupuesto que ha de servir de base a la misma, pues esta baja se fijará siempre por la relación entre las cifras de dicho presupuesto antes de las correcciones y la cantidad ofrecida.

8. REVISIÓN DE PRECIOS

Contratándose las obras a riesgo y ventura, es natural por ello que, en principio, no se debe admitir la revisión de los precios contratados. No obstante, y dada la variabilidad continua de los precios de los jornales y sus cargas sociales, así como la de los materiales y transportes, que es característica de determinadas épocas anormales, se admite, durante ellas, la revisión de los precios contratados, bien en alza o en baja y en armonía con las oscilaciones de los precios en el mercado.

Por ello y en los casos de revisión de alza, el Contratista puede solicitarla del Propietario, en cuanto se produzca cualquier alteración de precio, que repercuta, aumentando los contratos. Ambas partes convendrán el nuevo precio unitario, antes de comenzar o continuar la ejecución de la unidad de obra en que intervenga el elemento cuyo precio en el mercado y, por causa justificada, haya subido, especificándose y acordándose, también previamente, la fecha a partir de la cual se aplicará el precio revisado y elevado, para lo cual se tendrán en cuenta y cuando así proceda, el acopio de materiales en la obra, en el caso de que estuviesen, total o parcialmente abonados por el Propietario o el Arquitecto Director, en su representación, no estuviese conforme con los nuevos precios de materiales, transportes, etc., que el Contratista desea percibir, como normales en el mercado, aquél tiene la facultad de proponer al Contratista y éste la obligación de aceptarlos, los materiales, transportes, etc., a precios inferiores de los pedidos por el Contratista, en cuyo caso, como el lógico y natural, se tendrán en cuenta para la revisión los precios de los materiales, transportes, etc., a precios inferiores de los pedidos por el Contratista, en cuyo caso, como el lógico y natural, se tendrán en cuenta para la revisión los precios de los materiales, transportes, etc., adquiridos por el Contratista, merced a la información del Propietario.

Cuando el propietario o el Arquitecto Director, en su representación, solicite del Contratista la revisión de precios, por haber bajado los de los jornales, materiales, transportes, etc., se convendrá entre las dos partes la baja a realizar en los precios unitarios vigentes en la obra, en equidad con la experimentada por cualquiera de los elementos constitutivos de la unidad de obra y la fecha en que empezarán a regir los precios revisados.

Cuando, entre los documentos aprobados por ambas partes, figurase el relativo a los precios unitarios contratados descompuestos, se seguirá un procedimiento similar al preceptuado en los casos de revisión, por alza de precios.

9. IMPORTE DE LAS OBRAS

El Contratista deberá percibir el importe de todas aquellas unidades de obra que haya ejecutado, con arreglo a sujeción a los documentos del Proyecto, a las condiciones de la Contrata y a las órdenes e instrucciones que, por escrito, entregue al Arquitecto Director y siempre dentro de las cifras a que asciendan los presupuestos aprobados.

Tanto en las certificaciones como en la liquidación final, las obras serán, en todo caso, abonadas a los precios que para cada unidad de obra figuren en la oferta aceptada, a los precios contradictorios fijados en el transcurso de las obras, de acuerdo con lo previsto en el presente "Pliego de Condiciones Generales" a estos efectos, así como respecto a las partidas alzadas y obras accesorias y complementarias.

Si las obras se hubieran adjudicado por subasta o concurso, servirán de base para su valoración los precios que figuren en el Presupuesto del Proyecto, con las mismas condiciones expresadas anteriormente para los precios de la oferta; al resultado de la valoración ejecutada en dicha forma se le aumentará el tanto por ciento necesario para la obtención del precio de Contrata y de la cifra obtenida

se descontará la que proporcionalmente corresponda a la baja de subasta o remate.

En ningún caso, el número de unidades que se consigne en el Proyecto o en el Presupuesto podrá servir de fundamento para reclamaciones de ninguna especie.

10. PAGOS DE CERTIFICACIONES

Los pagos se efectuarán por el Propietario en los plazos previamente establecidos y su importe corresponderá precisamente al de las certificaciones de obra expedidas por el Arquitecto Director, en virtud de las cuales se verificarán aquéllos.

11. RETRASO EN LOS PAGOS

En ningún caso podrá el Contratista, alegando retraso en los pagos, suspender trabajos ni ejecutarlos a menor ritmo que el que les corresponda, con arreglo al plazo en que deban terminarse.

12. PENALIZACIÓN

El importe de la indemnización que debe abonar el Contratista por causas de retraso no justificadas en el plazo de terminación de las obras contratadas, será: el importe de la suma de perjuicios materiales causados por la imposibilidad de ocupación del inmueble, debidamente justificados.

13. INDEMNIZACIÓN

El Contratista no tendrá derecho a indemnización por causas de pérdidas, averías o perjuicios ocasionados en las obras, sino en los casos de fuerza mayor. Para los efectos de este artículo, se considerarán, como tales casos, únicamente los que siguen:

1) Los incendios causados por electricidad atmosférica.
2) Los daños producidos por terremotos o maremotos.
3) Los producidos por vientos huracanados, mareas y crecidas de los ríos, superiores a las que sean de prever en el país y siempre que exista constancia inequívoca de que por el Contratista se tomaron las medidas posibles, dentro de sus medios, para evitar o atenuar los daños.
4) Los que prevengan de movimientos del terreno en que estén construidas las obras.
5) Los destrozos ocasionados violentamente, a mano armada, en tiempo de guerra, movimientos sediciosos, populares o robos tumultuosos.

La indemnización se referirá exclusivamente, al abono de las unidades de obra ya ejecutadas o materiales acoplados a pie de obra; en ningún caso comprenderá medios auxiliares, maquinaría o instalaciones, etc. propiedad de la Contrata.

14. MEJORAS EN LA OBRA

No se admitirán mejoras de obra, más que en el caso en que el Arquitecto Director haya ordenado por escrito la ejecución de trabajos nuevos o que mejoren la calidad de los contratados, así como la de los materiales y aparatos previstos en el Contrato. Tampoco se admitirán aumentos de obra en las unidades contratadas, salvo caso de error en las mediciones del Proyecto, a menos que el Arquitecto Director ordene, también por escrito, la ampliación de las contratadas.

15. SEGUROS

El contratista estará obligado a asegurar la obra contratada, durante todo el tiempo que dure su ejecución, hasta la recepción definitiva; la cuantía del seguro coincidirá, en cada momento, con el valor que tengan, por Contrata, los objetos que tengan asegurados. El importe abonado por la Sociedad Aseguradora, en caso de siniestro, se ingresará en cuenta, a nombre del Propietario, para que, con cargo a ella, se abone la obra que se construya a medida que ésta se va realizando. El reintegro de dicha cantidad al Contratista se efectuará por certificaciones, como el resto de los trabajos de la construcción. En ningún caso, salvo conformidad expresa del Contratista hecha en documento público, el Propietario podrá disponer de dicho importe para menesteres distintos del de reconstrucción de la parte siniestrada; la infracción de lo anteriormente expuesto será motivo suficiente para que el Contratista pueda rescindir la Contrata, con devolución de fianza, abono completo de gastos, materiales acopiados, etc., y una indemnización equivalente al importe de los daños causados al Contratista por

el siniestro y que no le hubiesen abonado, pero sólo en proporción equivalente a lo que suponga la indemnización abonada por la Compañía Aseguradora, respecto al importe de los daños causados por el siniestro, que serán tasados a estos efectos por el Arquitecto Director.

En las obras de reforma o reparación se fijará previamente la porción de edificio que debe ser asegurada y su cuantía y si nada previene, se entenderá que el Seguro ha de comprender toda la parte del edificio afectado por la obra.

Los riesgos asegurados y las condiciones que figuren en la póliza o pólizas de Seguros, los pondrá el Contratista antes de contratarlos, en conocimiento del Propietario, al objeto de recabar de éste su previa conformidad o reparos.

16. CONSERVACIÓN DE LA OBRA

Si el Contratista, siendo su obligación, no atiende a la conservación de la obra durante el plazo de garantía, en el caso de que el edificio no haya sido ocupado por el Propietario antes de la recepción definitiva, el Arquitecto Director, en representación del Propietario, procederá a disponer todo lo que sea preciso para que se atienda a la guardería, limpieza y todo lo que fuere menester para su buena conservación, abonándose todo ello por cuenta de la Contrata.

Al abandonar el Contratista el edificio, tanto por buena terminación de las obras, como en el caso de rescisión de Contrato, está obligado a dejarlo desocupado y limpio en el plazo que el Arquitecto Director fije.

Después de la recepción provisional del edificio y en el caso de que la conservación del edificio corra a cargo del Contratista, no deberá haber en él más herramientas, útiles, materiales, muebles, etc., que los indispensables para su guardería y limpieza y para los trabajos que fuere preciso realizar.

En todo caso, ocupado o no el edificio, está obligado el Contratista a revisar y repasar la obra, durante el plazo expresado, procediendo en la forma prevista en el presente “Pliego de Condiciones Económicas”.

17. COMUNICACIÓN DE PRECIOS

El Arquitecto Director se niega, de antemano, al arbitraje de precios, después de ejecutada la obra, en el supuesto que los precios base contratados no sean puestos en su conocimiento previamente a la ejecución de la obra.

18. VIGILANTE DE LAS OBRAS

El Contratista se obliga a destinar a su costa un vigilante permanente de obras que prestará sus servicios de acuerdo con las órdenes recibidas de la Dirección Facultativa.

4. CONDICIONES GENERALES DE INDOLE LEGAL

1. ARBITRAJE

Ambas partes se comprometen, en sus diferencias, al arbitrio de amigables componedores, designados, uno de ellos por el Propietario, otro por la Contrata y tres Arquitectos por el C.O. correspondiente, uno de los cuales será forzosamente, el Director de Obra.

2. BUENA CONSTRUCCIÓN

El Contratista es responsable de la ejecución de las obras en las condiciones establecidas en el Contrato y en los documentos que componen el Proyecto (la Memoria no tendrá consideración de documento del Proyecto).

Como consecuencia de ello, vendrá obligado a la demolición y construcción de todo lo mal ejecutado, sin que pueda servir de excusa el que el Arquitecto Director haya examinado y reconocido la construcción durante las obras, no el que hayan sido abonadas en liquidaciones parciales.

3. SEGURIDAD E HIGIENE

El contratista se obliga a lo establecido en la Ley de Contratos de Trabajo y además a lo dispuesto por la de Accidentes de trabajo, Subsidio Familiar, Seguros Sociales, a las disposiciones de “Seguridad e Higiene en el Trabajo” y demás disposiciones vigentes de carácter laboral y de seguridad.

4. CUENTA Y VIGILANCIA

Serán de cargo y cuenta del Contratista el vallado y la policía del solar, cuidando de la conservación de sus líneas de lindero y vigilando que, por los poseedores de las fincas contiguas, si las hubiese, no realicen, durante las obras, actos que mermen o modifiquen la propiedad.

Toda observación referente a este punto será puesta inmediatamente en conocimiento del Arquitecto Director.

El Contratista es responsable de toda falta relativa a la Policía Urbana y las Ordenanzas Municipales, a estos respectos, vigentes en la localidad en que la edificación esté emplazada.

5. SEGURIDAD Y ACCIDENTES

En casos de accidentes ocurridos a los operarios, con motivo y en el ejercicio de los trabajos para la ejecución de las obras, el Contratista se atendrá a lo dispuesto, a estos respectos, en la legislación vigente, siendo, en todo caso, único responsable de su incumplimiento y sin que, por ningún concepto pueda quedar afectada la propiedad por responsabilidad en cualquier aspecto.

El Contratista está obligado a adoptar las medidas de seguridad que las disposiciones vigentes preceptúan, para evitar, en lo posible, accidentes a los obreros o a los viandantes, no sólo en los andamios, sino en todos los lugares peligrosos de la obra -huecos de escalera, ascensores, etc.-.

De los accidentes o perjuicios de todo género que, por no cumplir el Contratista lo legislado sobre la materia, pudieran acaecer o sobrevenir, será éste el único responsable, o sus representantes en la obra, ya que se considera que en los precios contratados están incluidos todos los gastos precisos para cumplimentar debidamente dichas disposiciones legales.

6. ACCIDENTES

El Contratista será responsable de todos los accidentes que, por inexperiencia o descuido, sobrevinieran tanto en la edificación donde se efectúen las obras como en las contiguas. Será, por tanto, de su cuenta, el abono de las indemnizaciones a quien corresponda y cuando a ello hubiera lugar, de todos los daños y perjuicios que puedan causarse en las operaciones de ejecución de las obras.

El Contratista cumplirá los requisitos que prescriben las disposiciones vigentes sobre la materia, debiendo exhibir, cuando ello fuere requerido, el justificante de tal cumplimiento.

7. IMPUESTOS Y ARBITRIOS

El pago de impuestos y arbitrios en general, municipales o de otro origen, sobre vallas, alumbrado, etc, cuyo abono debe hacerse durante el tiempo de ejecución de las obras y por concepto inherente a los propios trabajos que se realizan, correrá a cargo de la Contrata, siempre que, en las condiciones particulares del Proyecto no se estipule lo contrario. No obstante, el Contratista deberá ser reintegrado del importe de todos aquellos conceptos que el Arquitecto Director considere justo hacerlo.

8. COPIAS DEL PROYECTO

El Contratista tiene derecho a sacar copias, de los planos, presupuestos y pliegos de condiciones y demás documentos del Proyecto.

El Arquitecto, si el Contratista lo solicita, autorizará estas copias con su firma, una vez confrontadas.

9. CAUSAS DE RESCISIÓN

Se considerarán causas suficientes de rescisión las que a continuación se señalan:

1) La muerte o incapacidad del Contratista.
2) La quiebra del Contratista.

En los casos anteriores, si los herederos o síndicos ofrecieran llevar a cabo las obras, bajo las mismas condiciones estipuladas en el Contrato, el Propietario puede admitir o rechazar el ofrecimiento, sin que en este último caso tengan aquéllos derecho a indemnización alguna.

3) Las alteraciones del Contrato por las causas siguientes:
a) La modificación del Proyecto en forma de que represente alteraciones fundamentales del mismo, a juicio del Arquitecto Director y, en cualquier caso, siempre que la variación del Presupuesto de Ejecución, como consecuencia de estas modificaciones, represente, en más o menos, del 40 por 100, como mínimo, de alguna de las unidades del Proyecto modificadas.
b) La modificación de unidades de obra, siempre que estas modificaciones representen variaciones en más o menos, del 40 por 100, como mínimo, de las unidades del Proyecto modificadas.

4) La suspensión de obra comenzada y, en todo caso, siempre que, por causas ajenas a la Contrata, no se dé comienzo a la obra adjudicada dentro del plazo de tres meses, a partir de la adjudicación; en este caso, la devolución de la fianza será automática.
5) La suspensión de obra comenzada, siempre que el plazo de suspensión haya excedido de un año.
6) El no dar comienzo la Contrata a los trabajos dentro del plazo señalado en las condiciones particulares del Proyecto.
7) El incumplimiento de las condiciones del contrato, cuando implique descuido o mala fe, con perjuicio de los intereses de la obra.
8) La terminación del plazo de ejecución de la obra, sin haberse llegado a ésta.
9) El abandono de la obra sin causa justificada.
10) La mala fe en la ejecución de los trabajos.

CONDICIONES GENERALES DE ÍNDOLE TÉCNICA

ÍNDICE

1 Actuaciones previas, acondicionamiento y cimentación
1.1 Derribos
1.2 Movimiento de tierras
1.2.1 Explanaciones
1.2.2 Rellenos del terreno
1.2.3 Transportes de tierras y escombros
1.2.4 Vaciado del terreno
1.2.5 Zanjas y pozos
1.3 Cimentaciones directas
1.3.1 Zapatas (aisladas, corridas y elementos de atado)
2 Estructuras
2.1 Estructuras de madera
3 Cubiertas
3.1 Cubiertas inclinadas
4 Fachadas y particiones
4.1 Fachadas de fábrica
4.1.1 Fachadas de piezas de arcilla cocida y de hormigón
4.1.2 Fachadas de piezas de vidrio
4.2 Huecos
4.2.1 Carpinterías
4.2.2 Celosías
4.3 Particiones
4.3.1 Tabiquería de placa de yase laminado con estructura matélica
5 Instalaciones
5.1 Acondicionamiento de recintos- Confort
5.1.2 Instalación de ventilación
5.2 Instalación de electricidad: baja tensión y puesta a tierra
5.3 Instalación de fontanería y aparatos sanitarios
5.3.1 Fontanería
5.3.2 Aparatos sanitarios
5.4 Instalación de alumbrado
5.4.1 Alumbrado de emergencia
5.4.2 Instalación de iluminación
5.5 Instalación de protección
5.5.1 Instalación de protección contra incendios
5.6 Instalación de evacuación de residuos
5.6.1 Residuos líquidos
6 Revestimientos
6.1 Revestimiento de paramentos
6.1.1 Alicatados
6.1.2 Enfoscados, guarnecidos y enlucidos
6.1.3 Pinturas
6.2 Revestimientos de suelos y escaleras
6.2.1 Revestimientos pétreos para suelos y escaleras
6.2.2 Soleras
6.3 Falsos techos
7 Urbanización
7.1 Materiales
7.1.1 Protección contra el fuego: Hidrantes
7.1.2 Mobiliario y equipamiento
7.1.2.1 Señalización
7.1.2.2 Urbano
7.1.3 Maderas
7.1.3.1 Madera auxiliar de construcción
7.1.4 Electricidad
7.1.4.1 Tubos y canalizaciones

7.1.4.1.1 Tubos rígidos de PVC
7.1.4.1.2 Tubos flexibles de PVC
7.1.4.2 Cables
7.1.4.2.1 Cableado exterior
7.1.4.3 Cajas y armarios
7.1.4.3.1 Caja general de protección
7.1.4.3.2 Cajas y armarios exteriores
7.1.4.4 Puesta a tierra
7.1.4.4.1 Pica de acero cobrizado
7.1.5 Salubridad y fontanería: Alcantarillado y arquetas
7.1.5.1 Sumideros
7.1.6 Aislantes e impermeabilizantes
7.1.6.1 Impermeabilizantes
7.1.6.1.1 Pintura oxiasfalto
7.1.7 Jardinería
7.1.7.1 Elementos vegetales
7.1.8 Mezclas bituminosas
7.1.8.1 Aglomerantes asfálticos
7.1.9 Áridos y piedras naturales
7.1.9.1 Arenas
7.1.9.1.1 Arenas para emplear en morteros y hormigones
7.1.9.1.2 Arenas para firmes granulares
7.1.9.2 Gravas
7.1.9.2.1 Gravas a emplear en hormigones
7.1.9.2.2 Gravas para firmes granulares
7.1.9.3 Tierras
7.1.9.3.1 Tierra vegetal
7.1.9.3.2 Mantillo
7.1.10 Prefabricados de cemento y yeso:
7.1.10.1 Baldosas
7.1.10.2 Bordillo y rigolas de hormigón
7.1.11 Tuberías y accesorios para instalaciones
7.1.11.1 Fundición
7.1.11.2 Polietileno
7.1.11.3 PVC
7.1.11.4 Valvulería.
7.1.11.5 Varios (juntas)
7.2 Condiciones que deben cumplir las unidades auxiliares
7.2.1 Hormigones: Hormigón resistente
7.2.2 Pastas y morteros: Morteros de cemento
7.3 Condiciones que deben cumplir las unidades de obra
7.3.1 Unidades de obra
7.3.2 Cimentaciones:
7.3.2.1 Obras de hormigón en masa o armado
7.3.2.2 Superficiales: Hormigón: Soleras
7.3.3 Estructuras: Hormigón
7.3.3.1 Obras de hormigón en masa o armado
7.3.4 Instalaciones
7.3.4.1 Electricidad
7.3.4.1.1 Red exterior
7.3.4.1.2 Alumbrado exterior
7.3.4.2 Fontanería: Abastecimiento de agua
7.3.4.3 Protección contrafuego: Hidrantes
7.3.4.4 Salubridad
7.3.4.4.1 Alcantarillado
7.3.4.4.2 Saneamiento
7.3.5 Jardinería: Especies vegetales
7.3.5.1 Árboles
7.3.5.2 Céspedes
7.3.6 Mobiliario y equipamiento
7.3.6.1 Señalizacion:
7.3.6.1.1 Tráfico
7.3.6.1.2 Viales

7.3.6.2 Urbano
7.3.7 Acondicionamiento del terreno
7.3.7.1 Desmontes: Cajas de calzadas
7.3.8 Pavimentos y firmes
7.3.8.1 Bordillos
7.3.8.2 Firmes: Aglomerados asfálticos
7.3.8.3 Granulares
7.3.8.4 Firmes: hormigón
7.3.8.5 Pavimentos: Baldosa hidráulica
7.3.8.6 Pavimentos: Hormigón

Condiciones de Recepción de Productos
1. Condiciones generales de recepción de los productos
2. Relación de productos con marcado CE

Anejo 1 Relación de Normativa Técnica
Normativa de unidades de obra
Normativa de productos

1 Actuaciones previas, acondicionamiento y cimentación

1.1 Derribos

Descripción

Descripción

Operaciones destinadas a la demolición total o parcial de un edificio o de un elemento constructivo, incluyendo o no la carga, el transporte y descarga de los materiales no utilizables que se producen en los derribos.

Criterios de medición y valoración de unidades

Generalmente, la evacuación de escombros, con los trabajos de carga, transporte y descarga, se valorará dentro de la unidad de derribo correspondiente. En el caso de que no esté incluida la evacuación de escombros en la correspondiente unidad de derribo: metro cúbico de evacuación de escombros contabilizado sobre camión.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

- **Condiciones previas**

Se realizará un reconocimiento previo del estado de las instalaciones, estructura, estado de conservación, estado de las edificaciones colindantes o medianeras. Además, se comprobará el estado de resistencia de las diferentes partes del edificio. Se desconectarán las diferentes instalaciones del edificio, tales como agua, electricidad y teléfono, neutralizándose sus acometidas. Se dejarán previstas tomas de agua para el riego, para evitar la formación de polvo, durante los trabajos. Se protegerán los elementos de servicio público que puedan verse afectados, como bocas de riego, tapas y sumideros de alcantarillas, árboles, farolas, etc. Se desinsectará o desinfectará si es un edificio abandonado. Se comprobará que no exista almacenamiento de materiales combustibles, explosivos o peligrosos. En edificios con estructura de madera o con abundancia de material combustible se dispondrá, como mínimo, de un extintor manual contra incendios.

Proceso de ejecución

- **Ejecución**

En la ejecución se incluyen dos operaciones, derribo y retirada de los materiales de derribo.

- La demolición podrá realizarse según los siguientes procedimientos:

Demolición elemento a elemento, cuando los trabajos se efectúen siguiendo un orden que en general corresponde al orden inverso seguido para la construcción.

Demolición por colapso, puede efectuarse mediante empuje por impacto de bola de gran masa o mediante uso de explosivos. Los explosivos no se utilizarán en edificios de estructuras de acero, con predominio de madera o elementos fácilmente combustibles.

Demolición por empuje, cuando la altura del edificio que se vaya a demoler, o parte de éste, sea inferior a 2/3 de la alcanzable por la maquina y ésta pueda maniobrar libremente sobre el suelo con suficiente consistencia. No se puede usar contra estructuras metálicas ni de hormigón armado. Se habrá demolido previamente, elemento a elemento, la parte del edificio que esté en contacto con medianeras, dejando aislado el tajo de la máquina.

Se debe evitar trabajar en obras de demolición y derribo cubiertas de nieve o en días de lluvia. Las operaciones de derribo se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las construcciones próximas, y se designarán y marcarán los elementos que hayan de conservarse intactos. Los trabajos se realizarán de forma que produzcan la menor molestia posible a los ocupantes de las zonas próximas a la obra a derribar.

No se suprimirán los elementos atirantados o de arriostramiento en tanto no se supriman o contrarresten las tensiones que incidan sobre ellos. En elementos metálicos en tensión se tendrá presente el efecto de oscilación al realizar el corte o al suprimir las tensiones. El corte o desmontaje de un elemento no manejable por una sola persona se realizará manteniéndolo suspendido o apuntalado, evitando caídas bruscas y vibraciones que se transmitan al resto del edificio o a los mecanismos de suspensión. En la demolición de elementos de madera se arrancarán o doblarán las puntas y clavos. No se acumularán escombros ni se apoyarán elementos contra vallas, muros y soportes, propios o medianeros, mientras éstos deban permanecer en pie. Tampoco se depositarán escombros sobre andamios. Se procurará en todo momento evitar la acumulación de materiales procedentes del derribo en las plantas o forjados del edificio.

El abatimiento de un elemento constructivo se realizará permitiendo el giro, pero no el desplazamiento, de sus puntos de apoyo, mediante mecanismo que trabaje por encima de la línea de apoyo del elemento y permita el descenso lento. Cuando haya que derribar árboles, se acotará la zona, se cortarán por su base atirantándolos previamente y abatiéndolos seguidamente.

Los compresores, martillos neumáticos o similares, se utilizarán previa autorización de la dirección facultativa. Las grúas no se utilizarán para realizar esfuerzos horizontales u oblicuos. Las cargas se comenzarán a elevar lentamente con el fin de observar si se producen anomalías, en cuyo caso se subsanarán después de haber descendido

nuevamente la carga a su lugar inicial. No se descenderán las cargas bajo el solo control del freno.
Se evitará la formación de polvo regando ligeramente los elementos y/o escombros. Al finalizar la jornada no deben quedar elementos del edificio en estado inestable, que el viento, las condiciones atmosféricas u otras causas puedan provocar su derrumbamiento. Se protegerán de la lluvia, mediante lonas o plásticos, las zonas o elementos del edificio que puedan ser afectados por aquella.

- La evacuación de escombros, se podrá realizar de las siguientes formas:

Apertura de huecos en forjados, coincidentes en vertical con el ancho de un entrevigado y longitud de 1 m a 1,50 m, distribuidos de tal forma que permitan la rápida evacuación de los mismos. Este sistema sólo podrá emplearse en edificios o restos de edificios con un máximo de dos plantas y cuando los escombros sean de tamaño manejable por una persona.
Mediante grúa, cuando se disponga de un espacio para su instalación y zona para descarga del escombro.
Mediante canales. El último tramo del canal se inclinará de modo que se reduzca la velocidad de salida del material y de forma que el extremo quede como máximo a 2 m por encima del suelo o de la plataforma del camión que realice el transporte. El canal no irá situado exteriormente en fachadas que den a la vía pública, salvo su tramo inclinado inferior, y su sección útil no será superior a 50 x 50 cm. Su embocadura superior estará protegida contra caídas accidentales.
Lanzando libremente el escombro desde una altura máxima de dos plantas sobre el terreno, si se dispone de un espacio libre de lados no menores de 6 x 6 m.
Por desescombrado mecanizado. La máquina se aproximará a la medianería como máximo la distancia que señale la documentación técnica, sin sobrepasar en ningún caso la distancia de 1 m y trabajando en dirección no perpendicular a la medianería.
En todo caso, el espacio donde cae escombro estará acotado y vigilado. No se permitirán hogueras dentro del edificio, y las hogueras exteriores estarán protegidas del viento y vigiladas. En ningún caso se utilizará el fuego con propagación de llama como medio de demolición.

- **Condiciones de terminación**

En la superficie del solar se mantendrá el desagüe necesario para impedir la acumulación de agua de lluvia o nieve que pueda perjudicar a locales o cimentaciones de fincas colindantes. Finalizadas las obras de demolición, se procederá a la limpieza del solar.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

- **Control de ejecución**

Durante la ejecución se vigilará y se comprobará que se adopten las medidas de seguridad especificadas, que se dispone de los medios adecuados y que el orden y la forma de ejecución se adaptan a lo indicado.
Durante la demolición, si aparecieran grietas en los edificios medianeros se paralizarán los trabajos, y se avisará a la dirección facultativa, para efectuar su apuntalamiento o consolidación si fuese necesario, previa colocación o no de testigos.

Conservación y mantenimiento

En tanto se efectúe la consolidación definitiva, en el solar donde se haya realizado la demolición, se conservarán las contenciones, apuntalamientos y apeos realizados para la sujeción de las edificaciones medianeras, así como las vallas y/o cerramientos.
Una vez alcanzada la cota 0, se hará una revisión general de las edificaciones medianeras para observar las lesiones que hayan podido surgir. Las vallas, sumideros, arquetas, pozos y apeos quedarán en perfecto estado de servicio.

1.2 Movimiento de tierras

1.2.1 Explanaciones

Descripción

Descripción

Ejecución de desmontes y terraplenes para obtener en el terreno una superficie regular definida por los planos donde habrá de realizarse otras excavaciones en fase posterior, asentarse obras o simplemente para formar una explanada.
Comprende además los trabajos previos de limpieza y desbroce del terreno y la retirada de la tierra vegetal.

Criterios de medición y valoración de unidades

- Metro cuadrado de limpieza y desbroce del terreno con medios manuales o mecánicos.
- Metro cúbico de retirada y apilado de capa tierra vegetal, con medios manuales o mecánicos.
- Metro cúbico de desmonte. Medido el volumen excavado sobre perfiles, incluyendo replanteo y afinado. Si se realizaran mayores excavaciones que las previstas en los perfiles del proyecto, el exceso de excavación se justificará para su abono.
- Metro cúbico de base de terraplén. Medido el volumen excavado sobre perfiles, incluyendo replanteo, desbroce y afinado.
- Metro cúbico de terraplén. Medido el volumen rellenado sobre perfiles, incluyendo la extensión, riego,

compactación y refino de taludes.
- Metro cuadrado de entibación. Totalmente terminada, incluyendo los clavos y cuñas necesarios, retirada, limpieza y apilado del material.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

- Tierras de préstamo o propias.

En la recepción de las tierras se comprobará que no sean expansivas, que no contengan restos vegetales y que no estén contaminadas.
Préstamos: el material inadecuado se depositará de acuerdo con lo que se ordene al respecto.
- Entibaciones. Elementos de madera resinosa, de fibra recta, como pino o abeto: tableros, cabeceros, codales, etc.

La madera aserrada se ajustará, como mínimo, a la clase I/80.
El contenido mínimo de humedad en la madera no será mayor del 15%.
Las entibaciones de madera no presentarán principio de pudrición, alteraciones ni defectos.
- Tensores circulares de acero protegido contra la corrosión.
- Sistemas prefabricados metálicos y de madera: tableros, placas, puntales, etc.
- Elementos complementarios: puntas, gatos, tacos, etc.
- Materiales auxiliares: explosivos, bomba de agua.

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al marcado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.
- Préstamos:

El contratista comunicará a la dirección facultativa, con suficiente antelación, la apertura de los préstamos, a fin de que se puedan medir su volumen y dimensiones sobre el terreno natural no alterado. Los taludes de los préstamos deberán ser suaves y redondeados y, una vez terminada su explotación, se dejarán en forma que no dañen el aspecto general del paisaje.
Cuando proceda hacer ensayos para la recepción de los productos, según su utilización, estos podrán ser los que se indican:
- Préstamos: en el caso de préstamos autorizados, una vez eliminado el material inadecuado, se realizarán los oportunos ensayos para su aprobación, si procede, necesarios para determinar las características físicas y mecánicas del nuevo suelo: identificación granulométrica. Límite líquido. Contenido de humedad. Contenido de materia orgánica. Índice CBR e hinchamiento. Densificación de los suelos bajo una determinada energía de compactación (ensayos "Proctor Normal" y "Proctor Modificado").
- Entibaciones de madera: ensayos de características físico-mecánicas: contenido de humedad. Peso específico. Higroscopicidad. Coeficiente de contracción volumétrica. Dureza. Resistencia a compresión. Resistencia a la flexión estática y, con el mismo ensayo y midiendo la fecha a rotura, determinación del módulo de elasticidad E. Resistencia a la tracción. Resistencia a la hienda. Resistencia a esfuerzo cortante.

Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, conservación y mantenimiento)

Caballeros o depósitos de tierra: deberán situarse en los lugares que al efecto señale la dirección facultativa y se cuidará de evitar arrastres hacia la excavación o las obras de desagüe y de que no se obstaculice la circulación por los caminos que haya.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

- **Condiciones previas**

El terreno se irá excavando por franjas horizontales previamente a su entibación.
Se solicitará de las correspondientes compañías la posición y solución a adoptar para las instalaciones que puedan verse afectadas, así como las distancias de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.
Se solicitará la documentación complementaria acerca de los cursos naturales de aguas superficiales o profundas, cuya solución no figure en la documentación técnica.
Antes del inicio de los trabajos, se presentarán a la aprobación de la dirección facultativa los cálculos justificativos de las entibaciones a realizar, que podrán ser modificados por la misma cuando lo considere necesario.
La elección del tipo de entibación dependerá del tipo de terreno, de las solicitaciones por cimentación próxima o vial y de la profundidad del corte.

Proceso de ejecución

- **Ejecución**

Replanteo:
Se comprobarán los puntos de nivel marcados, y el espesor de tierra vegetal a excavar.
En general:
Durante la ejecución de los trabajos se tomarán las precauciones adecuadas para no disminuir la resistencia del terreno no excavado. En especial, se adoptarán las medidas necesarias para evitar los siguientes fenómenos: inestabilidad de

taludes en roca debida a voladuras inadecuadas, deslizamientos ocasionados por el descalce del pie de la excavación, erosiones locales y encharcamientos debidos a un drenaje defectuoso de las obras. Con temperaturas menores de 2 ºC se suspenderán los trabajos.

Limpieza y desbroce del terreno y retirada de la tierra vegetal:

Los árboles a derribar caerán hacia el centro de la zona objeto de limpieza, levantándose vallas que acoten las zonas de arbolado o vegetación destinadas a permanecer en su sitio. Todos los tocones y raíces mayores de 10 cm de diámetro serán eliminados hasta una profundidad no inferior a 50 cm por debajo de la rasante de excavación y no menor de 15 cm bajo la superficie natural del terreno. Todas las oquedades causadas por la extracción de tocones y raíces, se rellenarán con material análogo al suelo que haya quedado descubierto, y se compactará hasta que su superficie se ajuste al terreno existente. La tierra vegetal que se encuentre en las excavaciones y que no se hubiera extraído en el desbroce, se removerá y se acopiará para su utilización posterior en protección de taludes o superficies erosionables, o donde ordene la dirección facultativa.

Sostenimiento y entibaciones:

Se deberá asegurar la estabilidad de los taludes y paredes de todas las excavaciones que se realicen, y aplicar oportunamente los medios de sostenimiento, entibación, refuerzo y protección superficial del terreno apropiados, a fin de impedir desprendimientos y deslizamientos que pudieran causar daños a personas o a las obras, aunque tales medios no estuviesen definidos en el proyecto, ni hubieran sido ordenados por la dirección facultativa. Las uniones entre piezas de entibación garantizarán la rigidez y el monolitismo del conjunto. En general, con tierras cohesionadas, se sostendrán los taludes verticales antes de la entibación hasta una altura de 60 cm o de 80 cm, una vez alcanzada esta profundidad, se colocarán cinturones horizontales de entibación, formados por dos o tres tablas horizontales, sostenidas por tablones verticales que a su vez estarán apuntalados con maderas o gatos metálicos. Cuando la entibación se ejecute con tablas verticales, se colocarán según la naturaleza, actuando por secciones sucesivas, de 1,80 m de profundidad como máximo, sosteniendo las paredes con tablas de 2 m, dispuestas verticalmente, quedando sujetas por marcos horizontales. Se recomienda sobrepasar la entibación en una altura de 20 cm sobre el borde de la zanja para que realice una función de rodapié y evite la caída de objetos y materiales a la zanja.

En terrenos dudosos se entibará verticalmente a medida que se proceda a la extracción de tierras.

La entibación permitirá desentibar una franja dejando las restantes entibadas. Los tableros y codales se dispondrán con su cara mayor en contacto con el terreno o el tablero. Los codales serán 2 cm más largos que la separación real entre cabeceros opuestos, llevándolos a su posición mediante golpeteo con maza en sus extremos y, una vez colocados, deberán vibrar al golpearlos. Se impedirá mediante taquetes clavados el deslizamiento de codales, cabeceros y tensores. Los empalmes de cabeceros se realizarán a tope, disponiendo codales a ambos lados de la junta.

En terrenos sueltos las tablas o tablones estarán aguzados en un extremo para clavarlos antes de excavar cada franja, dejando empotrado en cada descenso no menos de 20 cm. Cuando se efectúe la excavación en una arcilla que se haga fluida en el momento del trabajo o en una capa acuífera de arena fina, se deberán emplear gruesas planchas de entibación y un sólido apuntalamiento, pues en caso contrario puede producirse el hundimiento de dicha capa.

Al finalizar la jornada no deberán quedar paños excavados sin entibar, que figuren con esta circunstancia en la documentación técnica. Diariamente y antes de comenzar los trabajos se revisará el estado de las entibaciones, reforzándolas si fuese necesario, tensando los codales que se hayan aflojado. Se extremarán estas prevenciones después de interrupciones de trabajo de más de un día o por alteraciones atmosféricas, como lluvias o heladas.

Evacuación de las aguas y agotamientos:

Se adoptarán las medidas necesarias para mantener libre de agua la zona de las excavaciones. Las aguas superficiales serán desviadas y encauzadas antes de que alcancen las proximidades de los taludes o paredes de la excavación, para evitar que la estabilidad del terreno pueda quedar disminuida por un incremento de presión del agua intersticial y no se produzcan erosiones de los taludes. Según el CTE DB SE C, apartado 7.2.1, será preceptivo disponer un adecuado sistema de protección de escorrentías superficiales que pudieran alcanzar al talud, y de drenaje interno que evite la acumulación de agua en el trasdós del talud.

Desmontes:

Se excavará el terreno con pala cargadora, entre los límites laterales, hasta la cota de base de la máquina. Una vez excavado un nivel descenderá la máquina hasta el siguiente nivel, ejecutando la misma operación hasta la cota de profundidad de la explanación. La diferencia de cota entre niveles sucesivos no será superior a 1,65 m. En bordes con estructura de contención, previamente realizada, la máquina trabajará en dirección no perpendicular a ella y dejará sin excavar una zona de protección de ancho no menor que 1 m, que se quitará a mano, antes de descender la máquina, en ese borde, a la franja inferior. En los bordes ataluzados se dejará el perfil previsto, redondeando las aristas de pie, quiebro y coronación a ambos lados, en una longitud igual o mayor que 1/4 de la altura de la franja ataluzada. Cuando las excavaciones se realicen a mano, la altura máxima de las franjas horizontales será de 1,50 m. Cuando el terreno natural tenga una pendiente superior a 1:5 se realizarán bermas de 50-80 cm de altura, 1,50 m de longitud y 4% de pendiente hacia adentro en terrenos permeables y hacia afuera en terrenos impermeables, para facilitar los diferentes niveles de actuación de la máquina.

Empleo de los productos de excavación:

Todos los materiales que se obtengan de la excavación se utilizarán en la formación de rellenos, y demás usos fijados en el proyecto. Las rocas que aparezcan en la explanada en zonas de desmonte en tierra, deberán eliminarse.

Excavación en roca:

Las excavaciones en roca se ejecutarán de forma que no se dañe, quebrante o desprenda la roca no excavada. Se pondrá especial cuidado en no dañar los taludes del desmonte y la cimentación de la futura explanada.

Terraplenes:

En el terraplenado se excavará previamente el terreno natural, hasta una profundidad no menor que la capa vegetal, y como mínimo de 15 cm, para preparar la base del terraplenado. A continuación, para conseguir la debida trabazón entre el relleno y el terreno, se escarificará éste. Si el terraplén hubiera de construirse sobre terreno inestable, turba o arcillas blandas, se asegurará la eliminación de este material o su consolidación. Sobre la base preparada del terraplén, regada uniformemente y compactada, se extenderán tongadas sucesivas, de anchura y espesor uniforme, paralelas a la

explanación y con un pequeño desnivel, de forma que saquen aguas afuera. Los materiales de cada tongada serán de características uniformes. Los terraplenes sobre zonas de escasa capacidad portante se iniciarán vertiendo las primeras capas con el espesor mínimo para soportar las cargas que produzcan los equipos de movimiento y compactación de tierras. Salvo prescripción contraria, los equipos de transporte y extensión operarán sobre todo el ancho de cada capa.
Una vez extendida la tongada se procederá a su humectación, si es necesario, de forma que el humedecimiento sea uniforme. En los casos especiales en que la humedad natural del material sea excesiva, para conseguir la compactación prevista, se tomarán las medidas adecuadas para su desecación.
Conseguida la humectación más conveniente (según ensayos previos), se procederá a la compactación. Los bordes con estructuras de contención se compactarán con compactador de arrastre manual; los bordes ataluzados se redondearán todas las aristas en una longitud no menor que 1/4 de la altura de cada franja ataluzada. En la coronación del terraplén, en los últimos 50 cm, se extenderán y compactarán las tierras de igual forma, hasta alcanzar una densidad seca del 100 %. La última tongada se realizará con material seleccionado. Cuando se utilicen rodillos vibrantes para compactar, deberán darse al final unas pasadas sin aplicar vibración, para corregir las perturbaciones superficiales que hubiese podido causar la vibración, y sellar la superficie.
El relleno del trasdós de los muros, se realizará cuando éstos tengan la resistencia necesaria. Según el CTE DB SE C, apartado 7.3.3, el relleno que se coloque adyacente a estructuras debe disponerse en tongadas de espesor limitado y compactarse con medios de energía pequeña para evitar daño a estas construcciones. Sobre las capas en ejecución deberá prohibirse la acción de todo tipo de tráfico hasta que se haya completado su compactación. Si ello no fuera factible, el tráfico que necesariamente tenga que pasar sobre ellas se distribuirá de forma que no se concentren huellas de rodadas en la superficie.
Taludes:
La excavación de los taludes se realizará adecuadamente para no dañar su superficie final, evitar la descompresión prematura o excesiva de su pie e impedir cualquier otra causa que pueda comprometer la estabilidad de la excavación final. Si se tienen que ejecutar zanjas en el pie del talud, se excavarán de forma que el terreno afectado no pierda resistencia debido a la deformación de las paredes de la zanja o a un drenaje defectuoso de ésta. La zanja se mantendrá abierta el tiempo mínimo indispensable, y el material del relleno se compactará cuidadosamente.
Cuando sea preciso adoptar medidas especiales para la protección superficial del talud, tales como plantaciones superficiales, revestimiento, cunetas de guarda, etc., dichos trabajos se realizarán inmediatamente después de la excavación del talud. No se acumulará el terreno de excavación, ni otros materiales junto a bordes de coronación de taludes, salvo autorización expresa.
Caballeros o depósitos de tierra:
El material vertido en caballeros no se podrá colocar de forma que represente un peligro para construcciones existentes, por presión directa o por sobrecarga sobre el terreno contiguo.
Los caballeros deberán tener forma regular, y superficies lisas que favorezcan la escorrentía de las aguas, y taludes estables que eviten cualquier derrumbamiento.
Cuando al excavar se encuentre cualquier anomalía no prevista como variación de estratos o de sus características, emanaciones de gas, restos de construcciones, valores arqueológicos, se parará la obra, al menos en este tajo, y se comunicará a la dirección facultativa.

- **Tolerancias admisibles**

Desmonte: no se aceptaran franjas excavadas con altura mayor de 1,65 m con medios manuales.

- **Condiciones de terminación**

La superficie de la explanada quedará limpia y los taludes estables.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

- **Control de ejecución**

Puntos de observación:
- Limpieza y desbroce del terreno.

Situación del elemento.
Cota de la explanación.
Situación de vértices del perímetro.
Distancias relativas a otros elementos.
Forma y dimensiones del elemento.
Horizontalidad: nivelación de la explanada.
Altura: grosor de la franja excavada.
Condiciones de borde exterior.
Limpieza de la superficie de la explanada en cuanto a eliminación de restos vegetales y restos susceptibles de pudrición.
- Retirada de tierra vegetal.

Comprobación geométrica de las superficies resultantes tras la retirada de la tierra vegetal.
- Desmontes.

Control geométrico: se comprobarán, en relación con los planos, las cotas de replanteo del eje, bordes de la explanación y pendiente de taludes, con mira cada 20 m como mínimo.
- Base del terraplén.

Control geométrico: se comprobarán, en relación con los planos, las cotas de replanteo.
Nivelación de la explanada.
Densidad del relleno del núcleo y de coronación.
- Entibación de zanja.

Replanteo, no admitiéndose errores superiores al 2,5/1000 y variaciones en ± 10 cm.
Se comprobará una escuadría, y la separación y posición de la entibación, no aceptándose que sean inferiores, superiores y/o distintas a las especificadas.

Conservación y mantenimiento

No se abandonará el tajo sin haber acodalado o tensado la parte inferior de la última franja excavada. Se protegerá el conjunto de la entibación frente a filtraciones y acciones de erosión por parte de las aguas de escorrentía. Terraplenes: se mantendrán protegidos los bordes ataluzados contra la erosión, cuidando que la vegetación plantada no se seque, y en su coronación, contra la acumulación de agua, limpiando los desagües y canaletas cuando estén obstruidos; asimismo, se cortará el suministro de agua cuando se produzca una fuga en la red, junto a un talud. Las entibaciones o parte de éstas sólo se quitarán cuando dejen de ser necesarias y por franjas horizontales, comenzando por la parte inferior del corte. No se concentrarán cargas excesivas junto a la parte superior de bordes ataluzados ni se modificará la geometría del talud socavando en su pie o coronación. Cuando se observen grietas paralelas al borde del talud se consultará a la dirección facultativa, que dictaminará su importancia y, en su caso, la solución a adoptar. No se depositarán basuras, escombros o productos sobrantes de otros tajos, y se regará regularmente. Los taludes expuestos a erosión potencial deberán protegerse para garantizar la permanencia de su adecuado nivel de seguridad.

1.2.2 Rellenos del terreno

Descripción

Descripción

Obras consistentes en la extensión y compactación de suelos procedentes de excavaciones o préstamos que se realizan en zanjas y pozos.

Criterios de medición y valoración de unidades

- Metro cúbico de relleno y extendido de material filtrante, compactado, incluso refino de taludes.
- Metro cúbico de relleno de zanjas o pozos, con tierras propias, tierras de préstamo y arena, compactadas por tongadas uniformes, con pisón manual o bandeja vibratoria.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

- Tierras o suelos procedentes de la propia excavación o de préstamos autorizados.

Se incluyen la mayor parte de los suelos predominantemente granulares e incluso algunos productos resultantes de la actividad industrial tales como ciertas escorias y cenizas pulverizadas. Los productos manufacturados, como agregados ligeros, podrán utilizarse en algunos casos. Los suelos cohesivos podrán ser tolerables con unas condiciones especiales de selección, colocación y compactación.
Según el CTE DB SE C, apartado 7.3.1, se requerirá disponer de un material de características adecuadas al proceso de colocación y compactación y que permita obtener, después del mismo, las necesarias propiedades geotécnicas.
La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al marcado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Tierras o suelos procedentes de la propia excavación o de préstamos autorizados.

Previa a la extensión del material se comprobará que es homogéneo y que su humedad es la adecuada para evitar su segregación durante su puesta en obra y obtener el grado de compactación exigido.
Según el CTE DB SE C, apartado 7.3.2, se tomarán en consideración para la selección del material de relleno los siguientes aspectos: granulometría; resistencia a la trituración y desgaste; compactibilidad; permeabilidad; plasticidad; resistencia al subsuelo; contenido en materia orgánica; agresividad química; efectos contaminantes; solubilidad; inestabilidad de volumen; susceptibilidad a las bajas temperaturas y a la helada; resistencia a la intemperie; posibles cambios de propiedades debidos a la excavación, transporte y colocación; posible cementación tras su colocación.
En caso de duda deberá ensayarse el material de préstamo. El tipo, número y frecuencia de los ensayos dependerá del tipo y heterogeneidad del material y de la naturaleza de la construcción en que vaya a utilizarse el relleno.
Según el CTE DB SE C, apartado 7.3.2, normalmente no se utilizarán los suelos expansivos o solubles. Tampoco los susceptibles a la helada o que contengan, en alguna proporción, hielo, nieve o turba si van a emplearse como relleno estructural.

Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, conservación y mantenimiento)

Los acopios de cada tipo de material se formarán y explotarán de forma que se evite su segregación y contaminación, evitándose una exposición prolongada del material a la intemperie, formando los acopios sobre superficies no contaminantes y evitando las mezclas de materiales de distintos tipos.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

- **Condiciones previas**

La excavación de la zanja o pozo presentará un aspecto cohesivo. Se habrán eliminado los lentejones y los laterales y fondos estarán limpios y perfilados.
Cuando el relleno tenga que asentarse sobre un terreno en el que existan corrientes de agua superficial o subálvea, se desviarán las primeras y captarán las segundas, conduciéndolas fuera del área donde vaya a realizarse el relleno, ejecutándose éste posteriormente.

Proceso de ejecución

- **Ejecución**

Según el CTE DB SE C, apartado 4.5.3, antes de proceder al relleno, se ejecutará una buena limpieza del fondo y, si es necesario, se apisonará o compactará debidamente. Previamente a la colocación de rellenos bajo el agua debe dragarse cualquier suelo blando existente. Según el CTE DB SE C, apartado 7.3.3, los procedimientos de colocación y compactación del relleno deben asegurar su estabilidad en todo momento, evitando además cualquier perturbación del subsuelo natural.
En general, se verterán las tierras en el orden inverso al de su extracción cuando el relleno se realice con tierras propias. Se rellenará por tongadas apisonadas de 20 cm, exentas las tierras de áridos o terrones mayores de 8 cm. Si las tierras de relleno son arenosas, se compactará con bandeja vibratoria. El relleno en el trasdós del muro se realizará cuando éste tenga la resistencia necesaria y no antes de 21 días si es de hormigón. Según el CTE DB SE C, apartado 7.3.3, el relleno que se coloque adyacente a estructuras debe disponerse en tongadas de espesor limitado y compactarse con medios de energía pequeña para evitar daño a estas construcciones.

- **Tolerancias admisibles**

El relleno se ajustará a lo especificado y no presentará asientos en su superficie. Se comprobará, para volúmenes iguales, que el peso de muestras de terreno apisonado no sea menor que el terreno inalterado colindante. Si a pesar de las precauciones adoptadas, se produjese una contaminación en alguna zona del relleno, se eliminará el material afectado, sustituyéndolo por otro en buenas condiciones.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

- **Control de ejecución**

Según el CTE DB SE C, apartado 7.3.4, el control de un relleno debe asegurar que el material, su contenido de humedad en la colocación y su grado final de compacidad obedecen a lo especificado.

- **Ensayos y pruebas**

Según el CTE DB SE C, apartado 7.3.4, el grado de compacidad se especificará como porcentaje del obtenido como máximo en un ensayo de referencia como el Proctor. En escolleras o en rellenos que contengan una proporción alta de tamaños gruesos no son aplicables los ensayos Proctor. En este caso se comprobará la compacidad por métodos de campo, tales como definir el proceso de compactación a seguir en un relleno de prueba, comprobar el asentamiento de una pasada adicional del equipo de compactación, realización de ensayos de carga con placa o el empleo de métodos sísmicos o dinámicos.

Conservación y mantenimiento

El relleno se ejecutará en el menor plazo posible, cubriéndose una vez terminado, para evitar en todo momento la contaminación del relleno por materiales extraños o por agua de lluvia que produzca encharcamientos superficiales.

1.2.3 Transportes de tierras y escombros

Descripción

Descripción

Trabajos destinados a trasladar a vertedero las tierras sobrantes de la excavación y los escombros.

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cúbico de tierras o escombros sobre camión, para una distancia determinada a la zona de vertido, considerando tiempos de ida, descarga y vuelta, pudiéndose incluir o no el tiempo de carga y/o la carga, tanto manual como con medios mecánicos.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

- **Condiciones previas**

Se organizará el tráfico determinando zonas de trabajos y vías de circulación.
Cuando en las proximidades de la excavación existan tendidos eléctricos, con los hilos desnudos, se deberá tomar alguna de las siguientes medidas:
Desvío de la línea.
Corte de la corriente eléctrica.
Protección de la zona mediante apantallados.
Se guardarán las máquinas y vehículos a una distancia de seguridad determinada en función de la carga eléctrica.

Proceso de ejecución

- **Ejecución**

En caso de que la operación de descarga sea para la formación de terraplenes, será necesario el auxilio de una persona experta para evitar que al acercarse el camión al borde del terraplén, éste falle o que el vehículo pueda volcar, siendo conveniente la instalación de topes, a una distancia igual a la altura del terraplén, y/o como mínimo de 2 m.
Se acotará la zona de acción de cada máquina en su tajo. Cuando sea marcha atrás o el conductor esté falto de visibilidad estará auxiliado por otro operario en el exterior del vehículo. Se extremarán estas precauciones cuando el vehículo o máquina cambie de tajo y/o se entrecrucen itinerarios.
En la operación de vertido de materiales con camiones, un auxiliar se encargará de dirigir la maniobra con objeto de evitar atropellos a personas y colisiones con otros vehículos.
Para transportes de tierras situadas por niveles inferiores a la cota 0 el ancho mínimo de la rampa será de 4,50 m, ensanchándose en las curvas, y sus pendientes no serán mayores del 12% o del 8%, según se trate de tramos rectos o curvos, respectivamente. En cualquier caso, se tendrá en cuenta la maniobrabilidad de los vehículos utilizados.
Los vehículos de carga, antes de salir a la vía pública, contarán con un tramo horizontal de terreno consistente, de longitud no menor de vez y media la separación entre ejes, ni inferior a 6 m.
Las rampas para el movimiento de camiones y/o máquinas conservarán el talud lateral que exija el terreno.
La carga, tanto manual como mecánica, se realizará por los laterales del camión o por la parte trasera. Si se carga el camión por medios mecánicos, la pala no pasará por encima de la cabina. Cuando sea imprescindible que un vehículo de carga, durante o después del vaciado, se acerque al borde del mismo, se dispondrán topes de seguridad, comprobándose previamente la resistencia del terreno al peso del mismo.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

- **Control de ejecución**

Se controlará que el camión no sea cargado con una sobrecarga superior a la autorizada.

1.2.4 Vaciado del terreno

Descripción

Descripción

Excavaciones a cielo abierto realizadas con medios manuales y/o mecánicos, que en todo su perímetro quedan por debajo del suelo, para anchos de excavación superiores a 2 m.

Criterios de medición y valoración de unidades

- Metro cúbico de excavación a cielo abierto, medido en perfil natural una vez comprobado que dicho perfil es el correcto, en todo tipo de terrenos (deficientes, blandos, medios, duros y rocosos), con medios manuales o mecánicos (pala cargadora, compresor, martillo rompedor). Se establecerán los porcentajes de cada tipo de terreno referidos al volumen total. El exceso de excavación deberá justificarse a efectos de abono.
- Metro cuadrado de entibación, totalmente terminada, incluyendo los clavos y cuñas necesarios, retirada, limpieza y apilado del material.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al marcado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Entibaciones:

Elementos de madera resinosa, de fibra recta, como pino o abeto: tableros, cabeceros, codales, etc. La madera aserrada se ajustará, como mínimo, a la clase I/80. El contenido mínimo de humedad en la madera no será mayor del 15%. La madera no presentará principio de pudrición, alteraciones ni defectos.
- Tensores circulares de acero protegido contra la corrosión.
- Sistemas prefabricados metálicos y de madera: tableros, placas, puntales, etc.
- Elementos complementarios: puntas, gatos, tacos, etc.
- Maquinaria: pala cargadora, compresor, martillo neumático, martillo rompedor.
- Materiales auxiliares: explosivos, bomba de agua.

Cuando proceda hacer ensayos para la recepción de los productos, según su utilización, estos podrán ser los que se indican:
- Entibaciones de madera: ensayos de características físico-mecánicas: contenido de humedad. Peso específico. Higroscopicidad. Coeficiente de contracción volumétrica. Dureza. Resistencia a compresión. Resistencia a la flexión estática; con el mismo ensayo y midiendo la fecha a rotura, determinación del módulo de elasticidad E. Resistencia a la tracción. Resistencia a la hienda. Resistencia a esfuerzo cortante.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

- **Condiciones previas**

Las camillas del replanteo serán dobles en los extremos de las alineaciones y estarán separadas del borde del vaciado no menos de 1 m.
Se dispondrán puntos fijos de referencia en lugares que no puedan ser afectados por el vaciado, a los cuales se referirán todas las lecturas de cotas de nivel y desplazamientos horizontales y verticales de los puntos del terreno. Las lecturas diarias de los desplazamientos referidos a estos puntos se anotarán en un estadillo para su control por la dirección facultativa.
Para las instalaciones que puedan ser afectadas por el vaciado, se recabará de sus Compañías la posición y solución a adoptar, así como la distancia de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica. Además se comprobará la distancia, profundidad y tipo de la cimentación y estructura de contención de los edificios que puedan ser afectados por el vaciado.
Antes del inicio de los trabajos, se presentarán a la aprobación de la dirección facultativa los cálculos justificativos de las entibaciones a realizar, que podrán ser modificados por la misma cuando lo considere necesario. La elección del tipo de entibación dependerá del tipo de terreno, de las solicitaciones por cimentación próxima o vial y de la profundidad del corte.

Proceso de ejecución

- **Ejecución**

El contratista deberá asegurar la estabilidad de los taludes y paredes de todas las excavaciones que realice, y aplicar oportunamente los medios de sostenimiento, entibación, refuerzo y protección superficial del terreno apropiados, a fin de impedir desprendimientos y deslizamientos que pudieran causar daños a personas o a las obras.
- Entibaciones (se tendrán en cuenta las prescripciones respecto a las mismas del capítulo 2.1.1 Explanaciones):

Antes de comenzar los trabajos se revisará el estado de las entibaciones, reforzándolas si fuera necesario, así como las construcciones próximas, comprobando si se observan asientos o grietas. Las uniones entre piezas garantizarán la rigidez y el monolitismo del conjunto. Se adoptarán las medidas necesarias para evitar la entrada de agua y mantener libre de agua la zona de las excavaciones. A estos fines se construirán las protecciones, zanjas y cunetas, drenajes y conductos de desagüe que sean necesarios. Si apareciera el nivel freático, se mantendrá la excavación libre de agua así como el relleno posterior, para ello se dispondrá de bombas de agotamiento, desagües y canalizaciones de capacidad suficiente.
Los pozos de acumulación y aspiración de agua se situarán fuera del perímetro de la cimentación y la succión de las bombas no producirá socavación o erosiones del terreno, ni del hormigón colocado.
No se realizará la excavación del terreno a tumbo, socavando el pie de un macizo para producir su vuelco.
No se acumularán terrenos de excavación junto al borde del vaciado, separándose del mismo una distancia igual o mayor a dos veces la profundidad del vaciado. En tanto se efectúe la consolidación definitiva de las paredes y fondo del vaciado, se conservarán las contenciones, apuntalamientos y apeos realizados. El refino y saneo de las paredes del vaciado se realizará para cada profundidad parcial no mayor de 3 m.
En caso de lluvia y suspensión de los trabajos, los frentes y taludes quedarán protegidos. Se suspenderán los trabajos de excavación cuando se encuentre cualquier anomalía no prevista, como variación de los estratos, cursos de aguas subterráneas, restos de construcciones, valores arqueológicos, y se comunicará a la dirección facultativa.
Según el CTE DB SE C, apartado 7.2.2.2, la prevención de caída de bloques requerirá la utilización adecuada de mallas de retención.
- El vaciado se podrá realizar:

Sin bataches: el terreno se excavará entre los límites laterales hasta la profundidad definida en la documentación. El ángulo del talud será el especificado en proyecto. El vaciado se realizará por franjas horizontales de altura no mayor que 1,50 m o que 3 m, según se ejecute a mano o a máquina, respectivamente. En los bordes con elementos estructurales de contención y/o medianeros, la máquina trabajará en dirección no perpendicular a ellos y se dejará sin excavar una zona de protección de ancho no menor que 1 m, que se quitará a mano antes de descender la máquina en ese borde a la franja inferior.
Con bataches: una vez replanteados los bataches se iniciará, por uno de los extremos del talud, la excavación alternada

de los mismos. A continuación se realizarán los elementos estructurales de contención en las zonas excavadas y en el mismo orden. Los bataches se realizarán, en general, comenzando por la parte superior cuando se realicen a mano y por su parte inferior cuando se realicen con máquina.

- Excavación en roca:

Cuando las diaclasas y fallas encontradas en la roca, presenten buzamientos o direcciones propicias al deslizamiento del terreno de cimentación, estén abiertas o rellenas de material milonitizado o arcilloso, o bien destaquen sólidos excesivamente pequeños, se profundizará la excavación hasta encontrar terreno en condiciones favorables.
Los sistemas de diaclasas, las individuales de cierta importancia y las fallas, aunque no se consideren peligrosas, se representarán en planos, en su posición, dirección y buzamiento, con indicación de la clase de material de relleno, y se señalizarán en el terreno, fuera de la superficie a cubrir por la obra de fábrica, con objeto de facilitar la eficacia de posteriores tratamientos de inyecciones, anclajes, u otros.

- Nivelación, compactación y saneo del fondo:

En la superficie del fondo del vaciado, se eliminarán la tierra y los trozos de roca sueltos, así como las capas de terreno inadecuado o de roca alterada que por su dirección o consistencia pudieran debilitar la resistencia del conjunto. Se limpiarán también las grietas y hendiduras rellenándolas con hormigón o con material compactado.
También los laterales del vaciado quedarán limpios y perfilados.
La excavación presentará un aspecto cohesivo. Se eliminarán los lentejones y se repasará posteriormente.

- **Tolerancias admisibles**

- Condiciones de no aceptación:

Errores en las dimensiones del replanteo superiores al 2,5/1000 y variaciones de 10 cm.
Zona de protección de elementos estructurales inferior a 1 m.
Angulo de talud superior al especificado en más de 2 º.
Las irregularidades que excedan de las tolerancias admitidas, deberán ser corregidas.

- **Condiciones de terminación**

Una vez alcanzada la cota inferior del vaciado, se hará una revisión general de las edificaciones medianeras para observar las lesiones que hayan surgido, tomando las medidas oportunas.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

- **Control de ejecución**

Puntos de observación:

- Replanteo:

Dimensiones en planta y cotas de fondo.

- Durante el vaciado del terreno:

Comparación de los terrenos atravesados con lo previsto en el proyecto y en el estudio geotécnico.
Identificación del terreno del fondo de la excavación. Compacidad.
Comprobación de la cota del fondo.
Excavación colindante a medianerías. Precauciones. Alcanzada la cota inferior del vaciado, se hará una revisión general de las edificaciones medianeras.
Nivel freático en relación con lo previsto.
Defectos evidentes, cavernas, galerías, colectores, etc.
Entibación. Se mantendrá un control permanente de las entibaciones y sostenimientos, reforzándolos y/o sustituyéndolos si fuera necesario.
Altura: grosor de la franja excavada.

Conservación y mantenimiento

No se abandonará el tajo sin haber acodalado o tensado la parte inferior de la última franja excavada. Las entibaciones o parte de éstas sólo se quitarán cuando dejen de ser necesarias y por franjas horizontales, comenzando por la parte inferior del corte.
Se tomarán las medidas necesarias para asegurar que las características geométricas permanezcan estables, protegiéndose el vaciado frente a filtraciones y acciones de erosión o desmoronamiento por parte de las aguas de escorrentía.

1.2.5 Zanjas y pozos

Descripción

Descripción

Excavaciones abiertas y asentadas en el terreno, accesibles a operarios, realizadas con medios manuales o mecánicos, con ancho o diámetro no mayor de 2 m ni profundidad superior a 7 m.
Las zanjas son excavaciones con predominio de la longitud sobre las otras dos dimensiones, mientras que los pozos son excavaciones de boca relativamente estrecha con relación a su profundidad.

Criterios de medición y valoración de unidades

- Metro cúbico de excavación a cielo abierto, medido sobre planos de perfiles transversales del terreno, tomados

antes de iniciar este tipo de excavación, y aplicadas las secciones teóricas de la excavación, en terrenos deficientes, blandos, medios, duros y rocosos, con medios manuales o mecánicos.
- Metro cuadrado de refino, limpieza de paredes y/o fondos de la excavación y nivelación de tierras, en terrenos deficientes, blandos, medios y duros, con medios manuales o mecánicos, sin incluir carga sobre transporte.
- Metro cuadrado de entibación, totalmente terminada, incluyendo los clavos y cuñas necesarios, retirada, limpieza y apilado del material.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al marcado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.
- Entibaciones:

Elementos de madera resinosa, de fibra recta, como pino o abeto: tableros, cabeceros, codales, etc. La madera aserrada se ajustará, como mínimo, a la clase I/80. El contenido mínimo de humedad en la madera no será mayor del 15%. La madera no presentará principio de pudrición, alteraciones ni defectos.
- Tensores circulares de acero protegido contra la corrosión.
- Sistemas prefabricados metálicos y de madera: tableros, placas, puntales, etc.
- Elementos complementarios: puntas, gatos, tacos, etc.
- Maquinaria: pala cargadora, compresor, martillo neumático, martillo rompedor.
- Materiales auxiliares: explosivos, bomba de agua.

Cuando proceda hacer ensayos para la recepción de los productos, según su utilización, estos podrán ser los que se indican:
- Entibaciones de madera: ensayos de características físico-mecánicas: contenido de humedad. Peso específico. Higroscopicidad. Coeficiente de contracción volumétrica. Dureza. Resistencia a compresión. Resistencia a la flexión estática; con el mismo ensayo y midiendo la fecha a rotura, determinación del módulo de elasticidad E. Resistencia a la tracción. Resistencia a la hienda. Resistencia a esfuerzo cortante.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

- **Condiciones previas**

En todos los casos se deberá llevar a cabo un estudio previo del terreno con objeto de conocer la estabilidad del mismo.
Se solicitará de las correspondientes Compañías, la posición y solución a adoptar para las instalaciones que puedan ser afectadas por la excavación, así como la distancia de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.
Se protegerán los elementos de Servicio Público que puedan ser afectados por la excavación, como bocas de riego, tapas y sumideros de alcantarillado, farolas, árboles, etc.
Antes del inicio de los trabajos, se presentarán a la aprobación de la dirección facultativa los cálculos justificativos de las entibaciones a realizar, que podrán ser modificados por la misma cuando lo considere necesario. La elección del tipo de entibación dependerá del tipo de terreno, de las solicitaciones por cimentación próxima o vial y de la profundidad del corte.
Cuando las excavaciones afecten a construcciones existentes, se hará previamente un estudio en cuanto a la necesidad de apeos en todas las partes interesadas en los trabajos.
Antes de comenzar las excavaciones, estarán aprobados por la dirección facultativa el replanteo y las circulaciones que rodean al corte. Las camillas de replanteo serán dobles en los extremos de las alineaciones, y estarán separadas del borde del vaciado no menos de 1 m. Se dispondrán puntos fijos de referencia, en lugares que no puedan ser afectados por la excavación, a los que se referirán todas las lecturas de cotas de nivel y desplazamientos horizontales y/o verticales de los puntos del terreno y/o edificaciones próximas señalados en la documentación técnica. Se determinará el tipo, situación, profundidad y dimensiones de cimentaciones que estén a una distancia de la pared del corte igual o menor de dos veces la profundidad de la zanja.
El contratista notificará a la dirección facultativa, con la antelación suficiente el comienzo de cualquier excavación, a fin de que éste pueda efectuar las mediciones necesarias sobre el terreno inalterado.

Proceso de ejecución

- **Ejecución**

Una vez efectuado el replanteo de las zanjas o pozos, la dirección facultativa autorizará el inicio de la excavación. La excavación continuará hasta llegar a la profundidad señalada en los planos y obtenerse una superficie firme y limpia a nivel o escalonada. El comienzo de la excavación de zanjas o pozos, cuando sea para cimientos, se acometerá cuando se disponga de todos los elementos necesarios para proceder a su construcción, y se excavarán los últimos 30 cm en el momento de hormigonar.
- Entibaciones (se tendrán en cuenta las prescripciones respecto a las mismas del capítulo 2.1.1 Explanaciones):

En general, se evitará la entrada de aguas superficiales a las excavaciones, achicándolas lo antes posible cuando se produzcan, y adoptando las soluciones previstas para el saneamiento de las profundas. Cuando los taludes de las excavaciones resulten inestables, se entibarán. En tanto se efectúe la consolidación definitiva de las paredes y fondo de

la excavación, se conservarán las contenciones, apuntalamientos y apeos realizados para la sujeción de las construcciones y/o terrenos adyacentes, así como de vallas y/o cerramientos. Una vez alcanzadas las cotas inferiores de los pozos o zanjas de cimentación, se hará una revisión general de las edificaciones medianeras. Se excavará el terreno en zanjas o pozos de ancho y profundo según la documentación técnica. Se realizará la excavación por franjas horizontales de altura no mayor a la separación entre codales más 30 cm, que se entibará a medida que se excava. Los productos de excavación de la zanja, aprovechables para su relleno posterior, se podrán depositar en caballeros situados a un solo lado de la zanja, y a una separación del borde de la misma de un mínimo de 60 cm.

- Pozos y zanjas:

Según el CTE DB SE C, apartado 4.5.1.3, la excavación debe hacerse con sumo cuidado para que la alteración de las características mecánicas del suelo sea la mínima inevitable. Las zanjas y pozos de cimentación tendrán las dimensiones fijadas en el proyecto. La cota de profundidad de estas excavaciones será la prefijada en los planos, o las que la dirección facultativa ordene por escrito o gráficamente a la vista de la naturaleza y condiciones del terreno excavado.
Los pozos, junto a cimentaciones próximas y de profundidad mayor que éstas, se excavarán con las siguientes prevenciones:
- reduciendo, cuando se pueda, la presión de la cimentación próxima sobre el terreno, mediante apeos;
- realizando los trabajos de excavación y consolidación en el menor tiempo posible;
- dejando como máximo media cara vista de zapata pero entibada;
- separando los ejes de pozos abiertos consecutivos no menos de la suma de las separaciones entre tres zapatas aisladas o mayor o igual a 4 m en zapatas corridas o losas.

No se considerarán pozos abiertos los que ya posean estructura definitiva y consolidada de contención o se hayan rellenado compactando el terreno.
Cuando la excavación de la zanja se realice por medios mecánicos, además, será necesario:
- que el terreno admita talud en corte vertical para esa profundidad;
- que la separación entre el tajo de la máquina y la entibación no sea mayor de vez y media la profundidad de la zanja en ese punto.

En general, los bataches comenzarán por la parte superior cuando se realicen a mano y por la inferior cuando se realicen a máquina. Se acotará, en caso de realizarse a máquina, la zona de acción de cada máquina. Podrán vaciarse los bataches sin realizar previamente la estructura de contención, hasta una profundidad máxima, igual a la altura del plano de cimentación próximo más la mitad de la distancia horizontal, desde el borde de coronación del talud a la cimentación o vial más próximo. Cuando la anchura del batache sea igual o mayor de 3 m, se entibará. Una vez replanteados en el frente del talud, los bataches se iniciarán por uno de los extremos, en excavación alternada. No se acumulará el terreno de excavación, ni otros materiales, junto al borde del batache, debiendo separarse del mismo una distancia no menor de dos veces su profundidad.
Según el CTE DB SE C, apartado 4.5.1.3, aunque el terreno firme se encuentre muy superficial, es conveniente profundizar de 0,5 m a 0,8 m por debajo de la rasante.

- Refino, limpieza y nivelación.

Se retirarán los fragmentos de roca, lajas, bloques y materiales térreos, que hayan quedado en situación inestable en la superficie final de la excavación, con el fin de evitar posteriores desprendimientos. El refino de tierras se realizará siempre recortando y no recreciendo, si por alguna circunstancia se produce un sobreancho de excavación, inadmisible bajo el punto de vista de estabilidad del talud, se rellenará con material compactado. En los terrenos meteorizables o erosionables por lluvias, las operaciones de refino se realizarán en un plazo comprendido entre 3 y 30 días, según la naturaleza del terreno y las condiciones climatológicas del sitio.

- **Tolerancias admisibles**

Comprobación final:
El fondo y paredes de las zanjas y pozos terminados, tendrán las formas y dimensiones exigidas, con las modificaciones inevitables autorizadas, debiendo refinarse hasta conseguir unas diferencias de ±5 cm, con las superficies teóricas.
Se comprobará que el grado de acabado en el refino de taludes, será el que se pueda conseguir utilizando los medios mecánicos, sin permitir desviaciones de línea y pendiente, superiores a 15 cm, comprobando con una regla de 4 m.
Las irregularidades localizadas, previa a su aceptación, se corregirán de acuerdo con las instrucciones de la dirección facultativa.
Se comprobarán las cotas y pendientes, verificándolo con las estacas colocadas en los bordes del perfil transversal de la base del firme y en los correspondientes bordes de la coronación de la trinchera.

- **Condiciones de terminación**

Se conservarán las excavaciones en las condiciones de acabado, tras las operaciones de refino, limpieza y nivelación, libres de agua y con los medios necesarios para mantener la estabilidad.
Según el CTE DB SE C, apartado 4.5.1.3, una vez hecha la excavación hasta la profundidad necesaria y antes de constituir la solera de asiento, se nivelará bien el fondo para que la superficie quede sensiblemente de acuerdo con el proyecto, y se limpiará y apisonará ligeramente.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

- **Control de ejecución**

Puntos de observación:

- Replanteo:

Cotas entre ejes.
Dimensiones en planta.
Zanjas y pozos. No aceptación de errores superiores al 2,5/1000 y variaciones iguales o superiores a ± 10 cm.

- Durante la excavación del terreno:

Comparar terrenos atravesados con lo previsto en proyecto y estudio geotécnico.
Identificación del terreno de fondo en la excavación. Compacidad.
Comprobación de la cota del fondo.
Excavación colindante a medianerías. Precauciones.
Nivel freático en relación con lo previsto.
Defectos evidentes, cavernas, galerías, colectores, etc.
Agresividad del terreno y/o del agua freática.
Pozos. Entibación en su caso.

- Entibación de zanja:

Replanteo, no admitiéndose errores superiores al 2,5/1000 y variaciones en ± 10 cm.
Se comprobará una escuadría, separación y posición de la entibación, no aceptándose que sean inferiores, superiores y/o distintas a las especificadas.

- Entibación de pozo:

Por cada pozo se comprobará una escuadría, separación y posición, no aceptándose si las escuadrías, separaciones y/o posiciones son inferiores, superiores y/o distintas a las especificadas.

Conservación y mantenimiento

En los casos de terrenos meteorizables o erosionables por las lluvias, la excavación no deberá permanecer abierta a su rasante final más de 8 días sin que sea protegida o finalizados los trabajos de colocación de la tubería, cimentación o conducción a instalar en ella. No se abandonará el tajo sin haber acodalado o tensado la parte inferior de la última franja excavada. Se protegerá el conjunto de la entibación frente a filtraciones y acciones de erosión por parte de las aguas de escorrentía. Las entibaciones o parte de éstas sólo se quitaran cuando dejen de ser necesarias y por franjas horizontales, comenzando por la parte inferior del corte.

1.3 Cimentaciones directas

1.3.1 Zapatas (aisladas, corridas y elementos de atado)

Descripción

Descripción

Cimentaciones directas de hormigón en masa o armado destinados a transmitir al terreno, y repartir en un plano de apoyo horizontal, las cargas de uno o varios pilares de la estructura, de los forjados y de los muros de carga, de sótano, de cerramiento o de arriostramiento, pertenecientes a estructuras de edificación.
Tipos de zapatas:

- Zapata aislada: como cimentación de un pilar aislado, interior, medianero o de esquina.
- Zapata combinada: como cimentación de dos ó más pilares contiguos.
- Zapata corrida: como cimentación de alineaciones de tres o más pilares, muros o forjados.

Los elementos de atado entre zapatas aisladas son de dos tipos:

- Vigas de atado o soleras para evitar desplazamientos laterales, necesarios en los casos prescritos en la Norma de Construcción Sismorresistente NCSE vigente.
- Vigas centradoras entre zapatas fuertemente excéntricas (de medianería y esquina) y las contiguas, para resistir momentos aplicados por muros o pilares o para redistribuir cargas y presiones sobre el terreno

Criterios de medición y valoración de unidades

- Unidad de zapata aislada o metro lineal de zapata corrida de hormigón.

Completamente terminada, de las dimensiones especificadas, de hormigón de resistencia o dosificación especificadas, de la cuantía de acero especificada, para un recubrimiento de la armadura principal y una tensión admisible del terreno determinadas, incluyendo elaboración, ferrallado, separadores de hormigón, puesta en obra y vibrado, según la EHE. No se incluye la excavación ni el encofrado, su colocación y retirada.

- Metro cúbico de hormigón en masa o para armar en zapatas, vigas de atado y centradoras.

Hormigón de resistencia o dosificación especificados con una cuantía media del tipo de acero especificada, incluso recortes, separadores, alambre de atado, puesta en obra, vibrado y curado del hormigón, según la EHE, incluyendo o no encofrado.

- Kilogramo de acero montado en zapatas, vigas de atado y centradoras.

Acero del tipo y diámetro especificados, incluyendo corte, colocación y despuntes, según la EHE.

- Kilogramo de acero de malla electrosoldada en cimentación.

Medido en peso nominal previa elaboración, para malla fabricada con alambre corrugado del tipo especificado, incluyendo corte, colocación y solapes, puesta en obra, según la EHE.

- Metro cuadrado de capa de hormigón de limpieza.

De hormigón de resistencia, consistencia y tamaño máximo del árido, especificados, del espesor determinado, en la base de la cimentación, transportado y puesto en obra, según la EHE.

- Unidad de viga centradora o de atado.

Completamente terminada, incluyendo volumen de hormigón y su puesta en obra, vibrado y curado; y peso de acero en barras corrugadas, ferrallado y colocado.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al marcado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Hormigón en masa (HM) o para armar (HA), de resistencia o dosificación especificados en proyecto.
- Barras corrugadas de acero (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 1.1.4), de características físicas y mecánicas indicadas en proyecto.
- Mallas electrosoldadas de acero (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 1.1.4), de características físicas y mecánicas indicadas en proyecto.
- Si el hormigón se fabrica en obra: cemento, agua, áridos y aditivos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1).

Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, conservación y mantenimiento)

El almacenamiento de los cementos, áridos, aditivos y armaduras se efectuará según las indicaciones del capítulo VI de la EHE (artículos 26.3, 28.5, 29.2.3 y 31.6) para protegerlos de la intemperie, la humedad y la posible contaminación o agresión del ambiente. Así, los cementos suministrados en sacos se almacenarán en un lugar ventilado y protegido, mientras que los que se suministren a granel se almacenarán en silos, igual que los aditivos (cenizas volantes o humos de sílice).

En el caso de los áridos se evitará que se contaminen por el ambiente y el terreno y que se mezclen entre sí las distintas fracciones granulométricas.

Las armaduras se conservarán clasificadas por tipos, calidades, diámetros y procedencias. En el momento de su uso estarán exentas de sustancias extrañas (grasa, aceite, pintura, etc.), no admitiéndose pérdidas de peso por oxidación superficial superiores al 1% respecto del peso inicial de la muestra, comprobadas tras un cepillado con cepillo de alambres.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

- **Condiciones previas: soporte**

El plano de apoyo (el terreno, tras la excavación) presentará una superficie limpia y plana, será horizontal, fijándose su profundidad en el proyecto. Para determinarlo, se considerará la estabilidad del suelo frente a los agentes atmosféricos, teniendo en cuenta las posibles alteraciones debidas a los agentes climáticos, como escorrentías y heladas, así como las oscilaciones del nivel freático, siendo recomendable que el plano quede siempre por debajo de la cota más baja previsible de éste, con el fin de evitar que el terreno por debajo del cimiento se vea afectado por posibles corrientes, lavados, variaciones de pesos específicos, etc. Aunque el terreno firme se encuentre muy superficial, es conveniente profundizar de 0,5 a 0,8 m por debajo de la rasante.

No es aconsejable apoyar directamente las vigas sobre terrenos expansivos o colapsables.

- **Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos**

Se tomarán las precauciones necesarias en terrenos agresivos o con presencia de agua que pueda contener sustancias potencialmente agresivas en disolución, respecto a la durabilidad del hormigón y de las armaduras, de acuerdo con el artículo 37 de la EHE, indicadas en la subsección 3.3. Estructuras de hormigón. Estas medidas incluyen la adecuada elección del tipo de cemento a emplear (según RC-03), de la dosificación y permeabilidad del hormigón, del espesor de recubrimiento de las armaduras, etc.

Las incompatibilidades en cuanto a los componentes del hormigón, cementos, agua, áridos y aditivos son las especificadas en el capítulo VI de la EHE: se prohíbe el uso de aguas de mar o salinas para el amasado o curado del hormigón armado o pretensado (artículo 27); se prohíbe el empleo de áridos que procedan de rocas blandas, friables o porosas o que contengan nódulos de yeso, compuestos ferrosos o sulfuros oxidables (artículo 28.1); se prohíbe la utilización de aditivos que contengan cloruros, sulfuros, sulfitos u otros componentes que favorezcan la corrosión (artículo 29.1); se limita la cantidad de ion cloruro total aportado por las componentes del hormigón para proteger las armaduras frente a la corrosión (artículo 30.1), etc.

Proceso de ejecución

- **Ejecución**

- Información previa:

Localización y trazado de las instalaciones de los servicios que existan y las previstas para el edificio en la zona de terreno donde se va a actuar. Se estudiarán las soleras, arquetas de pie del pilar, saneamiento en general, etc., para que no se alteren las condiciones de trabajo o se generen, por posibles fugas, vías de agua que produzcan lavados del terreno con el posible descalce del cimiento.

Según el CTE DB SE C, apartado 4.6.2, se realizará la confirmación de las características del terreno establecidas en el proyecto. El resultado de tal inspección, definiendo la profundidad de la cimentación de cada uno de los apoyos de la obra, su forma y dimensiones, y el tipo y consistencia del terreno se incorporará a la documentación final de obra. Si el

suelo situado debajo de las zapatas difiere del encontrado durante el estudio geotécnico (contiene bolsadas blandas no detectadas) o se altera su estructura durante la excavación, debe revisarse el cálculo de las zapatas.

- Excavación:

Las zanjas y pozos de cimentación tendrán las dimensiones fijadas en el proyecto y se realizarán según las indicaciones establecidas en el capítulo 2.1.5. Zanjas y pozos.

La cota de profundidad de las excavaciones será la prefijada en los planos o las que la dirección facultativa ordene por escrito o gráficamente a la vista de la naturaleza y condiciones del terreno excavado.

Si los cimientos son muy largos es conveniente también disponer llaves o anclajes verticales más profundos, por lo menos cada 10 m.

Para la excavación se adoptarán las precauciones necesarias en función de las distancias a las edificaciones colindantes y del tipo de terreno para evitar al máximo la alteración de sus características mecánicas.

Se acondicionará el terreno para que las zapatas apoyen en condiciones homogéneas, eliminando rocas, restos de cimentaciones antiguas y lentejones de terreno más resistente, etc. Los elementos extraños de menor resistencia, serán excavados y sustituidos por un suelo de relleno compactado convenientemente, de una compresibilidad sensiblemente equivalente a la del conjunto, o por hormigón en masa.

Las excavaciones para zapatas a diferente nivel, se realizarán de modo que se evite el deslizamiento de las tierras entre los dos niveles distintos. La inclinación de los taludes de separación entre estas zapatas se ajustará a las características del terreno. A efectos indicativos y salvo orden en contra, la línea de unión de los bordes inferiores entre dos zapatas situadas a diferente nivel no superará una inclinación 1H:1V en el caso de rocas y suelos duros, ni 2H:1V en suelos flojos a medios.

Para excavar en presencia de agua en suelos permeables, se precisará el agotamiento de ésta durante toda la ejecución de los trabajos de cimentación, sin comprometer la estabilidad de taludes o de las obras vecinas.

En las excavaciones ejecutadas sin agotamiento en suelos arcillosos y con un contenido de humedad próximo al límite líquido, se procederá a un saneamiento temporal del fondo de la zanja, por absorción capilar del agua del suelo con materiales secos permeables que permita la ejecución en seco del proceso de hormigonado.

En las excavaciones ejecutadas con agotamiento en los suelos cuyo fondo sea suficientemente impermeable como para que el contenido de humedad no disminuya sensiblemente con los agotamientos, se comprobará si es necesario proceder a un saneamiento previo de la capa inferior permeable, por agotamiento o por drenaje.

Si se estima necesario, se realizará un drenaje del terreno de cimentación. Éste se podrá realizar con drenes, con empedrados, con procedimientos mixtos de dren y empedrado o bien con otros materiales idóneos.

Los drenes se colocarán en el fondo de zanjas en perforaciones inclinadas con una pendiente mínima de 5 cm por metro. Los empedrados se rellenarán de cantos o grava gruesa, dispuestos en una zanja, cuyo fondo penetrará en la medida necesaria y tendrá una pendiente longitudinal mínima de 3 a 4 cm por metro. Con anterioridad a la colocación de la grava, en su caso se dispondrá un geotextil en la zanja que cumpla las condiciones de filtro necesarias para evitar la migración de materiales finos.

La terminación de la excavación en el fondo y paredes de la misma, debe tener lugar inmediatamente antes de ejecutar la capa de hormigón de limpieza, especialmente en terrenos arcillosos. Si no fuera posible, debe dejarse la excavación de 10 a 15 cm por encima de la cota definitiva de cimentación hasta el momento en que todo esté preparado para hormigonar.

El fondo de la excavación se nivelará bien para que la superficie quede sensiblemente de acuerdo con el proyecto, y se limpiará y apisonará ligeramente.

- Hormigón de limpieza:

Sobre la superficie de la excavación se dispondrá una capa de hormigón de regularización, de baja dosificación, con un espesor mínimo de 10 cm creando una superficie plana y horizontal de apoyo de la zapata y evitando, en el caso de suelos permeables, la penetración de la lechada de hormigón estructural en el terreno que dejaría mal recubiertos los áridos en la parte inferior. El nivel de enrase del hormigón de limpieza será el previsto en el proyecto para la base de las zapatas y las vigas riostras. El perfil superior tendrá una terminación adecuada a la continuación de la obra.

El hormigón de limpieza, en ningún caso servirá para nivelar cuando en el fondo de la excavación existan fuertes irregularidades.

- Colocación de las armaduras y hormigonado.

La puesta en obra, vertido, compactación y curado del hormigón, así como la colocación de las armaduras seguirán las indicaciones de la EHE y de la subsección 3.3. Estructuras de hormigón.

Las armaduras verticales de pilares o muros deben enlazarse a la zapata como se indica en la norma NCSE-02.

Se cumplirán las especificaciones relativas a dimensiones mínimas de zapatas y disposición de armaduras del artículo 59.8 de la EHE: el canto mínimo en el borde de las zapatas no será inferior a 35 cm, si son de hormigón en masa, ni a 25 cm, si son de hormigón armado. La armadura longitudinal dispuesta en la cara superior, inferior y laterales no distará más de 30 cm.

El recubrimiento mínimo se ajustará a las especificaciones del artículo 37.2.4 de la EHE: si se ha preparado el terreno y se ha dispuesto una capa de hormigón de limpieza tal y como se ha indicado en este apartado, los recubrimientos mínimos serán los de la tabla 37.2.4 en función de la resistencia característica del hormigón, del tipo de elemento y de la clase de exposición, de lo contrario, si se hormigona la zapata directamente contra el terreno el recubrimiento será de 7 cm. Para garantizar dichos recubrimientos los emparrillados o armaduras que se coloquen en el fondo de las zapatas, se apoyarán sobre separadores de materiales resistentes a la alcalinidad del hormigón, según las indicaciones de los artículos 37.2.5 y 66.2 de la EHE. No se apoyarán sobre camillas metálicas que después del hormigonado queden en contacto con la superficie del terreno, por facilitar la oxidación de las armaduras. Las distancias máximas de los separadores serán de 50 diámetros ó 100 cm, para las armaduras del emparrillado inferior y de 50 diámetros ó 50 cm, para las armaduras del emparrillado superior. Es conveniente colocar también separadores en la parte vertical de ganchos o patillas para evitar el movimiento horizontal de la parrilla del fondo.

La puesta a tierra de las armaduras, se realizará antes del hormigonado, según la subsección 5.3. Electricidad: baja tensión y puesta a tierra.

El hormigón se verterá mediante conducciones apropiadas desde la profundidad del firme hasta la cota de la zapata, evitando su caída libre. La colocación directa no debe hacerse más que entre niveles de aprovisionamiento y de ejecución sensiblemente equivalentes. Si las paredes de la excavación no presentan una cohesión suficiente se encofrarán para evitar los desprendimientos.
Las zapatas aisladas se hormigonarán de una sola vez.
En zapatas continuas pueden realizarse juntas de hormigonado, en general en puntos alejados de zonas rígidas y muros de esquina, disponiéndolas en puntos situados en los tercios de la distancia entre pilares.
En muros con huecos de paso o perforaciones cuyas dimensiones sean menores que los valores límite establecidos, la zapata corrida será pasante, en caso contrario, se interrumpirá como si se tratara de dos muros independientes. Además las zapatas corridas se prolongarán, si es posible, una dimensión igual a su vuelo, en los extremos libres de los muros.
No se hormigonará cuando el fondo de la excavación esté inundado, helado o presente capas de agua transformadas en hielo. En ese caso, sólo se procederá a la construcción de la zapata cuando se haya producido el deshielo completo, o bien se haya excavado en mayor profundidad hasta retirar la capa de suelo helado.
- Precauciones:

Se adoptarán las disposiciones necesarias para asegurar la protección de las cimentaciones contra los aterramientos, durante y después de la ejecución de aquellas, así como para la evacuación de aguas caso de producirse inundaciones de las excavaciones durante la ejecución de la cimentación evitando así aterramientos, erosión, o puesta en carga imprevista de las obras, que puedan comprometer su estabilidad.

- **Tolerancias admisibles**

- Variación en planta del centro de gravedad de las zapatas aisladas:
2% de la dimensión de la zapata en la dirección considerada, sin exceder de ±50 mm.
- Niveles:
cara superior del hormigón de limpieza: +20 mm; -50 mm;
cara superior de la zapata: +20 mm; -50 mm;
espesor del hormigón de limpieza: -30 mm.
- Dimensiones en planta:
zapatas encofradas: +40 mm; -20 mm;
zapatas hormigonadas contra el terreno:
dimensión < 1 m: +80 mm; -20 mm;
dimensión > 1 m y < 2.5 m.: +120 mm; -20 mm;
dimensión > 2.5 m: +200 mm; -20 mm.
- Dimensiones de la sección transversal: +5% ≤ 120 mm; -5% ≥ 20 mm.
- Planeidad:
del hormigón de limpieza: ±16 mm;
de la cara superior del cimiento: ±16 mm;
de caras laterales (para cimientos encofrados): ±16 mm.

- **Condiciones de terminación**

Las superficies acabadas deberán quedar sin imperfecciones, de lo contrario se utilizarán materiales específicos para la reparación de defectos y limpieza de las mismas.
Si el hormigonado se ha efectuado en tiempo frío, será necesario proteger la cimentación para evitar que el hormigón fresco resulte dañado. Se cubrirá la superficie mediante placas de poliestireno expandido bien fijadas o mediante láminas calorifugadas. En casos extremos puede ser necesario utilizar técnicas para la calefacción del hormigón.
Si el hormigonado se ha efectuado en tiempo caluroso, debe iniciarse el curado lo antes posible. En casos extremos puede ser necesario proteger la cimentación del sol y limitar la acción del viento mediante pantallas, o incluso, hormigonar de noche.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

- **Control de ejecución**

Unidad y frecuencia de inspección: 2 por cada 1000 m^2 de planta.
Puntos de observación:
Según el CTE DB SE C, apartado 4.6.4, se efectuarán los siguientes controles durante la ejecución:
- Comprobación y control de materiales.
- Replanteo de ejes:

Comprobación de cotas entre ejes de zapatas de zanjas.
Comprobación de las dimensiones en planta y orientaciones de zapatas.
Comprobación de las dimensiones de las vigas de atado y centradoras.
- Excavación del terreno:

Comparación terreno atravesado con estudio geotécnico y previsiones de proyecto.
Identificación del terreno del fondo de la excavación: compacidad, agresividad, resistencia, humedad, etc.
Comprobación de la cota de fondo.
Posición del nivel freático, agresividad del agua freática.
Defectos evidentes: cavernas, galerías, etc.
Presencia de corrientes subterráneas.
Precauciones en excavaciones colindantes a medianeras.
- Operaciones previas a la ejecución:

Eliminación del agua de la excavación (en su caso).

Rasanteo del fondo de la excavación.
Colocación de encofrados laterales, en su caso.
Drenajes permanentes bajo el edificio, en su caso.
Hormigón de limpieza. Nivelación.
No interferencia entre conducciones de saneamiento y otras. Pasatubos.
- Colocación de armaduras:

Disposición, tipo, número, diámetro y longitud fijados en el proyecto.
Recubrimientos exigidos en proyecto.
Separación de la armadura inferior del fondo.
Suspensión y atado de armaduras superiores en vigas (canto útil).
Disposición correcta de las armaduras de espera de pilares u otros elementos y comprobación de su longitud.
Dispositivos de anclaje de las armaduras.
- Impermeabilizaciones previstas.
- Puesta en obra y compactación del hormigón que asegure las resistencias de proyecto.
- Curado del hormigón.
- Juntas.
- Posibles alteraciones en el estado de zapatas contiguas, sean nuevas o existentes.
- Comprobación final. Tolerancias. Defectos superficiales.

- **Ensayos y pruebas**

Se efectuarán todos los ensayos preceptivos para estructuras de hormigón, descritos en los capítulos XV y XVI de la EHE y en la subsección 3.3. Estructuras de hormigón. Entre ellos:
- Ensayos de los componentes del hormigón, en su caso:

Cemento: físicos, mecánicos, químicos, etc. (según RC 03) y determinación del ion Cl- (artículo 26 EHE).
Agua: análisis de su composición (sulfatos, sustancias disueltas, etc.; artículo 27 EHE).
Áridos: de identificación, de condiciones físico-químicas, físico-mecánicas y granulométricas (artículo 28 EHE).
Aditivos: análisis de su composición (artículo 29.2.1 y 29.2.2, EHE).
- Ensayos de control del hormigón:

Ensayo de consistencia (artículo 83, EHE).
Ensayo de durabilidad: ensayo para la determinación de la profundidad de penetración de agua (artículo 85, EHE).
Ensayo de resistencia (previos, característicos o de control, artículo 86, 87 y 88, EHE).
- Ensayos de control del acero, junto con el del resto de la obra:

Sección equivalente, características geométricas, doblado-desdoblado, límite elástico, carga de rotura, alargamiento de rotura en armaduras pasivas (artículo 90, EHE).

Conservación y mantenimiento

Durante el período de ejecución deberán tomarse las precauciones oportunas para asegurar la conservación en buen estado de la cimentación. Para ello, entre otras cosas, se adoptarán las disposiciones necesarias para asegurar su protección contra los aterramientos y para garantizar la evacuación de aguas, caso de producirse inundaciones, ya que éstas podrían provocar la puesta en carga imprevista de las zapatas. Se impedirá la circulación sobre el hormigón fresco.
No se permitirá la presencia de sobrecargas cercanas a las cimentaciones, si no se han tenido en cuenta en el proyecto.
En todo momento se debe vigilar la presencia de vías de agua, por el posible descarnamiento que puedan ocasionar bajo las cimentaciones, así como la presencia de aguas ácidas, salinas, o de agresividad potencial.
Cuando se prevea alguna modificación que pueda alterar las propiedades del terreno, motivada por construcciones próximas, excavaciones, servicios o instalaciones, será necesario el dictamen de la dirección facultativa, con el fin de adoptar las medidas oportunas.
Asimismo, cuando se aprecie alguna anomalía, asientos excesivos, fisuras o cualquier otro tipo de lesión en el edificio, deberá procederse a la observación de la cimentación y del terreno circundante, de la parte enterrada de los elementos resistentes verticales y de las redes de agua potable y saneamiento, de forma que se pueda conocer la causa del fenómeno, su importancia y peligrosidad. En el caso de ser imputable a la cimentación, la dirección facultativa propondrá los refuerzos o recalces que deban realizarse.
No se harán obras nuevas sobre la cimentación que puedan poner en peligro su seguridad, tales como perforaciones que reduzcan su capacidad resistente; pilares u otro tipo de cargaderos que trasmitan cargas importantes y excavaciones importantes en sus proximidades u otras obras que pongan en peligro su estabilidad.
Las cargas que actúan sobre las zapatas no serán superiores a las especificadas en el proyecto. Para ello los sótanos no deben dedicarse a otro uso que para el que fueran proyectados, ni se almacenarán en ellos materiales que puedan ser dañinos para los hormigones. Cualquier modificación debe ser autorizada por la dirección facultativa e incluida en la documentación de obra.

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio

Según CTE DB SE C, apartado 4.6.5, antes de la puesta en servicio del edificio se comprobará que las zapatas se comportan en la forma establecida en el proyecto, que no se aprecia que se estén superando las presiones admisibles y, en aquellos casos en que lo exija el proyecto o la dirección facultativa, si los asientos se ajustan a lo previsto. Se verificará, asimismo, que no se han plantado árboles cuyas raíces puedan originar cambios de humedad en el terreno de cimentación, o creado zonas verdes cuyo drenaje no esté previsto en el proyecto, sobre todo en terrenos expansivos.
Aunque es recomendable que se efectúe un control de asientos para cualquier tipo de construcción, en edificios de tipo

C-3 (construcciones entre 11 y 20 plantas) y C-4 (conjuntos monumentales o singulares y edificios de más de 20 plantas) será obligado el establecimiento de un sistema de nivelación para controlar el asiento de las zonas más características de la obra, de forma que el resultado final de las observaciones quede incorporado a la documentación de la obra. Según el CTE DB SE C, apartado 4.6.5, este sistema se establecerá según las condiciones que marca dicho apartado.

2 Estructuras

2.1 Estructuras de madera

Descripción

Descripción

Sistema estructural diseñado con elementos de madera o productos derivados de este material, que unidos entre sí formarán un conjunto resistente a las solicitaciones que puedan incidir sobre la edificación.
Incluye:
Elementos verticales (pilares o muros entramados).
Elementos horizontales (vigas, viguetas de forjado y entrevigado de suelo).
Armadura de cubiertas de correas, de pares, de cerchas y de bóvedas y cúpulas.
Los pilares de madera maciza podrán tener sección cuadrada, rectangular o maciza, con alturas de 3 ó 4 m.
Las vigas principales constituyen los sistemas de apoyo de los forjados
Las viguetas de forjado comprenden aquellas piezas que se emplean para la construcción de forjados de pisos, pudiéndose diferenciar:
Sistemas ligeros de entramado formado por piezas de pequeña escuadría.
Sistemas tradicionales de piezas de gran escuadría con entrevigado relleno de mortero, empleado en las edificaciones antiguas.
El entramado de madera maciza se utiliza en construcciones sencillas, por lo general de carácter rural, pudiendo emplearse también en la construcción de puentes o pasarelas de madera, utilizando estos entablados como superficie de tránsito o de rodadura.
En los forjados llamados pesados, los revoltones son de bóvedas de ladrillo y relleno con escombros correspondiendo esta tipología a la edificación antigua, pudiendo resolverse también con bovedillas de yeso. En la construcción actual se emplea este sistema, aunque puede completarse el entrevigado con bovedillas de arcilla cocida y otros materiales como tableros de madera o cerámicos.
Los muros de entramados, muy empleados en la construcción ligera, consisten en montantes de madera de pequeña sección dispuestos a una separación de 40 cm, armados con tablero contrachapado. En la construcción tradicional el sistema de montantes se completa con relleno de fábrica de ladrillo, de piedra o de adobe. En esta solución los montantes suelen estar más separados.
Las armaduras de cubierta consisten en sistemas estructurales que pueden consistir en el empleo de pares apoyados en su extremo inferior directamente sobre muro o sobre estribos, y el extremo superior apoyados uno contra otro o bien contra la hilera que constituye la cumbrera. Los estribos pueden estar atados mediante tirantes, con lo que mejora su comportamiento estructural, y pueden tener nudillos, además de tirantes, o exclusivamente nudillos.
Las cerchas son sistemas triangulados que apoyan directamente sobre muros o sobre durmientes, estando separadas de 1 a 3 o más metros, relacionándose entre si mediante correas. La tipología de cerchas podrá variar entre la cercha de pares, tirante y pendón, cercha romana de pares, tornapuntas, tirante y pendolón, la cercha en W, cercha en abanico, tipo Polonceau, de tijera, viga recta en celosía, sobre forjado creando espacio habitable, pórticos rígidos de madera aserrada y cartelas de tablero contrachapado clavado, entre otras.
Todas estas estructuras pueden ser de madera maciza o de madera laminada
Criterios de medición y valoración de unidades
m2 de forjado con vigueta de madera, especificando escuadría de la vigueta y tipo de madera, de bovedilla y de hormigón.
Unidad de cercha de madera especificando tipo de madera, luz y carga
m2 de estructura de madera laminada en arcos especificando luz y tipo de arcos
m2 de estructura de madera laminada pórticos especificando luz y tipo de pórticos
m2 de entablado de cubierta especificando tipo de madera y sección
m2 de estructura de madera laminada para cubierta, especificando tipo de madera, luz y pendiente.
m de elementos de postes, vigas, correas, y cabios, especificando escuadría y tipo de madera
m2 de tratamiento de la madera contra insectos xilófagos al exterior, mediante rociado a presión.
m2 de tratamiento de la madera contra insectos xilófagos al exterior, mediante gasificado o humo.
m2 de tratamiento interior de muros contra insectos xilófagos, mediante inyector de f12 mm.
m2 de tratamiento interior de muros contra insectos xilófagos, hasta 1 m, mediante inyector de f18 mm.
Unidad de tapón para tratamiento de madera
m2 de tratamiento de protección de la madera contra el fuego, especificando tipo de producto y procedimiento de aplicación.
Se considerarán incluidas en las mediciones las operaciones de nivelación, medios auxiliares empleados en el montaje, desperdicios por uniones, ensambladuras y diferentes pérdidas por acoples de los elementos para el montaje de la estructura, incluidos los herrajes necesarios para realizar las ensambladuras y uniones, es decir, todos los conceptos

que intervienen para ultimar perfectamente la unidad de obra.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra.

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.
Los materiales que se incorporan a las unidades de obra son las siguientes:

- **Madera maciza:**

Dentro de la madera maciza se incluye la madera aserrada y la madera de rollizo. Según el CTE DB SE M, para la madera aserrada se realiza una asignación de clase resistente para diferentes clases arbóreas, permitiendo que especificada una clase resistente, se pueda utilizar, en el cálculo, los valores de las propiedades de resistencia, rigidez y densidad asociados a la misma, según el CTE DB SE M, tablas E.1 y E.2.
Las clases resistentes son:
Para coníferas y chopo: C14, C16, C18, C20, C22, C24, C27, C30, C35, C40, C45 y C50.
Para frondosas: D30, D35, D40, D50, D60 y D70.
Según el CTE DB SE M, Anejo C, en la tabla C.1, se establece para la madera aserrada, con carácter informativo y no exhaustivo, la asignación de clase resistente, en función de la calidad según la norma de clasificación la especie arbórea y la procedencia considerada. Según el CTE DB SE M, Anejo C, en la tabla C.2, se incluye, con carácter informativo y operativo, una selección del contenido de las normas UNE EN 1912:1999 y UNE 56.544:1997 relativas a la asignación de clase resistente a la madera aserrada, y según el CTE DB SE M, Anejo C, en la tabla C.1 se incluye la relación de las especies arbóreas, citadas en la Tabla C.1, indicando el nombre botánico, y su procedencia. Otras denominaciones posibles de la especie arbórea, locales o comerciales, se identificarán por su nombre botánico.
La madera en rollo se suele utilizar para la formación de forjados en medios rurales, así como en la construcción de armaduras de correas o de pares, también en sistemas rústicos.
El contenido de humedad será el que corresponda a la humedad de utilización, siempre que el proceso de fabricación lo permita, a fin de reducir los movimientos del material a causa de la variación de humedad.

- **Madera laminada encolada:**

Los elementos de madera laminada encolada constituyen piezas estructurales formadas por encolado de láminas de madera con dirección de la fibra sensiblemente paralela. La madera laminada podrá estar fabricada con todas las maderas citadas en la norma UNE EN 386:1995 “Madera laminada encolada. Requisitos de fabricación. Especificaciones y requisitos mínimos de fabricación”.
El contenido de humedad de cada lámina deberá estar comprendido entre el 8 y el 15%. La variación del contenido de humedad de las láminas de una misma pieza no excederá el 4%. La comprobación del contenido de humedad se hará mediante la norma EN 13183.
Según el CTE DB SE M, la madera laminada encolada, para su uso en estructuras, estará clasificada según una clase resistente, basándose en una de las dos opciones siguientes:
Experimentalmente, con ensayos normalizados, según el CTE DB SE M, apartado D.2.
Deducida teóricamente a partir de las propiedades de las láminas de madera, que conforman el elemento estructural, según el CTE DB SE M, apartado D.3.
siendo que los valores de las propiedades de la madera laminada encolada así clasificada, son mayores o iguales a los que corresponden para la clase resistente asignada, permitiendo al proyectista que, especificada una Clase Resistente, pueda utilizar, en el cálculo, los valores de las propiedades de resistencia, rigidez y densidad asociados a la misma.
Las clases resistentes son las siguientes:
Para madera laminada encolada homogénea: GL24h, GL28h, GL32h y GL36h.
Para madera laminada encolada combinada: GL24c, GL28c, GL32c y GL36c.
Según el CTE DB SE M, en la tabla D.1 se expresa la asignación de clases resistentes de la madera laminada encolada, y en el apartado D.4, Tabla D.2 del mismo documento, se incluyen las correspondencias conocidas entre las clases resistentes de madera laminada encolada y de madera aserrada empleada en las láminas.
La asignación de clase resistente a la madera laminada encolada se obtiene, en este caso, mediante ensayos de acuerdo con las normas UNE EN 408:1996 y UNE EN 1194. Los valores obtenidos de las propiedades, mediante ensayos, deben ser superiores, o iguales, a los correspondientes a la clase resistente a asignar.
La asignación de clase resistente a la madera laminada encolada mediante ensayos se obtiene mediante cálculo aplicando las expresiones matemáticas que figuran en la norma UNE EN 1194, para lo cual es preciso conocer, previamente, los valores característicos de las propiedades de la madera aserrada a emplear en las láminas, de acuerdo con lo establecido en el CTE DB SE M, Anejo E.
En madera laminada combinada las expresiones se aplican a las propiedades de las partes individuales de la sección transversal. El análisis de las tensiones puede realizarse basándose en la hipótesis de la deformación plana de la sección. La comprobación de la resistencia debe realizarse en todos los puntos relevantes de la sección transversal. Los valores de las propiedades obtenidos mediante las expresiones que figuran en la norma UNE EN 1194 deben ser superiores o iguales a los correspondientes a la clase resistente a asignar.
La asignación de la clase resistente, con respecto a los valores de las propiedades de resistencia, rigidez y densidad asociadas se hará de acuerdo con las indicaciones del CTE DB SE M, Anejo E, Tabla E.3 para la madera laminada encolada homogénea y Tabla E.4 para la madera laminada encolada combinada.

Los requisitos mínimos de fabricación se indican en la norma UNE 386:1995 “Madera laminada encolada. Especificaciones y requisitos mínimos de fabricación”, según la clase de servicio.

- **Madera microlaminada:**

Es un producto derivado de la madera para uso estructural fabricado con chapas de madera de pequeño espesor (del orden de 3 a 5 mm) encoladas con la misma dirección de la fibra, conocida con las siglas de su nombre en inglés, LVL. La madera microlaminada para uso estructural deberá suministrarse con una certificación de los valores de las propiedades mecánicas y del efecto del tamaño de acuerdo con los planteamientos generales del CTE DB SE M.
Tablero estructural.
El tablero es en general, una pieza en la que predominan la longitud y la anchura sobre el espesor, y en la que el elemento constitutivo principal es la madera. Se le conoce, también, como producto derivado de la madera.

Los tableros pueden ser:
Tablero contrachapado.
Tablero de fibras.
Tablero de partículas (tablero aglomerado y tablero de virutas).
El tablero contrachapado es el formado por capas de chapas de madera encoladas de modo que las direcciones de las fibras de dos capas consecutivas formen un cierto ángulo, generalmente de 90°. Los valores característicos de las propiedades mecánicas de los tableros contrachapados deben ser aportados por el fabricante de acuerdo con la normativa de ensayo UNE EN 789:1996 y la UNE EN 1058:1996.
El tablero de fibras es el formado por fibras lignocelulósicas mediante la aplicación de calor y/o presión. La cohesión se consigue por las propiedades adhesivas intrínsecas de las fibras o por adición de un aglomerante sintético. Podrán ser: tablero de fibras de densidad media (tablero DM o MDF); tablero de fibras duro (densidad mayor o igual a 900 kg/m3); tablero de fibras semiduro (densidad comprendida entre 400 y 900 kg/m3).
El tablero de partículas es aquél formado por partículas de madera o de otro material leñoso, aglomeradas entre sí mediante un adhesivo y presión, a la temperatura adecuada. También llamado tablero aglomerado. El tablero de virutas es un tablero de constitución similar al de partículas pero fabricado con virutas de mayores dimensiones. Sus propiedades mecánicas son mayores. Puede ser Tablero de virutas orientadas OSB (Oriented Strand Board), en cuyo caso las virutas de las capas externas están orientadas siguiendo la dirección longitudinal del tablero, por lo que las propiedades mecánicas del tablero se incrementan en esa dirección y disminuyen en la dirección perpendicular. Los valores de las propiedades de resistencia, rigidez y densidad de los tableros de fibras se incluyen el CTE DB SE M, tablas C9 y C10, y ambiente en el que se utilizan.
En las estructuras de madera, de los tableros anteriores, se utilizan solamente aquellos que, en las correspondientes normas UNE, se especifica para uso estructural o de alta prestación estructural. (Este último con propiedades de resistencia y de rigidez mayores que el análogo estructural).
El uso de los diferentes tipos de tableros debe limitarse a las clases de servicio contempladas para cada tipo en el CTE DB SE M, tabla 2.1. En el Anejo E.3 del mismo DB, figuran los valores de las propiedades de resistencia, rigidez y densidad asociados a cada tipo de tablero estructural de los que allí se especifican. En los apartados E.3.1 a E.3.3 se establecen los valores de las propiedades de resistencia, rigidez y densidad asociados a los tipos de tableros y al ambiente en el que se utilizan.
En el CTE DB SE M, tablas E.5 a E.8I, se indican los valores de las propiedades de resistencia, rigidez y densidad asociadas a cada tipo de tablero de partículas y ambiente en el que se utilizan
Adhesivos.
La documentación técnica del adhesivo debe incluir las prescripciones de uso e incompatibilidades. El encolado de piezas de madera de especies diferentes o de productos derivados de la madera variados (sobre todo si los coeficientes de contracción son diferentes) requiere un conocimiento específico sobre su viabilidad.
En el CTE DB SE M, tabla 4.1, se describen los adhesivos utilizados en madera para uso estructural y su adecuación a la clase de servicio. Los adhesivos utilizados en la fabricación de elementos estructurales de madera se ajustarán a las normas UNE EN 301:1994 y UNE EN 12436: 2002.
Los adhesivos que cumplan las especificaciones para el Tipo I, definidas en UNE EN 301:1994, pueden utilizarse en todas las clases de servicio, y los que cumplan las especificaciones para el Tipo II únicamente en la clase de servicio 1 ó 2 y nunca expuestos de forma prolongada a temperaturas superiores a los 50 °C. En el producto se indicará de forma visible que el adhesivo es apto para uso estructural, así como para qué clases de servicio es apto.
Uniones.
Las uniones de piezas estructurales de madera se realizarán mediante:
Elementos mecánicos de fijación de tipo clavija (clavos, pernos, pasadores, tirafondos y grapas).
Elementos mecánicos de fijación de tipo conectores.
Uniones tradicionales.
Elementos mecánicos de fijación.
Los elementos mecánicos de fijación contemplados en el CTE DB SE M para la realización de las uniones son:
De tipo clavija: clavos de fuste liso o con resaltos, grapas, tirafondos (tornillos rosca madera), pernos o pasadores.
Conectores: de anillo, de placa o dentados.
En el proyecto se especificará, para su utilización en estructuras de madera, y para cada tipo de elemento mecánico:
Resistencia característica a tracción del acero fu,k.
Información geométrica que permita la correcta ejecución de los detalles.
Las uniones exteriores expuestas al agua deben diseñarse de forma que se evite la retención del agua. En las estructuras que no estén en Clase de Servicio 1 ó 2, además de la consideración del tratamiento de la madera y la protección de otros materiales, las uniones deben quedar ventiladas y con capacidad de evacuar el agua rápidamente y sin retenciones. Todos los elementos metálicos que se empleen tendrá la misma resistencia al fuego que la propia estructura construida en madera o producto derivado de este material.

Para las uniones con clavijas, se estará a lo dispuesto en el CTE DB SE M, apartado 8.3; uniones con clavos, apartado 8.3.2; En la tabla 8.2 se establece la separación y distancias mínimas; uniones con grapas, apartado 8.3.3, del DB SE-M. En la tabla 8.3, se establecen las separaciones y distancias mínimas en grapas; uniones con pernos, apartado 8.3.4 del DB SE-M. En la tabla 8.4, se establecen las separaciones y distancias mínimas; uniones con pasadores, apartado 8.3.5. En la tabla 8.5, se establecen las separaciones y distancias mínimas para pasadores; uniones con tirafondos, apartado 8.3.6. En la tabla 8.6, se establecen las separaciones y distancias mínimas al borde para tirafondos.
Para uniones con conectores se estará a lo dispuesto en el CTE DB SE M, apartado 8.4, estableciéndose en la tabla 8.8 las separaciones y distancias mínimas para conectores de anillo y de placa.
Uniones tradicionales.
Las uniones tradicionales, también denominadas carpinteras o uniones por contacto, transmiten las fuerzas mediante tensiones de compresión localizada y de cortante entre las mismas piezas de madera mediante el corte y mecanización adecuados. El material aportado (generalmente herrajes en forma de pletinas y otros elementos de fijación) es muy reducido y su función es la de mantener en posición las uniones. En algunos casos pueden servir para refuerzo de la unión o para resistir una inversión de la solicitación.
El control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Se indicarán las condiciones particulares de control para la recepción de los productos, incluyendo los ensayos necesarios para comprobar que los mismos reúnen las características.
Debe comprobarse que los productos recibidos:
Corresponden a los especificados en el Pliego de condiciones del proyecto.
Disponen de la documentación exigida.
Están caracterizados por las propiedades exigidas.
Han sido ensayados, cuando así se establezca en el Pliego de condiciones o lo determine la dirección facultativa, con la frecuencia establecida.
Para la madera y los productos derivados de madera para uso estructural existe marcado CE, que se irán actualizando según las resoluciones oficiales que se publiquen. Según Resolución de 13 de noviembre de 2006, de la Dirección General de Desarrollo Industrial (BOE 20 diciembre de 2006), las normas de marcado CE vigentes hasta la fecha, referentes a estos productos son las siguientes:
- Tableros derivados de la madera para su utilización en la construcción (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.7.1).
- Estructura de madera. Madera laminada encolada (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 1.5.1).
- Estructuras de madera. Madera estructural con sección transversal rectangular (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 1.5.2).
- Estructuras de madera. Elementos estructurales prefabricados que utilizan conectores metálicos de placa dentada (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 1 5.3).
- Estructuras de madera. Madera microlaminada (LVL). Requisitos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 1.5.4).
- Elementos metálicos de unión: (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 1.1.3).
Estos aceros podrán ser de las calidades 4.6, 5.6, 6.8, 8.8 y 10.9 normalizadas por ISO, cuyas características mecánicas se recogen en el CTE DB SE A., tabla 4.3.
A la llegada de los productos a la obra, la dirección facultativa comprobará:
Para la madera aserrada:
Especie botánica: la identificación anatómica se realizará en laboratorio especializado.
Clase Resistente: la propiedad o propiedades de resistencia, rigidez y densidad, se especificarán según notación y ensayos del CTE DB SE M, apartado 4.1.2.
Tolerancias en las dimensiones: se ajustarán a la norma UNE EN 336:1995 para maderas de coníferas. Esta norma, en tanto no exista norma propia, se aplicará también para maderas de frondosas con los coeficientes de hinchazón y merma de la especie de frondosa utilizada.
Contenido de humedad: salvo especificación en contra, debe ser ≤ 20%.
Para los tableros:
Propiedades de resistencia, rigidez y densidad: se determinarán según notación y ensayos del CTE DB SE M, apartado 4.4.2.
Tolerancias en las dimensiones: según UNE EN 312-1:1997 para tableros de partículas, UNE EN 300:1997 para tablero de virutas orientadas (OSB), UNE EN 622-1:2004 para tableros de fibras y UNE EN 315:1994 para tableros contrachapados.
Para los elementos estructurales de madera laminada encolada:
Clase Resistente: la propiedad o propiedades de resistencia, de rigidez y la densidad, se especificarán según notación del CTE DB SE M, apartado 4.2.2.
Tolerancias en las dimensiones: según UNE EN 390:1995.
Dimensiones de la muestra a ensayar: una rebanada de la sección transversal de la pieza con una anchura de 50 mm, tomada del extremo de la pieza.
Determinación de la resistencia característica de las uniones dentadas de empalme de láminas. Norma de ensayo UNE EN 408:1996 “Estructuras de madera. Métodos de ensayo. Madera maciza y laminada encolada”. Determinación de algunas propiedades físico-mecánicas”.
Para otros elementos estructurales realizados en taller.
Tipo, propiedades, tolerancias dimensionales, planeidad, contraflechas, (en su caso): comprobaciones según lo especificado en la documentación del proyecto.
Para madera y productos derivados de la madera, tratados con productos protectores: se comprobará la certificación del tratamiento.
Para los elementos mecánicos de fijación: se comprobará la certificación del tipo de material utilizado y del tratamiento

de protección.
El incumplimiento de alguna de las especificaciones de un producto, salvo demostración de que no suponga riesgo apreciable, tanto de las resistencias mecánicas como de la durabilidad, será condición suficiente para la no-aceptación del producto y en su caso de la partida.
Se debe comprobar que todos los productos vienen acompañados por los documentos de identificación exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:
Los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
El certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física.
Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.
En el albarán de suministro o, en su caso, en documentos aparte, el suministrador facilitará, al menos, la siguiente información para la identificación de los materiales y de los elementos estructurales:
Con carácter general: nombre y dirección de la empresa suministradora; nombre y dirección de la fábrica o del aserradero, según corresponda; fecha del suministro; cantidad suministrada; certificado de origen, y distintivo de calidad del producto, en su caso.
Con carácter específico:
Madera aserrada: especie botánica y clase resistente, dimensiones nominales; contenido de humedad o indicación de acuerdo con la norma de clasificación correspondiente.
Tablero: tipo de tablero estructural según norma UNE (con declaración de los valores de las propiedades de resistencia, rigidez y densidad asociadas al tipo de tablero estructural); dimensiones nominales.
Elemento estructural de madera laminada encolada: tipo de elemento estructural y clase resistente (de la madera laminada encolada empleada); dimensiones nominales; marcado según UNE EN 386:1995.
Otros elementos estructurales realizados en taller: tipo de elemento estructural y declaración de la capacidad portante del elemento con indicación de las condiciones de apoyo (o los valores de las propiedades de resistencia, rigidez y densidad de los materiales que lo conforman); dimensiones nominales.
Madera y productos derivados de la madera tratados con productos protectores.
Certificado del tratamiento en el que debe figurar: la identificación del aplicador.
La especie de madera tratada; el protector empleado y su número de registro (Ministerio de Sanidad y Consumo); el método de aplicación empleado; la categoría de riesgo que cubre; la fecha del tratamiento; precauciones a tomar ante mecanizaciones posteriores al tratamiento; informaciones complementarias, en su caso.
Elementos mecánicos de fijación: tipo (clavo sin o con resaltos, tirafondo, pasador, perno o grapa) y resistencia característica a tracción del acero y tipo de protección contra la corrosión; dimensiones nominales;
Declaración, cuando proceda, de los valores característicos de resistencia al aplastamiento y momento plástico para uniones madera-madera, madera-tablero y madera-acero.
Se deberá comprobar que los productos de construcción incorporados a la unidad de obra, llevan el marcado CE, de conformidad con la Directiva 89/106/CEE de productos de construcción. El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:
Los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo.
Las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores.
En determinados casos puede ser necesario realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección facultativa. La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o los indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto.
La asignación de clase resistente a la madera laminada encolada se obtiene, en este caso, mediante ensayos de acuerdo con las normas UNE EN 408:1996 y UNE EN 1194.
Los valores obtenidos de las propiedades, mediante ensayos, deben ser superiores, o iguales, a los correspondientes a la clase resistente a asignar.
El criterio de aceptación en los casos en que no haya de realizar ensayos será:
Que la documentación de suministro aportada es suficiente y adecuada a la normativa y a las especificaciones del proyecto.
Que el producto esta en posesión de un distintivo de calidad que exime de ensayos.
Que los resultados de los ensayos estén de acuerdo con los valores admisibles de la normativa, del proyecto o de la dirección facultativa.
Se verificará que la documentación anterior es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella. Si no es así, la dirección facultativa estimará si ha de rechazarse; o bien condicionará su aceptación a la realización de los oportunos ensayos o a la presentación de informes o actas de ensayos realizados por un laboratorio ajeno al fabricante.
Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, conservación y mantenimiento)
Los elementos de madera para estructuras deberán almacenarse en condiciones favorables de contenido de humedad, no superiores a las de utilización final de los mismos incorporados a las obras. Se recomienda que estos productos no se almacenen a la intemperie para no modificar su contenido de humedad considerablemente, teniendo en cuenta que en los días de mayor temperatura y aire más seco se puede producir fendas y alabeos tras un secado brusco de la madera. También se tendrá en cuenta el efecto de la luz solar en la superficie, pudiendo ésta alterarse de manera desigual su color. Así mismo, se recomienda que la madera almacenada no esté asentada en contacto con el terreno o directamente sobre la superficie sobre la que se apoya, debiendo estar separada ésta, para permitir su aireación.
Se evitará, durante el almacenaje de los elementos de madera o productos derivados de este material, que estén

sometidos a tensiones superiores a las previstas para las condiciones de servicio. Si se tratara de elementos de grandes dimensiones, especialmente en el caso de tratarse de piezas de madera laminada, se evitará que en su manipulación se produzcan distorsiones que dañen los de manera permanente.
En el caso de tratarse de madera laminada, ésta se mantendrá protegida de la acción de la humedad, atendiendo a las características de los adhesivos que unen las láminas.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

- **Condiciones previas: soporte**

Se realizarán tareas de replanteo teniendo en cuenta las tolerancias admisibles para las estructuras de madera, y las operaciones necesarias para su presentación en obra y montaje final.
Se recomienda que los soportes se fijen a las bases de hormigón o de fábrica de ladrillo previstas en proyecto, mediante elementos metálicos no envolventes, que permitan la aireación del extremo del mismo. Estas bases deberán estar perfectamente niveladas para permitir el fácil asiento de la estructura.
En el caso de tratarse de elementos horizontales que se incorporan a la estructura vertical pétrea, se preverá realizar un replanteo exacto de los mismos, más la holgura necesaria para su montaje y posterior aireación de las cabezas. Es conveniente nivelar perfectamente la zona de apoyo de los elementos horizontales mediante la preparación de una capa de mortero, sobre la que se podrá colocar previamente, una plancha metálica para garantizar un completo apoyo del los mismos.
Las uniones se replantearán con especial cuidado para que una vez unidas o ensambladas las distintas piezas, éstas encajen perfectamente.

- **Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos**

En todo caso se tendrá en cuenta la alteración que tanto la cal como el cemento producen en la madera, evitando así cualquier contacto entre estos materiales.

Proceso de ejecución

- **Ejecución**

Antes de su utilización en la construcción, la madera debe secarse, en la medida que sea posible, hasta alcanzar contenidos de humedad adecuados a la obra acabada (humedad de equilibrio higroscópico).
Si los efectos de las contracciones o mermas no se consideran importantes, o si han sido reemplazadas las partes dañadas de la estructura, pueden aceptarse contenidos más elevados de humedad durante el montaje siempre que se asegure que la madera podrá secarse al contenido de humedad deseado.
Se evitará el contacto de la madera directamente con el terreno. Si el primer forjado sobre el terreno fuera de madera, éste se construirá elevado del mismo, debiendo quedar ventilada la cámara que se forme, con orificios protegidos con rejilla y situados a tal altura que evite la posible entrada de agua a la misma. La sección mínima de los mismos es de 1.500 cm3.
Los anclajes de los durmientes a la cimentación serán de barras o pletinas de acero con sección mínima de 5 mm2 con una separación máxima de 1,80 m entre sí y de 60 cm a las esquinas de la construcción. La longitud del anclaje embebido en obra gruesa será de 10 cm como mínimo.
Las piezas de solera se anclarán al durmiente con la misma cuantía anterior, y separación no superior a 1 m. La solución del anclaje será capaz de resistir acciones de succión mediante pletinas de pequeño espesor que se clavan o atornillan a los montantes y se anclan en el hormigón de la cimentación.
Las viguetas tendrán una entrega sobre las vigas de al menos 5 cm de longitud.
Para la construcción de juntas entre elementos, y para elementos formados con madera de conífera, se considerarán las siguientes variaciones dimensionales de origen higrotérmico:
Para tableros contrachapados y de OSB, y en su plano, serán como máximo de valor 0,02% por cada 1% de variación de contenido de humedad del mismo.
Para madera aserrada, laminada o microlaminada se podrá tomar, por cada 1% de variación de de contenido de humedad, un valor de 0,01% en dirección longitudinal y 0,2% en la transversal (esta última corresponde en realidad a la tangencial, y la radial se podrá tomar como 0,1%).
A continuación se enumeran una serie de buenas prácticas que mejoran notablemente la durabilidad de la estructura:
Evitar el contacto directo de la madera con el terreno, manteniendo una distancia mínima de 20 cm y disponiendo un material hidrófugo (barrera antihumedad).
Evitar que los arranques de soportes y arcos queden embebidos en el hormigón u otro material de fábrica. Para ello se protegerán de la humedad colocándolos a una distancia suficiente del suelo o sobre capas impermeables.
Ventilar los encuentros de vigas en muros, manteniendo una separación mínima de 15 mm entre la superficie de la madera y el material del muro. El apoyo en su base debe realizarse a través de un material intermedio, separador, que no transmita la posible humedad del muro (véase CTE DB SE M, figura 11.2.a).
Evitar uniones en las que se pueda acumular el agua;
Proteger la cara superior de los elementos de madera que estén expuestos directamente a la intemperie y en los que pueda acumularse el agua. En el caso de utilizar una albardilla (normalmente de chapa metálica), esta albardilla debe permitir, además, la aireación de la madera que cubre (véase CTE DB SE M, figura 11.2.b).
Evitar que las testas de los elementos estructurales de madera queden expuestas al agua de lluvia ocultándolas, cuando sea necesario, con una pieza de remate protector (véase CTE DB SE M, figura 11.2.c).
Facilitar, en general, al conjunto de la cubierta la rápida evacuación de las aguas de lluvia y disponer sistemas de

desagüe de las condensaciones en los lugares pertinentes.
Los posibles cambios de dimensiones, producidos por la hinchazón o merma de la madera, no deben quedar restringidos por los elementos de unión:
En general, en piezas de canto superior a 80 cm, no deben utilizarse empalmes ni nudos rígidos realizados con placas de acero que coarten el movimiento de la madera (véase CTE DB SE M, figura 11.3.a).
Las soluciones con placas de acero y pernos quedan limitadas a situaciones en las que se esperan pequeños cambios de las condiciones higrotérmicas del ambiente y el canto de los elementos estructurales no supera los 80 cm. Igualmente acontece en uniones de tipo corona en los nudos de unión de pilar/dintel en pórticos de madera laminada, según el CTE DB SE M, figura 11.3.
Para el atornillado de los elementos metálicos de unión se practicarán pre-taladros, con un diámetro no mayor del 70% del diámetro del tornillo o elemento de sujeción, y en todo caso atendiendo a las especificaciones del DB SE-M para evitar la rotura de la pieza por hienda.

•Tolerancias admisibles

Las tolerancias dimensionales, o desviaciones admisibles respecto a las dimensiones nominales de la madera aserrada, se ajustarán a los límites de tolerancia de la clase 1 definidos en la norma UNE EN 336:1995 para coníferas y chopo. Esta norma se aplicará, también, para maderas de otras especies de frondosas con los coeficientes de hinchazón y merma correspondientes, en tanto no exista norma propia. Las tolerancias dimensionales, o desviaciones admisibles respecto a las dimensiones nominales de la madera laminada encolada, se ajustarán a los límites de tolerancia definidos en la norma UNE EN 390:1995.
La combadura de columnas y vigas medida en el punto medio del vano, en aquellos casos en los que puedan presentarse problemas de inestabilidad lateral, o en barras de pórticos, debe limitarse a 1/500 de la longitud del vano en piezas de madera laminada y microlaminada o a 1/300 en piezas de madera maciza.
Montaje de madera laminada:
El fabricante o montador de la estructura de madera deberá comprobar el replanteo de la obra en los puntos de apoyo de las piezas. El constructor deberá observar las siguientes tolerancias no acumulables admitidas generalmente:
Sobre la luz : ± 2 cm
Transversalmente: ± 1 cm
De nivelación: ± 2 cm
En las esquinas de la construcción: ±1 cm
Las tolerancias se reducirán a la mitad en el caso de colocar las placas de anclaje en el momento del vertido del hormigón.
Celosías con uniones de placas dentadas
Después del montaje, se admite una combadura máxima de 10 mm en cualquier pieza de la cercha siempre que se afiance de manera segura en la cubierta terminada de forma que se evite el momento provocado por dicha distorsión. La desviación máxima de una cercha respecto a la vertical no debe exceder el valor de $10 + 5 \cdot (H - 1)$ mm, con un valor máximo de 2,5 cm; donde H es la altura (diferencia de cota entre apoyos y punto más alto), expresada en metros.
Consideraciones relativas a las uniones
Las uniones exteriores expuestas al agua deben diseñarse de forma que se evite la retención del agua.
En las estructuras que no estén en Clase de Servicio 1 ó 2, además de la consideración del tratamiento de la madera y la protección de otros materiales, las uniones deben quedar ventiladas y con capacidad de evacuar el agua rápidamente y sin retenciones.

•Condiciones de terminación

Durabilidad de las estructuras de madera.
Debe garantizarse la durabilidad de las estructuras de madera tanto del material como de las fijaciones metálicas empleadas en las uniones. Se deberán tomar medidas, por lo tanto, para garantizar la durabilidad de la estructura al menos durante el tiempo que se considere periodo de servicio y en condiciones de uso adecuado. Se tendrá en cuenta tanto el diseño de la propia estructura así como la posibilidad de añadir un tratamiento
Tratamiento contra la humedad:
La madera ha de estar tratada contra la humedad, según la clase de riesgo. Las especificaciones del tratamiento deberá hacerse referencia a
Tipo de producto a utilizar.
Sistema de aplicación: pincelado, pulverizado, autoclave, inmersión.
Retención y penetración del producto.
Protección de la madera.
La protección de la madera ante los agentes bióticos y abióticos será preventiva. Se preverá la posibilidad de que la madera no sufra ataques debidos a este origen en un nivel aceptable. Los productos a aplicar deberán estar indicados por los fabricantes, quienes en el envase y en la documentación técnica del dicho producto, indicarán las instrucciones de uso y mantenimiento.
Protección preventiva frente a los agentes bióticos
Según el grado de exposición al aumento del grado de humedad de la madera durante el tiempo en el que estará en servicio, se establecen cuatro niveles de riesgo de los elementos estructurales (apartado 3.2.1.2.del CTE DB SE M):
Tipos de protección frente a agentes bióticos y métodos de impregnación:
Protección superficial: es aquélla en la que la penetración media alcanzada por el protector es de 3 mm, siendo como mínimo de 1 mm en cualquier parte de la superficie tratada. Se corresponde con la clase de penetración P2 de la norma UNE EN 351-1:1996.
Protección media: es aquélla en la que la penetración media alcanzada por el protector es superior a 3 mm en cualquier zona tratada, sin llegar al 75% del volumen impregnable. Se corresponde con las clases de penetración P3 a P7 de la norma UNE EN 351-1:1996.

Protección profunda: es aquella en que la penetración media alcanzada por el protector es igual o superior al 75% del volumen impregnable. Se corresponde con las clases de penetración P8 y P9 de la norma UNE EN 351-1:1996.
La elección del tipo de protección frente a agentes bióticos se recoge la tabla 3.2 del DB SE-M, en la que se indica el tipo de protección exigido en función de la clase de riesgo.
Se ha de tener en cuenta que no todas las especies son igualmente impregnables. Entre las difícilmente impregnables se encuentran algunas especies coníferas: abetos, piceas, cedro rojo, en las que hay que emplear procedimientos especiales.
Además, cada especie, y en concreto las zonas de duramen y albura, pueden tener asociada lo que se llama durabilidad natural. La albura o el duramen de una especie no tiene por qué requerir protección para una determinada clase de riesgo a pesar de que así lo indicase la tabla 3.2.
Cada especie y zona tiene también asociada una impregnabilidad, es decir, una cierta capacidad de ser impregnada con mayor o menor profundidad. En caso de que se especifique la especie y zona, debe comprobarse que el tratamiento prescrito al elemento es compatible con su impregnabilidad.
En el caso de que el tratamiento empape la madera, en obra debe constatarse que se entrega el producto conforme a los requisitos del proyecto.
El fabricante garantizará que la especie a tratar es compatible con el tratamiento en profundidad (y con las colas en el caso de usarse).
Para la protección de piezas de madera laminada encolada: será el último tratamiento a aplicar en las piezas de madera laminada, una vez realizadas todas las operaciones de acabado (cepillado, mecanizado de aristas y taladros etc.).
Para los tratamientos de protección media o de profundidad, se realizará sobre las láminas previamente a su encolado. El fabricante deberá comprobar que el producto protector es compatible con el encolado, especialmente cuando se trate de protectores orgánicos.
Protección preventiva frente a agentes meteorológicos.
En este caso se tendrá especial cuidado en la ejecución de los detalles constructivos dado que en ello está la clave para mantener alejada la humedad de los elementos de madera, evitando en todos los casos que el agua quede retenida en los elementos de madera. Para la clase de riesgo igual o superior a 3, los elementos estructurales deben estar protegidos frente a los agentes meteorológicos, debiéndose emplear en el exterior productos de poro abierto, como los lasures, ya que no forman película, permitiendo el flujo de humedad entre el ambiente y la madera.
Protección contra la corrosión de los elementos metálicos:
Se estará a lo dispuesto en el CTE DB SE M, para los valores mínimos del espesor del revestimiento de protección frente a la corrosión o el tipo de acero necesario según las diferentes clases de servicio.
Protección preventiva frente a la acción del fuego:
Se tendrán en cuenta las indicaciones a este respecto indicados en el CTE DB SI vigente.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

- **Control de ejecución**

Para la realización del control de la ejecución de cualquier elemento será preceptiva la aceptación previa de todos los productos constituyentes o componentes de dicha unidad de inspección, cualquiera que haya sido el modo de control utilizado para la recepción del mismo.
El control de la ejecución de las obras se realizará en las diferentes fases, de acuerdo con las especificaciones del proyecto, sus anexos y modificaciones autorizados por la dirección facultativa.
Se comprobará el replanteo de ejes, así como la verticalidad de los soportes, se comprobará las dimensiones y disposición de los elementos resistentes, así como las ensambladuras y uniones, tanto visualmente como de su geometría. Se atenderá especialmente a las condiciones de arriostramiento de la estructura y en el caso de uniones atornilladas, se comprobará el apriete de los tornillos.
En caso de disconformidad con la unidad de inspección la dirección facultativa dará la oportuna orden de reparación o demolición y nueva ejecución. Subsanada la deficiencia, se procederá de nuevo a la inspección hasta que este satisfactoriamente ejecutado; pudiéndose en su caso ordenar una prueba de servicio de esa unidad de inspección antes de su aceptación.
Aceptadas las diferentes unidades de inspección, solo se dará por aceptado el elemento caso de no estar programada la prueba de servicio.

- **Ensayos y pruebas**

Los ensayos a realizar podrán ser, en caso de duda, de comprobación de las características mecánicas y de tratamientos de los elementos estructurales. Se procederá de acuerdo con la normativa de ensayos recogidas por las normas vigentes.
En caso de tener que efectuar pruebas de carga, conforme a la programación de control o bien por orden de la dirección facultativa, se procederá a su realización, y se comprobará si sus resultados están de acuerdo con los valores de la normativa, del proyecto o de las indicaciones de la dirección facultativa. En caso afirmativo se procederá a la aceptación final.
Si los resultados de la prueba de carga no son conformes, la dirección facultativa dará las órdenes oportunas de reparación o, en su caso, de demolición. Subsanada la deficiencia, se procederá de nuevo como en el caso general, hasta la aceptación final del elemento controlado.

· Conservación y mantenimiento

Deberá cuidarse especialmente que los elementos estructurales construidos en madera natural, o bien con productos derivados de este material puedan mojarse debido a las filtraciones de agua de lluvia durante los trabajos impermeabilización de la cubierta, o por no existir sistemas de cerramiento en los vanos, y también debido a las aportaciones de agua en aquellos oficios que conlleven su empleo.

También se tendrá especial cuidado con las manchas superficiales que se puedan producir en la superficie del material, que difícilmente se podrán retirar al penetrar en su estructura porosa.

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio

Se comprobará el aspecto final de la estructura y particularmente de las uniones y ensambladuras. La eficacia de la impermeabilidad de la cubierta, así como de los cerramientos verticales es de especial importancia debido a las alteraciones que un aumento en el contenido de humedad de la madera puede ocasionar.
Al entrar en carga la estructura se comprobará visualmente su eficaz comportamiento, no produciéndose deformaciones o grietas en los elementos estructurales. En el caso de percibirse algún problema, por estar indicado en proyecto, con carácter voluntario, o bien en caso que la dirección facultativa lo requiera, se podrán realizar pruebas de carga, o bien otras comprobaciones sobre el producto terminado si el resultado no fuera satisfactorio. Se realizarán de acuerdo con un Plan de Ensayos que evalúe la viabilidad de la prueba, por una organización con experiencia en este tipo de trabajos, dirigida por un técnico competente, que debe recoger los siguientes aspectos (adaptados del artículo 99.2 de la EHE):
Viabilidad y finalidad de la prueba.
Magnitudes que deben medirse y localización de los puntos de medida.
Procedimientos de medida.
Escalones de carga y descarga.
Medidas de seguridad.
Condiciones para las que el ensayo resulta satisfactorio.
Estos ensayos tienen su aplicación fundamental en elementos sometidos a flexión.
Se comprobará, además, la efectividad de las uniones metálicas, así como la protección a fuego.

3 Cubiertas

3.1 Cubiertas inclinadas

Descripción

Descripción

Dentro de las cubiertas inclinadas podemos encontrar los tipos siguientes:

- Cubierta inclinada no ventilada, invertida sobre forjado inclinado. Siendo sus subtipos más representativos:

Resuelto con tejas planas o mixtas con fijación sobre rastreles dispuestos normales a la línea de máxima pendiente y fijados al soporte resistente, entre los cuales se coloca el aislante térmico.
Tejas planas o mixtas fijadas sobre tablero aglomerado fenólico clavado sobre rastreles, fijados a su vez al soporte resistente, entre los que se ubica el aislante térmico.
En condiciones favorables para su estabilidad, con pendiente por debajo del 57 %, también podrá recibirse la teja directamente sobre paneles de poliestireno extruido con la superficie acanalada fijados mecánicamente al soporte resistente, en cuyo caso, la función de los rastreles queda reducida a remates perimetrales y puntos singulares.

- Cubierta inclinada ventilada, con forjado inclinado. Siendo sus subtipos más representativos:

Resuelto con tejas planas o mixtas con tacones que permitan su enganche y fijación sobre listones dispuestos normales a la línea de máxima pendiente, clavados a su vez sobre rastreles fijados al soporte resistente en el sentido de la máxima pendiente; de manera que entre éstos últimos se ubica el material aislante y queda establecida la aireación, que se producirá naturalmente de alero a cumbrera.
Tablero aglomerado fenólico como soporte de las tejas planas o mixtas y/o placas, clavado sobre rastreles dispuestos en el sentido de la máxima pendiente y fijados al soporte resistente. A estos rastreles se encomienda la ubicación del material aislante y sobre el mismo la formación de la capa de aireación que se producirá naturalmente de alero a cumbrera.
Aireación de alero a cumbrera resuelta con la disposición de chapas onduladas en sus distintos formatos (que a su vez prestan condiciones de soporte y bajo teja) sobre rastreles fijados al soporte entre los que se ubica el material aislante.

- Cubierta inclinada ventilada con forjado horizontal. Siendo sus subtipos más representativos:

Sistema de formación de pendientes constituida por tablero a base de piezas aligeradas con capa de regularización, sobre tabiques palomeros que se asientan en forjado horizontal.
Sistema de formación de pendientes constituido por chapas onduladas en sus distintos formatos, bien sobre correas que se asientan en los muros piñón o muretes sobre forjado horizontal, o bien sobre estructura ligera.

Criterios de medición y valoración de unidades

- Metro cuadrado de cubierta, totalmente terminada, medida sobre los planos inclinados y no referida a su proyección horizontal, incluyendo los solapos, parte proporcional de mermas y roturas, con todos los accesorios necesarios; así como colocación, sellado, protección durante las obras y limpieza final. No se incluyen canalones ni

sumideros.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al marcado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.
Las cubiertas inclinadas podrán disponer de los elementos siguientes:
- Sistema de formación de pendientes:

Será necesario cuando el soporte resistente no tenga la pendiente adecuada al tipo de protección y de impermeabilización que se vaya a utilizar.
En cubierta sobre forjado horizontal el sistema de formación de pendientes podrá ser:
- Mediante apoyos a base de tabicones de ladrillo, tablero a base de piezas aligeradas machihembradas de arcilla cocida u hormigón recibidas con pasta de yeso y capa de regularización de espesor 30 mm con hormigón, tamaño máximo del árido 10 mm, acabado fratasado.
- Mediante estructura metálica ligera en función de la luz y de la pendiente.
- Mediante placas onduladas o nervadas de fibrocemento (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.3.1), fijadas mecánicamente a las correas, solapadas lateralmente una onda y frontalmente en una dimensión de 30 mm como mínimo.

- Aislante térmico (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 3):

Generalmente se utilizarán mantas de lana mineral, paneles rígidos o paneles semirrígidos.
Según el CTE DB HE 1, el material del aislante térmico debe tener una cohesión y una estabilidad suficientes para proporcionar al sistema la solidez necesaria frente a las solicitaciones mecánicas.
Se utilizarán materiales con una conductividad térmica declarada menor a 0,06 W/mK a 10 ºC y una resistencia térmica declarada mayor a 0,25 m^2K/W.
En cubierta de teja sobre forjado inclinado, no ventilada se pueden usar paneles de: perlita expandida (EPB), poliestireno expandido (EPS), poliestireno extruido (XPS), poliuretano (PUR), mantas aglomeradas de lana mineral (MW), etc.
En cubierta de teja sobre forjado inclinado, ventilada se pueden usar paneles de: perlita expandida (EPB), poliestireno expandido (EPS), poliestireno extruido (XPS), poliuretano (PUR), mantas aglomeradas de lana mineral (MW); dispuestos entre los rastreles de madera y anclados al soporte mediante adhesivo laminar en toda su superficie.
En cubierta sobre forjado horizontal, se pueden usar: lana mineral (MW), poliestireno extruido (XPS), poliestireno expandido (EPS), poliuretano (PUR), perlita expandida (EPB), poliisocianurato (PIR).

- Capa de impermeabilización (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 4):

Los materiales que se pueden utilizar son los siguientes, o aquellos que tengan similares características:
- Impermeabilización con materiales bituminosos y bituminosos modificados, las láminas podrán ser de oxiasfalto o de betún modificado.
- Impermeabilización con poli (cloruro de vinilo) plastificado.
- Impermeabilización con etileno propileno dieno monómero.
- Impermeabilización con poliolefinas.
- Impermeabilización con un sistema de placas.

Para tejas clavadas se puede usar lámina monocapa, constituida por una lámina de betún modificado LBM-30, soldada completamente al soporte resistente, previamente imprimado con emulsión asfáltica.
Para tejas recibidas con mortero se puede usar lámina monocapa, constituida por una lámina de betún modificado LBM-40/G, soldada completamente al soporte resistente, previamente imprimado con emulsión asfáltica.
Lamina monocapa, constituida por una lámina autoadhesiva de betún modificado LBA-15, de masa 1,5 kg/m^2 (como tipo mínimo).
En el caso de que no haya tejado, se puede usar lámina monocapa sobre el aislante térmico, constituida por una lámina de betún modificado con autoprotección mineral LBM-50/G-FP y armadura de fieltro de poliéster.
Puede ser recomendable su utilización en cubiertas con baja pendiente o cuando el solapo de las tejas sea escaso, y en cubiertas expuestas al efecto combinado de lluvia y viento. Para esta función se utilizarán láminas asfálticas u otras láminas que no planteen dificultades de fijación al sistema de formación de pendientes, ni presenten problemas de adherencia para las tejas.
Resulta innecesaria su utilización cuando la capa bajo teja esté construida por chapas onduladas o nervadas solapadas, u otros elementos que presten similares condiciones de estanquidad.
La imprimación tiene que ser del mismo material que la lámina.

- Tejado (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.2.1, 8.3.1):

- Para cubiertas sobre forjado inclinado, no ventiladas, el tejado podrá ser:

Tejado de tejas mixtas de hormigón con solape frontal y encaje lateral; fijadas con clavos sobre listones de madera, dispuestos en el sentido normal al de la máxima pendiente y fijados a su vez al soporte resistente con tirafondos cada 50 cm.
Tejado de tejas de arcilla cocida planas con encajes frontal y lateral; fijadas con clavos sobre tablero aglomerado fenólico de espesor 20 mm; clavado éste cada 30 cm a rastreles de madera, fijados al soporte resistente con tirafondos cada 50 cm.
Tejado de tejas de arcilla cocida curvas, con solape frontal y separación mínima entre cabezas de cobija 40 mm; las canales recibidas todas al soporte y las cobijas recibidas con mortero mixto sobre paneles de poliestireno extruido de

superficie acanalada.
- Para cubiertas sobre forjado inclinado, ventiladas, el tejado podrá ser:
Tejado de tejas mixtas de hormigón con solape frontal y encaje lateral, fijadas con clavos sobre listones de madera, dispuestos en el sentido normal al de la máxima pendiente.
Tejado de tejas de arcilla cocida planas con encajes frontal y lateral, fijadas con clavos sobre tablero aglomerado fenólico de espesor 20 mm; clavado éste, cada 30 cm, a rastreles de madera, dispuestos en el sentido de la máxima pendiente y fijados al soporte resistente con tirafondos cada 50 cm
Tejado de tejas de arcilla cocida curvas, recibidas sobre chapa ondulada de fibrocemento, fijada a rastreles de madera, dispuestos en el sentido normal a la máxima pendiente y fijados al soporte resistente según instrucciones del fabricante del sistema.
- Para cubiertas sobre forjado horizontal, el tejado podrá ser:
Tejado de tejas de arcilla cocida curvas, con solape frontal, separación mínima entre cabezas de cobija 40 mm, las canales recibidas todas al soporte y las cobijas recibidas, con mortero mixto al soporte o adhesivo.
Tejado de tejas de arcilla cocida planas o mixtas con encajes frontal y lateral, cogidas con clavos sobre listones de madera fijados mecánicamente al soporte con clavos de acero templado, cada 30 cm.
Tejado de tejas curvas con solape frontal, separación mínima entre cabezas de cobija 40 mm, las canales recibidas todas al soporte y las cobijas en la cresta de la onda, con pelladas de mortero mixto.
Para el recibido de las tejas sobre soportes continuos se podrá utilizar mortero de cal hidráulica, mortero mixto, adhesivo cementoso u otros másticos adhesivos, según especificaciones del fabricante del sistema.
Sobre paneles de poliestireno extruido, podrán recibirse con mortero mixto, adhesivo cementoso u otros másticos adhesivos compatibles con el aislante, tejas curvas o mixtas.
- Sistema de evacuación de aguas:
Puede constar de canalones, sumideros y rebosaderos. El dimensionado se realizará según el cálculo descrito en el CTE DB HS 5.
Puede ser recomendable su utilización en función del emplazamiento del faldón.
El sistema podrá ser visto u oculto.
- Materiales auxiliares: morteros, rastreles de madera o metálicos, fijaciones, etc.
- Accesorios prefabricados (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 5.3): pasarelas, pasos y escaleras, para acceso al tejado, ganchos de seguridad, etc.

Durante el almacenamiento y transporte de los distintos componentes, se evitará su deformación por incidencia de los agentes atmosféricos, de esfuerzos violentos o golpes, para lo cual se interpondrán lonas o sacos.
Los acopios de cada tipo de material se formarán y explotarán de forma que se evite su segregación y contaminación, evitándose una exposición prolongada del material a la intemperie, formando los acopios sobre superficies no contaminantes y evitando las mezclas de materiales de distintos tipos.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

- **Condiciones previas: soporte**

La superficie del forjado debe ser uniforme, plana, estar limpia y carecer de cuerpos extraños para la correcta recepción de la impermeabilización.
El forjado garantizará la estabilidad, con flecha mínima. Su constitución permitirá el anclaje mecánico de los rastreles.

- **Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos**

No se utilizará el acero galvanizado en aquellas cubiertas en las que puedan existir contactos con productos ácidos y alcalinos; o con metales, excepto con el aluminio, que puedan formar pares galvánicos. Se evitará, por lo tanto, el contacto con el acero no protegido a corrosión, yeso fresco, cemento fresco, maderas de roble o castaño, aguas procedentes de contacto con cobre.
Podrá utilizarse en contacto con aluminio: plomo, estaño, cobre estañado, acero inoxidable, cemento fresco (sólo para el recibido de los remates de paramento); si el cobre se encuentra situado por debajo del acero galvanizado, podrá aislarse mediante una banda de plomo.
Se evitará la recepción de tejas con morteros ricos en cemento.

Proceso de ejecución

- **Ejecución**

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h. En este último caso se retirarán los materiales y herramientas que puedan desprenderse. Cuando se interrumpan los trabajos deberán protegerse adecuadamente los materiales.
- Sistema de formación de pendientes:
Según el CTE DB HS 1, apartado 5.1.4.1, cuando la formación de pendientes sea el elemento que sirve de soporte de la impermeabilización, su superficie deberá ser uniforme y limpia. Además, según el apartado 2.4.3.1, el material que lo constituye deberá ser compatible con el material impermeabilizante y con la forma de unión de dicho impermeabilizante a él. El sistema de formación de pendientes debe tener una cohesión y estabilidad suficientes frente a las solicitaciones mecánicas y térmicas, y su constitución debe ser adecuada para el recibido o fijación del resto de componentes.
El sistema de formación de pendientes garantizará la estabilidad con flecha mínima. La superficie para apoyo de rastreles y paneles aislantes será plana y sin irregularidades que puedan dificultar la fijación de los mismos. Su

constitución permitirá el anclaje mecánico de los rastreles.
- Cubierta de teja sobre forjado horizontal:
En caso de realizar la pendiente con tabiques palomeros, el tablero de cerramiento superior de la cámara de aireación deberá asegurarse ante el riesgo de deslizamiento, en especial con pendientes pronunciadas; a la vez deberá quedar independiente de los elementos sobresalientes de la cubierta y con las juntas de dilatación necesarias a fin de evitar tensiones de contracción-dilatación, tanto por retracción como por oscilaciones de la temperatura. Para el sistema de formación de la pendiente y constitución de la cámara de aireación se contemplan dos sistemas distintos:
A base de tabiques palomeros rematados con tablero de piezas aligeradas (de arcilla cocida o de hormigón) acabadas con capa de regularización u hormigón.
Utilización de paneles o placas prefabricados no permeables al agua, fijados mecánicamente, bien sobre correas apoyadas en cítaras de ladrillo, en vigas metálicas o de hormigón; o bien sobre entramado de madera o estructura metálica ligera. Las placas prefabricadas, onduladas o grecadas, que se utilicen para el cerramiento de la cámara de aireación, irán fijadas mecánicamente a las correas con tornillos autorroscantes y solapadas entre sí, de manera tal que se permita el deslizamiento necesario para evitar las tensiones de origen térmico.
La capa de regularización del tablero, para fijación mecánica de las tejas, tendrá un acabado fratasado, plano y sin resaltos que dificulten la disposición correcta de los rastreles o listones. Para el recibido de las tejas con mortero, la capa de regularización del tablero tendrá un espesor de 2 cm e idénticas condiciones que la anterior.
Cuando el soporte del tejado esté constituido por placas onduladas o nervadas, se tendrá en cuenta lo siguiente. El solape frontal entre placas será de 15 cm y el solape lateral vendrá dado por la forma de la placa y será al menos de una onda. Los rastreles metálicos para el cuelgue de las tejas planas o mixtas se fijarán a la distancia adecuada que asegure el encaje perfecto, o en su caso el solape necesario de las tejas. Para tejas curvas o mixtas recibidas con mortero, la dimensión y modulación de la onda o greca de las placas será la más adecuada a la disposición canal-cobija de las tejas que hayan de utilizarse. Cuando las placas y tejas correspondan a un mismo sistema se seguirán las instrucciones del fabricante.
- Aislante térmico:
Deberá colocarse de forma continua y estable.
- Cubierta de teja sobre forjado horizontal:
Podrán utilizarse mantas o paneles semirrígidos dispuestos sobre el forjado entre los apoyos de la cámara ventilada.
- Cubierta de teja sobre forjado inclinado, no ventilada:
En el caso de emplear rastreles, el espesor del aislante coincidirá con el de estos. Cuando se utilicen paneles rígidos o paneles semirrígidos para el aislamiento térmico, estarán dispuestos entre rastreles de madera o metálicos y adheridos al soporte mediante adhesivo bituminoso PB-II u otros compatibles. Si los paneles rígidos son de superficie acanalada, estarán dispuestos con los canales paralelos a la dirección del alero y fijados mecánicamente al soporte resistente.
- Cubierta de teja sobre forjado inclinado, ventilada:
En el caso de emplear rastreles, se colocarán en el sentido de la pendiente albergando el material aislante, conformando la capa de aireación. La altura de los rastreles estará condicionada por los espesores del aislante térmico y de la capa de aireación. La distancia entre rastreles estará en función del ancho de los paneles, siempre que el mismo no exceda de 60 cm; en caso contrario, los paneles se cortarán a la medida apropiada para su máximo aprovechamiento. La altura mínima de la cámara de aireación será de 3 cm y siempre quedará comunicada con el exterior.
- Capa de impermeabilización:
No se utilizará la capa de impermeabilización de manera sistemática o indiscriminada. Excepcionalmente podrá utilizarse en cubiertas con baja pendiente o cuando el solapo de las tejas sea escaso, y en cubiertas especialmente expuestas al efecto combinado de lluvia y viento. Cuando la pendiente de la cubierta sea mayor que 15 % deben utilizarse sistemas fijados mecánicamente.
Según el CTE DB HS 1, apartado 5.1.2.2, las láminas deberán aplicarse en unas condiciones térmicas ambientales que se encuentren dentro de los márgenes prescritos en las correspondientes especificaciones de aplicación. Según el apartado 2.4.3.3, cuando se disponga una capa de impermeabilización, ésta debe aplicarse y fijarse de acuerdo con las condiciones para cada tipo de material constitutivo de la misma. La impermeabilización deberá colocarse en dirección perpendicular a la línea de máxima pendiente. Los solapos, según el apartado 5.1.4.4, deben quedar a favor de la corriente de agua y no deben quedar alineados con los de las hileras contiguas.
Las láminas de impermeabilización se colocarán a cubrejuntas (con solapes superiores a 8 cm y paralelos o perpendiculares a la línea de máxima pendiente). Se evitarán bolsas de aire en las láminas adheridas. Las láminas impermeabilizantes no plantearán dificultades en su fijación al sistema de formación de pendientes, ni problemas de adherencia para las tejas.
Según el CTE DB HS 1, apartado 2.4.3.3, según el material del que se trate tendremos distintas prescripciones:
- Impermeabilización con materiales bituminosos y bituminosos modificados: cuando la pendiente de la cubierta esté comprendida entre el 5 y el 15%, deberán utilizarse sistemas adheridos. Cuando se quiera independizar el impermeabilizante del elemento que le sirve de soporte para mejorar la absorción de movimientos estructurales, deberán utilizarse sistemas no adheridos.
- Impermeabilización con poli (cloruro de vinilo) plastificado y con etileno propileno dieno monómero: cuando la cubierta no tenga protección, deberán utilizarse sistemas adheridos o fijados mecánicamente.
- Impermeabilización con poliolefinas: deberán utilizarse láminas de alta flexibilidad.
- Impermeabilización con un sistema de placas: cuando se utilice un sistema de placas como impermeabilización, el solapo de éstas deberá establecerse de acuerdo con la pendiente del elemento que les sirve de soporte y de otros factores relacionados con la situación de la cubierta, tales como zona eólica, tormentas y altitud topográfica. Deberá recibirse o fijarse al soporte una cantidad de piezas suficiente para garantizar su estabilidad dependiendo de la pendiente de la cubierta, del tipo de piezas y del solapo de las mismas, así como de la zona geográfica del emplazamiento del edificio.
- Cámara de aire:

Según el CTE DB HS 1, apartado 5.1.3, durante la construcción de la cubierta deberá evitarse que caigan cascotes, rebabas de mortero y suciedad en la cámara de aire. Cuando se disponga una cámara de aire, ésta debe situarse en el lado exterior del aislante térmico y ventilarse mediante un conjunto de aberturas.
La altura mínima de la cámara de aireación será de 3 cm y quedará comunicada con el exterior, preferentemente por alero y cumbrera.
En cubierta de teja ventilada sobre forjado inclinado, la cámara de aireación se podrá conseguir con los rastreles únicamente o añadiendo a éstos un entablado de aglomerado fenólico o una chapa ondulada.
En cubierta de teja sobre forjado horizontal, la cámara debe permitir la difusión del vapor de agua a través de aberturas al exterior dispuestas de manera que se garantice la ventilación cruzada. A tal efecto las salidas de aire se situarán por encima de las entradas a la máxima distancia que permita la inclinación de la cubierta; unas y otras, se dispondrán enfrentadas; preferentemente con aberturas en continuo. Las aberturas irán protegidas para evitar el acceso de insectos, aves y roedores. Cuando se trate de limitar el efecto de las condensaciones ante condiciones climáticas adversas, al margen del aislante que se sitúe sobre el forjado horizontal, la capa bajo teja aportará el aislante térmico necesario.

- Tejado:

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.4.3, deberá recibirse o fijarse al soporte una cantidad de piezas suficiente para garantizar la estabilidad y capacidad de adaptación del tejado a movimientos diferenciales, dependiendo de la pendiente de la cubierta, la altura máxima del faldón, el tipo de piezas y el solapo de las mismas, así como de la ubicación del edificio. El solapo de las piezas deberá establecerse de acuerdo con la pendiente del elemento que les sirve de soporte y de otros factores relacionados con la situación de la cubierta, tales como zona eólica, tormentas y altitud topográfica.
No se admite para uso de vivienda, la colocación a teja vana u otro sistema en que la estabilidad del tejado se fíe exclusivamente al propio peso de la teja.
En caso de tejas curvas, mixtas y planas recibidas con mortero, el recibido deberá realizarse de forma continua para evitar la rotura de piezas en los trabajos de mantenimiento o acceso a instalaciones. En el caso de piezas cobija, éstas se recibirán siempre en aleros, cumbreras y bordes laterales de faldón y demás puntos singulares. Con pendientes de cubierta mayores del 70 % y zonas de máxima intensidad de viento, se fijarán la totalidad de las tejas. Cuando las condiciones lo permitan y si no se fijan la totalidad de las tejas, se alternarán fila e hilera. El solapo de las tejas o su encaje, a efectos de la estanquidad al agua, así como su sistema de adherencia o fijación, será el indicado por el fabricante. Las piezas canales se colocarán todas con torta de mortero o adhesivo sobre el soporte. Las piezas cobijas se recibirán en el porcentaje necesario para garantizar la estabilidad del tejado frente al efecto de deslizamiento y a las acciones del viento. Las cobijas dejarán una separación libre de paso de agua comprendido entre 3 y 5 cm.
En caso de tejas recibidas con mortero sobre paneles de poliestireno extruido acanalados, la pendiente no excederá del 49 %; existirá la necesaria correspondencia morfológica y las tejas queden perfectamente encajadas sobre las placas. Se recibirán todas las tejas de aleros, cumbreras, bordes laterales de faldón, limahoyas y limatesas y demás puntos singulares. El mortero será bastardo de cal, cola u otros másticos adhesivos compatibles con el aislante y las tejas, según especificaciones del fabricante del sistema.
En caso de tejas curvas y mixtas recibidas sobre chapas onduladas en sus distintos formatos, el acoplamiento entre la teja y el soporte ondulado resulta imprescindible para la estabilidad del tejado, por lo que se estará a las especificaciones del fabricante del sistema sobre la idoneidad de cada chapa al subtipo de teja seleccionado. La adherencia de la teja al soporte se consigue con una pellada de mortero mixto aplicada a la cresta de la onda en el caso de chapa ondulada con teja curva, o a la parte plana de la placa mixta con teja curva o mixta. Como adhesivo también puede aplicarse adhesivo cementoso.
Cuando la fijación sea sobre chapas onduladas mediante rastreles metálicos, éstos serán perfiles omega de chapa de acero galvanizado de 0'60 mm de espesor mínimo, dispuestos en paralelo al alero y fijados en las crestas de las ondas con remaches tipo flor. Las fijaciones de las tejas a los rastreles metálicos se harán con tornillos rosca chapa y se realizarán del mismo modo que en el caso de rastreles de madera. Todo ello se realizará según especificaciones del fabricante del sistema.
En caso de tejas planas y mixtas fijadas mediante listones y rastreles de madera o entablados, los rastreles y listones de madera serán de la escuadría que se determine para cada caso, y se fijarán al soporte con la frecuencia necesaria tanto para asegurar su estabilidad como para evitar su alabeo. Podrán ser de madera de pino, estabilizadas sus tensiones para evitar alabeos, seca, y tratada contra el ataque de hongos e insectos. Los tramos de rastreles o listones se dispondrán con juntas de 1 cm, fijando ambos extremos a un lado y otro de la junta. Los rasteles se interrumpirán en las juntas de dilatación del edificio y de la cubierta. Cuando el tipo de soporte lo permita, los listones se fijarán con clavos de acero templado y los rastreles, previamente perforados, se fijarán con tirafondos. En caso de existir una capa de regularización de tableros, sobre las que hayan de fijarse listones o rastreles, tendrá un espesor mayor o igual que 3 cm. Los clavos penetrarán 2,5 cm en rastreles de al menos 5 cm. Los listones y rastreles de madera o entablados se fijarán al soporte tanto para asegurar su estabilidad como para evitar su alabeo. La distancia entre listones o rastreles de madera será tal que coincidan los encajes de las tejas o, en caso de no disponer estas de encaje, tal que el solapo garantice la estabilidad y estanquidad de la cubierta. Los clavos y tornillos para la fijación de la teja a los rastreles o listones de madera serán preferentemente de cobre o de acero inoxidable, y los enganches y corchetes de acero inoxidable o acero zincado. La utilización de fijaciones de acero galvanizado, se reserva para aplicaciones con escaso riesgo de corrosión. Se evitará la utilización de acero sin tratamiento anticorrosión.
Cuando la naturaleza del soporte no permita la fijación mecánica de los rastreles de madera, en las caras laterales, los rastreles llevarán puntas de 3 cm clavadas cada 20 cm, de forma que penetren en el rastrel 1,5 cm. A ambos lados del rastrel y a todo lo largo del mismo se extenderá mortero de cemento, de manera que las puntas clavadas en sus cantos queden recubiertas totalmente, rellenando también la holguras entre rastrel y soporte.
Disposición de los listones, rastreles y entablados:
Enlistonado sencillo sobre soporte continuo de albañilería (capa de compresión de forjados o capa de regularización de albañilería). Los listones de madera se dispondrán con su cara mayor apoyada sobre el soporte en el sentido normal al de la máxima pendiente, a la distancia que exija la dimensión de la teja, y fijados mecánicamente al soporte cada 50 cm

con clavos de acero templado.
Enlistonado doble sobre soporte continuo de albañilería (capa de compresión de forjados o capa de regularización de albañilería). Los rastreles de madera, que tienen como función la ubicación del aislante térmico, y en su caso, la formación de la capa de aireación, se dispondrán apoyados sobre el soporte, en el sentido de la pendiente y fijados mecánicamente al soporte cada 50 cm con tirafondos. La separación entre listones, dependerá del ancho de los paneles aislantes que hayan de ubicarse entre los mismos (los paneles se cortarán cuando su ancho exija una separación entre listones mayor de 60 cm). Para la determinación de la escuadría de estos rastreles, se tendrá en cuenta el espesor del aislante y, en su caso, el de la capa de aireación; la suma de ambos determinará la altura del rastrel; la otra dimensión será proporcionada y apta para el apoyo y fijación. Una vez colocados los paneles aislantes (fijados por puntos al soporte con adhesivo compatible), se dispondrán listones paralelos al alero, con su cara mayor apoyada sobre los rastreles anteriores, a la distancia que exija la dimensión de la teja y fijados en cada cruce.
Entablado sobre rastreles. Entablado a base de tableros de aglomerado fenólico, de espesor mínimo 2 cm, fijados sobre los rastreles, como protección del aislante o, en su caso, cierre de la cámara de aireación. Los rastreles contarán con un canto capaz para albergar la capa de aislante y en su caso la de aireación, pero su ancho no será inferior a 7 cm, a fin de que los paneles de aglomerado fenólico apoyen al menos 3 cm con junta de 1 cm. Se dispondrán en el sentido de la máxima pendiente y a una distancia entre ejes tal que se acomode a la modulación de los tableros y de los paneles aislantes con el máximo aprovechamiento; la distancia entre ejes no deberá exceder de 68 cm para tableros de espesor 2 cm. Para las tejas planas o mixtas provistas de encaje vertical y lateral, los listones o rastreles se situarán a la distancia precisa que exija la dimensión de la teja, a fin de que los encajes coincidan debidamente. Los empalmes entre rastreles estarán separados 1 cm. Sobre los listones o rastreles las tejas pueden colocarse: simplemente apoyadas mediante los tetones de que las tejas planas están dotadas, adheridas por puntos o fijadas mecánicamente. Para este último supuesto las tejas presentarán las necesarias perforaciones. Los clavos y tornillos para la fijación de la teja a los rastreles o listones de madera serán preferentemente de cobre o de acero inoxidable, y los enganches y corchetes de acero inoxidable o de acero zincado (electrolítico). La utilización de fijaciones de acero galvanizado, se reserva para aplicaciones con escaso riesgo de corrosión. Se evitará la utilización de acero sin tratamiento anticorrosivo.
- Sistema de evacuación de aguas:
- Canalones:
Según el CTE DB HS 1, apartado 2.4.4.2.9, para la formación del canalón deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ.
Los canalones deben disponerse con una pendiente hacia el desagüe del 1 % como mínimo.
Las piezas del tejado que vierten sobre el canalón deben sobresalir 5 cm como mínimo sobre el mismo.
Cuando el canalón sea visto, debe disponerse el borde más cercano a la fachada de tal forma que quede por encima del borde exterior del mismo.
Los canalones, en función de su emplazamiento en el faldón, pueden ser: vistos, para la recogida de las aguas del faldón en el borde del alero; ocultos, para la recogida de las aguas del faldón en el interior de éste. En ambos casos los canalones se dispondrán con ligera pendiente hacia el exterior, favoreciendo el derrame hacia afuera, de manera que un eventual embalsamiento no revierta al interior. Para la construcción de canalones de zinc, se soldarán las piezas en todo su perímetro, las abrazaderas a las que se sujetará la chapa, se ajustarán a la forma de la misma y serán de pletina de acero galvanizado. Se colocarán a una distancia máxima de 50 cm y remetido al menos 1,5 cm de la línea de tejas del alero. Cuando se utilicen sistemas prefabricados, con acreditación de calidad o documento de idoneidad técnica, se seguirán las instrucciones del fabricante.
Según el CTE DB HS 1, apartado 2.4.4.2.9, cuando el canalón esté situado junto a un paramento vertical deben disponerse:
a. Cuando el encuentro sea en la parte inferior del faldón, los elementos de protección por debajo de las piezas del tejado de tal forma que cubran una banda a partir del encuentro de 10 cm de anchura como mínimo.
b. Cuando el encuentro sea en la parte superior del faldón, los elementos de protección por encima de las piezas del tejado de tal forma que cubran una banda a partir del encuentro de 10 cm de anchura como mínimo.
c. Elementos de protección prefabricados o realizados in situ de tal forma que cubran una banda del paramento vertical por encima del tejado de 25 cm como mínimo y su remate se realice de forma similar a la descrita para cubiertas planas.
Cuando el canalón esté situado en una zona intermedia del faldón debe disponerse de tal forma que el ala del canalón se extienda por debajo de las piezas del tejado 10 cm como mínimo y la separación entre las piezas del tejado a ambos lados del canalón sea de 20 cm como mínimo.
Cada bajante servirá a un máximo de 20 m de canalón.
- Canaletas de recogida:
Según el CTE DB HS 1, apartado 3.2, el diámetro de los sumideros de las canaletas de recogida del agua en los muros parcialmente estancos debe ser 110 mm como mínimo. Las pendientes mínima y máxima de la canaleta y el número mínimo de sumideros en función del grado de impermeabilidad exigido al muro deben ser los que se indican en la tabla 3.3.
- Puntos singulares, según el CTE DB HS 1, apartado 2.4.4:
- Encuentro de la cubierta con un paramento vertical: deberán disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ. Los elementos de protección deben cubrir como mínimo una banda del paramento vertical de 25 cm de altura por encima del tejado y su remate debe realizarse de forma similar a la descrita en las cubiertas planas. Cuando el encuentro se produzca en la parte inferior del faldón, debe disponerse un canalón. Cuando el encuentro se produzca en la parte superior o lateral del faldón, los elementos de protección deben colocarse por encima de las piezas del tejado y prolongarse 10 cm como mínimo desde el encuentro.
- Alero: las piezas del tejado deben sobresalir 5 cm como mínimo y media pieza como máximo del soporte que conforma el alero. Cuando el tejado sea de pizarra o de teja, para evitar la filtración de agua a través de la unión de la primera hilada del tejado y el alero, debe realizarse en el borde un recalce de asiento de las piezas de la primera hilada de tal manera que tengan la misma pendiente que las de las siguientes, o debe adoptarse cualquier otra solución que produzca el mismo efecto.

- Borde lateral: en el borde lateral deben disponerse piezas especiales que vuelen lateralmente más de 5 cm o baberos protectores realizados in situ. En el último caso el borde puede rematarse con piezas especiales o con piezas normales que vuelen 5 cm.
- Limahoyas: deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ. Las piezas del tejado deben sobresalir 5 cm como mínimo sobre la limahoya. La separación entre las piezas del tejado de los dos faldones debe ser 20 cm como mínimo.
- Cumbreras y limatesas: deben disponerse piezas especiales, que deben solapar 5 cm como mínimo sobre las piezas del tejado de ambos faldones. Las piezas del tejado de la última hilada horizontal superior y las de la cumbrera y la limatesa deben fijarse. Cuando no sea posible el solape entre las piezas de una cumbrera en un cambio de dirección o en un encuentro de cumbreras este encuentro debe impermeabilizarse con piezas especiales o baberos protectores.
- Encuentro de la cubierta con elementos pasantes: los elementos pasantes no deben disponerse en las limahoyas. La parte superior del encuentro del faldón con el elemento pasante debe resolverse de tal manera que se desvíe el agua hacia los lados del mismo. En el perímetro del encuentro deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ, que deben cubrir una banda del elemento pasante por encima del tejado de 20 cm de altura como mínimo.
- Lucernarios (ver subsección 4.2. Lucernarios): deben impermeabilizarse las zonas del faldón que estén en contacto con el precerco o el cerco del lucernario mediante elementos de protección prefabricados o realizados in situ. En la parte inferior del lucernario, los elementos de protección deben colocarse por debajo de las piezas del tejado y prolongarse 10 cm como mínimo desde el encuentro y en la superior por encima y prolongarse 10 cm como mínimo.
-Anclaje de elementos: los anclajes no deben disponerse en las limahoyas. Deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ, que deben cubrir una banda del elemento anclado de una altura de 20 cm como mínimo por encima del tejado.
- Juntas de dilatación: en el caso de faldón continuo de más de 25 m, o cuando entre las juntas del edificio la distancia sea mayor de 15 m, se estudiará la oportunidad de formar juntas de cubierta, en función del subtipo de tejado y de las condiciones climáticas del lugar.

- **Tolerancias admisibles**

Los materiales o unidades de obra que no se ajusten a lo especificado deberán ser retirados o, en su caso, demolida o reparada la parte de obra afectada.
Motivos para la no aceptación:
- Chapa conformada:

Sentido de colocación de las chapas contrario al especificado.
Falta de ajuste en la sujeción de las chapas.
Rastreles no paralelos a la línea de cumbrera con errores superiores a 1 cm/m, o más de 3 cm para toda la longitud.
Vuelo del alero distinto al especificado con errores de 5 cm o no mayor de 35 cm.
Solapes longitudinales de las chapas inferiores a lo especificado con errores superiores a 2 mm.
- Pizarra:

Clavado de las piezas deficiente.
Paralelismo entre las hiladas y la línea del alero con errores superiores a ± 10 mm/m comprobada con regla de 1 m y/ó ± 50 mm/total.
Planeidad de la capa de yeso con errores superiores a ± 3 mm medida con regla de 1 m.
Colocación de las pizarras con solapes laterales inferiores a 10 cm; falta de paralelismo de hiladas respecto a la línea de alero con errores superiores a 10 mm/m o mayores que 50 mm/total.
- Teja:

Paso de agua entre cobijas mayor de 5 cm o menor de 3 cm.
Paralelismo entre dos hiladas consecutivas con errores superiores a ± 20 mm (teja de arcilla cocida) o ± 10 mm (teja de mortero de cemento).
Paralelismo entre las hiladas y la línea del alero con errores superiores a ± 100 mm.
Alineación entre dos tejas consecutivas con errores superiores a ± 10 mm.
Alineación de la hilada con errores superiores a ± 20 mm (teja de arcilla cocida) o ± 10 mm (teja de mortero de cemento).
Solape con presente errores superiores a ± 5 mm.

- **Condiciones de terminación**

Para dar una mayor homogeneidad a la cubierta en todos los elementos singulares (caballetes, limatesas y limahoyas, aleros, remates laterales, encuentros con muros u otros elementos sobresalientes, ventilación, etc.), se utilizarán preferentemente piezas especialmente concebidas y fabricadas para este fin, o bien se detallarán soluciones constructivas de solapo y goterón, en el proyecto, evitando uniones rígidas o el empleo de productos elásticos sin garantía de la necesaria durabilidad.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

- **Control de ejecución**

Puntos de observación:
- Formación de faldones:

Pendientes.
Forjados inclinados: controlar como estructura.
Fijación de ganchos de seguridad para el montaje de la cobertura.
Tableros sobre tabiquillos: tabiquillos, controlar como tabiques. Tableros, independizados de los tabiquillos. Ventilación de las cámaras.

- Aislante térmico:

Correcta colocación del aislante, según especificaciones de proyecto. Continuidad. Espesor.

- Limas, canalones y puntos singulares:

Fijación y solapo de piezas.
Material y secciones especificados en proyecto.
Juntas para dilatación.
Comprobación en encuentros entre faldones y paramentos.

- Canalones:

Longitud de tramo entre bajantes menor o igual que 10 m. Distancia entre abrazaderas de fijación. Unión a bajantes.

- Impermeabilización, en su caso: controlar como cubierta plana.
- Base de la cobertura:

Correcta colocación, en su caso, de rastreles o perfiles para fijación de piezas.
Comprobación de la planeidad con regla de 2 m.

- Piezas de cobertura:

Pendiente mínima, según el CTE DB HS 1, tabla 2.10 en función del tipo de protección, cuando no haya capa de impermeabilización.
Tejas curvas:
Replanteo previo de líneas de máxima y mínima pendiente. Paso entre cobijas. Recibido de las tejas. Cumbrera y limatesas: disposición y macizado de las tejas, solapes de 10 cm. Alero: vuelo, recalce y macizado de las tejas.
Otras tejas:
Replanteo previo de las pendientes. Fijación según instrucciones del fabricante para el tipo y modelo. Cumbreras, limatesas y remates laterales: piezas especiales.

- **Ensayos y pruebas**

La prueba de servicio consistirá en un riego continuo de la cubierta durante 48 horas para comprobar su estanqueidad.

Conservación y mantenimiento

Si una vez realizados los trabajos se dan condiciones climatológicas adversas (lluvia, nieve o velocidad del viento superior a 50 km/h), se revisarán y asegurarán las partes realizadas.
No se recibirán sobre la cobertura elementos que la perforen o dificulten su desagüe, como antenas y mástiles, que deberán ir sujetos a paramentos.

4 Fachadas y particiones

4.1 Fachadas de fábrica

4.1.1 Fachadas de piezas de arcilla cocida y de hormigón

Descripción

Descripción

Cerramiento de ladrillo de arcilla cocida o bloque de arcilla aligerada o de hormigón, tomado con mortero compuesto por cemento y/o cal, arena, agua y a veces aditivos, que constituye fachadas compuestas de varias hojas, con/sin cámara de aire, pudiendo ser sin revestir (cara vista) o con revestimiento, de tipo continuo o aplacado.
Remates de alféizares de ventana, antepechos de azoteas, etc., formados por piezas de material pétreo, arcilla cocida, hormigón o metálico, recibidos con mortero u otros sistemas de fijación.
Será de aplicación todo lo que afecte del capítulo 3.2 Fachadas de fábricas de acuerdo con su comportamiento mecánico previsible.

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de cerramiento de ladrillo de arcilla cocida o bloque de arcilla aligerada o de hormigón, tomado con mortero de cemento y/o cal, de una o varias hojas, con o sin cámara de aire, con o sin enfoscado de la cara interior de la hoja exterior con mortero de cemento, incluyendo o no aislamiento térmico, con o sin revestimiento interior y exterior, con o sin trasdosado interior, aparejada, incluso replanteo, nivelación y aplomado, parte proporcional de enjarjes, mermas y roturas, humedecido de los ladrillos o bloques y limpieza, incluso ejecución de encuentros y elementos especiales, medida deduciendo huecos superiores a 1 m^2.
Metro lineal de elemento de remate de alféizar o antepecho colocado, incluso rejuntado o sellado de juntas, eliminación de restos y limpieza.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de

recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al marcado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- En general:

Según CTE DB HE 1, apartado 4, se comprobará que las propiedades higrométricas de los productos utilizados en los cerramientos se corresponden con las especificadas en proyecto: conductividad térmica λ, factor de resistencia a la difusión del vapor de agua μ, y, en su caso, densidad ρ y calor específico cp, cumpliendo con la transmitancia térmica máxima exigida a los cerramientos que componen la envolvente térmica.

- Revestimiento exterior (ver capítulo 7.1.4. Enfoscados, guarnecidos y enlucidos):

Si el aislante se coloca en la parte exterior de la hoja principal de ladrillo, el revestimiento podrá ser de adhesivo cementoso mejorado armado con malla de fibra de vidrio acabado con revestimiento plástico delgado, etc.

Mortero para revoco y enlucido (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.11): según CTE DB SI 2, apartado 1, la clase de reacción al fuego de los materiales que ocupen más del 10% de la superficie del acabado exterior será B-s3 d2 en aquellas fachadas cuyo arranque sea accesible al público bien desde la rasante exterior o bien desde una cubierta, así como en toda fachada cuya altura exceda de 18. Según CTE DB SE F, apartado 3. Si se utiliza un acabado exterior impermeable al agua de lluvia, éste deber ser permeable al vapor, para evitar condensaciones en la masa del muro, en los términos establecidos en el DB HE.

- Hoja principal:

Podrá ser un cerramiento de ladrillo de arcilla cocida, silicocalcáreo o bloque de arcilla aligerada o de hormigón, tomado con mortero compuesto por cemento y/o cal, arena, agua y a veces aditivos.

Ladrillos de arcilla cocida (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 2.1.1). Según CTE DB HS 1, apartado 2.3.2, en caso de exigirse en proyecto que el ladrillo sea de baja higroscopicidad, se comprobará que la absorción es menor o igual que el 10 %, según el ensayo descrito en UNE 67027:1984.

Bloque de arcilla aligerada (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 2.1.1).

Piezas silicocalcáreas (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 2.1.2).

Bloque de hormigón (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 2.1.3, 2.1.4).

Mortero de albañilería (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.12). Clases especificadas de morteros para albañilería para las siguientes propiedades: resistencia al hielo y contenido en sales solubles en las condiciones de servicio. Para elegir el tipo de mortero apropiado se debe considerar el grado de exposición, incluyendo la protección prevista contra la saturación de agua. Según CTE DB SE F, apartado 4.2. El mortero ordinario para fábricas convencionales no será inferior a M1. El mortero ordinario para fábrica armada o pretensada, los morteros de junta delgada y los morteros ligeros, no serán inferiores a M5. En cualquier caso, para evitar roturas frágiles de los muros, la resistencia a la compresión del mortero no debe ser superior al 0,75 de la resistencia normalizada de las piezas.

- Sellantes para juntas (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 9):

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.1, los materiales de relleno y sellantes tendrán una elasticidad y una adherencia suficientes para absorber los movimientos de la hoja previstos y serán impermeables y resistentes a los agentes atmosféricos.

- Armaduras de tendel (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 2.2.3):

Según CTE DB SE F, apartado 3.3. En la clase de exposición I, pueden utilizarse armaduras de acero al carbono sin protección. En las clases IIa y IIb, se utilizarán armaduras de acero al carbono protegidas mediante galvanizado fuerte o protección equivalente, a menos que la fábrica esté terminada mediante un enfoscado de sus caras expuestas, el mortero de la fábrica sea superior a M5 y el recubrimiento lateral mínimo de la armadura sea superior a 30 mm, en cuyo caso podrán utilizarse armaduras de acero al carbono sin protección. Para las clases III, IV, H, F y Q, en todas las subclases las armaduras de tendel serán de acero inoxidable austenítico o equivalente.

- Revestimiento intermedio (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.11):

Podrá ser enfoscado de mortero mixto, mortero de cemento con aditivos hidrofugantes, etc. El revestimiento intermedio será siempre necesario cuando la hoja exterior sea cara vista.

Según CTE DB HS 1 apartado 2.3.2. En caso de exigirse en proyecto que sea de resistencia alta a la filtración, el mortero tendrá aditivos hidrofugantes.

- Cámara de aire:

En su caso, tendrá un espesor mínimo de 3 cm y contará con separadores de la longitud y material adecuados (plástico, acero galvanizado, etc.), siendo recomendable que dispongan de goterón. Podrá ser ventilada (en grados muy ventilada o ligeramente ventilada) o sin ventilar. En caso de revestimiento con aplacado, la ventilación se producirá a través de los elementos del mismo. Según CTE DB SI 2, apartado 1.La clase de reacción al fuego de los materiales que ocupen más del 10% de las superficies interiores de las cámaras ventiladas será B-s3 d2 en aquellas fachadas cuyo arranque sea accesible al público bien desde la rasante exterior o bien desde una cubierta, así como en toda fachada cuya altura exceda de 18 m.

- Aislante térmico (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 3):

Podrá ser paneles de lana mineral (MW), de poliestireno expandido (EPS), de poliestireno extruído (XPS), de poliuretano (PUR), etc.

Según CTE DB HS 1 Apéndice A, en caso de exigirse en proyecto que el aislante sea no hidrófilo, se comprobará que tiene una succión o absorción de agua a corto plazo por inmersión parcial menor que 1kg/m^2 según ensayo UNE-EN 1609:1997 o una absorción de agua a largo plazo por inmersión total menor que el 5% según ensayo UNE-EN 12087:1997.

- Hoja interior:

Podrá ser de hoja de ladrillo arcilla cocida, placa de yeso laminado sobre estructura portante de perfiles de acero galvanizado, panel de yeso laminado con aislamiento térmico incluido, fijado con mortero, etc.

Ladrillos de arcilla cocida (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 2.1.1).

Mortero de albañilería (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.12).

Placas de yeso laminado (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.2.1).

Perfiles de acero galvanizado (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.5.3).
- Revestimiento interior (ver capítulo 7.1.4. Enfoscados, guarnecidos y enlucidos):

Podrá ser guarnecido y enlucido de yeso y cumplirá lo especificado en el capítulo Guarnecidos y enlucidos.
Yeso (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.2.4).
- Remates (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, según el material):

Podrán ser de material pétreo natural o artificial, arcilla cocida o de hormigón, o metálico, en cuyo caso estará protegido contra la corrosión. Las piezas no se presentarán piezas agrietadas, rotas, desportilladas ni manchadas, tendrán un color y una textura uniformes.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

- **Condiciones previas: soporte**

Hoja principal, fábrica de piezas de arcilla cocida o de hormigón:
Se exigirá la condición de limitación de flecha a los elementos estructurales flectados: vigas de borde o remates de forjado. Terminada la estructura, se comprobará que el soporte (forjado, losa, riostra, etc.) haya fraguado totalmente, esté seco, nivelado, y limpio de cualquier resto de obra. Comprobado el nivel del forjado terminado, si hay alguna irregularidad se rellenará con mortero. En caso de utilizar dinteles metálicos, serán resistentes a la corrosión o estarán protegidos contra ella antes de su colocación.
Revestimiento intermedio: (ver capítulo 7.1.4. Enfoscados, guarnecidos y enlucidos)
Aislante térmico:
En caso de colocar paneles rígidos se comprobará que la hoja principal no tenga desplomes ni falta de planeidad. Si existen defectos considerables en la superficie del revestimiento se corregirán, por ejemplo aplicando una capa de mortero de regularización, para facilitar la colocación y el ajuste de los paneles.
Hoja interior: fábrica de piezas arcilla cocidas o de hormigón: se comprobará la limpieza del soporte (forjado, losa, etc.), así como la correcta colocación del aislante.
Hoja interior: trasdosado autoportante de placas de yeso laminado con perfilería metálica:
(ver capítulo Tabiquería de placas de yeso laminado sobre estructura metálica).
Revestimiento exterior: enfoscado de mortero. (ver capítulo 7.1.4. Enfoscados, guarnecidos y enlucidos).
En caso de pilares, vigas y viguetas de acero, se forrarán previamente con piezas de arcilla cocida o de cemento.
Remate:
Previamente a la colocación de los remates, los antepechos estarán saneados, limpios y terminados al menos tres días antes de ejecutar el elemento de remate.

Proceso de ejecución

- **Ejecución**

Hoja principal:
Se replanteará la situación de la fachada, comprobando las desviaciones entre forjados. Será necesaria la verificación del replanteo por la dirección facultativa.
Se colocarán miras rectas y aplomadas en la cara interior de la fachada en todas las esquinas, huecos, quiebros, juntas de movimiento, y en tramos ciegos a distancias no mayores que 4 m. Se marcará un nivel general de planta en los pilares con un nivel de agua. Se realizará el replanteo horizontal de la fábrica señalando en el forjado la situación de los huecos, juntas de dilatación y otros puntos de inicio de la fábrica, según el plano de replanteo del proyecto, de forma que se evite colocar piezas menores de medio ladrillo.
Las juntas de dilatación de la fábrica sustentada se dispondrán de forma que cada junta estructural coincida con una de ellas.
Según CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.1. Se cumplirán las distancias máximas entre juntas de dilatación, en función del material componente: 12 m en caso de piezas de arcilla cocida, y 6 m en caso de bloques de hormigón.
El replanteo vertical se realizará de forjado a forjado, marcando en las reglas las alturas de las hiladas, del alféizar y del dintel. Se ajustará el número de hiladas para no tener que cortar las piezas. En el caso de bloques, se calculará el espesor del tendel (1 cm + 2 mm, generalmente) para encajar un número entero de bloques. (considerando la dimensión nominal de altura del bloque), entre referencias de nivel sucesivas según las alturas libres entre forjados que se hayan establecido en proyecto es conveniente.
Se dispondrán los precercos en obra.
La primera hilada en cada planta se recibirá sobre capa de mortero de 1 cm de espesor, extendida en toda la superficie de asiento de la fábrica. Las hiladas se ejecutarán niveladas, guiándose de las lienzas que marcan su altura. Se comprobará que la hilada que se está ejecutando no se desploma sobre la anterior. Las fábricas se levantarán por hiladas horizontales enteras, salvo cuando dos partes tengan que levantarse en distintas épocas, en cuyo caso la primera se dejará escalonada. Si esto no fuera posible, se dispondrán enjarjes. Los encuentros de esquinas o con otras fábricas, se harán mediante enjarjes en todo su espesor y en todas las hiladas.
En el caso de fábrica armada, ver capítulo de Fábrica estructural.
En caso de ladrillos de arcilla cocida:
Los ladrillos se humedecerán antes de su colocación para que no absorban el agua del mortero. Los ladrillos se colocarán a restregón, utilizando suficiente mortero para que penetre en los huecos del ladrillo y las juntas queden rellenas. Se recogerán las rebabas de mortero sobrante en cada hilada. En el caso de fábricas cara vista, a medida que se vaya levantando la fábrica se irá limpiando y realizando las llagas (primero las llagas verticales para obtener las horizontales más limpias). Asimismo, se comprobará mediante el uso de plomadas la verticalidad de todo el muro y

también el plomo de las juntas verticales correspondientes a hiladas alternas. Dichas juntas seguirán la ley de traba empleada según el tipo de aparejo.
En caso de bloques de arcilla aligerada:
Los bloques se humedecerán antes de su colocación. Las juntas de mortero de asiento se realizarán de 1 cm de espesor como mínimo en una banda única. Los bloques se colocarán sin mortero en la junta vertical. Se asentarán verticalmente, no a restregón, haciendo tope con el machihembrado, y golpeando con una maza de goma para que el mortero penetre en las perforaciones. Se recogerán las rebabas de mortero sobrante. Se comprobará que el espesor del tendel una vez asentados los bloques esté comprendido entre 1 y 1,5 cm. La separación entre juntas verticales de dos hiladas consecutivas deberá ser igual o mayor a 7 cm. Para ajustar la modulación vertical se podrán variar los espesores de las juntas de mortero (entre 1 y 1,5 cm), o se utilizarán piezas especiales de ajuste vertical o piezas cortadas en obra con cortadora de mesa.
En caso de bloques de hormigón:
Debido a la conicidad de los alvéolos de los bloques huecos, la cara que tiene más superficie de hormigón se colocará en la parte superior para ofrecer una superficie de apoyo mayor al mortero de la junta. Los bloques se colocarán secos, humedeciendo únicamente la superficie del bloque en contacto con el mortero, si el fabricante lo recomienda. Para la formación de la junta horizontal, en los bloques ciegos el mortero se extenderá sobre la cara superior de manera completa; en los bloques huecos, se colocará sobre las paredes y tabiquillos, salvo cuando se pretenda interrumpir el puente térmico y la transmisión de agua a través de la junta, en cuyo caso sólo se colocará sobre las paredes, quedando el mortero en dos bandas separadas. Para la formación de la junta vertical, se aplicará mortero sobre los salientes de la testa del bloque, presionándolo. Los bloques se llevarán a su posición mientras el mortero esté aún blando y plástico. Se quitará el mortero sobrante evitando caídas de mortero, tanto en el interior de los bloques como en la cámara de trasdosado, y sin ensuciar ni rayar el bloque. No se utilizarán piezas menores de medio bloque. Cuando se precise cortar los bloques se realizará el corte con maquinaria adecuada. Mientras se ejecute la fábrica, se conservarán los plomos y niveles de forma que el paramento resulte con todas las llagas alineadas y los tendeles a nivel. Las hiladas intermedias se colocarán con sus juntas verticales alternadas. Si se realiza el llagueado de las juntas, previamente se rellenarán con mortero fresco los agujeros o pequeñas zonas que no hayan quedado completamente ocupadas, comprobando que el mortero esté todavía fresco y plástico. El llagueado no se realizará inmediatamente después de la colocación, sino después del inicio del fraguado del mortero, pero antes de su endurecimiento. Si hay que reparar una junta después de que el mortero haya endurecido se eliminará el mortero de la junta en una profundidad al menos de 15 mm y no mayor del 15% del espesor del mismo, se mojará con agua y se repasará con mortero fresco.
No se realizarán juntas matadas inferiormente, porque favorecen la entrada de agua en la fábrica. Los enfoscados interiores o exteriores se realizarán transcurridos 45 días después de terminar la fábrica para evitar fisuración por retracción del mortero de las juntas.
En general:
Las fábricas se trabajarán siempre a una temperatura ambiente que oscile entre 5 y 40 º C. Si se sobrepasan estos límites, 48 horas después, se revisará la obra ejecutada. Durante la ejecución de las fábricas, se adoptarán las siguientes protecciones:
Contra la lluvia: las partes recientemente ejecutadas se protegerán con plásticos para evitar el lavado de los morteros, la erosión de las juntas y la acumulación de agua en el interior del muro. Se procurará colocar lo antes posible elementos de protección, como alfeizares, albardillas, etc.
Contra el calor y los efectos de secado por el viento: se mantendrá húmeda la fábrica recientemente ejecutada, para evitar una evaporación del agua del mortero demasiado rápida, hasta que alcance la resistencia adecuada.
Contra heladas: si ha helado antes de iniciar el trabajo, se inspeccionarán las fábricas ejecutadas, debiendo demoler las zonas afectadas que no garanticen la resistencia y durabilidad establecidas. Si la helada se produce una vez iniciado el trabajo, se suspenderá, protegiendo lo construido con mantas de aislante térmico o plásticos.
Frente a posibles daños mecánicos debidos a otros trabajos a desarrollar en obra (vertido de hormigón, andamiajes, tráfico de obra, etc.), se protegerán los elementos vulnerables de las fábricas (aristas, huecos, zócalos, etc.). Las fábricas deberán ser estables durante su construcción, por lo que se elevarán a la vez que sus correspondientes arriostramientos. En los casos donde no se pueda garantizar su estabilidad frente a acciones horizontales, se arriostrarán a elementos suficientemente sólidos. Cuando el viento sea superior a 50 km/h, se suspenderán los trabajos y se asegurarán las fábricas realizadas.
Elementos singulares:
Juntas de dilatación:
Según CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.1. Se colocará un sellante sobre un relleno introducido en la junta. La profundidad del sellante será mayor o igual que 1 cm y la relación entre su espesor y su anchura estará comprendida entre 0,5 y 2. En fachadas enfoscadas el sellante quedará enrasado con el paramento de la hoja principal sin enfoscar. Cuando se utilicen chapas metálicas en las juntas de dilatación, se dispondrán de forma que cubran a ambos lados de la junta una banda de muro de 5 cm como mínimo y cada chapa se fijará mecánicamente en dicha banda y se sellará su extremo correspondiente.
Arranque de la fábrica desde cimentación:
Según CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.2. En el arranque de la fábrica desde cimentación se dispondrá una barrera impermeable a más de 15 cm por encima del nivel del suelo exterior que cubra todo el espesor de la fachada. Cuando la fachada esté constituida por un material poroso o tenga un revestimiento poroso, se dispondrá un zócalo de un material cuyo coeficiente de succión sea menor que el 3%, u otra solución que proteja la fachada de salpicaduras hasta una altura mínima de 30 cm, y que cubra la barrera impermeable dispuesta entre el muro y la fachada. La unión del zócalo con la fachada en su parte superior deberá sellarse o adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto.
Encuentros de la fachada con los forjados:
Según CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.3. Cuando la hoja principal esté interrumpida por los forjados, se dispondrá de una junta de desolidarización entre la hoja principal y cada forjado por debajo de éstos, dejando una holgura de 2 cm, disponer refuerzos locales (ver CTE). Esta holgura se rellenará después de la retracción de la hoja principal, con un

material cuya elasticidad sea compatible con la deformación prevista del forjado, y se protegerá de la filtración con un goterón. Cuando el paramento exterior de la hoja principal sobresalga del borde del forjado, el vuelo será menor que 1/3 del espesor de dicha hoja. Cuando el forjado sobresalga del plano exterior de la fachada tendrá una pendiente hacia el exterior para evacuar el agua del 10% como mínimo y se dispondrá un goterón en el borde del mismo.
Encuentros de la fachada con los pilares:
Según CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.4. Cuando la hoja principal esté interrumpida por los pilares, si se colocan piezas de menor espesor que la hoja principal por la parte exterior de los pilares, para conseguir la estabilidad de estas piezas, se dispondrá una armadura o cualquier otra solución que produzca el mismo efecto.
Encuentros de la cámara de aire ventilada con los forjados y los dinteles, en su caso:
Según CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.5. Cuando la cámara quede interrumpida por un forjado o un dintel, se dispondrá un sistema de recogida y evacuación del agua filtrada o condensada en la misma. Como sistema de recogida de agua se utilizará un elemento continuo impermeable (lámina, perfil especial, etc.) dispuesto a lo largo del fondo de la cámara, con inclinación hacia el exterior, de tal forma que su borde superior esté situado como mínimo a 10 cm del fondo y al menos 3 cm por encima del punto más alto del sistema de evacuación Cuando se disponga una lámina, ésta se introducirá en la hoja interior en todo su espesor. Para la evacuación se dispondrá el sistema indicado en proyecto: tubos de material estanco, llagas de la primera hilada desprovistas de mortero en caso de fábrica cara vista, etc., que, en cualquier caso, estarán separados 1,5 m como máximo. Para poder comprobar la limpieza del fondo de la cámara tras la construcción del paño completo, se dejarán sin colocar uno de cada 4 ladrillos de la primera hilada.
Encuentro de la fachada con la carpintería:
Según CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.6. La junta entre el cerco y el muro se sellará con un cordón que se introducirá en un llagueado practicado en el muro de forma que quede encajado entre dos bordes paralelos. Cuando la carpintería esté retranqueada respecto del paramento exterior de la fachada, se rematará el alféizar con un vierteaguas para evacuar hacia el exterior el agua de lluvia y se dispondrá un goterón en el dintel para evitar que el agua de lluvia discurra por la parte inferior del dintel hacia la carpintería o se adoptarán soluciones que produzcan los mismos efectos. Cuando el grado de impermeabilidad exigido sea igual a 5, si las carpinterías están retranqueadas respecto del paramento exterior de la fachada, se dispondrá precerco y una barrera impermeable en las jambas entre la hoja principal y el precerco, o en su caso el cerco, prolongada 10 cm hacia el interior del muro. El vierteaguas tendrá una pendiente hacia el exterior, será impermeable o se dispondrá sobre una barrera impermeable fijada al cerco o al muro que se prolongue por la parte trasera y por ambos lados del vierteaguas.
El vierteaguas dispondrá de un goterón en la cara inferior del saliente, separado del paramento exterior de la fachada al menos 2 cm, y su entrega lateral en la jamba será de 2 cm como mínimo. La junta de las piezas con goterón tendrá la forma del mismo para no crear a través de ella un puente hacia la fachada.
Antepechos y remates superiores de las fachadas:
Según CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.7. Los antepechos se rematarán con la solución indicada en proyecto para evacuar el agua de lluvia. Las albardillas y vierteaguas tendrán una inclinación, dispondrán de goterones en la cara inferior de los salientes hacia los que discurre el agua, separados de los paramentos correspondientes del antepecho al menos 2 cm y serán impermeables o se dispondrán sobre una barrera impermeable que tenga una pendiente. Se dispondrán juntas de dilatación cada dos piezas cuando sean de piedra o prefabricadas y cada 2 m cuando sean de arcilla cocida. Las juntas entre las piezas se realizarán de tal manera que sean impermeables con un sellado adecuado. Se replantearán las piezas de remate. Los paramentos de aplicación estarán saneados, limpios y húmedos. Si es preciso se repicarán previamente. En caso de recibirse los vierteaguas o albardillas con mortero, se humedecerá la superficie del soporte para que no absorba el agua del mismo; no se apoyarán elementos sobre ellos, al menos hasta tres días después de su ejecución.
Anclajes a la fachada:
Según CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.8. Cuando los anclajes de elementos tales como barandillas o mástiles se realicen en un plano horizontal de la fachada, la junta entre el anclaje y la fachada se realizará de tal forma que se impida la entrada de agua a través de ella, mediante el sistema indicado en proyecto: sellado, elemento de goma, pieza metálica, etc.
Aleros y cornisas:
Según CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.9. Los aleros y las cornisas de constitución continua tendrán una pendiente hacia el exterior para evacuar el agua y los que sobresalgan más de 20 cm del plano de la fachada cumplirán las siguientes condiciones: serán impermeables o tendrán la cara superior protegida por una barrera impermeable; dispondrán en el encuentro con el paramento vertical de elementos de protección prefabricados o realizados in situ que se extiendan hacia arriba al menos 15 cm y cuyo remate superior se resuelva de forma que evite que el agua se filtre en el encuentro y en el remate; dispondrán de un goterón en el borde exterior de la cara inferior. La junta de las piezas con goterón tendrá la forma del mismo para no crear a través de ella un puente hacia la fachada.
Dinteles:
Se adoptará la solución de proyecto (armado de los tendeles, viguetas pretensadas, perfiles metálicos, cargadero de piezas de arcilla cocida / hormigón y hormigón armado, etc.). Se consultará a la dirección facultativa el correspondiente apoyo de los cargaderos, los anclajes de perfiles al forjado, etc.
Revestimiento intermedio: (ver capítulo 7.1.4. Enfoscados, guarnecidos y enlucidos)
Aislante térmico:
Según CTE DB HE 1, apartado 5.2.1. Se controlará que la puesta en obra de los aislantes térmicos se ajusta a lo indicado en el proyecto, en cuanto a su colocación, posición, dimensiones y tratamiento de puntos singulares. En caso de colocación de paneles por fijación mecánica, el número de fijaciones dependerá de la rigidez de los paneles, y deberá ser el recomendado por el fabricante, aumentándose el número en los puntos singulares. En caso de fijación por adhesión, se colocarán los paneles de abajo hacia arriba. Si la adherencia de los paneles a la hoja principal se realiza mediante un adhesivo interpuesto, no se sobrepasará el tiempo de utilización del adhesivo; si la adherencia se realiza mediante el revestimiento intermedio, los paneles se colocarán recién aplicado el revestimiento, cuando esté todavía fresco. Los paneles deberán quedar estables en posición vertical, y continuos, evitando puentes térmicos. No se

interrumpirá el aislante en la junta de dilatación de la fachada.
Barrera de vapor:
Si es necesaria ésta se colocará en la cara caliente del cerramiento y se controlará que durante su ejecución no se produzcan roturas o deterioros en la misma (CTE DB HE 1, apartado 5.2.2).
Hoja interior: fábrica de piezas de arcilla cocida o de hormigón: (ver capítulo particiones de piezas de arcilla cocida o de hormigón)
Hoja interior: trasdosado autoportante de placas de yeso laminado sobre perfilaría: (ver capítulo particiones de piezas de arcilla cocida o de hormigón)
Revestimiento exterior. (ver capítulo 7.1.4. Enfoscados, guarnecidos y enlucidos).

Control de ejecución, ensayos y pruebas

- **Control de ejecución**

Puntos de observación.
- Replanteo:

Replanteo de las hojas del cerramiento. Desviaciones respecto a proyecto.
En zonas de circulación, vuelos con altura mínima de 2,20 m, elementos salientes y protecciones de elementos volados cuya altura sea menor que 2,00 m.
Huecos para el servicio de extinción de incendios: altura máxima del alféizar: 1,20 m; dimensiones mínimas del hueco: 0,80 m horizontal y 1,20 m vertical; distancia máxima entre ejes de huecos consecutivos: 25 m, etc.
Distancia máxima entre juntas verticales de la hoja.
- Ejecución:

Composición del cerramiento según proyecto: espesor y características.
Si la fachada arranca desde la cimentación, existencia de barrera impermeable, y de zócalo si el cerramiento es de material poroso.
Enjarjes en los encuentros y esquinas de muros.
Colocación de piezas: existencia de miras aplomadas, limpieza de ejecución, solapes de piezas (traba).
Aparejo y espesor de juntas en fábrica cara vista.
Holgura del cerramiento en el encuentro con el forjado superior (de 2 cm y relleno a las 24 horas).
Arriostramiento durante la construcción.
Encuentros con los forjados: en caso de hoja exterior enrasada: existencia de junta de desolidarización; en caso de vuelo de la hoja exterior respecto al forjado: menor que 1/3 del espesor de la hoja.
Encuentros con los pilares: si existen piezas de menor espesor que la hoja principal por la parte exterior de los pilares, existencia de armadura.
Encuentro de la fachada con la carpintería: en caso de grado de impermeabilidad 5 y carpintería retranqueada, colocación de barrera impermeable.
Albardillas y vierteaguas: pendiente mínima, impermeables o colocación sobre barrera impermeable y, con goterón con separación mínima de la fachada de 2 cm.
Anclajes horizontales en la fachada: junta impermeabilizada: sellado, elemento de goma, pieza metálica, etc.
Aleros y cornisas: pendiente mínima. Si sobresalen más de 20 cm: impermeabilizados, encuentro con el paramento vertical con protección hacia arriba mínima de 15 cm y goterón.
Dinteles: dimensión y entrega.
Juntas de dilatación: aplomadas y limpias.
Revestimiento intermedio: (ver capítulo 7.1.4. Enfoscados, guarnecidos y enlucidos).
Cámara de aire: espesor. Limpieza. En caso de cámara ventilada, disposición de un sistema de recogida y evacuación del agua.
Aislamiento térmico: espesor y tipo. Continuidad. Correcta colocación: cuando no rellene la totalidad de la cámara, en contacto con la hoja interior y existencia separadores.
Ejecución de los puentes térmicos (capialzados, frentes de forjados, soportes) y aquellos integrados en los cerramientos según detalles constructivos correspondientes.
Barrera de vapor: existencia, en su caso. Colocación en la cara caliente del cerramiento y no deterioro durante su ejecución.
Revestimiento exterior: (ver capítulo 7.1.4. Enfoscados, guarnecidos y enlucidos)
- Comprobación final:

Planeidad, medida con regla de 2 m.
Desplome, no mayor de 10 mm por planta, ni mayor de 30 mm en todo el edificio.

- **Ensayos y pruebas**

Prueba de servicio: estanquidad de paños de fachada al agua de escorrentía. Muestreo: una prueba por cada tipo de fachada y superficie de 1000 m^2 o fracción.

Conservación y mantenimiento

No se permitirá la acumulación de cargas de uso superiores a las previstas ni alteraciones en la forma de trabajo de los cerramientos o en sus condiciones de arriostramiento.
Los muros de cerramiento no se someterán a humedad habitual y se denunciará cualquier fuga observada en las canalizaciones de suministro o evacuación de agua.
Se evitará el vertido sobre la fábrica de productos cáusticos y de agua procedente de las jardineras.
Si fuera apreciada alguna anomalía, se realizará una inspección, observando si aparecen fisuras de retracción.
Cualquier alteración apreciable como fisura, desplome o envejecimiento indebido será analizada por la dirección facultativa que dictaminará su importancia y peligrosidad y, en su caso, las reparaciones que deban realizarse.

En caso de fábrica cara vista para un correcto acabado se evitará ensuciarla durante su ejecución, protegiéndola si es necesario. Si fuese necesaria una limpieza final se realizará por profesional cualificado, mediante los procedimientos adecuados (lavado con agua, limpieza química, proyección de abrasivos, etc.) según el tipo de pieza (ladrillo de arcilla cocida, bloque de arcilla aligerada o de hormigón) y la sustancia implicada.

4.1.2 Fachadas de piezas de vidrio

Descripción

Descripción

Fábrica formada por piezas de vidrio translúcido, sencillas o dobles, tomadas con nervios de mortero armado o bien mediante juntas y bastidor de PVC, etc.

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de superficie total ejecutada, comprendida entre los elementos de sustentación, incluso ejecución de los nervios de mortero, acuñado y sellado, con o sin bastidor.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al marcado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Piezas de vidrio translúcido o moldeados: tipo; sencillas (un solo elemento macizo), dobles (dos elementos independientes soldados entre sí y con cámara de aire). Dimensiones máximas según aplicación (tabiques huecos, macizos o lucernarios pisables). Propiedades físicas (acústicas, térmicas y de resistencia al fuego). Según el CTE DB HE 1, apartado. 3.3.2.2.: transmitancia (UHV en W/m2K). Factor solar (g⊥,adimensional).
- Separador elástico.
- Productos de sellado (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 9): de naturaleza imputrescible e impermeable.
- Bastidor.
- Cuñas: de madera, sección rectangular de espesores variables de 5 a 10 mm.
- Armaduras: tipo de acero (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 1.1.4).
- Productos para impermeabilización (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 4).
- Morteros para albañilería (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.12).
- Cementos de albañilería (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.3).
- Áridos para morteros (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.16).
- Aditivos para morteros para albañilería (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.9).
- Cal (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.7).
- Agua. Procedencia. Calidad.

Los productos se conservarán al abrigo de la humedad, sol, polvo y salpicaduras de cemento y soldadura. Se almacenarán sobre una superficie plana y resistente, alejada de las zonas de paso. En caso de almacenamiento en el exterior, se cubrirán con un entoldado ventilado.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

- **Condiciones previas: soporte**

Se comprobará el nivel del forjado, fábrica o solado terminado y si hay alguna irregularidad se rellenará con mortero.

- **Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos**

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:
Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.
Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.
Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.
Se evitará el contacto entre el vidrio y las armaduras: éstas estarán totalmente recubiertas de mortero; si la compacidad del mortero no asegura una total protección a la armadura, ésta irá galvanizada.
La fábrica de vidrio será independiente de la obra mediante una junta de dilatación perimetral.

Proceso de ejecución

- **Ejecución**

Preparación del hueco de la obra a las medidas previstas para recibir el bastidor de PVC.
Se realizará una barrera impermeable en el apoyo inferior antes de comenzar la ejecución del panel.
El espesor de los nervios en el caso de moldeados sencillos será como mínimo de 1 cm; en caso de nervio perimetral, de 5 cm en superficies £ 1 m2; de 6 cm en superficies > 1 m2.
En caso de moldeados dobles, el espesor de los nervios entre moldeados será de 1 cm como mínimo y en caso de nervio perimetral de 3,50 cm como mínimo.
El tabique será estanco y su colocación eliminará la posibilidad de que pueda llegar a someterse a alguna tensión estructural; será independiente del resto, mediante una junta de dilatación perimetral. Las juntas de dilatación y de estanquidad estarán selladas y rellenas de material elástico.
Se trabajará a una temperatura ambiente que oscilará entre los 5 °C y los 40 °C y protegiendo la obra que se ejecuta de la acción de las lluvias y de los vientos superiores a 50 km/h.
En caso de que las piezas de vidrio vayan tomadas con bastidor:
El bastidor se fijará a obra de forma que quede aplomado y nivelado.
Se colocará un material separador elástico entre el moldeado de vidrio y el bastidor.
Los moldeados de la última fila irán acuñados en su parte superior.
El último moldeado se acuñará en la parte superior y en la vertical.
El solape de las armaduras horizontales en la junta de dilatación y estanquidad será siempre mayor e igual que 3 cm.
Las dimensiones máximas de utilización para tabiques verticales sencillos son: 6 m2 con una dimensión máxima de 3 m.
En tabiques verticales dobles, las dimensiones máximas de utilización son 20 m2 con una dimensión máxima de 5 m.

- **Tolerancias admisibles**

Espesor de los nervios perimetrales en el caso de moldeados sencillos: 5 cm en superficies £ 1 m2; de 6 cm en superficies > 1 m2.

- **Condiciones de terminación**

Si las piezas de vidrio se montan con bastidor, las juntas se terminarán con material de sellado.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

- **Control de ejecución**

  Controles durante la ejecución: puntos de observación.
  Replanteo del hueco y espesores de las hojas.
  Juntas de dilatación en cerramientos exteriores: limpias, aplomadas, respetando las estructurales.
  Espesor de los nervios.
  Estanqueidad e independencia del tabique.
  Bastidor: fijación a obra. Acuñado de las piezas.
  Planeidad. Medida con regla de 2 m.
  Desplome. No mayor de 10 mm por planta, ni mayor de 30 mm en todo el edificio.

- **Ensayos y pruebas**

En caso de cerramientos exteriores, estanquidad de paños de fachada al agua de escorrentía.

Conservación y mantenimiento

La fábrica de vidrio se protegerá para evitar deterioros originados por causas químicas (impresiones producidas por la humedad, caída de agua o condensaciones) y mecánicas (golpes, ralladuras de superficie, etc.).

4.2 Huecos

4.2.1 Carpinterías

Descripción

Descripción

Puertas: compuestas de hoja/s plegables, abatible/s o corredera/s. Podrán ser metálicas (realizadas con perfiles de acero laminados en caliente, conformados en frío, acero inoxidable o aluminio anodizado o lacado), de madera, de plástico (PVC) o de vidrio templado.
Ventanas: compuestas de hoja/s fija/s, abatible/s, corredera/s, plegables, oscilobatiente/s o pivotante/s, Podrán ser metálicas (realizadas con perfiles de acero laminados en caliente, conformados en frío, acero inoxidable o aluminio anodizado o lacado), de madera o de material plástico (PVC).
En general: irán recibidas con cerco sobre el cerramiento o en ocasiones fijadas sobre precerco. Incluirán todos los junquillos, patillas de fijación, tornillos, burletes de goma, accesorios, así como los herrajes de cierre y de colgar necesarios.

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de carpintería o superficie del hueco a cerrar, totalmente terminada, incluyendo herrajes de cierre y de colgar, y accesorios necesarios; así como colocación, sellado, pintura, lacado o barniz en caso de carpintería de madera, protección durante las obras y limpieza final. No se incluyen persianas o todos, ni acristalamientos.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de los productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al marcado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Puertas y ventanas en general:

Ventanas y puertas peatonales exteriores sin características de resistencia al fuego y/ o control de humo (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.1.1).
Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones. Productos sin características de resistencia al fuego o control de humos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.1.2).
Herrajes para la edificación. Dispositivos de emergencia accionados por una manilla o un pulsador para salidas de socorro (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.3.1).
Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.3.2).
Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.3.3).
Herrajes para la edificación. Dispositivos de retención electromagnética para puertas batientes. (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.3.4).
Herrajes para la edificación. Bisagras de un solo eje. Requisitos y métodos de ensayo (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.3.6).
Herrajes para edificación. Cerraduras y pestillos. Cerraduras, pestillos y cerraderos mecánicos. Requisitos y métodos de ensayo (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.3.7).
Según el CTE DB HE 1, apartado 4.1, los productos para huecos y lucernarios se caracterizan mediante los siguientes parámetros:
Parte semitransparente: transmitancia térmica U (W/m^2K). Factor solar, $g_{\perp}$ (adimensional).
Marcos: transmitancia térmica $U_{H,m}$ (W/m^2K). Absortividad α en función de su color.
Según el CTE DB HE 1, apartado 2.3, las carpinterías de los huecos (ventanas y puertas), se caracterizan por su permeabilidad al aire (capacidad de paso del aire, expresada en m^3/h, en función de la diferencia de presiones), medida con una sobrepresión de 100 Pa. Según el apartado 3.1.1. tendrá unos valores inferiores a los siguientes:
Para las zonas climáticas A y B: 50 m3/h m^2;
Para las zonas climáticas C, D y E: 27 m3/h m^2.
Precerco, podrá ser de perfil tubular conformado en frío de acero galvanizado, o de madera.
Accesorios para el montaje de los perfiles: escuadras, tornillos, patillas de fijación, etc.; burletes de goma, cepillos, además de todos accesorios y herrajes necesarios (de material inoxidable). Juntas perimetrales. Cepillos en caso de correderas.

- Puertas y ventanas de madera:

Tableros derivados de la madera para utilización en la construcción (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.7.1).
Juntas de estanqueidad (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 9).
Junquillos.
Perfiles de madera (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 1.5.2). Sin alabeos, ataques de hongos o insectos, fendas ni abolladuras. Ejes rectilíneos. Clase de madera. Defectos aparentes. Geometría de las secciones. Cámara de descompresión. Orificios para desagüe. Dimensiones y características de los nudos y los defectos aparentes de los perfiles. La madera utilizada en los perfiles será de peso específico no inferior a 450 kg/m3 y un contenido de humedad no mayor del 15% ni menor del 12% y no mayor del 10% cuando sea maciza. Irá protegida exteriormente con pintura, lacado o barniz.

- Puertas y ventanas de acero:

Perfiles de acero laminado en caliente o conformado en frío (protegidos con imprimación anticorrosiva de 15 micras de espesor o galvanizado) o de acero inoxidable (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 1.1.2, 19.5.2, 19.5.3): tolerancias dimensionales, sin alabeos, grietas ni deformaciones, ejes rectilíneos, uniones de perfiles soldados en toda su longitud. Dimensiones adecuadas de la cámara que recoge el agua de condensación, y orificio de desagüe.
Perfiles de chapa para marco: espesor de la chapa de perfiles ó 0,8 mm, inercia de los perfiles.
Junquillos de chapa. Espesor de la chapa de junquillos ò 0,5 mm.
Herrajes ajustados al sistema de perfiles.

- Puertas y ventanas de aluminio (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.6.1)

Perfiles de marco: inercia de los perfiles, los ángulos de las juntas estarán soldados o vulcanizados, dimensiones adecuadas de la cámara o canales que recogen el agua de condensación, orificios de desagüe (3 por metro), espesor mínimo de pared de los perfiles 1,5 mm color uniforme, sin alabeos, fisuras, ni deformaciones, ejes rectilíneos.
Chapa de vierteaguas: espesor mínimo 0,5 mm.
Junquillos: espesor mínimo 1 mm.
Juntas perimetrales.

Cepillos en caso de correderas.
Protección orgánica: fundido de polvo de poliéster: espesor.
Protección anódica: espesor de 15 micras en exposición normal y buena limpieza; espesor de 20 micras, en interiores con rozamiento; espesor de 25 micras en atmósferas marina o industrial.
Ajuste de herrajes al sistema de perfiles. No interrumpirán las juntas perimetrales.
- Puertas y ventanas de materiales plásticos:

Perfiles para marcos. Perfiles de PVC. Espesor mínimo de pared en los perfiles 18 mm y peso específico 1,40 gr/cm3 Modulo de elasticidad. Coeficiente redilatación. Inercia de los perfiles. Uniones de perfiles soldados. Dimensiones adecuadas de la cámara que recoge el agua de condensación. Orificios de desagüe. Color uniforme. Sin alabeos, fisuras, ni deformaciones. Ejes rectilíneos.
Burletes perimetrales.
Junquillos. Espesor 1 mm.
Herrajes especiales para este material.
Masillas para el sellado perimetral: masillas elásticas permanentes y no rígidas.
- Puertas de vidrio:

Vidrio de silicato sodocálcico de seguridad templado térmicamente (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.4.8).
Vidrio borosilicatado de seguridad templado térmicamente (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.4.9).
Vidrio de seguridad de silicato sodocálcico templado en caliente (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.4.10).
El almacenamiento en obra de los productos será en un lugar protegido de lluvias y focos húmedos, en zonas alejadas de posibles impactos. No estarán en contacto con el terreno.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

- **Condiciones previas: soporte**

La fábrica que reciba la carpintería de la puerta o ventana estará terminada, a falta de revestimientos. El cerco estará colocado y aplomado.

- **Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos**

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:
Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.
Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.
Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.
Puertas y ventanas de acero: el acero sin protección no entrará en contacto con el yeso.
Puertas y ventanas de aleaciones ligeras: se evitará el contacto directo con el cemento o la cal, mediante precerco de madera, u otras protecciones. Se evitará la formación de puentes galvánicos por la unión de distintos materiales (soportes formados por paneles ligeros, montantes de muros cortina, etc.).
Según el CTE DB SE A, apartado. 3. Durabilidad. Ha de prevenirse la corrosión del acero evitando el contacto directo con el aluminio de las carpinterías de cerramiento, muros cortina, etc.
Deberá tenerse especial precaución en la posible formación de puentes galvánicos por la unión de distintos materiales (soportes formados por paneles ligeros, montantes de muros cortina, etc.).

Proceso de ejecución

- **Ejecución**

En general:
Se comprobará el replanteo y dimensiones del hueco, o en su caso para el precerco.
Antes de su colocación se comprobará que la carpintería conserva su protección. Se repasará la carpintería en general: ajuste de herrajes, nivelación de hojas, etc. La cámara o canales que recogen el agua de condensación tendrán las dimensiones adecuadas; contará al menos con 3 orificios de desagüe por cada metro.
Se realizarán los ajustes necesarios para mantener las tolerancias del producto.
Se fijará la carpintería al precerco o a la fábrica. Se comprobará que los mecanismos de cierre y maniobra son de funcionamiento suave y continuo. Los herrajes no interrumpirán las juntas perimetrales de los perfiles.
Las uniones entre perfiles se realizarán del siguiente modo:
Puertas y ventanas de material plástico: a inglete mediante soldadura térmica, a una temperatura de 180 ºC, quedando unidos en todo su perímetro de contacto.
Puertas y ventanas de madera: con ensambles que aseguren su rigidez, quedando encolados en todo su perímetro de contacto.
Puertas y ventanas de acero: con soldadura que asegure su rigidez, quedando unidas en todo su perímetro de contacto.
Puertas y ventanas de aleaciones ligeras: con soldadura o vulcanizado, o escuadras interiores, unidas a los perfiles por tornillos, remaches o ensamble a presión.
Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.3.3.6. Si el grado de impermeabilidad exigido es 5, las carpinterías se retranquearán del paramento exterior de la fachada, disponiendo precerco y se colocará una barrera impermeable en las jambas entre la hoja principal y el precerco, o en su caso el cerco, prolongada 10 cm hacia el interior del muro

(Véase la figura 2.11). Se sellará la junta entre el cerco y el muro con cordón en llagueado practicado en el muro para que quede encajado entre dos bordes paralelos. Si la carpintería está retranqueada del paramento exterior, se colocará vierteaguas, goterón en el dintel…etc. para que el agua de lluvia no llegue a la carpintería. El vierteaguas tendrá una pendiente hacia el exterior de 10º mínimo, será impermeable o colocarse sobre barrera impermeable, y tendrá goterón en la cara inferior del saliente según la figura 2.12. La junta de las piezas con goterón tendrá su misma forma para que no sea un puente hacia la fachada.

- **Tolerancias admisibles**

Según el CTE DB SU 2, apartado. 1.4 Las superficies acristaladas que se puedan confundir con puertas o aberturas llevarán, en toda su longitud, señalización a una altura inferior entre 850 mm y 1100 mm y a una altura superior entre 1500 mm y 1700 mm.

- **Condiciones de terminación**

En general: la carpintería quedará aplomada. Se limpiará para recibir el acristalamiento, si lo hubiere. Una vez colocada, se sellarán las juntas carpintería-fachada en todo su perímetro exterior. La junta será continua y uniforme, y el sellado se aplicará sobre superficies limpias y secas. Así se asegura la estanquidad al aire y al agua.
Puertas y ventanas de aleaciones ligeras, de material plástico: se retirará la protección después de revestir la fábrica.
Según el CTE DB SE M, apartado 3.2, las puertas y ventanas de madera se protegerán contra los daños que puedan causar agentes bióticos y abióticos.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

- **Control de ejecución**

- Carpintería exterior.

Puntos de observación:
Los materiales que no se ajusten a lo especificado se retirarán o, en su caso, demolida o reparada la parte de obra afectada.
Puertas y ventanas de madera: desplome máximo fuera de la vertical: 6 mm por m en puertas y 4 mm por m en ventanas.
Puertas y ventanas de material plástico: estabilidad dimensional longitudinal de la carpintería inferior a más menos el 5%.
Puertas de vidrio: espesores de los vidrios.
Preparación del hueco: replanteo. Dimensiones. Se fijan las tolerancias en límites absorbibles por la junta. Si hay precerco, carece de alabeos o descuadres producidos por la obra. Lámina impermeabilizante entre antepecho y vierteaguas. En puertas balconeras, disposición de lámina impermeabilizante. Vaciados laterales en muros para el anclaje, en su caso.
Fijación de la ventana: comprobación y fijación del cerco. Fijaciones laterales. Empotramiento adecuado. Fijación a la caja de persiana o dintel. Fijación al antepecho.
Sellado: en ventanas de madera: recibido de los cercos con argamasa o mortero de cemento. Sellado con masilla. En ventanas metálicas: fijación al muro. En ventanas de aluminio: evitar el contacto directo con el cemento o la cal mediante precerco de madera, o si no existe precerco mediante pintura de protección (bituminosa). En ventanas de material plástico: fijación con sistema de anclaje elástico. Junta perimetral entre marco y obra ò 5 mm. Sellado perimetral con masillas elásticas permanentes (no rígida).
Según CTE DB SU 1. Los acristalamientos exteriores cumplen lo especificado para facilitar su limpieza desde el interior o desde el exterior.
Según CTE DB SI 3 punto 6. Las puertas previstas como salida de planta o de edificio y las previstas para la evacuación de > 50 personas, cumplen lo especificado.
Según CTE DB HE 1. Está garantizada la estanquidad a la permeabilidad al aire.
Comprobación final: según CTE DB SU 2. Las superficies acristaladas que puedan confundirse con puertas o aberturas, y puertas de vidrio sin tiradores o cercos, están señalizadas. Si existe una puerta corredera de accionamiento manual, incluidos sus mecanismos la distancia hasta el objeto fijo más próximo es como mínimo 20 cm. Según el CTE DB SI 3. Los siguientes casos cumplen lo establecido en el DB: las puertas previstas como salida de planta o de edificio y las previstas para la evacuación de más de 50 personas. Las puertas giratorias, excepto cuando sean automáticas y dispongan de un sistema que permita el abatimiento de sus hojas en el sentido de la evacuación, incluso en el de fallo de suministro eléctrico.

- Carpintería interior:

Puntos de observación:
Los materiales que no se ajusten a lo especificado se retirarán o, en su caso, demolida o reparada la parte de obra afectada.
Puertas de madera: desplome máximo fuera de la vertical: 6 mm.
Comprobación proyecto: según el CTE DB SU 1. Altura libre de paso en zonas de circulación, en zonas de uso restringido y en los umbrales de las puertas la altura libre.
Replanteo: según el CTE DB SU 2. Barrido de la hoja en puertas situadas en pasillos de anchura menor a 2,50 m. En puertas de vaivén, percepción de personas a través de las partes transparentes o translúcidas.
En los siguientes casos se cumple lo establecido en el CTE DB SU 2: superficies acristaladas en áreas con riesgo de impacto. Partes vidriadas de puertas y cerramientos de duchas y bañeras. Superficies acristaladas que se puedan confundir con puertas o aberturas. Puertas de vidrio que no dispongan de elementos que permitan identificarlas. Puertas correderas de accionamiento manual.
Las puertas que disponen de bloqueo desde el interior cumplen lo establecido en el CTE DB SU 3.
En los siguientes casos se cumple lo establecido en el CTE DB SI 1: puertas de comunicación de las zonas de riesgo

especial con el resto con el resto del edificio. Puertas de los vestíbulos de independencia.
Según el CTE DB SI 3, dimensionado y condiciones de puertas y pasos, puertas de salida de recintos, puertas situadas en recorridos de evacuación y previstas como salida de planta o de edificio.
Fijación y colocación: holgura de hoja a cerco inferior o igual a 3mm. Holgura con pavimento. Número de pernios o bisagras.
Mecanismos de cierre: tipos según especificaciones de proyecto. Colocación. Disposición de condena por el interior (en su caso).
Acabados: lacado, barnizado, pintado.

- **Ensayos y pruebas**

- Carpintería exterior:

Prueba de funcionamiento: funcionamiento de la carpintería.
Prueba de escorrentía en puertas y ventanas de acero, aleaciones ligeras y material plástico: estanqueidad al agua. Conjuntamente con la prueba de escorrentía de fachadas, en el paño mas desfavorable.

- Carpintería interior:

Prueba de funcionamiento: apertura y accionamiento de cerraduras.

Conservación y mantenimiento

Se conservará la protección de la carpintería hasta el revestimiento de la fábrica y la colocación del acristalamiento.
No se apoyarán pescantes de sujeción de andamios, poleas para elevar cargas, mecanismos para limpieza exterior u otros objetos que puedan dañarla.

4.2.2 Celosías

Descripción

Descripción

Cerramientos de huecos exteriores, formados por cuerpos opacos como bloques, piezas, lamas o paneles, anclados directamente a la estructura o a un sistema de elementos verticales y horizontales fijados a la fachada, con el objeto de proteger del sol y de las vistas el interior de los locales.

Criterios de medición y valoración de unidades

En caso de celosía de bloques o piezas, metro lineal de celosía, incluso zócalo y mano de obra necesaria para su colocación. En los demás casos se valorarán por metros cuadrados, incluso estructura de soporte y anclaje, totalmente terminada.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Celosía (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, según el material):

Celosía de bloques: el bloque tendrá un volumen de huecos superior al 33% del total aparente, dispuestos según un eje paralelo a la menor dimensión de la pieza, pudiendo ser de material cerámico o de hormigón, e ir o no armadas.
Los bloques estarán exentos de imperfecciones tales como manchas, eflorescencias, desconchados, grietas, roturas o cualquier otro defecto apreciable a simple vista.
Celosía de piezas: las piezas tendrán la forma adecuada para que con su unión, resulte una superficie perforada que dificulte la visión, pudiendo ser de aluminio anodizado con espesor mínimo de 20 micras en ambiente normal o 25 micras si es ambiente marino, o de acero protegido contra la corrosión.
Celosía de lamas: estará formada por una serie de lamas dispuestas horizontal o verticalmente que pueden ser fijas u orientables, de fibrocemento, aluminio, PVC, acero, madera, etc.

- Las lamas no presentarán alabeos, fisuras ni deformaciones o cualquier otro defecto apreciable a simple vista y serán lo suficientemente rígidas como para no entrar en vibración bajo el efecto de cargas de viento.

Celosía de paneles: estará formada por una serie de paneles de aluminio anodizado.
El aluminio tendrá una protección anódica mínima de 20 micras en exteriores y 25 en ambientes marinos.
Ensayos: medidas y tolerancias (inercia del perfil). Espesor del recubrimiento anódico. Calidad del sellado del recubrimiento anódico.
Lotes: 50 unidades de celosía o fracción.

- Anclaje a fachada:

En caso de celosía de bloques, éstos se recibirán con mortero.
En caso de celosía de piezas, lamas, o paneles, éstos se unirán a un soporte para su anclaje a fachada.

- Mortero para albañilería (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.12).

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

- **Condiciones previas: soporte**

En cualquier caso, las celosías no serán elementos sustentantes debiendo quedar aisladas de esfuerzos que produzcan otros elementos del edificio.
En general, en el encuentro con un forjado u otro elemento estructural superior, existirá un espacio de 2 cm entre la última hilada y aquel, que se rellenará con mortero, pasadas 24 horas.
En las celosías de paneles, el soporte estará formado por perfiles horizontales de aluminio anodizado o acero galvanizado, provistos de los elementos necesarios para su anclaje a fachada, siendo capaz de soportar sin deformaciones los esfuerzos de viento.
En las celosías de bloques armadas, si el hueco a cerrar está limitado por elementos estructurales, se asegurará su anclaje disponiendo elementos intermedios.
En las celosías de lamas, el soporte estará formado por una serie de perfiles horizontales y verticales de acero galvanizado o aluminio anodizado, siendo capaz de soportar los esfuerzos de viento sin deformarse ni producir vibraciones.
En las celosías de piezas, el soporte estará formado por una serie de elementos horizontales y/o verticales unidos entre sí y compuestos por perfiles de aluminio anodizado o acero galvanizado. Los perfiles verticales estarán separados de forma que cada lama tenga, como mínimo, dos puntos de unión.
Los huecos estarán terminados, incluso revestimiento interior y aislamiento de fachada.

•Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:
Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.
Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.
Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.
En caso de celosías de lamas, los elementos de unión con el soporte, serán de material compatible con el de la lama y protegidos contra la corrosión.
En caso de lamas de fibrocemento, los aditivos que se empleen para su coloración estarán exentos de sustancias que ataquen al cemento.
En caso de celosías de bloques, el encuentro de la celosía con elementos estructurales se hará de forma que no sean solidarios, dejando una junta entre ambos de 2 cm como mínimo, rellenada con mortero.

Proceso de ejecución

•Ejecución

En caso de celosía de bloques, éstos se humedecerán por riego previamente sin llegar a empaparlos.
En caso de celosía de bloques armada, se colocarán dos redondos cada 60 cm como máximo y en las juntas perpendiculares a los bordes de apoyo.
En caso de celosía de piezas, éstas se fijarán a los elementos de soporte, cuidando que no queden holguras que puedan producir vibraciones.
En caso de celosía de lamas, el soporte se fijará a la fachada mediante el anclaje de sus elementos, cuidando que queden completamente aplomados. Las lamas se fijarán al soporte procurando que no existan holguras en la unión que den lugar a vibraciones.
En caso de celosía de paneles, la estructura se fijará a la fachada mediante el anclaje de sus elementos cuidando que queden aplomados. Los paneles se fijarán a la estructura de soporte.

•Tolerancias admisibles

- Celosía de bloques:
  La planeidad no presentará variaciones superiores a ± 10 mm comprobada con regla de 2 m.
  El desplome no presentará variaciones superiores a ± 3 mm comprobado con regla de 1 m.
  La horizontalidad no presentará variaciones superiores a ± 2 mm comprobada con regla de 1 m.
  El espesor del llagueado será superior a 1 cm.
- Celosía de piezas colocada, de paneles o de lamas:
  Planeidad. No presentará variaciones superiores a 5 mm/m.
  Desplome. No presentará variaciones superiores a 3 mm/m.

•Condiciones de terminación

La celosía quedará plana y aplomada.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

•Control de ejecución

El mortero de agarre no tendrá una dosificación distinta a la especificada.
Celosía de bloques armada: recibido de los bloques, horizontalidad de hiladas, desplome, planeidad, mortero de agarre.
La armadura tendrá las dimensiones y forma de colocación conforme a lo especificado.

Celosía de piezas colocada: anclaje de soporte. Fijación de las piezas. No existirán holguras.
Celosía de lamas y paneles: anclaje estructura soporte. Fijación de las piezas. No existirán holguras.

Conservación y mantenimiento

No se someterán a esfuerzos para los que no han sido diseñadas.
En caso de celosía de piezas, de lamas y de paneles, no se colgarán elementos ni se producirán empujes que puedan dañarla.

4.3 Particiones

4.3.1 Tabiquería de placa de yeso laminado con estructura metálica

Descripción

Descripción

Tabiques de placa de yeso laminado con estructura metálica de acero galvanizado, de los siguientes tipos:
Tabique sencillo: con estructura sencilla (única) a cuyos lados se atornilla una placa.
Tabique múltiple: con estructura sencilla (única) a cuyos lados se atornillan dos o más placas de diferente tipo y espesor.
Tabique doble: con dos estructuras paralelas y arriostradas entre sí, a cuyos lados se atornilla una placa de diferente tipo y espesor.
Tabique especial: con dos estructuras paralelas y arriostradas entre sí, a cuyos lados se atornillan dos o más placas de diferente tipo y espesor.

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de tabique formado por el número de placas de yeso del tipo y espesor determinados, a cada lado de una estructura metálica sencilla/doble, formada por montantes separados a ejes una distancia determinada, en mm, y canales del ancho especificado, en mm, dando el espesor total especificado de tabique terminado, en mm. Almas con aislante, en su caso, del tipo y espesor especificados, en una o en las dos estructuras. Parte proporcional de tornillería, pastas y cintas para juntas, anclajes para suelo y techo, etc. Totalmente terminado y listo para imprimar y decorar.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al marcado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.
- Placas de yeso laminado (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.2.1).
- Perfiles metálicos para particiones de placas de yeso laminado (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.5.3), de acero galvanizado: canales (perfiles en forma de “U”) y montantes (en forma de “C”).
- Adhesivos a base de yeso (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.2.9).
- Material de juntas para placas de yeso laminado (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.2.6), de papel microperforado o de malla para juntas de placas, de fibra de vidrio para tratamientos de juntas con placas M0 y perfiles guardavivos para protección de los cantos vivos.
- Tornillos: tipo placa-metal (P), metal-metal (M), placa-madera (N).
- Aislante térmico (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 3).

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

•Condiciones previas: soporte

Se exigirá la condición de limitación de flecha a los elementos estructurales flectados: vigas de borde o remates de forjado. Terminada la estructura, se comprobará que el soporte (forjado, losa, etc.) haya fraguado totalmente, esté seco, nivelado y limpio de cualquier resto de obra.
Las fachadas, cubiertas y otros muros en contacto con las unidades de tabiquería estarán totalmente terminados e impermeabilizados, y con los vierteaguas colocados.
La carpintería de huecos exteriores y cajas de persianas estarán colocadas; siendo recomendable que los huecos exteriores dispongan del acristalamiento. Los cercos interiores y otros elementos a incorporar en el tabique por los instaladores de la tabiquería estarán en obra. El techo estará limpio y plano. Los tabiques no serán solidarios con los elementos estructurales verticales u horizontales.

Compatibilidad

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:
Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.
Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.
Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.
Se aislarán las tuberías para evitar condensaciones.
Todos los elementos metálicos (de unión o refuerzo) que entren en contacto con el tabique de escayola, como rigidizadores, esquineros, etc., deberán estar protegidos contra la corrosión, mediante galvanizado, zincado o, al menos, cubiertos de pintura. En este caso, la pintura elegida, deberá ser compatible con los productos a utilizar, tales como el propio panel, la escayola y el adhesivo. La pintura estará totalmente seca antes de entrar en contacto con estos elementos.

Proceso de ejecución

- **Ejecución**

Replanteo:
Se realizará el replanteo horizontal de los tabiques, según la distribución del proyecto, marcando la situación de los cercos, huecos, juntas de dilatación de la tabiquería, etc. En caso de tabiques de gran longitud se realizarán juntas de dilatación como máximo cada 15 m. Se respetarán en el tabique las juntas estructurales del edificio.
Colocación de canales:
Los perfiles inferiores llevarán en la superficie de apoyo una banda de estanqueidad. Además, será recomendable colocar esta banda en todo el perímetro del tabique.
Los canales se anclarán tanto a suelo como a techo. Se respetará la distancia entre anclajes aconsejada por el fabricante, y como mínimo deberán colocarse tres anclajes para piezas superiores a 50 cm y dos para piezas inferiores a 50 cm. El tipo y la fiabilidad del anclaje a las solicitaciones que se producen en él según el material del soporte, será avalada por el fabricante del anclaje.
Los canales se colocarán con continuidad a tope, y no solapados; en los cruces y esquinas quedarán separados el espesor de las placas del tabique pasante.
Colocación de elementos verticales:
De arranque con la obra gruesa o unidades terminadas:
Se fijarán a la obra con anclajes cada 60 cm como máximo y en no menos de tres puntos para tramos superiores a 50 cm. Se atornillarán a los canales inferior y superior. Se colocarán continuos de suelo a techo.
Fijos:
Los montantes que determinan puntos especiales de arranque, como esquinas, cruces, jambas, arranques, sujeción de soportes, etc., se situarán en su posición, y se atornillarán con tornillos tipo M, no con tornillos P, o se fijarán mediante punzonado, a los canales superior e inferior. No romperán la modulación general de los montantes de la unidad. Para la disposición y fijación de los perfiles necesarios en cada punto se seguirán las indicaciones del fabricante.
En general, en la realización de esquinas se colocarán dos montantes, uno por cada tabique coincidente.
En los cruces se podrá colocar un montante de encuentro dentro del tabique del que arrancan los otros y en estos últimos se colocarán montantes de arranque; o bien se sujetará el montante de arranque del tabique a realizar a la placa o placas del tabique ya instalado mediante anclajes.
Para la sujeción de los cercos de puertas, armarios, etc., se reforzará la estructura en el dintel, colocando dos tramos de montantes atornillados con tornillos M o unidos por punzonamiento a los que forman las jambas. En el dintel del cerco se colocará un canal doblado a 90º en sus dos extremos formando unas patillas de 15 a 20 cm, e igualmente el canal del suelo se subirá de 15 cm a 20 cm por cada lateral del hueco. Estas patillas quedarán unidas por atornillado o punzonado a los montantes que enmarcan el hueco.
Se consultará al fabricante la máxima longitud del tabique sin rigidizadores (cercos, encuentros, esquinas, son considerados así), que dependerá del tipo de tabique, modulación, dimensión del perfil, número y espesor de las placas.
De modulación o intermedios:
Los perfiles intermedios se encajarán en los canales por simple giro, dejándolos sueltos, sin atornillar su unión, y con una longitud de 8 mm a 10 mm más corta de la luz entre suelo y techo. La distancia entre ejes será la especificada en proyecto, submúltiplo de la dimensión de la placa y no mayor a 60 cm. Esta modulación se mantendrá en la parte superior de los huecos.
Los montantes se colocarán en el mismo sentido, excepto los del final y los lógicos de huecos de paso o soportes para anclajes o similar. En caso de que los montantes sean de menor longitud que la luz a cubrir entre suelo y techo, se solaparán entre ellos o a través de piezas auxiliares, de forma que el solape quede perfectamente solidario.
Las perforaciones para el paso de instalaciones coincidirán en la misma línea horizontal. En caso de tener que realizar otras perforaciones, se comprobará que el perfil no queda debilitado. Es recomendable que los mecanismos de electricidad y otras instalaciones no coincidan en lados opuestos del tabique.
En caso de tabiques dobles o especiales los montantes se arriostrarán entre ellos, con cartelas de las dimensiones y a las distancias indicadas por el fabricante. En caso de alturas especiales o de no desear el arriostramiento (juntas de dilatación, altas prestaciones acústicas, etc.) se consultará a la dirección facultativa, y será objeto de estudio específico.
Atornillado de las placas de yeso:
Se colocarán las placas de una cara del tabique, se montarán las instalaciones que lleve en su interior y, después de ser probadas, y colocados los anclajes, soportes o aislamientos previstos, se cerrará el tabique por la otra cara.
En los tabiques sencillos o dobles las placas se colocarán en posición longitudinal respecto a los montantes, de manera que sus juntas verticales coincidan siempre con un montante. En los tabiques múltiples y especiales se podrán colocar indistintamente en posición transversal o longitudinal.

Las placas se colocarán a tope en techo y apoyadas sobre calzos en el suelo, que las separan del suelo terminado entre 10 y 15 mm. Cuando las placas sean de menor dimensión que la altura libre se colocarán de manera que no coincidan sus juntas transversales en la misma línea horizontal, con un solape mínimo de 40 cm.
Las placas se fijarán a los perfiles cada 25 cm mediante tornillos perpendiculares a las placas, con la longitud indicada por el fabricante. Los tornillos del borde longitudinal de las placas se colocarán a 10 mm de éste y los de los bordes transversales a no menos de 15 mm. No se atornillarán las placas a los perfiles en la zona donde se produce el cruce de un montante con un canal.
Las juntas entre placas deberán contrapearse en cada cara, de tal forma que no coincida una junta del mismo nivel de laminación en un mismo montante.
En los huecos, las placas se colocarán según instrucciones del fabricante. En caso de tabiques sencillos se colocarán haciendo bandera en los cercos. Las juntas entre placas de caras opuestas de un mismo nivel de laminación no coincidirán en el mismo montante.

•Tolerancias admisibles

Separación entre placas y suelo terminado: entre 10 y 15 mm.
Longitud de perfiles intermedios encajados en canales: entre 8 mm y 10 mm.
En zonas de circulación, altura sin elementos que vuelen más de 150 mm: entre 1,00 y 2,00 m.

•Condiciones de terminación

Se comprobarán y repasarán las superficies a tratar. Las cabezas de los tornillos estarán rehundidas y limpias de celulosa a su alrededor. Las cajas para mecanismos eléctricos y distintos pasos de instalaciones estarán convenientemente recibidas y emplastecidas. Las superficies de las placas estarán limpias de polvo y manchas. Se repasarán las posibles zonas deterioradas, saneándolas convenientemente y realizando su emplastecido.
Las juntas entre placas tendrán un espesor inferior a 3 mm; en caso contrario, se realizará un emplastecido previo al tratamiento.
Como acabado se aplicará pasta en las cabezas de tornillos y juntas de placas, asentando en éstas la cinta de juntas con espátula. Se dejará secar y se aplicará una capa de pasta de acabado. Una vez seco, se aplicará una segunda capa y se lijará la superficie tratada.
En el caso de tabiques especiales de protección al fuego laminados (múltiples o especiales), será necesario emplastecer las juntas de las placas interiores.
Las aristas de las esquinas se rematarán con cinta o perfil guardavivos, fijado con pasta a las placas.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

•Control de ejecución

Puntos de observación.
- Replanteo:
  Desviaciones respecto a proyecto en cuanto a replanteo y espesores de la tabiquería.
  No podrán producirse errores superiores a ± 20 mm no acumulativos.
  Juntas de dilatación de la tabiquería: máximo cada 15 m.
- Ejecución:
  Colocación de canales: colocación de banda de estanqueidad. Comprobación de los anclajes.
  Colocación de montantes de arranque: fijaciones, tipo y distancia. Uniones a otros tabiques.
  Colocación de montantes intermedios: modulación y sin atornillar.
  Colocación de montantes fijos (esquinas, cruces, jambas, etc.): fijaciones y distancia.
  Refuerzos en huecos y fijación del cerco o premarco (descuadres y alabeos).
  Sujeción de las placas: firmes, tornillos adecuados. Existencia de montante debajo de cada junta longitudinal.
  Zonas de circulación: según el CTE DB SU 2, apartado 1. Los paramentos carezcan de elementos salientes que vuelen más de 150 mm en la zona de altura comprendida entre 1,00 m y 2,20 m medida a partir del suelo.
- Comprobación final:
  Planeidad local: diferencias entre resaltes no mayor a 1 mm, medida con regla de 20 cm.
  Planeidad general: diferencias entre resaltes no mayor a 5 mm, medida con regla de 2 m.
  Desplome. No mayor de 5 mm en 3 m de altura.
  Acabado de la superficie adecuado para la aplicación de revestimientos decorativos.

•Ensayos y pruebas

Se realizará una prueba previa “in situ” de los anclajes de los perfiles canal para comprobar su idoneidad frente a las solicitaciones que se producen en ellos según el material del soporte. Las instalaciones que vayan a quedar ocultas se someterán a una prueba para verificar su correcto funcionamiento, previa al cierre del tabique.

Conservación y mantenimiento

Se evitarán las humedades y la transmisión de empujes sobre las particiones.
No se fijarán o colgarán pesos del tabique sin seguir las indicaciones del fabricante.
Se inspeccionará la posible aparición de fisuras, grietas, desplomes, etc.
La limpieza se realizará según el tipo de acabado.
Todos los trabajos de reparación se llevarán a cabo por profesional cualificado.

5 Instalaciones

5.1 Acondicionamiento de recintos- Confort

5.1.2 Instalación de ventilación

Descripción

Descripción

Instalación para la renovación de aire de los diferentes locales de edificación de acuerdo con el ámbito de aplicación del CTE DB HS 3.
Los edificios dispondrán de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.
La evacuación de productos de combustión de las instalaciones térmicas se producirá por la cubierta del edificio, con independencia del tipo de combustible y del aparato que se utilice, de acuerdo con la reglamentación específica sobre instalaciones térmicas.

Criterios de medición y valoración de unidades

Los conductos de la instalación se medirán y valorarán por metro lineal, a excepción de los formados por piezas prefabricadas que se medirán por unidad, incluida la parte proporcional de piezas especiales, rejillas y capa de aislamiento a nivel de forjado, medida la longitud desde el arranque del conducto hasta la parte inferior del aspirador estático.
El aislamiento térmico se medirá y valorará por metro cuadrado.
El resto de elementos de la instalación de ventilación se medirán y valorarán por unidad, totalmente colocados y conectados.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Conductos (colector general y conductos individuales):

Piezas prefabricadas, de arcilla cocida, de hormigón vibrado, fibrocemento, etc.
Elementos prefabricados, de fibrocemento, metálicas (conductos flexibles de aluminio y poliéster, de chapa galvanizada, etc.), de plástico (P.V.C.), etc.

- Rejillas: tipo. Dimensiones.
- Equipos de ventilación: extractores, ventiladores centrífugos, etc.
- Aspiradores estáticos: de hormigón, cerámicos, fibrocemento o plásticos. Tipos. Características. Certificado de funcionamiento.
- Sistemas para el control de humos y de calor, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 16.1): cortinas de humo, aireadores de extracción natural de extracción de humos y calor, aireadores extractores de humos y calor mecánicos; sistemas de presión diferencial (equipos) y suministro de energía.
- Alarmas de humo autónomas, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 17).
- Chimeneas: conductos, componentes, paredes exteriores, terminales, etc., (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 16.2).
- Aislante térmico, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 3). Tipo. Espesor.

Según el CTE DB HS 3, apartado 3.2 los productos tendrán las siguientes características:
Conductos de admisión: los conductos tendrán sección uniforme y carecerán de obstáculos en todo su recorrido. Los conductos deberán tener un acabado que dificulte su ensuciamiento y serán practicables para su registro y limpieza cada 10 m como máximo en todo su recorrido.
Según el CTE DB HS 3, apartado 3.2.4, los conductos de extracción para ventilación mecánica cumplirán:
Cada conducto de extracción, salvo los de la ventilación específica de las cocinas, deberá disponer en la boca de expulsión de un aspirador mecánico, pudiendo varios conductos de extracción compartir un mismo aspirador mecánico.
Los conductos deberán tener un acabado que dificulte su ensuciamiento y serán practicables para su registro y limpieza en la coronación y en el arranque de los tramos verticales.
Cuando se prevea que en las paredes de los conductos pueda alcanzarse la temperatura de rocío éstos deberán aislarse térmicamente de tal forma que se evite la producción de condensación Los conductos que atraviesen elementos separadores de sectores de incendio deberán cumplir las condiciones de resistencia a fuego del apartado 3 del DB SI 1.
Los conductos deben ser estancos al aire para su presión de dimensionado.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

- **Condiciones previas: soporte**

El soporte de la instalación de ventilación serán los forjados, sobre los que arrancará el elemento columna hasta el final del conducto, y donde se habrán dejado previstos los huecos de paso con una holgura para poder colocar alrededor del conducto un aislamiento térmico de espesor mínimo de 2 cm, y conseguir que el paso a través del mismo no sea una unión rígida.
Cada tramo entre forjados se apoyará en el forjado inferior.

- **Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos**

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:
Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.
Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.
Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Proceso de ejecución

- **Ejecución**

Según el CTE DB HS 3, apartado 6.1.1 Aberturas:
Cuando las aberturas se dispongan directamente en el muro deberá colocarse un pasamuros cuya sección interior tenga las dimensiones mínimas de ventilación previstas y se sellarán los extremos en su encuentro con el muro. Los elementos de protección de las aberturas deberán colocarse de tal modo que no se permita la entrada de agua desde el exterior.
Cuando los elementos de protección de las aberturas de extracción dispongan de lamas, éstas deberán colocarse inclinadas en la dirección de la circulación del aire.
Según el CTE DB HS 3, apartado 6.1.2 Conductos de extracción:
Deberá preverse el paso de los conductos a través de los forjados y otros elementos de partición horizontal de forma que se ejecuten aquellos elementos necesarios para ello tales como brochales y zunchos. Los huecos de paso de los forjados deberán proporcionar una holgura perimétrica de 2 cm que se rellenará con aislante térmico.
El tramo de conducto correspondiente a cada planta deberá apoyarse sobre el forjado inferior de la misma.
En caso de conductos de extracción para ventilación híbrida, las piezas deberán colocarse cuidando el aplomado, admitiéndose una desviación de la vertical de hasta 15º con transiciones suaves.
Cuando las piezas sean de hormigón en masa o de arcilla cocida, se recibirán con mortero de cemento tipo M-5a (1:6), evitando la caída de restos de mortero al interior del conducto y enrasando la junta por ambos lados. Cuando sean de otro material, se realizarán las uniones previstas en el sistema, cuidando la estanquidad de sus juntas.
Las aberturas de extracción conectadas a conductos de extracción se taparán para evitar la entrada de escombros u otros objetos hasta que se coloquen los elementos de protección correspondientes.
Cuando el conducto para la ventilación específica adicional de las cocinas sea colectivo, cada extractor deberá conectarse al mismo mediante un ramal que desembocará en el conducto de extracción inmediatamente por debajo del ramal siguiente.
Según el CTE DB HS 3, apartado 6.1.3 Sistemas de ventilación mecánicos:
Los aspiradores mecánicos y los aspiradores híbridos deberán disponerse en un lugar accesible para realizar su limpieza.
Previo a los extractores de las cocinas se colocará un filtro de grasas y aceites dotado de un dispositivo que indique cuando debe reemplazarse o limpiarse dicho filtro.
Se dispondrá un sistema automático que actúe de forma que todos los aspiradores híbridos y mecánicos de cada vivienda funcionen simultáneamente o bien adoptar cualquier otra solución que impida la inversión del desplazamiento del aire en todos los puntos.
El aspirador híbrido o el aspirador mecánico, en su caso, deberá colocarse aplomado y sujeto al conducto de extracción o a su revestimiento.
El sistema de ventilación mecánica deberá colocarse sobre el soporte de manera estable y utilizando elementos antivibratorios.
Los empalmes y conexiones serán estancos y estarán protegidos para evitar la entrada o salida de aire en esos puntos.

- **Condiciones de terminación**

Se revisará que las juntas entre las diferentes piezas están llenas y sin rebabas, en caso contrario se rellenarán o limpiarán.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

- **Control de ejecución**

- Conducciones verticales:

Disposición: tipos y secciones según especificaciones. Correcta colocación y unión entre piezas.
Aplomado: comprobación de la verticalidad.
Sustentación: correcta sustentación de cada nivel de forjado. Sistema de apoyo.

Aislamiento térmico: espesor especificado. Continuidad del aislamiento.
Aspirador estático: altura sobre cubierta. Distancia a otros elementos. Fijación. Arriostramiento, en su caso.
- Conexiones individuales:

Derivaciones: correcta conexión con pieza especial de derivación. Correcta colocación de la rejilla.
- Aberturas y bocas de ventilación:

Ancho del retranqueo (en caso de estar colocadas en éste).
Aberturas de ventilación en contacto con el exterior: disposición para evitar la entrada de agua.
Bocas de expulsión. Situación respecto de cualquier elemento de entrada de aire de ventilación, del linde de la parcela y de cualquier punto donde pueda haber personas de forma habitual que se encuentren a menos de 10 m de distancia de la boca.
- Bocas de expulsión: disposición de malla antipájaros.
- Ventilación híbrida: altura de la boca de expulsión en la cubierta del edificio.
- Medios de ventilación híbrida y mecánica:

Conductos de admisión. Longitud.
Disposición de las aberturas de admisión y de extracción en las zonas comunes.
- Medios de ventilación natural:

Aberturas mixtas en la zona común de trasteros: disposición.
Número de aberturas de paso en la partición entre trastero y zona común.
Aberturas de admisión y extracción de trasteros: comunicación con el exterior y separación vertical entre ellas.
Aberturas mixtas en almacenes: disposición.
Aireadores: distancia del suelo.
Aberturas de extracción: conexión al conducto de extracción. Distancia a techo. Distancia a rincón o esquina.

- **Ensayos y pruebas**

Prueba de funcionamiento: por conducto vertical, comprobación del caudal extraído en la primera y última conexión individual.

5.2 Instalación de electricidad: baja tensión y puesta a tierra

Descripción

Descripción

Instalación de baja tensión: instalación de la red de distribución eléctrica para tensiones entre 230 / 400 V, desde el final de la acometida de la compañía suministradora en el cuadro o caja general de protección, hasta los puntos de utilización en el edificio.
Instalación de puesta a tierra: se establecen para limitar la tensión que, con respecto a la tierra, puedan presentar en un momento dado las masas metálicas, asegurar la protección de las protecciones y eliminar o disminuir el riesgo que supone una avería en los materiales eléctricos utilizados. Es una unión eléctrica directa, sin fusibles ni protección alguna, de una parte del circuito eléctrico o de una parte conductora no perteneciente al mismo mediante una toma de tierra con un electrodo o grupos de electrodos enterrados en el suelo.

Criterios de medición y valoración de unidades

Instalación de baja tensión: los conductores se medirán y valorarán por metro lineal de longitud de iguales características, todo ello completamente colocado incluyendo tubo, bandeja o canal de aislamiento y parte proporcional de cajas de derivación y ayudas de albañilería cuando existan. El resto de elementos de la instalación, como caja general de protección, módulo de contador, mecanismos, etc., se medirán por unidad totalmente colocada y comprobada incluyendo todos los accesorios y conexiones necesarios para su correcto funcionamiento, y por unidades de enchufes y de puntos de luz incluyendo partes proporcionales de conductores, tubos, cajas y mecanismos.
Instalación de puesta a tierra: los conductores de las líneas principales o derivaciones de la puesta a tierra se medirán y valorarán por metro lineal, incluso tubo de aislamiento y parte proporcional de cajas de derivación, ayudas de albañilería y conexiones. El conductor de puesta a tierra se medirá y valorará por metro lineal, incluso excavación y relleno. El resto de componentes de la instalación, como picas, placas, arquetas, etc., se medirán y valorarán por unidad, incluso ayudas y conexiones.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al marcado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.
Instalación de baja tensión:
En general, la determinación de las características de la instalación se efectúa de acuerdo con lo señalado en la norma UNE 20.460-3.
- Caja general de protección (CGP). Corresponderán a uno de los tipos recogidos en las especificaciones técnicas de la empresa suministradora. que hayan sido aprobadas por la Administración Pública competente.

- Línea General de alimentación (LGA). Es aquella que enlaza la Caja General de Protección con la centralización de contadores. Las líneas generales de alimentación estarán constituidas por:

Conductores aislados en el interior de tubos empotrados.
Conductores aislados en el interior de tubos enterrados.
Conductores aislados en el interior de tubos en montaje superficial.
Conductores aislados en el interior de canales protectoras cuya tapa sólo se pueda abrir con la ayuda de un útil.
Canalizaciones eléctricas prefabricadas que deberán cumplir la norma UNE-EN-60439-2.
Conductores aislados en el interior de conductos cerrados de obra de fábrica, proyectados y construidos al efecto.

- Contadores.

Colocados en forma individual.
Colocados en forma concentrada (en armario o en local).

- Derivación individual: es la parte de la instalación que, partiendo de la línea general de alimentación suministra energía eléctrica a una instalación de usuario. Las derivaciones individuales estarán constituidas por:

Conductores aislados en el interior de tubos empotrados.
Conductores aislados en el interior de tubos enterrados.
Conductores aislados en el interior de tubos en montaje superficial.
Conductores aislados en el interior de canales protectoras cuya tapa sólo se pueda abrir con la ayuda de un útil.
Canalizaciones eléctricas prefabricadas que deberán cumplir la norma UNE-EN 60439-2.
Conductores aislados en el interior de conductos cerrados de obra de fábrica, proyectados y construidos al efecto.
Los diámetros exteriores nominales mínimos de los tubos en derivaciones individuales serán de 3,20 cm.

- Interruptor de control de potencia (ICP).
- Cuadro General de Distribución. Tipos homologados por el MICT:

Interruptores diferenciales.
Interruptor magnetotérmico general automático de corte omnipolar.
Interruptores magnetotérmicos de protección bipolar.

- Instalación interior:

Circuitos. Conductores y mecanismos: identificación, según especificaciones de proyecto.
Puntos de luz y tomas de corriente.
Aparatos y pequeño material eléctrico para instalaciones de baja tensión.
Cables eléctricos, accesorios para cables e hilos para electrobobinas.

- Regletas de la instalación como cajas de derivación, interruptores, conmutadores, base de enchufes, pulsadores, zumbadores y regletas.

El instalador poseerá calificación de Empresa Instaladora.

- En algunos casos la instalación incluirá grupo electrógeno y/o SAI. En la documentación del producto suministrado en obra, se comprobará que coincide con lo indicado en el proyecto, las indicaciones de la dirección facultativa y las normas UNE que sean de aplicación de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión: marca del fabricante. Distintivo de calidad. Tipo de homologación cuando proceda. Grado de protección. Tensión asignada. Potencia máxima admisible. Factor de potencia. Cableado: sección y tipo de aislamiento. Dimensiones en planta. Instrucciones de montaje.

No procede la realización de ensayos.
Las piezas que no cumplan las especificaciones de proyecto, hayan sufrido daños durante el transporte o que presentaren defectos serán rechazadas.

- Instalación de puesta a tierra:

Conductor de protección.
Conductor de unión equipotencial principal.
Conductor de tierra o línea de enlace con el electrodo de puesta a tierra.
Conductor de equipotencialidad suplementaria.
Borne principal de tierra, o punto de puesta a tierra.
Masa.
Elemento conductor.
Toma de tierra: pueden ser barras, tubos, pletinas, conductores desnudos, placas, anillos o bien mallas metálicas constituidos por los elementos anteriores o sus combinaciones. Otras estructuras enterradas, con excepción de las armaduras pretensadas. Los materiales utilizados y la realización de las tomas de tierra no afectará a la resistencia mecánica y eléctrica por efecto de la corrosión y comprometa las características del diseño de la instalación.
El almacenamiento en obra de los elementos de la instalación se hará dentro de los respectivos embalajes originales y de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Será en un lugar protegido de lluvias y focos húmedos, en zonas alejadas de posibles impactos. No estarán en contacto con el terreno.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

- **Condiciones previas: soporte**

Instalación de baja tensión:
La fijación se realizará una vez acabado completamente el paramento que la soporte. Las instalaciones sólo podrán ser ejecutadas por instaladores o empresas instaladoras que cumplan con la reglamentación vigente en su ámbito de actuación.
El soporte serán los paramentos horizontales y verticales, donde la instalación podrá ser vista o empotrada.
En el caso de instalación vista, esta se fijará con tacos y tornillos a paredes y techos, utilizando como aislante protector

de los conductores tubos, bandejas o canaletas.
En el caso de instalación empotrada, los tubos flexibles de protección se dispondrán en el interior de rozas practicadas a los tabiques. Las rozas no tendrán una profundidad mayor de 4 cm sobre ladrillo macizo y de un canuto sobre el ladrillo hueco, el ancho no será superior a dos veces su profundidad. Las rozas se realizarán preferentemente en las tres hiladas superiores. Si no es así tendrá una longitud máxima de 1 m. Cuando se realicen rozas por las dos caras del tabique, la distancia entre rozas paralelas será de 50 cm.
Instalación de puesta a tierra:
El soporte de la instalación de puesta a tierra de un edificio será por una parte el terreno, ya sea el lecho del fondo de las zanjas de cimentación a una profundidad no menor de 80 cm, o bien el terreno propiamente dicho donde se hincarán picas, placas, etc.
El soporte para el resto de la instalación sobre nivel de rasante, líneas principales de tierra y conductores de protección, serán los paramentos verticales u horizontales totalmente acabados o a falta de revestimiento, sobre los que se colocarán los conductores en montaje superficial o empotrados, aislados con tubos de PVC rígido o flexible respectivamente.

- **Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos**

En general:
En general, para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:
Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.
Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.
Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.
En la instalación de baja tensión:
Cuando algún elemento de la instalación eléctrica deba discurrir paralelo o instalarse próximo a una tubería de agua, se colocará siempre por encima de ésta. Las canalizaciones eléctricas no se situarán por debajo de otras canalizaciones que puedan dar lugar a condensaciones, tales como las destinadas a conducción de vapor, de agua, de gas, etc., a menos que se tomen las disposiciones necesarias para proteger las canalizaciones eléctricas contra los efectos de estas condensaciones.
Las canalizaciones eléctricas y las no eléctricas sólo podrán ir dentro de un mismo canal o hueco en la construcción, cuando se cumplan simultáneamente las siguientes condiciones:
La protección contra contactos indirectos estará asegurada por alguno de los sistemas señalados en la Instrucción IBT-BT-24, considerando a las conducciones no eléctricas, cuando sean metálicas, como elementos conductores.
Las canalizaciones eléctricas estarán convenientemente protegidas contra los posibles peligros que pueda presentar su proximidad a canalizaciones, y especialmente se tendrá en cuenta: la elevación de la temperatura, debida a la proximidad con una conducción de fluido caliente; la condensación; la inundación por avería en una conducción de líquidos, (en este caso se tomarán todas las disposiciones convenientes para asegurar su evacuación); la corrosión por avería en una conducción que contenga-un fluido corrosivo; la explosión por avería en una conducción que contenga un fluido inflamable; la intervención por mantenimiento o avería en una de las canalizaciones puede realizarse sin dañar al resto.
En la instalación de puesta a tierra:
Las canalizaciones metálicas de otros servicios (agua, líquidos o gases inflamables, calefacción central, etc.) no se utilizarán como tomas de tierra por razones de seguridad.

Proceso de ejecución

- **Ejecución**

Instalación de baja tensión:
Se comprobará que todos los elementos de la instalación de baja tensión coinciden con su desarrollo en proyecto, y en caso contrario se redefinirá según el criterio y bajo la supervisión de la dirección facultativa. Se marcará por instalador autorizado y en presencia de la dirección facultativa los diversos componentes de la instalación, como tomas de corriente, puntos de luz, canalizaciones, cajas, etc.
Al marcar los tendidos de la instalación se tendrá en cuenta la separación mínima de 30 cm con la instalación de fontanería.
Se comprobará la situación de la acometida, ejecutada según R.E.B.T. y normas particulares de la compañía suministradora.
Se colocará la caja general de protección en lugar de permanente acceso desde la vía pública, y próxima a la red de distribución urbana o centro de transformación. La caja de la misma deberá estar homologada por UNESA y disponer de dos orificios que alojarán los conductos (metálicos protegidos contra la corrosión, fibrocemento o PVC rígido, autoextinguible de grado 7 de resistencia al choque), para la entrada de la acometida de la red general. Dichos conductos tendrán un diámetro mínimo de 15 cm o sección equivalente, y se colocarán inclinados hacía la vía pública. La caja de protección quedará empotrada y fijada sólidamente al paramento por un mínimo de 4 puntos, las dimensiones de la hornacina superarán las de la caja en 15 cm en todo su perímetro y su profundidad será de 30 cm como mínimo.
Se colocará un conducto de 10 cm desde la parte superior del nicho, hasta la parte inferior de la primera planta para poder realizar alimentaciones provisionales en caso de averías, suministros eventuales, etc.
Las puertas serán de tal forma que impidan la introducción de objetos, colocándose a una altura mínima de 20 cm sobre el suelo, y con hoja y marco metálicos protegidos frente a la corrosión. Dispondrán de cerradura normalizada por la empresa suministradora y se podrá revestir de cualquier material.
Se ejecutará la línea general de alimentación (LGA), hasta el recinto de contadores, discurriendo por lugares de uso

común con conductores aislados en el interior de tubos empotrados, tubos en montaje superficial o con cubierta metálica en montaje superficial, instalada en tubo cuya sección permita aumentar un 100% la sección de los conductos instalada inicialmente. La unión de los tubos será roscada o embutida. Cuando tenga una longitud excesiva se dispondrán los registros adecuados. Se procederá a la colocación de los conductores eléctricos, sirviéndose de pasa hilos (guías) impregnadas de sustancias que permitan su deslizamiento por el interior.
El recinto de contadores, se construirá con materiales no inflamables, y no estará atravesado por conducciones de otras instalaciones que no sean eléctricas. Sus paredes no tendrán resistencia inferior a la del tabicón del 9 y dispondrá de sumidero, ventilación natural e iluminación (mínimo 100 lx). Los módulos de centralización quedarán fijados superficialmente con tornillos a los paramentos verticales, con una altura mínima de 50 cm y máxima de 1,80 cm.
Se ejecutarán las derivaciones individuales, previo trazado y replanteo, que se realizarán a través de canaladuras empotradas o adosadas o bien directamente empotradas o enterradas en el caso de derivaciones horizontales, disponiéndose los tubos como máximo en dos filas superpuestas, manteniendo una distancia entre ejes de tubos de 5 cm como mínimo. En cada planta se dispondrá un registro, y cada tres una placa cortafuego. Los tubos por los que se tienden los conductores se sujetarán mediante bases soportes y con abrazaderas y los empalmes entre los mismos se ejecutarán mediante manguitos de 10 cm de longitud.
Se colocarán los cuadros generales de distribución e interruptores de potencia ya sea en superficie fijada por 4 puntos como mínimo o empotrada, en cuyo caso se ejecutará como mínimo en tabicón de 12 cm de espesor.
Se ejecutará la instalación interior; si es empotrada se realizarán rozas siguiendo un recorrido horizontal y vertical y en el interior de las mismas se alojarán los tubos de aislante flexible. Se colocarán registros con una distancia máxima de 15 m. Las rozas verticales se separarán de los cercos y premarcos al menos 20 cm y cuando se dispongan rozas por dos caras de paramento la distancia entre dos paralelas será como mínimo de 50 cm, y su profundidad de 4 cm para ladrillo macizo y 1 canuto para hueco, el ancho no será superior a dos veces su profundidad. Las cajas de derivación quedarán a una distancia de 20 cm del techo. El tubo aislante penetrará 5 mm en las cajas donde se realizará la conexión de los cables (introducidos estos con ayuda de pasahilos) mediante bornes o dedales aislantes. Las tapas de las cajas de derivación quedarán adosadas al paramento.
Si el montaje fuera superficial, el recorrido de los tubos, de aislante rígido, se sujetará mediante grapas y las uniones de conductores se realizarán en cajas de derivación igual que en la instalación empotrada.
Se realizará la conexión de los conductores a las regletas, mecanismos y equipos.
Para garantizar una continua y correcta conexión los contactos se dispondrán limpios y sin humedad y se protegerán con envolventes o pastas.
Las canalizaciones estarán dispuestas de forma que faciliten su maniobra, inspección y acceso a sus conexiones.
Las canalizaciones eléctricas se identificarán. Por otra parte, el conductor neutro o compensador, cuando exista, estará claramente diferenciado de los demás conductores.
Para la ejecución de las canalizaciones, estas se fijarán sobre las paredes por medio de bridas, abrazaderas, o collares de forma que no perjudiquen las cubiertas de los mismos. La distancia entre dos puntos de fijación sucesivos no excederá de 40 cm. Se evitará curvar los cables con un radio demasiado pequeño, y salvo prescripción en contra fijada en la Norma UNE correspondiente al cable utilizado, este radio no será inferior a 10 veces el diámetro exterior del cable.
Los cruces de los cables con canalizaciones no eléctricas se podrán efectuar por la parte anterior o posterior a éstas, dejando una distancia mínima de 3 cm entre la superficie exterior de la canalización no eléctrica y la cubierta de los cables, cuando el cruce se efectúe por la parte anterior de aquélla.
Los extremos de los cables serán estancos cuando las características de los locales o emplazamientos así lo exijan, utilizándose para este fin cajas u otros dispositivos adecuados. La estanqueidad podrá quedar asegurada con la ayuda de prensaestopas.
Los empalmes y conexiones se realizarán por medio de cajas o dispositivos equivalentes provistos de tapas desmontables que aseguren a la vez la continuidad de la protección mecánica establecida, el aislamiento y la inaccesibilidad de las conexiones y su verificación en caso necesario.
En caso de conductores aislados en el interior de huecos de la construcción, se evitarán, dentro de lo posible, las asperezas en el interior de los huecos y los cambios de dirección de los mismos en un número elevado o de pequeño radio de curvatura. La canalización podrá ser reconocida y conservada sin que sea necesaria la destrucción parcial de las paredes, techos, etc., o sus guarnecidos y decoraciones. Los empalmes y derivaciones de los cables serán accesibles, disponiéndose para ellos las cajas de derivación adecuadas.
Paso a través de elementos de la construcción: en toda la longitud da los pasos de canalizaciones no se dispondrán empalmes o derivaciones de cables. Para la protección mecánica de los cables en la longitud del paso, se dispondrán éstos en el interior de tubos
Instalación de puesta a tierra:
Se comprobará que la situación, el espacio y los recorridos de la instalación coinciden con el proyecto, principalmente la situación de las líneas principales de bajada a tierra, de las instalaciones y masas metálicas. En caso contrario se redefinirá según el criterio y bajo la supervisión de la dirección facultativa y se procederá al marcado por instalador autorizado de todos los componentes de la instalación.
Durante la ejecución de la obra se realizará una puesta a tierra provisional que estará formada por un cable conductor que unirá las máquinas eléctricas y masas metálicas que no dispongan de doble aislamiento y un conjunto de electrodos de picas.
Al iniciarse las obras de cimentación del edificio se dispondrá el cable conductor en el fondo de la zanja, a una profundidad no inferior a 80 cm formando una anillo cerrado exterior al perímetro del edificio, al que se conectarán los electrodos, hasta conseguir un valor mínimo de resistencia a tierra.
Una serie de conducciones enterradas unirá todas las conexiones de puesta tierra situadas en el interior del edificio. Estos conductores irán conectados por ambos extremos al anillo y la separación entre dos de estos conductores no será inferior a 4 m.
Los conductores de protección estarán protegidos contra deterioros mecánicos, químicos, electroquímicos y esfuerzos electrodinámicos. Las conexiones serán accesibles para la verificación y ensayos, excepto en el caso de las efectuadas

en cajas selladas con material de relleno o en cajas no desmontables con juntas estancas. Ningún aparato estará intercalado en el conductor de protección, aunque para los ensayos podrán utilizarse conexiones desmontables mediante útiles adecuados.
Para la ejecución de los electrodos, en el caso de que se trate de elementos longitudinales hincados verticalmente (picas), se realizarán excavaciones para alojar las arquetas de conexión, se preparará la pica montando la punta de penetración y la cabeza protectora, se introducirá el primer tramo manteniendo verticalmente la pica con una llave, mientras se compruebe la verticalidad de la plomada. Paralelamente se golpeará con una maza, enterrando el primer tramo de la pica, se quitará la cabeza protectora y se enroscará el segundo tramo, enroscando de nuevo la cabeza protectora y volviendo a golpear; cada vez que se introduzca un nuevo tramo se medirá la resistencia a tierra. A continuación se deberá soldar o fijar el collar de protección y una vez acabado el pozo de inspección se realizará la conexión del conductor de tierra con la pica.
Durante la ejecución de las uniones entre conductores de tierra y electrodos de tierra se cuidará que resulten eléctricamente correctas. Las conexiones no dañarán ni a los conductores ni a los electrodos de tierra.
Sobre los conductores de tierra y en lugar accesible, se preverá un dispositivo para medir la resistencia de la toma de tierra correspondiente. Este dispositivo puede estar combinado con el borne principal de tierra, ser desmontable, mecánicamente seguro y asegurar la continuidad eléctrica.
Si los electrodos fueran elementos superficiales colocados verticalmente en el terreno, se realizará un hoyo y se colocará la placa verticalmente, con su arista superior a 50 cm como mínimo de la superficie del terreno; se recubrirá totalmente de tierra arcillosa y se regará. Se realizará el pozo de inspección y la conexión entre la placa y el conductor de tierra con soldadura aluminotérmica.
Se ejecutarán las arquetas registrables en cuyo interior alojarán los puntos de puesta a tierra a los que se sueldan en un extremo la línea de enlace con tierra y en el otro la línea principal de tierra. La puesta a tierra se ejecutará sobre apoyos de material aislante.
La línea principal se ejecutará empotrada o en montaje superficial, aislada con tubos de PVC, y las derivaciones de puesta a tierra con conducto empotrado aislado con PVC flexible. Sus recorridos serán lo más cortos posibles y sin cambios bruscos de dirección, y las conexiones de los conductores de tierra serán realizadas con tornillos de aprieto u otros elementos de presión, o con soldadura de alto punto de fusión.

- **Condiciones de terminación**

Instalación de baja tensión:
Las rozas quedarán cubiertas de mortero o yeso, y enrasadas con el resto de la pared. Terminada la instalación eléctrica interior, se protegerán las cajas y cuadros de distribución para evitar que queden tapados por los revestimientos posteriores de los paramentos. Una vez realizados estos trabajos se descubrirán y se colocarán los automatismos eléctricos, embellecedores y tapas. Al término de la instalación, e informada la dirección facultativa, el instalador autorizado emitirá la documentación reglamentaria que acredite la conformidad de la instalación con la Reglamentación vigente.

Instalación de puesta a tierra:
Al término de la instalación, el instalador autorizado, e informada la dirección facultativa, emitirá la documentación reglamentaria que acredite la conformidad de la instalación con la Reglamentación vigente.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Instalación de baja tensión:
Instalación general del edificio:
- Caja general de protección:

Dimensiones del nicho mural. Fijación (4 puntos).
Conexión de los conductores. Tubos de acometidas.
- Línea general de alimentación (LGA):

Tipo de tubo. Diámetro y fijación en trayectos horizontales. Sección de los conductores.
Dimensión de patinillo para línea general de alimentación. Registros, dimensiones.
Número, situación, fijación de pletinas y placas cortafuegos en patinillos de líneas generales de alimentación.
- Recinto de contadores:

Centralización de contadores: número y fijación del conjunto prefabricado y de los contadores. Conexiones de líneas generales de alimentación y derivaciones individuales.
Contadores trifásicos independientes: número y fijación del conjunto prefabricado y de los contadores. Conexiones.
Cuarto de contadores: dimensiones. Materiales (resistencia al fuego). Ventilación. Desagüe.
Cuadro de protección de líneas de fuerza motriz: situación, alineaciones, fijación del tablero. Fijación del fusible de desconexión, tipo e intensidad. Conexiones.
Cuadro general de mando y protección de alumbrado: situación, alineaciones, fijación. Características de los diferenciales, conmutador rotativo y temporizadores. Conexiones.
- Derivaciones individuales:

Patinillos de derivaciones individuales: dimensiones. Registros, (uno por planta). Número, situación y fijación de pletinas y placas cortafuegos.
Derivación individual: tipo de tubo protector, sección y fijación. Sección de conductores. Señalización en la centralización de contadores.
- Canalizaciones de servicios generales:

Patinillos para servicios generales: dimensiones. Registros, dimensiones. Número, situación y fijación de pletinas, placas cortafuegos y cajas de derivación.
Líneas de fuerza motriz, de alumbrado auxiliar y generales de alumbrado: tipo de tubo protector, sección. Fijación. Sección de conductores.

- Tubo de alimentación y grupo de presión:

Tubo de igual diámetro que el de la acometida, a ser posible aéreo.

Instalación interior del edificio:
- Cuadro general de distribución:

Situación, adosado de la tapa. Conexiones. Identificación de conductores.
- Instalación interior:

Dimensiones, trazado de las rozas.
Identificación de los circuitos. Tipo de tubo protector. Diámetros.
Identificación de los conductores. Secciones. Conexiones.
Paso a través de elementos constructivo. Juntas de dilatación.
Acometidas a cajas.
Se respetan los volúmenes de prohibición y protección en locales húmedos.
Red de equipotencialidad: dimensiones y trazado de las rozas. Tipo de tubo protector. Diámetro. Sección del conductor. Conexiones.
- Cajas de derivación:

Número, tipo y situación. Dimensiones según número y diámetro de conductores. Conexiones. Adosado a la tapa del paramento.
- Mecanismos:

Número, tipo y situación. Conexiones. Fijación al paramento.

Instalación de puesta a tierra:
- Conexiones:

Punto de puesta a tierra.
- Borne principal de puesta a tierra:

Fijación del borne. Sección del conductor de conexión. Conexiones y terminales. Seccionador.
- Línea principal de tierra:

Tipo de tubo protector. Diámetro. Fijación. Sección del conductor. Conexión.
- Picas de puesta a tierra, en su caso:

Número y separaciones. Conexiones.
- Arqueta de conexión:

Conexión de la conducción enterrada, registrable. Ejecución y disposición.
- Conductor de unión equipotencial:

Tipo y sección de conductor. Conexión. Se inspeccionará cada elemento.
- Línea de enlace con tierra:

Conexiones.
- Barra de puesta a tierra:

Fijación de la barra. Sección del conductor de conexión. Conexiones y terminales.

- **Ensayos y pruebas**

Instalación de baja tensión.
Instalación general del edificio:
Resistencia al aislamiento:
De conductores entre fases (si es trifásica o bifásica), entre fases y neutro y entre fases y tierra.

Instalación de puesta a tierra:
Resistencia de puesta a tierra del edificio. Verificando los siguientes controles:
La línea de puesta a tierra se empleará específicamente para ella misma, sin utilizar otras conducciones no previstas para tal fin.
Comprobación de que la tensión de contacto es inferior a 24 V en locales húmedos y 50 V en locales secos, en cualquier masa del edificio.
Comprobación de que la resistencia es menor de 20 ohmios.

Conservación y mantenimiento

Instalación de baja tensión. Se preservarán todos los componentes de la instalación del contacto con materiales agresivos y humedad.
Instalación de puesta a tierra. Se preservarán todos los elementos de materiales agresivos, impactos, humedades y suciedad

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio

Instalación de baja tensión y de puesta a tierra. Documentación: certificados, boletines y documentación adicional exigida por la Administración competente.

5.3 Instalación de fontanería y aparatos sanitarios

5.3.1 Fontanería

Descripción

Descripción

Instalación de agua fría y caliente en red de suministro y distribución interior de los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE, desde la toma de la red interior hasta las griferías, ambos inclusive.

Criterios de medición y valoración de unidades

Las tuberías y aislamientos se medirán y valorarán por metro lineal de longitud de iguales características, sin descontar los elementos intermedios como válvulas, accesorio, etc., todo ello completamente colocado e incluyendo la parte proporcional de accesorios, manguitos, soporte, etc. para tuberías, y la protección cuando exista para los aislamientos.
El resto de componentes de la instalación se medirán por unidad totalmente colocada y comprobada incluyendo todos los accesorios y conexiones necesarios para su correcto funcionamiento.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

Productos constituyentes: llaves de paso, tubos, válvulas antirretorno, filtro, armario o arqueta del contador general, marco y tapa, contador general, depósito auxiliar de alimentación, grupo de presión, depósitos de presión, local de uso exclusivo para bombas, válvulas limitadoras de presión, sistemas de tratamiento de agua, batería de contadores, contadores divisionarios, colectores de impulsión y retorno, bombas de recirculación, aislantes térmicos, etc.

- Red de agua fría.

Filtro de la instalación general: el filtro debe ser de tipo Y con un umbral de filtrado comprendido entre 25 y 50 µm, con malla de acero inoxidable y baño de plata, y autolimpiable.
Sistemas de control y regulación de la presión:
Grupos de presión. Deben diseñarse para que pueda suministrar a zonas del edificio alimentables con presión de red, sin necesidad de la puesta en marcha del grupo.
Las bombas del equipo de bombeo serán de iguales prestaciones.
Deposito de presión: estará dotado de un presostato con manómetro.
Sistemas de tratamiento de agua.
Los materiales utilizados en la fabricación de los equipos de tratamiento de agua deben tener las características adecuadas en cuanto a resistencia mecánica, química y microbiológica para cumplir con los requerimientos inherentes tanto al agua como al proceso de tratamiento.
Todos los aparatos de descarga, tanto depósitos como grifos, los calentadores de agua instantáneos, los acumuladores, las calderas individuales de producción de ACS y calefacción y, en general, los aparatos sanitarios, llevarán una llave de corte individual.

- Instalaciones de agua caliente sanitaria.

Distribución (impulsión y retorno).
El aislamiento de las redes de tuberías, tanto en impulsión como en retorno, deberá ajustarse a lo dispuesto en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITE.

- Tubos: material. Diámetro nominal, espesor nominal y presión nominal. Serie o tipo de tubo y tipo de rosca o unión. Marca del fabricante y año de fabricación. Norma UNE a la que responde. Dada la alteración que producen en las condiciones de potabilidad del agua, quedan prohibidos expresamente los tubos de aluminio y aquellos cuya composición contenga plomo. Se consideran adecuados para las instalaciones de agua de consumo humano los siguientes tubos:

Tubos de acero galvanizado, según Norma UNE 19 047:1996
Tubos de cobre, según Norma UNE EN 1 057:1996
Tubos de acero inoxidable, según Norma UNE 19 049-1:1997
Tubos de fundición dúctil, según Norma UNE EN 545:1995
Tubos de policloruro de vinilo no plastificado (PVC), según Norma UNE EN 1452:2000
Tubos de policloruro de vinilo clorado (PVC-C), según Norma UNE EN ISO 15877:2004
Tubos de polietileno (PE), según Normas UNE EN 12201:2003
Tubos de polietileno reticulado (PE-X), según Norma UNE EN ISO 15875:2004
Tubos de polibutileno (PB), según Norma UNE EN ISO 15876:2004
Tubos de polipropileno (PP) según Norma UNE EN ISO 15874:2004
Tubos multicapa de polímero / aluminio / polietileno resistente a temperatura (PE-RT), según Norma UNE 53 960 EX:2002;
Tubos multicapa de polímero / aluminio / polietileno reticulado (PE-X), según Norma UNE 53 961 EX:2002.

- Griferías: materiales. Defectos superficiales. Marca del fabricante o del importador sobre el cuerpo o sobre el órgano de maniobra. Grupo acústico y clase de caudal.
- Accesorios.

Grapa o abrazadera: será siempre de fácil montaje y desmontaje, así como aislante eléctrico.

Sistemas de contabilización de agua fría: los contadores de agua deberán fabricarse con materiales que posean resistencia y estabilidad adecuada al uso al que se destinan, también deberán resistir las corrosiones.
Todos los materiales utilizados en los tubos, accesorios y componentes de la red, incluyendo también las juntas elásticas y productos usados para la estanqueidad, así como los materiales de aporte y fundentes para soldaduras, cumplirán las condiciones y requisitos expuestos a continuación:
No deben modificar las características organolépticas ni la salubridad del agua suministrada.
Deben ser resistentes a la corrosión interior.
Deben ser capaces de funcionar eficazmente en las condiciones de servicio previstas.
Deben ser resistentes a temperaturas de hasta 40ºC, y a las temperaturas exteriores de su entorno inmediato.
Deben ser compatibles con el agua suministrada y no deben favorecer la migración de sustancias de los materiales en cantidades que sean un riesgo para la salubridad y limpieza del agua de consumo humano.
Su envejecimiento, fatiga, durabilidad y las restantes características mecánicas, físicas o químicas, no deben disminuir la vida útil prevista de la instalación.
Para cumplir las condiciones anteriores pueden utilizarse revestimientos, sistemas de protección o sistemas de tratamiento de agua.
Uniones de tubos: de acero galvanizado o zincado, las roscas de los tubos serán del tipo cónico.
- El ACS se considera igualmente agua de consumo humano y cumplirá por tanto con todos los requisitos al respecto.
- El aislamiento térmico de las tuberías utilizado para reducir pérdidas de calor, evitar condensaciones y congelación del agua en el interior de las conducciones, se realizará con coquillas resistentes a la temperatura de aplicación. Los materiales utilizados como aislante térmico que cumplan la norma UNE 100 171:1989 se considerarán adecuados para soportar altas temperaturas.
- El material de válvulas y llaves no será incompatible con las tuberías en que se intercalen. El cuerpo de la llave ó válvula será de una sola pieza de fundición o fundida en bronce, latón, acero, acero inoxidable, aleaciones especiales o plástico. Solamente pueden emplearse válvulas de cierre por giro de 90º como válvulas de tubería si sirven como órgano de cierre para trabajos de mantenimiento.

Se realizará la comprobación de la documentación de suministro en todos los casos, comprobando que coincide lo suministrado en obra con lo indicado en el proyecto y las normas UNE que sea de aplicación de acuerdo con el CTE.
Se verificará el marcado CE para los productos siguientes:
Tubos y racores de acero para el transporte de líquidos acuosos, incluido el agua destinada al consumo humano (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.2).
Juntas para la conexión de tubos de acero y racores para el transporte de líquidos acuosos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.3).
Tubos y racores de acero inoxidable para el transporte de líquidos acuosos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.4).
Tubos redondos de cobre (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.10).
Las piezas que hayan sufrido daños durante el transporte o que presentaren defectos no apreciados en la recepción en fábrica serán rechazadas. Asimismo serán rechazados aquellos productos que no cumplan las características técnicas mínimas que deban reunir.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

- **Condiciones previas: soporte**

El soporte serán los paramentos horizontales y verticales, donde la instalación podrá disponerse vista, registrable o estar empotrada.
Las tuberías ocultas o empotradas discurrirán preferentemente por patinillos o cámaras de fábrica, realizados al efecto o prefabricados, techos o suelos técnicos, muros cortina o tabiques técnicos. Si esto no fuera posible, discurrirán por rozas realizadas en paramentos de espesor adecuado, no estando permitido su empotramiento en tabiques de ladrillo hueco sencillo.
Las instalaciones sólo podrán ser ejecutadas por instaladores o empresas instaladoras que cumplan con la reglamentación vigente en su ámbito de actuación.
Revisión de documentación: certificados, boletines y documentación adicional exigida por la Administración competente.

- **Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos**

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:
Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.
Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.
Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.
Según el CTE DB HS 4, apartado 6.3.2.1, se evitará el acoplamiento de tuberías y elementos de metales con diferentes valores de potencial electroquímico excepto cuando según el sentido de circulación del agua se instale primero el de menor valor.
En particular, las tuberías de cobre no se colocarán antes de las conducciones de acero galvanizado, según el sentido de circulación del agua. No se instalarán aparatos de producción de ACS en cobre colocados antes de canalizaciones en acero.
Excepcionalmente, por requisitos insalvables de la instalación, se admitirá el uso de manguitos antielectrolíticos, de

material plástico, en la unión del cobre y el acero galvanizado. Se autoriza sin embargo, el acoplamiento de cobre después de acero galvanizado, montando una válvula de retención entre ambas tuberías.
Se podrán acoplar al acero galvanizado elementos de acero inoxidable.
En las vainas pasamuros, se interpondrá un material plástico para evitar contactos inconvenientes entre distintos materiales.
Según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.3.1, las tuberías metálicas se protegerán contra la agresión de todo tipo de morteros, del contacto con el agua en su superficie exterior y de la agresión del terreno mediante la interposición de un elemento separador de material adecuado e instalado de forma continua en todo el perímetro de los tubos y en toda su longitud, no dejando juntas de unión de dicho elemento que interrumpan la protección e instalándolo igualmente en todas las piezas especiales de la red, tales como codos, curvas.
Toda conducción exterior y al aire libre, se protegerá igualmente.
Si las tuberías y accesorios están concebidos como partes de un mismo sistema de instalación, éstos no se mezclarán con los de otros sistemas.
Los materiales que se vayan a utilizar en la instalación, en relación con su afectación al agua que suministre no deben presentar incompatibilidad electroquímica entre sí.
El material de válvulas y llaves no será incompatible con las tuberías en que se intercalen.
No podrán emplearse para las tuberías ni para los accesorios, materiales que puedan producir concentraciones de sustancias nocivas que excedan los valores permitidos por el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero.
Dada la alteración que producen en las condiciones de potabilidad del agua, quedan prohibidos expresamente los tubos de aluminio y aquellos cuya composición contenga plomo.
Cuando los tubos discurren enterrados o empotrados los revestimientos que tendrán serán según el material de los mismos, serán:
Para tubos de acero con revestimiento de polietileno, bituminoso, de resina epoxídica o con alquitrán de poliuretano.
Para tubos de cobre con revestimiento de plástico.
Para tubos de fundición con revestimiento de película continua de polietileno, de resina epoxídica, con betún, con láminas de poliuretano o con zincado con recubrimiento de cobertura

Proceso de ejecución

- **Ejecución**

Ejecución redes de tuberías, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.1:
Cuando discurran por conductos, éstos estarán debidamente ventilados y contarán con un adecuado sistema de vaciado. El trazado de las tuberías vistas se efectuará en forma limpia y ordenada. Si estuvieran expuestas a cualquier tipo de deterioro por golpes o choques fortuitos, deberán protegerse adecuadamente. Las conducciones no deben ser instaladas en contacto con el terreno, disponiendo siempre de un adecuado revestimiento de protección.
Uniones y juntas:
Las uniones de los tubos serán estancas, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.2. Las uniones de tubos resistirán adecuadamente la tracción. Son admisibles las soldaduras fuertes. En las uniones tubo-accesorio se observarán las indicaciones del fabricante.
Protecciones:
Según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.3.2, tanto en tuberías empotradas u ocultas como en tuberías vistas, se considerará la posible formación de condensaciones en su superficie exterior y se dispondrá un elemento separador de protección, no necesariamente aislante pero si con capacidad de actuación como barrera antivapor.
Según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.3.3, cuando la temperatura exterior del espacio por donde discurre la red pueda alcanzar valores capaces de helar el agua de su interior, se aislará térmicamente dicha red con aislamiento adecuado al material de constitución y al diámetro de cada tramo afectado.
Según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.3.4, cuando una tubería haya de atravesar cualquier paramento del edificio u otro tipo de elemento constructivo que pudiera transmitirle esfuerzos perjudiciales de tipo mecánico, lo hará dentro de una funda circular, de mayor diámetro y suficientemente resistente. Cuando en instalaciones vistas, el paso se produzca en sentido vertical, el pasatubos sobresaldrá al menos 3 cm por el lado en que pudieran producirse golpes ocasionales, con el fin de proteger al tubo. Igualmente, si se produce un cambio de sentido, éste sobresaldrá como mínimo una longitud igual al diámetro de la tubería más 1 cm. Cuando la red de tuberías atraviese, en superficie o de forma empotrada, una junta de dilatación constructiva del edificio, se instalará un elemento o dispositivo dilatador.
Según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.3.5, a la salida de las bombas se instalarán conectores flexibles, que actúen de protección contra el ruido.
Grapas y abrazaderas, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.4.1: la colocación de grapas y abrazaderas para la fijación de los tubos a los paramentos se hará de forma tal que los tubos queden perfectamente alineados con dichos paramentos, guarden las distancias exigidas y no transmitan ruidos y/o vibraciones al edificio.
Soportes, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.4.2, se dispondrán soportes de manera que el peso de los tubos cargue sobre estos y nunca sobre los propios tubos o sus uniones. No podrán anclarse en ningún elemento de tipo estructural, salvo que en determinadas ocasiones no sea posible otra solución.
Alojamiento del contador general, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.2.1: la cámara o arqueta de alojamiento del contador general estará construida de tal forma que una fuga de agua en la instalación no afecte al resto del edificio.
A tal fin, estará impermeabilizada y contará con un desagüe en su piso o fondo que garantice la evacuación del caudal de agua máximo previsto en la acometida. Las superficies interiores de la cámara o arqueta, cuando ésta se realice “in situ”, se terminarán adecuadamente mediante un enfoscado, bruñido y fratasado, sin esquinas en el fondo, que a su vez tendrá la pendiente adecuada hacia el sumidero. Si la misma fuera prefabricada cumplirá los mismos requisitos de forma general. En cualquier caso, contará con la pre-instalación adecuada para una conexión de envío de señales para la lectura a distancia del contador. Las cámaras o arquetas estarán cerradas con puertas capaces de resistir adecuadamente tanto la acción de la intemperie como posibles esfuerzos mecánicos derivados de su utilización y

situación. En las mismas, se practicarán aberturas que posibiliten la necesaria ventilación de la cámara.
Contadores divisionarios aislados, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.2.2: se alojarán en cámara, arqueta o armario según las distintas posibilidades de instalación y cumpliendo los requisitos establecidos para el contador general en cuanto a sus condiciones de ejecución.
Depósito auxiliar de alimentación para grupo de sobre elevación, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.3.1.1: habrá de ser fácilmente accesible así como fácil de limpiar. Contará en cualquier caso con tapa y esta ha de estar asegurada contra deslizamiento y disponer en la zona más alta de suficiente ventilación y aireación. Habrá que asegurar todas las uniones con la atmósfera contra la entrada de animales e inmisiones nocivas con sifón para el rebosado. Estarán, en todos los casos, provistos de un rebosadero. Se dispondrá, en la tubería de alimentación al depósito, de uno o varios dispositivos de cierre. Dichos dispositivos serán válvulas pilotadas. En el caso de existir exceso de presión habrá de interponerse, antes de dichas válvulas, una que limite dicha presión con el fin de no producir el deterioro de las anteriores. La centralita dispondrá de un hidronivel. Se dispondrá de los mecanismos necesarios que permitan la fácil evacuación del agua contenida en el depósito, para facilitar su mantenimiento y limpieza. Asimismo, se construirán y conectarán de manera que el agua se renueve por su propio modo de funcionamiento evitando siempre la existencia de agua estancada.
Bombas para grupo de sobre elevación, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.3.1.2: se montarán sobre bancada de hormigón u otro tipo de material que garantice la suficiente masa e inercia del conjunto e impida la transmisión de ruidos y vibraciones al edificio. Entre la bomba y la bancada irán interpuestos elementos antivibratorios adecuados al equipo a instalar, sirviendo estos de anclaje del mismo a la citada bancada. A la salida de cada bomba se instalará un manguito elástico. Igualmente, se dispondrán llaves de cierre, antes y después de cada bomba. Las bombas de impulsión se instalarán preferiblemente sumergidas.
Deposito de presión, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.3.1.3: estará dotado de un presostato con manómetro, tarado a las presiones máxima y mínima de servicio, haciendo las veces de interruptor, comandando la centralita de maniobra y control de las bombas. Los valores correspondientes de reglaje han de figurar de forma visible en el depósito. En equipos con varias bombas de funcionamiento en cascada, se instalarán tantos presostatos como bombas se desee hacer entrar en funcionamiento. El depósito de presión dispondrá de una válvula de seguridad, situada en su parte superior, con una presión de apertura por encima de la presión nominal de trabajo e inferior o igual a la presión de timbrado del depósito. Si se instalaran varios depósitos de presión, estos pueden disponerse tanto en línea como en derivación.
Funcionamiento alternativo de grupo de presión convencional, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.3.2: se preverá una derivación alternativa (by-pass) para el funcionamiento alternativo del grupo de presión convencional. Esta derivación llevará incluidas una válvula de tres vías motorizada y una válvula antirretorno posterior a ésta. El accionamiento de la válvula también podrá ser manual. Cuando existan baterías mezcladoras, se instalará una reducción de presión centralizada. Asimismo, se dispondrá de un racor de conexión para la instalación de un aparato de medición de presión o un puente de presión diferencial. El filtro ha de instalarse antes del primer llenado de la instalación, y se situará inmediatamente delante del contador según el sentido de circulación del agua. En la ampliación de instalaciones existentes o en el cambio de tramos grandes de instalación, es conveniente la instalación de un filtro adicional en el punto de transición. Sólo se instalarán aparatos de dosificación conformes con la reglamentación vigente.

- **Condiciones de terminación**

La instalación se entregará terminada, conectada y comprobada.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

- **Control de ejecución**

Instalación general del edificio.
Acometida: tubería de acometida atraviesa el muro por un orificio con pasatubos rejuntado e impermeabilizado. Llave de registro (exterior al edificio). Llave de paso, alojada en cámara impermeabilizada en el interior del edificio.
Contador general: situación del armario o cámara; colocación del contador, llaves y grifos; diámetro y recibido del manguito pasamuros.
Llave general: diámetro y recibido del manguito pasamuros; colocación de la llave.
Tubo de alimentación y grupo de presión: diámetro; a ser posible aéreo.
Grupo de presión: marca y modelo especificado
Depósito hidroneumático: homologado por el Ministerio de Industria.
Equipo de bombeo: marca, modelo, caudal, presión y potencia especificados. Llevará válvula de asiento a la salida del equipo y válvula de aislamiento en la aspiración. Fijación, que impida la transmisión de esfuerzos a la red y vibraciones.
Batería de contadores divisionarios: local o armario de alojamiento, impermeabilizado y con sumidero sifónico. Colocación del contador y llave de paso. Separación de otras centralizaciones de contadores (gas, electricidad…) Fijación del soporte; colocación de contadores y llaves.
Instalación particular del edificio.
Montantes:
Grifos para vaciado de columnas, cuando se hayan previsto.
En caso de instalación de antiarietes, colocación en extremos de montantes y con llave de corte.
Diámetro y material especificados (montantes).
Pasatubos en muros y forjados, con holgura suficiente.
Posición paralela o normal a los elementos estructurales.
Comprobación de las separaciones entre elementos de apoyo o fijación.
Derivación particular:
Canalizaciones a nivel superior de los puntos de consumo.
Llaves de paso en locales húmedos.

Distancia a una conducción o cuadro eléctrico mayor o igual a 30 cm.
Diámetros y materiales especificados.
Tuberías de PVC, condiciones especiales para no impedir la dilatación.
Tuberías de acero galvanizado empotradas, no estarán en contacto con yeso o mortero mixto.
Tuberías de cobre recibidas con grapas de latón. La unión con galvanizado mediante manguitos de latón. Protección, en el caso de ir empotradas.
Prohibición de utilizar las tuberías como puesta a tierra de aparatos eléctricos.
Grifería:
Verificación con especificaciones de proyecto.
Colocación correcta con junta de aprieto.
Calentador individual de agua caliente y distribución de agua caliente:
Cumple las especificaciones de proyecto.
Calentador de gas. Homologado por Industria. Distancias de protección. Conexión a conducto de evacuación de humos. Rejillas de ventilación, en su caso.
Termo eléctrico. Acumulador. Conexión mediante interruptor de corte bipolar.
En cuartos de baño, se respetan los volúmenes de prohibición y protección.
Disposición de llaves de paso en entrada y salida de agua de calentadores o termos.

- **Ensayos y pruebas**

Pruebas de las instalaciones interiores.
Prueba de resistencia mecánica y estanquidad de todas las tuberías, elementos y accesorios que integran la instalación, estando todos sus componentes vistos y accesibles para su control. Una vez realizada la prueba anterior a la instalación se le conectarán la grifería y los aparatos de consumo, sometiéndose nuevamente a la prueba anterior.
En caso de instalaciones de ACS se realizarán las siguientes pruebas de funcionamiento:
Medición de caudal y temperatura en los puntos de agua.
Obtención de los caudales exigidos a la temperatura fijada una vez abiertos el número de grifos estimados en la simultaneidad.
Comprobación del tiempo que tarda el agua en salir a la temperatura de funcionamiento una vez realizado el equilibrado hidráulico de las distintas ramas de la red de retorno y abiertos uno a uno el grifo más alejado de cada uno de los ramales, sin haber abierto ningún grifo en las últimas 24 horas.
Serán motivo de rechazo las siguientes condiciones:
Medidas no se ajustan a lo especificado.
Colocación y uniones defectuosas.
Estanquidad: ensayados el 100% de conductos y accesorios, se rechazará la instalación si no se estabiliza la presión a las dos horas de comenzada la prueba.
Funcionamiento: ensayados el 100% de grifos, fluxores y llaves de paso de la instalación, se rechazará la instalación si se observa funcionamiento deficiente en: estanquidad del conjunto completo, aguas arriba y aguas abajo del obturador, apertura y cierre correctos, sujeción mecánica sin holguras, movimientos ni daños al elemento al que se sujeta.

Conservación y mantenimiento

Las acometidas que no sean utilizadas inmediatamente tras su terminación o que estén paradas temporalmente, deben cerrarse en la conducción de abastecimiento. Las acometidas que no se utilicen durante un año deben ser taponadas.
Se procederá a la limpieza de filtros de grifos y de cualquier otro elemento que pueda resultar obstruido antes de la entrega de la obra.
Sistemas de tratamiento de agua.
Los productos químicos utilizados en el proceso deben almacenarse en condiciones de seguridad en función de su naturaleza y su forma de utilización. La entrada al local destinado a su almacenamiento debe estar dotada de un sistema para que el acceso sea restringido a las personas autorizadas para su manipulación.

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio

Instalación general del edificio.
Prueba hidráulica de las conducciones:
Prueba de presión
Prueba de estanquidad
Grupo de presión: verificación del punto de tarado de los presostatos.
Nivel de agua/ aire en el deposito.
Lectura de presiones y verificaciones de caudales.
Comprobación del funcionamiento de válvulas.
Instalaciones particulares.
Prueba hidráulica de las conducciones:
Prueba de presión
Prueba de estanquidad
Prueba de funcionamiento: simultaneidad de consumo.
Caudal en el punto más alejado.

5.3.2 Aparatos sanitarios

Descripción

Descripción

Dispositivos pertenecientes al equipamiento higiénico de los edificios, empleados tanto para el suministro local de agua como para su evacuación. Cuentan con suministro de agua fría y caliente mediante grifería y están conectados a la red de evacuación de aguas.
Bañeras, platos de ducha, lavabos, inodoros, bidés, vertederos, urinarios, etc., incluyendo los sistemas de fijación utilizados para garantizar su estabilidad contra el vuelco, y su resistencia necesaria a cargas estáticas. Estos a su vez podrán ser de diferentes materiales: porcelana, porcelana vitrificada, acrílicos, fundición, chapa de acero esmaltada, etc.

Criterios de medición y valoración de unidades

Se medirá y valorará por unidad de aparato sanitario, completamente terminada su instalación incluidas ayudas de albañilería y fijaciones, sin incluir grifería ni desagües.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

Todos los aparatos sanitarios llevarán una llave de corte individual.
Todos los edificios en cuyo uso se prevea la concurrencia pública deben contar con dispositivos de ahorro de agua en los grifos. Los dispositivos que pueden instalarse con este fin son: grifos con aireadores, grifería termostática, grifos con sensores infrarrojos, grifos con pulsador temporizador, fluxores y llaves de regulación antes de los puntos de consumo.
Los rociadores de ducha manual deben tener incorporado un dispositivo antirretorno.
La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al marcado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.
Productos con marcado CE:

- Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.1).
- Bañeras de hidromasaje, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.5).
- Fregaderos de cocina, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.6).
- Bidets (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.7).
- Cubetas de lavado comunes para usos domésticos, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.8).

Las características de los aparatos sanitarios se verificarán con especificaciones de proyecto, y se comprobará la no existencia de manchas, bordes desportillados, falta de esmalte, ni otros defectos en las superficies lisas. Se verificará que el color sea uniforme y la textura lisa en toda su superficie. En caso contrario se rechazarán las piezas con defecto.
Durante el almacenamiento, se mantendrá la protección o se protegerán los aparatos sanitarios para no dañarlos antes y durante el montaje.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

- **Condiciones previas: soporte**

En caso de:
Inodoros, vertederos, bidés y lavabos con pie: el soporte será el paramento horizontal pavimentado.
En ciertos bidés, lavabos e inodoros: el soporte será el paramento vertical ya revestido.
Fregaderos y lavabos encastrados: el soporte será el propio mueble o meseta.
Bañeras y platos de ducha: el soporte será el forjado limpio y nivelado.
Se preparará el soporte, y se ejecutarán las instalaciones de agua fría- caliente y saneamiento, previamente a la colocación de los aparatos sanitarios.

- **Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos**

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:
Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.
Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.
Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.
No habrá contacto entre el posible material de fundición o planchas de acero de los aparatos sanitarios con yeso.

Proceso de ejecución

- **Ejecución**

Los aparatos sanitarios se fijarán al soporte horizontal o vertical con las fijaciones suministradas por el fabricante, y dichas uniones se sellarán con silicona neutra o pasta selladora, al igual que las juntas de unión con la grifería.
Los aparatos metálicos tendrán instalada la toma de tierra con cable de cobre desnudo, para la conexión equipotencial eléctrica.
Las válvulas de desagüe se solaparán a los aparatos sanitarios interponiendo doble anillo de caucho o neopreno para asegurar la estanquidad.
Los mecanismos de alimentación de cisternas que conlleven un tubo de vertido hasta la parte inferior del depósito, deberán incorporar un orificio antisifón u otro dispositivo eficaz antirretorno.
Según el CTE DB HS 4, la instalación deberá suministrar a los aparatos y equipos del equipamiento higiénico los caudales que figuran en la tabla 2.1. En los aparatos sanitarios la llegada de agua se realizará de tal modo que no se produzcan retornos. En las zonas de pública concurrencia de los edificios, los grifos de los lavabos y las cisternas estarán dotados de dispositivos de ahorro de agua. En todos los aparatos que se alimentan directamente de la distribución de agua, tales como bañeras, lavabos, bidés, fregaderos, lavaderos, y en general, en todos los recipientes, el nivel inferior de la llegada del agua debe verter a 2 cm, por lo menos, por encima del borde superior del recipiente.
Una vez montados los aparatos sanitarios, se montarán sus griferías y se conectarán con la instalación de fontanería y con la red de saneamiento.

- **Tolerancias admisibles**

En bañeras y duchas: horizontalidad 1 mm/ m.
En lavabo y fregadero: nivel 1 cm y caída frontal respecto al plano horizontal < ó = 5 mm.
Inodoros, bidés y vertederos: nivel 1 cm y horizontalidad 2 mm.

- **Condiciones de terminación**

Todos los aparatos sanitarios quedarán nivelados en ambas direcciones en la posición prevista y fijados solidariamente a sus elementos soporte.
Quedará garantizada la estanquidad de las conexiones con el conducto de evacuación.
Los grifos quedarán ajustados mediante roscas (junta de aprieto).
El nivel definitivo de la bañera será el correcto para el alicatado, y la holgura entre el revestimiento y la bañera no será superior a 1,5 mm, que se sellará con silicona neutra.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

- **Control de ejecución**

Verificación con especificaciones de proyecto.
Unión correcta con junta de aprieto entre el aparato sanitario y la grifería.
Fijación y nivelación de los aparatos.

Conservación y mantenimiento

Todos los aparatos sanitarios se precintarán evitando su utilización y protegiéndolos de materiales agresivos, impactos, humedad y suciedad.
Sobre los aparatos sanitarios no se manejarán elementos duros y pesados que en su caída puedan hacer saltar el esmalte.
No se someterán los elementos a cargas para las cuales no están diseñados, especialmente si van colgados de los muros en lugar de apoyados en el suelo.

5.4 Instalación de alumbrado

5.4.1 Alumbrado de emergencia

Descripción

Descripción

Instalación de iluminación que, en caso de fallo del alumbrado normal, suministra la iluminación necesaria para facilitar la visibilidad a los usuarios de manera que puedan abandonar el edificio, evita las situaciones de pánico y permite la visión de las señales indicativas de las salidas y la situación de los equipos y medios de protección existentes.

Criterios de medición y valoración de unidades

Unidad de equipo de alumbrado de emergencia, totalmente terminada, incluyendo las luminarias, lámparas, los equipos de control y unidades de mando, la batería de acumuladores eléctricos o la fuente central de alimentación, fijaciones, conexión con los aislamientos necesarios y pequeño material.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

- Instalación de alumbrado de emergencia:

Según el CTE DB SU 4, apartado 2.3:
La instalación será fija, con fuente propia de energía, con funcionamiento automático en caso de fallo de la instalación de alumbrado normal. (Se considerará como fallo de alimentación el descenso de la tensión de alimentación por debajo del 70% de su valor nominal).
El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación deberá alcanzar al menos el 50% del nivel de iluminación requerido al cabo de los 5 s y el 100% a los 60 s.
Durante una hora, como mínimo, a partir del instante en que tenga lugar el fallo la instalación cumplirá las condiciones de servicio indicadas en el CTE DB SU 4, apartado 2.3.
Según el apartado 3.4 de ITC-BT28, la alimentación del alumbrado de emergencia será automática con corte breve (es decir, disponible en 0,5 segundos). Se incluyen dentro de este alumbrado el de seguridad y el de reemplazamiento.
Según el apartado 3.4 DE ITC-BT28:

- Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia:

Luminaria que proporciona alumbrado de emergencia de tipo permanente o no permanente en la que todos los elementos, tales como la batería, la lámpara, el conjunto de mando y los dispositivos de verificación y control, si existen, están contenidos dentro de la luminaria o a una distancia inferior a 1 m de ella.
Los aparatos autónomos destinados a alumbrado de emergencia deberán cumplir las normas UNE-EN 60.598 -2-22 y la norma UNE 20.392 o UNE 20.062, según sea la luminaria para lámparas fluorescentes o incandescentes, respectivamente.

- Luminaria alimentada por fuente central:

Luminaria que proporciona alumbrado de emergencia de tipo permanente, o no permanente y que está alimentada a partir de un sistema de alimentación de emergencia central, es decir, no incorporado en la luminaria. Las luminarias que actúan como aparatos de emergencia alimentados por fuente central deberán cumplir lo expuesto en la norma UNE-EN 60.598 - 2-22.
Los distintos aparatos de control, mando y protección generales para las instalaciones del alumbrado de emergencia por fuente central entre los que figurará un voltímetro de clase 2,5 por lo menos; se dispondrán en un cuadró único; situado fuera de la posible intervención del público.
Las líneas que alimentan directamente los circuitos individuales de los alumbrados de emergencia alimentados por fuente central, estarán protegidas por interruptores automáticos con una intensidad nominal dé 10 A como máximo. Una misma línea no podrá alimentar más de 12 puntos de luz o, si en la dependencia o local considerado existiesen varios puntos de luz para alumbrado de emergencia, éstos deberán ser repartidos, al menos, entre dos líneas diferentes, aunque su número sea inferior a doce.
La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Señales de evacuación indicativas de las salidas y de las señales indicativas de los medios manuales de protección contra incendios y de los de primeros auxilios:

Según el CTE DB SU 4, apartado 2.4:
La luminancia de cualquier área de color de seguridad de la señal debe ser al menos de 2 cd/m^2 en todas las direcciones de visión importantes;
La relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco o de seguridad no debe ser mayor de 10:1, debiéndose evitar variaciones importantes entre puntos adyacentes.
La relación entre la luminancia L_{blanca}, y la luminancia L_{color} >10, no será menor que 5:1 ni mayor que 15:1.
Las señales de seguridad deben estar iluminadas al menos al 50% de la iluminancia requerida, al cabo de 5 s, y al 100% al cabo de 60 s.

- Luminaria:

Tensión asignada o la(s) gama(s) de tensiones.
Clasificación de acuerdo con las UNE correspondientes.
Indicaciones relativas al correcto emplazamiento de las lámparas en un lugar visible.
Gama de temperaturas ambiente en el folleto de instrucciones proporcionado por la luminaria.
Flujo luminoso.

- Equipos de control y unidades de mando:

Los dispositivos de verificación destinados a simular el fallo de la alimentación nominal, si existen, deben estar claramente marcados.
Características nominales de los fusibles y/o de las lámparas testigo cuando estén equipadas con estos.
Los equipos de control para el funcionamiento de las lámparas de alumbrado de emergencia y las unidades de mando incorporadas deben cumplir con las CEI correspondientes.

- La batería de acumuladores eléctricos o la fuente central de alimentación:

Los aparatos autónomos deben estar claramente marcados con las indicaciones para el correcto emplazamiento de la batería, incluyendo el tipo y la tensión asignada de la misma.
Las baterías de los aparatos autónomos deben estar marcadas, con el año y el mes o el año y la semana de fabricación, así como el método correcto a seguir para su montaje.

- Lámpara: se indicará la marca de origen, la potencia en vatios, la tensión de alimentación en voltios y el flujo nominal en lúmenes. Además, para las lámparas fluorescentes, se indicarán las condiciones de encendido y color

aparente, el flujo nominal en lúmenes, la temperatura de color en ºK y el índice de rendimiento de color.
Además se tendrán en cuenta las características contempladas en las UNE correspondientes.
Las piezas que no cumplan las especificaciones de proyecto, hayan sufrido daños durante el transporte o que presentaren defectos serán rechazadas.
El almacenamiento de los productos en obra se hará dentro de los respectivos embalajes originales y de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Será en un lugar protegido de lluvias y focos húmedos, en zonas alejadas de posibles impactos. No estarán en contacto con el terreno.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

- **Condiciones previas: soporte**

La fijación se realizará una vez acabado completamente el paramento que lo soporte.

- **Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos**

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:
Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.
Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.
Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.
Cuando algún elemento de la instalación eléctrica deba discurrir paralelo o instalarse próximo a una tubería de agua, se colocará siempre por encima de ésta.

Proceso de ejecución

- **Ejecución**

En general:
Según el CTE DB SU 4, apartado 2.1, contarán con alumbrado de emergencia las zonas y los elementos indicados en mismo.
Según el CTE DB SU 4, apartado 2.2, las luminarias de emergencia se colocarán del siguiente modo; una en cada puerta de salida, o para destacar un peligro potencial, o el emplazamiento de un equipo de seguridad. Como mínimo se dispondrán en puertas existentes en los recorridos de evacuación, escaleras, para que cada tramo reciba iluminación directa, cualquier cambio de nivel, cambios de dirección e intersecciones de pasillos.
Las instalaciones sólo podrán ser ejecutadas por instaladores o empresas instaladoras que cumplan con la reglamentación vigente en su ámbito de actuación.
Una vez replanteada la situación de la luminaria y efectuada su fijación al soporte, se conectarán tanto la luminaria como sus accesorios utilizando los aislamientos correspondientes.
Alumbrado de seguridad:
Es el alumbrado de emergencia previsto para garantizar la seguridad de las personas que evacuen una zona o que tengan que terminar un trabajo potencialmente peligroso antes de abandonar la zona. El alumbrado de seguridad estará previsto para entrar en funcionamiento automáticamente cuando se produzca el fallo del alumbrado general o cuando la tensión de éste baje a menos del 70% de su valor nominal. La instalación de este alumbrado será fija y estará provista de fuentes propias de energía. Sólo se podrá utilizar el suministro exterior para proceder a su carga, cuando la fuente propia de energía esté constituida por baterías de acumuladores o aparatos autónomos automáticos.
Alumbrado de evacuación:
Es la parte del alumbrado de seguridad previsto para garantizar el reconocimiento y la utilización de los medios o rutas de evacuación cuando los locales estén o puedan estar ocupados. En rutas de evacuación, el alumbrado de evacuación deberá proporcionar, a nivel del suelo y en el eje de los pasos principales, una iluminancia horizontal mínima de 1 lux. En los puntos en los que estén situados los equipos de las instalaciones de protección contra incendios que exijan utilización manual y en los cuadros de distribución del alumbrado, la iluminancia mínima será de 5 lux. La relación entre la iluminancia máxima y la mínima en el eje de los pasos principales será menor de 40. El alumbrado de evacuación deberá poder funcionar, cuando se produzca el fallo de la alimentación normal, como mínimo durante una hora, proporcionando la iluminancia prevista.
Alumbrado ambiente o anti-pánico:
Es la parte del alumbrado de seguridad previsto para evitar todo riesgo de pánico y proporcionar una iluminación ambiente adecuada que permita a los ocupantes identificar y acceder a las rutas de evacuación e identificar obstáculos. El alumbrado ambiente o anta-pánico deberá proporcionar una iluminancia horizontal mínima de 0,5 lux en todo el espacio considerado, desde el suelo hasta una altura de 1 m. La relación entre la iluminancia máxima y la mínima en todo el espacio considerado será menor de 40. El alumbrado ambiente o anti-pánico deberá poder funcionar, cuando se produzca el fallo de la alimentación normal, cómo mínimo durante una hora, proporcionando la iluminancia prevista.
Alumbrado de zonas de alto riesgo:
Es la parte del alumbrado de seguridad previsto para garantizar la seguridad de las personas ocupadas en actividades potencialmente peligrosas o que trabajara en un entorno peligroso. Permite la interrupción de los trabajos con seguridad para el operador y para los otros ocupantes del local. El alumbrado de las zonas de alto riesgo deberá proporcionar una iluminancia mínima de 15 lux o el 10% de la iluminancia normal, tomando siempre el mayor de los valores. La relación entre la iluminancia máxima y la mínima en todo el espacio considerado será menor de 10. El alumbrado de las zonas de alto riesgo deberá poder funcionar, cuando se produzca el fallo de la alimentación normal, como mínimo el tiempo

necesario para abandonar la actividad o zona de alto riesgo.
Alumbrado de reemplazamiento:
Parte del alumbrado de emergencia que permite la continuidad de las actividades normales. Cuando el alumbrado de reemplazamiento proporcione una iluminancia inferior al alumbrado normal, se usará únicamente para terminar el trabajo con seguridad.

- **Tolerancias admisibles**

Las canalizaciones que alimenten los alumbrados de emergencia alimentados por fuente central se dispondrán, cuando se instalen sobre paredes o empotradas en ellas, a 5 cm como mínimo, de otras canalizaciones eléctricas y, cuando se instalen en huecos de la construcción estarán separadas de éstas por tabiques no metálicos.

- **Condiciones de terminación**

El instalador autorizado deberá marcar en el espacio reservado en la etiqueta, la fecha de puesta en servicio de la batería.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

- **Control de ejecución**

Luminarias, conductores, situación, altura de instalación, puesta a tierra: deben coincidir en número y características con lo especificado en proyecto.
Conexiones: ejecutadas con regletas o accesorios específicos al efecto.
Luminarias, lámparas: número de estas especificadas en proyecto.
Fijaciones y conexiones.
Se permitirán oscilaciones en la situación de las luminarias de más menos 5 cm.

- **Ensayos y pruebas**

Alumbrado de evacuación:
La instalación cumplirá las siguientes condiciones de servicio durante 1 hora, como mínimo a partir del instante en que tenga lugar una caída al 70% de la tensión nominal:
Proporcionará una iluminancia de 1 lx, como mínimo, en el nivel del suelo en los recorridos de evacuación, medida en el eje en pasillos y escaleras, y en todo punto cuando dichos recorridos discurran por espacios distintos a los citados.
La iluminancia será, como mínimo, de 5 lx en los puntos en los que estén situados los equipos de las instalaciones de protección contra incendios que exijan utilización manual y en los cuadros de distribución del alumbrado.
La uniformidad de la iluminación proporcionada en los distintos puntos de cada zona será tal que el cociente entre la iluminancia máxima y la mínima sea menor que 40.
Alumbrado ambiente o anti pánico:
Proporcionará una iluminancia horizontal mínima de 0,5 lux en todo el espacio considerado, desde el suelo hasta una altura de 1 m.
El cociente entre la iluminancia máxima y la mínima será menor que 40.
Proporcionará la iluminancia prevista durante al menos una hora.
Alumbrado de zonas de alto riesgo;
Proporcionará una iluminancia horizontal mínima de 15 lux o el 10% de la iluminancia normal (el mayor de los dos valores).
El cociente entre la iluminancia máxima y la mínima será menor que 10.
Proporcionará la iluminancia prevista, cuando se produzca el fallo del suministro normal, como mínimo el tiempo necesario para abandonar la actividad o zona de alto riesgo.

Conservación y mantenimiento

Todos los elementos de la instalación se protegerán de la suciedad y de la entrada de objetos extraños.
Se procederá a la limpieza de los elementos que lo necesiten antes de la entrega de la obra.

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio

Documentación: certificados, boletines y documentación adicional exigida por la Administración competente.

5.4.2 Instalación de iluminación

Descripción

Descripción

Iluminación de espacios carentes de luz con la presencia de fuentes de luz artificiales, con aparato de alumbrado que reparte, filtra o transforma la luz emitida por una o varias lámparas eléctricas y que comprende todos los dispositivos necesarios para el soporte, la fijación y la protección de las lámparas y, en caso necesario, los circuitos auxiliares en combinación con los medios de conexión con la red de alimentación.

Criterios de medición y valoración de unidades

Unidad de equipo de luminaria, totalmente terminada, incluyendo el equipo de encendido, fijaciones, conexión comprobación y pequeño material. Podrán incluirse la parte proporcional de difusores, celosías o rejillas.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Se realizará la comprobación de la documentación de suministro en todos los casos, comprobando que coincide lo suministrado en obra con lo indicado en el proyecto.

- Equipos eléctricos para montaje exterior: grado de protección mínima IP54, según UNE 20.324 e IK 8 según UNE-EN 50.102. Montados a una altura mínima de 2,50 m sobre el nivel del suelo. Entradas y salidas de cables por la parte inferior de la envolvente.
- Luminarias para lámparas de incandescencia o de fluorescencia y otros tipos de descarga e inducción: marca del fabricante, clase, tipo (empotrable, para adosar, para suspender, con celosía, con difusor continuo, estanca, antideflagrante…), grado de protección, tensión asignada, potencia máxima admisible, factor de potencia, cableado, (sección y tipo de aislamiento, dimensiones en planta), tipo de sujeción, instrucciones de montaje. Las luminarias para alumbrado interior serán conformes la norma UNE-EN 60598. Las luminarias para alumbrado exterior serán de clase I o clase II y conformes a la norma UNE-EN 60.598-2-3 y a la UNE-EN 60598 -2-5 en el caso de proyectores de exterior.
- Lámpara: marca de origen, tipo o modelo, potencia (vatios), tensión de alimentación (voltios) y flujo nominal (lúmenes). Para las lámparas fluorescentes, condiciones de encendido y color aparente, temperatura de color en ºK (según el tipo de lámpara) e índice de rendimiento de color. Los rótulos luminosos y las instalaciones que los alimentan con tensiones asignadas de salida en vacío entre 1 y 10 kV, estarán a lo dispuesto en la norma UNE-EN 50.107.
- Accesorios para las lámparas de fluorescencia (reactancia, condensador y cebadores). Llevarán grabadas de forma clara e identificables siguientes indicaciones:

Reactancia: marca de origen, modelo, esquema de conexión, potencia nominal, tensión de alimentación, factor de frecuencia y tensión, frecuencia y corriente nominal de alimentación.

Condensador: marca de origen, tipo o referencia al catálogo del fabricante, capacidad, tensión de alimentación, tensión de ensayo cuando ésta sea mayor que 3 veces la nominal, tipo de corriente para la que está previsto, temperatura máxima de funcionamiento. Todos los condensadores que formen parte del equipo auxiliar eléctrico de las lámparas de descarga, para corregir el factor de potencia de los balastos, deberán llevar conectada una resistencia que asegure que la tensión en bornes del condensador no sea mayor de 50 V transcurridos 60 s desde la desconexión del receptor.

Cebador: marca de origen, tipo o referencia al catálogo del fabricante, circuito y tipo de lámpara para los que sea utilizable.

Equipos eléctricos para los puntos de luz: tipo (interior o exterior), instalación adecuada al tipo utilizado, grado de protección mínima.

- Conductores: sección mínima para todos los conductores, incluido el neutro. Los conductores de la red de tierra que unen los electrodos deberán cumplir las condiciones de ITC-BT-09.
- Elementos de fijación.

Las piezas que no cumplan las especificaciones de proyecto, hayan sufrido daños durante el transporte o que presentaren defectos serán rechazadas.

El almacenamiento de los productos en obra se hará dentro de los respectivos embalajes originales y de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Será en un lugar protegido de lluvias y focos húmedos, en zonas alejadas de posibles impactos. No estarán en contacto con el terreno.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

- **Condiciones previas: soporte**

La fijación se realizará una vez acabado completamente el paramento que lo soporte.

- **Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos**

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Cuando algún elemento de la instalación eléctrica deba discurrir paralelo o instalarse próximo a una tubería de agua, se colocará siempre por encima de ésta.

Proceso de ejecución

- **Ejecución**

Según el CTE DB SU 4, apartado 1, en cada zona se dispondrá una instalación de alumbrado que proporcione el nivel de iluminación establecido en la tabla 1.1, medido a nivel del suelo. En las zonas de los establecimientos de uso Pública Concurrencia en las que la actividad se desarrolla con un nivel bajo de iluminación se dispondrá una iluminación de balizamiento en las rampas y en cada uno de los peldaños de las escaleras.
Según el CTE DB HE 3, apartado 2.2, las instalaciones de iluminación dispondrán, para cada zona, de un sistema de regulación y control que cumplan las siguientes condiciones:
Toda zona dispondrá al menos de un sistema de encendido y apagado manual, cuando no disponga de otro sistema de control, no aceptándose los sistemas de encendido y apagado en cuadros eléctricos como único sistema de control. Las zonas de uso esporádico dispondrán de un control de encendido y apagado por sistema de detección de presencia o sistema de temporización.
Se instalarán sistemas de aprovechamiento de la luz natural, que regulen el nivel de iluminación en función del aporte de luz natural, en la primera línea paralela de luminarias situadas a una distancia inferior a 3 m de la ventana, y en todas las situadas bajo un lucernario, en los casos indicados de las zonas de los grupos 1 y 2 (según el apartado 2.1).
Las instalaciones sólo podrán ser ejecutadas por instaladores o empresas instaladoras que cumplan con la reglamentación vigente en su ámbito de actuación.
Una vez replanteada la situación de la luminaria y efectuada su fijación al soporte, se conectarán tanto la luminaria como sus accesorios, con el circuito correspondiente.
Se proveerá a la instalación de un interruptor de corte omnipolar situado en la parte de baja tensión.
Las partes metálicas accesibles de los receptores de alumbrado que no sean de Clase II o Clase III, deberán conectarse de manera fiable y permanente al conductor de protección del circuito.
En redes de alimentación subterráneas, los tubos irán enterrados a una profundidad mínima de 40 cm desde el nivel del suelo, medidos desde la cota inferior del tubo, y su diámetro interior no será inferior a 6 cm. Se colocará una cinta de señalización que advierta de la existencia de cables de alumbrado exterior, situada a una distancia mínima del nivel del suelo de 10 cm y a 25 cm por encima del tubo.

- **Tolerancias admisibles**

La iluminancia medida es un 10% inferior a la especificada.

- **Condiciones de terminación**

Al término de la instalación, e informada la dirección facultativa, el instalador autorizado emitirá la documentación reglamentaria que acredite la conformidad de la instalación con la Reglamentación vigente.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

- **Control de ejecución**

Lámparas, luminarias, conductores, situación, altura de instalación, puesta a tierra, cimentaciones, báculos: coincidirán en número y características con lo especificado en proyecto.
Conexiones: ejecutadas con regletas o accesorios específicos al efecto.

- **Ensayos y pruebas**

Accionamiento de los interruptores de encendido del alumbrado con todas las luminarias equipadas con sus lámparas correspondientes.

Conservación y mantenimiento

Todos los elementos de la instalación se protegerán de la suciedad y de la entrada de objetos extraños.
Se procederá a la limpieza de los elementos que lo necesiten antes de la entrega de la obra.

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio

Documentación: certificados, boletines y documentación adicional exigida por la Administración competente.

5.5 Instalación de protección

5.5.1 Instalación de protección contra incendios

Descripción

Descripción

Equipos e instalaciones destinados a reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, de acuerdo con el CTE DB SI, como consecuencia de las características de su proyecto y su construcción.

Criterios de medición y valoración de unidades

Unidad de equipo completamente recibida y/o terminada en cada caso; todos los elementos específicos de las instalaciones de protección contra incendios, como detectores, centrales de alarma, equipos de manguera, bocas, etc.
El resto de elementos auxiliares para completar dicha instalación, ya sea instalaciones eléctricas o de fontanería se medirán y valorarán siguiendo las recomendaciones establecidas en los apartados correspondientes de la subsección Electricidad: baja tensión y puesta a tierra y el capítulo Fontanería.
Los elementos que no se encuentren contemplados en cualquiera de los dos casos anteriores se medirán y valorarán por unidad de obra proyectada realmente ejecutada.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.
Los aparatos, equipos y sistemas, así como su instalación y mantenimiento empleados en la protección contra incendios, cumplirán las condiciones especificadas en el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios RD 1942/ 1993.
Existen diferentes tipos de instalación contra incendios:

- Extintores portátiles o sobre carros.
- Columna seca (canalización según apartado correspondiente del capítulo Fontanería).
- Bocas de incendio equipadas.
- Grupos de bombeo.
- Sistema de detección y alarma de incendio, (activada la alarma automáticamente mediante detectores y/o manualmente mediante pulsadores).
- Instalación automática de extinción, (canalización según apartado correspondiente del capítulo Fontanería, con toma a la red general independiente de la de fontanería del edificio).
- Hidrantes exteriores.
- Rociadores.
- Sistemas de control de humos.
- Sistemas de ventilación.
- Sistemas de señalización.
- Sistemas de gestión centralizada.

Las características mínimas se especifican en cada una de las normas UNE correspondientes a cada instalación de protección de incendios.
Todos los componentes de la instalación deberán recibirse en obra conforme a: la documentación del fabricante, normativa si la hubiere, especificaciones del proyecto y a las indicaciones de la dirección facultativa durante la ejecución de las obras.
Productos con marcado CE:

- Productos de protección contra el fuego (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 17.1).
- Hidrantes (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 17.2).
- Sistemas de detección y alarma de incendios (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 17.3):

Dispositivos de alarma de incendios acústicos.
Equipos de suministro de alimentación.
Detectores de calor puntuales.
Detectores de humo puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización.
Detectores de llama puntuales.
Pulsadores manuales de alarma.
Detectores de humo de línea que utilizan un haz óptico de luz.
Seccionadores de cortocircuito.
Dispositivos entrada/ salida para su uso en las vías de transmisión de detectores de fuego y alarmas de incendio.
Detectores de aspiración de humos.
Equipos de transmisión de alarmas y avisos de fallo.

- Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 17.4):

Bocas de incendio equipadas con mangueras semirrígidas.
Bocas de incendio equipadas con mangueras planas.

- Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 17.5):

Dispositivos automáticos y eléctricos de control y retardo.
Dispositivos automáticos no eléctricos de control y de retardo.
Dispositivos manuales de disparo y de paro.
Conjuntos de válvulas de los contenedores de alta presión y sus actuadores.
Válvulas direccionales de alta y baja presión y sus actuadores para sistemas de CO_2.
Dispositivos no eléctricos de aborto para sistemas de CO_2.
Difusores para sistemas de CO_2.
Conectores.

Detectores especiales de incendios.
Presostatos y manómetros.
Dispositivos mecánicos de pesaje.
Dispositivos neumáticos de alarma.
Válvulas de retención y válvulas antirretorno.
- Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 17.6):

Rociadores automáticos.
Conjuntos de válvula de alarma de tubería mojada y cámaras de retardo.
Conjuntos de válvula de alarma para sistemas de tubería seca.
Alarmas hidromecánicas.
Detectores de flujo de agua.
- Sistemas fijos de lucha contra incendios. Sistemas de extinción por polvo (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 17.7).
- Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas de espuma, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 17.8).

De acuerdo con el Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, la recepción de estos se hará mediante certificación de entidad de control que posibilite la colocación de la correspondiente marca de conformidad a normas.
No será necesaria la marca de conformidad de aparatos, equipos u otros componentes cuando éstos se diseñen y fabriquen como modelo único para una instalación determinada. No obstante, habrá de presentarse ante los servicios competentes en materia de industria de la Comunidad Autónoma, antes de la puesta en funcionamiento del aparato, el equipo o el sistema o componente, un proyecto firmado por técnico titulado competente, en el que se especifiquen sus características técnicas y de funcionamiento y se acredite el cumplimiento de todas las prescripciones de seguridad exigidas por el citado Reglamento, realizándose los ensayos y pruebas que correspondan de acuerdo con él.
Las piezas que hayan sufrido daños durante el transporte o que presentaren defectos no apreciados en la recepción en fábrica serán rechazadas.
Asimismo serán rechazados aquellos productos que no cumplan las características mínimas técnicas prescritas en proyecto.

Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, conservación y mantenimiento)

Los productos se protegerán de humedad, impactos y suciedad, a ser posible dentro de los respectivos embalajes originales. Se protegerán convenientemente todas las roscas de la instalación.
No estarán en contacto con el terreno.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

- **Condiciones previas: soporte**

El soporte de las instalaciones de protección contra incendios serán los paramentos verticales u horizontales, así como los pasos a través de elementos estructurales, cumpliendo recomendaciones de la subsección Electricidad: baja tensión y puesta a tierra y el capítulo Fontanería según se trate de instalación de fontanería o eléctrica. Quedarán terminadas las fábricas, cajeados, pasatubos, etc., necesarios para la fijación, (empotradas o en superficie) y el paso de los diferentes elementos de la instalación. Las superficies donde se trabaje estarán limpias y niveladas.
El resto de componentes específicos de la instalación de la instalación de protección contra incendios, como extintores, B.I.E., rociadores, etc., irán sujetos en superficie o empotrados según diseño y cumpliendo los condicionantes dimensionales en cuanto a posición según el CTE DB SI. Dichos soportes tendrán la suficiente resistencia mecánica para soportar su propio peso y las acciones de su manejo durante su funcionamiento.

- **Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos**

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:
Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.
Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.
Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.
En el caso de utilizarse en un mismo local extintores de tipos diferentes, se tendrá en cuenta la posible incompatibilidad entre los distintos agentes de los mismos.
Cuando las canalizaciones sean superficiales, nunca se soldará el tubo al soporte.

Proceso de ejecución

- **Ejecución**

La instalación de aparatos, equipos, sistemas y sus componentes, con excepción de los extintores portátiles, se realizará por instaladores debidamente autorizados.
La Comunidad Autónoma correspondiente, llevará un libro de Registro en el que figurarán los instaladores autorizados.
Durante el replanteo se tendrá en cuenta una separación mínima entre tuberías vecinas de 25 cm y con conductos eléctricos de 30 cm. Para las canalizaciones se limpiarán las roscas y el interior de estas.

Además de las condiciones establecidas en la subsección Electricidad: baja tensión y puesta a tierra y el capítulo Fontanería, se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:
Se realizará la instalación ya sea eléctrica o de fontanería.
Se procederá a la colocación de los conductores eléctricos, con ayuda de pasahilos impregnados con sustancias para hacer fácil su paso por el interior.
Para las canalizaciones el montaje podrá ser superficial u empotrado. En el caso de canalizaciones superficiales las tuberías se fijarán con tacos o tornillos a las paredes con una separación máxima entre ellos de 2 m; entre el soporte y el tubo se interpondrá anillo elástico. Si la canalización es empotrada está ira recibida al paramento horizontal o vertical mediante grapas, interponiendo anillo elástico entre estas y el tubo, tapando las rozas con yeso o mortero.
El paso a través de elementos estructurales será por pasatubos, con holguras rellenas de material elástico, y dentro de ellos no se alojará ningún accesorio.
Todas las uniones, cambios de dirección, etc., serán roscadas asegurando la estanquidad con pintura de minio y empleando estopa, cintas, pastas, preferentemente teflón.
Las reducciones de sección de los tubos, serán excéntricas enrasadas con las generatrices de los tubos a unir.
Cuando se interrumpa el montaje se taparán los extremos.
Una vez realizada la instalación eléctrica y de fontanería se realizará la conexión con los diferentes mecanismos, equipos y aparatos de la instalación, y con sus equipos de regulación y control.

- **Tolerancias admisibles**

Extintores de incendio: se comprobará que la parte superior del extintor quede, como máximo, a 1,70 m sobre el suelo.
Columna seca: la toma de fachada y las salidas en las plantas tendrán el centro de sus bocas a 90 cm sobre el nivel del suelo.
Bocas de incendio: la altura de su centro quedará, como máximo, a 1,50 m sobre el nivel del suelo o a más altura si se trata de BIE de 2,5 cm, siempre que la boquilla y la válvula de apertura manual, si existen, estén situadas a la altura citada.

- **Condiciones de terminación**

Al término de la instalación, e informada la dirección facultativa, el instalador autorizado emitirá la documentación reglamentaria que acredite la conformidad de la instalación con la Reglamentación vigente.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

- **Control de ejecución**

Extintores de incendios
Columna seca:
Unión de la tubería con la conexión siamesa.
Fijación de la carpintería.
Toma de alimentación:
Unión de la tubería con la conexión siamesa.
Fijación de la carpintería.
Bocas de incendio, hidrantes:
Dimensiones.
Enrase de la tapa con el pavimento.
Uniones con la tubería.
Equipo de manguera:
Unión con la tubería.
Fijación de la carpintería.
Extintores, rociadores y detectores:
La colocación, situación y tipo.
Resto de elementos:
Comprobar que la ejecución no sea diferente a lo proyectado.
Se tendrán en cuenta los puntos de observación establecidos en los apartados correspondientes de la subsección Electricidad: baja tensión y puesta a tierra y el capítulo Fontanería, según sea el tipo de instalación de protección contra incendios.

- **Ensayos y pruebas**

Columna seca (canalización según capítulo Electricidad, baja tensión y puesta a tierra y Fontanería).
El sistema de columna seca se someterá, antes de su puesta en servicio, a una prueba de estanquidad y resistencia mecánica.
Bocas de incendio equipadas, hidrantes, columnas secas.
Los sistemas se someterán, antes de su puesta en servicio, a una prueba de estanquidad y resistencia mecánica.
Rociadores.
Conductos y accesorios.
Prueba de estanquidad.
Funcionamiento de la instalación:
Sistema de detección y alarma de incendio.
Instalación automática de extinción.
Sistemas de control de humos.
Sistemas de ventilación.
Sistemas de gestión centralizada.

Instalación de detectores de humo y de temperatura.

Conservación y mantenimiento

Se vaciará la red de tuberías y se dejarán sin tensión todos los circuitos eléctricos hasta la fecha de la entrega de la obra.
Se repondrán todos los elementos que hayan resultado dañados antes de la entrega.

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio

Previas las pruebas y comprobaciones oportunas, la puesta en funcionamiento de las instalaciones precisará la presentación, ante los servicios competentes en materia de industria de la Comunidad Autónoma, de un certificado de la empresa instaladora visado por un técnico titulado competente designado por la misma.

5.6 Instalación de evacuación de residuos

5.6.1 Residuos líquidos

Descripción

Descripción

Instalación de la red de evacuación de aguas residuales y pluviales en los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del Código Técnico de la Edificación, incluido el tratamiento de aguas residuales previo a su vertido.
Cuando exista una única red de alcantarillado público deberá disponerse un sistema mixto o un sistema separativo con una conexión final de las aguas pluviales y las residuales, antes de su salida a la red exterior.
Cuando existan dos redes de alcantarillado público, una de aguas pluviales y otra de aguas residuales deberá disponerse un sistema separativo y cada red de canalizaciones deberá conectarse de forma independiente con la exterior correspondiente.

Criterios de medición y valoración de unidades

Las canalizaciones se medirán por metro lineal, incluyendo solera y anillado de juntas, relleno y compactado, totalmente terminado.
Los conductos y guardacaños, tanto de la red horizontal como de la vertical, se medirán y valorarán por metro lineal, incluyendo uniones, accesorios y ayudas de albañilería. En el caso de colectores enterrados se medirán y valorarán de la misma forma pero sin incluir excavación ni relleno de zanjas.
Los conductos de la instalación de ventilación se medirán y valorarán por metro lineal, a excepción de los formados por piezas prefabricadas que se medirán por unidad, incluida la parte proporcional de piezas especiales, rejillas, capa de aislamiento a nivel de forjado, medida la longitud desde el arranque del conducto hasta la parte inferior del aspirador estático.
Las canalizaciones y zanjas filtrantes de igual sección de la instalación de depuración se medirán por metro lineal, totalmente colocadas y ejecutadas, respectivamente.
Los filtros de arena se medirán por metro cuadrado con igual profundidad, totalmente terminados.
El resto de elementos de la instalación, como sumideros, desagües, arquetas, botes sifónicos, etc., se medirá por unidad, totalmente colocada y comprobada incluyendo todos los accesorios y conexiones necesarios para su correcto funcionamiento.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.
Los elementos que componen la instalación de la red de evacuación de agua son:

- Cierres hidráulicos, los cuales pueden ser: sifones individuales, botes sifónicos, sumideros sifónicos, arquetas sifónicas.
- Válvulas de desagüe. Las rejillas de todas las válvulas serán de latón cromado o de acero inoxidable, excepto en fregaderos en los que serán necesariamente de acero inoxidable.
- Redes de pequeña evacuación.
- Bajantes y canalones
- Calderetas o cazoletas y sumideros.
- Colectores, los cuales podrán ser colgados o enterrados.
- Elementos de conexión.

Arquetas dispuestas sobre cimiento de hormigón, con tapa practicable. Los tipos de arquetas pueden ser: a pie de bajante, de paso, de registro y de trasdós.
Separador de grasas.
- Elementos especiales.

Sistema de bombeo y elevación.
Válvulas antirretorno de seguridad.
- Subsistemas de ventilación.

Ventilación primaria.
Ventilación secundaria.
Ventilación terciaria.
Ventilación con válvulas de aireación-ventilación.
- Depuración.

Fosa séptica.
Fosa de decantación-digestión.
De forma general, las características de los materiales para la instalación de evacuación de aguas serán:
Resistencia a la fuerte agresividad de las aguas a evacuar.
Impermeabilidad total a líquidos y gases.
Suficiente resistencia a las cargas externas.
Flexibilidad para poder absorber sus movimientos.
Lisura interior.
Resistencia a la abrasión.
Resistencia a la corrosión.
Absorción de ruidos, producidos y transmitidos.
Las bombas deben ser de regulación automática, que no se obstruyan fácilmente, y siempre que sea posible se someterán las aguas negras a un tratamiento previo antes de bombearlas.
Las bombas tendrán un diseño que garantice una protección adecuada contra las materias sólidas en suspensión en el agua.
Estos sistemas deben estar dotados de una tubería de ventilación capaz de descargar adecuadamente el aire del depósito de recepción.
El material utilizado en la construcción de las fosas sépticas debe ser impermeable y resistente a la corrosión.
Productos con marcado CE, de conformidad con la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción:
Tuberías de gres, accesorios y juntas para saneamiento, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.1.1).
Tuberías de fibrocemento para drenaje y saneamiento. Pasos de hombre y cámaras de inspección, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.1.2).
Tubos y accesorios de acero galvanizado en caliente para canalización de aguas residuales, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.1.3).
Tubos y accesorios de acero inoxidable soldados longitudinalmente, para canalización de aguas residuales, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.1.4).
Pozos de registro (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.2).
Plantas elevadoras de aguas residuales (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.3).
Válvulas de retención para aguas residuales en plantas elevadoras de aguas residuales (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.4.1).
Válvulas equilibradoras de presión para sistemas de desagüe (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.4.2).
Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.5).
Pequeñas instalaciones de depuración de aguas residuales para poblaciones de hasta 50 habitantes equivalentes. Fosas sépticas prefabricadas (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.6.1).
Pequeñas instalaciones para el tratamiento de aguas residuales iguales o superiores a 50 PT. Plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas ensambladas en su destino y/o embaladas (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.6.2).
Dispositivos antiinundación para edificios (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.7).
Juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje, de caucho vulcanizado, elastómeros termoplásticos, materiales celulares de caucho vulcanizado y elementos de estanquidad de poliuretano moldeado (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.8).
Se realizará la comprobación de la documentación de suministro en todos los casos, comprobando que coincide lo suministrado en obra con lo indicado en el proyecto.
Accesorios de desagüe: defectos superficiales. Diámetro del desagüe. Diámetro exterior de la brida. Tipo. Estanquidad. Marca del fabricante. Norma a la que se ajusta.
Desagües sin presión hidrostática: estanquidad al agua: sin fuga. Estanquidad al aire: sin fuga. Ciclo de temperatura elevada: sin fuga antes y después del ensayo. Marca del fabricante. Diámetro nominal. Espesor de pared mínimo. Material. Código del área de aplicación. Año de fabricación. Comportamiento funcional en clima frío.
Las piezas que no cumplan las especificaciones de proyecto, hayan sufrido daños durante el transporte o que presentaren defectos serán rechazadas.

Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, conservación y mantenimiento)

El almacenamiento en obra se hará dentro de los respectivos embalajes originales y de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Será en un lugar protegido de lluvias y focos húmedos, en zonas alejadas de posibles impactos. No estarán en contacto con el terreno.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

- **Condiciones previas: soporte**

Se habrán dejado en los forjados los huecos necesarios para el paso de conducciones y bajantes, al igual que en los elementos estructurales los pasatubos previstos en proyecto.
Se procederá a una localización de las canalizaciones existentes y un replanteo de la canalización a realizar, con el trazado de los niveles de la misma.
Los soportes de la instalación de saneamiento según los diferentes tramos de la misma serán:
Paramentos verticales (espesor mínimo ½ pie).
Forjados.
Zanjas realizadas en el terreno.

- **Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos**

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:
Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.
Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.
Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.
En los tramos de las derivaciones interiores, los conductos no se fijarán a la obra con elementos rígidos (morteros, yesos).
Para realizar la unión de los distintos tramos de tubos dentro de las zanjas, se considerará la compatibilidad de materiales y sus tipos de unión:
Con tuberías de hormigón, las uniones serán mediante corchetes de hormigón en masa;
Con tuberías de PVC, no se admitirán las uniones fabricadas mediante soldadura o pegamento de diversos elementos, las uniones entre tubos serán de enchufe o cordón con junta de goma, o pegado mediante adhesivos.
Según el CTE DB HS 4, apartado 6.3.1:
Para los tubos de acero galvanizado se considerarán agresivas las aguas no incrustantes con contenidos de ión cloruro superiores a 250 mg/l. Para los tubos de acero galvanizado las condiciones límites del agua a transportar, a partir de las cuales será necesario un tratamiento serán las de la tabla 6.1. Para las tuberías de acero inoxidable las calidades del mismo se seleccionarán en función del contenido de cloruros disueltos en el agua. Cuando éstos no sobrepasen los 200 mg/l se puede emplear el AISI- 304. Para concentraciones superiores es necesario utilizar el AISI-316.
Según el CTE DB HS 4, apartado 6.3.2:
Se evitará el acoplamiento de tuberías y elementos de metales con diferentes valores de potencial electroquímico excepto cuando según el sentido de circulación del agua se instale primero el de menor valor. Se podrán acoplar al acero galvanizado elementos de acero inoxidable. En las vainas pasamuros, se interpondrá un material plástico para evitar contactos inconvenientes entre distintos materiales. Para los tramos de las derivaciones interiores, los conductos no deberán quedar sujetos a la obra con elementos rígidos (morteros, yesos). En el caso de utilizar tubería de gres (debido a existencia de aguas residuales muy agresivas), la sujeción no será rígida, evitando los morteros y utilizando en su lugar un cordón embreado y el resto relleno de asfalto. La derivación o manguetón del inodoro que atraviese un paramento o forjado, no se sujetará con mortero, sino a través de pasatubos, o sellando el intersticio entre obra y conducto con material elástico. Cualquier paso de tramos de la red a través de elementos estructurales dejará una holgura a rellenar con material elástico. Válvulas de desagüe: en su montaje no se permitirá la manipulación de las mismas, quedando prohibida unión con enmasillado.
Cuando el tubo sea de polipropileno, no se utilizará líquido soldador. Se deberán proteger las tuberías de fundición enterradas en terrenos particularmente agresivos. Se podrá evitar la acción de este tipo de terrenos mediante la aportación de tierras químicamente neutras o de reacción básica (por adición de cal), empleando tubos con revestimientos especiales y empleando protecciones exteriores mediante fundas de film de polietileno. En éste último caso, se utilizará tubo de PE de 0,2 mm de espesor y de diámetro superior al tubo de fundición. Como complemento, se utilizará alambre de acero con recubrimiento plastificado y tiras adhesivas de film de PE de unos 50 mm de ancho.
En redes de pequeña evacuación en el caso de tuberías empotradas se aislarán para evitar corrosiones, aplastamientos o fugas. Igualmente, no quedarán sujetas a la obra con elementos rígidos tales como yesos o morteros. En el caso de utilizar tuberías de gres, por la agresividad de las aguas, la sujeción no será rígida, evitando los morteros y utilizando en su lugar un cordón embreado y el resto relleno de asfalto.
En el caso de colectores enterrados, para la unión de los distintos tramos de tubos dentro de las zanjas, se considerará la compatibilidad de materiales y sus tipos de unión:
Para tuberías de hormigón, las uniones serán mediante corchetes de hormigón en masa;
Para tuberías de PVC, no se admitirán las uniones fabricadas mediante soldadura o pegamento de diversos elementos, las uniones entre tubos serán de enchufe o cordón con junta de goma, o pegado mediante adhesivos.

Proceso de ejecución

- **Ejecución**

El ensamblaje de las válvulas de desagüe y su interconexión se efectuará mediante juntas mecánicas con tuerca y junta tórica, quedando prohibida la unión con enmasillado. Cuando el tubo sea de polipropileno, no se utilizará líquido soldador.
Tanto los sifones individuales como los botes sifónicos serán accesibles en todos los casos, y siempre desde el propio

local en que estén instalados. Los sifones individuales se instalarán lo más cerca posible de la válvula de descarga del aparato sanitario o en el mismo aparato sanitario. Los cierres hidráulicos no quedarán tapados u ocultos por tabiques, forjados, etc., que dificulten o imposibiliten su acceso y mantenimiento. Cuando el manguetón del inodoro sea de plástico, se acoplará al desagüe del aparato por medio de un sistema de junta de caucho de sellado hermético.
Los botes sifónicos quedarán enrasados con el pavimento y serán registrables mediante tapa de cierre hermético, estanca al aire y al agua. No se podrán conectar desagües procedentes de ningún otro tipo de aparato sanitario a botes sifónicos que recojan desagües de urinarios. La conexión de los ramales de desagüe al bote sifónico se realizará a una altura mínima de 2 cm y el tubo de salida como mínimo a 5 cm, formando así un cierre hidráulico. La conexión del tubo de salida a la bajante no se realizará a un nivel inferior al de la boca del bote para evitar la pérdida del sello hidráulico.
Tanto en las bajantes mixtas como en las bajantes de pluviales, la caldereta se instalará en paralelo con la bajante, a fin de poder garantizar el funcionamiento de la columna de ventilación. El sumidero sifónico se dispondrá a una distancia de la bajante inferior o igual a 5 m, y se garantizará que en ningún punto de la cubierta se supera una altura de 15 cm de hormigón de pendiente. Su diámetro será superior a 1,5 veces el diámetro de la bajante a la que desagua.
Los canalones, en general y salvo las siguientes especificaciones, se dispondrán con una pendiente mínima de 0,5%, hacia el exterior. Para la construcción de canalones de zinc, se soldarán las piezas en todo su perímetro, las abrazaderas a las que se sujetará la chapa, se ajustarán a la forma de la misma y serán de pletina de acero galvanizado. Se colocarán estos elementos de sujeción a una distancia máxima de 50 cm e irá remetido al menos 1,5 cm de la línea de tejas del alero. Con canalones de plástico, se puede establecer una pendiente mínima de 0,16%. En estos canalones se unirán los diferentes perfiles con manguito de unión con junta de goma. La separación máxima entre ganchos de sujeción no excederá de 1 m, dejando espacio para las bajantes y uniones, aunque en zonas de nieve dicha distancia se reducirá a 70 cm. Todos sus accesorios deben llevar una zona de dilatación de al menos 1 cm. La conexión de canalones al colector general de la red vertical aneja, en su caso, se hará a través de sumidero sifónico.
Las redes serán estancas y no presentarán exudaciones ni estarán expuestas a obstrucciones. Se evitarán los cambios bruscos de dirección y se utilizarán piezas especiales adecuadas. Se evitará el enfrentamiento de dos ramales sobre una misma tubería colectiva. Se sujetarán mediante bridas o ganchos dispuestos cada 70 cm para tubos de diámetro no superior a 5 cm y cada 50 cm para diámetros superiores. Cuando la sujeción se realice a paramentos verticales, estos tendrán un espesor mínimo de 9 cm. Las abrazaderas de cuelgue de los forjados llevarán forro interior elástico y serán regulables para darles la pendiente adecuada. En el caso de tuberías empotradas se aislarán para evitar corrosiones, aplastamientos o fugas. Igualmente, no quedarán sujetas a la obra con elementos rígidos tales como yesos o morteros. En el caso de utilizar tuberías de gres, por la agresividad de las aguas, la sujeción no será rígida, evitando los morteros y utilizando en su lugar un cordón embreado y el resto relleno de asfalto. Los pasos a través de forjados, o de cualquier elemento estructural, se harán con contratubo de material adecuado, con una holgura mínima de 1 cm, que se retacará con masilla asfáltica o material elástico.
Las bajantes se ejecutarán de manera que queden aplomadas y fijadas a la obra, cuyo espesor no deberá ser menor de 12 cm, con elementos de agarre mínimos entre forjados. La fijación se realizará con una abrazadera de fijación en la zona de la embocadura, para que cada tramo de tubo sea autoportante, y una abrazadera de guiado en las zonas intermedias. La distancia entre abrazaderas debe ser de 15 veces el diámetro. Las bajantes, en cualquier caso, se mantendrán separadas de los paramentos. En edificios de más de 10 plantas, se interrumpirá la verticalidad de la bajante con el fin de disminuir el posible impacto de caída. La desviación debe preverse con piezas especiales o escudos de protección de la bajante y el ángulo de la desviación con la vertical debe ser superior a 60º, a fin de evitar posibles atascos. El reforzamiento se realizará con elementos de poliéster aplicados “in situ”.
Las ventilaciones primarias irán provistas del correspondiente accesorio estándar que garantice la estanqueidad permanente del remate entre impermeabilizante y tubería. En las bajantes mixtas o residuales, que vayan dotadas de columna de ventilación paralela, ésta se montará lo más próxima posible a la bajante; para la interconexión entre ambas se utilizarán accesorios estándar del mismo material de la bajante, que garanticen la absorción de las distintas dilataciones que se produzcan en las dos conducciones, bajante y ventilación.
Dicha interconexión se realizará en cualquier caso, en el sentido inverso al del flujo de las aguas, a fin de impedir que éstas penetren en la columna de ventilación. Los pasos a través de forjados se harán en idénticas condiciones que para las bajantes. La ventilación terciaria se conectará a una distancia del cierre hidráulico entre 2 y 20 veces el diámetro de la tubería. Se realizará en sentido ascendente o en todo caso horizontal por una de las paredes del local húmedo. Las válvulas de aireación se montarán entre el último y el penúltimo aparato, y por encima, de 1 a 2 m, del nivel del flujo de los aparatos. Se colocarán en un lugar ventilado y accesible. La unión podrá ser por presión con junta de caucho o sellada con silicona. El entronque con la bajante se mantendrá libre de conexiones de desagüe a una distancia igual o mayor que 1 m a ambos lados. Se situará un tapón de registro en cada entronque y en tramos rectos cada 15 m, que se instalarán en la mitad superior de la tubería.
En los cambios de dirección se situarán codos de 45º, con registro roscado.
La separación entre abrazaderas será función de la flecha máxima admisible por el tipo de tubo, siendo:
En tubos de PVC y para todos los diámetros, 3 cm.
En tubos de fundición, y para todos los diámetros, 3 mm.
Aunque se deberá comprobar la flecha máxima citada, se incluirán abrazaderas cada 1,50 m, para todo tipo de tubos, y la red quedará separada de la cara inferior del forjado un mínimo de 5 cm. Estas abrazaderas, con las que se sujetarán al forjado, serán de hierro galvanizado y dispondrán de forro interior elástico, siendo regulables para darles la pendiente deseada. Se dispondrán sin apriete en las gargantas de cada accesorio, estableciéndose de ésta forma los puntos fijos; los restantes soportes serán deslizantes y soportarán únicamente la red. Cuando la generatriz superior del tubo quede a más de 25 cm del forjado que la sustenta, todos los puntos fijos de anclaje de la instalación se realizarán mediante silletas o trapecios de fijación, por medio de tirantes anclados al forjado en ambos sentidos, (aguas arriba y aguas abajo), del eje de la conducción, a fin de evitar el desplazamiento de dichos puntos por pandeo del soporte. En todos los casos se instalarán los absorbedores de dilatación necesarios. En tuberías encoladas se utilizarán manguitos de dilatación o uniones mixtas (encoladas con juntas de goma) cada 10 m. La tubería principal se prolongará 30 cm desde la primera toma para resolver posibles obturaciones. Los pasos a través de elementos de fábrica se harán con contra-

tubo de algún material adecuado, con las holguras correspondientes, según se ha indicado para las bajantes.
La unión de la bajante a la arqueta se realizará mediante un manguito deslizante arenado previamente y recibido a la arqueta. Este arenado permitirá ser recibido con mortero de cemento en la arqueta, garantizando de esta forma una unión estanca. Si la distancia de la bajante a la arqueta de pie de bajante es larga, se colocará el tramo de tubo entre ambas sobre un soporte adecuado que no limite el movimiento de este, para impedir que funcione como ménsula.
Si las arquetas son fabricadas "in situ", podrán ser construidas con fábrica de ladrillo macizo de medio pie de espesor, enfoscada y bruñida interiormente, se apoyarán sobre una solera de hormigón de 10 cm de espesor y se cubrirán con una tapa de hormigón prefabricado de 5 cm de espesor. El espesor de las realizadas con hormigón será de 10 cm. La tapa será hermética con junta de goma para evitar el paso de olores y gases. Los encuentros de las paredes laterales se deben realizar a media caña, para evitar el depósito de materias sólidas en las esquinas. Igualmente, se conducirán las aguas entre la entrada y la salida mediante medias cañas realizadas sobre cama de hormigón formando pendiente.
Para la unión de los distintos tramos de tubos dentro de las zanjas, se considerará la compatibilidad de materiales y sus tipos de unión:
Para tuberías de hormigón, las uniones serán mediante corchetes de hormigón en masa.
Para tuberías de PVC, no se admitirán las uniones fabricadas mediante soldadura o pegamento de diversos elementos, las uniones entre tubos serán de enchufe o cordón con junta de goma, o pegado mediante adhesivos.
Cuando exista la posibilidad de invasión de la red por raíces de las plantaciones inmediatas a ésta, se tomarán las medidas adecuadas para impedirlo, como disponer mallas de geotextil. Los tubos se apoyarán en toda su longitud sobre un lecho de material granular (arena/grava) o tierra exenta de piedras (grueso mínimo de 10 + diámetro exterior/ 10 cm). Esta base, cuando se trate de terrenos poco consistentes, será un lecho de hormigón en toda su longitud. El espesor de este lecho de hormigón será de 15 cm y sobre él irá el lecho descrito anteriormente. Se compactarán los laterales y se dejarán al descubierto las uniones hasta haberse realizado las pruebas de estanqueidad. El relleno se realizará por capas de 10 cm, compactando, hasta 30 cm del nivel superior en que se realizará un último vertido y la compactación final.
Con tuberías de materiales plásticos, el lecho de apoyo se interrumpirá reservando unos nichos en la zona donde irán situadas las juntas de unión. Una vez situada la tubería, se rellenarán los flancos para evitar que queden huecos y se compactarán los laterales hasta el nivel del plano horizontal que pasa por el eje del tubo. Se utilizará relleno que no contenga piedras o terrones de más de 3 cm de diámetro y tal que el material pulverulento, (diámetro inferior a 0,1 mm), no supere el 12 %. Se proseguirá el relleno de los laterales hasta 15 cm por encima del nivel de la clave del tubo y se compactará nuevamente. La compactación de las capas sucesivas se realizará por capas no superiores a 30 cm y se utilizará material exento de piedras de diámetro superior a 1 cm.
El depósito acumulador de aguas residuales será de construcción estanca para evitar la salida de malos olores y estará dotado de una tubería de ventilación con un diámetro igual a la mitad del de acometida y como mínimo de 8 cm. Tendrá, preferiblemente, en planta una superficie de sección circular, para evitar la acumulación de depósitos sólidos. Debe quedar un mínimo de 10 cm entre el nivel máximo del agua en el depósito y la generatriz inferior de la tubería de acometida. Cuando se utilicen bombas de tipo sumergible, se alojarán en una fosa para reducir la cantidad de agua que queda por debajo de la boca de aspiración. El fondo del tanque deberá tener una pendiente mínima del 25 %.
Para controlar la marcha y parada de la bomba se utilizarán interruptores de nivel, instalados en los niveles alto y bajo respectivamente. Se instalará además un nivel de alarma por encima del nivel superior y otro de seguridad por debajo del nivel mínimo. Cuando exista riesgo de flotación de los equipos, éstos se fijarán a su alojamiento para evitar dicho riesgo.
En caso de existencia de fosa seca, ésta dispondrá de espacio suficiente para que haya, al menos, 60 cm alrededor y por encima de las partes o componentes que puedan necesitar mantenimiento. Igualmente, se le dotará de sumidero de al menos 10 cm de diámetro, ventilación adecuada e iluminación mínima de 200 lux.
Todas las conexiones de las tuberías del sistema de bombeo y elevación estarán dotadas de los elementos necesarios para la no transmisión de ruidos y vibraciones. El depósito de recepción que contenga residuos fecales no estará integrado en la estructura del edificio.
En la entrada del equipo se dispondrá una llave de corte, así como a la salida y después de la válvula de retención. No se realizará conexión alguna en la tubería de descarga del sistema. No se conectará la tubería de descarga a bajante de cualquier tipo. La conexión con el colector de desagüe se hará siempre por gravedad. En la tubería de descarga no se colocarán válvulas de aireación.

- **Tolerancias admisibles**

No se admitirán desviaciones respecto a los valores de proyecto superiores al 10%.

- **Condiciones de terminación**

Al término de la instalación, e informada la dirección facultativa, el instalador autorizado emitirá la documentación reglamentaria que acredite la conformidad de la instalación con la Reglamentación vigente.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

- **Control de ejecución**

- Red horizontal:
- Conducciones enterradas:

Zanjas de saneamiento. Profundidad. Lecho de apoyo de tubos. Pendientes. Relleno.
Tubos. Material y diámetro según especificaciones. Conexión de tubos y arquetas. Sellado.
Pozo de registro y arquetas:
Disposición, material y dimensiones según especificaciones. Tapas de registro.
Acabado interior. Conexiones a los tubos. Sellado.

- Conducciones suspendidas:

Material y diámetro según especificaciones. Registros.
Sujeción con bridas o ganchos al forjado (cada 70 cm). Pendientes.
Juntas estancas.
Pasatubos y sellado en el paso a través de muros.
Red de desagües:
- Desagüe de aparatos:

Sifones individuales en aparatos sanitarios y conexión a los aparatos.
Botes sifónicos (en su caso). Conexión y tapa.
Sifones registrables en desagües de aparatos de bombeo (lavadoras…)
Pendientes de la red horizontal. Conexión a bajantes.
Distancia máxima de inodoros a bajantes. Conexión del aparato a bajante.
- Sumideros:

Replanteo. Nº de unidades. Tipo.
Colocación. Impermeabilización, solapos.
Cierre hidráulico. Conexión. Rejilla.
- Bajantes:

Material y diámetro especificados.
Existencia de pasatubos y sellado a través de forjados.
Dos fijaciones mediante abrazaderas, por cada tubo.
Protección en zona de posible impacto.
Remate de ventilación. Se prolonga por encima de la cubierta la longitud especificada.
La ventilación de bajantes no esta asociada a otros conductos de ventilación de locales (tipo Shunt)
- Ventilación:

Conducciones verticales:
Disposición: tipos y secciones según especificaciones. Correcta colocación y unión entre piezas.
Aplomado: comprobación de la verticalidad.
Sustentación: correcta sustentación de cada nivel de forjado. Sistema de apoyo.
Aislamiento térmico: espesor especificado. Continuidad del aislamiento.
Aspirador estático: altura sobre cubierta. Distancia a otros elementos.
Fijación. Arriostramiento, en su caso.
Conexiones individuales:
Derivaciones: correcta conexión con pieza especial de derivación. Correcta colocación de la rejilla.
Revestimientos o falseado de la instalación: se pondrá especial cuidado en no interrumpirlos en todo su recorrido, desde el suelo hasta el forjado superior. No se admitirán falseos interrumpidos en los falsos techos o pasos de tuberías no selladas.

- **Ensayos y pruebas**

Según CTE DB HS 5, apartado 5.6, se realizarán pruebas de estanqueidad.

Conservación y mantenimiento

La instalación no se utilizará para la evacuación de otro tipo de residuos que no sean aguas residuales o pluviales.
Se revisará que estén cerradas todas las conexiones de los desagües que vayan a conectarse a la red de alcantarillado y se taparán todas las arquetas para evitar caídas de personas, materiales y objetos

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio

Documentación: certificados, boletines y documentación adicional exigida por la Administración competente.

6 Revestimientos

6.1 Revestimiento de paramentos

6.1.1 Alicatados

Descripción

Descripción

Revestimiento para acabados de paramentos interiores y exteriores con baldosas cerámicas esmaltadas o no, con mosaico cerámico de vidrio, y piezas complementarias y especiales, recibidos al soporte mediante material de agarre, con o sin acabado rejuntado.

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de alicatado realmente ejecutado, incluyendo cortes, parte proporcional de piezas complementarias y especiales, rejuntado y mochetas, descontando huecos, incluso eliminación de restos y limpieza.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

- Baldosas cerámicas:

Gres esmaltado: baldosas con absorción de agua baja o media - baja, prensadas en seco, esmaltadas. Adecuadas para revestimiento de fachadas.
Gres porcelánico: baldosas con muy baja absorción de agua, prensadas en seco o extruídas, para revestimientos de fachadas y paredes interiores. Hay dos tipos básicos: gres porcelánico no esmaltado y gres porcelánico esmaltado.
Gres rústico: baldosas con absorción de agua baja o media - baja, extruídas, generalmente no esmaltadas. Para revestimiento de fachadas.
Barro cocido: baldosas con de apariencia rústica y alta absorción de agua, en su mayoría no esmaltadas.
Azulejo: baldosas con absorción de agua alta, prensadas en seco y esmaltadas. Para revestimiento de paredes interiores.

- Sistemas: conjuntos de piezas con medidas, formas o colores diferentes que tienen una función común:

Sistemas para piscinas: incluyen piezas planas y tridimensionales. Son generalmente esmaltadas y de gres. Deben tener buena resistencia a la intemperie y a los agentes químicos de limpieza y aditivos para aguas de piscina.

- Mosaico: podrá ser de piezas cerámicas, de gres o esmaltadas, o mosaico de vidrio.
- Piezas complementarias y especiales, de muy diversas medidas y formas: listeles, tacos, tiras y algunas molduras y cenefas.

Características mínimas que deben cumplir todas las baldosas cerámicas:
El dorso de las piezas tendrá rugosidad suficiente, preferentemente con entalladuras en forma de “cola de milano”, y una profundidad superior a 2 mm.
Características dimensionales.
Expansión por humedad, máximo 0,6 mm/m.
Resistencia química a productos domésticos y a bases y ácidos.
Resistencia a las manchas.
Cuando se trate de revestimiento exterior, debe tener una resistencia a filtración, según el CTE DB HS 1 apartado 2.3.2.
Las piezas no estarán rotas, desportilladas ni manchadas y tendrán un color y una textura uniforme en toda su superficie.

- Sistema de colocación en capa gruesa: para su colocación se pueden usar morteros industriales (secos, húmedos), semiterminados y hechos en obra. Material de agarre: mortero tradicional (MC).
- Sistema de colocación en capa fina, los materiales de agarre que se usan son:

Adhesivos cementosos o morteros cola (C): constituido por conglomerantes hidráulicos, cargas minerales y aditivos orgánicos. Hay dos clases principales: adhesivo cementoso normal (C1) y adhesivo cementoso mejorado (C2).
Adhesivos en dispersión o pastas adhesivas (D): constituido por un conglomerante orgánico, aditivos orgánicos y cargas minerales. Existen dos clases: adhesivo en dispersión normal (D1) y adhesivo en dispersión mejorado (D2).
Adhesivos de resinas reactivas (R): constituido por resinas sintéticas, aditivos orgánicos y cargas minerales. Existen dos clases principales: adhesivo de resinas reactivas normal (R1) y adhesivo de resinas reactivas mejorado (R2).
Características de los materiales de agarre son: adherencia mecánica y química, tiempo abierto, deformabilidad, durabilidad a ciclos de hielo y deshielo, etc.

- Material de rejuntado:

Material de rejuntado cementoso (CG): constituido por conglomerantes hidráulicos, cargas minerales y aditivos orgánicos, que solo tienen que mezclarse con agua o adición liquida justo antes de su uso. Existen dos clases: normal (CG1) y mejorado (CG2). Sus características fundamentales son: resistencia a abrasión; resistencia a flexión; resistencia a compresión; retracción; absorción de agua.
Material de rejuntado de resinas reactivas (RG): constituido por resinas sintéticas, aditivos orgánicos y cargas minerales. Sus características fundamentales son: resistencia a abrasión; resistencia a flexión; resistencia a la compresión; retracción; absorción de agua.
Lechada de cemento (L): producto no normalizado preparado in situ con cemento Pórtland y cargas minerales.

- Material de relleno de las juntas:

Juntas estructurales: perfiles o cubrecantos de plástico o metal, másticos, etc.
Juntas perimetrales: Poliestireno expandido, silicona.
Juntas de partición: perfiles, materiales elásticos o material de relleno de las juntas de colocación.
La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Baldosas cerámicas (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.3.4):

Cada suministro ira acompañado de una hoja de suministro que contendrá los datos de la baldosa: tipo de baldosa, dimensiones y forma, acabado y declaración del fabricante de las características técnicas de la baldosa suministrada.
Las baldosas cerámicas y/o su embalaje deben ser marcados con:
Marca comercial del fabricante o fabricación propia.
Marca de primera calidad.
Tipo de baldosa, con medidas nominales y medidas de fabricación. Código de la baldosa.

Tipo de superficie: esmaltada o no esmaltada.
En caso de que el embalaje o en albarán de entrega no se indique el código de baldosa con especificación técnica, se solicitará al distribuidor o al fabricante información de las características técnicas de la baldosa cerámica suministrada.
- Mosaicos: en general se presentan pegados por la cara vista a hojas de papel generalmente perforado o, por el dorso, a una red textil, de papel o de plástico.
- Adhesivos para baldosas cerámicas (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.3.3): el producto se suministrará ensacado. Los sacos se recepcionarán en buen estado, sin desgarrones, zonas humedecidas ni fugas de material.
- Morteros de agarre (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1): hecho en obra, comprobación de las dosificaciones, materias primas: identificación: cemento, agua, cales, arena; mortero industrial: identificación.

Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, conservación y mantenimiento)

Los adhesivos se almacenarán en local cubierto, seco y ventilado. Su tiempo de conservación es de aproximadamente un año desde su fabricación.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

- **Condiciones previas: soporte**

La puesta en obra de los revestimientos cerámicos deberá llevarse a cabo por profesionales especialistas con la supervisión de la dirección facultativa de las obras.
El soporte tendrá las siguientes propiedades para la colocación de baldosas: estabilidad dimensional, flexibilidad, resistencia mecánica, sensibilidad al agua, planeidad.
Se realizarán las siguientes comprobaciones sobre el soporte base:
De la estabilidad dimensional: tiempos de espera desde fabricación.
De la superficie de colocación.
Planeidad: capa gruesa, (pueden compensarse desviaciones con espesor de mortero). Capa fina (la desviación máxima con regla de 2 m, no excede de 3 mm, o prever una capa de mortero o pasta niveladora como medida adicional).
Humedad: capa gruesa, (se humecta el tabique sin llegar a saturación). Capa fina, (la superficie está aparentemente seca).
Limpieza: ausencia de polvo, pegotes, aceite, etc.
Rugosidad: en caso de soportes existentes muy lisos, prever aumento de rugosidad mediante repicado u otros medios; esto no será necesario con adhesivos C2, D o R.
Impermeabilización: sobre soportes de madera o yeso será conveniente prever una imprimación impermeabilizante.

- **Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos**

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:
Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.
Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.
Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.
El enfoscado de base, una vez fraguado, estará exento de sales solubles que puedan impedir la adherencia del mortero adhesivo.
El alicatado con mortero de cemento se aplicará en paramentos cerámicos o de cemento, mientras que el alicatado con adhesivo se aplicará en el revestimiento de paramentos de cualquier tipo.
En caso de soportes deformables o sujetos a movimientos importantes, se usará el material de rejuntado de mayor deformabilidad.

Proceso de ejecución

- **Ejecución**

La colocación deberá efectuarse en unas condiciones climáticas normales (5 ºC a 30 ºC), procurando evitar el soleado directo, las corrientes de aire, lluvias y aplicar con riesgo de heladas.
Se limpiará y humedecerá el soporte a revestir si es recibido con mortero. Si es recibido con pasta adhesiva se mantendrá seco el soporte. En cualquier caso se conseguirá una superficie rugosa del soporte. Se mojarán las baldosas por inmersión si procede, para que no absorban el agua del mortero. Se colocará una regla horizontal al inicio del alicatado y se replantearán las baldosas en el paramento para el despiece de los mismos. El alicatado se comenzará a partir del nivel superior del pavimento y antes de realizar éste. Sobre muros de hormigón se eliminará todo resto de desencofrante.
- Amasado:

Adhesivos cementosos: según recomendaciones del fabricante, se amasará el producto hasta obtener una masa homogénea y cremosa. Finalizado el amasado, se mantendrá la pasta en reposo durante unos minutos. Antes de su aplicación se realizara un breve amasado con herramienta de mano.
Adhesivos en dispersión: se presentan listos para su uso.
Adhesivos de resinas reactivas: según indicaciones del fabricante.
- Colocación general:

Será recomendable, mezclar piezas de varias cajas. Las piezas cerámicas se colocarán sobre la masa extendida

presionándola por medio de ligeros golpes con un mazo de goma y moviéndolas ligeramente hasta conseguir el aplastamiento total de los surcos del adhesivo para lograr un contacto pleno. Las baldosas se colocarán dentro del tiempo abierto del adhesivo, antes de que se forme una película seca en la superficie del mismo que evite la adherencia.
No se realizará el alicatado hasta que no se haya producido la retracción más importante del muro, es decir entre 45 y 60 días. Cuando se coloquen productos porosos no esmaltados, se recomienda la aplicación de un producto antiadherente del cemento, previamente a las operaciones de rejuntado para evitar su retención y endurecimiento sobre la superficie del revestimiento.
Sistemas de colocación: colocación en capa gruesa, (se colocará la cerámica directamente sobre el soporte). Colocación en capa fina, (se realizará sobre una capa previa de regularización del soporte).
En caso de azulejos recibidos con adhesivo: si se utiliza adhesivo de resinas sintéticas, el alicatado podrá fijarse directamente a los paramentos de mortero, sin picar la superficie pero limpiando previamente el paramento. Para otro tipo de adhesivo se aplicará según las instrucciones del fabricante. Se recomienda extender el adhesivo en paños no mayores de 2 m^2. Las baldosas no deberán colocarse si se forma una película seca en la superficie del adhesivo.
En caso de azulejos recibidos con mortero de cemento: se colocarán los azulejos extendidos sobre el mortero de cemento previamente aplicado sobre el soporte (no mediante pellas individuales en cada pieza), picándolos con la paleta y colocando pequeñas cuñas de madera en las juntas.
En caso de mosaicos: el papel de la cara vista se desprenderá tras la colocación y la red dorsal quedará incorporada al material de agarre.

- Juntas:

El alicatado se realizará a junta abierta. La separación mínima entre baldosas será de 1,5 mm.
Juntas de colocación y rejuntado: puede ser aconsejable llenar parcialmente las juntas de colocación con tiras de un material compresible antes de llenarlas a tope. El material compresible no debería adherirse al material de rejuntado o, en otro caso, deberá cubrirse con una cinta de desolidarización. Estas cintas son generalmente autoadhesivas. La profundidad mínima del rejuntado debe ser de 6mm. Se deberían rellenar a las 24 horas del embaldosado.
Juntas de movimiento estructurales: deberán llegar al soporte, incluyendo la capa de desolidarización si la hubiese, y su anchura deberá ser, como mínimo, la de la junta del soporte. Se rematan usualmente rellenándolas con materiales de elasticidad duradera.
Juntas de movimiento perimetrales: se deben prever antes de colocar la capa de regularización, dejándose en los límites de las superficies horizontales a embaldosar con otros elementos tales como paredes, pilares, etc. Se podrá prescindir de ellas en recintos con superficies menores de 7 m^2. Deberán ser juntas continuas con una anchura mayor o igual de 5mm, y quedarán ocultas por el revestimiento adyacente. Deberán estar limpias de materiales de obra y llegar hasta el soporte.
Juntas de partición (dilatación): la superficie máxima a revestir sin estas juntas es de 50 m^2 a 70 m^2 en interior, y de la mitad de estas en el exterior. La posición de las juntas debe replantearse de forma que no estén cruzadas en el paso, si no deberían protegerse. Estas juntas deberán cortar el revestimiento cerámico, el adhesivo y el mortero base con una anchura mayor o igual de 5 mm. Podrán rellenarse con perfiles o materiales elásticos.

- Corte y taladrado:

Los taladros que se realicen en las piezas para el paso de tuberías, tendrán un diámetro de 1 cm mayor que el diámetro de estas. Siempre que sea posible, los cortes se realizarán en los extremos de los paramentos.

- **Tolerancias admisibles**

Características dimensionales para colocación con junta mínima:

- Longitud y anchura/ rectitud de lados:

Para L ≤ 100 mm ±0,4 mm
Para L > 100 mm ±0,3% y ± 1,5 mm.

- Ortogonalidad:

Para L ≤ 100 mm ±0,6 mm
Para L > 100 mm ±0,5% y ± 2,0 mm.

- Planitud de superficie:

Para L ≤ 100 mm ±0,6 mm
Para L > 100 mm ±0,5% y + 2,0/- 1,0 mm.

- **Condiciones de terminación**

Una vez fraguado el mortero o pasta se retirarán las cuñas y se limpiarán las juntas, retirando todas las sustancias perjudiciales o restos de mortero o pasta adhesiva, rejuntándose posteriormente con lechada de cemento blanco o gris (coloreada cuando sea preciso), no aceptándose el rejuntado con polvo de cemento.
Una vez finalizada la colocación y el rejuntado, se limpiará la superficie del material cerámico con una solución ácida diluida para eliminar los restos de cemento.
Nunca se efectuará una limpieza ácida sobre revestimientos recién colocados. Se limpiará la superficie con cepillos de fibra dura, agua y jabón, eliminando todos los restos de mortero con espátulas de madera.
Se sellarán siempre los encuentros con carpinterías y vierteaguas.
Se impregnará la superficie con agua limpia previamente a cualquier tratamiento químico, y posterior aclarado

Control de ejecución, ensayos y pruebas

- **Control de ejecución**

Aplicación de base de cemento: comprobar dosificación, consistencia y planeidad final.
Capa fina, desviación máxima medida con regla de 2 m: 3 mm.
Aplicación de imprimación: verificar la idoneidad de la imprimación y que la aplicación se hace siguiendo las instrucciones del fabricante.

Baldosa: verificar que se ha realizado el control de recepción.
Mortero de cemento (capa gruesa): comprobar que las baldosas se han humedecido por inmersión en agua. Comprobar reglado y nivelación del mortero fresco extendido.
Adhesivo (capa fina): verificar que el tipo de adhesivo corresponde al especificado en proyecto.
Aplicación del adhesivo: comprobar que se utiliza siguiendo las instrucciones del fabricante. Comprobar espesor, extensión y peinado con llana dentada adecuada.
Tiempo abierto de colocación: comprobar que las baldosas se colocan antes de que se forme una película sobre la superficie del adhesivo. Comprobar que las baldosas se asientan definitivamente antes de que concluya el tiempo abierto del adhesivo.
Colocación por doble encolado: comprobar que se utiliza esta técnica en embaldosados en exteriores y para baldosas mayores de 35 cm. o superficie mayor de 1225 cm^2.
En cualquier caso: levantando al azar una baldosa, el reverso no presenta huecos.
Juntas de movimiento: estructurales: comprobar que no se cubren y que se utiliza un sellante adecuado. Perimetrales y de partición: comprobar su disposición, que no se cubren de adhesivo y que se utiliza un material adecuado para su relleno.
Juntas de colocación: verificar el tipo de material de rejuntado corresponde con el especificado en proyecto. Comprobar la eliminación y limpieza del material sobrante.
Desviación de planeidad del revestimiento: la desviación entre dos baldosas adyacentes no debe exceder de 1 mm. La desviación máxima se medirá con regla de 2 m. Para paramentos no debe exceder de 2 mm.
Alineación de juntas de colocación; La diferencia de alineación de juntas se mide con regla de 1 m. Para paramentos: no debe exceder de ± 1 mm. Para suelos: no debe exceder de ± 2 mm.
Limpieza final: comprobación y medidas de protección.

Conservación y mantenimiento

Se evitarán los golpes que puedan dañar el alicatado, así como roces y punzonamiento.
No se sujetarán sobre el alicatado elementos que puedan dañarlo o provocar la entrada de agua, es necesario profundizar hasta encontrar el soporte.

6.1.2 Enfoscados, guarnecidos y enlucidos

Descripción

Descripción

Revestimiento continuo: que se aplica en forma de pasta fluida directamente sobre la superficie que se reviste, puede ser:
- Enfoscado: para acabado de paramentos interiores o exteriores con morteros de cemento, cal, o mixtos, de 2 cm de espesor, maestreados o no, aplicado directamente sobre las superficies a revestir, pudiendo servir de base para un revoco u otro tipo de acabado.
- Guarnecido: para acabado de paramentos interiores, maestreados o no, a base de yeso, pudiendo ser monocapa, con una terminación final similar al enlucido, o bicapa, a base de un guarnecido de 1 a 2 cm de espesor realizado con pasta de yeso grueso (YG) y una capa de acabado o enlucido de menos de 2 mm de espesor realizado con yeso fino (YF); ambos tipos podrán aplicarse manualmente o mediante proyectado.
- Revoco: para acabado de paramentos interiores o exteriores con morteros de cemento, cal, mejorados con resinas sintéticas, humo de sílice, etc., hechos en obra o no, de espesor entre 6 y 15 mm, aplicados mediante tendido o proyectado en una o varias capas, sobre enfoscados o paramentos sin revestir, pudiendo tener distintos tipos de acabado.

Criterios de medición y valoración de unidades

- Enfoscado: metro cuadrado de superficie de enfoscado realmente ejecutado, incluso preparación del soporte, incluyendo mochetas y dinteles y deduciéndose huecos.
- Guarnecido: metro cuadrado de guarnecido con o sin maestreado y enlucido, realizado con pasta de yeso sobre paramentos verticales u horizontales, acabado manual con llana, incluso limpieza y humedecido del soporte, deduciendo los huecos y desarrollando las mochetas.
- Revoco: metro cuadrado de revoco, con mortero, aplicado mediante tendido o proyectado en una o dos capas, incluso acabados y posterior limpieza.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.
- Agua. Procedencia. Calidad.
- Cemento común (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.1).
- Cal (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.7).

- Pigmentos para la coloración (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.20).
- Aditivos: plastificante, hidrofugante, etc. (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.9).
- Enlistonado y esquineras: podrán ser metálicas para enlucido exterior (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.5.1), interior (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.5.2), etc.
- Malla de refuerzo: material (de tela metálica, armadura de fibra de vidrio etc.). Paso de retícula. Espesor.
- Morteros para revoco y enlucido (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.11).
- Yeso para la construcción (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.2.4).
- Aditivos de los morteros monocapa: retenedores de agua (mejoran las condiciones de curado), hidrofugantes (evitan que el revestimiento absorba un exceso de agua), aireantes (contribuyen a la obtención de una masa de producto más manejable, con menor cantidad de agua), cargas ligeras (reducen el peso del producto y su módulo elástico, aumentan su deformabilidad), fibras, de origen natural o artificial, (permiten mejorar la cohesión de la masa y mejorar su comportamiento frente a las deformaciones) y pigmentos (dan lugar a una extensa gama cromática).
- Junquillos para juntas de trabajo o para despieces decorativos: material (madera, plástico, aluminio lacado o anodizado). Dimensiones. Sección.

Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, conservación y mantenimiento)

- Mortero húmedo: el camión hormigonera lo depositará en cubilotes facilitados por el fabricante.
- Mortero seco: se dispondrá en silos compartimentados, estancos y aislados de la humedad, con amasado automático, o en sacos.
- Mortero predosificado: se dispondrá en silos compartimentados, estancos y aislados de la humedad, separándose el conglomerante y el árido.
- Cemento: si el suministro es en sacos, se dispondrán en lugar ventilado y protegido de la intemperie, humedad del suelo y paramentos. Si el suministro es a granel, se almacenará en silos o recipientes aislados de la humedad. En general, el tiempo máximo de almacenamiento será de tres, dos y un mes, para las clases resistentes de cemento 32,5, 42,5 y 52,5 o para morteros que contengan esos cementos.
- Cales aéreas (endurecen lentamente por la acción del CO2 presente en el aire). Cal viva en polvo: se almacenará en depósitos o sacos de papel herméticos y en lugar seco para evitar su carbonatación. Cal aérea hidratada (apagada): se almacenará en depósitos herméticos, estancos a la acción del anhídrido carbónico, en lugar seco y protegido de corrientes de aire.
- Cales hidráulicas (fraguan y endurecen con el agua): se conservarán en lugar seco y protegido de corrientes de aire para evitar su hidratación y posible carbonatación.
- Áridos: se protegerán para que no se contaminen por el ambiente ni por el terreno, tomando las precauciones para evitar su segregación.
- Aditivos: se protegerán para evitar su contaminación ni la alteración de sus propiedades por factores físicos o químicos.
- Adiciones (cenizas volantes, humo de sílice): se almacenarán en silos y recipientes impermeables que los protejan de la humedad y la contaminación.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

- **Condiciones previas: soporte**

- Enfoscados:

Compatibilidad con los componentes del mortero, tanto de sus características físicas como mecánicas: evitar reacciones entre el yeso del soporte y el cemento de componente de mortero. Las resistencias mecánicas del mortero, o sus coeficientes de dilatación, no serán superiores a los del soporte.
Estabilidad (haber experimentado la mayoría de las retracciones). No degradable. Resistencia a la deformación.
Porosidad y acciones capilares suficientes para conseguir la adhesión del mortero.
Capacidad limitada de absorción de agua.
Grado de humedad: si es bajo, según las condiciones ambientales, se mojará y se esperará a que absorba el agua; si es excesivo, no estará saturado para evitar falta de adherencia y producción de eflorescencias superficiales.
Limpieza. Exento de polvo, trazas de aceite, etc. que perjudiquen la adherencia del mortero.
Rugosidad. Si no la tiene, se creará mediante picado o colocación con anclajes de malla metálica o plástico.
Regularidad. Si carece de ella, se aplicará una capa niveladora de mortero con rugosidad suficiente para conseguir adherencia; asimismo habrá endurecido y se humedecerá previamente a la ejecución del enfoscado
Libre de sales solubles en agua (sulfatos, portlandita, etc.).
La fábrica soporte se dejará a junta degollada, barriéndose y regándose previamente a la aplicación del mortero. Si se trata de un paramento antiguo, se rascará hasta descascarillarlo.
Se admitirán los siguientes soportes para el mortero: fábricas de ladrillos cerámicos o sílico-calcáreos, bloques o paneles de hormigón, bloques cerámicos.
No se admitirán como soportes del mortero: los hidrofugados superficialmente o con superficies vitrificadas, pinturas, revestimientos plásticos o a base de yeso.

- Guarnecidos:

La superficie a revestir con el guarnecido estará limpia y humedecida. El guarnecido sobre el que se aplique el enlucido estará fraguado y tener consistencia suficiente para no desprenderse al aplicar éste. La superficie del guarnecido estará, además, rayada y limpia.

- Revocos:

Revoco con mortero hecho en obra de cemento o de cal: la superficie del enfoscado sobre el que se va a revocar estará

limpia y humedecida y el mortero del enfoscado habrá fraguado.
Revoco con mortero preparado: en caso de realizarse sobre enfoscado, éste se limpiará y humedecerá. Si se trata de revoco monocapa sobre paramento sin revestir, el soporte será rugoso para facilitar la adherencia; asimismo garantizará resistencia, estabilidad, planeidad y limpieza. Si la superficie del soporte fuera excesivamente lisa se procederá a un "repicado" o a la aplicación de una imprimación adecuada (sintética o a base de cemento). Los soportes que mezclen elementos de distinto acabado se tratarán para regularizar su distinta absorción. Cuando el soporte sea muy absorbente se tratará con una imprimación previa que puede ser una emulsión añadida al agua de amasado.

- **Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos**

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:
Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.
Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.
Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

- Enfoscados:

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.3.2, en fachadas, cuando se dispone en fachadas con el aislante por el exterior de la hoja principal, será químicamente compatible con el aislante
No son aptas para enfoscar las superficies de yeso, ni las realizadas con resistencia análoga o inferior al yeso. Tampoco lo son las superficies metálicas que no hayan sido forradas previamente con piezas de arcilla cocida.
En ambientes con ciclos hielo-deshielo, se controlará la porosidad del mortero, (tipo de conglomerante, aditivos, cantidad de agua de amasado, grado de hidratación, sistema de preparación, etc.), para evitar que el agua acceda a su interior.
Será recomendable el empleo de cementos resistentes a los sulfatos, de bajo contenido de aluminato tricálcico, para disminuir el riesgo de reacción con los iones sulfato procedentes de sales solubles en el agua (su existencia es posible dentro de la obra de fábrica), que daría lugar al compuesto expansivo "ettringita", lo que alteraría la estabilidad del mortero. Asimismo, dichas sales solubles pueden cristalizar en los poros del mortero dando lugar a fisuraciones.
En caso de que el mortero incorpore armaduras, el contenido de iones cloruro en el mortero fresco no excederá del 0,1% de la masa de cemento seco, pues pueden influir en la corrosión de las armaduras.
Para evitar la aparición de eflorescencias (manchas en la superficie del mortero por la precipitación y posterior cristalización de sales disueltas en agua, cuando esta se evapora): se controlará el contenido de nitratos, sulfatos, cloruros alcalinos y de magnesio, carbonatos alcalinos, e hidróxido de calcio carbonatado (portlandita), todos ellos solubles en el agua de la obra de fábrica o su entorno. Asimismo, se controlarán los factores que permitan la presencia de agua en la fábrica (humectación excesiva, protección inadecuada).
No se emplearan áridos que contengan sulfuros oxidables, en caso de utilizar escorias siderúrgicas, se comprobará que no contienen silicatos inestables ni compuestos ferrosos.
En caso de colocar armaduras en el mortero, se utilizarán aditivos anticongelantes no agresivos para las mismas, en especial los que contienen cloruros. El agua utilizada para el riego y curado del mortero no contendrá sustancias nocivas para el mismo.

- Guarnecidos:

No se revestirán con yeso los paramentos de locales en los que la humedad relativa habitual sea superior al 70%, los locales que frecuentemente hayan de ser salpicados por agua, como consecuencia de la actividad desarrollada, las superficies metálicas, sin previamente revestirlas con una superficie de arcilla cocida ni las superficies de hormigón realizadas con encofrado metálico si previamente no se han dejado rugosas mediante rayado o salpicado con mortero.
Según el CTE DB SE A, apartado 3, durabilidad, ha de prevenirse la corrosión del acero mediante una estrategia global que considere en forma jerárquica al edificio en su conjunto y especialmente, los detalles, evitando el contacto directo con yesos, etc.

- Revocos:

El revoco con mortero preparado monocapa no se colocará sobre soportes incompatibles con el material (por ejemplo de yeso), ni sobre soportes no adherentes, como amianto - cemento o metálicos. Los puntos singulares de la fachada (estructura, dinteles, cajas de persiana) requieren un refuerzo o malla de fibra de vidrio, de poliéster o metálica.

Proceso de ejecución

- **Ejecución**

- En general:

Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.3.3.1, las juntas de dilatación de la hoja principal, tendrán un sellante sobre un relleno introducido en la junta, que quedará enrasado con el paramento sin enfoscar.
Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.1.2, en muros de sótano en contacto con el terreno, según el tipo de muro, de impermeabilización y el grado de impermeabilidad exigido, se revestirá su cara interior con una capa de mortero hidrófugo sin revestir.
Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.3.2, en fachadas, en función de la existencia o no de revestimiento exterior y del grado de impermeabilidad, se exigirán las siguientes condiciones:
Para conseguir una resistencia media a la filtración, el revestimiento continuo exterior tendrá un espesor de entre 10 y 15 mm, (salvo los acabados con una capa plástica delgada), adherencia al soporte suficiente para garantizar su estabilidad; permeabilidad al vapor suficiente para evitar su deterioro (como consecuencia de una acumulación de vapor entre él y la hoja principal) y adaptación a los movimientos del soporte. Cuando se dispone en fachadas con el aislante por el exterior de la hoja principal, se dispondrá una armadura (malla de fibra de vidrio o de poliéster) para mejorar el comportamiento frente a la fisuración.
Para conseguir una resistencia muy alta a la filtración, el revestimiento continuo exterior tendrá estanquidad al agua

suficiente para que el agua de filtración no entre en contacto con la hoja del cerramiento dispuesta inmediatamente por el interior del mismo; adherencia al soporte suficiente para garantizar su estabilidad; permeabilidad al vapor suficiente para evitar su deterioro como consecuencia de una acumulación de vapor entre él y la hoja principal; adaptación a los movimientos del soporte y comportamiento muy bueno frente a la fisuración, (que no se fisure debido a los esfuerzos mecánicos producidos por el movimiento de la estructura, por los esfuerzos térmicos relacionados con el clima y con la alternancia día-noche, ni por la retracción propia del material constituyente del mismo); estabilidad frente a los ataques físicos, químicos y biológicos que evite la degradación de su masa.
Para conseguir una resistencia muy alta a la filtración de la barrera contra la penetración del agua, se dispondrá un revestimiento continuo intermedio en la cara interior de la hoja principal, con las siguientes características: estanquidad al agua suficiente para que el agua de filtración no entre en contacto con la hoja del cerramiento dispuesta inmediatamente por el interior del mismo; adherencia al soporte suficiente para garantizar su estabilidad; permeabilidad suficiente al vapor para evitar su deterioro como consecuencia de una acumulación de vapor entre él y la hoja principal; adaptación a los movimientos del soporte y comportamiento muy bueno frente a la fisuración, (que no se fisure debido a los esfuerzos mecánicos producidos por el movimiento de la estructura, por los esfuerzos térmicos relacionados con el clima y con la alternancia día-noche, ni por la retracción propia del material constituyente del mismo); estabilidad frente a los ataques físicos, químicos y biológicos que evite la degradación de su masa.
Para conseguir una resistencia media a la filtración del revestimiento intermedio en la cara interior de la hoja principal, el enfoscado de mortero tendrá un espesor mínimo de 10 mm; para conseguir una resistencia alta a la filtración, el enfoscado de mortero llevará aditivos hidrofugantes con un espesor mínimo de 15 mm.
Según el CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.3. Cuando la hoja principal esté interrumpida por los forjados se dispondrá un refuerzo del revestimiento exterior con armaduras dispuestas a lo largo del forjado de tal forma que sobrepasen el elemento hasta 15 cm por encima del forjado y 15 cm por debajo de la primera hilada de la fábrica.
Según el CTE DB HS 1, apartado 2.3.3.4. En fachadas con revestimiento continuo, si la hoja principal está interrumpida por los pilares, se reforzará el revestimiento con armaduras colocadas a lo largo del pilar de forma que lo sobrepasen 15 cm por ambos lados.
Según el CTE DB HS 1, apartado 5.1.1.3. Condiciones del revestimiento hidrófugo de mortero: el paramento donde se va aplicar el revestimiento estará limpio. Se aplicarán al menos cuatro capas de revestimiento de espesor uniforme y el espesor total no será mayor que 2 cm. No se aplicará el revestimiento cuando la temperatura ambiente sea menor que 0ºC ni cuando se prevea un descenso de la misma por debajo de dicho valor en las 24 horas posteriores a su aplicación. En los encuentros se solaparán las capas del revestimiento al menos 25 cm.
Según el CTE DB HS 1, apartado 5.1.3.2. Condiciones del revestimiento intermedio: se dispondrá adherido al elemento que sirve de soporte y aplicarse de manera uniforme sobre éste.
Según el CTE DB HS 1, apartado. 5.1.3.5. Condiciones del revestimiento exterior. Se dispondrá adherido o fijado al elemento que sirve de soporte.
Según el CTE DB HS 1 apartado 2.1.2. Si el muro en contacto con el terreno, para conseguir una impermeabilización tipo I1 y se impermeabiliza mediante aplicaciones líquidas, la capa protectora podrá ser un mortero reforzado con una armadura. Cuando el muro sea de fábrica para conseguir una impermeabilización tipo I3, se recubrirá por su cara interior con un revestimiento hidrófugo, como una capa de mortero hidrófugo sin revestir.
Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.1.3.1 Cuando el muro se impermeabilice por el interior, sobre la barrera impermeable colocada en los arranques de fachada, se dispondrá una capa de mortero de regulación de 2 cm de espesor como mínimo.
Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.1.3.6. Las juntas horizontales de los muros de hormigón prefabricado podrán sellarse con mortero hidrófugo de baja retracción.
Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.4.3.5. En cubiertas, cuando se disponga una capa de protección, y la cubierta no sea transitable, se podrá utilizar mortero que conforme una capa resistente a la intemperie en función de las condiciones ambientales previstas y con peso suficiente para contrarrestar la succión del viento.
Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.4.3.5.2 Solado fijo. Podrá ser de capa de mortero o mortero filtrante.
Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.4.3.5.4 Capa de rodadura. Cuando el aglomerado asfáltico se vierta sobre una capa de mortero dispuesta sobre la impermeabilización, se colocará entre estas dos capas una capa separadora de mortero para evitar la adherencia entre ellas de 4 cm de espesor como máximo y armada de tal manera que se evite su fisuración. Esta capa de mortero se aplicará sobre el impermeabilizante en los puntos singulares que estén impermeabilizados.
Según el CTE DB HS 1, apartado 2.4.4.1.2 Encuentro de la cubierta con un paramento vertical. Para que el agua de las precipitaciones o la que se deslice por el paramento no se filtre por el remate superior de la impermeabilización, éste podrá realizarse con mortero en bisel con un ángulo de 30º con la horizontal y redondeándose la arista del paramento.

- Enfoscados:

Se habrán recibido los cercos de puertas y ventanas, bajantes, canalizaciones y demás elementos fijados a los paramentos. Para enfoscados exteriores estará terminada la cubierta.
Se humedecerá el soporte, previamente limpio. Habrá fraguado el mortero u hormigón del soporte a revestir. En caso de haber discontinuidades en el soporte, se colocará un refuerzo de tela metálica en la junta, tensa y fijada con un solape mínimo de 10 cm a cada lado.
No se confeccionará el mortero cuando la temperatura del agua de amasado sea inferior a 5ºC o superior a 40 ºC. Se emplearán aditivos anticongelantes si así lo requiere el clima. Se amasará exclusivamente la cantidad que se vaya a necesitar.
En caso de enfoscados maestreados: se dispondrán maestras verticales formadas por bandas de mortero, formando arista en esquinas, rincones y guarniciones de hueco de paramentos verticales y en todo el perímetro del techo con separación no superior a 1 m en cada paño. Se aplicará el mortero entre maestras hasta conseguir un espesor de 15 mm; cuando sea se realizará por capas sucesivas. Si una capa de enfoscado se forma a base de varias pasadas de un mismo mortero fresco sobre fresco, cada pasada se aplicará después de comenzar a endurecer la anterior.
En caso de enfoscados sin maestrear, se dispondrán en paramentos donde el enfoscado vaya a quedar oculto o donde

la planeidad final se obtenga con un revoco, estuco o plaqueado.
En enfoscados exteriores vistos se hará un llagueado, en recuadros de lado no mayor que 3 m, para evitar agrietamientos. Se respetarán las juntas estructurales.
Se suspenderá la ejecución en tiempo de heladas (comprobando el enfoscado al reiniciar el trabajo), en tiempo de lluvias si no está protegido y en tiempo seco o ventoso.

- Guarnecidos:

Previamente al revestido, se habrán recibido los cercos de puertas y ventanas y repasado la pared, tapando los desperfectos que pudiera haber; asimismo se habrán recibido los ganchos y repasado el techo. Los muros exteriores estarán terminados, incluso el revestimiento exterior si lo lleva, así como la cubierta del edificio o al menos tres forjados sobre la planta en que se va a realizar el guarnecido.
No se realizará el guarnecido cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5ºC.
En las aristas verticales de esquina se colocarán guardavivos, aplomándolos y punteándolos con pasta de yeso en su parte perforada. Una vez colocado se realizará una maestra a cada uno de sus lados.
En caso de guarnecido maestreado, se ejecutarán maestras de yeso a base de bandas de al menos 12 mm de espesor, en rincones, esquinas y guarniciones de huecos de paredes, en todo el perímetro del techo y en un mismo paño cada 3 m como mínimo.
La pasta de yeso se utilizará inmediatamente después de su amasado, sin adición posterior de agua. Se aplicará la pasta entre maestras, apretándola contra la superficie, hasta enrasar con ellas. El espesor del guarnecido será de 12 mm y se cortará en las juntas estructurales del edificio. Cuando el espesor del guarnecido sea superior a 15 mm, se realizará por capas sucesivas de este espesor máximo, previo fraguado de la anterior, terminada rayada para mejorar la adherencia. Se evitarán los golpes y vibraciones que puedan afectar a la pasta durante su fraguado.

- Revocos:

Se habrán recibido los cercos de puertas y ventanas, bajantes, canalizaciones y demás elementos fijados a los paramentos.
En caso de revoco tendido con mortero de cemento: el mortero de revoco se aplicará con llana, comenzando por la parte superior del paramento; el espesor total del revoco no será inferior a 8 mm.
En caso de revoco proyectado con mortero de cemento: una vez aplicada una primera capa de mortero con el fratás de espesor no inferior a 3 mm, se proyectarán dos capas más, (manualmente con escobilla o mecánicamente) hasta conseguir un espesor total no inferior a 7 mm, continuando con sucesivas capas hasta conseguir la rugosidad deseada.
En caso de revoco tendido con mortero de cal o estuco: se aplicará con fratás una primera capa de mortero de cal de dosificación 1:4 con grano grueso, debiéndose comenzar por la parte superior del paramento; una vez endurecida, se aplicará con el fratás otra capa de mortero de cal de dosificación 1:4 con el tipo de grano especificado. El espesor total del revoco no será inferior a 10 mm.
En caso de revoco tendido con mortero preparado de resinas sintéticas: se iniciará el tendido por la parte superior del paramento. El mortero se aplicará con llana y la superficie a revestir se dividirá en paños no superiores a 10 m^2. El espesor del revoco no será inferior a 1 mm.
En caso de revoco proyectado con mortero preparado de resinas sintéticas: se aplicará el mortero manual o mecánicamente en sucesivas capas evitando las acumulaciones; la superficie a revestir se dividirá en paños no superiores a 10 m^2. El espesor total del revoco no será inferior a 3 mm.
En caso de revoco con mortero preparado monocapa: si se ha aplicado una capa regularizadora para mejorar la planeidad del soporte, se esperará al menos 7 días para su endurecimiento. Se replantearán y realizarán juntas de despiece con junquillos adheridos a la fachada con el propio mortero de base del monocapa antes de empezar a aplicar el revestimiento. Las juntas de despiece horizontales se dispondrán cada 2,20 metros y las verticales cada 7 metros y tendrán un ancho entre 10 y 20 mm, respetando las juntas estructurales. Se colocará malla de fibra de vidrio tratada contra los álcalis (que quedará embutida entre dos capas de revestimiento) en: todos los puntos singulares (dinteles, forjados, etc.), cajas de persiana sobresaliendo un mínimo de 20 cm a cada lado con el cerramiento, huecos de ventana con tiras como mínimo de 20 por 40 cm colocadas en diagonal. Los encuentros entre soportes de distinta naturaleza se resolverán, marcando la junta o puenteando la unión y armando el revestimiento con mallas.
El mortero predosificado industrialmente, se mezclará con agua y se aplicará en una única capa de unos 10 a 15 mm de espesor o en dos manos del producto si el espesor es mayor de 15 mm, dejando la primera con acabado rugoso. La aplicación se realizará mediante proyección mecánica (mediante máquinas de proyección continuas o discontinuas) o aplicación manual con llana. En caso de colocar refuerzos de malla de fibra de vidrio, de poliéster o metálica, se situará en el centro del espesor del revoco. La totalidad del producto se aplicará en las mismas condiciones climáticas. En climas muy secos, con viento, o temperaturas elevadas, se humedecerá la superficie con manguera y difusor para evitar una desecación excesiva. Los junquillos se retirarán a las 24 horas, cuando el mortero empiece a endurecer y tenga la consistencia suficiente para que no se deforme la línea de junta.
Se suspenderá la ejecución cuando la temperatura sea inferior a 0ºC o superior a 30ºC a la sombra, o en tiempo lluvioso cuando el paramento no esté protegido. Se evitarán golpes o vibraciones que puedan afectar al mortero durante el fraguado. En ningún caso se permitirán los secados artificiales. Una vez transcurridas 24 horas desde su ejecución, se mantendrá húmeda la superficie revocada hasta que haya fraguado.

- **Tolerancias admisibles**

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.3.2., para conseguir una resistencia media a la filtración, el revestimiento continuo exterior tendrá un espesor de entre 10 y 15 mm.
En caso de revoco con mortero preparado monocapa, el espesor podrá ser de unos 10 a 20 mm.

- **Condiciones de terminación**

- Enfoscados:

La textura (fratasado o sin fratasar) será lo bastante rugosa en caso de que sirva de soporte a otra capa de revoco o estuco. Se mantendrá húmeda la superficie enfoscada mediante riego directo hasta que el mortero haya fraguado,

especialmente en tiempo seco, caluroso o con vientos fuertes. Este sistema de curado podrá sustituirse mediante la protección con revestimiento plástico si se retiene la humedad inicial de la masa durante la primera fase de endurecimiento. El acabado podrá ser:
Fratasado, cuando sirva de soporte a un enlucido, pintura rugosa o aplacado con piezas pequeñas recibidas con mortero o adhesivo.
Bruñido, cuando sirva de soporte a una pintura lisa o revestimiento pegado de tipo ligero o flexible o cuando se requiera un enfoscado más impermeable.
- Guarnecidos:

Sobre el guarnecido fraguado se enlucirá con yeso fino terminado con llana, quedando a línea con la arista del guardavivos, consiguiendo un espesor de 3 mm.
- Revocos:

Revoco tendido con mortero de cemento: admite los acabados repicado, raspado con rasqueta metálica, bruñido, a fuego o esgrafiado.
Revoco tendido con mortero de cal o estuco: admite los acabados lavado con brocha y agua con o sin posterior picado, raspado con rasqueta metálica, alisado, bruñido o acabado con espátula.
Revoco tendido con mortero preparado de resinas sintéticas: admite los acabados pétreos con llana, raspado o picado con rodillo de esponja.
Revoco con mortero preparado monocapa: acabado en función de los pigmentos y la textura deseada (abujardado, bruñido, fratasado, lavado, etc.) que se obtienen a aplicando distintos tratamientos superficiales una vez aplicado el producto, o por proyección de áridos y planchado de la piedra cuando el mortero aún está fresco.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

- **Control de ejecución**

Puntos de observación.
- Enfoscados:

Comprobación del soporte: está limpio, rugoso y de adecuada resistencia (no yeso o análogos).
Idoneidad del mortero conforme a proyecto.
Tiempo de utilización después de amasado.
Disposición adecuada del maestreado.
Planeidad con regla de 1 m.
- Guarnecidos:

Comprobación del soporte: que no esté liso (rugoso, rayado, picado, salpicado de mortero), que no haya elementos metálicos en contacto y que esté húmedo en caso de guarnecidos.
Se comprobará que no se añade agua después del amasado.
Comprobar la ejecución de maestras o disposición de guardavivos.
- Revocos:

Comprobación del soporte: la superficie no está limpia y humedecida.
Dosificación del mortero: se ajusta a lo especificado en proyecto.

- **Ensayos y pruebas**

- En general:

Prueba escorrentía en exteriores durante dos horas.
Dureza superficial en guarnecidos y enlucidos >40 shore.
- Enfoscados:

Planeidad con regla de 1 m.
- Guarnecidos:

Se verificará espesor según proyecto.
Comprobar planeidad con regla de 1 m.
- Revocos:

Espesor, acabado y planeidad: defectos de planeidad superiores a 5 mm en 1 m, no se interrumpe el revoco en las juntas estructurales.

Conservación y mantenimiento

Una vez ejecutado el enfoscado, se protegerá del sol y del viento para permitir la hidratación, fraguado y endurecimiento del cemento.

6.1.3 Pinturas

Descripción

Descripción

Revestimiento continuo con pinturas y barnices de paramentos y elementos de estructura, carpintería, cerrajería e instalaciones, previa preparación de la superficie o no con imprimación, situados al interior o al exterior, que sirven como elemento decorativo o protector.

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de superficie de revestimiento continuo con pintura o barniz, incluso preparación del soporte y de la pintura, mano de fondo y mano/s de acabado totalmente terminado, y limpieza final.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Imprimación: servirá de preparación de la superficie a pintar, podrá ser: imprimación para galvanizados y metales no férreos, imprimación anticorrosivo (de efecto barrera o protección activa), imprimación para madera o tapaporos, imprimación selladora para yeso y cemento, imprimación previa impermeabilización de muros, juntas y sobre hormigones de limpieza o regulación y las cimentaciones, etc.
- Pinturas y barnices: constituirán mano de fondo o de acabado de la superficie a revestir. Estarán compuestos de:

Medio de disolución: agua (es el caso de la pintura al temple, pintura a la cal, pintura al silicato, pintura al cemento, pintura plástica, etc.); disolvente orgánico (es el caso de la pintura al aceite, pintura al esmalte, pintura martelé, laca nitrocelulósica, pintura de barniz para interiores, pintura de resina vinílica, pinturas bituminosas, barnices, pinturas intumescentes, pinturas ignífugas, pinturas intumescentes, etc.).
Aglutinante (colas celulósicas, cal apagada, silicato de sosa, cemento blanco, resinas sintéticas, etc.).
Pigmentos.
Aditivos en obra: antisiliconas, aceleradores de secado, aditivos que matizan el brillo, disolventes, colorantes, tintes, etc.
En la recepción de cada pintura se comprobará, el etiquetado de los envases, en donde deberán aparecer: las instrucciones de uso, la capacidad del envase, el sello del fabricante.
Los materiales protectores deben almacenarse y utilizarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante y su aplicación se realizará dentro del periodo de vida útil del producto y en el tiempo indicado para su aplicación, de modo que la protección quede totalmente terminada en dichos plazos, según el CTE DB SE A apartado 3 durabilidad.
Las pinturas se almacenarán de manera que no soporten temperaturas superiores a 40ºC, y no se utilizarán una vez transcurrido su plazo de caducidad, que se estima en un año.
Los envases se mezclarán en el momento de abrirlos, no se batirá, sino que se removerá.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

- **Condiciones previas: soporte**

Según el CTE DB SE A apartado 10.6, inmediatamente antes de comenzar a pintar se comprobará que las superficies cumplen los requisitos del fabricante.
El soporte estará limpio de polvo y grasa y libre de adherencias o imperfecciones. Para poder aplicar impermeabilizantes de silicona sobre fábricas nuevas, habrán pasado al menos tres semanas desde su ejecución.
Si la superficie a pintar está caliente a causa del sol directo puede dar lugar, si se pinta, a cráteres o ampollas. Si la pintura tiene un vehículo al aceite, existe riesgo de corrosión del metal.
En soportes de madera, el contenido de humedad será del 14-20% para exteriores y del 8-14% para interiores.
Si se usan pinturas de disolvente orgánico las superficies a recubrir estarán secas; en el caso de pinturas de cemento, el soporte estará humedecido.
Estarán recibidos y montados cercos de puertas y ventanas, canalizaciones, instalaciones, bajantes, etc.
Según el tipo de soporte a revestir, se considerará:

- Superficies de yeso, cemento, albañilería y derivados: se eliminarán las eflorescencias salinas y la alcalinidad con un tratamiento químico; asimismo se rascarán las manchas superficiales producidas por moho y se desinfectará con fungicidas. Las manchas de humedades internas que lleven disueltas sales de hierro, se aislarán con productos adecuados. En caso de pintura cemento, se humedecerá totalmente el soporte.
- Superficies de madera: en caso de estar afectada de hongos o insectos se tratará con productos fungicidas, asimismo se sustituirán los nudos mal adheridos por cuñas de madera sana y se sangrarán aquellos que presenten exudado de resina. Se realizará una limpieza general de la superficie y se comprobará el contenido de humedad. Se sellarán los nudos mediante goma laca dada a pincel, asegurándose que haya penetrado en las oquedades de los mismos y se lijarán las superficies.
- Superficies metálicas: se realizará una limpieza general de la superficie. Si se trata de hierro se realizará un rascado de óxidos mediante cepillo metálico, seguido de una limpieza manual de la superficie. Se aplicará un producto que desengrase a fondo de la superficie.

En cualquier caso, se aplicará o no una capa de imprimación tapaporos, selladora, anticorrosiva, etc.

- **Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos**

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:
Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.
Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.
En exteriores, y según el tipo de soporte, podrán utilizarse las siguientes pinturas y barnices:
sobre ladrillo: cemento y derivados: pintura a la cal, al silicato, al cemento, plástica, al esmalte y barniz hidrófugo.
sobre madera: pintura al óleo, al esmalte y barnices.
sobre metal: pintura al esmalte.
En interiores, y según el tipo de soporte, podrán utilizarse las siguientes pinturas y barnices:
sobre ladrillo: pintura al temple, a la cal y plástica.
sobre yeso o escayola: pintura al temple, plástica y al esmalte.
sobre madera: pintura plástica, al óleo, al esmalte, laca nitrocelulósica y barniz.
sobre metal: pintura al esmalte, pintura martelé y laca nitrocelulósica.

Proceso de ejecución

- **Ejecución**

La temperatura ambiente no será mayor de 28 ºC a la sombra ni menor de 12 ºC durante la aplicación del revestimiento. El soleamiento no incidirá directamente sobre el plano de aplicación. En tiempo lluvioso se suspenderá la aplicación cuando el paramento no esté protegido. No se pintará con viento o corrientes de aire por posibilidad de no poder realizar los empalmes correctamente ante el rápido secado de la pintura.
Se dejarán transcurrir los tiempos de secado especificados por el fabricante. Asimismo se evitarán, en las zonas próximas a los paramentos en periodo de secado, la manipulación y trabajo con elementos que desprendan polvo o dejen partículas en suspensión.
- Pintura al temple: se aplicará una mano de fondo con temple diluido, hasta la impregnación de los poros del ladrillo, yeso o cemento y una mano de acabado.
- Pintura a la cal: se aplicará una mano de fondo con pintura a la cal diluida, hasta la impregnación de los poros del ladrillo o cemento y dos manos de acabado.
- Pintura al silicato: se protegerán las carpinterías y vidrierías, dada la especial adherencia de este tipo de pintura y se aplicará una mano de fondo y otra de acabado.
- Pintura al cemento: se preparará en obra y se aplicará en dos capas espaciadas no menos de 24 horas.
- Pintura plástica, acrílica, vinílica: si es sobre ladrillo, yeso o cemento, se aplicará una mano de imprimación selladora y dos manos de acabado; si es sobre madera, se aplicará una mano de imprimación tapaporos, un plastecido de vetas y golpes con posterior lijado y dos manos de acabado.
- Pintura al aceite: se aplicará una mano de imprimación con brocha y otra de acabado, espaciándolas un tiempo entre 24 y 48 horas.
- Pintura al esmalte: previa imprimación del soporte se aplicará una mano de fondo con la misma pintura diluida en caso de que el soporte sea yeso, cemento o madera, o dos manos de acabado en caso de superficies metálicas.
- Pintura martelé o esmalte de aspecto martelado: se aplicará una mano de imprimación anticorrosiva y una mano de acabado a pistola.
- Laca nitrocelulósica: en caso de que el soporte sea madera, se aplicará una mano de imprimación no grasa y en caso de superficies metálicas, una mano de imprimación antioxidante; a continuación, se aplicaran dos manos de acabado a pistola de laca nitrocelulósica.
- Barniz hidrófugo de silicona: una vez limpio el soporte, se aplicará el número de manos recomendado por el fabricante.
- Barniz graso o sintético: se dará una mano de fondo con barniz diluido y tras un lijado fino del soporte, se aplicarán dos manos de acabado.

- **Condiciones de terminación**

- Pintura al cemento: se regarán las superficies pintadas dos o tres veces al día unas 12 horas después de su aplicación.
- Pintura al temple: podrá tener los acabados lisos, picado mediante rodillo de picar o goteado mediante proyección a pistola de gotas de temple.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

- **Control de ejecución**

Se comprobará que se ha ejecutado correctamente la preparación del soporte (imprimación selladora, anticorrosivo, etc.), así como la aplicación del número de manos de pintura necesarios.

Conservación y mantenimiento

Se comprobará el aspecto y color, la inexistencia de desconchados, embolsamientos y falta de uniformidad, etc., de la aplicación realizada.

6.2 Revestimientos de suelos y escaleras

6.2.1 Revestimientos pétreos para suelos y escaleras

Descripción

Descripción

Revestimiento para acabados de suelos y peldaños de escaleras interiores y exteriores, con piezas de piedra natural o artificial, recibidas al soporte mediante material de agarre, pudiendo recibir distintos tipos de acabado.

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de pavimento con baldosas de piedra natural o artificial, placas, colocado, incluyendo o no rejuntado con lechada de mortero coloreada o no, cortes, eliminación de restos y limpieza. Los revestimientos de peldaño y los rodapiés, se medirán y valorarán por metro lineal.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Productos de piedra natural. Baldosas para pavimento y escaleras (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.1.6): distintos acabados en su cara vista (pulido mate o brillante, apomazado, abujardado, etc.)
- Baldosas de terrazo (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.2.5, 8.2.6), vibrada y prensada, estarán constituidas por:

Aglomerante: cemento (terrazo, baldosas de cemento), resinas de poliéster (aglomerado de mármol, etc.), etc.
Áridos, lajas de piedra triturada que en según su tamaño darán lugar a piezas de grano micro, medio o grueso.
Colorantes inalterables.
Podrán ser desbastadas, para pulir en obra o con distintos tipos de acabado como pulido, lavado al ácido, etc.

- Baldosas de hormigón (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.2.3).
- Adoquines de piedra natural o de hormigón (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.1.2, 8.2.2).
- Piezas especiales: peldaño en bloque de piedra, peldaño prefabricado, etc.
- Bases:

Base de arena: con arena natural o de machaqueo de espesor inferior a 2 cm para nivelar, rellenar o desolidarizar y servir de base en caso de losas de piedra y placas de hormigón armado.
Base de arena estabilizada: con arena natural o de machaqueo estabilizada con un conglomerante hidráulico para cumplir función de relleno.
Base de mortero o capa de regularización: con mortero pobre, de espesor entre 3 y 5 cm, para evitar la deformación de capas aislantes y para base de pavimento con losas de hormigón.
Base de mortero armado: se utiliza como capa de refuerzo para el reparto de cargas y para garantizar la continuidad del soporte.

- Material de agarre: mortero para albañilería (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.2).
- Material de rejuntado:

Lechada de cemento.
Mortero de juntas, compuestos de agua, cemento, arena de granulometría controlada, resinas sintéticas y aditivos específicos, pudiendo llevar pigmentos.
Mortero de juntas con aditivo polimérico, se diferencia del anterior porque contiene un aditivo polimérico o látex para mejorar su comportamiento a la deformación.
Mortero de resinas de reacción, compuesto por resinas sintéticas, un endurecedor orgánico y a veces una carga mineral.
Se podrán llenar parcialmente las juntas con tiras de un material compresible, (goma, plásticos celulares, láminas de corcho o fibras para calafateo) antes de llenarlas a tope.

- Material de relleno de juntas de dilatación: podrá ser de siliconas, etc.

El valor de resistencia al deslizamiento Rd se determina mediante el ensayo del péndulo descrito en el Anejo 2 de la norma UNE-ENV 12633:2003 empleando la escala C en probetas sin desgaste acelerado.
La muestra seleccionada será representativa de las condiciones más desfavorables de resbaladicidad. Dicha clase se mantendrá durante la vida útil del pavimento.
Con el fin de limitar el riesgo de resbalamiento, los suelos tendrán una clase (resistencia al deslizamiento) adecuada conforme al DB SU 1, en función del uso y localización en el edificio.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Condiciones previas: soporte

El forjado soporte del revestimiento pétreo deberá cumplir las siguientes condiciones en cuanto a:

- Flexibilidad: la flecha activa de los forjados será inferior a 10 mm.
- Resistencia mecánica: el forjado soportará sin rotura o daños las cargas de servicio, el peso permanente del

revestimiento y las tensiones del sistema de colocación.
- Sensibilidad al agua: los soportes sensibles al agua (madera, aglomerados de madera, etc.), pueden requerir una imprimación impermeabilizante.
- Rugosidad en caso de soportes muy lisos y poco absorbentes, se aumentará la rugosidad por picado u otros medios. En caso de soportes disgregables se aplicará una imprimación impermeabilizante.
- Impermeabilización: sobre soportes de madera o yeso será conveniente prever una imprimación impermeabilizante.
- Estabilidad dimensional: tiempos de espera desde fabricación: en caso de bases o morteros de cemento, 2-3 semanas y en caso de forjado y solera de hormigón, 6 meses.
- Limpieza: ausencia de polvo, pegotes, aceite o grasas, desencofrantes, etc.

- **Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos**

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

El tipo de terrazo dependerá del uso que vaya a recibir, pudiendo éste ser normal o intensivo.

Se evitará el contacto del embaldosado con otros elementos tales como paredes, pilares exentos y elevaciones de nivel mediante la disposición de juntas perimetrales.

Elección del revestimiento en función de los requerimientos del mismo como uso en interior o exterior, resistencia al deslizamiento, choque, desprendimiento de chispas, fuego, polvo, agentes químicos, cargas de tránsito, etc.

Proceso de ejecución

- **Ejecución**

En caso de baldosas de piedra natural, cemento o terrazo, se limpiará y posteriormente humedecerá el soporte. Las piezas a colocar se humedecerán de forma que no absorban el agua del mortero.
En general:
La puesta en obra de los revestimientos pétreos deberá llevarse a cabo por profesionales especialistas con la supervisión de la dirección facultativa. La colocación debe efectuarse en unas condiciones climáticas normales (de 5 ºC a 30 ºC), procurando evitar el soleado directo y las corrientes de aire. Se respetarán las juntas estructurales y se preverán juntas de dilatación que se sellarán con silicona. Asimismo se dispondrán juntas de construcción en el encuentro de los pavimentos con elementos verticales o pavimentos diferentes.
En caso de baldosas de cemento, se colocarán las baldosas sobre una capa de cemento y arena para posteriormente extender una lechada de cemento.
En caso de terrazo, sobre el forjado o solera, se extenderá una capa de espesor no inferior a 20 mm de arena, sobre ésta se extenderá el mortero de cemento, formando una capa de 20 mm de espesor, cuidando que quede una superficie continua de asiento del solado. Previamente a la colocación del revestimiento, y con el mortero fresco, se espolvoreará este con cemento.
En caso de losas de piedra o placas de hormigón armado, sobre el terreno compactado, se extenderá una capa de arena de 10 cm compactándola y enrasando su superficie.
En caso de adoquines de hormigón, sobre el terreno compactado se extenderá una capa de arena, asentando posteriormente las piezas sobre ésta, dejando juntas que también se rellenarán con arena.
En caso de rodapié, las piezas que lo formen se colocarán a golpe sobre una superficie continua de asiento y recibido de mortero de espesor mayor o igual a 1 cm.

- **Tolerancias admisibles**

- **Condiciones de terminación**

La piedra colocada podrá recibir en obra distintos tipos de acabado: pulido mate, pulido brillo, pulido vitrificado.
El pulido se realizará transcurridos cinco días desde la colocación del pavimento. Se extenderá una lechada de cemento blanco para tapar las juntas y los poros abiertos y a las 48 horas se pulirá la superficie pasando una piedra abrasiva de grano fino y una segunda de afinado para eliminar las marcas del rebaje para eliminar las marcas anteriores. En los rincones y orillas del pavimento se utilizará máquina radial de disco flexible, rematándose manualmente. La superficie no presentará ninguna ceja.
El abrillantado se realizará transcurrido cuatro días desde la terminación del pulido. El abrillantado se realizará en dos fases, la primera aplicando un producto base de limpieza y la segunda, aplicando el líquido metalizador definitivo. En ambas operaciones se pasará la máquina con una muñequilla de lana de acero hasta que la superficie tratada esté seca. La superficie no presentará ninguna ceja.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

- **Control de ejecución**

Puntos de observación.
Proyecto:
Clasificación del suelo en relación a la resistencia al deslizamiento, según proyecto y el CTE DB SU 1.
En caso de baldosas de piedra:
Espesor de la capa de arena: mayor o igual que 2 cm.
Replanteo de las piezas. Nivelación.

Espesor de la capa de mortero (2 cm). Humedecido de las piezas.
Comprobación de juntas. Extendido de la lechada, coloreada en su caso.
verificar planeidad con regla de 2 m.
Inspeccionar existencia de cejas. Según el CTE DB SU 1, apartado 2, en relación a las posibles discontinuidades, el suelo no presentará imperfecciones o irregularidades que supongan una diferencia de nivel de más de 6 mm.
En caso de baldosas de cemento (hidráulica, pasta y terrazo):
Comprobar la humedad del soporte y baldosa y la dosificación del mortero.
Anchura de juntas. Cejas. Nivelación. Extendido de lechada coloreada, en su caso.
Comprobar ejecución del pulido, en su caso (terrazo).
verificar planeidad con regla de 2 m. Comprobar rejuntado.

- **Ensayos y pruebas**

Según el CTE DB SU 1, apartado 1, en los casos en que haya que determinar in situ el valor de la resistencia al deslizamiento del solado, se realizará el ensayo del péndulo descrito en el Anejo 2 de la norma UNE-ENV 12633:2003 empleando la escala C en probetas sin desgaste acelerado. La muestra seleccionada será representativa de las condiciones más desfavorables de resbaladicidad.

Conservación y mantenimiento

Se evitará la caída de objetos punzantes o de peso, las ralladuras por desplazamiento de objetos y los golpes en las aristas de los peldaños.
Se comprobará el estado de las juntas de dilatación y del material de sellado de las mismas.
Se comprobará si existe erosión mecánica o química, grietas y fisuras, desprendimientos, humedades capilares. Si fuera apreciada alguna anomalía, se realizará una inspección del pavimento, observando si aparecen en alguna zona baldosas rotas, agrietadas o desprendidas, en cuyo caso se repondrán o se procederá a su fijación con los materiales y forma indicados para su colocación.
Para la limpieza se utilizarán los productos adecuados al material:
En caso de terrazo, se fregará con jabón neutro.
En caso de granito y cuarcita, se fregará con agua jabonosa y detergentes no agresivos.
En caso de pizarra, se frotará con cepillo.
En caso de caliza, se admite agua de lejía.
En cualquier caso, no podrán utilizarse otros productos de limpieza de uso doméstico, tales como agua fuerte, lejías, amoniacos u otros detergentes de los que se desconozca que tienen sustancias que pueden perjudicar a la piedra o a los componentes del terrazo y al cemento de las juntas. En ningún caso se utilizarán ácidos.

6.2.2 Soleras

Descripción

Descripción

Capa resistente compuesta por una subbase granular compactada, impermeabilización y una capa de hormigón con espesor variable según el uso para el que esté indicado. Se apoya sobre el terreno, pudiéndose disponer directamente como pavimento mediante un tratamiento de acabado superficial, o bien como base para un solado.
Se utiliza para base de instalaciones o para locales con sobrecarga estática variable según el uso para el que este indicado (garaje, locales comerciales, etc.).

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de solera terminada, con sus distintos espesores y características del hormigón, incluido limpieza y compactado de terreno.
Las juntas se medirán y valorarán por metro lineal, incluso separadores de poliestireno, con corte y colocación del sellado.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

- Capa subbase: podrá ser de gravas, zahorras compactadas, etc.
- Impermeabilización (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 4): podrá ser de lámina de polietileno, etc.
- Hormigón en masa:
- Cemento (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.1): cumplirá las exigencias en cuanto a composición, características mecánicas, físicas y químicas que establece la Instrucción para la recepción de cementos RC-03.
- Áridos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.13): cumplirán las condiciones físico- químicas, físico- mecánicas y granulométricas establecidas en la EHE.
- Agua: se admitirán todas las aguas potables y las tradicionalmente empleadas. En caso de duda, el agua deberá cumplir las condiciones de acidez, contenido en sustancias disueltas, sulfatos, cloruros…,
- Armadura de retracción (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 1.1.4): será de malla electrosoldada

de barras o alambres corrugados que cumple las condiciones en cuanto a adherencia y características mecánicas mínimas establecidas en la EHE.
- Ligantes, ligantes compuestos y mezclas prefabricadas a base de sulfato cálcico para soleras (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.18).
- Ligantes de soleras continuas de magnesita (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.19).

Incompatibilidades entre materiales: en la elaboración del hormigón, se prohíbe el empleo de áridos que contengan sulfuros oxidables.
- Sistema de drenaje

Drenes lineales: tubos de hormigón poroso o de PVC, polietileno, etc. (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.1).
Drenes superficiales: láminas drenantes de polietileno y geotextil, etc. (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 4.3).
- Encachados de áridos naturales o procedentes de machaqueo, etc.
- Arquetas de hormigón.
- Sellador de juntas de retracción (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 9): será de material elástico. Será de fácil introducción en las juntas y adherente al hormigón.
- Relleno de juntas de contorno (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 3): podrá ser de poliestireno expandido, etc.

Se eliminarán de las gravas acopiadas, las zonas segregadas o contaminadas por polvo, por contacto con la superficie de apoyo, o por inclusión de materiales extraños.
El árido natural o de machaqueo utilizado como capa de material filtrante estará exento de arcillas y/o margas y de cualquier otro tipo de materiales extraños.
Se comprobará que el material es homogéneo y que su humedad es la adecuada para evitar su segregación durante su puesta en obra y para conseguir el grado de compactación exigido. Si la humedad no es la adecuada se adoptarán las medidas necesarias para corregirla sin alterar la homogeneidad del material.
Los acopios de las gravas se formarán y explotarán, de forma que se evite la segregación y compactación de las mismas.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

- **Condiciones previas: soporte**

Se compactarán y limpiarán los suelos naturales.
Las instalaciones enterradas estarán terminadas.
Se fijarán puntos de nivel para la realización de la solera.

- **Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos**

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:
Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.
Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.
Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.
No se dispondrán soleras en contacto directo con suelos de arcillas expansivas, ya que podrían producirse abombamientos, levantamientos y roturas de los pavimentos, agrietamiento de particiones interiores, etc.

Proceso de ejecución

- **Ejecución**

- Ejecución de la subbase granular:

Se extenderá sobre el terreno limpio y compactado. Se compactará mecánicamente y se enrasará.
- Colocación de la lámina de polietileno sobre la subbase.
- Capa de hormigón:

Se extenderá una capa de hormigón sobre la lámina impermeabilizante; su espesor vendrá definido en proyecto según el uso y la carga que tenga que soportar. Si se ha disponer de malla electrosoldada se dispondrá antes de colocar el hormigón. El curado se realizará mediante riego, y se tendrá especial cuidado en que no produzca deslavado.
- Juntas de contorno:

Antes de verter el hormigón se colocará el elemento separador de poliestireno expandido que formará la junta de contorno alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros.
- Juntas de retracción:

Se ejecutarán mediante cajeados previstos o realizados posteriormente a máquina, no separadas más de 6 m, que penetrarán en 1/3 del espesor de la capa de hormigón.
- Drenaje. Según el CTE DB HS 1 apartado 2.2.2:

Si es necesario se dispondrá una capa drenante y una capa filtrante sobre el terreno situado bajo el suelo. En caso de que se utilice como capa drenante un encachado, deberá disponerse una lamina de polietileno por encima de ella.
Se dispondrán tubos drenantes, conectados a la red de saneamiento o a cualquier sistema de recogida para su reutilización posterior, en el terreno situado bajo el suelo. Cuando dicha conexión esté situada por encima de la red de

drenaje, se colocará al menos una cámara de bombeo con dos bombas de achique.
En el caso de muros pantalla los tubos drenantes se colocarán a un metro por debajo del suelo y repartidos uniformemente junto al muro pantalla.
Se colocará un pozo drenante por cada 800 m^2 en el terreno situado bajo el suelo. El diámetro interior del pozo será como mínimo igual a 70 cm. El pozo deberá disponer de una envolvente filtrante capaz de impedir el arrastre de finos del terreno. Deberán disponerse dos bombas de achique, una conexión para la evacuación a la red de saneamiento o a cualquier sistema de recogida para su reutilización posterior y un dispositivo automático para que el achique sea permanente.

- **Tolerancias admisibles**

Condiciones de no aceptación:
Espesor de la capa de hormigón: variación superior a - 1 cm ó +1,5 cm.
Planeidad de la capa de arena (medida con regla de 3 m): irregularidades locales superiores a 20 mm.
Planeidad de la solera medida por solape de 1,5 m de regla de 3 m: falta de planeidad superior a 5 mm si la solera no lleva revestimiento.
Compacidad del terreno será de valor igual o mayor al 80% del Próctor Normal en caso de solera semipesada y 85% en caso de solera pesada.
Planeidad de la capa de arena medida con regla de 3 m, no presentará irregularidades locales superiores a 20 mm.
Espesor de la capa de hormigón: no presentará variaciones superiores a -1 cm o +1,50 cm respecto del valor especificado.
Planeidad de la solera, medida por solape de 1,50 m de regla de 3 m, no presentará variaciones superiores a 5 mm, si no va a llevar revestimiento posterior.
Junta de retracción: la distancia entre juntas no será superior a 6 m.
Junta de contorno: el espesor y altura de la junta no presentará variaciones superiores a -0,50 cm o +1,50 cm respecto a lo especificado.

- **Condiciones de terminación**

La superficie de la solera se terminará mediante reglado, o se dejará a la espera del solado.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

- **Control de ejecución**

Puntos de observación.
- Ejecución:

Compacidad del terreno, planeidad de la capa de arena, espesor de la capa de hormigón, planeidad de la solera.
Resistencia característica del hormigón.
Planeidad de la capa de arena.
Resistencia característica del hormigón: no será inferior al noventa por ciento (90%) de la especificada.
Espesor de la capa de hormigón.
Impermeabilización: inspección general.
- Comprobación final:

Planeidad de la solera.
Junta de retracción: separación entre las juntas.
Junta de contorno: espesor y altura de la junta.

Conservación y mantenimiento

No se superarán las cargas normales previstas.
Se evitará la permanencia en el suelo de los agentes agresivos admisibles y la caída de los no admisibles.
La solera no se verá sometida a la acción de: aguas con pH menor de 6 o mayor de 9, o con una concentración en sulfatos superior a 0,20 gr/l, aceites minerales orgánicos y pesados, ni a temperaturas superiores a 40 ºC.

6.3 Falsos techos

Descripción

Descripción

Revestimiento de techos en interiores de edificios mediante placas de escayola, cartón-yeso, metálicas, conglomerados, etc., (sin juntas aparentes cuando se trate de techos continuos, fijas o desmontables en el caso de techos registrables), con el fin de reducir la altura de un local, y/o aumentar el aislamiento acústico y/o térmico, y/o ocultar posibles instalaciones o partes de la estructura.

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de superficie realmente ejecutada de falso techo, incluso parte proporcional de elementos de suspensión, entramados, soportes.
Metro lineal de moldura perimetral si la hubiera.
Unidad de florón si lo hubiere.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Techos suspendidos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.8).
- Panel de escayola, con distintos tipos de acabado: con cara exterior lisa o en relieve, con/sin fisurado y/o material acústico incorporado, etc. Las placas de escayola no presentarán una humedad superior al 10% en peso, en el momento de su colocación.
- Placas o paneles (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, según material):

Paneles metálicos, de chapa de aluminio, (espesor mínimo de chapa 0,30 mm, espesor mínimo del anodizado, 15 micras), chapa de acero cincado lacado, etc. con acabado perforado, liso o en rejilla, con o sin material absorbente acústico incorporado.
Placa rígida de conglomerado de lana mineral u otro material absorbente acústico.
Placas de yeso laminado con/sin cara vista revestida por lámina vinílica.
Placas de escayola (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.9).
Placa de fibras vegetales unidas por un conglomerante: será incombustible y estará tratada contra la pudrición y los insectos.
Paneles de tablero contrachapado.
Lamas de madera, aluminio, etc.

- Estructura de armado de placas para techos continuos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.5.3):

Estructura de perfiles de acero galvanizado o aluminio con acabado anodizado (espesor mínimo 10 micras), longitudinales y transversales.
Sistema de fijación:
Elemento de suspensión: podrá ser mediante varilla roscada de acero galvanizado con gancho cerrado en ambos extremos, perfiles metálicos galvanizados, tirantes de reglaje rápido, etc.
Elemento de fijación al forjado:
Si es de hormigón, podrá ser mediante clavo de acero galvanizado fijado mediante tiro de pistola y gancho con tuerca, etc.
Si son bloques de entrevigado, podrá ser mediante taco de material sintético y hembrilla roscada de acero galvanizado, etc.
Si son viguetas, podrá ser mediante abrazadera de chapa galvanizada, etc.
En caso de que el elemento de suspensión sean cañas, éstas se fijarán mediante pasta de escayola y fibras vegetales o sintéticas.
Elemento de fijación a placa: podrá ser mediante alambre de acero recocido y galvanizado, pella de escayola y fibras vegetales o sintéticas, perfiles laminados anclados al forjado, con o sin perfilería secundaria de suspensión, y tornillería para la sujeción de las placas, etc., para techos continuos. Para techos registrables, podrá ser mediante perfil en T de aluminio o chapa de acero galvanizada, perfil en U con pinza a presión, etc., pudiendo quedar visto u oculto.

- Material de juntas entre planchas para techos continuos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.2): podrá ser de pasta de escayola (80 l de agua por cada 100 kg de escayola) y fibras vegetales o sintéticas, etc.
- Elementos decorativos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.2.8): molduras o florones de escayola, fijados con pegamento cola, etc.

El acopio de los materiales deberá hacerse a cubierto, protegiéndolos de la intemperie.
Las placas se trasladarán en vertical o de canto, evitando la manipulación en horizontal.
Para colocar las placas habrá que realizar los ajustes previamente a su colocación, evitando forzarlas para que encajen en su sitio.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

- **Condiciones previas: soporte**

Antes de comenzar la colocación del falso techo se habrán dispuesto, fijado y terminado todas las instalaciones situadas debajo del forjado. Las instalaciones que deban quedar ocultas se habrán sometido a las pruebas necesarias para su correcto funcionamiento. Preferiblemente se habrán ejecutado las particiones, la carpintería de huecos exteriores con sus acristalamientos y cajas de persianas.

- **Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos**

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:
Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.
Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Proceso de ejecución

- **Ejecución**

Se habrán obtenido los niveles en todos los locales objeto de actuación, marcando la altura de forma indeleble en todos los paramentos y elementos singulares y/o sobresalientes de los mismos, tales como pilares, marcos, etc.

- Techos continuos:

Se dispondrán un mínimo de 3 elementos de suspensión, no alineados y uniformemente repartidos por m^2.
En caso de fijaciones metálicas y varillas suspensoras, éstas se dispondrán verticales y el atado se realizará con doble alambre de diámetro mínimo 0,70 mm. Cuando se trate de un sistema industrializado, se dispondrá la estructura sustentante anclada al forjado y atornillada a la perfilería secundaria (si existe), así como a la perimetral. Las placas se atornillarán perpendicularmente a la perfilería y alternadas.
En caso de fijación con cañas, éstas se recibirán con pasta de escayola (en la proporción de 80 l de agua por 100 kg de escayola) y fibras vegetales o sintéticas. Estas fijaciones podrán disponerse en cualquier dirección.
En caso de planchas de escayola, éstas se dispondrán sobre reglones que permitan su nivelación, colocando las uniones longitudinalmente en el sentido de la luz rasante, y las uniones transversales alternadas.
Las planchas perimetrales estarán separadas 5 mm de los paramentos verticales.
Las juntas de dilatación se dispondrán cada 10 m y se formarán con un trozo de plancha recibida con pasta de escayola a uno de los lados y libre en el otro.

- Techos registrables:

Las varillas roscadas que se usen como elemento de suspensión, se unirán por el extremo superior a la fijación y por el extremo inferior al perfil del entramado, mediante manguito o tuerca.
Las varillas roscadas que se usen como elementos de arriostramiento, se colocarán entre dos perfiles del entramado, mediante manguitos; la distancia entre varillas roscadas no será superior a 120 cm.
Los perfiles que forman el entramado y los perfiles de remate se situarán convenientemente nivelados, a las distancias que determinen las dimensiones de las placas y a la altura prevista en todo el perímetro; los perfiles de remate se fijarán mediante tacos y tornillos de cabeza plana, distanciados un máximo de 50 cm entre sí.
La colocación de las placas se iniciará por el perímetro, apoyando las placas sobre el ángulo de chapa y sobre los perfiles del entramado.
En caso de placas acústicas metálicas, su colocación se iniciará por el perímetro transversalmente al perfil U, apoyadas por un extremo en el elemento de remate y fijadas al perfil U mediante pinzas, cuya suspensión se reforzará con un tornillo de cabeza plana del mismo material que las placas.

- **Condiciones de terminación**

Las uniones entre planchas se rellenarán con fibras vegetales o sintéticas y pasta de escayola, (en la proporción de 80 l de agua por cada 100 kg de escayola), y se acabarán interiormente con pasta de escayola en una proporción de 100 l de agua por cada 100 kg de escayola.
Antes de realizar cualquier tipo de trabajos en el falso techo, se esperará al menos 24 horas.
Para la colocación de luminarias, o cualquier otro elemento, se respetará la modulación de las placas, suspensiones y arriostramientos.
El falso techo quedará limpio, con su superficie plana y al nivel previsto. El conjunto quedará estable e indeformable.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

- **Control de ejecución**

Se comprobará que la humedad de las placas es menor del 10%.
Se comprobará el relleno de uniones y acabados. No se admitirán defectos aparentes de relleno de juntas o su acabado.
Se comprobarán las fijaciones en tacos, abrazaderas, ataduras y varillas.
Se comprobará que la separación entre planchas y paramentos es menor de 5 mm.
Suspensión y arriostramiento. La separación entre varillas suspensoras y entre varillas de arriostramiento, será inferior a 1,25 m. No se admitirá un atado deficiente de las varillas de suspensión, ni habrá menos de 3 varillas por m^2.
Se comprobará la planeidad en todas las direcciones con regla de 2 m. Los errores en la planeidad no serán superiores a 4 mm.
Se comprobará la nivelación. La pendiente del techo no será superior a 0,50%.

7 Urbanización

7.1.- Materiales

7.1.1 Protección contra el fuego: Hidrantes

Características técnicas exigibles

Los hidrantes exteriores serán del tipo columna hidrante o hidrante en arqueta.
El cuerpo del hidrante será de fundición o de acero estirado sin soldadura, debiendo estar preparado para resistir las acciones mecánicas y resistir las heladas. Se utilizarán hidrantes de columna seca cuando haya riesgo de congelación.
Cada hidrante se conectará a la red mediante conducción independiente, disponiendo de válvula de cierre, preferentemente de asiento. La unión con la conducción será con bajada.
Los diferentes hidrantes y sus materiales auxiliares complementarios, cumplirán con las especificaciones que figuran en el Reglamento de instalaciones, de protección contra incendios, Real Decreto 1492/1993 de 5 de noviembre y las normas UNE siguientes:

- Racores de conexión, UNE 23.400.
- Hidrante de columna seca, UNE 23.405.
- Hidrante de columna húmeda, UNE 23.406.
- Hidrante bajo nivel de tierra, UNE 23.407.
- Sistema de abastecimiento de agua contra incendios, UNE 23.500.
- Señalización de la situación de columnas hidrantes, UNE 23.033.
- Mangueras de impulsión para la lucha contra incendios, UNE 23.091.

Condiciones particulares de recepción

Se comprobará que los racores de conexión y mangueras cumplen con las normas UNE 23.400, y UNE 23.091 según se debe acreditar mediante certificación de organismo de control.
Se solicitará certificado de homologación de los hidrantes.

7.1.2 Mobiliario y equipamiento

7.1.2.1 Señalización

Características técnicas exigibles

Placas o señales

Las placas a emplear en señales estarán constituidas por chapa blanca de acero dulce de primera fusión, de un espesor mínimo de 18 mm admitiéndose una tolerancia de 0,2 mm. Podrá emplearse también aluminio u otro material previa autorización de la Dirección Facultativa.
La superficie será lisa, no porosa, exenta de corrosión y resistente a la intemperie.
Las características de las señales dependiendo del tiempo de material, serán las especificadas en las normas UNE siguientes:

- Placas embutidas y estampadas de chapa de acero galvanizada, UNE 135.310.
- Lamas de chapa de acero galvanizada, UNE 135.320.
- Lamas de perfil de aluminio obtenido por extrusión, UNE 135.321.

Los materiales utilizados en las señales reflectantes y la forma de construcción de las placas cumplirá lo especificado en las normas:

- Recomendaciones para el empleo de placas reflectantes en la señalización vertical de carreteras de la Dirección General de Carreteras del MOPU de 1984.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras del MOPU, PG-3/75.

Orden Circular 91TyP, del 10 de Abril de 1.991, sobre galvanizado en caliente de elementos de acero empleados en equipamiento vial.

Elementos de sustentación, anclaje o soportes

Se unirán a las placas mediante tornillos o abrazaderas, sin permitirse soldaduras.
Los postes serán de chapa de acero de 2 mm de espesor mínimo galvanizado por inmersión en caliente, con tapa soldada en la parte superior.
Los aceros o fundiciones que se utilicen en la fabricación de postes metálicos cumplirán con las prescripciones que se

indican en las normas UNE-EN 1.560:1.997, UNE 36.080 (S / NBE-EA-95), UNE-EN 10.113:1.994 y UNE-EN 10.155:1.994, y en el Real Decreto 2531/85 del Ministerio de Industria y Energía, para recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos, piezas y artículos de hierro y otros materiales férreos.

Condiciones particulares de recepción

Debe exigirse cuando lleguen a obra los elementos y materiales de señalización el Certificado de Origen Industrial que acredite el cumplimiento de las características técnicas y condiciones exigibles, según las normas de ensayo indicados en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de Carreteras del MOPU (PG-3/75) con lo que la recepción podrá efectuarse comprobando las características aparentes.

7.1.2.2 Urbano

Características técnicas exigibles

Elementos de madera

La madera tendrá una densidad mínima de 600 kg/m3. No presentará signo alguno de pudrición, enfermedades o ataques de insectos xilófagos, ni nudos saltadizos.
Estará correctamente secada, con humedad límite del 14-15%, sin deformación debida a hinchazón y merma, y en general, sin ningún defecto que indique descomposición de la madera y pueda afectar a la duración y buen aspecto de los elementos.
La madera utilizada en elementos de mobiliario urbano, procederá de árboles apeados y desaviados en invierno y deberá almacenarse en condiciones climáticas semejantes a las que encontrarán, por un periodo de dos años.
La madera estará sometida a un tratamiento de protección que determinará la Dirección Facultativa.
Estará bien cepillada, sin repelos, con las aristas matadas, sin hendiduras.
Los bancos públicos de madera cumplirán:

- La carga de rotura a flexión será superior a 190 kg/cm2 y con un espesor mínimo de 5 cm.
- Llevarán las cajas necesarias para adaptación de los elementos metálicos que soportan la madera.

Elementos metálicos

Los diferentes tipos de elementos metálicos de elementos de mobiliario urbano, cumplirán con las especificaciones señaladas en cada uno de los apartados de este Pliego.
Serán maleables en frío y caliente, aptos para soldarse, no presentarán oquedades, grietas ni cualquier otro defecto. Serán fáciles de trabajar con lima y buril y susceptibles de buen taladro.
La sujeción de elementos de madera y metálicos se harán por medio de tornillos de cabeza redondeada, provistos de tuerca, siendo el tornillo remachado.
Todos los elementos metálicos llevarán un mínimo de dos manos de pintura antioxidante y tres manos de esmalte.

Pintura

Las pinturas cumplirán con las especificaciones para cada tipo, señaladas en los apartados correspondientes de este Pliego.
Las pinturas deberán cumplir las siguientes condiciones: no contendrá plomo, cromo y cadmio; serán fácilmente extensibles y cubrirán totalmente la superficie a la que se aplican, no atacando a la madera; insolubilidad en el agua e inalterabilidad por aceites, colores y ácidos; será inalterable a la acción del aire, agua y sol y conservarán la fijeza de los colores, y en su caso, manteniendo transparencia y brillo.

Condiciones particulares de recepción

Se exigirá el cumplimiento de las características técnicas según las normas de ensayo indicadas en las condiciones particulares de recepción para cada uno de los materiales, de este Pliego.
En caso de que los elementos presenten Certificado de Calidad, en cumplimiento de normas internacionales ISO o DIN, la recepción se efectuará comprobando las características aparentes.

7.1.3 Maderas

Condiciones generales

La madera para entibaciones, apeos, cimbras, andamios, encofrados, demás medios auxiliares y carpintería de armar y de taller, deberá cumplir las condiciones siguientes:
Proceder de troncos sanos apeados en sazón.
Haber sido desecada por medios naturales o artificiales durante el tiempo necesario, hasta alcanzar el grado de humedad preciso para las condiciones de uso a que se destine.
Tener sus fibras rectas y no reviradas o entrelazadas y paralelas a la mayor dimensión de la pieza.

Presentar anillos anuales de aproximada regularidad, sin excentricidad de corazón ni entrecorteza.
Dar sonido claro por percusión.
No se permitirá en ningún caso madera sin descortezar, ni siquiera en las entibaciones o apeos.
Las dimensiones y forma de la madera serán, en cada caso, las adecuadas para garantizar la resistencia de los elementos de la construcción en madera; cuando se trate de construcciones de carácter definitivo se ajustarán a las definidas en los planos o las aprobadas por la Dirección Facultativa.
La madera de construcción escuadrada será al hilo, cortada a sierra y de aristas vivas y llenas.

7.1.3.1 Madera auxiliar de construcción

7.1.3.1.1 Madera para entibaciones y medios auxiliares

Características técnicas exigibles

Deberá tener dimensiones suficientes para ofrecer la necesaria resistencia para la seguridad de la obra y de las personas.
Se emplearán maderas sanas, con exclusión de alteraciones por pudrición, aunque serán admisibles alteraciones de color, como el azulado en las coníferas.
Deberá estar exenta de fracturas por compresión.
Poseerá una durabilidad natural al menos igual a la que presenta el pino “sylvestris”.

7.1.3.1.2 Madera para encofrados y cimbras

Características técnicas exigibles

Tendrá la suficiente rigidez para soportar sin deformaciones perjudiciales las acciones de cualquier naturaleza que puedan producirse en la puesta en obra.
La madera para encofrados será preferiblemente de especies resinosas, y de fibra recta. La madera aserrada se ajustará, como mínimo, a la clase 1/80.
Según sea la calidad exigida a la superficie del hormigón, las tablas para el forro o tablero de los encofrados será: a) machihembrada; b) escuadrada con sus aristas vivas y llenas, cepillada y en bruto.
Sólo se emplearán tablas de madera cuya naturaleza y calidad o cuyo tratamiento o revestimiento garantice que no se producirán ni alabeos ni hinchamientos que puedan dar lugar a fugas del material fino del hormigón fresco, o a imperfecciones en los paramentos.
Las tablas para forros o tableros de encofrados estarán exentas de sustancias nocivas para el hormigón fresco y endurecido o que manchen o coloreen los paramentos.
El contenido de humedad de la madera, no excederá del 15%.

7.1.4 Electricidad

7.1.4.1 Tubos y canalizaciones

7.1.4.1.1 Tubos rígidos de PVC

Características técnicas exigibles

Deberán ser no inflamables y no propagadores de la llama, serán estancos y estables hasta 60ºC, debiendo soportar esa temperatura sin deformación alguna.
El grado de protección contra daños mecánicos será de 3 a 5, tanto los de pared gruesa como extragruesa.
Serán inalterables a los ambientes húmedos y corrosivos, así como ser resistentes al contacto directo de grasas y aceites.
Todos los tubos cumplirán con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, así como con las normas UNE-EN 50.086-1:1.995 y UNE-EN 50.086-1:1.995.
Cada tubo llevará impreso las siguientes especificaciones:

- Nombre del fabricante y símbolos de identificación.
- Diámetro nominal.
- Espesor.
- Siglas PVC.

Se exigirá que el fabricante tenga las tuercas y contratuercas para su unión a las cajas y piezas de acoplamiento y unión entre dos tramos siendo esta unión estanca.

Los conductos aislantes y compuestos deben ser marcados según un código de tres cifras, la primera cifra indicando las características mecánicas, la segunda y la tercera indicando su resistencia a las temperaturas.
El código debe estar conforme a las tablas de la norma UNE-EN 50.086-1:1.995.
Si al tubo se le pide cualquier otra aptitud de las especificadas en la norma UNE-EN 50.086-1:1.995 será colocada inmediatamente después de las tres primeras cifras indicadas anteriormente y separadas por un trazo oblicuo.
Los diámetros exteriores y las roscas deben cumplir lo indicado en la norma UNE 20.333.
Todos los tubos que vayan a ser utilizados en ambientes húmedos o en locales que requieran algún tipo de seguridad y vayan vistos, serán roscados.
Los tubos rígidos no roscables de policloruro de vinilo y sus accesorios cumplirán la norma UNE 21.077.

Condiciones particulares de recepción

Todas las partidas de tubos deberán presentar certificados de cumplimiento de la normativa vigente que les afecta y especificada en las características técnicas.
El material no presentará ningún tipo de defecto de fabricación.
Se comprobará que todos los tubos, curvas, etc. lleguen a obra roscados y con las especificaciones que se le han exigido en el tubo, así como las correspondientes tuercas y contratuercas. Si después de recepcionado el producto, según todo lo especificado anteriormente, la Dirección Facultativa estima conveniente realizar ensayos, estos serán:
1.La resistencia al fuego, según UNE 53.315.
2.El grado de protección, según UNE-EN 50.086-1:1.995.
3.La resistencia al calor.

7.1.4.1.2 Tubos flexibles de PVC

Características técnicas exigibles

Deberán ser no inflamables y no propagadores de la llama, serán estancos y estables hasta 60º C, debiendo soportar esa temperatura sin deformación alguna.
El grado de protección contra daños mecánicos será de 3 a 5.
No deberán ser afectados por las lejías, sales, álcalis, disolventes ni petróleos.
Cumplirán con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Condiciones particulares de recepción

El material no presentará ningún tipo de defecto de fabricación, ni síntomas de rigidez o fragilidad.
Llegarán a obra en rollos.
Dado que no existe criterio de muestreo establecido, este tendrá que ser definido por la Dirección Facultativa.
Se comprobará la resistencia al calor.
Se comprobará la resistencia al fuego según UNE 53.315.

7.1.4.2 Cables

7.1.4.2.1 Cableado exterior

Características técnicas exigibles

Los conductores serán siempre, (salvo que en proyecto se exprese lo contrario), de cobre recocido y la sección mínima a utilizar la de 1,5 mm2, con aislamiento a 1.000 V y preferiblemente multipolares.
Los tipos y normas de fabricación por los que se regirán los cables para distribución de energía será la UNE 20.448:1.992.
Los conductores de cables aislados cumplirán la norma UNE 21.022, sobre formación y resistencia de los mismos.
Los cables de control para tensiones de 1.000 V cumplirán con la norma UNE 21.160:1.990.
Las características físicas, mecánicas y eléctricas del material deberán satisfacer lo previsto en las normas UNE 21.011 y UNE-EN 60.889:1.997.
La tensión de prueba de los cables V 0,6/1 kv. de 1.000 vcc - 1 min.
La resistencia mínima de aislamiento, a la tensión de prueba será de 2 M para los cables de 0,6/1 kv.

Condiciones particulares de recepción

Todos los materiales utilizados presentarán certificados de conformidad con normas UNE que correspondan de acuerdo a las exigencias del Proyecto.
Los aislamientos y cubiertas cumplirán con la norma UNE-EN 60.811:1.996 y se realizarán los siguientes ensayos:
1.Ensayo de rigidez dieléctrica de los aislamientos.

2.Medida de la resistencia del aislamiento.
3.Medida de la resistencia eléctrica de los conductores.
No se admitirán cables que presenten desperfectos iniciales ni señales de haber sido usados con anterioridad o que no sean suministrados en su bobina de origen.
No se permitirá el empleo de materiales de procedencia distinta en un mismo circuito. La identificación de los conductores se realiza con la norma UNE 21.089.
Las bobinas llevarán impresas las características siguientes: Tipo constructivo, tensión nominal del cable en kilovatios y número, sección nominal, naturaleza y forma de los conductores. Deberá figurar una marca indeleble que identifique claramente al fabricante, su designación completa y las dos últimas cifras del año de fabricación.

7.1.4.3 Cajas y armarios

7.1.4.3.1 Caja general de protección

Características técnicas exigibles

Será de material aislante y auto-extinguible y cumplirá la Recomendación UNESA 1.403.
Sus bornes estarán previstos para conectar los cables sin que sea necesario utilizar terminales.
Estará provista de sistema de entrada para conductores unipolares o multipolares, orificios de salida para conductores unipolares, dispositivos de cierre, precintado, sujeción de tapa y fijación al muro.
Los fusibles serán maniobrables individualmente y de alto poder de ruptura.
Se indicará marca, tipo, tensión nominal en voltios, intensidad nominal en amperios y anagrama de homologación UNESA.
Deberán ser de los tipos seleccionados por la compañía eléctrica suministradora.

Condiciones particulares de recepción

Se comprobará que adjunta la documentación en la que certifica el cumplimiento de la Recomendación UNESA 1.403 y que es un material aislante y autoextinguible.
Se comprobará que corresponde a las características definidas en proyecto.

7.1.4.3.2 Cajas y armarios exteriores

Características técnicas exigibles

Será de material aislante y auto-extinguible y cumplirá la recomendación de UNESA 1403-4.
Se indicará marca, tipo, tensión nominal en voltios, intensidad nominal en amperios y anagrama de homologación de UNESA.
Podrán ser soportados por un bastidor metálico y una envolvente, que deberá tener un grado de protección IP 45-IK10 según UNE 20.324 (S / MIEBT044).
Deberán ser los tipos seleccionados por la Compañía Eléctrica suministradora.
Serán accesibles sin el permiso de terceras personas y no sujetos a servidumbres.

Condiciones particulares de recepción

Se comprobará la resistencia física, la ubicación de la puerta de acceso. No se admitirán armarios que le afecten salpicaduras de agua de lluvia.
Se comprobará que adjunta la documentación en la que certifica el cumplimiento de la recomendación de UNESA y que es material aislante y autoextinguible.

7.1.4.4 Puesta a tierra

7.1.4.4.1 Pica acero cobrizado

Características técnicas exigibles

La pica será de acero cobrizado de diámetros 14,6 mm con rosca M 16 x 2 ó 18,3 mm con rosca M 20 x 2,5 con longitudes de 1.500, 2.000 ó 2.500 mm, midiéndose el diámetro de la pica sobre la capa de cobre, admitiéndose una tolerancia de + 0,2 mm y - 0,1 mm.
La capa protectora de cobre será, como mínimo, de 0,300 mm y en ningún punto el espesor efectivo será inferior a 0,270 mm, siendo el cobre el definido en la norma UNE 20.003.

Las picas de acero cobrizado cumplirán con la norma UNE 21.056 y la Recomendación UNESA 6.501 E.
Se podrán utilizar otro tipo de picas, si se especifica expresamente en el proyecto el tipo.
Las picas podrán ser lisas o roscadas y llevarán grabado de forma indeleble y fácilmente legible, el nombre o marca del fabricante, seguido de su longitud expresada en metros y de las siglas UNE 21.056. Las marcas se colocarán en la parte superior de la pica.
La sección de un electrodo, no debe ser inferior a un cuarto de la sección del conductor que constituye la línea principal de tierra.
La tornillería y piezas desmontables de conexión de tierra de protección a equipos y/o estructuras serán de bronce o latón cadmiado de alta resistencia mecánica y apriete asegurado.
Los manguitos serán cilíndricos, con diámetros exteriores de 22, 0 mm o de 27,0 mm dependiendo del tipo de rosca que tengan las picas. Los manguitos estarán roscados en toda su longitud y serán de Cu AL 8, según UNE-EN 12.165:1.999.
La sufridera será un tornillo normal de cabeza hexagonal con rosca M 16 x2 ó M 20 x 2,5 según corresponda.
El alma de la pica será un acero fino al carbono de una dureza Brinell comprendida entre 130 y 200 H.

Condiciones particulares de recepción

Se comprobará que cumple las especificaciones de proyecto y/o las características técnicas exigidas.

7.1.5 Salubridad y fontanería: Alcantarillado y arquetas

7.1.5.1 Sumideros

Características técnicas exigibles

Deberán reunir las condiciones de resistencia y estanquidad para el uso previsto.
La superficie de la boca del sumidero será, como mínimo un 50% mayor que la sección de la tubería de salida.
En los de hierro, la rejilla será plana, de fundición y espesor mínimo de 3mm.
En los de PVC, tanto la rejilla plana como el sombrerete, tendrán un espesor de pared de 5 mm y deberán soportar, de forma constante, cargas de 100 Kg/cm2.
El cierre hidráulico del cuerpo sifónico, tendrá una altura mínima de 50 mm.
El sumidero permitirá, en su montaje, absorber diferencias de espesores de suelo hasta 90 mm.

Condiciones particulares de recepción

Los sumideros de PVC deberán reunir todos los condicionantes exigidos en la norma UNE 53.114, así como presentar la documentación acreditativa de haber superado satisfactoriamente, todos los ensayos solicitados en dicha normativa y de forma especial, los funcionales, es decir, ensayo de choque térmico y de estanquidad al aire y al agua en la unión con la junta.

7.1.6 Aislantes e impermeabilizantes

7.1.6.1 Impermeabilizantes

7.1.6.1.1 Pintura oxiasfalto

Características técnicas exigibles

Se denominan betunes asfálticos oxidados a los productos bituminosos semisólidos preparados a partir de hidrocarburos naturales por destilación y oxidación posterior.
Los betunes asfálticos oxidados, se clasifican, de acuerdo con su punto de reblandecimiento y penetración en los siguientes tipos:

OA - 70/40 OA - 85/60
OA - 80/25 OA - 90/40
OA - 90/20 OA - 95/55
OA - 100/15

Esta determinación, la primera cifra indica el punto de reblandecimiento anillo-bola y la segunda, la penetración a 25ºC.
Los valores de las características físicas y químicas deben ser las que se establecen en la norma UNE 104.202.
El oxiasfalto tipo OA - 70/40 no se podrá utilizar en cubiertas.
El oxiasfalto que se utilice para unir láminas en el solape debe tener, para las distintas temperaturas, como mínimo los valores de resistencia a la tracción que se indican en la tabla 1 de UNE 104.236 (S / NBE-QB-90).

Condiciones particulares de recepción

La toma de muestras y los métodos de ensayo, se efectuarán de acuerdo con la norma UNE 104.281 (1) (S / NBE-QB-90). Si el material del que se va a obtener la muestra pertenece a una sola partida, se elegirá al azar un envase. Si la totalidad del material no pertenece a una sola partida, se elegirán al azar un número de unidades igual a la raíz cúbica del total que integra la partida.
Presentarán Certificado de homologación del Ministerio de Industria.
El envase especificará el tipo, según la clasificación de la norma UNE 104.202, que coincidirá con el especificado en proyecto, el rendimiento y el nombre del fabricante.
Se determinarán, si se exige, las siguientes características:
1.Punto de reblandecimiento anillo-bola.
2.Penetración.
3.Indice de penetración.
4.Ductilidad a 25º C.

7.1.7 Jardinería

7.1.7.1 Elementos vegetales

Características técnicas exigibles

En los árboles y arbustos, el cepellón será compacto y lleno de raíces secundarias. La planta no presentará síntomas de haber tenido raíces fuera del contenedor.
Sus características no quedarán alteradas por su transporte o manipulación, se evitará la acción directa del viento y del sol sobre la parte aérea.
La altura corresponde a la distancia desde el cuello de la raíz a la parte más distante del mismo.
La circunferencia corresponde al perímetro medido a un metro del cuello de la raíz.
Si no se pueden plantar inmediatamente, se dispondrá de un lugar de aclimatación controlado por la Dirección Facultativa. Se habilitará una zanja donde se introducirá la parte radical, cubriéndola con paja, sablón o algún material poroso que se humedecerá adecuadamente. A la vez se dispondrá de protecciones para el viento fuerte y el sol directo.

Condiciones particulares de recepción

La especie vegetal se recibirá en un contenedor proporcionado a su parte aérea.
Las plantas vivaces se suministrarán en sacos o cajas y llevarán marcados bien visible los siguientes datos:
- Género, especie y variedad.
- Calidad y poder germinativo.
- Nombre del suministrador.
- Fecha de caducidad.

Las semillas de césped se recibirán envasadas y etiquetadas con el nombre y número del productor autorizado, nombre botánico de la especie vegetal, pureza, poder germinativo y peso.

7.1.8 Mezclas bituminosas

7.1.8.1 Aglomerantes asfálticos

Características técnicas exigibles

La mezcla se habrá realizado después de obtener la fórmula de trabajo, la cual señalará la granulometría de los áridos y el tanto por ciento en peso del total de la mezcla de áridos, de ligante bituminoso a emplear, así como el tiempo a emplear, y en el caso de las mezclas en caliente también se señalará las temperaturas máxima y mínima de calentamiento previo de áridos y ligante, de la mezcla al salir del mezclador, y la temperatura mínima de la mezcla en la descarga del transporte y al iniciarse la compactación.
Se rechazarán todas las mezclas no homogéneas, con espuma y aquellas en las que la envuelta no sea perfecta, y en las mezclas en caliente, además se rechazarán aquellas carbonizadas o sobrecalentadas, o las que presenten indicios de humedad.
Sobre los materiales que componen la mezcla, se llevará a cabo una toma de muestras y sobre ellas se realizarán los ensayos que se citan según las normas de ensayo correspondientes.

Aridos:
1.Coeficiente de desgaste, ensayo de Los Angeles, NLT 149.
2.Coeficiente de pulido, NLT 174, NLT 175.
3.Adhesividad, NLT 162, NLT 355.
4.Indice de lajas, NLT 354.

5.Plasticidad de la mezcla de áridos, NLT 113.

Ligantes bituminosos:
La toma de muestras se realizará de acuerdo con la norma de ensayo, NLT 121.

Alquitranes:
1.Equiviscosidad, UNE 104.281 (2-3) (S / NBE-QB-90), NLT 188.
2.Destilación, UNE 104.281 (2-4) (S / NBE-QB-90), NLT 189.
3.Punto de reblandecimiento del residuo de destilación, UNE 104.281 (1.3) (S / NBE-QB-90), NLT 125.

Betunes asfálticos:
1.Penetración, UNE 104.281 (1-4) (S / NBE-QB-90), NLT 124.

Betunes asfálticos fluidificados:
1.Viscosidad SAYBORT-FUROL, UNE 104.281 (3-3) (S / NBE-QB-90), NLT 133.
2.Destilación, UNE 7.112, NLT 134.
3.Punto de inflamación, NLT 136.

Emulsiones bituminosas:
1.Identificación del tipo de emulsión (aniónica o catiónica), NLT 194.
2.Contenido de agua, UNE 104.281 (3-2) (S / NBE-QB-90), NLT 137.
3.Residuo por destilación, UNE 104.281 (3-4) (S / NBE-QB-90), NLT 139.
4.Penetración sobre el residuo de destilación, UNE 104.281 (1-4) (S / NBE-QB-90) NLT 124.

Cumplirán las condiciones especificadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-4/88) con las rectificaciones de las O.M. 8.5.89 (BOE 118-18.5.89) y O.M. 28.9.89 (BOE 242-9.10.89).

Condiciones particulares de recepción

Sobre muestras tomadas aleatoriamente en los camiones receptores de la descarga de la planta se realizarán los siguientes ensayos por partida doble, por cada 1.000 t de mezcla o fracción, según la norma de ensayo correspondiente:
1.Ensayo Marshall, NLT 159.
2.Contenido en betún, NLT 164.
3.Granulometria de los áridos extraídos de la mezcla, NLT 165.
4.Cálculo de huecos, NLT 168.

7.1.9 Áridos y piedras naturales

7.1.9.1 Arenas

7.1.9.1.1 Arenas a emplear en morteros y hormigones

Condiciones técnicas exigibles

Cumplirán las especificaciones contenidas en el articulado de la Norma Básica de la Edificación NBE-FL-90 de Muros resistentes de Fábrica de ladrillo y de la Instrucción para el proyecto y la ejecución de las obras de hormigón en masa o armado “EHE”, según el caso.

Condiciones particulares de recepción

Si no se tienen antecedentes del árido antes de comenzar la obra, se determinarán las características definidas en la Instrucción, y durante la misma se hará un seguimiento en cada suministro del tamaño del árido.

Arena para morteros:
1.Contenido de finos, tamiz 0,08 UNE 7.050 (S / NBE-FL-90).
2.Granulometría, UNE 7.050 (S / NBE-FL-90).
3.Contenido en materia orgánica, UNE-EN 1.744-1:1.999 (S / EHE).
4.Otras impurezas.
El tamaño de la muestra será de 10 kg.

Arena para hormigones:
1.Análisis granulométrico, UNE-EN 933-1:1.998.
2.Terrones de arcilla, UNE 7.133:1.958 (S / EHE).

3.Determinación de partículas de bajo peso específico, UNE 7.244:1.971 (S / EHE).
4.Compuestos de azufre expresados en SO3 y referidos al árido seco, UNE-EN 1.744-1:1.999 (S / EHE).
5.Reactividad con los álcalis del cemento, UNE 146.507:1.999 (S / EHE).
6.Estabilidad frente a disoluciones de sulfato sódico o magnésico, UNE-EN 1.367-2:1.999 (S / EHE).
7.Tamaño máximo del árido, EHE.
El tamaño de la muestra será de 10 kg.

7.1.9.1.2 Arenas para firmes granulares

Características técnicas exigibles

Las arenas para firmes serán procedentes de las cuencas de los ríos, y vendrán lavadas de cantera.
Las arenas para firmes tendrán una granulometría uniforme de tamaño máximo de áridos según las especificaciones del Proyecto, y estarán exentas de materia orgánica.

Condiciones particulares de recepción

Si no tuvieran antecedentes antes de comenzar la obra, según el criterio de la Dirección Facultativa, se determinarán las siguientes características, según las normas de ensayo que se especifican:
1.Granulometría, según norma de ensayo, NLT-104.
2.Proctor normal, según norma de ensayo, NLT-107.
3.Proctor modificado, según norma de ensayo, NLT-108.
4.Contenido de materia orgánica, según norma de ensayo, NLT-117.

7.1.9.2 Gravas

7.1.9.2.1 Gravas a emplear en hormigones

Condiciones técnicas exigibles

Cumplirán las especificaciones contenidas en el articulado de la Instrucción de Hormigón Estructural “EHE”.

Condiciones particulares de recepción

Si no se tienen antecedentes del árido, antes de comenzar la obra, se determinarán las características definidas en la Instrucción, y durante la misma, se hará un seguimiento en cada suministro del tamaño del árido.
1.Análisis granulométrico, UNE-EN 933-1:1.998.
2.Terrones de arcilla, UNE 7.133:1.958 (S / EHE).
3.Determinación de partículas de bajo peso específico, UNE 7.244:1.971 (S / EHE).
4.Compuestos de azufre expresados en SO3 y referidos al árido seco, UNE-EN 1.744-1:1.999 (S / EHE).
5.Materia orgánica, UNE-EN 1.744-1:1.999 (S / EHE).
6.Reactividad con los álcalis del cemento, UNE 83.121:1.990.
7.Estabilidad frente a disoluciones de sulfato sódico o magnésico, UNE-EN 1.367-2:1.999 (S / EHE).
8.Finos que pasan por el tamiz 0,08, UNE 7.135.
9.Tamaño máximo del árido, EHE.
10.Coeficiente de forma del árido grueso, UNE 7.238:1.971 (S / EHE).
El tamaño de la muestra será de 40 kg cuando se trate de árido total. Para árido grueso 25 kg y para árido fino 10 kg .

7.1.9.2.2 Gravas para firmes granulares

Características técnicas exigibles

Las gravas utilizadas para los firmes granulares podrán tener procedencia natural o artificial, directamente de cantera o previo machaqueo, con selección de tamaños o mezcla continua de los mismos, según el uso que vaya a darse o se indique en el Proyecto.
Las gravas se compondrán de elementos limpios, sólidos y resistentes, de uniformidad razonable y estarán exentos de polvo, suciedad, arcilla u otras materias extrañas.

Condiciones particulares de recepción

Si no se tuvieran antecedentes, antes de comenzar la obra, y según el criterio de la Dirección Facultativa, se podrán realizar los ensayos que se citan a continuación, con el fin de obtener las características del material:
1.Granulometría, según la norma de ensayo NLT-104.
2.Coeficiente de desgaste, ensayo Los Angeles, según la norma NLT-149.
3.Proctor modificado, según la norma de ensayo, NLT-108.
4.Equivalente de arena, según la norma de ensayo, NLT-109.

7.1.9.3 Tierras

7.1.9.3.1 Tierra vegetal

Características técnicas exigibles

La tierra vegetal presentará una buenas condiciones naturales para ser sembrada o plantada y a fin de mejorar estas condiciones podrá llevar una adición de estiércol o compost, turba, etc.
La tierra vegetal tendrá una composición granulométrica, en la que la arena se encuentre entre un 50% y un 75% de su contenido total, los limos y arcillas en una proporción inferior al 30%, la cal estará presente en un porcentaje inferior al 10% y el humus entre un 2% y un 10%.
Los componentes químicos de la tierra vegetal se asemejarán a la siguiente relación:
- Nitrógeno: 1%0.
- Fósforo total: 150 p.p.m.
- Potasio: 80 p.p.m.

El pH de la composición tendrá un valor aproximado a 7.

Condiciones particulares de recepción

Sobre una muestra de tierra vegetal, se determinarán los siguientes análisis para determinar sus características:
- Análisis físicos (granulométrico): contenido en arenas, limos y arcilla.
- Análisis químicos: contenido en materia orgánica, nitrógeno, fósforo, potasio y el pH, oligoelementos (magnesio, hierro, manganeso, cobalto, zinc, boro) y otros compuestos como cloruros, calcio y azufre.

7.1.9.3.2 Mantillo

Características técnicas exigibles

El estiércol o compost del que procede el mantillo, deberá encontrase en un grado muy avanzado de descomposición, para que la fermentación no produzca temperaturas elevadas.
Ha de ser de color oscuro , suelto y pulverulento, untuoso al tacto y su grado de humedad será tal que no produzca apelotonamiento en su distribución.
Tendrá un contenido en nitrógeno aproximado al 14% y su pH no será superior a 7.

Condiciones particulares de recepción

Para determinar las características físicas del mantillo, se realizarán las pruebas necesarias de las que se obtendrán, su densidad, presencia de semillas de adventicias, riqueza en nitrógeno, grado de descomposición, color, consistencia y humedad.
Se realizarán análisis químicos para determinar su contenido en nitrógeno, fósforo y potasio, así como el pH.

7.1.10 Prefabricados de cemento y yeso

7.1.10.1 Baldosas

Características técnicas exigibles

La cara vista de las baldosas en estado seco será lisa, excepto en las de canto de río y las de árido de machaqueo.
En las baldosas hidráulicas, la capa de huella podrá ser lisa, texturada o con relieve.
En las baldosas de terrazo la capa de huella, tendrá cualquier tipo de acabado que deje a la vista los áridos y podrá ser pulida o sin pulir, lavada , abujardada, arenada, cepillada, con dibujo, etc.
Las baldosas presentarán sus aristas vivas o biseladas, y estarán exentas de grietas, desconchones, manchas o

defectos aparentes.
La tonalidad y el color será uniforme en cada partida de un pedido, e igual al de la muestra elegida.
La estructura de cada capa de la baldosa será uniforme en toda la superfice de corte o rotura.
Cumplirán con las características y tolerancias descritas en la norma UNE 127020,127021,127022,127023 Y 127024:1.999 EX, “Baldosas de cemento”.

Condiciones particulares de recepción

En cada lote compuesto por 500 m2 o fracción, se determinarán las siguientes características, según las normas de ensayo que se especifican:
1.Características geométricas, aspecto y textura, UNE 127020,127021,127022,127023 Y 127024:1.999 EX.
2.Coeficiente de absorción de agua, UNE 127020,127021,127022,127023 Y 127024:1.999 EX.
3.Permeabilidad y absorción de agua por la cara vista, UNE 127020,127021,127022,127023 Y 127024:1.999 EX.
4.Heladicidad, UNE 127020,127021,127022,127023 Y 127024:1.999 EX.
5.Desgaste por abrasión, UNE 127020,127021,127022,127023 Y 127024:1.999 EX.
6.Resistencia a la flexión, UNE 127020,127021,127022,127023 Y 127024:1.999 EX.
7.Resistencia al choque, UNE 127020,127021,127022,127023 Y 127024:1.999 EX.
El tamaño de la muestra será de 12 piezas mínimo, tomadas al azar de las que componen el lote, y hayan superado los controles realizados en obra.
El ensayo 4, se realizará cuando el uso previsto sea exterior.

7.1.10.2 Bordillos y rigolas de hormigón

Características técnicas exigibles

Pueden ser monocapa, estando constituido por un solo tipo de hormigón en su integridad, o de doble capa, constituidos por un núcleo de hormigón y una capa de mortero de acabado en sus caras vistas. Esta cara vista estará inseparablemente unida al hormigón del núcleo.
Los bordillos y rigolas no presentarán coqueras, desportilladuras, exfoliaciones, grietas ni rebabas en la cara vista.
En los bordillos y rigolas de doble capa, será admisible que la textura de las caras no vistas no sea totalmente cerrada.
En éstos, la doble capa cubrirá totalmente las caras vista de las piezas, no siendo admisible la aparición en las superficies de estas caras vistas, de áridos provenientes del núcleo.
Cumplirán las características y tolerancias descritas en la norma UNE 127.025, “Bordillos y rigolas prefabricados de hormigón”.

Condiciones particulares de recepción

En cada lote compuesto por 1.000 piezas o fracción, se determinarán las siguientes características, según las normas de ensayo que se especifican:
1.Comprobación dimensional, UNE 127.025.
2.Coeficiente de absorción de agua, UNE 127.025.
3.Resistencia a flexión, UNE 127.025.
El tamaño de la muestra será de 3 piezas escogidas al azar de las que componen el lote.
El desgaste por abrasión será de un máximo de 2 mm., obteniéndose el resultado sobre probeta, según el ensayo propuesto por la norma UNE 127020,127021,127022,127023 Y 127024:1.999 EX para baldosas de cemento.
Las piezas serán resistentes a ciclos de hielo-deshielo, según la norma UNE 127020,127021,127022,127023 Y 127024:1.999 EX.

7.1.11 Tuberías y accesorios para instalaciones

7.1.11.1 Fundición

Características técnicas exigibles

La fundición presentará en su fractura grano fino regular, homogéneo y compacto. Deberá ser dulce, tenaz y dura; pudiendo sin embargo, trabajarse a lima y buril, y susceptible de ser cortada y taladrada fácilmente.
En su moldeo no presentará defectos que perjudiquen la resistencia, continuidad y buen aspecto del material.
Cumplirán con las condiciones fijadas para el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de abastecimiento de agua del MOPU.
De acuerdo con las Normas Básicas para las instalaciones interiores de suministro de agua, los materiales empleados en tuberías y griferías deberán ser capaces, de forma general y como mínimo para una presión de trabajo de 15 kg/cm2, en previsión de la resistencia necesaria para soportar la de servicio y los golpes de ariete provocados por el cierre de los grifos. La prueba de resistencia mecánica y estanqueidad previstas en apartado 6.2.2.1 de la Norma Básica, se realizará a 20 Kg/cm2.

Condiciones particulares de recepción

En cada lote compuesto por 200 tubos o fracción o por diámetro, se determinarán las características siguientes, según las normas de ensayo que se especifican en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de abastecimiento de agua del MOPU:
1.Examen visual del aspecto general.
2.Comprobación de dimensiones, espesor y rectitud.
3.Pruebas de estanqueidad.
4.Pruebas de rotura por presión hidráulica interior sobre un tubo de cada lote.
5.Ensayo de flexión sobre anillos de tubos o ensayo de tracción sobre testigos del material.
6.Ensayo de resistencia sobre testigos del material.
7.Ensayo de dureza Brinell.
8.Ensayo de flexión sobre testigos del material.
9.Ensayo de tracción sobre testigos de material.
10.Ensayo de impacto sobre testigos del material.
En caso de fundición centrifugada se realizarán los ensayos 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7. En el caso de fundición moldeada 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9 y 10.
El tamaño de la muestra será de 2 tubos.
Pueden sustituirse los ensayos y pruebas por la garantía del fabricante del cumplimiento de las características prescritas por medio del correspondiente certificado, definido por la norma UNE 36.007 (S / NBE-EA-95) como “Control no específico - Testificación de Control”.

7.1.11.2 Polietileno

Características técnicas exigibles

Los tubos serán siempre de sección circular, con sus extremos lisos y cortados en sección perpendicular a su eje longitudinal.
Estos tubos, no se utilizarán cuando la temperatura permanente del agua sea superior a 40ºC.
Estarán exentos de burbujas y grietas presentando una superficie exterior e interior lisa y con una distribución uniforme de color.
Las características físicas del material, tolerancias y métodos de ensayo en tuberías de polietileno para conducciones de agua a presión y en tuberías de polietileno de alta densidad, serán las especificadas en las normas UNE 53.020, UNE-EN ISO 306:1.997, 53.126, 53.131:1.990 y 53.200.
En el caso de que se prevean vertidos frecuentes a la red de saneamiento de fluidos que presenten agresividad, podrá analizarse su comportamiento teniendo en cuenta lo indicado en la norma UNE 53.390.
Cumplirán con las condiciones fijadas por los Pliegos de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de saneamiento de poblaciones y abastecimiento de agua del MOPU.

Condiciones particulares de recepción

Se solicitará Certificado de Origen Industrial.
En cada lote compuesto por 200 tubos en abastecimiento o 500 tubos en saneamiento, o fracción de lote o por diámetro, serán obligatorias las siguientes verificaciones o pruebas, según las normas de ensayo que se especifican en los Pliegos de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de saneamiento de poblaciones y abastecimiento de agua del MOPU:
1.Examen visual del aspecto general de todos los tubos.
2.Comprobación de dimensiones, espesores y rectitud de los tubos.
3.Prueba de estanqueidad, UNE 53.114 igual que tubería de PVC.
4.Prueba de rotura por presión hidraúlica interior sobre un tubo de cada lote, UNE 53.131:1.990.
5.Prueba de aplastamiento o flexión transversal, UNE 53.323.
El tamaño de la muestra será de un tubo.

7.1.11.3 PVC

Características técnicas exigibles

Los tubos serán siempre de sección circular con sus extremos cortados en perpendicular a su eje longitudinal.
Estos tubos no se utilizarán cuando la temperatura permanente del agua sea superior a 40º C.
Estarán exentos de rebabas, fisuras, granos y presentarán una distribución uniforme del color.
Los tubos, piezas especiales y demás accesorios deberán poseer las cualidades que requieran las condiciones de servicio de la obra previstas en el proyecto, tanto en el momento de la ejecución de las obras como a lo largo de toda la vida útil para la que han sido proyectadas. Las características o propiedades de los tubos y accesorios deberán satisfacer, con el coeficiente de seguridad correspondiente, los valores exigidos en el proyecto y en particular los

relativos a temperatura, esfuerzos mecánicos, agentes agresivos, exposición a la intemperie, fuego, desprendimiento de sustancias contaminantes y aislamiento.
Las características, tolerancias y métodos de ensayo para redes subterráneas de distribución de combustibles gaseosos, serán las especificadas en la norma ISO 2.703.
Las características físicas del material, tolerancias y métodos de ensayo en tuberías de PVC para conducción de agua a presión serán las especificadas en la norma UNE 53.112.
Las características físicas del material, tolerancias y métodos de ensayo para evacuación de agua pluviales y residuales, serán las especificadas en la norma UNE 53.114.
Otras características del material, tolerancias y métodos de ensayo en general, serán las especificadas en las normas UNE 53.020, UNE-EN ISO 13.468-1:1.997 y UNE-EN ISO 306:1.997.
En el caso de que se prevean vertidos frecuentes a la red de saneamiento de fluidos que presenten agresividad, podrá analizarse su comportamiento teniendo en cuenta lo indicado en la norma UNE 53.389.
Cumplirán con las condiciones fijadas por los Pliegos de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de saneamiento de poblaciones y abastecimiento de agua del MOPU.
De acuerdo con las Normas Básicas para las instalaciones interiores de suministro de agua, los materiales empleados en tuberías y griferías deberán ser capaces, de forma general y como mínimo para una presión de trabajo de 15 kg/cm2, en previsión de la resistencia necesaria para soportar la de servicio y los golpes de ariete provocados por el cierre de los grifos. La prueba de resistencia mecánica y estanqueidad previstas en apartado 6.2.2.1 de la Norma Básica, se realizará a 20 Kg/cm2.

Condiciones particulares de recepción

Se solicitará Certificado de Origen Industrial.
En cada lote compuesto por 200 tubos en abastecimiento o 500 tubos en saneamiento, o fracción de lote o por diámetro, serán obligatorias las siguientes verificaciones o pruebas, según las normas de ensayo que se especifican en los Pliegos de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de saneamiento de poblaciones y abastecimiento de agua del MOPU:
1.Examen visual del aspecto general.
2.Comprobación de dimensiones, espesor y rectitud.
3.Pruebas de estanqueidad a la presión nominal, UNE 53.114.
4.Prueba de aplastamiento o de flexión transversal a corto plazo, UNE 53.323
5.Pruebas de rotura por presión hidráulica interior, en ensayo no destructivo, a distintas temperaturas y tiempos de duración de la carga., UNE 53.112.
Para saneamiento se realizarán los ensayos 1, 2, 3 y 4.
Para abastecimiento los ensayos 1, 2, 3, 4 y 5.
El tamaño de la muestra será de 2 tubos.

7.1.11.4 Valvulería

Características técnicas exigibles

Generalidades

Las válvulas se definirán por su diámetro nominal en mm y su presión nominal PN, llevando troquelado el diámetro nominal.
Los volantes de las válvulas serán de diámetro apropiado para permitir manualmente un cierre perfecto sin aplicación de elementos especiales y sin dañar el vástago, asiento o disco de la válvula. Este tendrá un diámetro exterior mayor a cuatro veces el diámetro nominal, con un máximo de 20 cm.
Serán estancas, interior y exteriormente, es decir, con la válvula en posición abierta y cerrada, a una presión hidráulica vez y media la de trabajo, con un mínimo de 600 kPa. Esta estanqueidad se podrá lograr accionando manualmente la válvula.
Toda válvula que vaya a estar sometida a presiones iguales o superiores a 600 kPa deberá llevar troquelada la presión máxima de trabajo a que puede estar sometida.
Como norma general hasta 50 mm estarán construidas en bronce o latón y se suministrarán roscadas, mientras que para diámetros mayores, serán embridadas. Las válvulas de más de 50 mm de diámetro nominal (2") serán de fundición y bronce o bronce cuando la presión que van a soportar no sea superior a 400 kPa y de acero o bronce y acero para presiones mayores.
La presión de prueba será siempre igual, al menos, a 1,5 x PN a 20ºC.
La máxima pérdida de carga para cada válvula será la que se especifica en IT.IC. 14.

Válvula de bola

La bola y el eje estarán construidas siempre de acero inoxidable y el cuerpo podrá ser de acero al carbono.
La presión nominal mínima será PN 10.

Válvula de compuerta

Permitirá el corte total del paso de agua y será de cierre elástico, pudiendo ser de acero al carbono o acero inoxidable.
A la presión de 16 atm será estanca y todos sus elementos serán inalterables al agua caliente.

Bocas de riego

Las bocas de riego tendrán cuerpo de fundición o bronce y permitirá el acoplamiento de manguera. Dispondrán de tapa de fundición, con dibujo de profundidad 4 mm en su superficie exterior y provista de taladro para su levantamiento.
Los diferentes componentes de una boca de riego, cumplirán las condiciones de fabricación señaladas en las siguientes normas:

- Carcasa de boca de riego y piezas varias, UNE-EN 1.561:1.998, UNE-EN 1.559-1:1.998 Y UNE-EN 1.559-3:1.998.
- Pasador y desagüe, UNE 36.080 (S / NBE-EA-95).
- Tapa de boca, UNE-EN 1.563:1.998, UNE-EN 1.559-1:1.998 Y UNE-EN 1.559-3:1.998.
- Husillo, vástago, de la válvula y roscas interiores, UNE-EN 12.165:1.999.
- Eje, UNE 36.051:1.991.
- Tapón de desagüe, UNE 36.255.

Las bocas de riego serán estancas bajo una presión de agua de 15 atm. El diámetro de entrada y salida será como mínimo de 45 mm.

Condiciones particulares de recepción

Válvulas

Cumplirán con las especificaciones definidas en las características técnicas exigibles, en lo referente a espesores, materiales, etc.
Las válvulas llevarán el diámetro troquelado y las que vayan a estar sometidas a presiones superiores a 600 kPa deberán llevar troquelada la presión máxima de trabajo a que pueden estar sometidas.

Bocas de riego

Las bocas de riego se acompañarán de un certificado en el que se indique el fabricante y el tipo de fundición del cuerpo.
Se realizará una inspección visual sobre la totalidad de las bocas de riego, comprobando su acabado superficial y en especial la ausencia de defectos del tipo, poros, rechupes, etc. Sobre el 2% de estas piezas y nunca en menos de 2 unidades, se comprobarán las características geométricas de los elementos componentes de los mecanismos de apertura, cierre y salida de agua.
Se verificará igualmente el correcto funcionamiento de la boca.

7.1.11.5 Varios (Juntas)

Características técnicas exigibles

Los materiales usados para unión de tuberías, serán estancos tanto a la presión de prueba de estanqueidad de los tubos, como a posibles infiltraciones exteriores, resistirán los esfuerzos mecánicos y no producirán alteraciones apreciables en el régimen hidráulico. Estarán fabricados con materiales durables y resistentes químicamente al posible ataque del fluente.
Las juntas para las piezas especiales serán análogas a las del resto de la tubería.
Las condiciones de cada tipo de junta, así como las características físicas y tecnológicas para las juntas de caucho serán las establecidas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de abastecimiento de agua del MOPU.
Cumplirán con las determinaciones y pruebas establecidas en las siguientes normas:

- Juntas de anillo elástico de caucho, UNE 53.571:1.989, UNE-EN ISO 868:1.998 y 53.510.
- Juntas de soldadura a tope en tubos de polietileno de alta densidad, UNE 53.394.
- Adhesivos para uniones encoladas en tubos de PVC.

Condiciones particulares de recepción

Se realizará un examen visual del aspecto general de las juntas, en los mismos lotes que los determinados para los tubos.
Cada 500 m de conducción como máximo, se realizará una prueba de estanqueidad de las juntas, en la cual con una presión de prueba superior en un 40% a la presión nominal (PN), no deberá bajar durante 30 minutos del valor de la raíz cuadrada de T/5
Se comprobará que no existe pérdida alguna.

7.2 Condiciones que deben cumplir las unidades auxiliares

7.2.1 Hormigones: Hormigón resistente

Materiales

Cemento, aditivos, agua y áridos, cumplirán con los apartados correspondientes de este Pliego, con la Instrucción EHE y con la Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-97).

Ejecución

La dosificación será determinada mediante ensayos previos, si bien se podrá prescindir de ellos si el contratista justifica, a través de experiencias anteriores que ésta es adecuada para las características exigidas al hormigón.
Respecto a la elaboración, el agua de amasado no tendrá una temperatura superior a los 40º C, salvo en el caso de hormigonado en tiempo frío. Para hormigones HA-25 o superiores, será obligatorio realizar la mezcla en central. La mezcla en camión comenzará en los 30 min siguientes a la unión del cemento a los áridos.
La mezcla a mano solamente se realizará en casos de emergencia y para hormigones de tipo no superior a HM-20.
La dosificación de los áridos y cementos destinados a la fabricación del hormigón se hará siempre en peso. Se recuerda que la Instrucción EHE limita la dosificación de cemento en el hormigón armado a un mínimo de 250 Kg/m3 y a un máximo de 400 Kg/m3.
Si el hormigón se fabrica en obra, el Contratista dispondrá de las instalaciones y equipos necesarios que especifica la Instrucción EHE, en su artículo 69, y especialmente los dosificadores con las tolerancias que allí se especifican.
El empleo de aditivos y anticongelantes requiere la autorización de la Dirección Facultativa.
Para el hormigón visto se mantendrá constante la relación agua/cemento, utilizando siempre el mismo tipo y marca de cemento.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Materiales: El control del hormigón y sus componentes se realizará según la Instrucción EHE.
En el caso de hormigones fabricados en central de hormigonado en posesión de un Sello de Calidad oficialmente reconocido, se podrá reducir el muestreo al 50% de los lotes, realizándose éste al azar, siempre y cuando se cumplan las condiciones del artículo 88.4 de la EHE.

7.2.2 Pastas y morteros: Morteros de cemento

Materiales

Cemento, aditivos y agua cumplirán los apartados correspondientes de este Pliego. Arido: cumplirá con lo especificado en la NBE-FL-90 en su capítulo III “Morteros”.

Tipos

Para fábricas de ladrillo y mampostería se utilizará mortero de dosificación 250 kg/m3 de cemento; para capas de asiento prefabricadas, de 350 kg/m3 de cemento; para fábricas de ladrillo especiales, enfoscados, enlucidos, corrido de cornisas e impostas de 450 kg/m3 o de 600 kg/m3 de cemento; para enfoscados exteriores de 850 kg/m3 de cemento.
La resistencia a compresión a veintiocho días del mortero destinado a fábricas de ladrillo y mampostería, será como mínimo de 120 Kp/cm2.
Se evitará la circulación de agua entre morteros u hormigones realizados con distinto tipo de cemento.

Ejecución

La fabricación del mortero se podrá realizar a mano sobre piso impermeable o mecánicamente. Previamente, se mezclará en seco el cemento y la arena hasta conseguir un producto homogéneo y a continuación, se añadirá el agua necesaria para conseguir una masa de consistencia adecuada.
No se empleará mortero que haya comenzado a fraguar, por lo cual, solamente se fabricará la cantidad precisa para uso inmediato.

7.3 Condiciones que deben cumplir las unidades de obra

7.3.1 Unidades de obra

Toda la obra se realizará con sujeción a los diversos documentos del proyecto, así como a las instrucciones complementarias dictadas por la Dirección Facultativa.
En cuanto a la calidad de los materiales, buena construcción y medición de las distintas unidades de obra que no estén especificadas en este Pliego de Condiciones ni en el Particular, se regirán por aquellas Normas y Reglamentos en vigor, especialmente en el Pliego General de Condiciones Varias de la Edificación del Centro Experimental de

Arquitectura y en las Normas Tecnológicas de la Edificación (NTE) que serán de obligado cumplimiento.
Las acometidas provisionales de fuerza, alumbrado, agua, teléfono, cierre de obra, con material adecuado a la normativa municipal, accesos provisionales a obra, etc., se considerarán absorbidos en los gastos generales de obra y no se incluirán como partida independiente.
Caso de existir discrepancia entre presupuesto y planos de proyecto, respecto a alguna unidad, la Contrata deberá ofertar la más desfavorable, es decir, la solución de mayor coste económico.

7.3.2 Cimentaciones

7.3.2.1 Obras de hormigón en masa o armado

Materiales

Agua, áridos, aditivos, cemento y acero cumplirán lo especificado en los apartados correspondientes de este Pliego.

Ejecución

La puesta en obra del hormigón no deberá iniciarse hasta que se haya estudiado y aprobado su correspondiente fórmula de trabajo que será fijada por la Inspección a la vista de las circunstancias que concurran en las obras, y determinará granulometría, dosificación y consistencia del hormigón.
La descarga se realizará dentro de la hora y media siguientes a la carga, pudiendo aumentarse este periodo si se emplean retardadores del fraguado, previa autorización de la Dirección Facultativa, o disminuirse si la elevada temperatura o cualquier otra circunstancia así lo aconsejan.
Todas las cimbras, encofrados y moldes deberán ser capaces de resistir las acciones sufridas como consecuencia del hormigonado, para lo cual deberán tener la resistencia y rigidez suficientes.
Así mismo, serán suficientemente estancos como para impedir pérdidas de lechada y sus superficies estarán completamente limpias en el momento de hormigonar. Los desencofrantes deberán permitir la aplicación posterior de revestimientos y la elaboración de juntas de hormigonado.
El doblado de las armaduras se realizará conforme a los planos de Proyecto y ateniéndose a lo establecido en la EHE. Dichas armaduras se encontrarán limpias de óxido, grasa o cualquier otra sustancia perjudicial. Los cercos se fijarán por simple atado, nunca por soldadura.
El transporte desde la hormigonera se realizará con la mayor rapidez que sea posible, cuidando de que no se produzca segregación, introducción de cuerpos extraños o desecación excesiva de la masa.
No se rellenará ninguna zanja o pozo de cimentación y estructura en general, hasta que el contratista reciba la orden de la Inspección.
Durante la operación de vertido las armaduras quedarán perfectamente envueltas, manteniéndose los recubrimientos y separaciones entre ellas, para lo cual se removerá el hormigón adecuadamente.
El método general de compactación será el de vibrado. Este se realizará de manera que no se produzcan segregaciones ni fugas de lechada importantes.
Se suspenderá el hormigonado cuando sea previsible en las 48h siguientes un descenso de la temperatura por debajo de los 0 ºC. En caso de necesidad absoluta, habrán de adoptarse las medidas necesarias para que no se produzcan daños locales ni pérdida de resistencia del hormigón.
En tiempo caluroso se evitará la excesiva evaporación de agua de amasado, sobre todo durante el transporte y se procurará reducir la temperatura de la masa. Si la temperatura ambiente supera los 40ºC, solamente se hormigonará previa autorización de la Dirección Facultativa y tomando medidas adecuadas al caso.
Si se utilizan sistemas especiales de curado, será precisa la realización de estudios previos de los mismos.
En caso de lluvia se suspenderá como norma general el hormigonado, protegiéndose mediante toldos u otros medios el hormigón fresco.
Antes de poner en contacto masas de hormigón realizadas con diferente tipo de cemento, será necesaria la previa autorización de la Dirección Facultativa.
Las juntas de hormigonado se situarán en los puntos de menor tensión de tracción para las armaduras y, dentro de lo posible, en dirección perpendicular a las tensiones de compresión. Dichas juntas estarán limpias y el árido visto, sin capa superficial de mortero, en el momento de la reanudación del hormigonado.
Durante el curado del hormigón habrá de mantenerse el adecuado grado de humedad por los métodos que se estimen oportunos, siempre que no alteren las características previstas.
Las operaciones de descimbrado, desencofrado y desmoldeo, no comenzarán hasta que el hormigón no alcance la resistencia suficiente como para soportar las acciones a que se vea sometido durante y después de dichas operaciones, sin sufrir deformaciones excesivas.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Materiales: El control del hormigón y sus componentes se realizará según se especifica en la Instrucción EHE.
Ejecución: Los criterios de aceptación serán los especificados en la Instrucción EHE.

7.3.2.2 Superficiales: Hormigón: Soleras

Materiales

El hormigón a emplear cumplirá lo especificado en el apartado correspondiente a cimentaciones de este Pliego.
La arena de río tendrá un tamaño máximo de 5mm.
El sellante será lo suficientemente elástico y adherente para poder introducirlo en las juntas.

Ejecución

Las soleras para instalaciones se realizarán con una capa de hormigón H-100 de 15 cm de espesor.
Las soleras ligeras se ejecutarán con una primera capa de arena de río de 10 cm bien enrasada y compactada, sobre la que se colocará una lámina de polietileno y una capa de hormigón HM-20 de 10 cm de espesor.
Las soleras semipesadas se realizarán con una primera capa de arena de río de 15 cm de espesor bien enrasada y compactada, sobre la que se colocará una lámina de polietileno y una capa de hormigón HA-25 de 15 cm de espesor.
Las soleras pesadas se ejecutarán con una primera capa de arena de río de 15 cm de espesor bien enrasada y compactada, sobre la que se colocará una lámina de polietileno y una capa de hormigón HM-25 de 20 cm de espesor.
El hormigón no tendrá una resistencia inferior al 90 % de la especificada y la máxima variación de espesor será de -1cm a +1,5cm.
El acabado de la superficie será mediante reglado y el curado será por riego.
Se ejecutarán juntas de retracción de 1 cm no separadas más de 6 m, que penetrarán en 1/3 del espesor de la capa de hormigón.
Se colocarán separadores en todo el contorno de los elementos que interrumpan la solera antes de verter el hormigón, con altura igual al espesor de la capa.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Materiales: El control del hormigón y sus componentes se realizará según se especifica en el apartado correspondiente de este Pliego.
Ejecución: Los criterios de aceptación serán los especificados en la Norma Tecnológica RSS (Suelos y escaleras soleras) en su capítulo “Control de ejecución”.

7.3.3 Estructuras: Hormigón

7.3.3.1 Obras de hormigón en masa o armado

Materiales

Agua, áridos, cemento, aditivos, acero y cemento cumplirán lo especificado en los artículos correspondientes de este Pliego.

Ejecución

La puesta en obra del hormigón no deberá iniciarse hasta que se haya estudiado y aprobado su correspondiente fórmula de trabajo que será fijada por la Dirección Facultativa, a la vista de las circunstancias que concurran en las obras, y determinará
granulometría, dosificación y consistencia del hormigón.
La dosificación será determinada mediante ensayos previos, si bien se podrá prescindir de ellos si el contratista justifica a través de experiencias anteriores, que ésta es adecuada para las características exigidas al hormigón.
El Contratista conservará en obra los albaranes de entrega de hormigón a disposición de la Dirección Facultativa, debiendo figurar todos los datos contenidos en la Instrucción para la Fabricación y Suministro de Hormigón Preparado.
Se prohibe la adición de agua al hormigón, premezclado durante el transporte o en obra, siendo el Contratista el responsable de cualquier irregularidad en este sentido.
La descarga se realizará dentro de la hora y media siguiente a la carga, pudiendo aumentarse este periodo si se emplean retardadores del fraguado, previa autorización de la Dirección Facultativa, o disminuirse si la elevada temperatura o cualquier otra circunstancia así lo aconsejan.
Todas las cimbras, encofrados y moldes deberán ser capaces de resistir las acciones sufridas como consecuencia del hormigonado, para lo cual deberán tener la resistencia y rigidez suficientes. Así mismo serán suficientemente estancos como para impedir pérdidas de lechada y sus superficies estarán completamente limpias en el momento de hormigonar.
Los desencofrantes deberán permitir la aplicación posterior de revestimientos y la elaboración de juntas de hormigonado.
El doblado de las armaduras se realizará conforme a los planos de Proyecto y ateniéndose a lo establecido en la EHE.
Dichas armaduras se encontrarán limpias de óxido, grasa o cualquier otra sustancia perjudicial. Los cercos se fijarán por

simple atado, nunca por soldadura.
El transporte desde la hormigonera se realizará con la mayor rapidez que sea posible, cuidando de que no se produzca segregación, introducción de cuerpos extraños o desecación excesiva de la masa.
No se rellenará ninguna zanja o pozo de cimentación y estructura en general, hasta que el Contratista reciba la orden de la Dirección Facultativa.
Durante la operación de vertido las armaduras quedarán perfectamente envueltas, manteniéndose los recubrimientos y separaciones entre ellas, para lo cual se colocarán los separadores oportunos.
El método general de compactación será el de vibrado. Este se realizará de manera que no se produzcan segregaciones ni fugas de lechada importantes.
El espesor de cada tongada de hormigón será inferior a tres veces la longitud de la botella del vibrador para poder compactarlo debidamente con vibradores de aguja de 6.000 r.p.m. como mínimo y una duración de pinchazo no menor de 5 s. La distancia entre pinchazos será menor que diez veces el diámetro de la aguja.
En ningún caso se emplearán los vibradores como elementos para repartir horizontalmente el hormigón. Antes de comenzar el hormigonado, se tendrá un vibrador en reserva.
Se suspenderá el hormigonado cuando sea previsible en las 48 h siguientes un descenso de la temperatura por debajo de los 0º C. En caso de necesidad absoluta, habrán de adoptarse las medidas necesarias para que no se produzcan daños locales ni pérdida de resistencia del hormigón.
En tiempo caluroso se evitará la excesiva evaporación de agua de amasado, sobre todo durante el transporte y se procurará reducir la temperatura de la masa. Si la temperatura ambiente supera los 40ºC, solamente se hormigonará previa autorización de la Dirección Facultativa y tomando medidas adecuadas al caso.
Si se utilizan sistemas especiales de curado, será precisa la realización de estudios previos de los mismos.
En caso de lluvia se suspenderá como norma general el hormigonado, protegiéndose mediante toldos u otros medios el hormigón fresco.
Antes de poner en contacto masas de hormigón realizadas con diferente tipo de cemento, será necesaria la previa autorización de la Dirección Facultativa.
Las juntas de hormigonado se situarán en los puntos de menor tensión de tracción para las armaduras y, dentro de lo posible, en dirección perpendicular a las tensiones de compresión. Dichas juntas estarán limpias y el árido visto, sin capa superficial de mortero, en el momento de la reanudación del hormigonado.
Durante el curado del hormigón habrá de mantenerse el adecuado grado de humedad por los métodos que se estimen oportunos, siempre que no alteren las características previstas.
Las operaciones de descimbrado, desencofrado y desmoldeo no comenzarán hasta que el hormigón no alcance la resistencia suficiente como para soportar las acciones a que se vea sometido durante y después de dichas operaciones, sin sufrir deformaciones excesivas.
Para el hormigón visto, dado que no existe normativa oficial concreta del acabado, se utilizará, como norma de calidad, los trabajos realizados por la Comisión W.29 del C:I.B. “Acabados de la superficie de hormigón”. El tiempo que transcurra entre el amasado del hormigón y colocación será inferior a 1 h. En camiones hormigonera se deberá rehomogeneizar durante 1 min a cada periodo de descarga de 15 min.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Materiales: El control del hormigón y sus componentes se realizará según la Instrucción EHE.
Si el acero está certificado, es decir, posee un distintivo reconocido o un CC-EHE, ambos en el sentido espuesto en el artículo primero de le EHE, se procederá según el artículo 90.3.1 de la EHE.
Ejecución: Los criterios de aceptación serán los especificados en la Instrucción EHE.
Salvo que en el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares del proyecto se especifique otra cosa, las tolerancias que se aplicarán con carácter general a las obras de hormigón, considerando un control normal, serán como mínimo:
Control a realizar:
- Ejes de replanteo general a origen:

para LO15m el límite de aceptabilidad será ±15mm.
para 15OLO30m el límite de aceptabilidad será ±30mm.
para L>30m el límite de aceptabilidad será ±0,002L.

- Angulos de la retícula de ejes:

el límite de aceptabilidad será 2,5 minutos centesimales.

- Diferencia de nivel entre trazos de nivel de la misma planta: el límite de aceptabilidad será de 0,5 cm.
- Distancia vertical entre los trazos de nivel de 2 plantas consecutivas:

para hO3,00m el límite de aceptabilidad será de ±10mm.
para 3,00<h<6,00 m el límite de aceptabilidad será de ±12mm.

- Alabeo (Siendo L la longitud del rectángulo):

para LO3,00 m el límite de aceptabilidad será de ±10 mm.
para 3,00<L<6,00 m el límite de aceptabilidad será de ±15mm.
El resto de las tolerancias serán las especificadas en la Norma Tecnológica de la Edificación en la Subfamilia EH de Hormigón armado.
La limitación de defectos que se fija para el hormigón visto es la que aparece en el cuadro de tolerancias de defectos y escalas comparativas establecidas por la Comisión W.29 del C.I.B.
Las penalizaciones que se toman con carácter general, aparte de las que se puedan incluir en los documentos de proyecto, cuando se presenten defectos de resistencia, son los siguientes:
- Para fest P0,9 fck se podrá aceptar la unidad por parte de la Dirección Facultativa, pero se podrá penalizar hasta un 20% del precio de la partida correspondiente a la fase de obra donde se ha vertido el hormigón.
- Para fest <0,9 fck se procederá según el artículo 88.5 de la EHE, aplicando las penalidades que estime la Dirección Facultativa, hasta un máximo del 45%.

Cuando proceda la realización de pruebas de carga, éstas se efectuarán de acuerdo con lo especificado en la norma UNE 7.457
e Instrucción EHE.

7.3.4 Instalaciones

7.3.4.1 Electricidad

7.3.4.1.1 Red exterior

Condiciones generales

Su instalación deberá cumplir los reglamentos, normas y prescripciones siguientes:
Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión del 20 de setiembre de 1973 (artículos e Instrucciones complementarias).
Normas y Prescripciones Técnico-prácticas de la Compañía Suministradora de Energía Eléctrica.
Ordenanzas Municipales.
Reglamento de verificaciones eléctricas y regularidad en el suministro de energía.
Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la Industria de la Construcción.
Normas UNE aplicables a equipos y materiales.
En las canalizaciones el tendido de los tubos se ejecutará cuidadosamente asegurándose que en la unión, un tubo penetre en el otro por lo menos 8 cm.
Durante la obra se cuidará que no entren materiales extraños por lo que deberán taparse de forma provisional. En los cruces de calzada se cuidará especialmente el hormigonado exterior de los tubos con el fin de conseguir un perfecto macizado de los mismos.
Todas las instalaciones eléctricas deberán cumplir los Reglamentos, Normas y Prescripciones anteriormente especificadas. Las instalaciones eléctricas exteriores se realizarán mediante redes de alimentación en baja tensión subterráneas, sobre fachadas o aéreas siguiendo este orden de prioridad. En los circuitos aéreos se emplearán grapas metálicas cada 0,5 m. Se evitará el paso de cables por zonas de posibles cerramientos posteriores como terrazas o balcones. Los cambios de sección de los conductores se realizará en el interior de los soportes o arquetas. Cuando se haga alguna derivación de la línea principal para alimentar otros circuitos o se empalmen conductores de distintas bobinas se realizarán por el sistema de regletas.
Estas arquetas se deberán colocar en los cambios de dirección de circuitos, derivaciones de ramales, cruces de calzada, acometidas a los puntos de luz y en términos generales cada 50 m como máximo.
Los cuadros de protección y medida deberán evitarse empotrarlos en esquinas y fachadas de edificios. Serán accesibles, sin el permiso de terceras personas y no estarán sujetos a servidumbres. El conjunto dispondrá de una puerta de acceso a la caja general de protección, contadores y demás mecanismos dispuesta a una altura de 0,30 m sobre la rasante definitiva con objeto de eliminar los efectos de las salpicaduras. Los elementos de medida y contadores se dispondrán en un módulo independiente de los elementos de accionamiento y protección.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Materiales: Se solicitará Certificado de Origen Industrial.
Ejecución: En las canalizaciones enterradas se comprobará que la distancia mínima a conductores de alta tensión será de 25 cm y si está protegido con tubo será de 8 cm; con cables de telecomunicación y canalizaciones de gas y agua será de 20 cm pudiendo disminuirse si están protegidos con tubos. Se comprobará que la profundidad mínima de enterramiento es de 40 cm, con una señalización 20 cm por encima.
En las instalaciones eléctricas no se admitirán cables que presenten desperfectos iniciales ni señales de haber sido usados con anterioridad o que no sean suministrados en su bobina de origen. No se permitirá el empleo de materiales de procedencia distinta en un mismo circuito. Se comprobarán las secciones mínimas de los conductores. Queda prohibida la instalación aérea o por fachada de conductores desnudos. Se comprobará la tensión de defecto de la instalación.
Se comprobará que los cuadros de mando, protección y medida estén conexionados a tierra. Se comprobará la sensibilidad y tiempo de disparo de los interruptores diferenciales.

7.3.4.1.2 Alumbrado exterior

Condiciones generales

Su instalación deberá cumplir los reglamentos, normas y prescripciones siguientes:
Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión del 20 de setiembre de 1973 (artículos e Instrucciones complementarias).
Normas y Prescripciones Técnico-prácticas de la Compañía Suministradora de Energía Eléctrica.
Ordenanzas Municipales.
Reglamento de verificaciones eléctricas y regularidad en el suministro de energía.

Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la Industria de la Construcción.
Normas UNE aplicables a equipos y materiales.
El izado de báculos y columnas y su colocación se efectuará de modo que queden perfectamente aplomadas en todas las direcciones. Llevarán soldada al fuste una placa de fijación para anclarla en la cimentación por medio de dos pernios de anclaje. El montaje de los accesorios eléctricos se realizará de tal modo que no ofrezca peligro de desprendimiento accidental sobre los usuarios de la vía pública. Se colocará un interruptor diferencial en cada báculo ubicado en una trampilla a 30 cm del suelo.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Materiales: Se solicitará certificado de origen industrial. Solamente se aceptarán aquellos báculos y columnas que se reciban en obra homologados según lo indicado el R.D. 2.531/1985, de 18 de diciembre.
Ejecución: Se comprobará que los conductores en el interior del báculo serán al menos de 1,5 mm2, careciendo de empalmes y con protección suplementaria aislante en la entrada. No se aceptará en ningún caso luminarias abiertas. Se comprobará la protección contra choques eléctricos de todas las partes activas.

7.3.4.2 Fontanería: Abastecimiento de agua

Condiciones Generales

Todas las instalaciones de fontanería de abastecimiento deberán cumplir los siguientes reglamentos, normas y prescripciones:
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de suministro de agua. Orden (28-7-1974 del MOPU).
- Norma Tecnológica de la Edificación NTE-IFA “Instalaciones de Fontanería: Abastecimiento”.
- Normas UNE aplicables a equipos y materiales.
Ordenanzas Municipales.

Materiales:

La superficie interior de las tuberías y piezas será lisa, no pudiendo admitirse otros defectos de regularidad que los de carácter accidental o local que queden dentro de las tolerancias prescritas y que no presenten una merma de la calidad ni de la capacidad de desagüe así como del régimen hidráulico.
Estarán bien acabados, con espesores uniformes y cuidadosamente trabajados, de manera que las paredes exteriores e interiores queden regulares y lisas.
Todos los elementos de la conducción deberán resistir sin daños, a todos los esfuerzos que estén llamados a soportar en servicios y durante las pruebas y ser absolutamente estancos, no produciendo alteración alguna de las características físicas, químicas, bacteriológicas y organolépticas de las aguas.

Ejecución:

La colocación de tubería y las zanjas en cuanto a su ejecución en lo referente a profundidad mínima, protección a efectos de tráfico o cargas externas, anchura, excavación, acopio de material, relleno, etc. se tendrá en cuenta lo especificado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de abastecimiento del MOPU, en su apartado 10.
Las arquetas se preverán en encuentro entre colectores, cambios de sección, dirección o pendiente y en tramos rectos con una separación máxima de 20 m. Además en los puntos donde se coloquen llaves, válvulas, ventosas, etc.
Se construirán con fábrica de media asta, de ladrillo macizo enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento hidrófugo y se apoyará sobre una solera de hormigón de 10 cm de espesor con, encuentros en aristas redondeadas y registro de fundición dúctil.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Materiales:

El control de materiales se realizará de acuerdo con lo indicado en los apartados correspondientes de este Pliego, y cumplirán con las condiciones, ensayos y pruebas que figuran en cada uno de los apartados del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de abastecimiento de agua del MOPU.
Los lotes estarán compuestos por 200 tubos como máximo.
Debe verificarse que todos los elementos de tuberías lleven las marcas distintivas siguientes:
- Marca del fabricante.
- Diámetro nominal.
- Presión normalizada en kg/cm2, excepto los tubos de hormigón armado y pretensado y plástico que llevarán la presión de trabajo.
- Marca de identificación de orden, edad o serie, que permita encontrar la fecha de fabricación y modalidades de las pruebas de recepción y entrega.

Ejecución:

Una vez instalada la tubería, antes de su recepción serán preceptivas las pruebas de presión interior y estanqueidad, de la forma en que se indica en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales, para tuberías de abastecimiento de agua del MOPU, o bien en las pruebas de servicio de la norma NTE-IFA.

No se colocarán mas de 100 m de tubería sin proceder al relleno de la zanja, debiendo verificarse una vez en cada 100 m, lo siguiente:
- Profundidad de la zanja, no admitiéndose variaciones en la medida inferior de 5 cm.
- Unión entre tuberías, verificando que no sea defectuosa.
- Espesor de la cama de arena, no admitiéndose deficiencias superiores a 3 cm y verificando un espesor mínimo de 15 cm.
- Compacidad del material de relleno de la zanja, no admitiéndose una densidad seca inferior al 95% de la obtenida en el ensayo de Proctor normal.
Las arquetas se verificarán una de cada tres, comprobándose, las dimensiones de las mismas no admitiendo variaciones superiores al 5% y el enrase de la tapa con el pavimento no debiendo admitir variaciones mayores de 5 mm.
Las válvulas, llaves de paso y toma, ventosas y bocas de riego se controlarán una cada dos, debiendo comprobarse la correcta unión a la conducción, llaves o juntas.

7.3.4.3 Protección contrafuego: Hidrantes

Condiciones generales

Todas las instalaciones de protección contra fuego deberán cumplir los siguientes reglamentos, normas y prescripciones:
- Norma Básica de la Edificación NBE-CPI-96: “Condiciones de Protección contra Incendios en los Edificios”, Real Decreto 279/1991 de 1 de marzo.
- Reglamento de instalaciones de protección contra incendios, Real Decreto 1942/1993 de 5 de noviembre.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de abastecimiento de agua del MOPU.
- Ordenanzas Municipales.
- Normas UNE aplicables a equipos y materiales.
Los hidrantes contaran con una red específica de agua calculada para asegurar un caudal mínimo de 500 l/min en hidrantes de 80 mm y de 1.000 l/min en hidrantes de 100 mm, y una presión en la salida de 7 bar.
El tipo de boca de incendio en columna hidrante se determinará según los criterios de diseño y especificaciones indicados en la norma NTE-IFA.
El tipo de boca de incendio enterrada cumplirá con las especificaciones señaladas en la norma NTE-IPF.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Materiales:

El control de materiales se realizará de acuerdo con lo indicado en los apartados correspondientes de este Pliego.
Los racores de conexión deben cumplir la norma UNE 23.400 debiendo acreditar por Certificado o Protocolo de Ensayos de Laboratorio oficialmente reconocido y el Real Decreto 824/1982 de 26 de marzo sobre diámetros de racores de conexión de mangueras.

Ejecución:

Se inspeccionarán el 100% de las bocas de incendios instaladas.
Los criterios de aceptación y rechazo de la ejecución se basarán en los aspectos de:
- No se admitirán variaciones superiores al 10% de las dimensiones de la boca.
- No se admitirán variaciones superiores al 5 mm del enrase de la tapa en bocas de incendios enterradas con el pavimento.
- No se admitirán uniones defectuosas o falta de estanquidad en las uniones con la tubería.
- En las columnas no se admitirán deficiencias en la unión a la conducción y falta de verticalidad de la columna ni deficiencias superiores al 5% de las dimensiones del anclaje.
Se comprobará que el diseño de la instalación satisface las condiciones establecidas en este Pliego, y en particular:
- Las distancias entre las columnas hidrantes y los límites de la zona protegida y puntos del límite.
- La señalización de la situación de la columna hidrante de acuerdo a la norma UNE 23.110.
- Se someterá una vez seccionada en tramos la red de abastecimiento de agua a una presión de prueba de 10 bar debiendo mantenerse estanco por un periodo de tiempo no inferior a 6 h.
- Se comprobará por medida directa el caudal mínimo y una presión en salida de 7 bar.

7.3.4.4 Salubridad

7.3.4.4.1 Alcantarillado

Condiciones generales

Todas las instalaciones de saneamiento deberán cumplir los siguientes reglamentos, normas y prescripciones:
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de saneamiento de poblaciones del MOPU (Orden del 15 de setiembre de 1986).

- Normas UNE aplicables a equipos y materiales.
- Ordenanzas Municipales.

Materiales:

La superficie interior de cualquier elemento será lisa, no pudiendo admitirse otros defectos de regularidad que los de carácter accidental o local que queden dentro de las tolerancias prescritas y que no representen merma de la calidad ni capacidad de desagüe.
Los tubos estarán bien acabados, con espesores uniformes y cuidadosamente trabajados, de manera que las superficies exteriores e interiores queden regulares y lisas, terminando el tubo en sus secciones extremas con aristas vivas.
Las características físicas y químicas de la tubería serán inalterables a la acciones de las aguas.

Ejecución:

La colocación de tuberías y las zanjas en cuanto a su ejecución referente a profundidad mínima, protección a efectos tráfico y cargas externas, anchura, excavación, relleno, etc. se tendrá en cuenta lo especificado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de saneamiento de poblaciones del MOPU, en su apartado 12.
Las arquetas se preverán en pies de bajante, encuentros entre colectores, cambios de sección, dirección o pendiente y en los tramos rectos con una separación máxima de 20 m.
Se construirá con fábrica de media asta de ladrillo macizo, enfoscada y bruñida interiormente con mortero hidrófugo y se apoyará sobre una solera de hormigón H-100 de 10 cm de espesor con encuentros o aristas redondeados.
Los pozos de registro se preverán en encuentro entre colectores, cambios de sección, dirección o pendiente y en tramos rectos con una separación máxima de 50 m.
Se construirá con fábrica de un asta de ladrillo macizo, enfoscado y bruñido interiormente con mortero de cemento hidrófugo; hormigón en masa de espesor no inferior a 20 cm u hormigón armado con espesor no inferior a 10 cm. Se apoyará sobre una solera de hormigón H-100 de 20 cm de espesor con encuentros o aristas redondeados.

Control y criterios de aceptación o rechazo

Materiales:

El control de los materiales se realizará de acuerdo con lo indicado en los apartados correspondientes de este Pliego, y cumplirán con las condiciones, ensayos y pruebas que figuran en cada uno de los apartados del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de saneamiento de poblaciones del MOPU.
Los lotes estarán compuestos por 500 tubos como máximo.

Ejecución:

Al tener la particularidad estas unidades de obra, de quedar ocultas una vez terminadas, el contratista debe comunicar a la Dirección Facultativa, el momento en que un tramo de la red se encuentra en condiciones de ser probado, antes de rellenarse, debiendo probarse al menos el 10% de la longitud total de la red, en los tramos que determine la Dirección Facultativa.
No se colocarán más de 100 m de tubería sin proceder al relleno de la zanja, debiendo realizarse las siguientes pruebas:
1.Estanqueidad:
En el tramo que se determine probar, antes del relleno de la zanja y una vez colocada la tubería y construidas las arquetas y pozos se obturará la entrada de la tubería en el pozo de aguas abajo y cualquier otro punto por el que pudiera salirse el agua ; se llenará completamente de agua la tubería y el pozo de aguas arriba. Transcurridos 30 min del llenado se inspeccionarán los tubos, las juntas y los pozos, comprobándose que no ha habido pérdida de agua.
2.Circulación en la red:
Se verterán 2 m3 de agua en un tiempo de 90 s, en la cabecera de cada canalización, no aceptándose defectos de circulación o fugas en cualquier punto del recorrido.
En los colectores serán comprobados el material, diámetros y pendientes especificados, uniones a las arquetas y pozos de registro, soleras de apoyo y relleno, además de los refuerzos de hormigón en su caso, siendo las condiciones de aceptación las indicadas en la NTE-ISA.
En las arquetas y pozos serán comprobados los materiales y dimensiones especificadas, enrases de la tapa con el pavimento, desniveles entre las bocas de entrada y salida y disposición, siendo las condiciones de aceptación las indicadas en la NTE-IFA y NTE-ISA.

7.3.4.4.2 Saneamiento

Condiciones Generales

Todas las instalaciones de saneamiento deberán cumplir los siguientes Reglamentos, Normas y Prescripciones:
Normas Básicas para las instalaciones interiores de suministro de agua. Orden 9-12-1975.
Norma Básica de la Edificación NBE-CA-88, “Condiciones Acústicas en los edificios”.
Normas UNE aplicables a equipos y materiales.
Ordenanzas Municipales.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Materiales: El control de los materiales se realizará de acuerdo con lo indicado en los apartados correspondientes de este Pliego.
Ejecución: Se realizarán pruebas, descargando cada aparato aislado o simultáneamente, verificando los tiempos de desagüe, los fenómenos de sifonado que se produzcan en el propio aparato o en los demás conectados a la red, ruidos en desagües y tuberías y comprobación de cierres hidráulicos.
No se admitirá que quede en el sifón de un aparato una altura de cierre hidráulico inferior a 25 mm.
Las pruebas de vaciado se realizarán abriendo los grifos de los aparatos, con los gastos mínimos considerados para cada uno de ellos y con la válvula de desagüe asimismo abierta. No se acumulará agua en el aparato en el tiempo mínimo de 1 min.
En la red horizontal se probará cada tramo de tubería para garantizar su estanqueidad, introduciendo agua a presión durante 10 min. Se realizará esta prueba antes de que los tubos estén enterrados y se repetirá después del relleno de zanjas.
Las arquetas y pozos de registro se someterán a idénticas pruebas, llenándolos previamente de agua y observando si se advierte o no descenso de nivel.
No serán de aceptación en caso de producirse fugas.

7.3.5 Jardinería: Especies vegetales

7.3.5.1 Árboles

Materiales

Los árboles cumplirán lo establecido en el apartado correspondiente de este Pliego.

Ejecución

El inicio de la plantación exige la previa aprobación por parte de la Dirección Facultativa.
La apertura del hoyo o, en su caso, la zanja de plantación se habrá hecho con la mayor antelación posible para favorecer la meteorización del suelo.
Si el terreno es muy seco antes de plantar se debe llenar el agujero de agua para humedecer la tierra de alrededor.
Antes de proceder a la plantación se colocará una capa de tierra abonada de 20 cm de grosor, donde se asentarán las raíces.
Se plantará con la misma orientación que estaba en el vivero.
La colocación del cepellón en el hoyo de plantación se hará sin dañar la estructura interna del mismo.
El resto del hoyo de plantación se llenará con tierra abonada, en capas de menos de 30 cm compactadas con medios manuales.
No quedarán bolsas de aire entre las raíces y la tierra.
No está permitido arrastrar el árbol, ni girarlo una vez este colocado.
Inmediatamente después de plantar se regará abundantemente con caudal suficiente para mojar las raíces dentro del cepellón.
La poda postplantación se limitará el mínimo necesario para eliminar las ramas dañadas.
Se habilitará un alcorque bien nivelado y con un 20% de diámetro más grande que el hoyo de plantación y 25 cm de profundidad.
Se regará con frecuencia y cantidad indicada por la Dirección Facultativa haciéndolo preferentemente a primera hora de la mañana o a última de la tarde.
No se plantará en tiempo de heladas, ni con vientos fuertes, con lluvias cuantiosas o con temperaturas muy altas.

Control y criterios de aceptación y rechazo

El árbol se ha de plantar a la misma profundidad que se encontraba en el vivero, aplomado y en la situación prevista.
Hasta su enraizamiento ha de estar sujetado por medio de tutores o tensores.
Tolerancias de ejecución:
Replanteo de la posición del árbol...10cm.

7.3.5.2 Céspedes

Materiales

Las semillas cumplirán lo establecido en el apartado correspondiente de este Pliego.

Ejecución

Previamente se habrán hecho los trabajos de acondicionamiento del terreno.
En todos los casos, la superficie del terreno hasta una profundidad de 30 cm quedará suficientemente aireada.
La siembra se hará en primavera o en otoño.
La siembra se hará en días sin viento.
Se hará en dos pasadas cruzadas, utilizando en cada una la mitad de las semillas.
La semilla se colocará a una profundidad que va entre una y dos veces su dimensión mayor.
La siembra se hará con medios manuales.
No se utilizará hasta pasados tres meses de la plantación, pero se podrá pisar pasadas cuatro semanas.
Se cortará el césped cuando tenga una altura de 5 cm; previamente se habrá pasado el rodillo el día anterior.
La práctica puede aconsejar realizar una mezcla de la semilla con productos granulares de tamaño similar para facilitar una distribución uniforme.
El riego cubrirá las necesidades de llegar a una germinación de acuerdo con el grado de pureza y poder germinativo previstos.
La aportación se hará en forma de lluvia fina.
Las dotaciones de riego no provocarán escorrentías que desplacen superficialmente las semillas y materiales aportados.

Control y criterios de aceptación y rechazo

La cantidad de semillas a sembrar será la indicada en la Dirección Facultativa, en caso de suponer una disminución de la capacidad de germinación debida al tiempo, existencia de hormigas, etc., se ha de aumentar proporcionalmente esta cantidad.
El material de cobertura estará destinado a cubrir y proteger la semilla y la tierra.
Las semillas de las especies que se quiera implantar se distribuirán uniformemente sobre el suelo, previamente acondicionado.
El recebo estará finamente dividido, sin demasiados terrones. Contendrá un alto porcentaje de materia orgánica de color negruzco. La relación Carbono/Nitrógeno no será superior a 15.

7.3.6 Mobiliario y equipamiento

7.3.6.1 Señalización

7.3.6.1.1 Tráfico

Materiales

Los elementos empleados en señalización vertical, señales, elementos de sustentación y anclaje o soporte y pintura, cumplirán lo establecido en los capítulos correspondientes de este Pliego.
Todos los elementos de señalización vertical cumplirán con las siguientes normas y reglamentaciones:
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras del MOPU (PG-3/75).
- Recomendaciones para el empleo de placas reflectantes en la señalización vertical de carreteras de la Dirección General de Carreteras del MOPU.
- Instrucción de Carreteras 8.3 -IT sobre señalización del MOPU.
- Normas Provinciales (Normas Técnicas para carreteras de Vizcaya, B.A.T.-6).

Ejecución

Se cumplirá lo establecido en cada pliego de Prescripciones Técnicas Particulares de cada obra, en cuanto a fijación al soporte y replanteo.
Las señales resistirán un esfuerzo de 100 kg aplicado en su centro de gravedad sin que se produzcan variaciones en su orientación. Se situarán en un plano vertical perpendicular a la calzada o acera.
No se han de producir daños en la pintura, ni abolladuras en la señal durante el proceso de fijación. Deben usarse las agujeros existentes.
En postes fijados por hormigonado no se producirán movimientos durante el fraguado.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Materiales:

Debe exigirse la presentación del Certificado de Origen Industrial, que acredite el cumplimiento de las condiciones exigibles, siendo la recepción la comprobación de las características aparentes.

Ejecución:

Los criterios de aceptación y rechazo de la ejecución se basará en los aspectos de: comprobación de replanteo o situación, anclaje entre soporte y señal, aplomado y fijación del soporte.
En postes fijados por hormigonado se exigirá:
- Resistencia a compresión del hormigón a los 28 días.... 0,9 x 125 kg/cm2.
- Profundidad del anclaje... 40 cm.
Las tolerancias en la ejecución son:
- Replanteo 5 cm.
- Altura 5 cm.
- Verticalidad 1º.

7.3.6.1.2 Viales

Materiales

Las características cuantitativas y cualitativas y métodos de ensayo de las pinturas y micro esferas de vidrio a emplear en marcas viales, serán las especificadas en:
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras o puentes de la Dirección General de Carreteras del MOPU (PG-3/75).
- Normas Provinciales (Normas Técnicas para carreteras de Vizcaya B.A.T.-6) y Municipales.

Ejecución

La superficie a pintar se encontrará completamente limpia, exenta de material suelto o mal adherido y perfectamente seca. No presentará defectos o huecos notables, corrigiéndose con material del mismo tipo en caso de existir.
No se ejecutarán marcas viales en días de viento superior a 40 km/h, con temperaturas inferiores de 0ºC o días de lluvia.
Antes de empezar los trabajos, la Dirección Facultativa, aprobará el equipo, las medidas de protección del tráfico y las señalizaciones auxiliares. Se replantearán las marcas.
Se han de proteger las marcas del tráfico durante el proceso de secado.

Control y criterios de aceptación y rechazo

La aceptación de la pintura y de la ejecución de las marcas viales será efectiva una vez comprobadas las características y ensayos especificados en el apartado correspondiente de este Pliego.
Se comprobará que las marcas tengan el color, forma, dimensiones y situación señaladas en la documentación técnica de la obra.
La película seca de pintura presentará un aspecto uniforme exento de granos y cualquier imperfección superficial. No presentará desigualdades en el tono de color.
Se comprobará que el color de la marca corresponde a la referencia de la norma UNE 48.103.
La dosificación de pintura será: 720 g/cm2.
La dosificación de microesfera de vidrio será: 480 g/cm2.
Las tolerancias de la ejecución serán:
- Replanteo: 3cm.
- Dosificación de pintura: 0 %.
- Dosificación de microesferas: 12%.

7.3.6.2 Urbano

Materiales

Cumplirán lo establecido en los apartados correspondientes de este Pliego.

Ejecución

La colocación de los elementos de mobiliario urbano se realizarán de acuerdo a las instrucciones de montaje y detalles constructivos que figuren en la documentación técnica o catálogo de la empresa suministradora, o en su defecto, según determine la Dirección Facultativa.
Se replanteará la ubicación de los elementos.
En caso de fijación por hormigonado no se producirán movimientos durante el fraguado.

Control y criterios de aceptación y rechazo

El control de cada uno de los materiales se realizará de acuerdo con lo indicado en los apartados correspondientes de este Pliego.

Los elementos llegarán a obra debidamente embalados y etiquetados. Se comprobará su aspecto general, dimensiones y resto de características, según la documentación técnica o catálogo, pudiendo solicitarse ensayo de laboratorio acreditado, salvo que los elementos vengan avalados por Sello o Marca de Calidad.
Los criterios de aceptación y rechazo de la ejecución se basará en los aspectos de situación, fijación, anclaje y colocación.
En los elementos fijados por hormigonado se exigirá:
- Resistencia a compresión del hormigón a los 28 días = 0,9 x 125 kg/cm2.
- Profundidad del anclaje. Según documentación técnica.
Las tolerancias en la ejecución son:
- Replanteo 5 cm.
- Verticalidad 1º.

7.3.7 Acondicionamiento del terreno

Limpieza y desbroce del terreno

Las operaciones de despeje y desbroce se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las construcciones existentes, de acuerdo con lo que sobre el particular ordene la Dirección Facultativa, la cual designará y marcará los elementos que haya que conservar intactos.

Excavaciones a cielo abierto

Una vez terminadas las operaciones de desbroce del terreno, se iniciarán las obras de excavación, ajustándose a las alineaciones, pendientes, dimensiones y demás información contenida en los planos, y a lo que sobre el particular ordene la Inspección.
El orden y la forma de ejecución se ajustarán a lo establecido en el Proyecto.
Las excavaciones deberán realizarse por procedimientos aprobados, mediante el empleo de equipos de excavación y transporte apropiados a las características, volumen y plazo de ejecución de las obras.
Se solicitarán de las correspondientes Compañías, la posición y solución a adoptar para las instalaciones que puedan ser afectadas por la excavación, así como la distancia de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.
Durante la ejecución de los trabajos se tomarán las precauciones adecuadas para no disminuir la resistencia del terreno no excavado.
En especial, se adoptarán las medidas necesarias para evitar los siguientes fenómenos: inestabilidad de taludes, deslizamientos ocasionados por el descalce del pie de la excavación, erosiones locales y encharcamientos debidos a un drenaje defectuoso de las obras.
El contratista deberá asegurar la estabilidad de los taludes y paredes de todas las excavaciones que realice, y aplicar oportunamente los medios de sostenimiento, entibación, refuerzo y protección superficial del terreno apropiados, a fin de impedir desprendimientos y deslizamientos que pudieran causar daños a personas o a las obras, aunque tales medios no estuviesen definidos en el Proyecto, ni hubieran sido ordenados por la Dirección Facultativa.
Con independencia de lo anterior, la Dirección Facultativa podrá ordenar la colocación de apeos, entibaciones, protecciones, refuerzos o cualquier otra medida de sostenimiento o protección, en cualquier momento de la ejecución de la obra.

7.3.7.1 Desmontes: Cajas de calzadas

Condiciones generales

La excavación llegará hasta la profundidad señalada en los planos y obtenerse una superficie firme y limpia a nivel o escalonada, según se ordene. La Dirección Facultativa podrá modificar tal profundidad si, a la vista de las condiciones del terreno, lo estima necesario.
Se protegerán los elementos de servicio público que puedan ser afectados por la excavación.
Se tomarán las precauciones precisas para evitar que las aguas superficiales inunden las cajas abiertas, y en el caso de que esto ocurriera, se realizarán los trabajos de agotamiento y evacuación de las aguas que irrumpan en ellas.
Se deberá mantener el servicio de caminos y demás vías de comunicación de uso público en la forma que se establezca en los planos u ordene la Dirección Facultativa construyendo para ellos los desvíos de las vías de comunicación y los pasos sobre las cajas de calzada que sean necesarios. Asimismo se deberán mantener los accesos de carácter público o privado a las fincas e instalaciones.

7.3.8 Pavimentos y firmes

7.3.8.1 Bordillos

Materiales

Cumplirán lo establecido en los apartados correspondientes de este Pliego.
Cuando se realicen rigolas "in situ" se empleará hormigón HM-20, con aplicación o no de capa de mortero de color blanco en sus caras vistas, dejando estas perfectamente lisas, libres de coqueras, grietas y rebabas.

Ejecución

Las piezas se colocarán sobre el cimiento, previa extensión de una capa de asiento de mortero de cemento de dosificación 1:4, de 3 cm de espesor, pudiendo ser esta capa de asiento de hormigón H-100, dejando una junta entre ellas de 1 cm como máximo.
A continuación se reforzarán las piezas por su parte posterior con capa de hormigón H-100 o de la forma que determine la Dirección Facultativa.
Posteriormente se procederá al rejunteo entre las piezas contiguas con lechada de cemento 1:1, que podrá estar preparada con cemento blanco o con colorante, según las piezas, con la aprobación de la Dirección Facultativa.
Las líneas definidas por la arista superior deberán ser rectas y , en su caso, las curvas responder a las indicaciones de los planos del Proyecto, ajustándose en ambos casos a las rasantes fijadas.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Se realizarán inspecciones periódicas a la obra, vigilándose especialmente el proceso de colocación y terminación, no admitiéndose una capa de hormigón para el recibido de la pieza menor a la especificada.
No se admitirán variaciones en la planeidad superiores a 6 mm ni cejas mayores de 4 mm, medidas con regla de 2 m.
Las juntas estarán bien rellenas de la lechada.

7.3.8.2 Firmes: Aglomerados asfálticos

Materiales

Las mezclas bituminosas cumplirán con las especificaciones definidas en el apartado correspondiente de este Pliego.
Las mezclas se transportarán de modo que en el momento de descargarlas en la extendedora, su temperatura no sea inferior a la especificada en el estudio de la mezcla. En condiciones meteorológicas adversas, las mezclas deberán protegerse con lonas u otras coberturas adecuadas durante el transporte.

Ejecución

Antes de su aplicación se comprobará que la superficie cumple las condiciones requeridas para la unidad de obra y las rasantes son las indicadas en los planos, corrigiendo las irregularidades si fuera necesario.
Antes de aplicar un riego de imprimación o de adherencia, se barrerá la superficie de forma mecánica o manual si no fuera posible. Antes de un riego de imprimación se aplicará un riego ligero de agua sin saturar la superficie. Antes de un riego de adherencia, se eliminarán los excesos de betún sobre pavimentos bituminosos antiguos.
Antes de aplicar una mezcla bituminosa en frío o en caliente, posterior a un riego de imprimación o de adherencia, se comprobarán los plazos de curado y la capacidad de unión entre ambas capas, no debiendo quedar vestigios de fluidificante o agua.
Se evitará la aplicación de cualquier riego o mezcla bituminosa, cuando la temperatura sea inferior a 5º C, o se produzcan precipitaciones, salvo autorización de la Dirección Facultativa.
Antes de la aplicación de un riego de imprimación o de adherencia, se protegerán los elementos constructivos o accesorios (bordillos, rigolas, árboles, etc.), para evitar mancharlos. Los riegos se aplicarán de manera uniforme, sin duplicar capas, evitándolo mediante tiras de papel.
Las mezclas bituminosas se aplicarán quedando la capa extendida lisa y con el espesor exigido una vez compactada, según los planos, con las tolerancias admitidas. Las mezclas en caliente, se realizarán con la mayor continuidad posible, para que la temperatura de la mezcla en la tolva, no baje de la prescrita.
La compactación de las mezclas bituminosas, se realizarán de forma continua, y se llevarán a cabo hasta obtener la densidad adecuada, comenzando por el borde de cota inferior en las mezclas en frío, y por las juntas transversales y longitudinales, y el borde exterior en las mezclas en caliente. En este último caso, la compactación se realizará a la temperatura más alta posible, tan pronto como la mezcla pueda soportar la carga a que se somete, y se llevará a cabo mientras la mezcla se mantenga caliente y en condiciones de ser compactada, hasta obtener una densidad superior al 97% de la obtenida por el método Marshall según la norma NLT-159.
Las juntas transversales y longitudinales tendrán la misma textura, densidad y acabado que el resto de la capa. Las

superficies de contacto de franjas construidas con anterioridad, así como los bordes de la capa, que se cortaran verticalmente, se pintarán con una capa uniforme y ligera de ligante de adherencia, y se dejará curar el tiempo necesario. Las juntas transversales de capas superpuestas estarán a un mínimo de 5 m entre si y las longitudinales de 15 cm.
Los asfaltos fundidos se extenderán y compactarán mediante procedimientos normales, hasta alcanzar el espesor de la capa requerido, respetando las juntas de soleras o forjados, sellándolas posteriormente con un producto elástico.

Control y criterios de aceptación o rechazo

Materiales: El control de los materiales se realizará de acuerdo con lo indicado en los apartados correspondientes de este Pliego.
Ejecución: Los criterios de rechazo automático de la ejecución, serán los siguientes:
Espesor de la capa de mezcla inferior a la prescrita, admitiéndose en el caso de los aglomerados unas tolerancias de hasta 10 mm en las capas de rodadura o 15 mm en el resto de las capas, medido por el procedimiento de clavos, propuesto en el Pliego de Prescripciones Técnicas (PG-4/88), con las rectificaciones de las O.M. 8.5.89 (BOE 118-18.5.89) y O.M. 28.9.89 (BOE 242-9.10.89).
En los aglomerados asfálticos, la superficie acabada no presentará irregularidades de mas de 5 mm en las capas de rodadura, u 8 mm en el resto de las capas, comprobado con una regla de 3 m, aplicada tanto transversal como longitudinalmente en la zona pavimentada.
En los pavimentos realizados con asfalto fundido no se admitirán variaciones de planeidad superiores a 3 mm medida por solape con regla de 2 m.
En todo caso, la superficie de la capa presentará una textura plana, uniforme, exenta de segregaciones y con la pendiente adecuada.

7.3.8.3 Granulares

Materiales

Cumplirán lo especificado en el apartado correspondiente de este Pliego.
Los materiales se podrán utilizar siempre que las condiciones meteorológicas no hayan producido alteraciones en su humedad de tal manera que se supere en más del 2% la humedad óptima.

Ejecución

Antes de proceder al extendido del material, se habrá comprobado que la superficie tiene las condiciones idóneas de densidad y compactación y las rasantes indicadas en los planos.
El material se extenderá tomando las precauciones necesarias para evitar su segregación o contaminación, en tongadas de espesor uniforme, lo suficientemente reducido para que con los medios disponibles, se obtenga en todo el espesor el grado de compactación exigido.
La superficie se podrá humedecer, siempre antes de la compactación y de forma uniforme, previa autorización de la Dirección Facultativa, con una cantidad de agua determinada a la vista de la maquinaria disponible y de los ensayos realizados.
La compactación, se hará longitudinalmente, comenzando por los bordes exteriores y progresando hacia el centro, solapando en cada recorrido un ancho superior al tercio de la anchura del compactador.
Se alcanzará un grado de compactación de un valor, de al menos el 93% del valor máximo alcanzado obtenido en el ensayo de Proctor Modificado según la norma NLT-108.
Antes de extender una nueva tongada, habrá sido nivelada y comprobado el grado de compactación de la precedente.
La superficie del firme acabado no deberá tener irregularidades en su planeidad superior a 10 mm comprobada con regla de 3 m.
Se suspenderán los trabajos de extendido cuando la temperatura ambiente sea inferior a 2º C, salvo autorización de la Dirección Facultativa y tomando las medidas necesarias.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Materiales: Se aceptarán una vez realizados los ensayos de control de recepción especificados en los apartados de este Pliego, con el cumplimiento de las características técnicas por ellos exigidas.
Ejecución: A criterio de la Dirección Facultativa, se podrán realizar ensayos de densidad “in situ” por el método de la arena según la norma NLT-109 y de humedad, según la norma NLT-102, distribuidos de forma aleatoria.
Las irregularidades que excenden de las tolerancias, serán corregidas de forma inmediata, para lo cual será necesario escarificar en una profundidad mínima de 15 cm añadiendo o retirando el material necesario y volviendo a compactar y alisar.

7.3.8.4 Firmes: Hormigón

Materiales

El hormigón y la malla electrosoldada cumplirán lo especificado en el apartado correspondiente de este Pliego.
El sellante será lo suficientemente elástico y adherente para poder introducirlo en las juntas.

Ejecución

El hormigón se extenderá después de haberse comprobado que la superficie sobre la que ha de verterse, está perfectamente estabilizada y consolidada.
El hormigón a emplear no podrá tener una resistencia inferior al 90% de la especificada. El espesor del hormigón no podrá tener una variación por defecto superior a 1 cm.
Las mallas electrosoldadas, antes de su colocación deberán estar limpias de toda suciedad y óxido que pueda perjudicar su buena conservación o su adherencia. Las planchas tendrán un solape entre sí, tanto transversal como longitudinal no menor de 20 cm.
El acabado de la superficie se realizará mediante reglado y el curado se efectuará mediante riego, de forma tal que no produzca deslavado.
Se ejecutarán juntas de retracción de 1 cm de espesor cada 25 m2, y no separadas mas de 6 m, que penetrarán en un tercio del espesor de la capa de hormigón.
Se colocarán separadores en todo el contorno de los elementos que interrumpan la solera antes de verter el hormigón, con altura igual al espesor de la capa.
La superficie acabada no presentará irregularidades de planeidad superiores a 3 mm medidas con regla de 3 m.
Cuando la temperatura ambiente supere los 40ºC o cuando sea previsible un descenso de la misma por debajo de los 0ºC, solo se hormigonará previa autorización de la Dirección Facultativa tomando las medidas adecuadas al caso.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Materiales: El control del hormigón y sus componentes se realizará según la Instrucción EHE.
Ejecución: Los criterios de aceptación y rechazo se basarán en los aspectos de planeidad, nivelado y acabado de la superficie.
Los materiales de obra que no se ajusten a lo especificado podrán ser retirados o, en su caso, demolida o reparada la parte de obra afectada.

7.3.8.5 Pavimentos: Baldosa hidraúlica

Materiales

Cumplirán lo especificado en el apartado correspondiente de este Pliego.
Los separadores y cubrejuntas, metálicos o de plástico, no presentarán alabeos ni deformaciones.
La arena de río tendrá un tamaño máximo de 5 mm.

Ejecución

Las baldosas hidráulicas, se colocarán sobre una capa de mortero de cemento de dosificación 1:6, de espesor inferior a 5 cm, formando juntas de ancho superior a 1,5 cm y en cuadrículas de lado no mayor de 10 m las cuales se rellenarán con arena. Las baldosas se colocarán con una separación entre si entre 1 y 1,5 mm.
Posteriormente se procederá al rejuntado de las baldosas, con lechadas de cemento de dosificación 600kg/m3 de agua, que podrán llevar colorantes similares a la baldosa, previa limpieza y humedecido de la superficie, no utilizando lechadas de mas de 30 min transcurridos desde su fabricación.
En los pavimentos de baldosa hidráulica no se admitirán cejas superiores a 2 mm.
En los pavimentos de baldosa hidráulica, la superficie acabada no deberá presentar irregularidades, de planeidad superiores a 5 mm medidas con regla de 3 m.
Las piezas de peldaño se colocarán sobre una capa de mortero de cemento de dosificación 1:6, de espesor no menor a 2 cm en la huella y a 1 cm en la tabica sobre el peldañeado, previo humedecido de la pieza y espolvoreado de cemento sobre el mortero, asegurándose de la buena adherencia y apoyo sobre el soporte, formando una superficie plana con pendiente no superior al 0,2%. Se dispondrán juntas entre piezas con ancho mayor a 1 mm, las cuales se rellenarán con lechada de cemento con o sin colorante para juntas menores a 3 mm, y con mortero de cemento y arena de río de dosificación 1:1 para juntas mayores una vez pasadas 48 h.
Las huellas de los peldaños no tendrán irregularidades en su planeidad superiores a 5 mm, medidas con regla de 3 m y no se admitirán cejas mayores a 2 mm.
Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5º C o cuando sea superior a 35ºC, salvo que lo autorice la Dirección Facultativa y tomando las medidas oportunas.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Materiales: Se aceptarán una vez realizados los ensayos de control de recepción especificados en los diferentes apartados de este Pliego, con el cumplimiento de las características técnicas en ellos exigidas.
Ejecución: Los criterios de aceptación serán los definidos en la norma NTE-RSR (Revestimientos de suelos y escaleras, piezas rígidas), en su capítulo de "Control de ejecución".

7.3.8.6 Pavimentos: Hormigón

Materiales

Cumplirán lo especificado en el apartado correspondiente de este Pliego.
Los separadores y cubrejuntas, metálicos, de plástico o de madera, no presentarán alabeos, grietas ni deformaciones.
La arena de río tendrá un tamaño máximo de 5 mm.

Ejecución

Las baldosas y adoquines de hormigón se colocarán sobre una capa de mortero de cemento de dosificación 1:6, de espesor 5 cm golpeando las piezas para que queden ligeramente empotradas en la capa de mortero, hasta quedar perfectamente enrasadas, con juntas entre piezas que pueden quedar reducidas al mínimo, o abiertas, según se especifique en el Proyecto o lo indique la Dirección Facultativa. Las juntas se rellenarán con lechada de 600 kg de cemento de dosificación, pudiendo llevar o no colorantes añadidos, cuando sea inferior a 2 mm y con mortero de cemento 1:1 para juntas mayores, previa limpieza y humedecido de la superficie en ambos casos.
Cuando la junta sea ancha, a partir de 4 h del en lechado se procederá al llagueado de la misma, comprimiendo el material de relleno, e introduciendo más si fuera necesario o resultara descarnado.
Los pavimentos continuos de cemento se aplicarán directamente sobre la solera de hormigón, previa limpieza y humedecido de la misma. El mortero de cemento será de dosificación 1:4 y al aplicarlo deberá tener una consistencia muy seca.
El mortero se extenderá de forma uniforme con la ayuda de llanas y reglas sobre maestras bien definidas, y a continuación se espolvoreará cemento sobre la superficie, a razón de 1,5 kg/m2.
Una vez que se haya iniciado el fraguado, se ruleteará la superficie por medio de un rodillo bujarda metálico, comprimiéndola de forma enérgica. Se mantendrá el pavimento húmedo no menos de 3 días.
En cualquiera de los pavimentos definidos, la superficie acabada, no deberá presentar irregularidades superiores a 5 mm, medidas con regla de 3 m.
Las piezas de peldaño en bloque se colocarán sobre una capa de mortero de cemento de dosificación 1:6, de 3 cm de espesor sobre el peldañeado, previo espolvoreado de cemento sobre el mortero, formando una superficie plana con pendiente al exterior entre el 0,5 y el 1%. Las piezas se montarán sobre el peldaño inferior con una entrega de 2,5 cm y dejando una junta entre ellos superior a 8 mm que se rellenará con mortero de cemento y arena de río de dosificación 1:1. Las juntas entre peldaños en el sentido longitudinal no serán inferiores a 1 mm y se rellenarán con lechada de cemento con o sin colorante para juntas menores a 3 mm y con mortero de cemento y arena de río 1:1 para juntas mayores, una vez pasadas 48 h.
Las huellas de los peldaños no tendrán irregularidades en su planeidad superiores a 5 mm medidas con regla de 3 m.
Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5º C o cuando sea superior a 35ºC, salvo que lo autorice la Dirección Facultativa y tomando las medidas oportunas.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Materiales: Se aceptarán, una vez realizados los ensayos de control de recepción especificados en los diferentes apartados de este Pliego, con el cumplimiento de las características técnicas en ellos exigidos.
Ejecución: Los criterios de aceptación serán los definidos en las normas NTE-RSR (Revestimientos de suelos y escaleras, piezas rígidas) y NTE-RSC (Revestimientos de suelos y escaleras, continuos), en su capítulo de "Control de ejecución".

Condiciones de recepción de productos

1. Condiciones generales de recepción de los productos

1.1. Código Técnico de la Edificación

Según se indica en el Código Técnico de la Edificación, en la Parte I, artículo 7.2, el control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas, se realizará según lo siguiente:

7.2. Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas.
1. El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá:
a) el control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1;
b) el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2; y
c) el control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

7.2.1. Control de la documentación de los suministros.
1. Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará a la dirección facultativa, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:
a) los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado;
b) el certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física; y
c) los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

7.2.2. Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica.
1. El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:
a) los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3; y
b) las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.
2. El director de la ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

7.2.3. Control de recepción mediante ensayos.
1. Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección facultativa.
2. La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

Este Pliego de Condiciones, conforme a lo indicado en el CTE, desarrolla el procedimiento a seguir en la recepción de los productos en función de que estén afectados o no por la Directiva 89/106/CE de Productos de la Construcción (DPC), de 21 de diciembre de 1988, del Consejo de las Comunidades Europeas.

El Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE, regula las condiciones que estos productos deben cumplir para poder importarse, comercializarse y utilizarse dentro del territorio español de acuerdo con la mencionada Directiva. Así, dichos productos deben llevar el marcado CE, el cual indica que satisfacen las disposiciones del RD 1630/1992.

1.2. Productos afectados por la Directiva de Productos de la Construcción

Los productos de construcción relacionados en la DPC que disponen de norma UNE EN (para productos tradicionales) o Guía DITE (Documento de idoneidad técnica europeo, para productos no tradicionales), y cuya comercialización se encuentra dentro de la fecha de aplicación del marcado CE, serán recibidos en obra según el siguiente procedimiento:

a) Control de la documentación de los suministros: se verificará la existencia de los documentos establecidos en los apartados a) y b) del artículo 7.2.1 del apartado 1.1 anterior, incluida la documentación correspondiente al marcado CE:
1. Deberá ostentar el marcado. El símbolo del marcado CE figurará en al menos uno de estos lugares:
- sobre el producto, o
- en una etiqueta adherida al producto, o
- en el embalaje del producto, o
- en una etiqueta adherida al embalaje del producto, o
- en la documentación de acompañamiento (por ejemplo, en el albarán o factura).
2. Se deberá verificar el cumplimiento de las características técnicas mínimas exigidas por la reglamentación y por el proyecto, lo que se hará mediante la comprobación de éstas en el etiquetado del marcado CE.

3 Se comprobará la documentación que debe acompañar al marcado CE, la Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante cualquiera que sea el tipo de sistema de evaluación de la conformidad.
Podrá solicitarse al fabricante la siguiente documentación complementaria:
- Ensayo inicial de tipo, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 3.
- Certificado de control de producción en fábrica, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 2 o 2+.
- Certificado CE de conformidad, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 1 o 1+.

La información necesaria para la comprobación del marcado CE se amplía para determinados productos relevantes y de uso frecuente en edificación en la subsección 2.1 de la presente Parte del Pliego.

b) En el caso de que alguna especificación de un producto no esté contemplada en las características técnicas del marcado, deberá realizarse complementariamente el control de recepción mediante distintivos de calidad o mediante ensayos, según sea adecuado a la característica en cuestión.

1.3. Productos no afectados por la Directiva de Productos de la Construcción

Si el producto no está afectado por la DPC, el procedimiento a seguir para su recepción en obra (excepto en el caso de productos provenientes de países de la UE que posean un certificado de equivalencia emitido por la Administración General del Estado) consiste en la verificación del cumplimiento de las características técnicas mínimas exigidas por la reglamentación y el proyecto mediante los controles previstos en el CTE, a saber:

a) Control de la documentación de los suministros: se verificará en obra que el producto suministrado viene acompañado de los documentos establecidos en los apartados a) y b) del artículo 7.2.1 del apartado 1.1 anterior, y los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, entre los que cabe citar:

Certificado de conformidad a requisitos reglamentarios (antiguo certificado de homologación) emitido por un Laboratorio de Ensayo acreditado por ENAC (de acuerdo con las especificaciones del RD 2200/1995) para los productos afectados por disposiciones reglamentarias vigentes del Ministerio de Industria.

Autorización de Uso de los forjados unidireccionales de hormigón armado o pretensado, y viguetas o elementos resistentes armados o pretensados de hormigón, o de cerámica y hormigón que se utilizan para la fabricación de elementos resistentes para pisos y cubiertas para la edificación concedida por la Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda del Ministerio de Vivienda.

En determinados casos particulares, certificado del fabricante, como en el caso de material eléctrico de iluminación que acredite la potencia total del equipo (CTE DB HE) o que acredite la succión en fábricas con categoría de ejecución A, si este valor no viene especificado en la declaración de conformidad del marcado CE (CTE DB SE F).

b) Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica:
Sello o Marca de conformidad a norma emitido por una entidad de certificación acreditada por ENAC (Entidad Nacional de Acreditación) de acuerdo con las especificaciones del RD 2200/1995.

Evaluación técnica de idoneidad del producto en el que se reflejen las propiedades del mismo. Las entidades españolas autorizadas actualmente son: el Instituto de Ciencias de la Construcción “Eduardo Torroja” (IETcc), que emite el Documento de Idoneidad Técnica (DIT), y el Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya (ITeC), que emite el Documento de Adecuación al Uso (DAU).

c) Control de recepción mediante ensayos:
Certificado de ensayo de una muestra del producto realizado por un Laboratorio de Ensayo acreditado por una Comunidad Autónoma o por ENAC.

A continuación, en el apartado 2. Relación de productos con marcado CE, se especifican los productos de edificación a los que se les exige el marcado CE, según la última resolución publicada en el momento de la redacción del presente documento (Resolución de 17 de abril de 2007 de la Dirección General de Desarrollo Industrial, por la que se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de Noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las Normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el periodo de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de la construcción).

En la medida en que vayan apareciendo nuevas resoluciones, este listado deberá actualizarse.

2. Relación de productos con marcado CE

Se tendrán en cuenta la relación de productos con Marcado CE en vigor, publicada por la Dirección General de Industria, a través de la correspondiente Resolución donde se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción.

Productos con información ampliada de sus características

Relación de productos, con su referencia correspondiente, para los que se amplía la información, por considerarse oportuno conocer más a fondo sus especificaciones técnicas y características a la hora de llevar a cabo su recepción, ya que son productos de uso frecuente y determinantes para garantizar las exigencias básicas que se establecen en la reglamentación vigente.

ACERO PARA EL ARMADO DEL HORMIGÓN

Armaduras pasivas de acero para su colocación en hormigón para uso estructural, de sección transversal circular o prácticamente circular, suministrado como producto acabado en forma de:
- Barras corrugadas, rollos (laminados en caliente o en frío) y productos enderezados.
- Paneles de mallas electrosoldados fabricados mediante un proceso de producción en serie en instalación fija.
- Armaduras básicas electrosoldadas en celosía.

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE:

Obligatorio desde el 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación: UNE EN 10080:2006. Acero para el armado de hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.
Sistemas de evaluación de la conformidad: 1+.
Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.
Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:

a. Soldabilidad y composición química.
b. Propiedades mecánicas (tracción máxima, límite elástico, carga de despegue en uniones soldadas, o atadas, resistencia a fatiga, aptitud al doblado).
c. Dimensiones, masa y tolerancia.
d. Adherencia y geometría superficial

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características exigidas.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento (EHE) y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.
Ensayos regulados, según condiciones del marcado CE (normas UNE-EN) que pueden estar especificados:
Barras, rollos y productos enderezados (según EN ISO15630-1)

a. Ensayo de tracción
b. Ensayo de doblado
c. Ensayo de fatiga por carga axial
d. Medición de la geometría superficial
e. Determinación del área relativa de corruga o de grafila
f. Determinación de la desviación respecto de la masan nominal por metro
g. Análisis químico

Mallas electrosoldadas (según EN ISO15630-2)

a. Ensayo de tracción
b. Determinación de la carga de despegue en las uniones
c. Ensayo de fatiga por carga axial
d. Análisis químicos

Mallas electrosoldadas (según EN ISO15630-1)

a. Medición de la geometría superficial
b. Determinación del área relativa de corruga o de grafila
c. Determinación de la desviación respecto de la masan nominal por metro

Armadura básica electrosoldada en celosía (según EN ISO15630-1)

a. Ensayo de tracción
b. Medición de la geometría superficial
c. Determinación del área relativa de corruga o de grafila
d. Determinación de la desviación respecto de la masan nominal por metro
e. Análisis químico

Armadura básica electrosoldada en celosía (según anejo B UNE EN 10080:2006)

a. Determinación de la carga de despegue en las uniones soldadas o atadas.

BLOQUES DE HORMIGÓN (ARIDOS DENSOS Y LIGEROS) PARA FÁBRICA DE ALBAÑILERIA

Bloques de hormigón de áridos densos y ligeros, o una combinación de ambos, utilizados como revestimientos o expuestos en fábricas de albañilería de edificios, autoportantes y no autoportantes, y en aplicaciones de ingeniería civil. Las piezas están fabricadas a base de cemento, áridos y agua, y pueden contener aditivos y adiciones, pigmentos colorantes y otros materiales incorporados o aplicados durante o después de la fabricación de la pieza. Los bloques son aplicables a todo tipo de muros, incluyendo muros simples, tabiques, paredes exteriores de chimeneas, con cámara de aire, divisiones, de contención y de sótanos.
Los bloques de hormigón deberán cumplir la norma UNE-EN 771-3:2004/A1:2005; Especificaciones de piezas para fábricas de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (con áridos densos y ligeros). Además, se estará a lo dispuesto en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la Recepción de Bloques de Hormigón en las Obras de Construcción vigente.

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE: obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE EN 771-3. Especificaciones de piezas para fábricas de albañilería. Parte 3: bloques de hormigón (con áridos densos y ligeros). Sistemas de evaluación de conformidad: sistema 2+ para bloques de categoría I (piezas donde la resistencia a compresión declarada tiene una probabilidad de fallo no superior al 5%); sistema 4 para bloques de categoría II (piezas que no cumplen con el nivel de confianza de los elementos de categoría I).

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

a. Tipo, según su uso: común, cara vista y expuesto.
b. Dimensiones (longitud, anchura, altura), en mm, y tolerancias: se definen tres clases: D1, D2 y D3.
c. Configuración de la pieza (forma y características).
d. Resistencia a compresión o flexotracción de la pieza, en N/mm^2, y categoría: I ó II.

Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:

a. Densidad aparente en seco (para efectuar el cálculo de carga, aislamiento acústico, aislamiento térmico, resistencia al fuego).
b. Densidad seca absoluta para el hormigón (en caso de requisitos acústicos).
c. Propiedades térmicas.
d. Durabilidad: resistencia al hielo/deshielo. En el caso de bloques protegidos completamente frente a la penetración de agua (con revestimiento, muros interiores, etc.) no es necesario hacer referencia a la resistencia al hielo-deshielo.
e. Absorción de agua por capilaridad, en g/cm^3 (para elementos exteriores).
f. Variación debida a la humedad.
g. Permeabilidad al vapor de agua (para elementos exteriores).
h. Reacción al fuego (clase).
i. Resistencia a la adherencia a cortante, en combinación con el mortero, en N/mm2 (en caso de requisitos estructurales).
j. Resistencia a la adherencia a flexión en combinación con el mortero.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:
Dimensiones y tolerancias. Configuración. Densidad. Planeidad de las superficies de la cara vista. Resistencia mecánica. Variación debido a la humedad. Absorción de agua por capilaridad. Reacción al fuego (generalmente clase A1 sin ensayos). Durabilidad. Propiedades térmicas (es posible establecerlas por ensayo o cálculo). Resistencia a la adherencia(es posible establecerla por ensayo o a partir de valores fijos). Permeabilidad al vapor de agua(es posible establecerla por ensayo o cálculo).

Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, conservación y mantenimiento)

Los bloques se apilarán en superficies planas, limpias, no en contacto con el terreno.
Si se reciben empaquetados, el envoltorio no será totalmente hermético.

BALDOSAS DE HORMIGÓN

Baldosa o accesorio complementario con acabado de la cara vista de diversas texturas para uso en áreas pavimentadas sometidas a tráfico y en cubiertas que satisfaga las siguientes condiciones:
longitud total ≤ 1,00 m;
relación longitud total/ espesor > 4.

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE: obligatorio desde el 1 de marzo de 2005. Norma de aplicación: UNE EN 1339:2004/AC:2006. Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

Sistema de evaluación de la conformidad: 4.
Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

a. Dimensiones (longitud, anchura, espesor), en mm, y tolerancias, clase: N; P; R.
g. Clase de la ortogonalidad de la cara vista para baldosas con diagonal> 300 mm,: J; K; L
h. Clase resistente climática: A (sin requisito); B (absorción de agua ≤ 6 %); D (masa perdida después del ensayo de hielo-deshielo: valor medio ≤ 1,0 kg/m^2; valor individual ≤ 1,5 kg/m^2).
i. Clase resistente a la flexión: S (valor medio ≥ 3,5 Mpa; valor individual ≥ 2,8 Mpa); T (valor medio ≥ 4,0 Mpa; valor individual ≥ 3,2 Mpa); U (valor medio ≥ 5,0 Mpa; valor individual ≥ 4,0 Mpa).
j. Clase resistente al desgaste por abrasión: F (sin requisito); G (huella ≤ 26 mm; pérdida ≤ 26000/5000 mm^3/mm^2); H

(huella ≤ 23 mm; pérdida ≤ 20000/5000 mm^3/mm^2); I (huella ≤ 20 mm; pérdida ≤ 18000/5000 mm^3/mm^2)
k. Clase resistente a la carga de rotura: 30: 3T (valor medio ≥ 3,0 kN; valor individual ≥ 2,4 kN); 45: 4T (valor medio ≥ 4,5 kN; valor individual ≥ 3,6 kN); 70: 7T (valor medio ≥ 7,0 kN; valor individual ≥ 5,6 kN); 110: 11T (valor medio ≥ 11,0 kN; valor individual ≥ 8,8 kN); 140: 14T (valor medio ≥ 14,0 kN; valor individual ≥ 11,2 kN); 250: 25T (valor medio ≥ 25,0 kN; valor individual ≥ 20,0 kN); 300: 30T (valor medio ≥ 30,0 kN; valor individual ≥ 24,0 kN).
Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:
a. Resistencia al deslizamiento/resbalamiento, según el CTE DB SU 1.
b. Reacción al fuego: clase A1 sin necesidad de ensayo
c. Conductividad térmica.
- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que avalen las características exigidas.
- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:
Características geométricas, de aspecto y forma. Características físicas y mecánicas: Resistencia climática. Resistencia a la flexión. Resistencia al desgaste por abrasión. Resistencia al deslizamiento/resbalamiento. Conductividad térmica.

BALDOSAS DE TERRAZO PARA INTERIORES

Baldosa con acabado de la cara vista de diversas texturas para uso exclusivo en interiores.

Condiciones de suministro y recepción

Las baldosas no presentarán depresiones, grietas ni exfoliaciones, en la cara vista, visibles desde una distancia de 2 m con luz natural diurna (está permitido el relleno permanente de huecos menores).
- Marcado CE: obligatorio desde el 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: UNE EN 13748-1:2005/A1 2005. Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior.

Sistema de evaluación de la conformidad: 4.
Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.
a. Dimensiones (longitud, anchura, espesor), en mm.
b. Clase por espesor de la capa de huella de la baldosa (relacionada directamente por el tipo de pulido: en fábrica o in situ), Th: clase I (baldosas con capa de huella de espesor ≥ 4 mm), clase II (baldosas con capa de huella de espesor ≥ 8 mm).
Las baldosas de clase Th I no admitirán pulido tras su colocación.
Las baldosas de clase Th II podrán pulirse tras su colocación.
c. Clase resistente a la carga de rotura: 1: BL I (sin requisito); 2: BL II (superficie de la baldosa ≤ 1100 cm^2, valor individual ≥ 2,5 kN); 3: BL III (superficie de la baldosa > 1100 cm^2, valor individual ≥ 3,0 kN).
Las baldosas de clase BL I deberán colocarse sobre una cama de mortero sobre una base rígida.
Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:
a. Absorción total de agua, en %.
b. Absorción de agua por capilaridad, en g/cm^2.
c. Resistencia a la flexión, en Mpa.
d. Resistencia al desgaste por abrasión.
e. Resistencia al deslizamiento/resbalamiento, según el CTE DB SU 1.
f. Reacción al fuego: clase A1 sin necesidad de ensayo
g. Conductividad térmica.
- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que avalen las características exigidas.
- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:
Características geométricas, de aspecto y forma. Características físicas y mecánicas: Resistencia a la carga de rotura. Absorción total de agua. Absorción de agua por capilaridad. Resistencia a la flexión. Resistencia al desgaste por abrasión. Resistencia al deslizamiento/resbalamiento. Conductividad térmica.

BALDOSAS DE TERRAZO PARA EXTERIORES

Baldosa con acabado de la cara vista de diversas texturas para uso en exteriores (incluso en cubiertas) en áreas peatonales donde el aspecto decorativo es el predominante (p. e. paseos, terrazas, centros comerciales, etc.)

Condiciones de suministro y recepción

Las baldosas no presentarán depresiones, grietas ni exfoliaciones, en la cara vista, visibles desde una distancia de 2 m con luz natural diurna (está permitido el relleno permanente de huecos menores).
- Marcado CE: obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE EN 13748-2:2005. Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior.

Sistema de evaluación de la conformidad: 4.
Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.
a. Dimensiones (longitud, anchura, espesor), en mm.
b. Clase por espesor de la capa de huella de la baldosa (relacionada directamente por el tipo de pulido: en fábrica o in

situ), Th: clase I (baldosas con capa de huella de espesor ≥ 4 mm), clase II (baldosas con capa de huella de espesor ≥ 8 mm).
Las baldosas de clase Th I no admitirán pulido tras su colocación.
Las baldosas de clase Th II podrán pulirse tras su colocación.
c. Clase resistente a la flexión: ST (valor medio ≥ 3,5 Mpa; valor individual ≥ 2,8 Mpa); TT (valor medio ≥ 4,0 Mpa; valor individual ≥ 3,2 Mpa); UT (valor medio ≥ 5,0 Mpa; valor individual ≥ 4,0 Mpa).
d. Clase resistente a la carga de rotura: 30: 3T (valor medio ≥ 3,0 kN; valor individual ≥ 2,4 kN); 45: 4T (valor medio ≥ 4,5 kN; valor individual ≥ 3,6 kN); 70: 7T (valor medio ≥ 7,0 kN; valor individual ≥ 5,6 kN); 110: 11T (valor medio ≥ 11,0 kN; valor individual ≥ 8,8 kN); 140: 14T (valor medio ≥ 14,0 kN; valor individual ≥ 11,2 kN); 250: 25T (valor medio ≥ 25,0 kN; valor individual ≥ 20,0 kN); 300: 30T (valor medio ≥ 30,0 kN; valor individual ≥ 24,0 kN).
e. Clase resistente al desgaste por abrasión: F (sin requisito); G (huella ≤ 26 mm; pérdida ≤ 26/50 cm^3/cm^2); H (huella ≤ 23 mm; pérdida ≤ 20/50 cm^3/cm^2); I (huella ≤ 20 mm; pérdida ≤ 18/50 cm^3/cm^2)
f. Clase resistente climática: A (sin requisito); B (absorción de agua ≤ 6 %); D (masa perdida después del ensayo de hielo-deshielo: valor medio ≤ 1,0 kg/m^2; valor individual ≤ 1,5 kg/m^2).
Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:
a. Resistencia al deslizamiento/resbalamiento, según el CTE DB SU 1.
b. Reacción al fuego: clase A1 sin necesidad de ensayo
c. Conductividad térmica.
- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que avalen las características exigidas.
- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:
Características geométricas, de aspecto y forma. Características físicas y mecánicas: Resistencia a la carga de rotura. Resistencia climática. Resistencia a la flexión. Resistencia al desgaste por abrasión. Resistencia al deslizamiento/resbalamiento. Conductividad térmica.

ADHESIVOS PARA BALDOSAS CERAMICAS

Se definen distintos tipos de adhesivos según la naturaleza química de los conglomerantes.
Adhesivos cementosos (C): Mezcla de conglomerantes hidráulicos, cargas minerales y aditivos orgánicos, que sólo tiene que mezclarse con agua o adición líquida justo antes de su uso.
Adhesivos en dispersión (D): mezcla de conglomerantes orgánicos en forma de polímero en dispersión acuosa, aditivos orgánicos y cargas minerales, que se presenta lista para su uso.
Adhesivos de resinas reactivas (R): mezcla de resinas sintéticas, aditivos orgánicos y cargas minerales cuyo endurecimiento resulta de una reacción química. Están disponibles en forma de uno o más componentes.

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE:

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2004. Norma de aplicación: UNE EN 12004. Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
Sistemas de evaluación de la conformidad: 3.
Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:
Tipo de adhesivo según la naturaleza química de sus conglomerantes y sus características opcionales.
Tipos de adhesivos: cementosos (C), en dispersión (D), de resinas reactivas ®.
Según sus características opcionales: adhesivo normal (1), adhesivo mejorado (2), adhesivo de fraguado rápido (F), adhesivo con deslizamiento reducido (T), adhesivo con tiempo abierto prolongado (E).
a. Adherencia
b. Durabilidad: acción de envejecimiento con calor, acción de humedad con agua, ciclo de hielo/deshielo.
c. Ataque químico.
d. Tiempo de conservación.
e. Tiempo de reposo o maduración.
f. Vida útil.
g. Tiempo abierto.
h. Capacidad humectante.
i. Deslizamiento.
j. Tiempo de ajuste.
k. Capacidad de adherencia.
l. Deformabilidad.
m. Deformación transversal.
- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que avalen las características exigidas.
- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:
Tiempo abierto. Deslizamiento. Resistencia a la tracción. Adherencia inicial. Resistencia a la cizalladura. Deformación transversal. Resistencia química. Capacidad humectante.

Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, conservación y mantenimiento)

Se almacenaran en local cubierto, seco y ventilado. Su tiempo de conservación es de aproximadamente un año desde su fabricación.

BALDOSAS CERAMICAS

Placas de poco espesor fabricadas con arcillas y/o otras materias primas inorgánicas, generalmente utilizadas como revestimiento de suelos y paredes, moldeadas por extrusión o por prensado. Las baldosas pueden ser esmaltadas o no esmaltadas y son incombustibles e inalterables a la luz.

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado. Las baldosas cerámicas y/o su embalaje deben ser marcados con:

Marca comercial del fabricante o fabricación propia.
Marca de primera calidad
Tipo de baldosa, con medidas nominales y medidas de fabricación. Código de la baldosa.
Tipo de superficie: esmaltada o no esmaltada.

- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de diciembre de 2005. Norma de aplicación: UNE EN 14411. Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado. Sistema de evaluación de conformidad: Sistema 3 ó 4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:

a. Tipo de baldosa:

a.1. Definidos según el método de fabricación: método A, baldosas extruidas; método B, baldosas prensadas; método C, baldosas fabricadas por otros métodos.

a.2. Definidos según su absorción de agua: baldosas con baja absorción de agua (Grupo I), baldosas con absorción de agua media (Grupo II), baldosa con elevada absorción de agua (Grupo III).

a.3. Definidos según acabado superficial: esmaltadas (GL) o no esmaltadas (UGL).

b. Dimensiones y aspectos superficiales: Longitud y anchura, espesor, rectitud de lados, ortogonalidad, plenitud de la superficie, aspecto superficial.

c. Propiedades físicas: absorción de agua, carga de rotura, resistencia a flexión (N/mm2), resistencia a la abrasión, coeficiente de dilatación térmica lineal, resistencia al choque térmico, resistencia al cuarteo, resistencia a la helada, coeficiente de fricción.

d. Además de las anteriores, para baldosas para suelos: dilatación por humedad, pequeñas diferencias de color y resistencia al impacto.

e. Propiedades químicas: resistencia a las manchas, resistencia a productos químicos y emisión plomo y cadmio.

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que avalen las características exigidas.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:

Resistencia al impacto por medición del coeficiente de restitución. Dilatación térmica lineal. Resistencia al choque térmico. Dilatación por humedad. Resistencia a la helada. Resistencia química. Resistencia a manchas. Emisión de plomo y cadmio de las baldosas esmaltadas. Pequeñas diferencias de color.

CEMENTOS COMUNES

Conglomerantes hidráulicos finamente molidos que, amasados con agua, forman una pasta que fragua y endurece por medio de reacciones y procesos de hidratación y que, una vez endurecidos, conservan su resistencia y estabilidad incluso bajo el agua. Los cementos conformes con la UNE EN 197-1, denominados cementos CEM, son capaces, cuando se dosifican y mezclan apropiadamente con agua y áridos de producir un hormigón o un mortero que conserve su trabajabilidad durante tiempo suficiente y alcanzar, al cabo de periodos definidos, los niveles especificados de resistencia y presentar también estabilidad de volumen a largo plazo.

Los 27 productos que integran la familia de cementos comunes y su designación es:

TIPOS PRINCIPALES. DESIGNACIÓN (TIPOS DE CEMENTOS COMUNES)
CEM I. CEMENTO PORTLAND: CEM I
CEM II. CEMENTOS PORTLAND MIXTOS:
- Cemento Portland con escoria: CEM II/A-S, CEM II/B-S
- Cemento Portland con humo de sílice: CEM II/A-D
- Cemento Portland con puzolana: CEM II/A-P, CEM II/B-P, CEM II/A-Q, CEMII/B-Q
- Cemento Portland con ceniza volante: CEM II/A-V, CEM II/B-V, CEM II/A-W, CEM II/B-W
- Cemento Portland con esquisto calcinado: CEM II/A-T, CEM II/B-T
- Cemento Portland con caliza, CEM II/A-L, CEM II/B-L, CEM II/A-LL, CEM II/B-LL
- Cemento Portland mixto, CEM II/A-M, CEM II/B-M

CEM III. CEMENTOS CON ESCORIAS DE ALTO HORNO: CEM III/A, CEM III/B, CEM III/C
CEM IV. CEMENTOS PUZOLÁNICOS: CEM IV/A, CEM IV/A
CEM V. CEMENTOS COMPUESTOS: CEM V/A

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de abril de 2002. Norma de aplicación: UNE EN 197-1. Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+

Identificación: Los cementos CEM se identificarán al menos por el tipo, y por las cifras 32,5, 42,5 ó 52,5, que indican la clase de resistencia (ej., CEM I 42,5R). Para indicar la clase de resistencia inicial se añadirán las letras N o R, según corresponda. Cuando proceda, la denominación de bajo calor de hidratación. Puede llevar información adicional: límite en cloruros (%), límite de pérdida por calcinación de cenizas volantes (%), nomenclatura normalizada de aditivos.

En caso de cemento ensacado, el marcado de conformidad CE, el número de identificación del organismo de certificación y la información adjunta, deben ir indicados en el saco o en la documentación comercial que lo acompaña (albaranes de entrega), o bien en una combinación de ambos. Si sólo parte de la información aparece en el saco, entonces, es conveniente que la información completa se incluya en la información comercial. En caso de cemento expedido a granel, dicha información debería ir recogida de alguna forma apropiada, en los documentos comerciales que lo acompañen.

Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:

a. Propiedades mecánicas (para todos los tipos de cemento):

a.1. Resistencia mecánica a compresión normal (Mpa). A los 28 días.

a.2. Resistencia mecánica a compresión inicial (Mpa). A los 2 ó 7 días.

b. Propiedades físicas (para todos los tipos de cemento):

b.1. Tiempo de principio de fraguado (min)

b.2. Estabilidad de volumen (expansión) (mm)

c. Propiedades químicas (para todos los tipos de cemento):

c.1. Contenido de cloruros (%)

c.2. Contenido de sulfato (% SO3)

c.3. Composición (% en masa de componentes principales - Clínker, escoria de horno alto, humo de sílice, puzolana natural, puzolana natural calcinada, cenizas volantes silíceas, cenizas volantes calcáreas, esquistos calcinados, caliza- y componentes minoritarios)

d. Propiedades químicas (para CEM I, CEM III):

d.1. Pérdida por calcinación (% en masa del cemento final)

d.2. Residuo insoluble (% en masa del cemento final)

e. Propiedades químicas (para CEM IV):

e.1 Puzolanicidad

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:

Resistencia normal. Resistencia inicial. Principio de fraguado. Estabilidad. Cloruros. Sulfatos. Composición. Pérdida por calcinación. Residuo insoluble. Puzolanicidad.

ADITIVOS PARA HORMIGONES

Producto incorporado a los hormigones de consistencias normales en el momento del amasado en una cantidad ≤ 5%, en masa, del contenido de cemento en el hormigón con objeto de modificar las propiedades de la mezcla e estado fresco y/o endurecido.

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de octubre de 2007. Norma de aplicación: UNE EN 934-2:2001/A2:2005. Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:

a. Homogeneidad.
b. Color.
c. Componente activo.
d. Densidad relativa.
e. Extracto seco convencional.
f. Valor del PH.
g. Efecto sobre el tiempo de fraguado con la dosificación máxima recomendada.
h. Contenido en cloruros totales.
i. Contenido en cloruros solubles en agua.
j. Contenido en alcalinos.
k. Comportamiento a la corrosión.
l. Características de los huecos de aire en el hormigón endurecido (Factor de espaciado en el hormigón de ensayo ≤ 0,2 mm
m. Resistencia a la compresión a 28 días ≥ 75% respecto a la del hormigón testigo.
n. Contenido en aire del hormigón fresco. ≥ 2,5% en volumen por encima del volumen de aire del hormigón testigo y

contenido total en aire 4% / 6%.

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:
Definición y composición de los hormigones y morteros de referencia para ensayos de aditivos para hormigón.
Determinación del tiempo de fraguado de hormigones con aditivos.
Determinación de la exudación del hormigón.
Determinación de la absorción capilar del hormigón.
Análisis infrarrojo de aditivos para hormigones.
Determinación del extracto seco convencional de aditivos para hormigones.
Determinación de las características de los huecos de aire en el hormigón endurecido.
Determinación del contenido en alcalinos de aditivos para hormigones.
Morteros de albañilería de referencia para ensayos de aditivos para morteros.
Toma de muestras, control y evaluación de la conformidad, marcado y etiquetado, de aditivos para hormigones.
Determinación de la pérdida de masa a 105º de aditivos sólidos para hormigones y morteros.
Determinación de la pérdida por calcinación de aditivos para hormigones y morteros.
Determinación del residuo insoluble en agua destilada de aditivos para hormigones y morteros.
Determinación del contenido de agua no combinada de aditivos para hormigones y morteros.
Determinación del contenido en halogenuros totales de aditivos para hormigones y morteros.
Determinación del contenido en compuestos de azufre de aditivos para hormigones y morteros.
Determinación del contenido en reductores de aditivos para hormigones y morteros.
Determinación del extracto seco convencional de aditivos líquidos para hormigones y morteros (método de la arena).
Determinación de la densidad aparente de aditivos líquidos para hormigones y morteros.
Determinación de la densidad aparente de aditivos sólidos para hormigones y morteros.
Determinación del PH de los aditivos para hormigones y morteros.
Determinación de la consistencia (método de la mesa de sacudidas) de fabricados con aditivos.
Determinación del contenido en aire ocluido en fabricados con aditivos.
Determinación de la pérdida de agua por evaporación en fabricados con aditivos.

MORTEROS PARA REVOCO Y ENLUCIDO

Morteros para revoco/enlucido hechos en fábrica (morteros industriales) a base de conglomerantes inorgánicos para exteriores (revocos) e interiores (enlucidos) utilizados en muros, techos, pilares y tabiques.

Condiciones de suministro y recepción

Marcado CE: obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE EN 998-2. Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.
Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:

a. Tipo de mortero:

a.1. Definidos según el concepto: diseñados (por sus prestaciones) o prescritos (por sus proporciones).
a.2. Definidos según sus propiedades y/o su utilización: mortero para revoco/enlucido para uso corriente (GP), para revoco/enlucido (LW), para revoco coloreado (CR), para revoco monocapa (mortero para juntas y capas finas (T) o mortero ligero (L).
a.3. Definidos según el sistema de fabricación: mortero hecho en una fábrica (mortero industrial), mortero semiterminado hecho en una fábrica o mortero hecho en obra.

b. Tiempo de utilización.

c. Contenido en cloruros (para los morteros utilizados en albañilería armada): valor declarado (como una fracción en % en masa).

d. Contenido en aire.

e. Proporción de los componentes (para los morteros prescritos) y la resistencia a compresión o la clase de resistencia a compresión: proporciones de la mezcla en volumen o en peso.

f. Resistencia a compresión o la clase de resistencia a compresión (para los morteros diseñados): valores declarados (N/mm^2) o clases: M1, M2,5, M5, M10, M15, M20, Md, donde d es una resistencia a compresión mayor que 25 N/mm^2 declarada por el fabricante.

g. Resistencia de unión (adhesión) (para los morteros diseñados destinados a ser utilizados en construcciones sometidas a requisitos estructurales): valor declarado de la resistencia inicial de cizallamiento (N/mm^2) medida o tabulada.

h. Absorción de agua (para los morteros destinados a ser utilizados en construcciones exteriores y expuestas directamente a la intemperie): valor declarado en $[kg/(m^2.min)]^{0,5}$.

i. Permeabilidad al vapor de agua (para los morteros destinados a ser utilizados en construcciones exteriores): valores tabulados declarados del coeficiente μ de difusión de vapor de agua.

j. Densidad (para los morteros diseñados destinados a ser utilizados en construcciones sometidas a requisitos de aislamiento térmico).

k. Conductividad térmica (para los morteros diseñados destinados a ser utilizados en construcciones sometidas a requisitos de aislamiento térmico): valor declarado o tabulado medido (W/mK).

l. Durabilidad (resistencia a los ciclos de hielo/deshielo): valor declarado como pertinente, evaluación basada en

función de las disposiciones en vigor en el lugar previsto de utilización.
m. Tamaño máximo de los áridos (para los morteros para juntas y capas finas): no será mayor que 2 mm.
n. Tiempo abierto o tiempo de corrección (para los morteros para juntas y capas finas).
o. Reacción frente al fuego (para los morteros destinados a ser utilizados en construcciones sometidas a requisitos frente al fuego): euroclases declaradas (A1 a F).
- Distintivos de calidad:
Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que avalen las características exigidas.
- Ensayos:
Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:
Propiedades del mortero fresco: Tiempo de utilización. Contenido en cloruros. Contenido en aire. Tiempo abierto o tiempo de corrección (para los morteros para juntas y capas finas). Dimensiones de los áridos (para los morteros para juntas y capas finas).
Propiedades del mortero endurecido: Resistencia a compresión. Resistencia de unión (adhesión). Absorción de agua. Permeabilidad al vapor de agua. Densidad. Conductividad térmica. Conductividad térmica. Durabilidad.

MORTEROS PARA ALBAÑILERÍA

Morteros para albañilería hechos en fábrica (morteros industriales) utilizados en muros, pilares y tabiques de albañilería, para su trabazón y rejuntado.

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE: obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE EN 998-2:2004. Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.
Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+ para morteros industriales diseñados, ó 4 para morteros industriales prescritos.
Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:
a. Tipo de mortero:
- Definidos según el concepto: prediseñados (por sus prestaciones) o prescritos (por sus proporciones).
- Definidos según sus propiedades y/o su utilización: mortero para uso corriente (G), mortero para juntas y capas finas (T) o mortero ligero (L).
- Definidos según el sistema de fabricación: mortero hecho en una fábrica (mortero industrial), mortero semiterminado hecho en una fábrica, mortero predosificado, mortero premezclado de cal y arena o mortero hecho en obra.
b. Tiempo de utilización.
c. Contenido en cloruros (para los morteros utilizados en albañilería armada): valor declarado (como una fracción en % en masa).
d. Contenido en aire.
e. Proporción de los componentes (para los morteros prescritos) y la resistencia a compresión o la clase de resistencia a compresión: proporciones de la mezcla en volumen o en peso.
f. Resistencia a compresión o la clase de resistencia a compresión (para los morteros diseñados): valores declarados (N/mm^2) o categorías.
g. Resistencia de unión (adhesión) (para los morteros diseñados destinados a ser utilizados en construcciones sometidas a requisitos estructurales): valor declarado de la resistencia inicial de cizallamiento (N/mm^2) medida o tabulada.
h. Absorción de agua (para los morteros destinados a ser utilizados en construcciones exteriores): valor declarado en $[kg/(m^2.min)]^{0,5}$.
i. Permeabilidad al vapor de agua (para los morteros destinados a ser utilizados en construcciones exteriores): valores tabulados declarados del coeficiente μ de difusión de vapor de agua.
j. Densidad (para los morteros diseñados destinados a ser utilizados en construcciones sometidas a requisitos de aislamiento térmico).
k. Conductividad térmica (para los morteros diseñados destinados a ser utilizados en construcciones sometidas a requisitos de aislamiento térmico): valor declarado o tabulado medido (W/mK).
l. Durabilidad (resistencia a los ciclos de hielo/deshielo): valor declarado como pertinente, evaluación basada en función de las disposiciones en vigor en el lugar previsto de utilización.
m. Tamaño máximo de los áridos (para los morteros para juntas y capas finas).
n. Tiempo abierto o tiempo de corrección (para los morteros para juntas y capas finas).
o. Reacción frente al fuego (para los morteros destinados a ser utilizados en construcciones sometidas a requisitos frente al fuego): euroclases declaradas (A1 a F).
- Distintivos de calidad:
Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que avalen las características exigidas.
- Ensayos:
Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:
- Propiedades del mortero fresco: Tiempo de utilización. Contenido en cloruros. Contenido en aire. Tiempo abierto o tiempo de corrección (para los morteros para juntas y capas finas). Dimensiones de los áridos (para los morteros para juntas y capas finas).

- Propiedades del mortero endurecido: Resistencia a compresión. Resistencia de unión (adhesión). Absorción de agua. Permeabilidad al vapor de agua. Densidad. Conductividad térmica. Conductividad térmica. Durabilidad.

ÁRIDOS PARA HORMIGÓN

Materiales granulares naturales (origen mineral, sólo sometidos a procesos mecánicos), artificiales (origen mineral procesados industrialmente que suponga modificaciones térmicas, etc.), reciclados (a partir de materiales inorgánicos previamente utilizados en la construcción), ó, sólo para áridos ligeros, subproductos industriales, (origen mineral procesados industrialmente y sometidos a procesos mecánicos), de tamaño comprendido entre 0 y 125 mm, utilizados en la fabricación de todo tipo de hormigones y en productos prefabricados de hormigón.

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de junio de 2004. Norma de aplicación: UNE EN 12620:2003/AC:2004. Áridos para hormigón. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Tipo, según la densidad de partículas y el tamaño máximo de éstas: Áridos para hormigón (de peso normal): grueso, fino, todo uno, natural con granulometría de 0/8 mm o filler. Áridos ligeros.

a. Grupo al que pertenece el árido: filler y polvo mineral como componente inerte, PM; finos, FN; áridos finos, AF; áridos gruesos, AG; áridos todo uno TU.
b. Forma de presentación del árido: áridos rodados, R; áridos triturados, T; áridos mezcla de los anteriores, M.
c. Fracción granulométrica del árido d/D, en mm (d: tamaño del tamiz inferior. D: tamaño del tamiz superior).
d. Naturaleza (en caso de áridos poligénicos se podrá designar por más letras unidas): calizo, C; silíceo, SL; granito, G; ofita, O; basalto, B; dolomítico, D; varios (otras naturalezas no habituales, p. ej. Anfibolita, gneis, pódfido, etc.), V; artificial (cuando sea posible se debe indicar su procedencia), A; reciclado (cuando sea posible se debe indicar su procedencia), R.
e. En caso de que el árido sea lavado: L.
f. Densidad de las partículas, en Mg/m3.

Cualquier otra información necesaria según los requisitos especiales exigibles según su uso:

a. Requisitos geométricos: Índice de lajas. Coeficiente de forma. Contenido en conchas, en %. Contenido en finos, en % que pasa por el tamiz 0,063 mm.
b. Requisitos físicos: Resistencia a la fragmentación. Resistencia al desgaste. Resistencia al pulimento. Resistencia a la abrasión superficial. Resistencia a la abrasión por neumáticos claveteados. Resistencia a ciclos de hielo-deshielo. Resistencia a ciclos de hielo-deshielo, estabilidad al sulfato de magnesio. Densidades y absorción de agua. Estabilidad de volumen. Reactividad álcali-sílice.
c. Requisitos químicos: Contenido en sulfatos solubles en ácido. Contenido en cloruros. Contenido total en azufre. Otros componentes

Cualquier otra información necesaria para identificar el árido dependiente de los requisitos especiales exigibles según su uso:

a. Requisitos físicos: Coeficiente de forma. Contenido en finos. Contenido en agua. Densidades y absorción de agua. Resistencia al machaqueo. Crasa fracturadas. Resistencia a la desintegración. Resistencia a ciclos de hielo-deshielo.
b. Requisitos químicos: Contenido en sulfatos solubles en ácido. Contenido en cloruros. Contenido total en azufre. Pérdida por calcinación. Contaminantes orgánicos ligeros. Reactividad álcali-sílice.

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:

Descripción petrográfica. Granulometría de las partículas. Tamices de ensayo. Índice de lajas. Porcentaje de caras fracturadas. Contenido en conchas en los áridos gruesos para hormigones. Equivalente de arena. Valor de azul de metileno. Granulometría del filler (por tamizado por chorro de aire). Resistencia al desgaste (micro-Deval). Resistencia a la fragmentación de los áridos gruesos para hormigones. Densidad aparente y volumen de huecos. Humedad mediante secado en estufa. Densidad y absorción de agua. Coeficiente de pulimento acelerado. Resistencia al desgaste por abrasión con neumáticos claveteados. Resistencia a ciclos de hielo-deshielo. Pérdida de peso en soluciones de sulfato magnésico. Retracción por secado. Resistencia al choque térmico. Análisis químico. Resistencia al machaqueo de áridos ligeros. Resistencia a la desintegración de áridos ligeros para hormigones. Resistencia a ciclos de hielo-deshielo de áridos ligeros para hormigones. Contenido en terrones de arcilla. Contenido en partículas blandas de los áridos gruesos. Coeficiente de forma. Contenido en partículas ligeras de los áridos gruesos. Friabilidad (desgaste micro-Deval) de los áridos finos. Absorción de agua de los áridos finos. Absorción de agua de los áridos gruesos. Módulo de finura. Reactividad álcali-sílice y álcali-silicato. Reactividad álcali-carbonato. Reactividad potencial de los áridos para hormigones con los alcalinos.

ÁRIDOS PARA MORTEROS

Materiales granulares naturales (origen mineral, sólo sometidos a procesos mecánicos), artificiales (origen mineral procesados industrialmente que suponga modificaciones térmicas, etc.), reciclados (a partir de materiales inorgánicos previamente utilizados en la construcción), ó, sólo para áridos ligeros, subproductos industriales, (origen mineral procesados industrialmente y sometidos a procesos mecánicos), de tamaño comprendido entre 0 y 8 mm, utilizados en la fabricación de morteros para edificaciones.

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de junio de 2004. Norma de aplicación: UNE EN 13139:2002. Áridos para morteros. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:

a. Tipo: De peso normal. Áridos ligeros. (según la densidad de partículas y el tamaño máximo de éstas)
b. Origen del árido (nombre de la cantera, mina o depósito)
c. 2 grupos de dígitos separados por una barra que indican, en mm, la fracción granulométrica d/D (d: tamaño del tamiz inferior. D: tamaño del tamiz superior)
d. Cifra que indica, en Mg/m3, la densidad de las partículas.

Cualquier otra información necesaria según los requisitos especiales exigibles a partir de su uso.

a. Requisitos geométricos y físicos. (Forma de las partículas para D>4mm. Contenido en conchas, para D>4mm. Contenido en finos, % que pasa por el tamiz 0,063 mm. Resistencia a ciclos de hielo-deshielo. Resistencia a ciclos de hielo-deshielo, estabilidad al sulfato de magnesio. Densidades y absorción de agua. Reactividad álcali-sílice.
b. Requisitos químicos. (Contenido en sulfatos solubles en ácido. Contenido en cloruros. Contenido total en azufre. Componentes que alteran la velocidad de fraguado y la de endurecimiento. Sustancias solubles en agua, para áridos artificiales. Pérdida por calcinación).

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:

Descripción petrográfica de los áridos para morteros. Granulometría de las partículas de los áridos para morteros. Tamices de ensayo para áridos para morteros. Índice de lajas de los áridos para morteros. Contenido en conchas en los áridos gruesos para morteros. Equivalente de arena de los áridos para morteros. Valor de azul de metileno de los áridos para morteros. Granulometría del filler (por tamizado por chorro de aire). Densidad y absorción de agua de los áridos para morteros. Resistencia a ciclos de hielo-deshielo de áridos para morteros. Pérdida de peso en soluciones de sulfato magnésico de los áridos para morteros. Análisis químico de los áridos para morteros. Resistencia a ciclos de hielo/ deshielo de áridos ligeros de morteros. Contenido en terrones de arcilla de los áridos para morteros. Módulo de finura de los áridos para morteros. Reactividad álcali-sílice y álcali-silicato de los áridos para morteros. Reactividad álcali-carbonato de los áridos para morteros. Reactividad potencial de los áridos para morteros con los alcalinos.

PLACAS DE YESO LAMINADO

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE: Obligatorio a partir del 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE EN 520. Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/ 4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Las placas de yeso laminado vendrán definidas por la siguiente designación PYL (a), (b), UNE EN 520, donde:

a. Tipo: A: estándar, H1 ó 2: impregnada, DF: cortafuego, DI: de alta dureza.
b. Espesor nominal, en mm.

- Ensayos:

Según normas UNE: características geométricas, de aspecto y de forma: defectos estructurales, y aspecto, tolerancias dimensionales, tolerancias de forma; propiedades físicas y mecánicas: tolerancia de masa, absorción de agua, resistencia a flexión, carga de rotura y resistencia al impacto.

Según normas UNE EN: resistencia al esfuerzo cortante, reacción al fuego, factor de resistencia al vapor de agua, resistencia a flexión longitudinal, resistencia a flexión transversal, resistencia térmica, resistencia al impacto, aislamiento directo a ruido aéreo, absorción acústica.

Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, conservación y mantenimiento)

Los paquetes de placas se almacenarán a cubierto al abrigo de las lluvias y la intemperie y sobre superficies lo más lisas y horizontales posibles.

Los paquetes de placas se acopiarán sobre calzos (tiras de placas) no distanciados más de 40 cm entre sí.

Las placas se trasladarán siempre en vertical o de canto, nunca de plano o en horizontal.

Las placas se cortarán mediante una cuchilla retráctil y/o un serrucho, trabajando siempre por la cara adecuada. Los bordes cortados se repasarán antes de su colocación. Se cortarán las placas efectuando todo tipo de ajustes antes de su colocación, sin forzarlas nunca para que encajen en su sitio.

PANELES DE YESO

Paneles de forma de paralelepípedo, machihembrados, por lo menos en dos de sus cantos opuestos, de superficie mínima 0,20 m^2, dimensión máxima 1000 mm y espesor mínimo 50 mm, macizos o perforados interiormente, no siendo, en este caso, su volumen de huecos superior al 40% del volumen total de la pieza y con un espesor mínimo de la pared de 10 mm; prefabricados en maquinaria e instalaciones fijas a partir de sulfato de calcio y agua, pudiendo llevar incorporadas fibras, cargas, áridos y otros aditivos, siempre y cuando no estén clasificados como sustancias peligrosas de acuerdo con la reglamentación europea, y pudiendo ser coloreados mediante pigmentos, unidos entre sí mediante adhesivos de base yeso o escayola, con superficies lisas, destinados a la realización de tabiquerías de paramentos no portantes interiores en edificios, protección contra el fuego de elementos, etc.

Tipos de paneles: Standard, alta densidad (o alta dureza) e hidrofugados.
En sus caras no se apreciarán fisuras, concavidades, abolladuras o asperezas y admitirán ser cortados con facilidad.

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE: obligatorio desde el 1 de abril de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 12859. Paneles de yeso. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.
- Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

a. Dimensiones nominales (longitud, altura, espesor), en mm.
b. Tipo de panel: macizo, perforado.
c. Clase de densidad: alta densidad (1100 ≤ d < 1500 kg/m3), densidad media (800 ≤ d < 1100 kg/m3), baja densidad (600 ≤ d < 800 kg/m3).
d. Masa nominal, en kg/m2.
e. Designación “hidrofugado”, cuando el panel lo sea.
f. Categoría del pH: normal (6,5 ≤ pH< 10,5), bajo (4,5 ≤ pH < 6,5).

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que avalen las características exigidas.

- Ensayos: Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados: Tolerancias dimensionales. Desviación de la masa. Desviación de la densidad. Humedad. pH. Absorción de agua. Dureza superficial. Resistencia a la flexión. Reacción al fuego (clase). Conductividad térmica.

Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, conservación y mantenimiento)

Los paneles se almacenarán bajo cubierta; se quitará el retractilado de plástico para evitar condensaciones de humedad, en el caso de que hubiera cambios de humedad ambiente y cambios de temperatura.
No es recomendable remontar los palés de paneles. En caso necesario, no se remontarán más de dos alturas, para evitar dañarlos.

YESOS Y PRODUCTOS A BASE DE YESO

Yesos y conglomerantes a base de yeso en polvo para la construcción, incluidos los yesos premezclados para revestir paredes y techos en el interior de edificios en los que se aplica como material de acabado que puede ser decorado. Estos productos están especialmente formulados para cumplir sus especificaciones de uso mediante el empleo de aditivos, adiciones, agregados y otros conglomerantes. Se incluyen los yesos y productos de yeso para su aplicación manual o a máquina, y los morteros de agarre a base de yeso.
Se puede utilizar cal de construcción, en forma de hidróxido de calcio, como conglomerante adicional junto con el conglomerante de yeso. Si el conglomerante a base de yeso es el principal componente activo del mortero, se incluye en este apartado. Si la cal es el principal componente activo del mortero, se incluye en el apartado del producto Cales.

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE: obligatorio a partir del 1 de abril de 2007. Normas de aplicación: UNE EN 13279-1:2006. Yesos y productos a base de yeso para la construcción. Parte 1: Definiciones y especificaciones. Sistemas de evaluación de conformidad: sistema 3 (para su uso en paredes, tabiques, techos o revestimientos para la protección frente al fuego de elementos estructurales y/o para compartimentación frente al fuego de edificios y con característica de reacción al fuego) ó sistema 4 (para el resto de los casos).

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

a. Tipo de yeso o de conglomerante de yeso, según la siguiente designación y su identificación correspondiente:

- Conglomerante a base de yeso (para uso directo o para su transformación: productos en polvo, secos; para empleo directo en obra, etc.), A.
- Yesos para la construcción: yeso de construcción, B1; mortero de yeso, B2; mortero de yeso y cal, B3; yeso de construcción aligerado, B4; mortero aligerado de yeso, B5; mortero aligerado de yeso y cal, B6; yeso de construcción de alta dureza, B7.
- Yeso para aplicaciones especiales: yeso para trabajos con yeso fibroso, C1; yeso para morteros de agarre, C2; yeso acústico, C3; yeso con propiedades de aislamiento térmico, C4; yeso para protección contra el fuego, C5; yeso para su aplicación en capa fina, C6.

b. Tiempo de principio de fraguado.
c. Resistencia a compresión, en N/mm^2.

Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:

a. Reacción al fuego (en situaciones de exposición: A1).
b. Resistencia al fuego.
c. Comportamiento acústico: aislamiento directo al ruido aéreo, en dB; absorción acústica.
d. Resistencia térmica, en m^2 K/W.
e. Sustancias peligrosas.

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que avalen las características exigidas.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:

- Para los conglomerantes de yeso: Contenido en sulfato de calcio.
- Para los yesos para la construcción: Contenido en conglomerante de yeso. Tiempo de principio de fraguado. Resistencia a flexión. Resistencia a compresión. Dureza superficial. Adherencia.
- Para los yesos especiales para la construcción: Contenido en conglomerante de $CaSO_4$. Finura de molido. Tiempo de principio de fraguado. Resistencia a flexión. Resistencia a compresión. Dureza superficial.
- Ensayos ligados a las condiciones finales de uso: Reacción al fuego. Resistencia al fuego. Aislamiento directo al ruido aéreo. Absorción acústica. Resistencia térmica (por cálculo). Sustancias peligrosas.

Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, conservación y mantenimiento)

Los sacos de yeso se almacenarán a cubierto y protegidos de la humedad.
Si el yeso se recibe a granel se almacenará en silos.

Anejo 1: Relación de Normativa Técnica de aplicación en los proyectos y en la ejecución de obras

En este apartado se incluye una relación no exhaustiva de la normativa técnica de aplicación a la redacción de proyectos y a la ejecución de obras de edificación. Esta relación se ha estructurado en dos partes en correspondencia con la organización del presente Pliego: Parte I. Unidades de obra y Parte II. Productos. A su vez la relación de normativa de Unidades de obra se subdivide en normativa de carácter general, normativa de cimentación y estructuras y normativa de instalaciones.

Normativa de Unidades de obra

Normativa de carácter general

Ordenación de la edificación
Ley 38/1999, de 5-NOV, de la Jefatura del Estado
BOE. 6-11-99

Real Decreto 314/2006. 17/03/2006. Ministerio de la Vivienda. Código Técnico de la Edificación. BOE 28/03/2006.

Orden 09/06/1971. Ministerio de la Vivienda. Normas sobre el Libro de Órdenes y Asistencias en obras de edificación. BOE 17/06/1971.

Decreto 462/1971. 11/03/1971. Ministerio de la Vivienda. Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación. BOE 24/03/1971. *Desarrollada por Orden 9-6-1971.

Orden 19/05/1970. Ministerio de la Vivienda. Libro de Órdenes y Visitas en Viviendas de Protección Oficial. BOE 26/05/1970.

Ley 28/2005. 26/12/2005. Jefatura del Estado. Medidas sanitarias frente al tabaquismo y reguladora de la venta, el suministro, el consumo y la publicidad de los productos del tabaco. BOE 27/12/2005.

Real Decreto 865/2003. 04/07/2003. Ministerio de Sanidad y Consumo. Establece los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. BOE 18/07/2003.

Real Decreto 3484/2000. 29/12/2000. Presidencia de Gobierno. Normas de higiene para la elaboración, distribución y comercio de comidas preparadas. De aplicación en restaurantes y comedores colectivos. BOE 12/01/2001.

Real Decreto 2816/1982. 27/08/1982. Ministerio del Interior. Reglamento General de Policía de Espectáculos Públicos y Actividades Recreativas. BOE 06/11/1982.

Orden 15/03/1963. Ministerio de la Gobernación. Instrucciones complementarias al Reglamento Regulador de Industrias Molestas, Insalubres, nocivas y peligrosas, aprobado por Decreto 2414/1961. BOE 02/04/1963.

Decreto 2414/1961. 30/11/1961. Presidencia de Gobierno. Reglamento de Industrias molestas, insalubres, nocivas y peligrosas. BOE 07/12/1961.

Real Decreto 1634/1983. 15/06/1983. Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicación. Ordenación de los establecimientos hoteleros. BOE 17/06/1983.

Real Decreto 2877/1982. 15/10/1982. Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicación. Ordenación de apartamentos y viviendas vacacionales. BOE 09/11/1982.

Orden 31/03/1980. Ministerio de Comercio y Turismo. Modifica la Orden de 25-9-79 (BOE 20/10/1979), sobre prevención de incendios en alojamientos turísticos. BOE 10/04/1980.

Orden 03/03/1980. Ministerio de Obras Públicas. Características de accesos, aparatos elevadores y acondicionamiento interior e las Viviendas de Protección Oficial destinadas a minusválidos. BOE 18/03/1980.

Real Decreto 355/1980. 25/01/1980. Ministerio de Obras Públicas. Reserva y situación de las Viviendas de Protección Oficial destinadas a minusválidos. BOE 28/02/1980.

Real Decreto 3148/1978. 10/11/1978. Ministerio de Obras Públicas. Desarrollo del Real Decreto-Ley 31/1978 (BOE 08/11/1978), de 31 de octubre, sobre construcción, financiación, uso, conservación y aprovechamiento de Viviendas de Protección Oficial. BOE 16/01/1979.

Real Decreto 505/2007. 20/04/2007. Ministerio de la Presidencia. Aprueba las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones. BOE 11/05/2007.

Ley 51/2003. 02/12/2003. Jefatura del Estado. Ley de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad. BOE 03/12/2003.

Real Decreto 556/1989. 19/05/1989. Ministerio de Obras Públicas. Medidas mínimas sobre accesibilidad en los edificios. BOE 23/05/1989.

Real Decreto 1513/2005. 16/12/2005. Ministerio de la Presidencia. Desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental. BOE 17/12/2005.

Sentencia 19/01/2004. Consejo Superior de los Colegios de España. Confirma el informe “Comentarios sobre el aislamiento acústico en edificación”, según la NBE-CA-88, elaborado por el Consejo Superior y el CAT del COA Vasco-Navarro.

Ley 37/2003. 17/11/2003. Jefatura del Estado. Ley del Ruido. *Desarrollada por Real Decreto 1513/2005. BOE 18/11/2003.

Contaminación acústica. Real Decreto 1513/2005, de 16 diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental. BOE 17-12-05.

Orden 29/09/1988. Ministerio de Obras Públicas. NBE-CA-88. Modifica la NBE-CA-82, sobre condiciones acústicas en los edificios. BOE 08/10/1988.

Norma Básica de la edificación “NBE-CA-88” condiciones acústicas de los edificios
Orden de 29-09-88, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo BOE. 8-10-88
Aprobada inicialmente bajo la denominación de:
Norma “NBE-CA-81” sobre condiciones acústicas de los edificios
Real Decreto 1909/1981, de 24-07, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. BOE.: 7-09-81
Modificada pasando a denominarse Norma “NBE-CA-82” sobre condiciones acústicas de los edificios
Real Decreto 2115/1982, de 12-08, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 3-09-82
Corrección errores: 7-10-82
Sentencia de 9 de enero de 2004, del Juzgado de Primera Instancia nº 9 de Bilbao, que confirma el informe "Comentarios sobre el aislamiento acústico en edificación, según la NBE-CA-88" elaborado por el Consejo Superior y el CAT del COA Vasco-Navarro.

Normativa de cimentación y estructuras

Norma de Construcción Sismorresistente: parte General y Edificación. NCSE-02. Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre, del Ministerio de Fomento. (Deroga la NCSE-94. Es de aplicación obligatoria a partir del 11 de octubre de 2004) BOE 11-10-02.

Código Estructural (Real Decreto 470/2021)

Armaduras activas de acero para hormigón pretensado.
BOE 305. 21.12.85. Real Decreto 2365/1985, de 20 de noviembre, del Mº de Industria y Energía.

Criterios para la realización de control de producción de los hormigones fabricados en central.
BOE 8. 09.01.96. Orden de 21 de diciembre de 1995, del Mº de Industria y Energía.
BOE 32. 06.02.96. Corrección de errores
BOE 58. 07.03.96. Corrección de errores

Fabricación y empleo de elementos resistentes para pisos y cubiertas.
Real Decreto 1630/1980, de 18-JUL, de la Presidencia del Gobierno. BOE 8-08-80

Modificado por:
Modificación de fichas técnicas a que se refiere el Real Decreto anterior sobre autorización de uso para la fabricación y empleo de elementos resistentes de pisos y cubiertas
Orden de 29-11-89, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 16-12-89.
Modificación. Resolución de 6 de noviembre de 2002. BOE 2-12-02.

Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados. Resolución de 30-01-97, del Ministerio de Fomento. BOE 6-03-97.

Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados (EFHE). Real Decreto 642/2002, de 5 de julio, del Ministerio de Fomento. BOE 6-8-02. * Corrección de errores BOE 30-11-06.

Normativa de instalaciones

Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua.
BOE 236. 02.10.74. Orden de 28 de julio de 1974 del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.
BOE 237. 03.10.74.
BOE 260. 30.10.74. Corrección de errores.

Contadores de agua fría.
BOE 55. 06.03.89. Orden de 28 de diciembre de 1988 del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.

Contadores de agua caliente.
BOE 25. 30.01.89. Orden de 30 de diciembre de 1988, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.

Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, establece los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano. Ministerio de la Presidencia. BOE 21-2-03. Corrección de errores BOE 4-3-03 (incorporada en el texto de la disposición). (Deroga el Real Decreto 1138/1990, de 14 de septiembre).

Real Decreto 2116/1998. 02/10/1998. Ministerio de Medio Ambiente. BOE 20/10/1998. Modifica el Real Decreto 509/1996, de desarrollo del Real Decreto-ley 11/1995, que establece las normas aplicables de tratamiento de aguas residuales urbanas.

Real Decreto 509/1996. 15/03/1996. Ministerio de Obras Públicas. Desarrolla el Real Decreto-ley 11/1995, de 28-12-1995, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas. BOE 29/03/1996. *Modificado por R.D. 2116/98.

Real Decreto Ley 11/1995. 28/12/1995. Jefatura del Estado. Normas aplicables al tratamiento de aguas residuales urbanas. BOE 30/12/199. *Desarrollado por R.D. 509/96. 5.

Orden 15/09/1986. Ministerio de Obras Públicas. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para las tuberías de saneamiento de poblaciones. BOE 23/09/1986.

Reglamento de aparatos elevadores para obras.
BOE 141. 14.06.77. Orden de 23 de mayo de 1977 del Mº de Industria.
BOE 170. 18.07.77. Corrección de errores.
BOE 63. 14.03.81. Modificación art. 65.
BOE 282. 25.11.81. Modificación cap. 1º. Título 2º.
BOE 50. 29.04.99. Modificación art. 96.

Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos (sólo están vigentes los artículos 10 a 15, 19 y 23). Real Decreto 2291/1985, de 8-11, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 11-12-85.

Instrucción técnica complementaria ITC-MIE-AEM 1, referente a ascensores electromecánicos. Orden de 23-09-87, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 6-10-87. Corrección errores: 12-05-88.
Modificada por:
Modificación de la ITC-MIE-AEM 1, referente a ascensores electromecánicos
Orden de 12-09-91, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. BOE 17-09-91. Corrección errores: 12-10-91.

Prescripciones técnicas no previstas en la ITC-MIE-AEM 1, del Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos
Resolución de 27-04-92, de la Dirección General de Política Tecnológica del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. BOE 15-05-92.

Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores. Real Decreto 1314/1997 de 1-08-97, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 30-09-97. Corrección errores: 28-07-98.

Autorización para la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. Resolución de 3 de abril de 1997, Dirección General Tecnología y Seguridad Industrial. BOE 23 -4-97.

Autorización de la instalación de ascensores con máquinas en foso.
BOE 230. 25.09.98. Resolución de 10 de septiembre de 1998, del Mº de Industria y Energía.

Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AEM-2 del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones. Real Decreto 836/2003, de 27 de junio, del Ministerio de Ciencia y Tecnología. BOE 17-7-03. BOE 23-1-04. Corrección de errores.

Instrucción Técnica Complementaria ITC MIE-AEM 4 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referentes a Grúas móviles autopropulsadas, Real Decreto 837/2003, de 27 de junio, del Ministerio de Ciencia y Tecnología. BOE 17-7-03.

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existente. Real Decreto 57/2005, de 21 de enero, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. BOE 4-2-05.

Antenas parabólicas. Real Decreto 1201/1986, de 6 de junio del Mº de Trabajo, Turismo y Comunicaciones BOE 25 -6-86.

Delimitación del Servicio Telefónico Básico. Real Decreto 1647/1994, de 22 de julio del MOPTMA BOE 7 -9-94.

Especificaciones técnicas del Punto de Conexión de Red Telefónica e Instalaciones Privadas. Real Decreto 2304/1994, de 2 de diciembre del MOPTMA BOE 22 -12-94.

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicaciones. Real Decreto de 27-FEB, de la Jefatura del Estado. BOE 28-FEB-98.

Ley General de Telecomunicaciones. LEY 11/1998, de 24 de abril <http://www.derecho.com/xml/disposiciones/min/disposicion.xml?id_disposicion=42066&desde=min>. (Ley derogada por la Ley 32/2003, de 3 de noviembre, General de Telecomunicaciones; excepto sus disposiciones adicionales quinta, sexta y séptima, y sus disposiciones transitorias sexta, séptima y duodécima).

Instalación de inmuebles de sistemas de distribución de la señal de televisión por cable. Decreto 1306/1974, de 2 de mayo, de la Presidencia del Gobierno. BOE 116. 15-05-74.

Regulación del derecho a instalar en el exterior de los inmuebles las antenas de las estaciones radioeléctricas de aficionados. Ley 19/1983, de 16 de noviembre, de la Jefatura del Estado. BOE 283. 26-11-83.

Especificaciones técnicas del punto de terminación de red de la red telefónica conmutada y los requisitos mínimos de conexión de las instalaciones privadas de abonado. Real Decreto 2304/1994, de 2 de diciembre, del Mº de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente. BOE 305. 22.12.94.

Reglamento de condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas. Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, del Ministerio de la Presidencia. BOE 29-9-01. Corrección de errores BOE 26-10-01.

Ley General de Telecomunicaciones. Ley 32/2003, de 3 de noviembre BOE <http://www.boe.es> 264 corrección de errores. BOE 68, de 19-03-2004.

Reglamento Regulador de las infraestructuras comunes de Telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de la instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones. Real Decreto 401/2003, de 4 de abril del Mº de Ciencia y Tecnología. BOE 14-5-03.

Desarrollo del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicación para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones, aprobado por Real Decreto 401/2003, de 4 de abril. Orden CTE/1296/2003, de 14 de mayo, del Ministerio de Ciencia y Tecnología. BOE 27-5-03.

Establece el procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de la televisión digital terrestre y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios. Orden ITC/1077/2006, de 6 de abril, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. BOE 13-4-06.

Real Decreto 47/2007. 19/01/2007. Presidencia de Gobierno. Procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios de nueva construcción. BOE 31/01/2007.

Orden ITC/71/2007. 22/01/2007. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Modifica el anexo de la Orden de 28 de julio de 1980, por la que se aprueban las normas e instrucciones técnicas complementarias para la homologación de paneles solares. BOE 26/01/2007.

Real Decreto 1218/2002. 22/11/2002. Ministerio de la Presidencia. Modifica el R.D. 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprobó el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementarias y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios. BOE 03/12/2002.

Real Decreto 1751/1998. 31/07/1998. Ministerio de la Presidencia. RITE. Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios e Instrucciones Térmicas Complementarias- ITE.

Instalaciones térmicas no industriales. Ventilación y evacuación de humos, chimeneas. Climatización de piscinas. BOE 05/08/1998.

Reglamento General del Servicio Público de Gases Combustibles. Decreto 2913/1973, de 26 de octubre, del Mº de Industria. BOE 21-11-73
Complementación del Art. 27º. BOE 21 -5-75
Modificación AP 5.4. BOE 20-2- 84

Reglamentos de Aparatos a Presión. Real Decreto 1244/1979, de 4 de Abril, del Mº de Industria y Energía BOE 29 -5-79. Corrección de errores. BOE 28-6-79.
Modificación. BOE 12-3- 82
Modificación. BOE 28-11-90

Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AP- 2, referente a tuberías para fluidos relativos a calderas Orden de 6 de octubre del M° de Industria y Energía. BOE 4 -11-80.

Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AP-1, referente a calderas. Orden de 17 de marzo del M° de Industria y Energía. BOE 8 -4-81. Corrección de errores. BOE 22 -12-81.
Modificación. BOE 13 -4-85

Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AP-7, referente a botellas y botellones de gas. Orden de 1 de septiembre del M° de Industria y Energía. BOE 12 -11-82.
Corrección de errores BOE 2 -5-83.
Modificación BOE 22 -7-83. Corrección de errores BOE 27 -10-85
Corrección de errores BOE 10-4-85. Corrección de errores BOE 29 -6-85

Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AP-12, referente a calderas de agua caliente. Orden de 31 de mayo del M° de Industria y Energía. BOE 20 -6-85. Corrección de errores BOE 12 -8-85.

Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AP-11, referente a aparatos destinados a calentar o acumular agua caliente. Orden de 31 de mayo del M° de Industria y Energía. BOE 21 -6-85. Corrección de errores. BOE 13 -8-85.

Declaración de obligado cumplimiento de las especificaciones técnicas de equipos frigoríficos y bombas de calor y su homologación por el M° de Industria y Energía. Real Decreto 2643/1985 de 18 de diciembre, del M° de Industria y Energía. BOE 24 -1-86.
Corrección de errores BOE 14 -2- 86
Modificación Art. 4 º y 5º. BOE 28 -5-87

Reglamento de aparatos que utilizan gas como combustible. Real Decreto 494/1988, de 20 de mayo, del Mº de Industria y Energía BOE 25 -5-88. Corrección de errores BOE 21 -7-88.

Instrucciones técnicas complementarias del Reglamento de Aparatos que Utilizan Gas como Combustible. Orden de 7 de junio de 1988 del Mº de Industria y Energía BOE 20 -6-88.
Modificación MIE-AG 1, 2. BOE 29 -11-88
Publicación ITC-MIE-AG10, 15, 16, 18 y 20. BOE 27 -12-88

Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AP-17, referente a instalaciones de tratamiento y almacenamiento de aire comprimido. Orden de 28 de junio del M° de Industria y Energía. BOE 8 -7-88.
Corrección de errores BOE 4 -10-88

Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AP-13, referente a intercambiadores de calor de placas. Orden de 11 de octubre del M° de Industria y Energía. BOE 21 -10-88.

Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas sobre aparatos de Gas. Real Decreto 1428/1992, de 27 de Noviembre, del Mº de Industria, Comercio y Turismo. BOE 5 -12-92.
Corrección de errores BOE 23-1-93 y BOE 27-1-93.
Modificación. BOE 27-3-98

Instrucción sobre documentación y puesta en servicio de las instalaciones receptoras de gases combustibles. Orden de 17-12-85, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 9-01-86.
Corrección errores: 26-04-86

Reglamento sobre instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos. Orden de 29-01-86, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 22-02-86.
Corrección errores: 10-06-86

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e Instrucciones "MIG". Orden de 18-11-74, del Ministerio de Industria. BOE 6-12-74.
Modificado por:
Modificación de los puntos 5.1 y 6.1 del reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e Instrucciones "MIG".
Orden de 26-10-83, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 8-11-83.
Corrección errores: 23-07-84

Modificación de las Instrucciones técnicas complementarias ITC-MIG-5.1, 5.2, 5.5 y 6.2. del Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos. Orden de 6-07-84, del Ministerio de Industria y Energía. BOE. 23-07-84.

Modificación del apartado 3.2.1. de la Instrucción técnica complementaria ITC- MIG 5.1. Orden de 9-03-94, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 21-03-94.

Modificación de la Instrucción técnica complementaria ITC- MIG-R 7.1. y ITC-MIG-R 7.2. del Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos. Orden de 29-05-98, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 11-06-98.

Instrucción técnica complementaria MI-IP 03 “Instalaciones petrolíferas para uso propio”. Real Decreto 1427/1997, de 15-09, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 23-10-97.
Corrección errores: 24-01-98
Modificada por:
Modificación del Reglamento de instalaciones petrolíferas, aprobado por R.D. 2085/1994, de 20-10, y las Instrucciones Técnicas complementarias MI-IP-03, aprobadas por el R.D. 1427/1997, de 15-09, y MI-IP-04, aprobada por el R.D. 2201/1995, de 28-12.
Real Decreto 1523/1999, de 1-10, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 22-10-99.

Reglamento de seguridad para plantas e instalaciones frigoríficas.
BOE 291. 06.12.77. Real Decreto 3099/1977, de 8 de septiembre, del Mº de Industria y Energía.
BOE 9. 11.01.78. Corrección de errores.
BOE 57. 07.03.79. Modificación art. 3º, 28º, 29º, 30º, 31º y Disp. Adicional 3□.
BOE 101. 28.04.81. Modificación art. 28º, 29º y 30º.

Instrucciones complementarias MI-IF con arreglo a lo dispuesto en el reglamento de seguridad para plantas e instalaciones frigoríficas.
BOE 29. 03.02.78. Orden de 24 de enero de 1978, del Mº de Industria y Energía.
BOE 112. 10.05.79. Modificación MI-IF 007 y 014.
BOE 251. 18.10.80. Modificación MI-IF 013 y 014.
BOE 291. 05.12.87. Modificación N MI-IF 004.
BOE 276. 17.11.92. Modificación MI-IF 005.
BOE 288. 02.12.94. Modificación MI-IF 002, 004, 009 y 010.
BOE 114. 10.05.96. Modificación MI-IF 002, 004, 008, 009 y 010.
BOE 60. 11.03.97. Modificación Tabla I MI-IF 004.
BOE 10. 12.01.99. Modificación MI-IF 002, MI-IF 004 y MI-IF 009.

Especificaciones de las exigencias técnicas que deben cumplir los sistemas solares para agua caliente y climatización.
BOE 99. 25.04.81. Orden de 9 de abril de 1981, del Mº de Industria y Energía.
BOE 55. 05.03.82. Prórroga de plazo.

Especificaciones de las exigencias técnicas que deben cumplir los sistemas solares para agua caliente y climatización.
BOE 99. 25.04.81. Orden de 9 de abril de 1981, del Mº de Industria y Energía.
BOE 55. 05.03.82. Prórroga de plazo.

Combustibles gaseosos. Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ICG 01 a 11. BOE 4-9-06. (Deroga, entre otros, el Decreto 1853/1993, de 22 de octubre, Reglamento de instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales)

Real Decreto 1523/1999. 01/10/1999. Ministerio de Industria y Energía. BOE 22/10/1999. Modifica el Reglamento de instalaciones petrolíferas, aprobado por Real Decreto 2085/1994, y las ITC MI-IP03, aprobada por Real Decreto 1427/1997 e ITC MI-IP04, aprobada por el Real Decreto 2201/1995.

Real Decreto 1427/1997. 15/09/1997. Ministerio de Industria y Energía. BOE 23/10/1997. Aprueba la instrucción técnica complementaria MI-IP 03 «Instalaciones petrolíferas para uso propio». *Modificado por Real Decreto 1523/1999, de 1 de octubre.

Real Decreto 2201/1995. 28/12/1996. Ministerio de Industria y Energía. Instrucción Técnica Complementaria MI-IP 04 «Instalaciones fijas para distribución al por menor de carburantes y combustibles petrolíferos en instalaciones de venta al público». BOE 16/02/1996. Corrección de errores. BOE 1-4-96; *Modificado por Real Decreto 1523/1999, de 1 de octubre.

Ley del Sector Eléctrico. Ley 54/1997, de 27 de noviembre. BOE 28-11-97.
Modificación. Real Decreto-Ley 2/2001, de 2 de febrero. BOE 3-2-01

Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico. Resolución de 18-01-88, de la Dirección General de Innovación Industrial. BOE 19-02-88.

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación.
BOE 288. 1.12.82. Real Decreto 3275/1982, de 12 de noviembre, del Mº de Industria y Energía.
BOE 15. 18.01.83. Corrección de errores.
BOE 152. 26.06.84. Modificación.
BOE 01-08-84. Modificación.

Instrucciones técnicas complementarias MIE-RAT del reglamento anterior.
BOE 183. 1.08.84. Orden de 6 de julio de 1984, del Mº de Industria y Energía.
BOE 256. 25.10.84. Modificación de MIE.RAT 20.
BOE 291. 5.12.87. Modificación de las MIE-RAT 13 y MIE-RAT 14.
BOE 54. 3.03.88. Corrección de errores.
BOE 160. 5.07.88. Modificación de las MIE-RAT 01, 02, 07, 08, 09, 15, 16, 17 y 18.
BOE 237. 3.10.88. Corrección de erratas.
BOE 5. 5.01.96. Modificación de MIE-RAT 02.
BOE 47. 23.02.96. Corrección de errores.
BOE 72. 24.03.00. Modificación de 01, 02, 06, 14, 15, 16, 17, 18 y 19 (Orden de 10 de marzo de 2000 del Mº de Industria y Energía).
BOE 250. 18.10.00. Corrección de errores.

Reglamento de líneas eléctricas aéreas de alta tensión.
BOE 311. 27.12.68. Decreto 3151/1968, de 28 de noviembre, del Mº de Industria.
BOE 58. 08.03.69. Corrección de errores.

Energía eléctrica. Transporte, distribución, comercialización, suministro y autorización de instalaciones. Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre. BOE 27-12-00.
Corrección de errores. BOE 13-3-01

Baremos para la determinación del factor de potencia en instalaciones de potencia contratada no superior a 50 KW. BOE 207. 29.08.79. Resolución del 17 de agosto de 1979, de la Dirección General de la Energía, del Mº de Industria y Energía.

Suministro de energía eléctrica a los polígonos urbanizados por el Mº de la Vivienda. BOE 83. 06.04.72. Orden de 18 de marzo de 1972, del Mº de Industria.

Regulación de las actividades de transportes, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de las instalaciones eléctricas. BOE 310. 27.12.00 Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, del Mº de Economía.

Modificación de determinadas disposiciones relativas al sector eléctrico <http://www.boe.es/boe/dias/2005/12/23/pdfs/A41897-41916.pdf> . Real Decreto 1454/2005, de 2 de diciembre, por el que se modifican determinadas disposiciones relativas al sector eléctrico.

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51. Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto. BOE 18-9-02.

Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión, sobre extintores de incendios. Orden 31 mayo 1982.

Manual de Autoprotección. Guía para desarrollo del Plan de Emergencia contra incendios y de evacuación de locales y edificios.Orden de 29 de noviembre de 1984, del Ministerio del Interior. BOE 26-2-85.

Orden 31/03/1980. Ministerio de Comercio y Turismo. Modifica la Orden de 25-9-79, sobre prevención de incendios en alojamientos turísticos. BOE 10/04/1980.
Orden 25/09/1979. Ministerio de Comercio y Turismo. Prevención de incendios en alojamientos turísticos. BOE 20/10/1979. *Modificada por: Orden 31-3-80 y Circular 10-4-80.

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios. Real Decreto 1942/1993, de 5-11, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 14-DIC-93.
Corrección de errores: 7-05-94 * Modificado por la Orden de 16-04-98 * véase también RD 2267/2004.

Normas de procedimiento y desarrollo del Real Decreto 1942/1993, de 5-NOV, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios y se revisa el anexo I y los apéndices del mismo. Orden, de 16-04-98, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 28-04-98.

Real Decreto 2267/2004. 03/12/2004. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales. BOE 17/12/2004.

Reglamento sobre instalaciones nucleares y radioactivas. BOE 255. 24.10.72. Decreto 2869/1972, de 21 de julio, del Mº de Industria.

Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes. BOE 37. 12.02.92. Decreto 53/1992, de 24 de enero, del Mº de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno.

Real Decreto 903/1987. 10/07/1987. Ministerio de Industria. Modifica el R.D. 1428/1986, de 13 de junio, sobre prohibición de instalación de pararrayos radiactivos y legalización o retirada de los ya instalados. BOE 11/07/1987.

Protección operacional de los trabajadores externos con riesgo de exposición a radiaciones ionizantes por intervención en zona controlada. BOE 91. 16.04.97. Real Decreto 413/1997, de 21 de marzo, del Mº de la Presidencia.
BOE 238. 04.10.97. Creación del Registro de Empresas Externas. Resolución de 16 de julio de 1997, del Consejo de Seguridad Nuclear.

Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes <http://www.boe.es/boe/dias/2001/07/26/pdfs/A27284-27393.pdf>. Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes.

Reglamento de almacenamiento de productos químicos. Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, del Ministerio de Ciencia y Tecnología. BOE 10-5-01.

Reglamento de condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas. Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, del Ministerio de la Presidencia. BOE 29-9-01. Corrección de errores BOE 26-10-01.

Real Decreto 1829/1999. 03/12/1999. Ministerio de Fomento. Aprueba el Reglamento por el que se regula la prestación de los servicios postales, en desarrollo de lo establecido en la Ley 24/1998, de 13-7-1998, del Servicio Postal Universal y de Liberalización de los Servicios Postales. Arts. 33, 34 y 37: Condiciones de los casilleros domiciliarios. BOE 31/12/1999.

Ley 38/1999. 05/11/1999. Jefatura del Estado. Ley de Ordenación de la Edificación. BOE 06/11/1999. *Ver Instrucción de 11-9-00: aclaración sobre Garantías notariales y registrales. *Modificada por Ley 53/02: anula seguro decenal para viviendas autopromovidas. *Modificada por Ley 24/01: acceso a servicios postales.

Real Decreto 379/2001. 06/04/2001. Ministerio de Ciencia y Tecnologia. Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE-APQ 1 a MIE-APQ 7. BOE 10/05/2001.

Real Decreto 1836/1999. 03/12/1999. Ministerio de Industria y Energía. Aprueba el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas. BOE 31/12/1999.

Ley 21/1992. 16/07/1992. Jefatura del Estado. Ley de Industria. BOE 23/07/1992.

Normativa de Productos

Real Decreto 442/2007. 03/04/2007. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Deroga diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales. BOE 01/05/2007.

Orden PRE/3796/2006. 11/12/2006. Ministerio de la Presidencia. Se modifican las referencias a normas UNE que figuran en el anexo al R.D. 1313/1988, por el que se declaraba obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados. BOE 14/12/2006.

Resolución 17/04/2007. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Amplía los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001, referencia a normas UNE y periodo de coexistencia y entrada en vigor del marcado CE para varias familias de productos de la construcción. BOE 05/05/2007.

Real Decreto 312/2005. 18/03/2005. Ministerio de la Presidencia. Aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE 02/04/2005.

Real Decreto 1797/2003. 26/12/2003. Ministerio de la Presidencia. Instrucción para la recepción de cementos. RC-03. BOE 16/01/2004.

Orden CTE/2276/2002. 04/09/2002. Ministerio de Ciencia y Tecnologia. Establece la entrada en vigor del marcado CE relativo a determinados productos de construcción conforme al Documento de Idoneidad Técnica Europeo. BOE 17/09/2002.

Resolución 29/07/1999. Dirección General de Arquitectura y Vivienda. Aprueba las disposiciones reguladoras del sello INCE para hormigón preparado adaptadas a la "Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)". BOE 15/09/1999.

Real Decreto 1328/1995. 28/07/1995. Ministerio de la Presidencia. Modifica las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29/12/1992, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE. BOE 19/08/1995.

Real Decreto 1630/1992. 29/12/1992. Ministerio de Relaciones con las Cortes y Secretaria de Gobierno. Establece las disposiciones necesarias para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE, de 21-12-1988. BOE 09/02/1993. *Modificado por R.D.1328/1995.

Orden 18/12/1992. Ministerio de Obras Públicas. RCA-92. Instrucción para la recepción de cales en obras de estabilización de suelos. BOE 26/12/1992

Real Decreto 1313/1988. 28/10/1988. Ministerio de Industria y Energía. Declara obligatoria la homologación de los cementos destinados a la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados. BOE 04/11/1988. Modificaciones: Orden 17-1-89, R.D. 605/2006, Orden PRE/3796/2006, de 11-12-06.

Real Decreto 1312/1986. 25/04/1986. Ministerio de Industria y Energía. Homologación obligatoria de Yesos y Escayolas para la construcción y especificaciones técnicas de prefabricados y productos afines y su homologación por el Ministerio Industria y Energía. *Derogado parcialmente, por R.D. 846/2006 y R.D. 442/2007. BOE 01/07/1986.

Real Decreto 2699/1985. 27/12/1985. Ministerio de Industria y Energía. Declara de obligado cumplimiento las especificaciones técnicas de los perfiles extruidos de aluminio y sus aleaciones y su homologación por el Ministerio Industria y Energía. BOE 22/02/1986.

Orden 08/05/1984. Presidencia de Gobierno. Normas para utilización de espumas de urea-formol usadas como aislantes en la edificación, y su homologación. BOE 11/05/1984. Modificada por Orden 28/2/89.

Real Decreto 312/2005. 18/03/2005. Ministerio de la Presidencia. Aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE 02/04/2005.

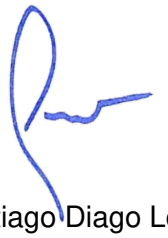
Normas sobre la utilización de las espumas de urea-formol usadas como aislantes en la edificación.
BOE 113. 11.05.84. Orden de 8 de mayo, de la Presidencia del Gobierno.
BOE 167. 13.07.84. Corrección de errores.
BOE 222. 16.09.87. Anulación la 6□ Disposición.
BOE 53; 03.03.89. Modificación.

ITC-MIE-AP 5: extintores de incendios.
BOE. 149. 23.06.82. Orden de 31 de mayo de 1982, del Mº de Industria y Energía.
BOE. 266. 07.11.83. Modificación de los artículos 2º, 9º y 10º.
BOE. 147. 20.06.85. Modificación de los artículos 1º, 4º, 5º, 7º, 9º y 10º.
BOE. 285. 28.11.89. Modificación de los artículos 4º, 5º, 7º y 9º.

BOE. 101. 28.04.98. Modificación de los artículos 2º, 4º, 5º, 8º, 14º y otros.
BOE. 134. 05.06.98. Corrección de errores.

Real Decreto 1314/1997. 01/08/1997. Ministerio de Industria y Energía. Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores. BOE 30/09/1997.

BILBAO, MARZO DE 2025



Santiago Diago López
Arquitecto

PROYECTO DE EJECUCIÓN

IMPLANTACIÓN DE UN ÁREA DE ACOGIDA DE AUTOCARAVANAS Y CARAVANAS
EN EL ENTORNO DEL CAMPO DE FÚTBOL DE ARTEAGA-ERANDIOGOIKOA
PARCELA 902-0007-00371 DE ARTEAGA-ERANDIOGOIKOA
ERANDIO – BIZKAIA



IV. MEDICIONES



IV.1. MEDICIONES FASE I

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 TRABAJOS PREVIOS, DEMOLICIONES Y DESMONTAJES

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

1.1 M2 **DESBROCE DE VEGETACION**

LIMPIEZA Y DESBROCE DEL AMBITO DE ACTUACION, REALIZADO CON MEDIOS MANUALES O MECANICOS MEDIANTE CUCHILLAS ESPECIALES PARA EL TRITURADO DE LA VEGETACION EXISTENTE, DEJANDO LOS RESTOS TRITURADOS COMO MATERIA ORGANICA; INCLUYENDO MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS PARA LA REALIZACION DE LOS TRABAJOS, PEQUEÑO MATERIAL Y LIMPIEZAS.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ámbito de obra	1	5.185,00			5.185,00	
					5.185,00	5.185,00
		TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:		**5.185,00**	**0,10**	**518,50**

1.2 Ud **REPLANTEO INICIAL CON EQUIPO TOPOGRAFIA**

REPLANTEO INICIAL Y DURANTE LA OBRA LAS VECES NECESARIAS, CON APOYO TOPOGRAFICO, CON OBJETO DE QUE LA DIRECCION FACULTATIVA DE LA OBRA PUEDA DEFINIR "IN SITU" LAS ALINEACIONES Y RASANTES REFLEJADAS EN LA DOCUMENTACION GRAFICA; INCLUSO EQUIPO TOPOGRAFICO DE CAMPO COMPLETO, TRANSPORTES, PEQUEÑO MATERIAL, PERSONAL DE APOYO, MEDIOS AUXILIARES, ETC...

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**1,00**	**566,20**	**566,20**

1.3 Ud **SEÑALIZACION DE OBRA**

SEÑALIZACION, ACOTADOS, VALLADOS, MANTENIMIENTO DIARIO, ETC... PROVISIONAL DURANTE EL TRANSCURSO DE LOS TRABAJOS, CUMPLIENDO LAS INDICACIONES DE LA DIRECCION FACULTATIVA DE LA OBRA, DEL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD Y DE LA POLICIA LOCAL; INCLUSO MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, LIMPIEZAS, DESESCOMBROS, DOCUMENTACION ADMINISTRATIVA, RETIRADA A LA FINALIZACION, ETC...

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**1,00**	**1.025,05**	**1.025,05**

1.4 Ud **DESMONTAJE DE PEQUEÑOS ELEMENTOS EXISTENTES EN EL AMBITO DE OBRA**

DESMONTAJE DE PEQUEÑOS ELEMENTOS EXISTENTES EN EL AMBITO DE LA OBRA, TALES COMO SEÑALES, ELEMENTOS DE MOBILIARIO, BARRERAS DE HORMIGON TIPO NEW JERSEY, POSTES DE MADERA SIN SERVICIO, ETC.; INCLUSO RETIRADA DE FIJACIONES Y ANCLAJES, PEQUEÑOS PICADOS NECESARIOS, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, LIMPIEZAS, DESESCOMBROS Y TRASLADO DENTRO DE LAS DEPENDENCIAS DEPORTIVAS O AL ALMACEN MUNICIPAL PARA SU CONSERVACION. MEDIDA LA UNIDAD DESMONTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
otros	2				2,00	
					2,00	2,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**2,00**	**40,26**	**80,52**

1.5 M2 **DEMOLICION DE SOLERA HORMIGON HASTA 25 CM.**

DEMOLICION CON RETROEXCAVADORA EQUIPADA CON MARTILLO NEUMATICO O EN LUGARES PUNTUALES CON MARTILLOS NEUMATICOS MANUALES CON COMPRESOR, DE SOLERA DE HORMIGON EN MASA O LIGERAMENTE ARMADA DE ESPESOR VARIABLE (HASTA 25 CM.); INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE RETIDADA DE TAPAS, REJILLAS Y CERCOS DE ARQUETAS, ANULACION DE CANALIZACIONES EMBEBIDAS, BORDILLOS, CORTES, RETIRADA DE RESTOS DE PLACAS DE ANCLAJE DE ESTRUCTURAS ANTIGUAS, PICADOS, RETIRADA DE ESCOMBROS DE FORMA SELECTIVA, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES PROVISIONALES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES, PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA SUPERFICIE REALMENTE DEMOLIDA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
		TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:		**2,00**	**11,59**	**23,18**

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 TRABAJOS PREVIOS, DEMOLICIONES Y DESMONTAJES

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

1.6 M3 **DEMOLICION DE HORMIGON MANUAL**

DEMOLICION MANUAL CON MARTILLO NEUMATICO CON COMPRESOR Y MEDIANTE MEDIOS MANUALES EN PROXIMIDAD DE INSTALACIONES DE RECRECIDOS, CIMENTACIONES, MUROS, LOSAS, PEQUEÑOS MURETES Y CUALQUIER ELEMENTO EXISTENTE DE HORMIGON EN MASA O ARMADO; INCLUSO CORTES PREVIOS CON TRONZADORA O DISCO DE AGUA EN CASO NECESARIO, PICADOS, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES Y PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO. MEDIDO EL VOLUMEN DEMOLIDO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3	1,00	1,00	1,00	3,00	
					3,00	3,00
			TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:	**3,00**	**132,02**	**396,06**

1.7 M3 **DEMOLICION DE HORMIGON ARMADO CON RETRO EN CIMENTACIONES Y OTROS**

DEMOLICION CON RETROEXCAVADORA EQUIPADA CON MARTILLO NEUMATICO DE CIMENTACIONES Y RECRECIDOS DE HORMIGON EN ARMADO; INCLUSO CORTES PREVIOS CON TRONZADORA O DISCO DE AGUA EN CASO NECESARIO, PICADOS, RETIRADA DE ESCOMBROS DE FORMA SELECTIVA, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES, PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO Y LIMPIEZAS. MEDIDO EL VOLUMEN DEMOLIDO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
otros	1	4,00			4,00	
					4,00	4,00
			TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:	**4,00**	**66,75**	**267,00**

1.8 Ud **DEMOLICION CASETA EXISTENTE 3,55x2,00 M.**

DEMOLICION DE CASETA EXISTENTE EN AMBITO DE OBRA, DE PLANTA BAJA, DE DIMENSIONES APROXIMADAS EN PLANTA 3,55x2,00 M., FORMADA POR ELEMENTOS DE FABRICA Y CUBIERTA DE CHAPA Y SUS POSIBLES REVESTIMIENTOS, REALIZADO CON MEDIOS MANUALES Y MECANICOS; INCLUSO CORTES PREVIOS, PICADOS, RETIRADA DE ESCOMBROS DE FORMA SELECTIVA, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES, PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD DEMOLIDA Y DESESCOMBRADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
			TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**1,00**	**501,14**	**501,14**

1.9 M3 **CATAS**

CATA PARA OBTENER INFORMACION SOBRE LOS PAQUETES DE FIRMES, RELLENOS EXISTENTES, SITUACION DE INSTALACIONES, SERVICIOS AFECTADOS, COMPROBACION DE FIRMES DE CIMENTACION, CONEXIONES DE REDES DE SERVICIOS, ETC..., REALIZADA POR MEDIOS MECANICOS CON RETROEXCAVADORA Y MANUALES CON MARTILLO NEUMATICOS Y HERRAMIENTAS MANUALES EN CUALQUIER MOMENTO DEL TRANSCURSO DE LA OBRA; INCLUSO CORTES, EXCAVACIONES MANUALES, PICADOS DE MACIZOS DE HORMIGON, RELLENOS PROVISIONALES, CARGA A MEDIO DE TRANSPORTE, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES Y PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO. MEDIDO EL VOLUMEN EJECUTADO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
alumbrado	1	1,00	1,00	1,00	1,00	
otros	3	1,00	1,00	1,00	3,00	
					4,00	4,00
			TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:	**4,00**	**133,00**	**532,00**

1.10 M2 **FRESADO MECANICO AGLOMERADO 6 CM.**

FRESADO MECANICO DE AGLOMERADO ASFALTICO EN UN ESPESOR APROXIMADO DE 6 CM.; INCLUSO PRECORTE DEL AGLOMERADO CON DISCO EN LUGARES NECESARIOS, PICADOS DE ARQUETAS EXISTENTES, CARGA A MEDIO DE TRANSPORTE, TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO, DESCARGA, CANON DE VERTIDO, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES Y PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO. MEDIDA LA SUPERFICIE INICIAL.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
aparcamiento existente	1	60,00			60,00	
vial	1	332,00			332,00	

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 TRABAJOS PREVIOS, DEMOLICIONES Y DESMONTAJES

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
				392,00	392,00
		TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:	**392,00**	**4,03**	**1.579,76**
TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 TRABAJOS PREVIOS, DEMOLICIONES Y DESMONTA…					**5.489,41**

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 MOVIMIENTO DE TIERRAS

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

2.1 M2 **EXTRACCION TIERRA VEGETAL 25 CM.**

EXTRACCION DE CAPA DE TIERRA VEGETAL, REALIZADA CON MEDIOS MECANICOS CON UNA PROFUNDIDAD MEDIA DE 25 CM.; INCLUSO ACOPIO EN LAS INMEDIACIONES PARA SU POSTERIOR EMPLEO, CARGA CON MEDIOS MECANICOS, TRANSPORTE EN EL INTERIOR DE LA PARCELA, DESCARGA, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION Y MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
zona derecha subida autocaravanas 60%	0,6	1.744,00			1.046,40	
resto	1	1.700,00			1.700,00	
					2.746,40	2.746,40
		TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:		**2.746,40**	**2,82**	**7.744,85**

2.2 M3 **EXCAVACION DE TIERRAS O RELLENOS PARA CARGAR**

EXCAVACION A CIELO ABIERTO DE CUALQUIER TIPO DE TIERRAS O RELLENOS, PARA APERTURA DE CAJEADOS DE CIMENTACION DE ESCOLLERA Y EXCAVACIONES GENERALES EN ADECUACION DE COTAS, REALIZADO CON MEDIOS MECANICOS UTILIZANDO RETROEXCAVADORA CON CAZO Y CON MEDIOS MANUALES COMO APOYO EN ZONAS CERCANAS A ESTRUCTURAS, CERRAMIENTOS, INSTALACIONES, ETC...; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE EXCAVACIONES A EJECUTAR POR BATACHES O POR FASES SI FUESE NECESARIO SEGUN ORDENES DE LA DIRECCION FACULTATIVA, EXTRACCION AL BORDE DE EXCAVACION PARA CARGAR A MEDIO DE TRANSPORTE, ACHIQUES EN CASO NECESARIO, PERFILADOS, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, LIMPIEZAS Y MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS. MEDIDO EL VOLUMEN REALMENTE EJECUTADO SEGUN PERFILES DE EXCAVACION.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
zona a pavimentar	1	560,00		0,40	224,00	
	1	185,00		0,40	74,00	
cajeado escollera	1	55,00	2,50	4,00	550,00	
previsión roca	-1	25,44			-25,44	
					822,56	822,56
		TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:		**822,56**	**4,56**	**3.750,87**

2.3 M3 **EXCAVACION EN ROCA PARA CARGAR**

EXCAVACION A CIELO ABIERTO EN ROCA, PARA APERTURA DE CAJEADOS DE CIMENTACION, REALIZADO CON MEDIOS MECANICOS UTILIZANDO RETROEXCAVADORA CON MARTILLO Y CAZO, CON MEDIOS MANUALES COMO APOYO EN ZONAS CERCANAS A ESTRUCTURAS, CERRAMIENTOS, INSTALACIONES, ETC...; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ZONAS A EJECUTAR POR BATACHES O POR FASES, PEQUEÑAS ENTIBACIONES PUNTUALES, EXTRACCION AL BORDE DE EXCAVACION PARA CARGAR A MEDIO DE TRANSPORTE, ACHIQUES EN CASO NECESARIO, PERFILADOS, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, LIMPIEZAS Y MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS. MEDIDO EL VOLUMEN REALMENTE EJECUTADO SEGUN PERFILES DE EXCAVACION.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
3% excavación	0,03	848,00			25,44	
					25,44	25,44
		TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:		**25,44**	**11,56**	**294,09**

2.4 M3 **CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE EXCAVACION EN INTERIOR DE PARCELA**

CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL PROCEDENTE DE LA EXCAVACION DE CUALQUIER TIPOLOGIA ROCA, TIERRAS O RELLENOS, TIERRAS VEGETALES, REALIZADO SOBRE CAMION BASCULANTE PARA ACOPIO EN PARCELA; INCLUSO CARGA CON MEDIOS MECANICOS (RETROEXCAVADORA, PALA CARGADORA, ETC...) A MEDIO DE TRANSPORTE, APOYOS DE MEDIOS MANUALES, TRANSPORTE EN INTERIOR DE PARECLA PARA APROVECHAMIENTO, DESCARGA, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS, ETC... MEDIDO EL VOLUMEN CARGADO SEGUN PERFILES DE EXCAVACION.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
20 % excavación	0,2	822,56			164,51	
					164,51	164,51
		TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:		**164,51**	**4,39**	**722,20**

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 MOVIMIENTO DE TIERRAS

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

2.5 M3 **RELLENO CON BALASTO CALIZO**

RELLENO SOBRE TERRENO COMPACTO CON MATERIAL PROCEDENTE DE CANTERA, RECHAZO CALIZO DE CANTERA O SIMILAR, DE DIAMETRO MAXIMO 40/80 MM., LIMPIO, EXTENDIDO EN TONGADAS PARA FORMACION DE RELLENOS DE TRASDOS DE ESCOLLERAS COMO ELEMENTO FILTRANTE CON MEDIOS MECANICOS; INCLUSO CARGA, TRANSPORTE A OBRA, VERTIDO, EXTENDIDO, NIVELACIONES, COMPACTADO, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA POR SECCION TEORICA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
trasdos escollera	1	50,00	0,80	3,00	120,00	
					120,00	120,00
		TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:		**120,00**	**24,54**	**2.944,80**

2.6 M3 **RELLENO CON GRAVA CALIZA**

RELLENO SOBRE TERRENO COMPACTADO EN EXPLANACION DE UNOS 15 CM. DE ESPESOR CON MATERIAL PROCEDENTE DE CANTERA, GRAVA CALIZO O SIMILAR, DE DIAMETRO MAXIMO 30 MM., LIMPIO, REALIZADO CON MEDIOS MECANICOS BAJO SOLERAS; INCLUSO NIVELACIONES, COMPACTADO, PERFILADO DE FONDO Y LATERALES, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS, ETC... MEDIDO EL VOLUMEN REALMENTE EJECUTADO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	40,00	0,60	0,15	3,60	
					3,60	3,60
		TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:		**3,60**	**44,52**	**160,27**

2.7 M3 **RELLENO TIERRA MISMA EXCAVACION (APROVECHAMIENTO)**

RELLENO SOBRE TERRENO COMPACTO CON TIERRAS PROCEDENTES DE LA EXCAVACION APROVECHABLES, EN SOBREANCHOS DE EXCAVACION DE CIMENTACION, REALIZADO POR MEDIOS MECANICOS EN TONGADAS DE 20 A 30 CM., COMPRENDIENDO CARGA, TRANSPORTE EN EL INTERIOR DE LA PARCELA, DESCARGA, EXTENDIDO, REGADO Y COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL CON COMPACTADORA AUTOPROPULSADA; INCLUSO MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION Y MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS. MEDIDO SOBRE PLANO DE PERFILES TRANSVERSALES.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
20 % excavación	0,2	822,56			164,51	
vial antiguo	1	166,00	1,50		249,00	
					413,51	413,51
		TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:		**413,51**	**6,40**	**2.646,46**

2.8 M2 **EXPLANACION TIERRA VEGETAL (APROVECHAMIENTO)**

EXPLANACION SOBRE TERRENO COMPACTO CON TIERRAS VEGETALES PROCEDENTES DE LA EXCAVACION APROVECHABLES, REALIZADO POR MEDIOS MECANICOS EN TONGADAS DE 20 A 30 CM., COMPRENDIENDO CARGA, TRANSPORTE EN EL INTERIOR DE LA PARCELA, DESCARGA, REFINADO; INCLUSO MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION Y MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS. MEDIDO LA SUPERFICIE EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
lado izquierdo	1	1.183,00			1.183,00	
lado derecho	1	1.114,00			1.114,00	
					2.297,00	2.297,00
		TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:		**2.297,00**	**3,54**	**8.131,38**

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 MOVIMIENTO DE TIERRAS : 26.394,92

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 CIMENTACIONES Y CONTENCIONES

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

3.1 M3 **HORMIGON HM-20 CAPA DE LIMPIEZA**

HORMIGON HM-20 EN CAPA DE LIMPIEZA DE 10 CM. DE ESPESOR DE ELEMENTOS DE CIMENTACION, RELLENOS DE SOBREANCHOS DE CIMENTACION, BASES DE ESCOLLERAS, ETC., FABRICADO EN CENTRAL CON ARIDO DE DIAMETRO MAXIMO 40 MM, CONSISTENCIA PLASTICA, ELABORADO, TRANSPORTADO, PUESTO EN OBRA Y VERTIDO CON EL MEDIO NECESARIO; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ACHIQUES, ALISADO DE LA SUPERFICIE, PEQUEÑO MATERIAL Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDO EL VOLUMEN REAL VERTIDO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
escollera	1	47,00	1,60	0,20	15,04	
					15,04	15,04
	TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:			**15,04**	**114,54**	**1.722,68**

3.2 M3 **HORMIGON HA-25 ARMADO EN CIMENTACIONES**

HORMIGON ARMADO EN ZAPATAS AISLADAS O MACIZADOS DE CIMENTACION, FORMADA POR: ENCOFRADO Y POSTERIOR DESENCOFRADO, INCLUSO LIMPIEZA, HUMEDECIDO, APLICACION DE DESENCOFRANTE Y PARTE PROPORCIONAL DE ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA SU ESTABILIDAD Y ADECUADA EJECUCION. HORMIGON HA-25/B/20/IIa, CON ARIDO DE DIAMETRO MAXIMO 20 MM., CEMENTO CEM II/A-V 42,5R, CONSISTENCIA BLANDA, ELABORADO EN CENTRAL, TRANSPORTADO, PUESTO EN OBRA, VERTIDO CON LOS MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS (AUTOBOMBA, AUTOGRUA, ETC..), VIBRADO Y CURADO. ARMADURA DE ACERO EN BARRAS CORRUGADAS DE CALIDAD B-500S EN PARRILLAS Y ESPERAS, CORTADO, DOBLADO, ARMADO Y COLOCADO EN OBRA; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE SEPARADORES NECESARIOS, ENLACES DE ARMADO CON ZAPATAS EXISTENTES, PERFORACIONES EN HORMIGON PARA ANCLAR BARRAS, RESINADOS, ANCLAJES, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, ACHIQUES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. TODO ELLO CONSTRUIDO SEGUN INSTRUCCION EHE Y DETALLES DE REPLANTEO Y ARMADO DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDO EL VOLUMEN TEORICO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	20,00	1,20	0,60	14,40	
					14,40	14,40
	TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:			**14,40**	**285,11**	**4.105,58**

3.3 M3 **ESCOLLERA VISTA HORMIGONADA**

FORMACION DE ESCOLLERA CON PIEDRA CALIZA DE CANTERA EN PIEZAS DE 1 Tn. DE PESO APROXIMADO, PARA UNA ALTURA VISTA DE HASTA 4,00 M., REALIZANDO UN EMPOTRAMIENTO MINIMO EN EL TERRENO DE 1,00 M.; INCLUYENDO APERTURA DE CAJEADOS, CLASIFICACION DE PIEZAS, HORMIGONADO CON HORMIGON HM-20 ENTRE LAS PIEZAS DE LA ZONA DE ZAPATA DE EMPOTRAMIENTO, FORMACION DE TALUDES, REFINOS, REMATES, ETC... REALIZADA SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA EL VOLUMEN TEORICO EJECUTADO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	47,00	1,30	2,00	122,20	
	1	27,00	1,30	1,00	35,10	
	1	16,00	1,30	1,00	20,80	
	1	10,00	1,30	1,00	13,00	
					191,10	191,10
	TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:			**191,10**	**79,24**	**15.142,76**

3.4 M2 **LAMINA GEOTEXTIL 200 Gr./M2**

SUMINISTRO Y COLOCACION DE LAMINA GEOTEXTIL DE 200 G/M2 DE DENSIDAD DE POLIPROPILENO TERMOSOLDADO EN FIELTRO NO TEJIDO, COLOCADA COMO LAMINA SEPARADORA EN EL TRASDOS DE LA ESCOLLERA; INCLUSO SOLAPES, RECORTES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA SUPERFICIE CUBIERTA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2	47,00		5,00	470,00	
					470,00	470,00
	TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:			**470,00**	**1,54**	**723,80**

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 CIMENTACIONES Y CONTENCIONES : 21.694,82

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 4 DRENAJES Y SANEAMIENTO

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
4.1	M	**ZANJA DRENANTE 60x60 + TUBO POROSO CON EXCAVACION**			

ZANJA FILTRANTE DE 0,60 X 0,60 M DE SECCION MINIMA, PARA RECOGIDA DE AGUAS, FORMADA POR TUBO POROSO DE PVC DE 160 MM RODEADO DE GRAVA DE 38 A 40 MM TAMAÑO MAXIMO SELECCIONADAS, LAMINA GEOTEXTIL ENVOLVIENDO EL CONJUNTO COMPLETO (60x60 CM.), PUNTOS DE EVACUACION DE LA ZANJA A TRAVES DE CANALIZACIONES DE PVC DE 160 MM; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE EXCAVACION, CARGA CON MEDIOS MECANICOS, TRANSPORTE EN EL INTERIOR DEL AMBITO DE LA OBRA, DESCARGA, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES, ACHIQUES EN CASO NECESARIO , MANGUITOS DE ENLACE CON TUBO DE PVC LISO SN4, RELLENO FILTRANTE, LAMINA GEOTEXTIL, CONEXIONES EN ARQUETAS CON TUBO DE PVC RIGIDO, LIMPIEZA DEL TUBO ANTES DEL RELLENO DE GRAVAS, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
trasdos de escollera	1	60,00			60,00	
					60,00	60,00
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:		**60,00**	**57,02**	**3.421,20**

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 4 DRENAJES Y SANEAMIENTO : 3.421,20

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 5 CANALIZACION DE ALUMBRADO PUBLICO

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

5.1 M3 **EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS SIN TRANS.**

EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS PARA INSTALACIONES EN TODO TIPO DE TIERRAS, REALIZADA CON MEDIOS MECANICOS HASTA UNA PROFUNDIDAD MAXIMA DE 3,00 M,; INCLUSO EXTRACCION A LOS BORDES, PARTE PROPORCIONAL DE ACHIQUE DE AGUA EN CASO NECESARIO, PERFILADO DE FONDO Y LATERALES, PARTE PROPORCIONAL DE EXCAVACIONES MANUALES JUNTO A CONDUCCIONES EN SERVICIO, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, ETC... MEDIDA SUPERFICIE TEORICA POR PROFUNDIDAD REAL.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	132,00	0,60	0,60	47,52	
sobreanchos arquetas	5	0,30			1,50	
cimentaciones	3	0,70	0,70	1,00	1,47	
	1	1,00	1,00	1,20	1,20	
					51,69	51,69
		TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:		**51,69**	**8,44**	**436,26**

5.2 M3 **RELLENO DE ZANJAS CON TODO-UNO CALIZO**

RELLENO DE ZANJAS DE CANALIZACIONES CON MATERIAL TODO-UNO CALIZO DE CANTERA; INCLUSO VERTIDO, EXTENDIDO EN TONGADAS DE 20 CM. Y COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL PISON MECANICO. MEDIDO EL VOLUMEN TEORICO DE RELLENO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	132,00	0,60	0,20	15,84	
sobreanchos arquetas	5	0,20			1,00	
					16,84	16,84
		TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:		**16,84**	**37,19**	**626,28**

5.3 M3 **HORMIGON EN MASA HM-20**

HORMIGON EN MASA HM-20, EN REFUERZOS Y MACIZADOS PUNTUALES DE LA CANALIZACION, ELABORADO EN CENTRAL CON CEMENTO CEM II/A-V 42,5 R Y ARIDO MAXIMO 40 MM., CONSISTENCIA BLANDA, TRANSPORTADO, PUESTO EN OBRA, VERTIDO, EXTENDIDO Y COMPACTADO; INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA EL VOLUMEN VERTIDO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
cruces calzada	1	17,00	0,60	0,20	2,04	
	1	6,00	0,60	0,20	0,72	
					2,76	2,76
		TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:		**2,76**	**107,09**	**295,57**

5.4 M **CANALIZACION ALUMBRADO 2Ø90**

CANALIZACION PARA ALUMBRADO PUBLICO CON DOS TUBOS CORRUGADOS DE PVC DE DOBLE PARED CON CARA INTERIOR LISA, DE 90 MM. DE DIAMETRO INTERIOR CON GUIA DE ALAMBRE GALVANIZADO, COLOCADA A PROFUNDIDAD SEÑALADA EN PROYECTO SOBRE BASE DE ARENA Y RELLENO CON HORMIGON HM-20 HASTA 10 CM. POR ENCIMA DE LOS TUBOS; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS, DERIVACIONES, PIEZAS ESPECIALES, ENTRONQUE, RECIBIDO EN ARQUETAS Y BANDA SEÑALIZADORA A LO LARGO DE TODA LA ZANJA. CONSTRUIDA SEGUN NORMAS Y DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	132,00			132,00	
					132,00	132,00
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:		**132,00**	**22,91**	**3.024,12**

5.5 M **LINEA ENLACE CON TIERRA COBRE 35MM2**

LINEA DE TIERRA, INSTALADA CON CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO ENTERRADO DE 35 MM2 DE SECCION NOMINAL; INCLUSO SUMINISTRO, TENDIDO, CONEXIONES Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. CONSTRUIDA SEGUN NORMAS Y DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA LONGITUD COLOCADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	132,00			132,00	
					132,00	132,00
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:		**132,00**	**4,99**	**658,68**

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 5 CANALIZACION DE ALUMBRADO PUBLICO

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

5.6 Ud **ARQUETA ALUMBRADO/ELECTRICA 50x50x60CM**

ARQUETA DE REGISTRO DE ALUMBRADO PUBLICO DE DIMENSIONES INTERIORES 50 X 50 CM. Y 60 CM. DE PROFUNDIDAD APROXIMADA, FORMADA POR SOLERA DE HORMIGON EN MASA HM-20 DE 15 CM. DE ESPESOR CON FORMACION DE PENDIENTES Y PAREDES TAMBIEN DE HORMIGON EN MASA DE 15 CM. DE ESPESOR; INCLUSO CANALIZACION DESDE ARQUETA HASTA PIE DE FAROLA CON TUBO CORRUGADO DE PVC DE DOBLE PARED CON CARA INTERIOR LISA DE 90 MM. DE DIAMETRO INTERIOR, FORMACION DE MEDIAS CAÑAS EN ARISTAS, PARTE PROPORCIONAL DE EMBOCADURAS Y RECIBIDO DE CANALIZACIONES, RELLENO DE SOBREANCHOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESECOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADA SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	8				8,00	
					8,00	8,00
TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:				**8,00**	**137,68**	**1.101,44**

5.7 Ud **REGISTRO FUND.DUCTIL CLASE B-125 50x50 CM ALUMBRADO**

REGISTRO FORMADO POR CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL GRAFIADO "ALUMBRADO PUBLICO / ARGITERIA" TIPO B-125 PARA ARQUETA DE 50 X 50 CM. DE DIMENSIONES APROXIMADAS, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE O NUEVA; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	5				5,00	
					5,00	5,00
TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:				**5,00**	**79,31**	**396,55**

5.8 Ud **REGISTRO FUND.DUCTIL CLASE C-250 50x50 CM ALUMBRADO**

REGISTRO FORMADO POR CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL GRAFIADO "ALUMBRADO PUBLICO / ARGITERIA" TIPO C-250 PARA ARQUETA DE 50 X 50 CM. DE DIMENSIONES APROXIMADAS, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE O NUEVA; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:				**3,00**	**101,64**	**304,92**

5.9 Ud **CIMENTACION BACULO 70x70x100**

CIMENTACION ENTERRADA DE BACULOS DE ILUMINACION DE MEDIDAS EXTERIORES 70x70x100 CM. REALIZADA CON HORMIGON EN MASA HM-20; INCLUSO PLACA BASE DE ANCLAJE DE ACERO GALVANIZADO CON CUATRO PERNOS DE ACERO CON CABEZA ROSCADA, TUERCAS, CONTRATUERCAS Y ARANDELAS CORRESPONDIENTES SEGUN PLANTILLA DEL FABRICANTE DEL BACULO, PARTE PROPORCIONAL DE TUBO FLEXIBLE PARA EL PASO DEL CABLEADO HASTA LA ARQUETA PROXIMA A FAROLA DE DIAMETRO 90 MM., PEQUEÑO MATERIAL Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	6				6,00	
					6,00	6,00
TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:				**6,00**	**111,98**	**671,88**

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 5 CANALIZACION DE ALUMBRADO PUBLICO : 7.515,70

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 6 FIRMES Y PAVIMENTOS

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

6.1 M3 **ZAHORRA ARTIFICIAL ZA-25 (PROCTOR 98%) EN TONGADAS**

SUMINISTRO Y EXTENDIDO DE ZAHORRA ARTIFICIAL TIPO ZA-25, DE ARIDO CALIZO PROCEDENTE DE CANTERA HOMOLOGADA, EN RELLENOS Y AFIRMADOS DE EXPLANADA PARA CONSEGUIR UNA EXPLANADA DE UNOS 25 CM. DE ESPESOR TOTAL; INCLUYENDO COMPACTACION PREVIA DE LA EXPLANADA, SUMINISTRO, VERTIDO, EXTENDIDO EN TONGADAS DE ESPESOR MAXIMO 15 CM. (MINIMO 2 TONGADAS), NIVELADO, REGADO Y COMPACTADO AL 98% PROCTOR NORMAL POR MEDIOS MECANICOS (SE COMPROBARA LA COMPACTACION DE CADA TONGADA); INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDO EL VOLUMEN TEORICO APORTADO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ASFALTO						
vial subida autocaravanas	1	563,00		0,30	168,90	
emboque	1	35,00	2,00	0,30	21,00	
Mejoras de terreno	1	40,00		0,30	12,00	
					201,90	201,90
		TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:		**201,90**	**38,89**	**7.851,89**

6.2 M2 **FIRME HORMIGON EN MASA H-20 25CM**

FIRME DE HORMIGON EN MASA HM-20 DE 25 CM. DE ESPESOR SOBRE FIRME ESTABILIZADO Y CONSOLIDADO, CONSISTENCIA BLANDA, ELABORADO EN CENTRAL CON CEMENTO CEM II/A-V 42,5 R, TRANSPORTADO, PUESTO EN OBRA, VERTIDO, EXTENDIDO, COMPACTADO, RASTRELADO, NIVELADO DEL HORMIGON SEGUN COTAS Y PENDIENTES DE PROYECTO Y CURADO DEL MISMO; INCLUSO JUNTAS DE DILATACION Y RETRACCION CADA 25,00 M2., PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
emboque	1	35,00			35,00	
					35,00	35,00
		TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:		**35,00**	**29,20**	**1.022,00**

6.3 M **BORDILLO HORMIGON RECTO 15x25 CM.**

BORDILLO DE HORMIGON PREFABRICADO TIPO C5/T2 GRIS, RECTO CON ARISTA BISELADA DE 15/12 CM. DE ANCHURA Y 25 CM. DE ALTURA EN PIEZAS DE 100 CM. DE LONGITUD, ASENTADO CON HORMIGON HM-20; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ZAPATA DE ASIENTO REALIZADO CON HORMIGON HM-20, REJUNTADO CON MORTERO DE CEMENTO 1:1, PARTES INCLINADAS Y REBAJADAS EN PASOS DE PEATONES, REPLANTEOS, CORTES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN NTE/RSR. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	132,00			132,00	
previsión zona doble bordillo	1	45,00			45,00	
					177,00	177,00
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:		**177,00**	**30,42**	**5.384,34**

6.4 M **BORDILLO JARDINERO 8x20 CM.**

SUMINISTRO Y COLOCACION DE BORDILLO JARDINERO DE HORMIGON PREFABRICADO, RECTO CON CARA SUPERIOR MOLDURADA DE 8 CM. DE ANCHURA Y 20 CM. DE ALTURA APROXIMADA, EN PIEZAS DE 100 CM. DE LONGITUD, TIPO A4 DE ALBERDI O SIMILAR, ASENTADO CON HORMIGON HM-20; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ZAPATA DE ASIENTO REALIZADO CON HORMIGON HM-20, REJUNTADO CON MORTERO DE CEMENTO 1:1, PARTES INCLINADAS Y REBAJADAS EN PASOS DE PEATONES, REPLANTEOS, CORTES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN NTE/RSR. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	12,50			12,50	
					12,50	12,50
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:		**12,50**	**14,85**	**185,63**

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 6 FIRMES Y PAVIMENTOS

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
6.5	M2	**CAPA BASE AC-22 BASE G e=8 CM.**			

SUMINISTRO Y EXTENDIDO DE MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC 22 BASE 50/70 G DE ARIDO CALIZO, EN CAPA DE 8 CM. DE ESPESOR, DE ARIDOS CON DESGASTE DE LOS ANGELES < 20, EXTENDIDA Y COMPACTADA POR MEDIOS MECANICOS; INCLUSO RIEGO DE IMPRIMACION DE ADHERENCIA CON EMULSION BITUMINOSA, PREPARACION DE LA SUPERFICIE, PERFILADOS, BARRIDOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. REALIZADO SEGUN PG-3, UNE-EN 13108 Y SUS REVISIONES POSTERIORES. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
vial subida autocaravanas	1	563,00			563,00	
emboque	1	35,00	2,00		70,00	
solapes	1	40,00			40,00	
					673,00	673,00
		TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:		**673,00**	**25,06**	**16.865,38**

6.6	M2	**FORMACION CESPED**				

FORMACION DE CESPED PERMANENTE CON MEZCLA DE SEMILLAS ESPECIALES DE 4 ESPECIES; INCLUSO CAVA DE LAS TIERRAS, PREPARACION Y LIMPIEZA DEL TERRENO, PASE DEL ROTOVATOR, NIVELACIONES, REFINOS, RASTRILLADOS, RETIRADA DE PIEDRAS, SIEMBRA, MANTILLO, ABONOS, CONSERVACION HASTA LA RECEPCION DE OBRA, RIEGOS, SIEGAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	2.297,00			2.297,00	
					2.297,00	2.297,00
		TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:		**2.297,00**	**2,41**	**5.535,77**

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 6 FIRMES Y PAVIMENTOS : 36.845,01

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 7 SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIARIA

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

7.1 M **LINEA CONTINUA BLANCA 10 CM.**

PINTADO DE LINEA REFLEXIVA CONTINUA, CURVA O RECTA, BLANCA, EN SEÑALIZACION VIARIA Y EN DISTRIBUCION DE PARCELAS DE APARCAMIENTO, DE 10 CM. DE ANCHURA, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
aparcamiento autocaravanas	18	8,00			144,00	
					144,00	144,00
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:		**144,00**	**1,56**	**224,64**

7.2 M **LINEA DISCONTINUA BLANCA 10 CM.**

PINTADO DE LINEA REFLEXIVA DISCONTINUA, CURVA O RECTA, BLANCA, EN SEÑALIZACION VIARIA Y EN DISTRIBUCION DE PARCELAS DE APARCAMIENTO, DE 10 CM. DE ANCHURA, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
aparcamiento autocaravanas	2	40,00			80,00	
					80,00	80,00
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:		**80,00**	**1,46**	**116,80**

7.3 M **LINEA CONTINUA AMARILLA 14 CM.**

PINTADO DE LINEA REFLEXIVA CONTINUA, CURVA O RECTA, AMARILLA, EN SEÑALIZACION VIARIA Y EN DISTRIBUCION DE PARCELAS DE APARCAMIENTO, DE 14 CM. DE ANCHURA, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
subida autocaravadas	1	132,00			132,00	
	1	120,00			120,00	
					252,00	252,00
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:		**252,00**	**2,24**	**564,48**

7.4 M **LINEA DISCONTINUA AMARILLA 14 CM.**

PINTADO DE LINEA REFLEXIVA DISCONTINUA, CURVA O RECTA, AMARILLA, EN SEÑALIZACION VIARIA Y EN DISTRIBUCION DE PARCELAS DE APARCAMIENTO, DE 14 CM. DE ANCHURA, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
reserva autocaravana	1	12,00			12,00	
					12,00	12,00
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:		**12,00**	**2,15**	**25,80**

7.5 M **LINEA CONTINUA BLANCA 40 CM.**

PINTADO DE LINEA REFLEXIVA CONTINUA, RECTA, BLANCA, EN SEÑALIZACION VIARIA PARA BANDAS DE PARADA, DE 40 CM. DE ANCHURA, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 7 SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIARIA

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
banda parada pasos cebra	2	2,50			5,00	
stop	1	10,00			10,00	
					15,00	15,00

TOTAL m DE MEDICIÓN .....: 15,00 6,90 103,50

7.6 M2 **PASO DE CEBRA**

PINTADO DE PASO DE CEBRA FORMADO POR BANDAS DE 50 CM. DE ANCHURA, DE COLOR BLANCO, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, REALIZANDO TRIANGULOS PINTADOS EN LOS EXTREMOS DEL PASO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA SUPERFICIE REALMENTE PINTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	5	2,40	0,50		6,00	
					6,00	6,00

TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....: 6,00 16,20 97,20

7.7 Ud **PINTADO FLECHA DE UNA DIRECCION**

PINTADO DE FLECHA DE TRAFICO NORMALIZADA DE 4,00 M. DE LONGITUD APROXIMADA, EN SEÑALIZACION HORIZONTAL PARA UNA DIRECCION, DE COLOR BLANCO, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00

TOTAL ud DE MEDICIÓN .....: 2,00 36,37 72,74

7.8 Ud **PINTADO DE FLECHA DOS DIRECCIONES**

PINTADO DE FLECHA DE TRAFICO NORMALIZADA DE 4,00 M. DE LONGITUD APROXIMADA, EN SEÑALIZACION HORIZONTAL PARA DOS DIRECCIONES, DE COLOR BLANCO, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00

TOTAL ud DE MEDICIÓN .....: 1,00 47,27 47,27

7.9 Ud **PINTADO DE LETRA**

PINTADO DE LETRA NORMALIZADA, DE HASTA 160 CM. DE ALTURA, EN SEÑALIZACION HORIZONTAL, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, MARCADO, ENCINTADO, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
stop	1	4,00			4,00	
					4,00	4,00

TOTAL ud DE MEDICIÓN .....: 4,00 25,80 103,20

7.10 Ud **SEÑAL TRAFICO ALUMINIO UNA PLACA CON POSTE ALUM.**

SUMINISTRO Y COLOCACION DE SEÑAL DE TRAFICO HOMOLOGADA DE CUALQUIER TIPO (R-101, R-307, R-301, F-49, R-2, ESPECIALES CON HORARIOS, ETC...), CUADRADA, RECTANGULAR, TRIANGULAR, HEXAGONAL O REDONDA DE LADO 700 MM. O DIAMETRO 600 MM., CON POSTE DE DIAMETRO 76 MM. Y 3,50 M. DE ALTURA, DE ALUMINIO EN COLOR AZUL; INCLUSO ACCESORIOS DE ANCLAJE, SUJECION, APLOMADO, PICADOS, RECIBIDOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, REMATES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA.

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 7 SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIARIA

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
velocidad	1				1,00	
autocaravanas	1				1,00	
reserva	1				1,00	
					3,00	3,00

TOTAL ud DE MEDICIÓN .....: 3,00 158,37 475,11

7.11 Ud **SEÑAL TRAFICO ALUMINIO DOS PLACAS CON POSTE ALUM.**

SUMINISTRO Y COLOCACION DE SEÑAL DE TRAFICO HOMOLOGADA CON DOBLE PLACA DE CUALQUIER TIPO (R-101, R-307, R-301, F-49, R-2, ESPECIALES CON HORARIOS, ETC...), CUADRADA, RECTANGULAR, TRIANGULAR O REDONDA DE LADO 700 MM. O DIAMETRO 600 MM., CON POSTE DE DIAMETRO 76 MM. Y 3,50 M. DE ALTURA, DE ALUMINIO EN COLOR AZUL; INCLUSO ACCESORIOS DE ANCLAJE, SUJECION, APLOMADO, PICADOS, RECIBIDOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, REMATES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
salidas (stop + dirección)	1				1,00	
					1,00	1,00

TOTAL ud DE MEDICIÓN .....: 1,00 225,73 225,73

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 7 SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIARIA : 2.056,47

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 8 GESTION DE RESIDUOS

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

8.1 Tn **COSTE DE TRATAMIENTO DE TIERRAS Y PETREOS EXCAVACION (CARGA, TRANSP., DESCARGA Y CANON)**

COSTE DE GESTION Y/O TRATAMIENTO DE TIERRAS Y PETREOS DE LA EXCAVACION, OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO CARGA CON RETROEXCAVADORA O MEDIOS MECANICOS SIMILARES, APOYOS DE MEDIOS MANUALES, TRANSPORTE, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES, SEÑALIZACION Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA.
LER 170504

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
EXCAVACION						
80 % excavación	1,65	822,56		0,80	1.085,78	
roca	1,9	25,44			48,34	
catas	1,8	4,00			7,20	
ZANJAS INSTALACIONES						
drenajes y saneamiento	1,65	60,00	0,60	0,60	35,64	
alumbrado publico	1,65	51,69			85,29	
					1.262,25	1.262,25
		TOTAL tn DE MEDICIÓN .....:		**1.262,25**	**8,07**	**10.186,36**

8.2 Tn **COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NATURALEZA PETREA**

COSTE DE GESTION Y/O TRATAMIENTO DE RCDs DE NATURALEZA PETREA, OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008, INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, RETIRADA DE CONTENEDOR, CARGA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)
NOTA: EN LOS GRANDES VOLUMENES INICIALES DEL PICADO DE MUROS SE PRODRA GESTIONAR EN CAMIONES EN VEZ DE CONTENEDORES INCLUYENDO CARGA CON RETROEXCAVADORA O MEDIOS MECANICOS SIMILARES, APOYOS DE MEDIOS MANUALES, TRANSPORTE, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES, SEÑALIZACION Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA.
LER 010408 (GRAVA Y ROCA)
LER 170101 (HORMIGON)
LER 170107 (MEZCLAS HORMIGON Y CERAMICOS)

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Hormigon	2,4	2,00		0,25	1,20	
	2,4	3,00			7,20	
	2,4	4,00			9,60	
Mezcla hormigon y ceramicos	1,9	6,66			12,65	
					30,65	30,65
		TOTAL tn DE MEDICIÓN .....:		**30,65**	**11,90**	**364,74**

8.3 Tn **COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 170302 (ASFALTO)**

COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 170302 (ASFALTO), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Aglomerado	2,3	392,00		0,06	54,10	
					54,10	54,10
		TOTAL tn DE MEDICIÓN .....:		**54,10**	**19,33**	**1.045,75**

8.4 Tn **COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 170201 (MADERA)**

COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 170201 (MADERA), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Entablados provisionales	0,52	1,00			0,52	
Encofrados	0,52	20,00			10,40	

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 8 GESTION DE RESIDUOS

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
				10,92	10,92
		TOTAL tn DE MEDICIÓN .....:	**10,92**	**12,76**	**139,34**
8.5	Tn	**COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 170405 (HIERRO Y ACERO)**			

COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 170405 (HIERRO Y ACERO), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Demoliciones y desmontajes	0,2				0,20	
Despercicios materiales obra	0,25				0,25	
					0,45	0,45
		TOTAL tn DE MEDICIÓN .....:		**0,45**	**10,70**	**4,82**
8.6	Tn	**COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 200101 (PAPEL)**				

COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 200101 (PAPEL), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Despercicios emboltorios materiales	0,1				0,10	
					0,10	0,10
		TOTAL tn DE MEDICIÓN .....:		**0,10**	**14,38**	**1,44**
8.7	Tn	**COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 170203 (PLASTICO)**				

COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 170203 (PLASTICO), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Despercicios emboltorios materiales	0,2				0,20	
					0,20	0,20
		TOTAL tn DE MEDICIÓN .....:		**0,20**	**18,50**	**3,70**
8.8	Tn	**COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs POTENCIALMENTE PELIGROSOS**				

COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs POTENCIALMENTE PELIGROSOS, OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA.
LER 200301 (MEZCLA RESIDUOS MUNICIPALES)
LER 080111 (SOBRANTES DE PINTURAS O BARNICES)
LER 070701 (SOBRANTES DE DESENCOFRANTES)

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Envases sobrantes pintura LER 080111	0,03				0,03	
					0,03	0,03
		TOTAL tn DE MEDICIÓN .....:		**0,03**	**241,45**	**7,24**

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 8 GESTION DE RESIDUOS : 11.753,39

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 9 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

9.1 Ud **COSTE DE MONTAJE Y DESMONTAJE CASETA ASEO-VESTUARIO**

COSTE TOTAL DE TRANSPORTES, MONTAJE Y POSTERIOR DESMONTAJE DE CASETA ASEO-VESTUARIO SEGUN ESPECIFICACIONES COMENTADAS EN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD, INCLUYENDO PARTE PROPORCIONAL DE PORTES (IDA Y VUELTA), DESCARGAS, INSTALACION COMPLETA, PARTE PROPORCIONAL DE ACOMETIDAS DE AGUA, SANEAMIENTO Y ELECTRICIDAD, MEDIOS AUXILIARES Y RETIRADA FINAL.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
			TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**1,00**	**640,78**	**640,78**

9.2 Ud **COSTE ALQUILER CASETA ASEO-VESTUARIO POR SEMANA**

COSTE SEMANAL DE ALQUILER DE CASETA ASEO-VESTUARIO SEGUN ESPECIFICACIONES COMENTADAS EN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	12				12,00	
					12,00	12,00
			TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**12,00**	**24,00**	**288,00**

9.3 Ud **COSTE DE MONTAJE Y DESMONTAJE CASETA COMEDOR**

COSTE TOTAL DE TRANSPORTES, MONTAJE Y POSTERIOR DESMONTAJE DE CASETA COMEDOR SEGUN ESPECIFICACIONES COMENTADAS EN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD, INCLUYENDO PARTE PROPORCIONAL DE PORTES (IDA Y VUELTA), DESCARGAS, INSTALACION COMPLETA, PARTE PROPORCIONAL DE ACOMETIDAS DE AGUA, SANEAMIENTO Y ELECTRICIDAD, MEDIOS AUXILIARES Y RETIRADA FINAL.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
			TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**1,00**	**538,79**	**538,79**

9.4 Ud **COSTE ALQUILER CASETA COMEDOR POR SEMANA**

COSTE SEMANAL DE ALQUILER DE CASETA COMEDOR SEGUN ESPECIFICACIONES COMENTADAS EN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	12				12,00	
					12,00	12,00
			TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**12,00**	**22,66**	**271,92**

9.5 Ud **BOTIQUIN OBRA EQUIPO 10 PERSONAS**

BOTIQUIN DE OBRA PARA UN EQUIPO DE TRABAJO DE 10 PERSONAS COMPLETO (ARMARIO Y MATERIAL) Y COLOCADO. CONTENIENDO LOS UTILES NECESARIOS SEGUN NORMATIVA VIGENTE. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
			TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**1,00**	**94,18**	**94,18**

9.6 Ud **EXTINTOR MANUAL DE CO2 6 KG**

EXTINTOR MANUAL DE CO2 DE 6 KG DE CAPACIDAD; INCLUSO SOPORTE, MONTAJE, DESMONTAJE, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA. ESTIMANDOSE 2 USOS, COMPRENDIENDOSE EN ESTA AMORTIZACION LA PARTE PROPORCIONAL DE REVISIONES OBLIGATORIAS, UNA ANUAL DEL CONTENIDO, Y OTRA CADA 5 AÑOS DEL CONTINENTE; INCLUSO EL RECARGADO QUE FUESE NECESARIO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
			TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**1,00**	**46,65**	**46,65**

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 9 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

9.7 Ud **EXTINTOR MANUAL POLVO POLIV.6 KG**

EXTINTOR MANUAL DE POLVO POLIVALENTE DE 6 KG DE CAPACIDAD; INCLUSO SOPORTE, MONTAJE, DESMONTAJE, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA. ESTIMANDOSE 1,5 USOS, COMPRENDIENDOSE EN ESTA AMORTIZACION LA PARTE PROPORCIONAL DE REVISIONES OBLIGATORIAS, UNA ANUAL DEL CONTENIDO, Y OTRA CADA 5 AÑOS DEL CONTINENTE; INCLUSO EL RECARGADO QUE FUESE NECESARIO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:				**1,00**	**38,46**	**38,46**

9.8 M **VALLA MOVIL METALICA**

VALLA PREFABRICADA FIJA COMPUESTA POR MALLAZO GALVANIZADO Y PIES DERECHOS METALICOS ENCASTRADOS EN BASES PREFABRICADAS DE HORMIGON, DE 2 M. DE ALTURA Y LONGITUD APROXIMADA 3-3,5 M.; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE PUERTA DE ACCESO EN CASO NECESARIO, RED EN ZONAS PUNTUALES PARA NO TENER VISION DE LA OBRA DESDE EL EXTERIOR, COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL; TOTALMENTE INSTALADA Y MANTENIDA EN PERFECTAS CONDICIONES DURANTE EL TRANSCURSO DE LA OBRA. COLOCADA EN CIERRE PERIMETRAL DEL RECINTO DE OBRA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	20,00			20,00	
					20,00	20,00
TOTAL m DE MEDICIÓN .....:				**20,00**	**6,32**	**126,40**

9.9 Ud **CARTEL INDICATIVO DE RIESGO CON SOPORTE**

CARTEL INDICATIVO DE TODOS LOS RIESGOS CON SOPORTE METALICO; INCLUSO COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:				**2,00**	**17,71**	**35,42**

9.10 Ud **SEÑAL NORMALIZADA TRAFICO CON SOPORTE**

SEÑAL NORMALIZADA DE TRAFICO CON SOPORTE METALICO; INCLUSO COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	8				8,00	
					8,00	8,00
TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:				**8,00**	**36,17**	**289,36**

9.11 Ud **CONO DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE**

CONO DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE DE 0,50 M.; INCLUSO COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES Y MODULOS DEL M.O.P.T. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	10				10,00	
					10,00	10,00
TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:				**10,00**	**16,88**	**168,80**

9.12 M2 **ENTABLADO PINO PROTECCION ARQUETAS**

ENTABLADO FORMADO POR TABLA DE PINO Y TABLONES CRUZADOS A LO ANCHO CADA 60 CM. EN PROTECCION DE ARQUETAS, POZOS; INCLUIDA LA COLOCACION Y DESMONTAJE. MEDIDA LA SUPERFICIE PROTEGIDA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Arquetas > 60x60	1	1,20	1,20		1,44	
Arquetas 60x60	2	0,80	0,80		1,28	
Arquetas 50x50	2	0,70	0,70		0,98	
Zapatas farolas	3	0,90	0,90		2,43	

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 9 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
				6,13	6,13
		TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:	**6,13**	**14,71**	**90,17**
9.13	M	**CINTA DE BALIZAMIENTO REFLECT. ROJO/BLANCO GLAGA 300**			
		CINTA DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE ROJO/BLANCO GALGA 300; INCLUIDOS SOPORTES A BASE DE VARILLAS DE ACERO CORRUGADO CLAVADO EN TERRENO CON TAPON PLASTICO PROTECTOR, COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA LONGITUD INSTALADA.			

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ZANJAS INSTALACIONES						
alumbrado publico	2	90,00			180,00	
OTRAS SEÑALIZACIONES DE OBRA	1	150,00			150,00	
					330,00	330,00
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:		**330,00**	**0,46**	**151,80**

9.14	M	**DELIMITACION SEGURIDAD MALLA NARANJA POLIETILENO REFORZADA 1 M.**				
		BALIZAMIENTO Y DELIMITACION DE SEGURIDAD A BASE DE MALLA NARANJA DE POLIETILENO REFORZADA, DE 1,00 M. DE ALTURA Y GRAMAJE MINIMO 110 GR/M2; INCLUIDOS SOPORTES A BASE DE VARILLAS DE ACERO CORRUGADO CLAVADO EN TERRENO CON TAPON PLASTICO PROTECTOR, COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA LONGITUD INSTALADA.			

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
OTRAS SEÑALIZACIONES DE OBRA						
escollera	1	70,00			70,00	
bordes excavacion	1	60,00			60,00	
					130,00	130,00
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:		**130,00**	**1,24**	**161,20**

9.15	Ud	**GAFAS SEGURIDAD**				
		GAFAS DE MONTURA DE ACETATO, PATILLAS ADAPTABLES, VISORES DE VIDRIO NEUTRO TRATADOS, TEMPLADOS E INASTILLABLES, PARA TRABAJOS CON RIESGO DE IMPACTOS EN OJOS, HOMOLOGADAS. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.			

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,00	
					4,00	4,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**4,00**	**12,67**	**50,68**

9.16	Ud	**CINTURON DE SEGURIDAD ANTIVIBR.**				
		CINTURON DE SEGURIDAD ANTIVIBRATORIO PARA PROTECCION DE LOS RIÑONES, HOMOLOGADO. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.				

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**3,00**	**21,63**	**64,89**

9.17	Ud	**PAR GUANTES PROTECCION CARG/DES.**				
		PAR DE GUANTES DE PROTECCION PARA CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES ABRASIVOS, FABRICADO CON NITRILO VINILO, CON REFUERZOS EN DEDOS PULGARES, HOMOLOGADOS. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.				

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	10				10,00	
					10,00	10,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**10,00**	**4,83**	**48,30**

9.18	Ud	**AMORTIGUADOR RUIDO AJUSTABLE**				
		AMORTIGUADOR DE RUIDO FABRICADO CON CASQUETES AJUSTABLES, USO OPTATIVO CON O SIN CASCO DE SEGURIDAD, HOMOLOGADO. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.				

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 9 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**3,00**	**15,56**	**46,68**
9.19	Ud	**CASCO DE SEGURIDAD**			
		CASCO DE SEGURIDAD PARA PROTECCION DE LA CABEZA PARA POSIBLES VISITANTES, HOMOLOGADO. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.			

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	8				8,00	
					8,00	8,00
	TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:				**8,00**	**12,46**	**99,68**

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 9 SEGURIDAD Y SALUD : 3.252,16

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 10 CONTROL DE CALIDAD

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
10.1	Ud	**ENSAYO RESISTENCIA COMPRESION CONSISTENCIA HORMIGON FRESCO 5 PROBETAS**			

ENSAYO DE HORMIGON FRESCO REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, INCLUYENDO DETERMINACION DEL ASIENTO DE CONO DE ABRAMS, FABRICACION DE 5 PROBETAS CILINDRICAS DE 15x30 CM., CURADO, REFRENTADO Y ROTURA A COMPRESION A LA EDAD DE 7 Y 28 DIAS. REALIZADO SEGUN EHE Y UNE 83.300 / 83.301 / 83.303 / 83.304 / 83.313; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA Y EMISION DE AVANCE DE INFORME A 7 DIAS E INFORME DEFINITIVO A 28 DIAS.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
cimentacion	1				1,00	
					1,00	1,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**1,00**	**142,07**	**142,07**

10.2	Ud	**ENSAYO SECCION EQUIVALENTE/DESVIACION MALLA**				

ENSAYO DE SECCION EQUIVALENTE Y DESVIACION DE LA MASA DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Malla electrosoldada serie FINA	2				2,00	
					2,00	2,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**2,00**	**10,61**	**21,22**

10.3	Ud	**ENSAYO CARACTERISTICAS GEOMETRICAS CORRUGADO MALLA**				

ENSAYO DE CARACTERISTICAS GEOMETRICAS DEL CORRUGADO EN MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Malla electrosoldada serie FINA	2				2,00	
					2,00	2,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**2,00**	**37,09**	**74,18**

10.4	Ud	**ENSAYO DE DOBLADO-DESDOBLADO 90º MALLA**				

ENSAYO DE COMPORTAMIENTO ANTE DOBLADO-DESDOBLADO A 90º DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Malla electrosoldada serie FINA	2				2,00	
					2,00	2,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**2,00**	**28,12**	**56,24**

10.5	Ud	**ENSAYO DE RESISTENCIA A TRACCION MALLA**				

ENSAYOS DE RESISTENCIA TRACCION DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Malla electrosoldada serie FINA	1				1,00	
					1,00	1,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**1,00**	**43,57**	**43,57**

10.6	Ud	**ENSAYO DE ALARGAMIENTO DE ROTURA MALLA**				

ENSAYO DE ALARGAMIENTO DE ROTURA DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 10 CONTROL DE CALIDAD

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
Malla electrosoldada serie FINA		1		1,00	
				1,00	1,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**1,00**	**26,06**	**26,06**

10.7 Ud **ENSAYO DE ALARGAMIENTO BAJO CARGA MAXIMA MALLA**

ENSAYO DE RESISTENCIA A ALARGAMIENTO BAJO CARGA MAXIMA DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Malla electrosoldada serie FINA	1				1,00	
					1,00	1,00
	TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:			**1,00**	**24,32**	**24,32**

10.8 Ud **ENSAYO RESISTENCIA ARRANCAM.NUDO MALLA**

ENSAYO DE RESISTENCIA A ARRANCAMIENTO DE NUDO (3 PROBETAS) DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Malla electrosoldada serie FINA	3				3,00	
					3,00	3,00
	TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:			**3,00**	**213,25**	**639,75**

10.9 Ud **ENSAYO GEOMETRIA DEL PANEL MALLA**

ENSAYO DE CARACTERISTICAS GEOMETRICAS DEL PANEL DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Malla electrosoldada serie FINA	2				2,00	
					2,00	2,00
	TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:			**2,00**	**66,96**	**133,92**

10.10 Ud **ENSAYO PROCTOR MODIFICADO EN TIERRAS**

ENSAYO DE DETERMINACION DEL PROCTOR MODIFICADO EN TIERRAS, SEGUN UNE 103501/94 O NLT 108/91, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
	TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:			**1,00**	**117,67**	**117,67**

10.11 Ud **ENSAYO COMPACTACION ISOTOPOS RADIACTIVOS**

ENSAYO DE LA COMPACTACION DE TIERRAS PARA COMPROBAR IN SITU LA DENSIDAD Y HUMEDAD, MEDIANTE ISOTOPOS RADIACTIVOS , REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
coronaciones	5				5,00	
					5,00	5,00
	TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:			**5,00**	**25,76**	**128,80**

10.12 Ud **ENSAYO PROCTOR MODIFICADO ZAHOR.**

ENSAYO DE DETERMINACION DEL PROCTOR MODIFICADO EN ZAHORRAS, SEGUN UNE 103501, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 10 CONTROL DE CALIDAD

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
				1,00	1,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**1,00**	**117,67**	**117,67**
10.13	Ud	**ENSAYO EQUIVALENTE ARENA ZAHOR.**			
		ENSAYO DE DETERMINACION DEL EQUIVALENTE DE ARENA EN ZAHORRAS, SEGUN UNE EN 933-8, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.			
Comentario		Uds. Largo Ancho Alto		Parcial	Subtotal
		1		1,00	
				1,00	1,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**1,00**	**45,42**	**45,42**
10.14	Ud	**ENSAYO GRANULOMETRIA ZAHORRAS**			
		ENSAYO PARA COMPROBACION DE LA GRANULOMETRIA DE LAS ZAHORRAS, SEGUN UNE EN 933-1 O UNE 103101/95, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.			
Comentario		Uds. Largo Ancho Alto		Parcial	Subtotal
		1		1,00	
				1,00	1,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**1,00**	**63,20**	**63,20**
10.15	Ud	**ENSAYO INDICE DE LAJAS ZAHORRAS**			
		ENSAYO PARA COMPROBACION DEL INDICE DE LAJAS EN ZAHORRAS, SEGUN UNE 933-3, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.			
Comentario		Uds. Largo Ancho Alto		Parcial	Subtotal
		1		1,00	
				1,00	1,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**1,00**	**100,19**	**100,19**
10.16	Ud	**ENSAYO LIMITES ATTERBERG**			
		ENSAYO PARA IDENTIFICACION DE UNA MUESTRA DE ZAHORRAS, PARA SU USO EN FIRMES COMPACTADOS, MEDIANTE ENSAYOS DE LABORATORIO PARA COMPROBAR LOS LIMITES DE ATTERBERG, SEGUN UNE 103103/94 Y UNE 103104/93, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.			
Comentario		Uds. Largo Ancho Alto		Parcial	Subtotal
		1		1,00	
				1,00	1,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**1,00**	**52,97**	**52,97**
10.17	Ud	**ENSAYO COEFIC.LIMPIEZA ZAHORRAS**			
		ENSAYO PARA DETERMINAR EL COEFICIENTE DE LIMPIEZA SOBRE ZAHORRAS, SEGUN NLT 172, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.			
Comentario		Uds. Largo Ancho Alto		Parcial	Subtotal
		1		1,00	
				1,00	1,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**1,00**	**59,28**	**59,28**
10.18	Ud	**ENS.DESGASTE LOS ANGELES ZAHORR.**			
		ENSAYO IDENTIFICACION DE ZAHORRAS MEDIANTE LA PRUEBA DE DESGASTE LOS ANGELES, SEGUN UNE EN 1097-2, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.			
Comentario		Uds. Largo Ancho Alto		Parcial	Subtotal
		1		1,00	
				1,00	1,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**1,00**	**138,60**	**138,60**

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 10 CONTROL DE CALIDAD

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
10.19	Ud	**ENSAYO COMPACTACION ZAHORRAS**			

ENSAYO DE LA COMPACTACION DE ZAHORRAS PARA COMPROBAR IN SITU LA DENSIDAD Y HUMEDAD, MEDIANTE ISOTOPOS RADIACTIVOS, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	14				14,00	
					14,00	14,00
			TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**14,00**	**25,76**	**360,64**

10.20	Ud	**ENS.PLACA DE CARGA ZAHORRAS**				

ENSAYO DE PLACA DE CARGA DE DIAMETRO 300 MM., EN FIRMES DE ZAHORRA, SEGUN NLT 357/98, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, CAMION NECESARIO PARA APOYO DE PLACA, MEDIOS AUXILIARES Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
			TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**1,00**	**262,47**	**262,47**

10.21	Ud	**ANALISIS GRANULOMETRICO AGLOMERADO ASFALTICO**				

ANALISIS GRANULOMETRICO DEL ARIDO EXTRAIDO DE MEZCLA DE AGLOMERADO ASFALTICO, SEGUN NLT 165, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, RECOGIDA DE MUESTRAS Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
AC 22 Base 50/70 G Calizo	1				1,00	
					1,00	1,00
			TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**1,00**	**62,02**	**62,02**

10.22	Ud	**ENSAYO DE CONTENIDO DE LIGANTES**				

ENSAYO DE DETERMINACION DE CONTENIDO DE LIGANTES EN MEZCLAS (3 PROBETAS), SEGUN NORMAS DE ENSAYOS VIGENTES, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, REGCOGIDA DE MUESTRAS Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
AC 22 Base 50/70 G Calizo	1				1,00	
					1,00	1,00
			TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**1,00**	**83,46**	**83,46**

10.23	Ud	**ENSAYO MARSHALL COMPLETO**				

ENSAYO MARSHALL COMPLETO DE MEZCLAS BITUMINOSAS (3 PROBETAS), CON DETERMINACION DE DENSIDAD, ESTABILIDAD, DEFORMACION, HUECOS EN MEZCLA Y HUECOS EN ARIDOS, SEGUN NORMAS DE ENSAYOS VIGENTES, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, REGCOGIDA DE MUESTRAS Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
AC 22 Base 50/70 G Calizo	1				1,00	
					1,00	1,00
			TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**1,00**	**169,98**	**169,98**

10.24	Ud	**EXTRACCION TESTIGO EN AGLOMERADO**				

EXTRACCION DE TESTIGO EN CAPA DE AGLOMERADO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TAPADO DEL ORIFICIO UNA VEZ EXTRAIDO EL TESTIGO CON AGLOMERADO Y TRASLADO DE TESTIGOS A LABORATORIO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
AC 22 Base 50/70 G Calizo	5				5,00	
					5,00	5,00
			TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**5,00**	**18,54**	**92,70**

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 10 CONTROL DE CALIDAD

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
10.25	Ud	**ENSAYO ESPESOR Y DENSIDAD APARENTE** ENSAYO DE DETERMINACION DEL ESPESOR Y DENSIDAD APARENTE DE TESTIGO DE AGLOMERADO, SEGUN NORMA NLT 168, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO EMISION DE INFORME.			

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
AC 22 Base 50/70 G Calizo	5				5,00	
					5,00	5,00
			TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**5,00**	**25,76**	**128,80**

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 10 CONTROL DE CALIDAD : 3.145,20



IV.2. MEDICIONES FASE II

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 TRABAJOS PREVIOS, DEMOLICIONES Y DESMONTAJES

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

1.1 M2 **DESBROCE DE VEGETACION**

LIMPIEZA Y DESBROCE DEL AMBITO DE ACTUACION, REALIZADO CON MEDIOS MANUALES O MECANICOS MEDIANTE CUCHILLAS ESPECIALES PARA EL TRITURADO DE LA VEGETACION EXISTENTE, DEJANDO LOS RESTOS TRITURADOS COMO MATERIA ORGANICA; INCLUYENDO MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS PARA LA REALIZACION DE LOS TRABAJOS, PEQUEÑO MATERIAL Y LIMPIEZAS.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
zonas verdes anexas	1	1.850,00			1.850,00	
					1.850,00	1.850,00
			TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:	**1.850,00**	**0,10**	**185,00**

1.2 Ud **REPLANTEO INICIAL CON EQUIPO TOPOGRAFIA**

REPLANTEO INICIAL Y DURANTE LA OBRA LAS VECES NECESARIAS, CON APOYO TOPOGRAFICO, CON OBJETO DE QUE LA DIRECCION FACULTATIVA DE LA OBRA PUEDA DEFINIR "IN SITU" LAS ALINEACIONES Y RASANTES REFLEJADAS EN LA DOCUMENTACION GRAFICA; INCLUSO EQUIPO TOPOGRAFICO DE CAMPO COMPLETO, TRANSPORTES, PEQUEÑO MATERIAL, PERSONAL DE APOYO, MEDIOS AUXILIARES, ETC...

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
			TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**1,00**	**566,20**	**566,20**

1.3 Ud **SEÑALIZACION DE OBRA**

SEÑALIZACION, ACOTADOS, VALLADOS, MANTENIMIENTO DIARIO, ETC... PROVISIONAL DURANTE EL TRANSCURSO DE LOS TRABAJOS, CUMPLIENDO LAS INDICACIONES DE LA DIRECCION FACULTATIVA DE LA OBRA, DEL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD Y DE LA POLICIA LOCAL; INCLUSO MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, LIMPIEZAS, DESESCOMBROS, DOCUMENTACION ADMINISTRATIVA, RETIRADA A LA FINALIZACION, ETC...

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
			TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**1,00**	**1.127,04**	**1.127,04**

1.4 Ud **DESMONTAJE DE PEQUEÑOS ELEMENTOS EXISTENTES EN EL AMBITO DE OBRA**

DESMONTAJE DE PEQUEÑOS ELEMENTOS EXISTENTES EN EL AMBITO DE LA OBRA, TALES COMO SEÑALES, ELEMENTOS DE MOBILIARIO, BARRERAS DE HORMIGON TIPO NEW JERSEY, POSTES DE MADERA SIN SERVICIO, ETC.; INCLUSO RETIRADA DE FIJACIONES Y ANCLAJES, PEQUEÑOS PICADOS NECESARIOS, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, LIMPIEZAS, DESESCOMBROS Y TRASLADO DENTRO DE LAS DEPENDENCIAS DEPORTIVAS O AL ALMACEN MUNICIPAL PARA SU CONSERVACION. MEDIDA LA UNIDAD DESMONTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
otros	2				2,00	
					2,00	2,00
			TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**2,00**	**40,26**	**80,52**

1.5 M2 **DEMOLICION DE SOLERA HORMIGON HASTA 25 CM.**

DEMOLICION CON RETROEXCAVADORA EQUIPADA CON MARTILLO NEUMATICO O EN LUGARES PUNTUALES CON MARTILLOS NEUMATICOS MANUALES CON COMPRESOR, DE SOLERA DE HORMIGON EN MASA O LIGERAMENTE ARMADA DE ESPESOR VARIABLE (HASTA 25 CM.); INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE RETIDADA DE TAPAS, REJILLAS Y CERCOS DE ARQUETAS, ANULACION DE CANALIZACIONES EMBEBIDAS, BORDILLOS, CORTES, RETIRADA DE RESTOS DE PLACAS DE ANCLAJE DE ESTRUCTURAS ANTIGUAS, PICADOS, RETIRADA DE ESCOMBROS DE FORMA SELECTIVA, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES PROVISIONALES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES, PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA SUPERFICIE REALMENTE DEMOLIDA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
			TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:	**2,00**	**11,59**	**23,18**

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 TRABAJOS PREVIOS, DEMOLICIONES Y DESMONTAJES

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

1.6 M3 **DEMOLICION DE HORMIGON MANUAL**

DEMOLICION MANUAL CON MARTILLO NEUMATICO CON COMPRESOR Y MEDIANTE MEDIOS MANUALES EN PROXIMIDAD DE INSTALACIONES DE RECRECIDOS, CIMENTACIONES, MUROS, LOSAS, PEQUEÑOS MURETES Y CUALQUIER ELEMENTO EXISTENTE DE HORMIGON EN MASA O ARMADO; INCLUSO CORTES PREVIOS CON TRONZADORA O DISCO DE AGUA EN CASO NECESARIO, PICADOS, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES Y PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO. MEDIDO EL VOLUMEN DEMOLIDO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3	1,00	1,00	1,00	3,00	
					3,00	3,00
	TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:			**3,00**	**132,02**	**396,06**

1.7 M3 **DEMOLICION DE HORMIGON ARMADO CON RETRO EN CIMENTACIONES Y OTROS**

DEMOLICION CON RETROEXCAVADORA EQUIPADA CON MARTILLO NEUMATICO DE CIMENTACIONES Y RECRECIDOS DE HORMIGON EN ARMADO; INCLUSO CORTES PREVIOS CON TRONZADORA O DISCO DE AGUA EN CASO NECESARIO, PICADOS, RETIRADA DE ESCOMBROS DE FORMA SELECTIVA, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES, PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO Y LIMPIEZAS. MEDIDO EL VOLUMEN DEMOLIDO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
otros	1	16,00			16,00	
					16,00	16,00
	TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:			**16,00**	**66,75**	**1.068,00**

1.8 M3 **CATAS**

CATA PARA OBTENER INFORMACION SOBRE LOS PAQUETES DE FIRMES, RELLENOS EXISTENTES, SITUACION DE INSTALACIONES, SERVICIOS AFECTADOS, COMPROBACION DE FIRMES DE CIMENTACION, CONEXIONES DE REDES DE SERVICIOS, ETC..., REALIZADA POR MEDIOS MECANICOS CON RETROEXCAVADORA Y MANUALES CON MARTILLO NEUMATICOS Y HERRAMIENTAS MANUALES EN CUALQUIER MOMENTO DEL TRANSCURSO DE LA OBRA; INCLUSO CORTES, EXCAVACIONES MANUALES, PICADOS DE MACIZOS DE HORMIGON, RELLENOS PROVISIONALES, CARGA A MEDIO DE TRANSPORTE, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES Y PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO. MEDIDO EL VOLUMEN EJECUTADO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
red fecales	1	1,50	1,50	2,00	4,50	
red pluviales	1	1,50	1,50	2,00	4,50	
abastecimiento	1	1,00	1,00	1,00	1,00	
electricidad	1	1,00	1,00	1,00	1,00	
alumbrado	1	1,00	1,00	1,00	1,00	
					12,00	12,00
	TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:			**12,00**	**133,00**	**1.596,00**

1.9 M2 **FRESADO MECANICO AGLOMERADO 6 CM.**

FRESADO MECANICO DE AGLOMERADO ASFALTICO EN UN ESPESOR APROXIMADO DE 6 CM.; INCLUSO PRECORTE DEL AGLOMERADO CON DISCO EN LUGARES NECESARIOS, PICADOS DE ARQUETAS EXISTENTES, CARGA A MEDIO DE TRANSPORTE, TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO, DESCARGA, CANON DE VERTIDO, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES Y PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO. MEDIDA LA SUPERFICIE INICIAL.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
aparcamiento existente	1	1.652,00			1.652,00	
					1.652,00	1.652,00
	TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:			**1.652,00**	**4,03**	**6.657,56**

1.10 M2 **LEVANTADO SOLADO BALDOSA HIDRAULICA**

LEVANTADO DE SOLADO DE BALDOSAS EXISTENTES, HASTA LA SOLERA DE HORMIGON, CON MEDIOS MECANICOS O MANUALES; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE MORTERO DE AGARRE, TAPAS Y CERCOS DE ARQUETAS, CORTES, CARGA A MEDIO DE TRANSPORTE, TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO, DESCARGA, CANON DE VERTIDO, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES Y PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO. MEDIDA LA SUPERFICIE INICIAL.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
emboques y conexiones	1	2,00	2,00		4,00	

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 TRABAJOS PREVIOS, DEMOLICIONES Y DESMONTAJES

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
				4,00	4,00
		TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:	**4,00**	**4,41**	**17,64**
1.11	M	**DESMONTADO BORDILLO**			

DESMONTADO DE BORDILLO EXISTENTE CON MEDIOS MECANICOS O MANUALES; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE MORTERO DE AGARRE Y ZAPATA, CORTES, APROVECHAMIENTOS, CARGA A MEDIO DE TRANSPORTE, TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO, DESCARGA, CANON DE VERTIDO, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES Y PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO. MEDIDA LA LONGITUD INICIAL.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
conexiones de bordillos	1	2,20			2,20	
					2,20	2,20
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:		**2,20**	**6,01**	**13,22**

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 TRABAJOS PREVIOS, DEMOLICIONES Y DESMONTA… 11.730,42

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 MOVIMIENTO DE TIERRAS

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

2.1 M2 **EXTRACCION TIERRA VEGETAL 25 CM.**

EXTRACCION DE CAPA DE TIERRA VEGETAL, REALIZADA CON MEDIOS MECANICOS CON UNA PROFUNDIDAD MEDIA DE 25 CM.; INCLUSO ACOPIO EN LAS INMEDIACIONES PARA SU POSTERIOR EMPLEO, CARGA CON MEDIOS MECANICOS, TRANSPORTE EN EL INTERIOR DE LA PARCELA, DESCARGA, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION Y MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	1.120,00			1.120,00	
					1.120,00	1.120,00
		TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:		**1.120,00**	**2,82**	**3.158,40**

2.2 M3 **EXCAVACION DE TIERRAS O RELLENOS PARA CARGAR**

EXCAVACION A CIELO ABIERTO DE CUALQUIER TIPO DE TIERRAS O RELLENOS, PARA APERTURA DE CAJEADOS DE CIMENTACION DE ESCOLLERA Y EXCAVACIONES GENERALES EN ADECUACION DE COTAS, REALIZADO CON MEDIOS MECANICOS UTILIZANDO RETROEXCAVADORA CON CAZO Y CON MEDIOS MANUALES COMO APOYO EN ZONAS CERCANAS A ESTRUCTURAS, CERRAMIENTOS, INSTALACIONES, ETC...; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE EXCAVACIONES A EJECUTAR POR BATACHES O POR FASES SI FUESE NECESARIO SEGUN ORDENES DE LA DIRECCION FACULTATIVA, EXTRACCION AL BORDE DE EXCAVACION PARA CARGAR A MEDIO DE TRANSPORTE, ACHIQUES EN CASO NECESARIO, PERFILADOS, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, LIMPIEZAS Y MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS. MEDIDO EL VOLUMEN REALMENTE EJECUTADO SEGUN PERFILES DE EXCAVACION.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
zona a pavimentar	1	1.530,00		0,40	612,00	
	1	185,00		0,40	74,00	
					686,00	686,00
		TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:		**686,00**	**4,56**	**3.128,16**

2.3 M3 **CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE EXCAVACION EN INTERIOR DE PARCELA**

CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL PROCEDENTE DE LA EXCAVACION DE CUALQUIER TIPOLOGIA ROCA, TIERRAS O RELLENOS, TIERRAS VEGETALES, REALIZADO SOBRE CAMION BASCULANTE PARA ACOPIO EN PARCELA; INCLUSO CARGA CON MEDIOS MECANICOS (RETROEXCAVADORA, PALA CARGADORA, ETC...) A MEDIO DE TRANSPORTE, APOYOS DE MEDIOS MANUALES, TRANSPORTE EN INTERIOR DE PARECLA PARA APROVECHAMIENTO, DESCARGA, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS, ETC... MEDIDO EL VOLUMEN CARGADO SEGUN PERFILES DE EXCAVACION.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
20 % excavación	0,2	686,00			137,20	
					137,20	137,20
		TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:		**137,20**	**4,39**	**602,31**

2.4 M3 **RELLENO CON GRAVA CALIZA**

RELLENO SOBRE TERRENO COMPACTADO EN EXPLANACION DE UNOS 15 CM. DE ESPESOR CON MATERIAL PROCEDENTE DE CANTERA, GRAVA CALIZO O SIMILAR, DE DIAMETRO MAXIMO 30 MM., LIMPIO, REALIZADO CON MEDIOS MECANICOS BAJO SOLERAS; INCLUSO NIVELACIONES, COMPACTADO, PERFILADO DE FONDO Y LATERALES, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS, ETC... MEDIDO EL VOLUMEN REALMENTE EJECUTADO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
zona mesas	1	40,00	4,00	0,15	24,00	
					24,00	24,00
		TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:		**24,00**	**44,52**	**1.068,48**

2.5 M3 **RELLENO TIERRA MISMA EXCAVACION (APROVECHAMIENTO)**

RELLENO SOBRE TERRENO COMPACTO CON TIERRAS PROCEDENTES DE LA EXCAVACION APROVECHABLES, EN SOBREANCHOS DE EXCAVACION DE CIMENTACION, REALIZADO POR MEDIOS MECANICOS EN TONGADAS DE 20 A 30 CM., COMPRENDIENDO CARGA, TRANSPORTE EN EL INTERIOR DE LA PARCELA, DESCARGA, EXTENDIDO, REGADO Y COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL CON COMPACTADORA AUTOPROPULSADA; INCLUSO MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION Y MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS. MEDIDO SOBRE PLANO DE PERFILES TRANSVERSALES.

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 MOVIMIENTO DE TIERRAS

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
20 % excavación	0,2	686,00			137,20	
					137,20	137,20
		TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:		**137,20**	**6,40**	**878,08**

2.6 M2 **EXPLANACION TIERRA VEGETAL (APROVECHAMIENTO)**

EXPLANACION SOBRE TERRENO COMPACTO CON TIERRAS VEGETALES PROCEDENTES DE LA EXCAVACION APROVECHABLES, REALIZADO POR MEDIOS MECANICOS EN TONGADAS DE 20 A 30 CM., COMPRENDIENDO CARGA, TRANSPORTE EN EL INTERIOR DE LA PARCELA, DESCARGA, REFINADO; INCLUSO MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION Y MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS. MEDIDO LA SUPERFICIE EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	1.090,00			1.090,00	
					1.090,00	1.090,00
		TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:		**1.090,00**	**3,54**	**3.858,60**

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 MOVIMIENTO DE TIERRAS : 12.694,03

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 DRENAJES Y SANEAMIENTO

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

3.1 M **ZANJA DRENANTE 60x60 + TUBO POROSO CON EXCAVACION**

ZANJA FILTRANTE DE 0,60 X 0,60 M DE SECCION MINIMA, PARA RECOGIDA DE AGUAS, FORMADA POR TUBO POROSO DE PVC DE 160 MM RODEADO DE GRAVA DE 38 A 40 MM TAMAÑO MAXIMO SELECCIONADAS, LAMINA GEOTEXTIL ENVOLVIENDO EL CONJUNTO COMPLETO (60x60 CM.), PUNTOS DE EVACUACION DE LA ZANJA A TRAVES DE CANALIZACIONES DE PVC DE 160 MM; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE EXCAVACION, CARGA CON MEDIOS MECANICOS, TRANSPORTE EN EL INTERIOR DEL AMBITO DE LA OBRA, DESCARGA, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES, ACHIQUES EN CASO NECESARIO , MANGUITOS DE ENLACE CON TUBO DE PVC LISO SN4, RELLENO FILTRANTE, LAMINA GEOTEXTIL, CONEXIONES EN ARQUETAS CON TUBO DE PVC RIGIDO, LIMPIEZA DEL TUBO ANTES DEL RELLENO DE GRAVAS, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2	43,00			86,00	
					86,00	86,00
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:		**86,00**	**57,02**	**4.903,72**

3.2 M2 **ENTIBACION CUAJADA EN TIERRAS HASTA 2,4 M.**

ENTIBACION CUAJADA DE ZANJA EN CUALQUIER TIPO DE TIERRAS, REALIZADA CON TABLEROS METALICOS TIPO CAJON, ACODALADOS SOBRE GUIAS DE UNION, PARA UNA ALTURA MAXIMA DE 2,40 M., TIPO KM-C; INCLUYENDO CARGA EN ALMACEN, TRANSPORTE HASTA OBRA, DESCARGA EN OBRA, COLOCACION, COSTES DE ALQUILER, MANTENIMIENTO DURANTE LA OBRA, PUESTA EN OBRA Y RETIRADA SIGUIENDO LOS METODOS ESPECIFICADOS POR EL FABRICANTE, LIMPIEZA, CARGA Y DEVOLUCION, MEDIOS AUXILIARES Y PEQUEÑO MATERIAL PARA SU UTILIZACION, ACHIQUES DE AGUA, ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA SU ESTABILIDAD Y ADECUADA COLOCACION, SEÑALIZACION, LIMPIEZAS DE RUEDAS Y VIALES, ETC... MEDIDA LA SUPERFICIE DE PARAMENTO DE ZANJA ENTIBADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2	97,00		2,10	407,40	
	2	36,00		1,80	129,60	
					537,00	537,00
		TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:		**537,00**	**20,82**	**11.180,34**

3.3 M3 **EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS SIN TRANS.**

EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS PARA INSTALACIONES EN TODO TIPO DE TIERRAS, REALIZADA CON MEDIOS MECANICOS HASTA UNA PROFUNDIDAD MAXIMA DE 3,00 M,; INCLUSO EXTRACCION A LOS BORDES, PARTE PROPORCIONAL DE ACHIQUE DE AGUA EN CASO NECESARIO, PERFILADO DE FONDO Y LATERALES, PARTE PROPORCIONAL DE EXCAVACIONES MANUALES JUNTO A CONDUCCIONES EN SERVICIO, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, ETC... MEDIDA SUPERFICIE TEORICA POR PROFUNDIDAD REAL.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
acometida conjunta fecales pluviales	1	97,00	1,40	2,10	285,18	
Ø315	1	36,00	0,80	1,80	51,84	
Ø250	1	19,00	0,80	1,50	22,80	
Ø200	1	136,00	0,70	1,50	142,80	
	1	38,00	0,60	1,20	27,36	
Ø160	1	46,00	0,60	1,00	27,60	
Ø125	1	14,00	0,40	0,80	4,48	
	1	25,00			25,00	
					587,06	587,06
		TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:		**587,06**	**8,44**	**4.954,79**

3.4 M3 **RELLENO DE ZANJAS CON TODO-UNO CALIZO**

RELLENO DE ZANJAS DE CANALIZACIONES CON MATERIAL TODO-UNO CALIZO DE CANTERA; INCLUSO VERTIDO, EXTENDIDO EN TONGADAS DE 20 CM. Y COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL PISON MECANICO. MEDIDO EL VOLUMEN TEORICO DE RELLENO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
acometida conjunta fecales pluviales	1	97,00	1,40	1,20	162,96	
Ø315	1	36,00	0,80	0,90	25,92	
Ø250	1	19,00	0,80	0,65	9,88	
Ø200	1	136,00	0,70	0,70	66,64	

Nº	Ud.	Descripción				Medición	Precio	Importe
			1	38,00	0,60	0,40	9,12	
Ø160			1	46,00	0,60	0,30	8,28	
Ø125			1	14,00	0,40	0,10	0,56	
			1	15,00			15,00	
							298,36	298,36
		TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:				**298,36**	**37,19**	**11.096,01**

3.5 M **COLECTOR ENTERRADO PVC LISO TEJA SN4 DE 315 MM. i/RELLENO 30 CM. SOBRE TUBO**

COLECTOR ENTERRADO DE PVC RIGIDO COLOR TEJA, TIPO SN4, DE 315 MM. DE DIAMETRO EXTERIOR Y ESPESOR DE PARED 7,7 MM., COLOCADO SOBRE CAMA DE MATERIAL GRANULAR DE 10 CM. DE ESPESOR MINIMO Y RELLENO CON EL MISMO MATERIAL HASTA 30 CM. POR ENCIMA DEL TUBO, COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CODOS, MANGUITOS, JUNTA ELASTICA BILABIAL, PIEZAS ESPECIALES, CONEXIONES EN ARQUETAS NUEVAS O EXISTENTES, PICADOS, DESESCOMBROS, FORMACION DE PENDIENTES, RECIBIDOS EN ARQUETAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDO ENTRE EJES DE ARQUETAS.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
pluviales	1	36,00			36,00	
	1	90,00			90,00	
					126,00	126,00
	TOTAL m DE MEDICIÓN .....:			**126,00**	**66,21**	**8.342,46**

3.6 M **COLECTOR ENTERRADO PVC LISO TEJA SN4 DE 250 MM. i/RELLENO 30 CM. SOBRE TUBO**

COLECTOR ENTERRADO DE PVC RIGIDO COLOR TEJA, TIPO SN4, DE 250 MM. DE DIAMETRO EXTERIOR Y ESPESOR DE PARED 6,2 MM., COLOCADO SOBRE CAMA DE MATERIAL GRANULAR DE 10 CM. DE ESPESOR MINIMO Y RELLENO CON EL MISMO MATERIAL HASTA 30 CM. POR ENCIMA DEL TUBO, COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CODOS, MANGUITOS, JUNTA ELASTICA BILABIAL, PIEZAS ESPECIALES, CONEXIONES EN ARQUETAS NUEVAS O EXISTENTES, PICADOS, DESESCOMBROS, FORMACION DE PENDIENTES, RECIBIDOS EN ARQUETAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDO ENTRE EJES DE ARQUETAS.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
pluviales	1	19,00			19,00	
					19,00	19,00
	TOTAL m DE MEDICIÓN .....:			**19,00**	**60,34**	**1.146,46**

3.7 M **COLECTOR ENTERRADO PVC LISO TEJA SN4 DE 200 MM. i/RELLENO 30 CM. SOBRE TUBO**

COLECTOR ENTERRADO DE PVC RIGIDO COLOR TEJA, TIPO SN4, DE 200 MM. DE DIAMETRO EXTERIOR Y ESPESOR DE PARED 4,9 MM., COLOCADO SOBRE CAMA DE MATERIAL GRANULAR DE 10 CM. DE ESPESOR MINIMO Y RELLENO CON EL MISMO MATERIAL HASTA 30 CM. POR ENCIMA DEL TUBO, COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CODOS, MANGUITOS, JUNTA ELASTICA BILABIAL, PIEZAS ESPECIALES, CONEXIONES EN ARQUETAS NUEVAS O EXISTENTES, PICADOS, DESESCOMBROS, FORMACION DE PENDIENTES, RECIBIDOS EN ARQUETAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDO ENTRE EJES DE ARQUETAS.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
pluviales	1	35,00			35,00	
fecales	1	42,00			42,00	
	1	97,00			97,00	
					174,00	174,00
	TOTAL m DE MEDICIÓN .....:			**174,00**	**48,91**	**8.510,34**

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 DRENAJES Y SANEAMIENTO

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

3.8 M **COLECTOR ENTERRADO PVC LISO TEJA SN4 DE 160 MM. i/RELLENO 30 CM. SOBRE TUBO**

COLECTOR ENTERRADO DE PVC RIGIDO COLOR TEJA, TIPO SN4, DE 160 MM. DE DIAMETRO EXTERIOR Y ESPESOR DE PARED 4,0 MM., COLOCADO SOBRE CAMA DE MATERIAL GRANULAR DE 10 CM. DE ESPESOR MINIMO Y RELLENO CON EL MISMO MATERIAL HASTA 30 CM. POR ENCIMA DEL TUBO, COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CODOS, MANGUITOS, JUNTA ELASTICA BILABIAL, PIEZAS ESPECIALES, CONEXIONES EN ARQUETAS NUEVAS O EXISTENTES, PICADOS, DESESCOMBROS, FORMACION DE PENDIENTES, RECIBIDOS EN ARQUETAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDO ENTRE EJES DE ARQUETAS.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	6	6,50			39,00	
fecales	1	7,00			7,00	
					46,00	46,00
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:		**46,00**	**38,84**	**1.786,64**

3.9 M **COLECTOR ENTERRADO PVC LISO TEJA SN4 DE 125 MM. i/RELLENO 30 CM. SOBRE TUBO**

COLECTOR ENTERRADO DE PVC RIGIDO COLOR TEJA, TIPO SN4, DE 125 MM. DE DIAMETRO EXTERIOR Y ESPESOR DE PARED 3,2 MM., COLOCADO SOBRE CAMA DE MATERIAL GRANULAR DE 10 CM. DE ESPESOR MINIMO Y RELLENO CON EL MISMO MATERIAL HASTA 30 CM. POR ENCIMA DEL TUBO, COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CODOS, MANGUITOS, JUNTA ELASTICA BILABIAL, PIEZAS ESPECIALES, CONEXIONES EN ARQUETAS NUEVAS O EXISTENTES, PICADOS, DESESCOMBROS, FORMACION DE PENDIENTES, RECIBIDOS EN ARQUETAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDO ENTRE EJES DE ARQUETAS.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
fecales	2	5,00			10,00	
	1	4,00			4,00	
					14,00	14,00
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:		**14,00**	**29,70**	**415,80**

3.10 Ud **POZO DE PLUVIALES/FECALES HASTA 2 M DE PROFUNDIDAD REGISTRABLE 70x70**

POZO REGISTRABLE DE PLUVIALES DE 80 X 80 CM. DE DIMENSION LIBRE INTERIOR Y 2,00 M. DE PROFUNDIDAD MAXIMA APROXIMADA, FORMADO POR SOLERA Y MUROS DE HORMIGON ARMADO HA-25 DE 20 CM. DE ESPESOR CON DOBLE PARRILLA #Ø10c/15, ENCOFRADO, VERTIDO, VIBRADO Y DESENCOFRADO; INCLUSO FORMACION DE PENDIENTES Y MEDIAS CAÑAS EN ARISTAS Y FONDOS, ACHIQUES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, PARTE PROPORCIONAL DE CONEXION Y RECIBIDO DE TUBERIAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
fecales	3				3,00	
pluviales	3				3,00	
					6,00	6,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**6,00**	**610,05**	**3.660,30**

3.11 Ud **ARQUETA HORMIGON PLUVIALES/FECALES 60x60 HASTA 1,2 M.**

ARQUETA O POZO DE REGISTRO DE PLUVIALES/FECALES DE 60 X 60 CM. DE DIMENSIONES INTERIORES, DE HASTA 1,20 M. DE ALTURA APROXIMADA, FORMADA POR SOLERA, MUROS Y TAPA DE 20 CM. DE ESPESOR, REALIZADOS CON HORMIGON ARMADO HA-25/B/30/IIa, CON ARIDO DE DIAMETRO MAXIMO 30 MM., CEMENTO CEM II/A-V 42,5R, CONSISTENCIA BLANDA, ELABORADO EN CENTRAL, TRANSPORTADO, PUESTO EN OBRA, VERTIDO, VIBRADO Y CURADO, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO, PARTE PROPORCIONAL DE ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA SU ESTABILIDAD Y ADECUADA EJECUCION, ARMADO EN TODAS SUS CARAS CON DOBLE PARRILLA DE 20X20 CM. DE Ø 10 MM.; INCLUSO FORMACION DE CANAL DE FONDO, PENDIENTES Y MEDIAS CAÑAS EN ARISTAS Y FONDOS, PATES DE POLIPROPILENO DE Ø25 MM. CADA 30 CM., ACHIQUES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, PARTE PROPORCIONAL DE CONEXION Y RECIBIDO DE TUBERIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
fecales	4				4,00	
pluviales	4				4,00	

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
				8,00	8,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**8,00**	**385,19**	**3.081,52**

3.12 Ud **SUMIDERO 50x50x100**

SUMIDERO (IMBORNAL) DE 50 X 50 CM. Y 1,00 M. DE PROFUNDIDAD APROXIMADA, FORMADO POR SOLERA Y MUROS DE HORMIGON EN MASA HM-20 DE 15 CM. DE ESPESOR, ENCOFRADO, VERTIDO, VIBRADO Y DESENCOFRADO; INCLUSO FORMACION DE PENDIENTES Y MEDIAS CAÑAS EN ARISTAS Y FONDOS, FORMACION DE SIFON, ACHIQUES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, PARTE PROPORCIONAL DE CONEXION Y RECIBIDO DE TUBERIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	6				6,00	
					6,00	6,00
	TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:				**6,00**	**198,38**	**1.190,28**

3.13 Ud **REGISTRO FUNDICION D-400 POZO Ø INT. 70 CM**

REGISTRO FORMADO POR CERCO Y TAPA CIRCULAR DE FUNDICION DUCTIL CLASE D-400 DE Ø DE PASO 70 CM., ABISAGRADO Y ACERROJADO, PARA POZO DE PLUVIALES O DRENAJE, TIPO ORION DE CONFUNCO O SIMILAR, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN POZO EXISTENTE; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
fecales	3				3,00	
pluviales	3				3,00	
					6,00	6,00
	TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:				**6,00**	**180,91**	**1.085,46**

3.14 Ud **REGISTRO FUNDICION C-250 ARQUETA INT. 60x60 CM**

REGISTRO FORMADO POR CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL GRAFIADO "FECALES O PLUVIALES / UR ZIKINA O EURI URA" TIPO C-250 PARA ARQUETA DE 60 X 60 CM. DE DIMENSIONES APROXIMADAS, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE O NUEVA; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
fecales	4				4,00	
pluviales	4				4,00	
					8,00	8,00
	TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:				**8,00**	**135,79**	**1.086,32**

3.15 Ud **REJILLA SUMIDERO FUNDICION ABATIBLE ABISAGRADA 50x25 C-250**

REJILLA SUMIDERO DE DIMENSIONES DE REJA APROXIMADA 50 X 25 CM. CLASE C-250, FORMADO POR CERCO Y REJILLA ABISAGRADA ABATIBLE DE FUNDICION DUCTIL, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE DE 50 X 50 CM. INTERIOR; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA A FORMATO DE SUMIDERO, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	6				6,00	
					6,00	6,00
	TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:				**6,00**	**91,07**	**546,42**

3.16 Ud **INJERTO A RED ACTUAL**

INJERTO DE LA NUEVA RED A COLECTOR DE RED EXISTENTE O EN POZO EXISTENTE, REALIZADO CON TUBERIA DE PVC DEL MISMO DIAMETRO QUE EL NUEVO COLECTOR; INCLUSO PICADOS, APERTURA DE HUECOS, CODOS, DERIVACION-PINZA, APERTURA DE BOCA EN COLECTOR EXISTENTE O EN POZO DE REGISTRO, ENCOLADOS, REPARACION DE POSIBLES DESPERFECTOS EN LA RED, PIEZAS ESPECIALES, HORMIGONADO DEL AREA DE INJERTO CON HORMIGON HM-20 RECUBRIENDO TODO EL EMPALME, REFUERZOS, EQUIPOS DE BOMBEO DURANTE LOS TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, SEÑALIZACIONES, PEQUEÑO MATERIAL, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE TERMINADA Y REMATADA.

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 DRENAJES Y SANEAMIENTO

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
pluviales	1				1,00	
fecales	1				1,00	
					2,00	2,00

TOTAL ud DE MEDICIÓN .....: 2,00 218,28 436,56

3.17 Ud **RECRECIDO ARQ. EXISTENTE Y REGISTRO FUNDICION C-250 INT. 50x50 CM**

RECRECIDO Y ADAPTACION DE ARQUETA EXISTENTE DE CUALQUIER SERVICIO (SANEAMIENTO, ABASTECIMIENTO, ELECTRICIDAD, TELECOMUNICACIONES,...) Y MONTAJE DE REGISTRO NUEVO A COTA FORMADO POR CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL CLASE C-250, PARA ARQUETA DE DIMENSIONES INTERIORES 50 X 50 CM., COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA TRAS SU PREPARACION; INCLUSO RETIRADA DE REGISTRO EXISTENTE, PICADOS, RECIBIDOS, ADAPTACIONES DE EMBOQUE DE ARQUETA, REMATES, RECRECIDOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00

TOTAL ud DE MEDICIÓN .....: 2,00 133,26 266,52

3.18 Ud **RECRECIDO ARQ. EXISTENTE Y REGISTRO FUNDICION C-250 INT. 60x60 CM**

RECRECIDO Y ADAPTACION DE ARQUETA EXISTENTE DE CUALQUIER SERVICIO (SANEAMIENTO, ABASTECIMIENTO, ELECTRICIDAD, TELECOMUNICACIONES,...) Y MONTAJE DE REGISTRO NUEVO A COTA FORMADO POR CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL CLASE C-250, PARA ARQUETA DE DIMENSIONES INTERIORES 60 X 60 CM., COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA TRAS SU PREPARACION; INCLUSO RETIRADA DE REGISTRO EXISTENTE, PICADOS, RECIBIDOS, ADAPTACIONES DE EMBOQUE DE ARQUETA, REMATES, RECRECIDOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00

TOTAL ud DE MEDICIÓN .....: 2,00 160,66 321,32

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 DRENAJES Y SANEAMIENTO : 64.011,26

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 4 ABASTECIMIENTO DE AGUA

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

4.1 M3 **EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS SIN TRANS.**

EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS PARA INSTALACIONES EN TODO TIPO DE TIERRAS, REALIZADA CON MEDIOS MECANICOS HASTA UNA PROFUNDIDAD MAXIMA DE 3,00 M,; INCLUSO EXTRACCION A LOS BORDES, PARTE PROPORCIONAL DE ACHIQUE DE AGUA EN CASO NECESARIO, PERFILADO DE FONDO Y LATERALES, PARTE PROPORCIONAL DE EXCAVACIONES MANUALES JUNTO A CONDUCCIONES EN SERVICIO, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, ETC... MEDIDA SUPERFICIE TEORICA POR PROFUNDIDAD REAL.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	80,00	0,60	0,60	28,80	
sobreanchos arquetas		4,00	0,30		1,20	
					30,00	30,00
		TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:		**30,00**	**8,44**	**253,20**

4.2 M3 **RELLENO DE ZANJAS CON TODO-UNO CALIZO**

RELLENO DE ZANJAS DE CANALIZACIONES CON MATERIAL TODO-UNO CALIZO DE CANTERA; INCLUSO VERTIDO, EXTENDIDO EN TONGADAS DE 20 CM. Y COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL PISON MECANICO. MEDIDO EL VOLUMEN TEORICO DE RELLENO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	80,00	0,60	0,30	14,40	
sobreanchos arquetas		4,00	0,30		1,20	
					15,60	15,60
		TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:		**15,60**	**37,19**	**580,16**

4.3 M **TUBERIA POLIETILENO PE100 16ATM. 32 MM**

TUBERIA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE 100 DE 16 ATMOSFERAS, DE 32 MM. DE DIAMETRO NOMINAL, COLOCADA SOBRE BASE DE ARENA DE 15 CM. DE ESPESOR Y CUBIERTA COMO MINIMO CON 10 CM. DE ARENA POR ENCIMA DEL TUBO; INCLUSO JUNTAS, UNIONES, COLLARINES, CODOS, MANGUITOS, PIEZAS ESPECIALES, PIEZAS T, DADOS DE HORMIGON, PROTECCIONES, BANDA DE SEÑALIZACION EN TODA LA CANALIZACION, CORTE, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. REALIZADA SEGUN NTE/IFA. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA TOTALMENTE COLOCADA SEGUN DETALLES.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	80,00			80,00	
					80,00	80,00
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:		**80,00**	**26,44**	**2.115,20**

4.4 Ud **VALVULA BOLA PN16**

SUMINISTRO Y COLOCACION DE VALVULA DE BOLA 1 1/2" EN TUBERIA DE POLIETILENO DE DIAMETRO 32 MM., PARA PN 16 AT, CON CUERPO DE ACERO INOXIDABLE; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS TORICAS, PIEZAS ESPECIALES, JUNTAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, PICADOS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**3,00**	**89,56**	**268,68**

4.5 Ud **ACOMETIDA AGUA HASTA 32 MM. (1 1/2")**

ACOMETIDA PARA TOMA DE AGUA DEJADA EN RED DE DIAMETRO HASTA 32 MM. (1 1/2"), REALIZADA CON TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE 100, DE 16 ATMOSFERAS; INCLUSO COLLARIN DE FUNDICION PARA ENTRONQUE EN CONDUCCION DE FUNDICION, LLAVE DE BOLA DE LATON DE 16 ATMOSFERAS, CON ENLACES DE LATON PARA TUBO DE POLIETILENO, CON CUADRADILLO DE ACERO INOXIDABLE, BOLA DE ACERO INOXIDABLE, VALVULA ROSCADA, PIEZAS ESPECIALES Y DE CONEXION EN LATON, CONEXIONES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, PICADOS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**2,00**	**208,42**	**416,84**

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 4 ABASTECIMIENTO DE AGUA

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

4.6 Ud **ARQUETA LADRILLO 50x50x70 CM**

ARQUETA DE 50 X 50 CM. DE DIMENSIONES INTERIORES Y 70 CM. DE PROFUNDIDAD MEDIA, FORMADA POR SOLERA DE HORMIGON EN MASA HM-20 DE 15 CM. DE ESPESOR CON FORMACION DE PENDIENTES, FABRICA DE 1/2 ASTA DE LADRILLO PERFORADO TOMADO CON MORTERO DE CEMENTO M 5 (UNE 83800/94), ENFOSCADO Y BRUÑIDO INTERIOR CON MORTERO HIDROFUGO, FORMACION DE MEDIAS CAÑAS EN ARISTAS Y FONDO, PARTE PROPORCIONAL DE EMBOCADURAS Y RECIBIDO DE CANALIZACIONES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. CONSTRUIDA SEGUN NTE/ISS. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,00	
					4,00	4,00
TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:				**4,00**	**155,53**	**622,12**

4.7 Ud **REGISTRO FUNDICION C-250 ARQUETA INT. 50x50 CM**

REGISTRO FORMADO POR CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL GRAFIADO "AGUA / URA" TIPO C-250 PARA ARQUETA DE 50 X 50 CM. DE DIMENSIONES APROXIMADAS, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE O NUEVA; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,00	
					4,00	4,00
TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:				**4,00**	**102,67**	**410,68**

4.8 Ud **CONEXION A LA RED EXISTENTE DE ABASTECIMIENTO DE AGUA**

CONEXION A LA RED EXISTENTE DE ABASTECIMIENTO DE AGUA, FORMADA POR APERTURA DE POZO, CONEXION CON LAS PIEZAS NECESARIAS; INCLUSO CATAS NECESARIAS MANUALES, PARTE PROPORCIONAL DE UNIONES, BRIDAS, CODOS, REDUCCIONES, ENCHUFES, PIEZAS ESPECIALES, ANCLAJES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACIONES, TAPADOS DE POZOS Y CATAS CON CHAPAS, MEDIOS AUXILIARES, ETC... MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE MONTADA Y EN SERVICIO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:				**1,00**	**185,99**	**185,99**

4.9 Ud **BOCA RIEGO BOLA TIPO BILBAO 80MM**

SUMINISTRO Y COLOCACION DE BOCA DE RIEGO DE BOLA CON VALVULA DE ASIENTO INCORPORADO, TIPO BILBAO DE 80 MM.; INCLUSO BRIDAS, TES, PIEZAS ESPECIALES, TAPA Y CERCO DE FUNDICION DUCTIL, RECIBIDOS, REMATES CON EL PAVIMENTO, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESECOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADA SEGUN NTE/IFR. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA Y PROBADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:				**1,00**	**223,46**	**223,46**

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 4 ABASTECIMIENTO DE AGUA : 5.076,33

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 5 CANALIZACIONES DE ELECTRICIDAD

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

5.1 M3 **EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS SIN TRANS.**

EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS PARA INSTALACIONES EN TODO TIPO DE TIERRAS, REALIZADA CON MEDIOS MECANICOS HASTA UNA PROFUNDIDAD MAXIMA DE 3,00 M,; INCLUSO EXTRACCION A LOS BORDES, PARTE PROPORCIONAL DE ACHIQUE DE AGUA EN CASO NECESARIO, PERFILADO DE FONDO Y LATERALES, PARTE PROPORCIONAL DE EXCAVACIONES MANUALES JUNTO A CONDUCCIONES EN SERVICIO, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, ETC... MEDIDA SUPERFICIE TEORICA POR PROFUNDIDAD REAL.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	220,00	0,80	0,80	140,80	
sobreanchos arquetas	16	0,50			8,00	
					148,80	148,80
		TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:		**148,80**	**8,44**	**1.255,87**

5.2 M3 **RELLENO DE ZANJAS CON TODO-UNO CALIZO**

RELLENO DE ZANJAS DE CANALIZACIONES CON MATERIAL TODO-UNO CALIZO DE CANTERA; INCLUSO VERTIDO, EXTENDIDO EN TONGADAS DE 20 CM. Y COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL PISON MECANICO. MEDIDO EL VOLUMEN TEORICO DE RELLENO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	220,00	0,80	0,40	70,40	
sobreanchos arquetas	15	0,35			5,25	
					75,65	75,65
		TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:		**75,65**	**37,19**	**2.813,42**

5.3 M3 **HORMIGON EN MASA HM-20**

HORMIGON EN MASA HM-20, EN REFUERZOS Y MACIZADOS PUNTUALES DE LA CANALIZACION, ELABORADO EN CENTRAL CON CEMENTO CEM II/A-V 42,5 R Y ARIDO MAXIMO 40 MM., CONSISTENCIA BLANDA, TRANSPORTADO, PUESTO EN OBRA, VERTIDO, EXTENDIDO Y COMPACTADO; INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA EL VOLUMEN VERTIDO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
cruces calzada	1	5,00	0,80	0,30	1,20	
	1	45,00	0,80	0,30	10,80	
	1	15,00	0,80	0,30	3,60	
					15,60	15,60
		TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:		**15,60**	**107,09**	**1.670,60**

5.4 M **CANALIZACION ELECTRICA 2Ø125**

CANALIZACION PARA INSTALACION ELECTRICA FORMADA POR DOS TUBOS CORRUGADOS DE PVC DE DOBLE PARED, DE 125 MM. DE DIAMETRO, CON CARA INTERIOR LISA, CON GUIA, COLOCADA A PROFUNDIDAD SEÑALADA EN PROYECTO SOBRE SOLERA DE HORMIGON HM-20 DE 10 CM. DE ESPESOR Y RELLENO DE ZANJA CON HORMIGON HASTA 15 CM. POR ENCIMA DEL ULTIMO TUBO; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS, DERIVACIONES, PIEZAS ESPECIALES, ENTRONQUE, RECIBIDOS, SELLADO DE TUBOS EN ARQUETAS, TAPONES, BANDA SEÑALIZADORA A LO LARGO DE TODA LA ZANJA, PICADOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. CONSTRUIDA SEGUN NORMAS DE LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA Y PLANOS DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA ENTRE CARAS DE ARQUETAS.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	220,00			220,00	
					220,00	220,00
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:		**220,00**	**41,84**	**9.204,80**

5.5 Ud **ARQU.TRONCOPIRAM.ALU.PUB.1x1x1**

ARQUETA TRONCOPIRAMIDAL PREFABRICADA, DE 1,00 X 1,00 M. DE BASE Y 1,00 M. DE ALTURA, CON PIEZA INFERIOR CUADRADA Y PIEZA DE REMATE TRONCOPIRAMIDAL, DE MODELO MARCADO POR LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA, FORMADA POR SOLERA DE 10 CM. DE ESPESOR DE ESPESOR DE HORMIGON EN MASA HM-20, ENCOFRADO, VERTIDO, VIBRADO Y DESENCOFRADO; INCLUSO REPLANTEO Y COLOCACION DE PIEZAS PREFABRICADAS, PARTE PROPORCIONAL DE EMBOCADURAS, RECIBIDO DE CANALIZACIONES, REJUNTEOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, PICADOS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADA SEGUN NORMAS DE LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA Y DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 5 CANALIZACIONES DE ELECTRICIDAD

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00

TOTAL ud DE MEDICIÓN .....: 2,00 440,21 880,42

5.6 Ud **REGISTRO FUND.DUCTIL CERCO 69,5x69,5 CM, CLASE B-125**

REGISTRO DE ARQUETA ELECTRICA PARA ACERAS FORMADO POR CERCO M2 Y TAPA T2 DE FUNDICION DUCTIL DE DIMENSIONES DE CERCO 69,5 X 69,5 CM., CLASE B-125, PARA EMBALDOSAR, CON NOMBRE DE SERVICIO GRABADO, DE MODELO IMPUESTO POR LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE O NUEVA; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00

TOTAL ud DE MEDICIÓN .....: 1,00 151,04 151,04

5.7 Ud **REGISTRO FUND.DUCTIL D-400 85 CM**

REGISTRO DE ARQUETA ELECTRICA REFORZADO, PARA CALZADA, FORMADO POR CERCO M3 Y TAPA T3 DE FUNDICION DUCTIL DE DIAMETRO DE CERCO 85 CM., CLASE D-400, CON NOMBRE DE SERVICIO GRABADO, DE MODELO IMPUESTO POR LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE O NUEVA; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00

TOTAL ud DE MEDICIÓN .....: 1,00 217,64 217,64

5.8 Ud **ARQUETA ELECTRICA/TELECO 60x60x60CM**

ARQUETA DE REGISTRO DE SUMINISTRO ELECTRICO O TELECOMUNICACIONES DE DIMENSIONES INTERIORES 60 X 60 CM. Y 60 CM. DE PROFUNDIDAD APROXIMADA, FORMADA POR SOLERA DE HORMIGON EN MASA HM-20 DE 15 CM. DE ESPESOR CON FORMACION DE PENDIENTES Y PAREDES TAMBIEN DE HORMIGON EN MASA DE 15 CM. DE ESPESOR; INCLUSO FORMACION DE MEDIAS CAÑAS EN ARISTAS, PARTE PROPORCIONAL DE EMBOCADURAS Y RECIBIDO DE CANALIZACIONES, RELLENO DE SOBREANCHOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESECOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADA SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	15				15,00	
					15,00	15,00

TOTAL ud DE MEDICIÓN .....: 15,00 159,33 2.389,95

5.9 Ud **REGISTRO FUND.DUCTIL CLASE C-250 60 X 60 CM ELECTRICIDAD**

REGISTRO FORMADO POR CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL GRAFIADO "ELECTRICIDAD / ARGINDARRA" TIPO C-250 PARA ARQUETA DE 60 X 60 CM. DE DIMENSIONES APROXIMADAS, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE O NUEVA; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	15				15,00	
					15,00	15,00

TOTAL ud DE MEDICIÓN .....: 15,00 135,79 2.036,85

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 5 CANALIZACIONES DE ELECTRICIDAD : 20.620,59

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 6 CANALIZACION DE ALUMBRADO PUBLICO

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

6.1 M3 **EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS SIN TRANS.**

EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS PARA INSTALACIONES EN TODO TIPO DE TIERRAS, REALIZADA CON MEDIOS MECANICOS HASTA UNA PROFUNDIDAD MAXIMA DE 3,00 M,; INCLUSO EXTRACCION A LOS BORDES, PARTE PROPORCIONAL DE ACHIQUE DE AGUA EN CASO NECESARIO, PERFILADO DE FONDO Y LATERALES, PARTE PROPORCIONAL DE EXCAVACIONES MANUALES JUNTO A CONDUCCIONES EN SERVICIO, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, ETC... MEDIDA SUPERFICIE TEORICA POR PROFUNDIDAD REAL.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	182,00	0,60	0,60	65,52	
acometida prov. hasta fase IV	1	86,00	0,60	0,60	30,96	
sobreanchos arquetas	18	0,30			5,40	
cimentaciones	10	0,70	0,70	1,00	4,90	
	1	1,00	1,00	1,20	1,20	
					107,98	107,98
		TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:		**107,98**	**8,44**	**911,35**

6.2 M3 **RELLENO DE ZANJAS CON TODO-UNO CALIZO**

RELLENO DE ZANJAS DE CANALIZACIONES CON MATERIAL TODO-UNO CALIZO DE CANTERA; INCLUSO VERTIDO, EXTENDIDO EN TONGADAS DE 20 CM. Y COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL PISON MECANICO. MEDIDO EL VOLUMEN TEORICO DE RELLENO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	182,00	0,60	0,20	21,84	
sobreanchos arquetas	18	0,20			3,60	
acometida prov. hasta fase IV	1	86,00	0,60	0,20	10,32	
					35,76	35,76
		TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:		**35,76**	**37,19**	**1.329,91**

6.3 M3 **HORMIGON EN MASA HM-20**

HORMIGON EN MASA HM-20, EN REFUERZOS Y MACIZADOS PUNTUALES DE LA CANALIZACION, ELABORADO EN CENTRAL CON CEMENTO CEM II/A-V 42,5 R Y ARIDO MAXIMO 40 MM., CONSISTENCIA BLANDA, TRANSPORTADO, PUESTO EN OBRA, VERTIDO, EXTENDIDO Y COMPACTADO; INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA EL VOLUMEN VERTIDO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
cruces calzada	1	10,00	0,60	0,20	1,20	
	1	6,00	0,60	0,20	0,72	
acometida prov. hasta fase IV	1	86,00	0,60	0,20	10,32	
					12,24	12,24
		TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:		**12,24**	**107,09**	**1.310,78**

6.4 M **CANALIZACION ALUMBRADO 2Ø90**

CANALIZACION PARA ALUMBRADO PUBLICO CON DOS TUBOS CORRUGADOS DE PVC DE DOBLE PARED CON CARA INTERIOR LISA, DE 90 MM. DE DIAMETRO INTERIOR CON GUIA DE ALAMBRE GALVANIZADO, COLOCADA A PROFUNDIDAD SEÑALADA EN PROYECTO SOBRE BASE DE ARENA Y RELLENO CON HORMIGON HM-20 HASTA 10 CM. POR ENCIMA DE LOS TUBOS; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS, DERIVACIONES, PIEZAS ESPECIALES, ENTRONQUE, RECIBIDO EN ARQUETAS Y BANDA SEÑALIZADORA A LO LARGO DE TODA LA ZANJA. CONSTRUIDA SEGUN NORMAS Y DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	182,00			182,00	
acometida prov. hasta fase IV (alumbrado y electricidad)	1	86,00			86,00	
					268,00	268,00
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:		**268,00**	**22,91**	**6.139,88**

6.5 M **LINEA ENLACE CON TIERRA COBRE 35MM2**

LINEA DE TIERRA, INSTALADA CON CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO ENTERRADO DE 35 MM2 DE SECCION NOMINAL; INCLUSO SUMINISTRO, TENDIDO, CONEXIONES Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. CONSTRUIDA SEGUN NORMAS Y DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA LONGITUD COLOCADA.

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 6 CANALIZACION DE ALUMBRADO PUBLICO

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	182,00			182,00	
acometida prov. hasta fase IV	1	86,00			86,00	
					268,00	268,00
			TOTAL m DE MEDICIÓN .....:	**268,00**	**4,99**	**1.337,32**

6.6 Ud **ARQUETA ALUMBRADO/ELECTRICA 50x50x60CM**

ARQUETA DE REGISTRO DE ALUMBRADO PUBLICO DE DIMENSIONES INTERIORES 50 X 50 CM. Y 60 CM. DE PROFUNDIDAD APROXIMADA, FORMADA POR SOLERA DE HORMIGON EN MASA HM-20 DE 15 CM. DE ESPESOR CON FORMACION DE PENDIENTES Y PAREDES TAMBIEN DE HORMIGON EN MASA DE 15 CM. DE ESPESOR; INCLUSO CANALIZACION DESDE ARQUETA HASTA PIE DE FAROLA CON TUBO CORRUGADO DE PVC DE DOBLE PARED CON CARA INTERIOR LISA DE 90 MM. DE DIAMETRO INTERIOR, FORMACION DE MEDIAS CAÑAS EN ARISTAS, PARTE PROPORCIONAL DE EMBOCADURAS Y RECIBIDO DE CANALIZACIONES, RELLENO DE SOBREANCHOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESECOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADA SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	15				15,00	
provisionales entre fases	4				4,00	
					19,00	19,00
			TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**19,00**	**137,68**	**2.615,92**

6.7 Ud **REGISTRO FUND.DUCTIL CLASE B-125 50x50 CM ALUMBRADO**

REGISTRO FORMADO POR CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL GRAFIADO "ALUMBRADO PUBLICO / ARGITERIA" TIPO B-125 PARA ARQUETA DE 50 X 50 CM. DE DIMENSIONES APROXIMADAS, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE O NUEVA; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	15				15,00	
provisionales entre fases	4				4,00	
					19,00	19,00
			TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**19,00**	**79,31**	**1.506,89**

6.8 Ud **CIMENTACION BACULO 70x70x100**

CIMENTACION ENTERRADA DE BACULOS DE ILUMINACION DE MEDIDAS EXTERIORES 70x70x100 CM. REALIZADA CON HORMIGON EN MASA HM-20; INCLUSO PLACA BASE DE ANCLAJE DE ACERO GALVANIZADO CON CUATRO PERNOS DE ACERO CON CABEZA ROSCADA, TUERCAS, CONTRATUERCAS Y ARANDELAS CORRESPONDIENTES SEGUN PLANTILLA DEL FABRICANTE DEL BACULO, PARTE PROPORCIONAL DE TUBO FLEXIBLE PARA EL PASO DEL CABLEADO HASTA LA ARQUETA PROXIMA A FAROLA DE DIAMETRO 90 MM., PEQUEÑO MATERIAL Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	11				11,00	
					11,00	11,00
			TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**11,00**	**111,98**	**1.231,78**

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 6 CANALIZACION DE ALUMBRADO PUBLICO : 16.383,83

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 7 FIRMES Y PAVIMENTOS

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

7.1 M2 **FIRME TODO-UNO 15 CM**

FIRME DE TODO-UNO CALIZO DE 15 CM. DE ESPESOR; INCLUSO SUMINISTRO, VERTIDO, EXTENDIDO Y NIVELADO SEGUN COTAS Y PENDIENTES DE PROYECTO, REGADO Y COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL POR MEDIOS MECANICOS; INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL Y MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ACERAS	1	449,00			449,00	
	1	45,00			45,00	
					494,00	494,00
	TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:			**494,00**	**5,24**	**2.588,56**

7.2 M3 **ZAHORRA ARTIFICIAL ZA-25 (PROCTOR 98%) EN TONGADAS**

SUMINISTRO Y EXTENDIDO DE ZAHORRA ARTIFICIAL TIPO ZA-25, DE ARIDO CALIZO PROCEDENTE DE CANTERA HOMOLOGADA, EN RELLENOS Y AFIRMADOS DE EXPLANADA PARA CONSEGUIR UNA EXPLANADA DE UNOS 25 CM. DE ESPESOR TOTAL; INCLUYENDO COMPACTACION PREVIA DE LA EXPLANADA, SUMINISTRO, VERTIDO, EXTENDIDO EN TONGADAS DE ESPESOR MAXIMO 15 CM. (MINIMO 2 TONGADAS), NIVELADO, REGADO Y COMPACTADO AL 98% PROCTOR NORMAL POR MEDIOS MECANICOS (SE COMPROBARA LA COMPACTACION DE CADA TONGADA); INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDO EL VOLUMEN TEORICO APORTADO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ASFALTO						
aparcamiento autocaravanas	1	431,00		0,30	129,30	
CELOSIA						
	1	640,00		0,30	192,00	
Mejoras de terreno	1	40,00		0,30	12,00	
					333,30	333,30
	TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:			**333,30**	**38,89**	**12.962,04**

7.3 M2 **FIRME HORMIGON EN MASA H-20 25CM**

FIRME DE HORMIGON EN MASA HM-20 DE 25 CM. DE ESPESOR SOBRE FIRME ESTABILIZADO Y CONSOLIDADO, CONSISTENCIA BLANDA, ELABORADO EN CENTRAL CON CEMENTO CEM II/A-V 42,5 R, TRANSPORTADO, PUESTO EN OBRA, VERTIDO, EXTENDIDO, COMPACTADO, RASTRELADO, NIVELADO DEL HORMIGON SEGUN COTAS Y PENDIENTES DE PROYECTO Y CURADO DEL MISMO; INCLUSO JUNTAS DE DILATACION Y RETRACCION CADA 25,00 M2., PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
emboque	1	35,00			35,00	
					35,00	35,00
	TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:			**35,00**	**29,20**	**1.022,00**

7.4 M2 **FIRME HORMIGON EN MASA H-20 15CM**

FIRME DE HORMIGON EN MASA HM-20 DE 15 CM. DE ESPESOR SOBRE FIRME ESTABILIZADO Y CONSOLIDADO, CONSISTENCIA BLANDA, ELABORADO EN CENTRAL CON CEMENTO CEM II/A-V 42,5 R, TRANSPORTADO, PUESTO EN OBRA, VERTIDO, EXTENDIDO, COMPACTADO, RASTRELADO, NIVELADO DEL HORMIGON SEGUN COTAS Y PENDIENTES DE PROYECTO Y CURADO DEL MISMO; INCLUSO JUNTAS DE DILATACION Y RETRACCION CADA 25,00 M2., PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ACERAS	1	449,00			449,00	
	1	45,00			45,00	
					494,00	494,00
	TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:			**494,00**	**18,20**	**8.990,80**

7.5 M2 **MALLA ELECTROSOLADA Ø6MM. 15x15 CM.**

SUMINISTRO Y COLOCACION DE MALLA ELECTROSOLDADA, FABRICADA CON ALAMBRE CORRUGADO DE ACERO B-500T PARA ELEMENTOS DE CIMENTACION Y SOLERAS, DE DIMENSIONES DE CUADRICULA 15 X 15 CM. Y DIAMETRO 6 MM.; INCLUSO CORTE, COLOCACION, PARTE PROPORCIONAL DE SOLAPES, PEQUEÑO MATERIAL Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 7 FIRMES Y PAVIMENTOS

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
ACERAS		1 449,00		449,00	
		1 45,00		45,00	
				494,00	494,00
		TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:	**494,00**	**3,34**	**1.649,96**
7.6	M	**BORDILLO HORMIGON RECTO 15x25 CM.**			

BORDILLO DE HORMIGON PREFABRICADO TIPO C5/T2 GRIS, RECTO CON ARISTA BISELADA DE 15/12 CM. DE ANCHURA Y 25 CM. DE ALTURA EN PIEZAS DE 100 CM. DE LONGITUD, ASENTADO CON HORMIGON HM-20; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ZAPATA DE ASIENTO REALIZADO CON HORMIGON HM-20, REJUNTADO CON MORTERO DE CEMENTO 1:1, PARTES INCLINADAS Y REBAJADAS EN PASOS DE PEATONES, REPLANTEOS, CORTES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN NTE/RSR. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	192,00			192,00	
	1	10,00			10,00	
					202,00	202,00
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:		**202,00**	**30,42**	**6.144,84**
7.7	M	**BORDILLO JARDINERO 8x20 CM.**				

SUMINISTRO Y COLOCACION DE BORDILLO JARDINERO DE HORMIGON PREFABRICADO, RECTO CON CARA SUPERIOR MOLDURADA DE 8 CM. DE ANCHURA Y 20 CM. DE ALTURA APROXIMADA, EN PIEZAS DE 100 CM. DE LONGITUD, TIPO A4 DE ALBERDI O SIMILAR, ASENTADO CON HORMIGON HM-20; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ZAPATA DE ASIENTO REALIZADO CON HORMIGON HM-20, REJUNTADO CON MORTERO DE CEMENTO 1:1, PARTES INCLINADAS Y REBAJADAS EN PASOS DE PEATONES, REPLANTEOS, CORTES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN NTE/RSR. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	44,00			44,00	
	1	2,00			2,00	
					46,00	46,00
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:		**46,00**	**14,85**	**683,10**
7.8	M	**BORDILLO HORMIGON CURVO 15x25 CM.**				

BORDILLO DE HORMIGON PREFABRICADO TIPO C5/T2 GRIS CON ARISTA BISELADA DE 15 CM. DE ANCHURA Y 25 CM. DE ALTURA EN PIEZAS DE 100 CM. DE LONGITUD EN TRAZADOS CURVOS, ASENTADO CON HORMIGON HM-20; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ZAPATA DE ASIENTO REALIZADO CON HORMIGON HM-20, CORTES ADAPTANDO A CURVATURA, REJUNTADO CON MORTERO DE CEMENTO 1:1, PARTES INCLINADAS Y REBAJADAS EN PASOS DE PEATONES, REPLANTEOS, CORTES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN NTE/RSR. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	9,50			9,50	
	2	3,50			7,00	
					16,50	16,50
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:		**16,50**	**40,47**	**667,76**
7.9	M	**RIGOLA HORMIGON FRATASADO IN SITU 30 CM. 2 AGUAS**				

RIGOLA DE HORMIGON HM-20 EJECUTADA IN SITU DE 30 CM. DE ANCHURA APROXIMADA Y 10 CM. DE ESPESOR MEDIO, EJECUTADA A DOS AGUAS, CON ACABADO FRATASADO MANUAL; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL REFINO CON CEMENTO EN POLVO EN EL FRATASADO, REPLANTEOS, CORTES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2	40,00			80,00	
					80,00	80,00
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:		**80,00**	**20,02**	**1.601,60**

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 7 FIRMES Y PAVIMENTOS

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

7.10 M2 **SOLADO DE BALDOSA HIDRAULICA TIPO BILBAO p/p. LISA**

SOLADO DE BALDOSA HIDRAULICA DE ROSETA TIPO BILBAO DE DIMENSIONES APROXIMADAS 30 X 30 CM., RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO M 7,5; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE FAJAS DE BALDOSA HIDRAULICA LISA TIPO BILBAO, CORTES Y REMATES, NIVELADO SEGUN COTAS Y PENDIENTES DE PROYECTO, ENLECHADO DE JUNTAS, REBAJES, PARTE PROPORCIONAL DE EMBALDOSADO DE TAPAS DE ARQUETAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN NTE/RSR Y PLANOS DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ACERAS	1	449,00			449,00	
entronques	1	20,00			20,00	
					469,00	469,00
TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:				**469,00**	**32,18**	**15.092,42**

7.11 M2 **SOLADO BALDOSA TACOS/ACANALADA ROJA/NEGRA**

SOLADO DE BALDOSA HIDRAULICA PODOTACTIL ROJA DE TACOS CIRCULARES O ACANALADA NEGRA DE DIMENSIONES APROXIMADAS 30 X 30 CM. DE IGUALES CARACTERISTICAS A LAS UTILIZADAS EN NUEVAS ACERAS CERCANAS, PARA EMBOQUES DE PASOS PEATONALES, CUMPLIENDO CON LA NORMATIVA DE ACCESIBILIDAD, RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO M 7,5; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CORTES Y REMATES, NIVELADO SEGUN COTAS Y PENDIENTES DE PROYECTO, ENLECHADO DE JUNTAS, REBAJES, PARTE PROPORCIONAL DE EMBALDOSADO DE TAPAS DE ARQUETAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN NTE/RSR Y PLANOS DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
botones		2,00	2,20		4,40	
acanalada		2,00	3,00	1,20	7,20	
					11,60	11,60
TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:				**11,60**	**36,26**	**420,62**

7.12 M2 **CELOSIA PAVICESPED 60x40x10 cm.**

PAVIMENTO PARA APARCAMIENTO A BASE DE CELOSIAS PREFABRICADAS DE HORMIGON EN MASA GRIS EN ACABADO MONOCAPA QUE PERMITEN EL AJARDINAMIENTO CON CESPED, TIPO PAVICESPED, DE 10 CM. DE CANTO, APOYADAS SOBRE FIRME GRANULAR; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CORTES Y REMATES, NIVELADO SEGUN COTAS Y PENDIENTES DE PROYECTO, REBAJES, PARTE PROPORCIONAL DE REMATES EN REGISTROS CON HORMIGON, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2	320,00			640,00	
					640,00	640,00
TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:				**640,00**	**31,82**	**20.364,80**

7.13 M2 **CAPA BASE AC-22 BASE G e=8 CM.**

SUMINISTRO Y EXTENDIDO DE MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC 22 BASE 50/70 G DE ARIDO CALIZO, EN CAPA DE 8 CM. DE ESPESOR, DE ARIDOS CON DESGASTE DE LOS ANGELES < 20, EXTENDIDA Y COMPACTADA POR MEDIOS MECANICOS; INCLUSO RIEGO DE IMPRIMACION DE ADHERENCIA CON EMULSION BITUMINOSA, PREPARACION DE LA SUPERFICIE, PERFILADOS, BARRIDOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. REALIZADO SEGUN PG-3, UNE-EN 13108 Y SUS REVISIONES POSTERIORES. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
aparcamiento autocaravanas	1	431,00			431,00	
solapes	1	40,00			40,00	
					471,00	471,00
TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:				**471,00**	**25,06**	**11.803,26**

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 7 FIRMES Y PAVIMENTOS

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
7.14	M2	**FORMACION CESPED**			

FORMACION DE CESPED PERMANENTE CON MEZCLA DE SEMILLAS ESPECIALES DE 4 ESPECIES; INCLUSO CAVA DE LAS TIERRAS, PREPARACION Y LIMPIEZA DEL TERRENO, PASE DEL ROTOVATOR, NIVELACIONES, REFINOS, RASTRILLADOS, RETIRADA DE PIEDRAS, SIEMBRA, MANTILLO, ABONOS, CONSERVACION HASTA LA RECEPCION DE OBRA, RIEGOS, SIEGAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	1.090,00			1.090,00	
					1.090,00	1.090,00
	TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:			**1.090,00**	**2,41**	**2.626,90**

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 7 FIRMES Y PAVIMENTOS : 86.618,66

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 8 SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIARIA

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

8.1 M **LINEA CONTINUA BLANCA 10 CM.**

PINTADO DE LINEA REFLEXIVA CONTINUA, CURVA O RECTA, BLANCA, EN SEÑALIZACION VIARIA Y EN DISTRIBUCION DE PARCELAS DE APARCAMIENTO, DE 10 CM. DE ANCHURA, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
aparcamiento autocaravanas	18	8,00			144,00	
					144,00	144,00
TOTAL m DE MEDICIÓN .....:				**144,00**	**1,56**	**224,64**

8.2 M **LINEA DISCONTINUA BLANCA 10 CM.**

PINTADO DE LINEA REFLEXIVA DISCONTINUA, CURVA O RECTA, BLANCA, EN SEÑALIZACION VIARIA Y EN DISTRIBUCION DE PARCELAS DE APARCAMIENTO, DE 10 CM. DE ANCHURA, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
aparcamiento autocaravanas	2	40,00			80,00	
					80,00	80,00
TOTAL m DE MEDICIÓN .....:				**80,00**	**1,46**	**116,80**

8.3 M **LINEA CONTINUA BLANCA 40 CM.**

PINTADO DE LINEA REFLEXIVA CONTINUA, RECTA, BLANCA, EN SEÑALIZACION VIARIA PARA BANDAS DE PARADA, DE 40 CM. DE ANCHURA, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
banda parada pasos cebra	2	2,50			5,00	
					5,00	5,00
TOTAL m DE MEDICIÓN .....:				**5,00**	**6,90**	**34,50**

8.4 M2 **PASO DE CEBRA**

PINTADO DE PASO DE CEBRA FORMADO POR BANDAS DE 50 CM. DE ANCHURA, DE COLOR BLANCO, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, REALIZANDO TRIANGULOS PINTADOS EN LOS EXTREMOS DEL PASO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA SUPERFICIE REALMENTE PINTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	5	2,40	0,50		6,00	
					6,00	6,00
TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:				**6,00**	**16,20**	**97,20**

8.5 Ud **PINTADO FLECHA DE UNA DIRECCION**

PINTADO DE FLECHA DE TRAFICO NORMALIZADA DE 4,00 M. DE LONGITUD APROXIMADA, EN SEÑALIZACION HORIZONTAL PARA UNA DIRECCION, DE COLOR BLANCO, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 8 SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIARIA

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
				2,00	2,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**2,00**	**36,37**	**72,74**
8.6	Ud	**PINTADO GRAFISMO AUTOCARAVANA**			

PINTADO DE GRAFISMO DE AUTOCARAVANA EN PARCELA RESERVADA, EN SEÑALIZACION HORIZONTAL, DE COLOR BLANCO, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	20				20,00	
					20,00	20,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**20,00**	**49,91**	**998,20**

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 8 SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIARIA : 1.544,08

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 9 GESTION DE RESIDUOS

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

9.1 Tn **COSTE DE TRATAMIENTO DE TIERRAS Y PETREOS EXCAVACION (CARGA, TRANSP., DESCARGA Y CANON)**

COSTE DE GESTION Y/O TRATAMIENTO DE TIERRAS Y PETREOS DE LA EXCAVACION, OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO CARGA CON RETROEXCAVADORA O MEDIOS MECANICOS SIMILARES, APOYOS DE MEDIOS MANUALES, TRANSPORTE, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES, SEÑALIZACION Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA.
LER 170504

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
EXCAVACION						
80 % excavación	1,65	686,00		0,80	905,52	
catas	1,8	12,00			21,60	
ZANJAS INSTALACIONES						
drenajes y saneamiento	1,65	587,06			968,65	
	1,65	86,00	0,60	0,60	51,08	
abastecimiento de agua	1,65	30,00			49,50	
electricidad	1,65	148,80			245,52	
alumbrado publico	1,65	75,82			125,10	
					2.366,97	2.366,97
		TOTAL tn DE MEDICIÓN .....:		**2.366,97**	**8,07**	**19.101,45**

9.2 Tn **COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NATURALEZA PETREA**

COSTE DE GESTION Y/O TRATAMIENTO DE RCDs DE NATURALEZA PETREA, OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008, INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, RETIRADA DE CONTENEDOR, CARGA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)
NOTA: EN LOS GRANDES VOLUMENES INICIALES DEL PICADO DE MUROS SE PRODRA GESTIONAR EN CAMIONES EN VEZ DE CONTENEDORES INCLUYENDO CARGA CON RETROEXCAVADORA O MEDIOS MECANICOS SIMILARES, APOYOS DE MEDIOS MANUALES, TRANSPORTE, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES, SEÑALIZACION Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA.
LER 010408 (GRAVA Y ROCA)
LER 170101 (HORMIGON)
LER 170107 (MEZCLAS HORMIGON Y CERAMICOS)

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Hormigon	2,4	2,00		0,25	1,20	
	2,4	3,00			7,20	
	2,4	16,00			38,40	
	2,4	12,00			28,80	
	2,4	4,00		0,10	0,96	
	2,4	2,20	0,15	0,25	0,20	
					76,76	76,76
		TOTAL tn DE MEDICIÓN .....:		**76,76**	**11,90**	**913,44**

9.3 Tn **COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 170302 (ASFALTO)**

COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 170302 (ASFALTO), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Aglomerado	2,3	1.652,00		0,06	227,98	
					227,98	227,98
		TOTAL tn DE MEDICIÓN .....:		**227,98**	**19,33**	**4.406,85**

9.4 Tn **COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 170201 (MADERA)**

COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 170201 (MADERA), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 9 GESTION DE RESIDUOS

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

Entablados provisionales		0,52	1,00			0,52		
Encofrados		0,52	12,00			6,24		
						6,76	6,76	
		TOTAL tn DE MEDICIÓN .....:			**6,76**	**12,76**		**86,26**

9.5 Tn **COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 170405 (HIERRO Y ACERO)**

COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 170405 (HIERRO Y ACERO), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Demoliciones y desmontajes	0,2				0,20	
Despercicios materiales obra	0,25				0,25	
					0,45	0,45
	TOTAL tn DE MEDICIÓN .....:			**0,45**	**10,70**	**4,82**

9.6 Tn **COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 200101 (PAPEL)**

COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 200101 (PAPEL), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Despercicios emboltorios materiales	0,1				0,10	
					0,10	0,10
	TOTAL tn DE MEDICIÓN .....:			**0,10**	**14,38**	**1,44**

9.7 Tn **COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 170203 (PLASTICO)**

COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 170203 (PLASTICO), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Despercicios emboltorios materiales	0,2				0,20	
					0,20	0,20
	TOTAL tn DE MEDICIÓN .....:			**0,20**	**18,50**	**3,70**

9.8 Tn **COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs POTENCIALMENTE PELIGROSOS**

COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs POTENCIALMENTE PELIGROSOS, OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA.
LER 200301 (MEZCLA RESIDUOS MUNICIPALES)
LER 080111 (SOBRANTES DE PINTURAS O BARNICES)
LER 070701 (SOBRANTES DE DESENCOFRANTES)

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Envases sobrantes pintura LER 080111	0,03				0,03	
					0,03	0,03
	TOTAL tn DE MEDICIÓN .....:			**0,03**	**241,45**	**7,24**

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 9 GESTION DE RESIDUOS : 24.525,20

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 10 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

10.1 Ud **COSTE DE MONTAJE Y DESMONTAJE CASETA ASEO-VESTUARIO**

COSTE TOTAL DE TRANSPORTES, MONTAJE Y POSTERIOR DESMONTAJE DE CASETA ASEO-VESTUARIO SEGUN ESPECIFICACIONES COMENTADAS EN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD, INCLUYENDO PARTE PROPORCIONAL DE PORTES (IDA Y VUELTA), DESCARGAS, INSTALACION COMPLETA, PARTE PROPORCIONAL DE ACOMETIDAS DE AGUA, SANEAMIENTO Y ELECTRICIDAD, MEDIOS AUXILIARES Y RETIRADA FINAL.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
	TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:			**1,00**	**640,78**	**640,78**

10.2 Ud **COSTE ALQUILER CASETA ASEO-VESTUARIO POR SEMANA**

COSTE SEMANAL DE ALQUILER DE CASETA ASEO-VESTUARIO SEGUN ESPECIFICACIONES COMENTADAS EN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	16				16,00	
					16,00	16,00
	TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:			**16,00**	**24,00**	**384,00**

10.3 Ud **COSTE DE MONTAJE Y DESMONTAJE CASETA COMEDOR**

COSTE TOTAL DE TRANSPORTES, MONTAJE Y POSTERIOR DESMONTAJE DE CASETA COMEDOR SEGUN ESPECIFICACIONES COMENTADAS EN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD, INCLUYENDO PARTE PROPORCIONAL DE PORTES (IDA Y VUELTA), DESCARGAS, INSTALACION COMPLETA, PARTE PROPORCIONAL DE ACOMETIDAS DE AGUA, SANEAMIENTO Y ELECTRICIDAD, MEDIOS AUXILIARES Y RETIRADA FINAL.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
	TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:			**1,00**	**538,79**	**538,79**

10.4 Ud **COSTE ALQUILER CASETA COMEDOR POR SEMANA**

COSTE SEMANAL DE ALQUILER DE CASETA COMEDOR SEGUN ESPECIFICACIONES COMENTADAS EN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	16				16,00	
					16,00	16,00
	TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:			**16,00**	**22,66**	**362,56**

10.5 Ud **BOTIQUIN OBRA EQUIPO 10 PERSONAS**

BOTIQUIN DE OBRA PARA UN EQUIPO DE TRABAJO DE 10 PERSONAS COMPLETO (ARMARIO Y MATERIAL) Y COLOCADO. CONTENIENDO LOS UTILES NECESARIOS SEGUN NORMATIVA VIGENTE. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
	TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:			**1,00**	**94,18**	**94,18**

10.6 Ud **EXTINTOR MANUAL DE CO2 6 KG**

EXTINTOR MANUAL DE CO2 DE 6 KG DE CAPACIDAD; INCLUSO SOPORTE, MONTAJE, DESMONTAJE, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA. ESTIMANDOSE 2 USOS, COMPRENDIENDOSE EN ESTA AMORTIZACION LA PARTE PROPORCIONAL DE REVISIONES OBLIGATORIAS, UNA ANUAL DEL CONTENIDO, Y OTRA CADA 5 AÑOS DEL CONTINENTE; INCLUSO EL RECARGADO QUE FUESE NECESARIO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
	TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:			**1,00**	**46,65**	**46,65**

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

10.7 Ud **EXTINTOR MANUAL POLVO POLIV.6 KG**

EXTINTOR MANUAL DE POLVO POLIVALENTE DE 6 KG DE CAPACIDAD; INCLUSO SOPORTE, MONTAJE, DESMONTAJE, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA. ESTIMANDOSE 1,5 USOS, COMPRENDIENDOSE EN ESTA AMORTIZACION LA PARTE PROPORCIONAL DE REVISIONES OBLIGATORIAS, UNA ANUAL DEL CONTENIDO, Y OTRA CADA 5 AÑOS DEL CONTINENTE; INCLUSO EL RECARGADO QUE FUESE NECESARIO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
			TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**1,00**	**38,46**	**38,46**

10.8 M **VALLA MOVIL METALICA**

VALLA PREFABRICADA FIJA COMPUESTA POR MALLAZO GALVANIZADO Y PIES DERECHOS METALICOS ENCASTRADOS EN BASES PREFABRICADAS DE HORMIGON, DE 2 M. DE ALTURA Y LONGITUD APROXIMADA 3-3,5 M.; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE PUERTA DE ACCESO EN CASO NECESARIO, RED EN ZONAS PUNTUALES PARA NO TENER VISION DE LA OBRA DESDE EL EXTERIOR, COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL; TOTALMENTE INSTALADA Y MANTENIDA EN PERFECTAS CONDICIONES DURANTE EL TRANSCURSO DE LA OBRA. COLOCADA EN CIERRE PERIMETRAL DEL RECINTO DE OBRA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	40,00			40,00	
					40,00	40,00
			TOTAL m DE MEDICIÓN .....:	**40,00**	**6,32**	**252,80**

10.9 Ud **CARTEL INDICATIVO DE RIESGO CON SOPORTE**

CARTEL INDICATIVO DE TODOS LOS RIESGOS CON SOPORTE METALICO; INCLUSO COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
			TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**2,00**	**17,71**	**35,42**

10.10 Ud **SEÑAL NORMALIZADA TRAFICO CON SOPORTE**

SEÑAL NORMALIZADA DE TRAFICO CON SOPORTE METALICO; INCLUSO COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	8				8,00	
					8,00	8,00
			TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**8,00**	**36,17**	**289,36**

10.11 Ud **CONO DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE**

CONO DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE DE 0,50 M.; INCLUSO COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES Y MODULOS DEL M.O.P.T. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	10				10,00	
					10,00	10,00
			TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**10,00**	**16,88**	**168,80**

10.12 M2 **ENTABLADO PINO PROTECCION ARQUETAS**

ENTABLADO FORMADO POR TABLA DE PINO Y TABLONES CRUZADOS A LO ANCHO CADA 60 CM. EN PROTECCION DE ARQUETAS, POZOS; INCLUIDA LA COLOCACION Y DESMONTAJE. MEDIDA LA SUPERFICIE PROTEGIDA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Arquetas > 60x60	8	1,20	1,20		11,52	
Arquetas 60x60	24	0,80	0,80		15,36	
Arquetas 50x50	29	0,70	0,70		14,21	
Zapatas farolas	10	0,90	0,90		8,10	

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 10 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
				49,19	49,19
		TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:	**49,19**	**14,71**	**723,58**
10.13	M	**CINTA DE BALIZAMIENTO REFLECT. ROJO/BLANCO GLAGA 300**			
		CINTA DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE ROJO/BLANCO GALGA 300; INCLUIDOS SOPORTES A BASE DE VARILLAS DE ACERO CORRUGADO CLAVADO EN TERRENO CON TAPON PLASTICO PROTECTOR, COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA LONGITUD INSTALADA.			

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ZANJAS INSTALACIONES						
saneamiento	2	379,00			758,00	
abastecimiento agua	2	70,00			140,00	
electricidad	2	220,00			440,00	
alumbrado publico	2	216,00			432,00	
OTRAS SEÑALIZACIONES DE OBRA	1	150,00			150,00	
					1.920,00	1.920,00
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:		**1.920,00**	**0,46**	**883,20**

10.14 M **DELIMITACION SEGURIDAD MALLA NARANJA POLIETILENO REFORZADA 1 M.**

BALIZAMIENTO Y DELIMITACION DE SEGURIDAD A BASE DE MALLA NARANJA DE POLIETILENO REFORZADA, DE 1,00 M. DE ALTURA Y GRAMAJE MINIMO 110 GR/M2; INCLUIDOS SOPORTES A BASE DE VARILLAS DE ACERO CORRUGADO CLAVADO EN TERRENO CON TAPON PLASTICO PROTECTOR, COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA LONGITUD INSTALADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ZANJAS INSTALACIONES						
saneamiento entibado	2	97,00			194,00	
	2	36,00			72,00	
arquetas >60x60	9	8,00			72,00	
	6	2,00			12,00	
otros	1	30,00			30,00	
					380,00	380,00
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:		**380,00**	**1,24**	**471,20**

10.15 Ud **GAFAS SEGURIDAD**

GAFAS DE MONTURA DE ACETATO, PATILLAS ADAPTABLES, VISORES DE VIDRIO NEUTRO TRATADOS, TEMPLADOS E INASTILLABLES, PARA TRABAJOS CON RIESGO DE IMPACTOS EN OJOS, HOMOLOGADAS. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,00	
					4,00	4,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**4,00**	**12,67**	**50,68**

10.16 Ud **CINTURON DE SEGURIDAD ANTIVIBR.**

CINTURON DE SEGURIDAD ANTIVIBRATORIO PARA PROTECCION DE LOS RIÑONES, HOMOLOGADO. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**3,00**	**21,63**	**64,89**

10.17 Ud **PAR GUANTES PROTECCION CARG/DES.**

PAR DE GUANTES DE PROTECCION PARA CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES ABRASIVOS, FABRICADO CON NITRILO VINILO, CON REFUERZOS EN DEDOS PULGARES, HOMOLOGADOS. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	14				14,00	
					14,00	14,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**14,00**	**4,83**	**67,62**

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 10 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
10.18	Ud	**AMORTIGUADOR RUIDO AJUSTABLE**			

AMORTIGUADOR DE RUIDO FABRICADO CON CASQUETES AJUSTABLES, USO OPTATIVO CON O SIN CASCO DE SEGURIDAD, HOMOLOGADO. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	5				5,00	
					5,00	5,00
	TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:			**5,00**	**15,56**	**77,80**

10.19	Ud	**CASCO DE SEGURIDAD**				

CASCO DE SEGURIDAD PARA PROTECCION DE LA CABEZA PARA POSIBLES VISITANTES, HOMOLOGADO. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	12				12,00	
					12,00	12,00
	TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:			**12,00**	**12,46**	**149,52**

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 10 SEGURIDAD Y SALUD : 5.340,29

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 11 CONTROL DE CALIDAD

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
11.1	Ud	**ENSAYO RESISTENCIA COMPRESION CONSISTENCIA HORMIGON FRESCO 5 PROBETAS**			

ENSAYO DE HORMIGON FRESCO REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, INCLUYENDO DETERMINACION DEL ASIENTO DE CONO DE ABRAMS, FABRICACION DE 5 PROBETAS CILINDRICAS DE 15x30 CM., CURADO, REFRENTADO Y ROTURA A COMPRESION A LA EDAD DE 7 Y 28 DIAS. REALIZADO SEGUN EHE Y UNE 83.300 / 83.301 / 83.303 / 83.304 / 83.313; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA Y EMISION DE AVANCE DE INFORME A 7 DIAS E INFORME DEFINITIVO A 28 DIAS.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
cimentacion	1				1,00	
					1,00	1,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**1,00**	**142,07**	**142,07**

11.2	Ud	**ENSAYO SECCION EQUIVALENTE/DESVIACION MALLA**				

ENSAYO DE SECCION EQUIVALENTE Y DESVIACION DE LA MASA DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Malla electrosoldada serie FINA	2				2,00	
					2,00	2,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**2,00**	**10,61**	**21,22**

11.3	Ud	**ENSAYO CARACTERISTICAS GEOMETRICAS CORRUGADO MALLA**				

ENSAYO DE CARACTERISTICAS GEOMETRICAS DEL CORRUGADO EN MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Malla electrosoldada serie FINA	2				2,00	
					2,00	2,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**2,00**	**37,09**	**74,18**

11.4	Ud	**ENSAYO DE DOBLADO-DESDOBLADO 90º MALLA**				

ENSAYO DE COMPORTAMIENTO ANTE DOBLADO-DESDOBLADO A 90º DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Malla electrosoldada serie FINA	2				2,00	
					2,00	2,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**2,00**	**28,12**	**56,24**

11.5	Ud	**ENSAYO DE RESISTENCIA A TRACCION MALLA**				

ENSAYOS DE RESISTENCIA TRACCION DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Malla electrosoldada serie FINA	1				1,00	
					1,00	1,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**1,00**	**43,57**	**43,57**

11.6	Ud	**ENSAYO DE ALARGAMIENTO DE ROTURA MALLA**				

ENSAYO DE ALARGAMIENTO DE ROTURA DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 11 CONTROL DE CALIDAD

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
Malla electrosoldada serie FINA		1		1,00	
				1,00	1,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**1,00**	**26,06**	**26,06**
11.7	Ud	**ENSAYO DE ALARGAMIENTO BAJO CARGA MAXIMA MALLA**			

ENSAYO DE RESISTENCIA A ALARGAMIENTO BAJO CARGA MAXIMA DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Malla electrosoldada serie FINA	1				1,00	
					1,00	1,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**1,00**	**24,32**	**24,32**
11.8	Ud	**ENSAYO RESISTENCIA ARRANCAM.NUDO MALLA**				

ENSAYO DE RESISTENCIA A ARRANCAMIENTO DE NUDO (3 PROBETAS) DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Malla electrosoldada serie FINA	3				3,00	
					3,00	3,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**3,00**	**213,25**	**639,75**
11.9	Ud	**ENSAYO GEOMETRIA DEL PANEL MALLA**				

ENSAYO DE CARACTERISTICAS GEOMETRICAS DEL PANEL DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Malla electrosoldada serie FINA	2				2,00	
					2,00	2,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**2,00**	**66,96**	**133,92**
11.10	Ud	**INSPECCION CON CAMARA TV DE COLECTORES ENTERRADOS**				

INSPECCION CON CAMARA TV DE COLECTORES ENTERRADOS (1/2 JORNADA); INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**1,00**	**597,52**	**597,52**
11.11	Ud	**ENSAYO PROCTOR MODIFICADO EN TIERRAS**				

ENSAYO DE DETERMINACION DEL PROCTOR MODIFICADO EN TIERRAS, SEGUN UNE 103501/94 O NLT 108/91, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**1,00**	**117,67**	**117,67**
11.12	Ud	**ENSAYO COMPACTACION ISOTOPOS RADIACTIVOS**				

ENSAYO DE LA COMPACTACION DE TIERRAS PARA COMPROBAR IN SITU LA DENSIDAD Y HUMEDAD, MEDIANTE ISOTOPOS RADIACTIVOS , REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
coronaciones	5				5,00	
					5,00	5,00

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 11 CONTROL DE CALIDAD

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**5,00**	**25,76**	**128,80**
11.13	Ud	**ENSAYO PROCTOR MODIFICADO ZAHOR.**			

ENSAYO DE DETERMINACION DEL PROCTOR MODIFICADO EN ZAHORRAS, SEGUN UNE 103501, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**1,00**	**117,67**		**117,67**
11.14	Ud	**ENSAYO EQUIVALENTE ARENA ZAHOR.**				

ENSAYO DE DETERMINACION DEL EQUIVALENTE DE ARENA EN ZAHORRAS, SEGUN UNE EN 933-8, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**1,00**	**45,42**		**45,42**
11.15	Ud	**ENSAYO GRANULOMETRIA ZAHORRAS**				

ENSAYO PARA COMPROBACION DE LA GRANULOMETRIA DE LAS ZAHORRAS, SEGUN UNE EN 933-1 O UNE 103101/95, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**1,00**	**63,20**		**63,20**
11.16	Ud	**ENSAYO INDICE DE LAJAS ZAHORRAS**				

ENSAYO PARA COMPROBACION DEL INDICE DE LAJAS EN ZAHORRAS, SEGUN UNE 933-3, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**1,00**	**100,19**		**100,19**
11.17	Ud	**ENSAYO LIMITES ATTERBERG**				

ENSAYO PARA IDENTIFICACION DE UNA MUESTRA DE ZAHORRAS, PARA SU USO EN FIRMES COMPACTADOS, MEDIANTE ENSAYOS DE LABORATORIO PARA COMPROBAR LOS LIMITES DE ATTERBERG, SEGUN UNE 103103/94 Y UNE 103104/93, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**1,00**	**52,97**		**52,97**
11.18	Ud	**ENSAYO COEFIC.LIMPIEZA ZAHORRAS**				

ENSAYO PARA DETERMINAR EL COEFICIENTE DE LIMPIEZA SOBRE ZAHORRAS, SEGUN NLT 172, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**1,00**	**59,28**		**59,28**

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 11 CONTROL DE CALIDAD

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
11.19	Ud	**ENS.DESGASTE LOS ANGELES ZAHORR.**			
		ENSAYO IDENTIFICACION DE ZAHORRAS MEDIANTE LA PRUEBA DE DESGASTE LOS ANGELES, SEGUN UNE EN 1097-2, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.			

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
			TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**1,00**	**138,60**	**138,60**

11.20	Ud	**ENSAYO COMPACTACION ZAHORRAS**			
		ENSAYO DE LA COMPACTACION DE ZAHORRAS PARA COMPROBAR IN SITU LA DENSIDAD Y HUMEDAD, MEDIANTE ISOTOPOS RADIACTIVOS, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA Y EMISION DE INFORME.			

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	14				14,00	
					14,00	14,00
			TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**14,00**	**25,76**	**360,64**

11.21	Ud	**ENS.PLACA DE CARGA ZAHORRAS**			
		ENSAYO DE PLACA DE CARGA DE DIAMETRO 300 MM., EN FIRMES DE ZAHORRA, SEGUN NLT 357/98, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, CAMION NECESARIO PARA APOYO DE PLACA, MEDIOS AUXILIARES Y EMISION DE INFORME.			

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
			TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**1,00**	**262,47**	**262,47**

11.22	Ud	**ANALISIS GRANULOMETRICO AGLOMERADO ASFALTICO**			
		ANALISIS GRANULOMETRICO DEL ARIDO EXTRAIDO DE MEZCLA DE AGLOMERADO ASFALTICO, SEGUN NLT 165, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, RECOGIDA DE MUESTRAS Y EMISION DE INFORME.			

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
AC 22 Base 50/70 G Calizo	1				1,00	
					1,00	1,00
			TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**1,00**	**62,02**	**62,02**

11.23	Ud	**ENSAYO DE CONTENIDO DE LIGANTES**			
		ENSAYO DE DETERMINACION DE CONTENIDO DE LIGANTES EN MEZCLAS (3 PROBETAS), SEGUN NORMAS DE ENSAYOS VIGENTES, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, REGCOGIDA DE MUESTRAS Y EMISION DE INFORME.			

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
AC 22 Base 50/70 G Calizo	1				1,00	
					1,00	1,00
			TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**1,00**	**83,46**	**83,46**

11.24	Ud	**ENSAYO MARSHALL COMPLETO**			
		ENSAYO MARSHALL COMPLETO DE MEZCLAS BITUMINOSAS (3 PROBETAS), CON DETERMINACION DE DENSIDAD, ESTABILIDAD, DEFORMACION, HUECOS EN MEZCLA Y HUECOS EN ARIDOS, SEGUN NORMAS DE ENSAYOS VIGENTES, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, REGCOGIDA DE MUESTRAS Y EMISION DE INFORME.			

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
AC 22 Base 50/70 G Calizo	1				1,00	
					1,00	1,00
			TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**1,00**	**169,98**	**169,98**

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 11 CONTROL DE CALIDAD

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
11.25	Ud	**EXTRACCION TESTIGO EN AGLOMERADO** EXTRACCION DE TESTIGO EN CAPA DE AGLOMERADO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TAPADO DEL ORIFICIO UNA VEZ EXTRAIDO EL TESTIGO CON AGLOMERADO Y TRASLADO DE TESTIGOS A LABORATORIO.			

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
AC 22 Base 50/70 G Calizo	5				5,00	
					5,00	5,00
			TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**5,00**	**18,54**	**92,70**

11.26	Ud	**ENSAYO ESPESOR Y DENSIDAD APARENTE** ENSAYO DE DETERMINACION DEL ESPESOR Y DENSIDAD APARENTE DE TESTIGO DE AGLOMERADO, SEGUN NORMA NLT 168, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO EMISION DE INFORME.				

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
AC 22 Base 50/70 G Calizo	5				5,00	
					5,00	5,00
			TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**5,00**	**25,76**	**128,80**

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 11 CONTROL DE CALIDAD : 3.742,72



IV.3. MEDICIONES FASE III

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 ALUMBRADO PUBLICO: EQUIPAMIENTO Y ELECTRIFICACION

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
1.1	Ud	**ARMARIO DE MANDO DE ALUMBRADO PUBLICO SIN APARAMENTA**			

CENTRO DE MANDO DE ALUMBRADO PUBLICO EN ARMARIO ESTANCO DE HORMIGON HOMOLOGADO, TIPO PRONUTEC O SIMILAR, EQUIPADO CON MODULO DE CONTADOR TIPO UR-BI, O SIMILAR, PARA SUMINISTROS TRIFASICOS HASTA 15 KW; INCLUSO BANCADA INFERIOR DE HORMIGON, EMPALMES, CONEXIONES, PIEZAS ESPECIALES, CINTA VULCANIZADA, PEQUEÑO MATERIAL Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN REBT. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE INSTALADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**1,00**	**1.175,10**	**1.175,10**

1.2	Ud	**CAJA GENERAL DE PROTECCION**				

CAJA GENERAL DE PROTECCION CON BASES BUC 100A Y FUSIBLES NH TAMAÑO 00 DE 63 A; INCLUSO EMPALMES, CONEXIONES, PIEZAS ESPECIALES, CINTA VULCANIZADA, PEQUEÑO MATERIAL Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN REBT. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**1,00**	**171,02**	**171,02**

1.3	Ud	**CUADRO MANDO Y PROTECCION COMPLETO**				

SUMINISTRO Y MONTAJE DE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA CONSTRUIR EL CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCION TRIFASICO DENTRO DE ARMARIO EXISTENTE, PARA 4 CIRCUITOS (2 DE ALUMBRADO EXTERIOR , 1 DE EUIPAMIENTO DE AUTOCARAVANAS Y 1 DE RESERVA), FORMADO POR: CAJA DE DOBLE AISLAMIENTO DE SUPERFICIE CON TAPA, PERFIL INTERIOR, EMBARRADO, INTERRUPTORES AUTOMATICOS, DIFERENCIALES, INTERRUPTORES MAGNETOTERMICOS UNIPOLARES, BIPOLARES, TRIPOLARES O TETRAPOLARES, INTERRUPTORES DE ENCENDIDO DE LUMINARIAS DE CANCHA DEPORTIVA MONTADOS SOBRE REGISTRO DE CUADRO, PROGRAMADOR/TEMPORIZADOR DE ALUMBRADO EXTERIOR, CABLEADOS, CONEXIONES, REGLETAS DE CONEXION, GRAPAS, ACCESORIOS, ENCINTADOS, GRAFIADO DE ESQUEMA EN REGISTRO, PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICO, RECIBIDOS, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZA. CONSTRUIDO SEGUN REBT. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA PROBADA Y LISTA PARA SU USO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**1,00**	**645,31**	**645,31**

1.4	M	**CIRCUITO ELECTRICO 3X6 + 1X6 MM2 + VV-750**				

CIRCUITO ELECTRICO INSTALADO CON CABLE DE COBRE RVK, DE TENSION ASIGNADA 0,6/1 KV, FORMADO POR 4 CONDUCTORES DE 3x6 + 1x6 MM2 DE SECCION NOMINAL MINIMA EN FASES Y CABLE EQUIPOTENCIAL VV-750, COLOCADO EN TUBO EXISTENTE, PARA ACOMETIDA DE CUADRO Y PARA DISTRIBUCION DE ALUMBRADO EXTERIOR; INCLUSO EMPALMES, CONEXIONES, ENLACES PARA DERIVACION DE LINEA PRINCIPAL EN ARQUETAS, PIEZAS ESPECIALES, CINTA VULCANIZADA, PEQUEÑO MATERIAL Y SEÑALIZACION. REALIZADO SEGUN REBT. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
red	1	382,00			382,00	
	1	105,00			105,00	
	1	47,00			47,00	
	1	14,00			14,00	
	1	70,00			70,00	
entradas de arqueta a luminaria	17	3,00			51,00	
subidas de luminarias	17	5,00			85,00	
					754,00	754,00
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:		**754,00**	**6,04**	**4.554,16**

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 ALUMBRADO PUBLICO: EQUIPAMIENTO Y ELECTRIFICACION

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

1.5 Ud **FAROLA ACERO GALVANIZADO 4,00 M. Y LUMINARIA AVENIDA LENS LED ED, DE 48 W., 6550 lm**

SUMINISTRO Y COLOCACION COMPLETA DE FAROLA CON BACULO DE 4,00 M. DE ALTURA DE ACERO GALVANIZADO Y CON UNA LUMINARIA COMPLETA TIPO AVENIDA LENS LED ED O SIMILAR DE 48 W., 6550 lm / 730, IP66, IK 10 COLOR GRAFIT II, CLASE O24 DE 3000 K., DE TECNOLOGIA LED FABRICADA EN ALEACION DE ALUMINIO INYECTADO GRIS, VIDRIO TEMPLADO, EQUIPOS ELECTRONICOS, CON ACOPLAMIENTO UNIVERSAL DE Ø60 MM. PARA BACULO DE 4,00 M.; INCLUSO FIJACIONES, TORNILLERIA DE ACERO CINCADO, CALIBRADOS, CABLEADO DESDE ARQUETA A PIE DE FAROLA HASTA EQUIPO, LAMPARAS, CONEXIONES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, PICADOS, RECIBIDOS Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. CUMPLIENDO LA INSTRUCCION REBT Y EL RD 1890/2008. MEDIDA LA UNIDAD COMPLETAMENTE COLOCADA Y PROBADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	17				17,00	
					17,00	17,00
TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:				**17,00**	**999,54**	**16.992,18**

1.6 Ud **PICA TOMA DE TIERRA**

PICA DE TOMA DE TIERRA DE 2,00 M. DE LONGITUD DE BARRA DE ACERO COBRIZADO DE 14 MM. DE DIAMETRO; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CONEXIONES, GRAPAS, PIEZAS ESPECIALES, ACCESORIOS, PEQUEÑO MATERIAL Y SEÑALIZACION; REALIZADA SEGUN REBT. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	17				17,00	
					17,00	17,00
TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:				**17,00**	**28,97**	**492,49**

1.7 Ud **CAJA DE DERIVACION**

CAJA DE DERIVACION CON FUSIBLES TIPO CLAVED 1468E O SIMILAR, EQUIPADA CON 2 FUSIBLES CALIBRADOS DE 6A; INCLUSO COLOCACION, CONEXIONES, PIEZAS ESPECIALES, PEQUEÑO MATERIAL Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN REBT. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	17				17,00	
					17,00	17,00
TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:				**17,00**	**19,20**	**326,40**

1.8 Ud **LEGALIZACION DE INSTALACION ELECTRICA**

LEGALIZACION DE LA INSTALACION, CONSISTENTE EN PROYECTO ELECTRICO Y PROYECTO DE ALUMBRADO, SEGUN REBT Y RD 1890/2008, RESPECTIVAMENTE; INCLUYENDO VISADOS, BOLETIN DE INSTALADOR, ELABORACION DE DOCUMENTACION, PLANOS Y TRAMITES CON LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA E INDUSTRIA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:				**1,00**	**1.387,85**	**1.387,85**

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 ALUMBRADO PUBLICO: EQUIPAMIENTO Y ELECTRI… 25.744,51

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO URBANO

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

2.1 M **BARRERA DE CALZADA MADERA POSTE METALICO**

SUMINISTRO Y MONTAJE DE BARRERA DE CALZADA PARA SEGURIDAD VIARIA, DE MADERA TRATADA EN AUTOCLAVE CON PRODUCTOS DE PRESERVACION SIN CROMO NI ARSENICO, DE ALTURA TOTAL APROXIMADA DESDE EL PAVIMENTO 70 CM., CON UN POSTE METALICO GALVANIZADO TIPO C100 DE 1,5 M. DE LONGITUD EMPOTRADO EN EL SUELO CADA 4,00 M. COMO MINIMO Y FORRADO CON ROLLIZO ESPECIAL DE MADERA, ROLLIZO SUPERIOR ENTRE POSTES DE Ø16 CM.; INCLUSO APERTURA DE ZAPATA DE EMPOTRAMIENTO DE POSTES, HORMIGONADOS CON HM-20, RECIBIDOS, BRIDAS DE FIJACION DE ACERO GALVANIZADO ENTRE POSTES Y ROLLIZO SUPERIOR, TORNILLERIA, PARTE PROPORCIONAL DE REPLANTEOS DE TRAZADO CURVO CON DESPIECES MENORES, ACCESORIOS DE ANCLAJE, SUJECION, APLOMADO, PICADOS, RECIBIDOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, REMATES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA LONGITUD COLOCADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
curva salida aparcamiento autocaravanas	1	18,00			18,00	
reserva autocaravanas	1	4,00			4,00	
escollera	1	20,00			20,00	
					42,00	42,00
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:		**42,00**	**112,87**	**4.740,54**

2.2 Ud **TOTEM DESAGUE (GRISES/NEGRAS) + TOMA AGUA**

SUMINISTRO E INSTALACION COMPLETA DE BORNE DE CONEXION PARA AUTOCARAVANAS, PARA SERVICIO DE DESCARGA DE AGUAS GRISES Y NEGRAS, PUNTO DE AGUA POTABLE PARA LIMPIEZA, TOMA DE AGUA PARA CARGA DE DEPOSITO DE AGUA DE CONSUMO, CON SISTEMA DE FUNCIONAMIENTO TEMPORIZADO MEDIANTE FICHAS, ENMARCADO EN CUERPO DE POLIESTER AZUL, INCLUYENDO:
- PANEL DE INSTRUCCIONES EN AL MENOS 5 IDIOMAS
- GRIFO DE TOMA DE AGUA POTABLE CON LAZO EXTENSIBLE DE CONEXION RAPIDA
- TRAMPILLA PARA VACIADO DE CASETTES WC
- PUNTO DE AGUA CON GRIFO PARA ACLARADO DE CASETTES WC
- 2 REJILLAS DE EVACUACION
- PUERTA DE MANTENIMIENTO CON CERRADURA
- ILUMINACION INTERCREPUSCULAR
- TEMPORIZADOR DE UTILIZACION
- AUTOMATA DE GESTION DE TIEMPO Y ESTADISTICA
- SISTEMAS DE ANCLAJE Y FIJACION A SOLERA, MEDIANTE PLACA BASE O SIMILAR
- CONEXIONES DE REDES DEJADAS A PIE DE BORNE (ABASTECIMIENTO DE AGUA, ELECTRICIDAD Y SANEAMIENTO)

INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, ANCLAJES, FIJACIONES, TODO ELLO PERFECTAMENTE INSTALADO CON TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS, PROGRAMADO, PROBADO Y EN FUNCIONAMIENTO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**1,00**	**13.179,60**	**13.179,60**

2.3 M **CIRCUITO ELECTRICO 3X6 + 1X6 MM2 + VV-750**

CIRCUITO ELECTRICO INSTALADO CON CABLE DE COBRE RVK, DE TENSION ASIGNADA 0,6/1 KV, FORMADO POR 4 CONDUCTORES DE 3x6 + 1x6 MM2 DE SECCION NOMINAL MINIMA EN FASES Y CABLE EQUIPOTENCIAL VV-750, COLOCADO EN TUBO EXISTENTE, PARA ACOMETIDA DE CUADRO Y PARA DISTRIBUCION DE ALUMBRADO EXTERIOR; INCLUSO EMPALMES, CONEXIONES, ENLACES PARA DERIVACION DE LINEA PRINCIPAL EN ARQUETAS, PIEZAS ESPECIALES, CINTA VULCANIZADA, PEQUEÑO MATERIAL Y SEÑALIZACION. REALIZADO SEGUN REBT. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	165,00			165,00	
	1	36,00			36,00	
	1	12,00			12,00	
	5	1,50			7,50	
					220,50	220,50
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:		**220,50**	**6,04**	**1.331,82**

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

2.4 Ud **TOTEM TOMA ELECTRICIDAD**

SUMINISTRO E INSTALACION COMPLETA DE BORNE DE CONEXION PARA AUTOCARAVANAS, PARA SERVICIO DE CARGA ELECTRICA, CON SISTEMA DE FUNCIONAMIENTO TEMPORIZADO MEDIANTE FICHAS, ENMARCADO EN CUERPO DE POLIESTER AZUL, INCLUYENDO:
- PANEL DE INSTRUCCIONES EN AL MENOS 5 IDIOMAS
- 4 PUNTOS DE CONEXION ELECTRICA DE 16 A (NORMA EUROPEA)
- PROTECTOR DIFERENCIAL
- AUTOMATA DE GESTION DE TIEMPO Y ESTADISTICA
- SELECCION Y ACTIVACION DE BORNE CON PULSADORES
- PUERTA DE MANTENIMIENTO CON CERRADURA
- SISTEMAS DE ANCLAJE Y FIJACION A SOLERA, MEDIANTE PLACA BASE O SIMILAR
- CENEXIONES DE REDES DEJADAS A PIE DE BORNE (ELECTRICIDAD)

TODO ELLO PERFECTAMENTE INSTALADO CON TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS, PROGRAMADO, PROBADO Y EN FUNCIONAMIENTO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,00	
					4,00	4,00
	TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:			**4,00**	**4.270,13**	**17.080,52**

2.5 Ud **EXPENDEDOR DE FICHAS Y PUNTO DE COBRO**

SUMINISTRO E INSTALACION COMPLETA DE PUNTO DE EXPEDICION DE FICHAS CON SISTEMA CON SISTEMA DE PAGO POR TARJETA DE CREDITO CON CONEXION DE TELEFONIA 4G, ENMARCADO EN ARMARIO ESTANCO DE PVC, INCLUYENDO:
- PANEL DE INSTRUCCIONES EN AL MENOS 5 IDIOMAS
- PANTALLA TACTIL CON INSTRUCCIONES EN 6 IDIOMAS
- ILUMINACION INTERCREPUSCULAR
- AUTOMATA DE GESTION Y ESTADISTICA
- EXPENDEDOR DE FICHAS (200 FICHAS INCLUIDAS) CON SISTEMA DE COBRO MEDIANTE TARJETA DE CREDITO
- IMPRESORA DE TICKET
- SISTEMA INTEGRAL DE PAGO CON TARJETA DE CREDITO VIA TELEFONICA, CON TECLADO, PANTALLA, ILUMINACION, SOFTWARE, ENLACE DE CONEXION TELEFONICA, MODEM, ETC...
- SISTEMAS DE ANCLAJE Y FIJACION A SOLERA, MEDIANTE PLACA BASE O SIMILAR

TODO ELLO PERFECTAMENTE INSTALADO CON TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS, PROGRAMADO, PROBADO Y EN FUNCIONAMIENTO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
	TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:			**1,00**	**5.561,93**	**5.561,93**

2.6 Ud **MESA PICNIC MADERA TRATADA 6 PERSONAS**

SUMINISTRO Y MONTAJE DE MESA DE MADERA TIPO PICNIC DE PINO TRATADO EN AUTOCLAVE TIPO IV CON TRONILLERIA DE ACERO GALVANIZADO, PARA 6 PERSONAS, FORMADA POR MESA Y DOS BANCOS CORRIDOS A BASE DE LISTONES DE MADERA, ESTRUCTURA REFORZADA CONJUNTA PARA MESA Y BANCOS CON 4 APOYOS A TERRENO CON PLACAS DE ANCLAJE DE ACERO GALVANIZADO; INCLUSO PEQUEÑA EXCAVACION, ZAPATAS DE APOYO Y NIVELACION DE HORMIGON EN MASA, ANCLAJES, HERRAJES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD MONTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	8				8,00	
					8,00	8,00
	TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:			**8,00**	**363,35**	**2.906,80**

2.7 Ud **BARRERA AUTOMATICA DE ACCESO 6 M.**

SUMINISTRO Y COLOCACION DE BARRERA ELECTROMECANICA AUTOMATIZADA DE ACCESO A APARCAMIENTO, CON BRAZO/MASTIL DE 6 M. DE LONTITUD, CON CUERPO DE ACERO GALVANIZADO Y ALUMINIO LACADO, PARA USO INTENSIVO, CON APERTURA AUTOMATIZADA; INCLUYENDO CONTRAPESO, MICROINTERRUPTORES, APARAMENTA ELECTRONICA, MOTOR, PLACA DE ANCALJE, CUERPO DE PROTECCION DE MECANISMOS, CONEXIONES ELECTRICAS Y DE COMUNICACIONES, OBRA CIVIL CON ZAPATA DE HORMIGON ARMADO SEGUN FABRICANTE, INSTALACION COMPLETA, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO, ETC... MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA, PROBADA Y EN SERVICIO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO URBANO

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
		1		1,00	
				1,00	1,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**1,00**	**2.379,41**	**2.379,41**

2.8 Ud **PAPELERA**

SUMINISTRO Y COLOCACION DE PAPELERA PUBLICA CILINDRICA DE PIE, CON CUERPO DE FUNDICION DE ALUMINIO ACABADO CON IMPRIMACION Y PINTURA OXIRON NEGRO FORJA, CON BASE DE FUNDICION DUCTIL, CIERRE DE ACERO INOXIDABLE CON LLAVE, MODELO BELLUGA DE FUNDICION DUCTIL BENITO O SIMILAR ACEPTADA POR LA DF Y LA PROPIEDAD, CON CUBETA INTERIOR DE ACERO GALVANIZADO DE APROXIMADAMENTE 60 L.; INCLUSO COLOCACION, ELEMENTOS DE FIJACION Y ANCLAJE, TORNILLERIA, RECIBIDOS, REMATES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA Y REMATADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	5				5,00	
					5,00	5,00
	TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:			**5,00**	**547,53**	**2.737,65**

2.9 M **BARANDILLA MADERA SIMPLE**

SUMINISTRO Y COLOCACION DE BARANDILLA TIPO RURAL DE MADERA, RECTA, COMPUESTA POR ROLLIZOS DE MADERA DE PINO TRATADA EN AUTOCLAVE PARA AMBIENTE EXTERIOR, CON RIESGO CLASE 4 Y EFECTIVA CONTRA INSECTOS, HONGOS Y PRESENCIA DE HUMEDAD CONTINUA, CON POSTES PROVISTOS DE PERFORACIONES, DE 150 CM. DE ALTURA Y Ø12 CM. COLOCADOS CADA 2 M. Y DOS TRAVESAÑOS DE 200 CM. DE LONGITUD Y Ø8 CM. ENTRE POSTES (INFERIOR Y SUPERIOR); INCLUSO REPLANTEOS, APERTURA DE HUECOS PARA CIMENTACION DE APROXIMADAMENTE 50x50x50 CM., RETIRADA DE ESCOMBROS, RELLENOS DE HORMIGON EN MASA, NIVELADOS, APLOMADOS, MEDIOS AUXILIARES PARA LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA LONGITUD COLOCADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	81,00			81,00	
					81,00	81,00
	TOTAL m DE MEDICIÓN .....:			**81,00**	**54,84**	**4.442,04**

2.10 M2 **CERRAMIENTO METALICO PLASTIFICADO MALLA 200x50 i/PUERTA**

CERRAMIENTO METALICO REALIZADO CON PERFILES VERTICALES TUBULARES DE ACERO GALVANIZADO DE 60 X 60 X 2 MILIMETROS CADA 2,5 METROS Y MALLA DE ACERO ELECTROSOLDADA GALVANIZADA CON RECUBRIMIENTO PLASTICO DE DIMENSIONES 200 X 50 MM Y DIAMETRO 5-5 REFORZADA CON PLIEGUES LONGITUDINALES EN FORMA DE V (TIPO HERCULES O SIMILAR); INCLUSO PARTE PROPORCIOANL DE UNA PUERTA PEATONAL DOBLE EN EL DESARROLLO DEL VALLADO PREVISTO PARA LA OBRA, GARRAS DE ANCLAJE, TORNILLERIA, ACCESORIOS, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	12,00		2,00	24,00	
					24,00	24,00
	TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:			**24,00**	**86,88**	**2.085,12**

2.11 M2 **FORMACION CESPED**

FORMACION DE CESPED PERMANENTE CON MEZCLA DE SEMILLAS ESPECIALES DE 4 ESPECIES; INCLUSO CAVA DE LAS TIERRAS, PREPARACION Y LIMPIEZA DEL TERRENO, PASE DEL ROTOVATOR, NIVELACIONES, REFINOS, RASTRILLADOS, RETIRADA DE PIEDRAS, SIEMBRA, MANTILLO, ABONOS, CONSERVACION HASTA LA RECEPCION DE OBRA, RIEGOS, SIEGAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	1.120,00			1.120,00	
					1.120,00	1.120,00
	TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:			**1.120,00**	**2,41**	**2.699,20**

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO URBANO : 59.144,63

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

3.1 M2 **FRESADO MECANICO AGLOMERADO 6 CM.**

FRESADO MECANICO DE AGLOMERADO ASFALTICO EN UN ESPESOR APROXIMADO DE 6 CM.; INCLUSO PRECORTE DEL AGLOMERADO CON DISCO EN LUGARES NECESARIOS, PICADOS DE ARQUETAS EXISTENTES, CARGA A MEDIO DE TRANSPORTE, TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO, DESCARGA, CANON DE VERTIDO, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES Y PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO. MEDIDA LA SUPERFICIE INICIAL.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	9,00	5,50		49,50	
					49,50	49,50
		TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:		**49,50**	**4,03**	**199,49**

3.2 M3 **EXCAVACION DE TIERRAS O RELLENOS PARA CARGAR**

EXCAVACION A CIELO ABIERTO DE CUALQUIER TIPO DE TIERRAS O RELLENOS, PARA APERTURA DE CAJEADOS DE CIMENTACION DE ESCOLLERA Y EXCAVACIONES GENERALES EN ADECUACION DE COTAS, REALIZADO CON MEDIOS MECANICOS UTILIZANDO RETROEXCAVADORA CON CAZO Y CON MEDIOS MANUALES COMO APOYO EN ZONAS CERCANAS A ESTRUCTURAS, CERRAMIENTOS, INSTALACIONES, ETC...; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE EXCAVACIONES A EJECUTAR POR BATACHES O POR FASES SI FUESE NECESARIO SEGUN ORDENES DE LA DIRECCION FACULTATIVA, EXTRACCION AL BORDE DE EXCAVACION PARA CARGAR A MEDIO DE TRANSPORTE, ACHIQUES EN CASO NECESARIO, PERFILADOS, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, LIMPIEZAS Y MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS. MEDIDO EL VOLUMEN REALMENTE EJECUTADO SEGUN PERFILES DE EXCAVACION.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	9,00	5,50	0,40	19,80	
					19,80	19,80
		TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:		**19,80**	**4,56**	**90,29**

3.3 M3 **CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE EXCAVACION EN INTERIOR DE PARCELA**

CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL PROCEDENTE DE LA EXCAVACION DE CUALQUIER TIPOLOGIA ROCA, TIERRAS O RELLENOS, TIERRAS VEGETALES, REALIZADO SOBRE CAMION BASCULANTE PARA ACOPIO EN PARCELA; INCLUSO CARGA CON MEDIOS MECANICOS (RETROEXCAVADORA, PALA CARGADORA, ETC...) A MEDIO DE TRANSPORTE, APOYOS DE MEDIOS MANUALES, TRANSPORTE EN INTERIOR DE PARECLA PARA APROVECHAMIENTO, DESCARGA, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS, ETC... MEDIDO EL VOLUMEN CARGADO SEGUN PERFILES DE EXCAVACION.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	9,00	5,50	0,40	19,80	
					19,80	19,80
		TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:		**19,80**	**4,39**	**86,92**

3.4 M2 **LAMINA POLIETILENO CIMENTACION**

SUMINISTRO Y COLOCACION DE LAMINA DE POLIETILENO COLOCADA SOBRE ELEMENTOS DE CIMENTACION, BAJO SOLERAS O SIMILARES; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE SOLAPES, PEQUEÑO MATERIAL Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA SUPERFICIE TERMINADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	9,50	6,00		57,00	
					57,00	57,00
		TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:		**57,00**	**1,88**	**107,16**

3.5 M3 **HORMIGON HM-20, CAPA DE LIMPIEZA**

HORMIGON HM-20 EN CAPA DE LIMPIEZA DE ELEMENTOS DE CIMENTACION Y RELLENOS DE SOBREANCHOS DE CIMENTACION, CON ARIDO DE DIAMETRO MAXIMO 40 MM, CONSISTENCIA PLASTICA, ELABORADO, TRANSPORTADO, PUESTO EN OBRA Y VERTIDO; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ACHIQUES, ALISADO DE LA SUPERFICIE, PEQUEÑO MATERIAL Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDO EL VOLUMEN REAL VERTIDO. (EL TRANSPORTE A PIE DE OBRA Y LOS MEDIOS AUXILIARES DE LAS OPERACIONES DE HORMIGONADO, SERAN EN HORARIOS COMPATIBLES CON LA ACTIVIDAD DOCENTE, NO INTERFIRIENDO CON LOS FLUJOS DE LOS USUARIOS DEL CENTRO).

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	9,00	5,50	0,10	4,95	

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
				4,95	4,95
		TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:	**4,95**	**114,52**	**566,87**

3.6 M3 **HORMIGON HA-25 ARMADO EN LOSA DE CIMENTACION**

HORMIGON ARMADO EN LOSA DE CIMENTACION, FORMADA POR: ENCOFRADO Y POSTERIOR DESENCOFRADO, INCLUSO LIMPIEZA, HUMEDECIDO, APLICACION DE DESENCOFRANTE Y PARTE PROPORCIONAL DE ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA SU ESTABILIDAD Y ADECUADA EJECUCION. HORMIGON HA-25/B/20/IIa, CON ARIDO DE DIAMETRO MAXIMO 20 MM., CEMENTO CEM II/A-V 42,5R, CONSISTENCIA BLANDA, ELABORADO EN CENTRAL, TRANSPORTADO, PUESTO EN OBRA, VERTIDO CON LOS MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS (AUTOBOMBA, AUTOGRUA, ETC..), VIBRADO, CURADO, REGLEADO Y FRATASADO DE LA SUPERFICIE. ARMADURA DE ACERO EN BARRAS CORRUGADAS DE CALIDAD B-500S EN PARRILLAS Y ESPERAS, CORTADO, DOBLADO, ARMADO Y COLOCADO EN OBRA; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE SEPARADORES NECESARIOS, ENLACES DE ARMADO CON ZAPATAS EXISTENTES, PERFORACIONES EN HORMIGON PARA ANCLAR BARRAS, RESINADOS, ANCLAJES, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, ACHIQUES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. TODO ELLO CONSTRUIDO SEGUN INSTRUCCION EHE Y DETALLES DE REPLANTEO Y ARMADO DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDO EL VOLUMEN TEORICO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	8,70	5,20	0,30	13,57	
					13,57	13,57
		TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:		**13,57**	**288,80**	**3.919,02**

3.7 M **CANALETA HORMIGON POLIMERO Y REJILLA DE ACERO INOXIDABLE**

SUMINISTRO Y COLOCACION DE CANALETA DE RECOGIDA DE AGUAS DE HORMIGON POLIMERO DE ANCHURA UTIL DE CANAL 15 CM. (EXTERIOR APROX, 20 CM) Y ALTURA EXTERIOR 8 CM., (ALTO UTIL 6 CM.); INCLUSO REJILLA PERFORADA DE ACERO INOXIDABLE TIPO A-15, CANCELA DE SEGURIDAD, TORNILLERIA, REPLANTEOS, ASIENTO DE HORMIGON EN MASA, CORTES, HORMIGONADOS, RECIBIDOS, EMBOQUES EN ARQUETAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2	1,60			3,20	
	2	1,20			2,40	
					5,60	5,60
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:		**5,60**	**98,86**	**553,62**

3.8 Ud **REGISTRO DE ARQUETA ACERO INOX. 60x60**

REGISTRO ESTANCO FORMADO POR CERCO Y TAPA RELLENABLE DE ACERO INOXIDABLE PARA EMBALDOSAR, DE 60 X 60 CM., CON CUATRO TORNILLOS DE FIJACION Y JUNTA ESTANCA, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE O NUEVA; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**2,00**	**276,90**	**553,80**

3.9 M2 **FABRICA BLOQUE HORMIGON 19X19X39 CM.**

FABRICA DE 19 CM. DE ESPESOR REALIZADO CON BLOQUES HUECOS DE HORMIGON GRIS, DE DIMENSIONES 19X19X39 CM., RECIBIDOS CON MORTERO DE CEMENTO M 5 (UNE 83800/94); INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ROTURAS, REPLANTEO, NIVELACIONES, APLOMADO, REJUNTEOS, PREPARACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO, RELLENO COMPLETO DE HUECO DE BLOQUES CON HORMIGON Y ARMADO CON 2 BARRAS CORRUGADAS VERTICALES Ø 12 MM. EN ESQUINAS Y CADA 2 M. APROXIMADAMENTE, ARMADO DE TENDELES CADA 5 HILADAS CON MALLA TIPO MURFOR, LLAVES, REFUERZOS, ENCUENTROS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN ORDENES DE LA DIRECCION FACULTATIVA. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	8,50		3,50	29,75	
	1	8,50		3,20	27,20	
	3	4,00		3,35	40,20	

Nº	Ud.	Descripción				Medición	Precio	Importe
			2	0,80		3,20	5,12	
			1	1,20		3,20	3,84	
							106,11	106,11
		TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:				**106,11**	**46,30**	**4.912,89**
3.10	M2	**TABIQUE PAVES 200X200X80MM.**						
		FABRICA DE PAVES DOBLE DE VIDRIO MOLDEADO 200x200x80 MM. INCOLORO; INCLUSO REPLANTEOS, PREPARACION DE HUECO, ARMADURAS EN LAS DOS DIRECCIONES, MORTERO ESPECIAL, JUNTAS, LLAGUEOS, REPASO DE JUNTAS, REMATES PERIMETRALES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA SUPERFICIE TOTAL EJECUTADA.						
Comentario			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2	0,40	0,40		0,32	
			2	0,60	0,40		0,48	
							0,80	0,80
		TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:				**0,80**	**252,18**	**201,74**
3.11	M	**CARGAD.REVEST.DOBLE VIGUET.AUTO.**						
		CARGADERO EN CERRAMIENTOS DE FACHADA PARA REVESTIR, FORMADO POR DOBLE VIGUETA AUTORRESISTENTE DE HORMIGON ARMADO; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE EMPOTRAMIENTOS LATERALES, PICADOS, PEQUEÑO MATERIAL, RECIBIDOS, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA LUZ LIBRE DEL HUECO.						
Comentario			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			3	1,35			4,05	
			4	0,60			2,40	
							6,45	6,45
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:				**6,45**	**33,21**	**214,20**
3.12	M3	**MADERA ESTRUCTURAL ABETO DOUGLAS**						
		SUMINISTRO Y MONTAJE DE PIEZAS ESTRUCTURALES DE MADERA (VIGAS Y VIGUETAS) DE DIMENSIONES Y SECCIONES SEGUN DOCUMENTACION GRAFICA, DE MADERA ASERRADA DE ABETO DOUGLAS CON CERTIFICADO PEFC, EN PIEZAS DE HASTA 8,50 M. DE LONGITUD MAXIMA, DE CLASE RESISTENTE C24 SEGUN UNE-EN 338, UNE-EN 1912 Y UNE 56544, PARA CLASE DE USO 3.1 SEGUN UNE-EN 335, CON PROTECCION FRENTE A AGENTES BIOTICOS TIPO NP2 SEGUN UNE-EN 351 (AL MENOS 3 MM. EN LA ALBURA DE TODAS LAS CARAS DE LAS PIEZAS), CON ACABADO CEPILLADO; INCLUSO REPLANTEO DE LAS PIEZAS, DESPIECE APROBADO PREVIAMENTE POR LA DIRECCION FACULTATIVA PARA SU FABRICACION EN TALLER, TRANSPORTES, DESCARGAS, MONTAJE CON LOS MEDIOS DE ELEVACION Y CARGA NECESARIOS, ENCASTRAMIENTOS EN CERRAMIENTOS DE FABRICA, ANCLAJES, PIEZAS DE FIJACION, PLACAS Y ESCUADRAS DE UNION DE ACERO GALVANIZADO, UNION ENTRE LAS PIEZAS, LAMINAS DE PROTECCION EN CABEZAS PARA EVITAR CONTACTO CON LA ALBAÑILERIA, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDO EL VOLUMEN TEORICO.						
Comentario			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
vigas principales			6	4,30	0,10	0,14	0,36	
canes en vuelo			9	1,40	0,10	0,14	0,18	
							0,54	0,54
		TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:				**0,54**	**1.396,29**	**754,00**
3.13	M2	**ENFOSCADO TALOCHADO MORTERO PARA PINTAR**						
		ENFOSCADO MAESTREADO Y TALOCHADO PARA PINTAR EN PARAMENTOS VERTICALES, SOBRE MURO DE BLOQUE DE HORMIGON, CON MORTERO DE CEMENTO M 5 HIDROFUGO (UNE 83800/94), DE ESPESOR MINIMO 15 MM.; INCLUSO ANDAMIAJES AUXILIARES, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, DESESCOMBROS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZA. CONSTRUIDO SEGUN NTE/RPE. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA DEDUCIENDO HUECOS.						
Comentario			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	8,50		3,50	29,75	
			1	8,50		3,00	25,50	
			2	4,00		3,30	26,40	
			1	8,50		0,30	2,55	
			2	4,00		0,30	2,40	
							86,60	86,60
		TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:				**86,60**	**22,07**	**1.911,26**

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

3.14 M2 **ENFOSCADO MAESTREADO PARA ALICATAR**

ENFOSCADO MAESTREADO SIN TALOCHAR PARA ALICATAR, EN PAREDES CON MORTERO DE CEMENTO M 5 (UNE 83800/94), DE ESPESOR MINIMO 15 MM.; INCLUSO MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, DESESCOMBROS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZA. CONSTRUIDO SEGUN NTE/RPE. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA DEDUCIENDO HUECOS.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2	1,60		3,50	11,20	
	2	1,60		3,00	9,60	
	2	3,50		3,20	22,40	
	2	2,20		3,50	15,40	
	2	2,20		3,00	13,20	
	2	1,60		3,20	10,24	
	2	1,80		3,20	11,52	
					93,56	93,56
		TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:		**93,56**	**20,19**	**1.888,98**

3.15 M2 **CUBIERTA INCLINADA DE CHAPA A BASE DE PANELES NERVADOS TIPO SANDWICH 40 MM-**

SUMINISTRO Y COLOCACION DE CUBIERTA INCLINADA DE CHAPA A BASE DE PANELES NERVADOS TIPO SANDWICH CON RELLENO DE POLIURETANO DE 40 MM DE ESPESOR Y DOBLE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO PRELACADO DE 0,5 MM, DE COLOR A DECIDIR POR LA DIRECCION DE OBRA, COLOCADOS EN PIEZAS ENTERIZAS EN CADA PAÑO DE CUBIERTA, DESDE CUMBRERA HASTA CANALON; INCLUSO REPLANTEOS, ACCESORIOS DE FIJACION A LA SUBESTRUCTURA, JUNTAS DE ESTANQUEIDAD, REMATES DE FRENTES, PERFILES AUXILIARES, TAPAJUNTAS, ENCUENTROS, SELLADOS, TORNILLERIA, FIJACIONES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, TRANSPORTES ESPECIALES SI FUESE NECESARIO POR LONGITUD DE PANELES, MEDIOS DE ELEVACION Y DE PROTECCION NECESARIOS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA SUPERFICIE EN VERDADERA MAGNITUD TOTALMENTE REMATADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	8,50	5,00		42,50	
					42,50	42,50
		TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:		**42,50**	**40,21**	**1.708,93**

3.16 M **REMATE CHAPA LISA e: 1 MM. 33 CM.**

SUMINISTRO Y COLOCACION DE REMATE DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO PLEGADA Y LACADA DE 1 MM. DE ESPESOR, PARA REMATES DE CUBIERTA, DE HASTA 33 CM. DE DESARROLLO; INCLUSO REPLANTEOS, DISEÑO DE PLEGADOS ESPECIFICO PARA CADA REMATE, ACCESORIOS DE FIJACION, JUNTAS DE ESTANQUEIDAD, ANCLAJES, PIEZAS ESPECIALES, EMBOQUES, REMATES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDO EL METRO LINEAL REMATADO EN VERDADERA MAGNITUD.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2	8,50			17,00	
	4	4,00			16,00	
	1	8,10			8,10	
	2	1,00			2,00	
					43,10	43,10
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:		**43,10**	**17,31**	**746,06**

3.17 M **CANALON/PESEBRE CHAPA LACADA e: 1 MM. 20X20 CM.**

SUMINISTRO Y COLOCACION DE CANALON DE RECOGIDA DE AGUAS PLUVIALES EN FALDONES INCLINADOS DE CUBIERTA, FABRICADO EN CHAPA DE ACERO GALVANIZADO, PLEGADA Y LACADA DE 1 MM. DE ESPESOR Y SECCION APROXIMADA 20X20 CM., CON PIEZA BABERO DE SOLAPE BAJO FALDON DE CUBIERTA, FORMACION DE GOTERON, DE UN DESARROLLO TOTAL DE HASTA 100 CM.; INCLUSO REPLANTEOS, DISEÑO DE PLEGADOS ESPECIFICO, TAPAS LATERALES, SOLAPES, SOLDADURAS Y ADAPTACIONES, ESCUADRAS DE SOPORTE, ACCESORIOS DE FIJACION Y ANCLAJE, JUNTAS DE ESTANQUEIDAD EN TODA LA LONGITUD, ANCLAJES, PIEZAS ESPECIALES, ROZAS PARA ENCUENTROS, FORMACION DE PENDIENTES Y EMBOQUILLADOS ESTANCOS PARA BAJANTES DE PVC, REMATES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA LONGITUD TOTALMENTE REMATADA EN VERDADERA MAGNITUD.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	8,30			8,30	
					8,30	8,30

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:	**8,30**	**63,89**	**530,29**
3.18	M	**BAJANTE O COLECTOR COLGADO PVC Ø110 MM**			

BAJANTE, COLECTOR COLGADO O ADOSADO EN PARAMENTO, PARA REDES DE EVACUACION DE PLUVIALES, DE PVC SERIE B, DE 110 MM. DE DIAMETRO; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CORTES, PIEZAS ESPECIALES, INJERTOS, PIEZAS T, PIEZAS Y, TAPONES DE REGISTRO EN CONEXION A BAJANTES Y CAMBIOS DE DIRECCION, ABRAZADERAS, SELLADO DE UNIONES, ENCOLADOS, CONEXIONES, INJERTOS, PICADOS, RECIBIDOS, PEQUEÑO MATERIAL, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, EMBOQUES Y PARTE DE EMPOTRAMIENTO EN ARQUETA, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA Y LISTA PARA SU USO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	4,50			4,50	
					4,50	4,50
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:		**4,50**	**28,57**	**128,57**
3.19	M2	**TABIQUE CARTON-YESO 15+70+15**				

SUMINISTRO Y MONTAJE DE TABIQUE DE PANELES DE CARTON-YESO DE ANCHURA TOTAL 100 MM. (15+70+15), FORMADO POR PERFILERIA DE ACERO GALVANIZADO DE 70 MM. COLOCADA CADA 400 MM., DOS PLACAS DE 15 MM. DE CARTON-YESO, UNA A CADA LADO, ATORNILLADAS AL ENTRAMADO METALICO Y AISLAMIENTO INTERIOR DE LANA DE ROCA DE 70 MM. DE ESPESOR, CUBRIENDO LA ALTURA TOTAL DE SUELO A TECHO; INCLUSO JUNTAS ESTANCAS EN ENCUENTROS DE SUELO Y TECHO, REPLANTEOS, ENTRAMADO AUXILIAR, REFUERZOS PUNTUALES DEL ENTRAMADO PARA RADIADORES O SIMILARES, PARTE PROPORCIONAL DE PLACAS RESISTENTES AL AGUA EN LA CARA DE TABIQUES QUE DEN AL INTERIOR DE CUARTOS HUMEDOS, FORMACION DE ESQUINAS, DINTELES Y MOCHETAS, LIMPIEZA, NIVELACION, EJECUCION DE ANGULOS Y PASOS DE INSTALACIONES, REPASO DE JUNTAS DEJANDO LA SUPERFICIE PREPARADA PARA PINTAR, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. CONSTRUIDO SEGUN NTE/PTP Y ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE DE LOS PANELES. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA DEDUCIENDO HUECOS MAYORES DE 1 M2.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2	3,50		3,50	24,50	
	2	2,20		3,50	15,40	
					39,90	39,90
		TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:		**39,90**	**41,99**	**1.675,40**
3.20	M2	**ALICATADO CON AZULEJO BLANCO 20 x 20**				

ALICATADO CON AZULEJO BLANCO O COLOR A ELEGIR POR LA DIRECCION FACULTATIVA DE 20 x 20 CM., REALIZADO EN PEQUEÑAS REPARACIONES Y MODIFICACIONES, RECIBIDO CON ADHESIVO CEMENTOSO SOBRE RASEO EXISTENTE O CON ADHESIVO ESPECIAL SOBRE PLACAS DE CARTON-YESO; INCLUSO CORTES, PARTE PROPORCIONAL DE ESQUINEROS CON PERFIL DE PVC, CENEFAS A DISTINTO COLOR, REJUNTADO, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, PEQUEÑO MATERIAL, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. CONSTRUIDO SEGUN NTE/RPA. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA DEDUCIENDO HUECOS.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4	1,60		3,00	19,20	
	4	3,50		3,00	42,00	
	8	2,20		3,00	52,80	
	4	1,60		3,00	19,20	
	4	1,80		3,00	21,60	
a deducir puertas	-10	1,00		2,10	-21,00	
					133,80	133,80
		TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:		**133,80**	**41,93**	**5.610,23**

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

3.21 M2 **SOLADO BALDOSA TERRAZO 33X33**

SOLADO CON BALDOSAS DE TERRAZO DE DIMENSIONES 33 x 33 CM. O EQUIVALENTE, DE GRANO MEDIO DE CARACTERISTICAS SIMILARES AL EXISTENTE, RECIBIDAS CON MORTERO DE CEMENTO M7,5 (UNE 83800/94) DIRECTAMENTE SOBRE FORJADO O SOLERA, EN NUEVAS PAVIMENTACIONES O REPOSICION DE PEQUEÑAS ZONAS AFECTADAS POR CAMBIOS DE DISTRIBUCION; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE PIEZAS ESPECIALES, CORTES, NIVELADO, ENLECHADO, LIMPIEZA, REMATES EN ENCUENTROS CON PAÑOS EXISTENTES, DESBASTADO MECANICO, PULIDO Y ABRILLANTADO IN SITU DEL PAVIMENTO MECANICAMENTE, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA DEL PAVIMENTO. CONSTRUIDO SEGUN NTE/RSR. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2	3,90	3,50		27,30	
	2	1,15	0,30		0,69	
					27,99	27,99
		TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:		**27,99**	**51,08**	**1.429,73**

3.22 M **RODAPIE TERRAZO**

RODAPIE DE TERRAZO DE MICROGRANO DE LAS MISMAS CARACTERISTICAS QUE EL SOLADO, CON CANTO BISELADO Y PULIDO, DE FORMATO Y DISEÑO A DEFINIR POR LA DIRECCION FACULTATIVA, RECIBIDO CON ADHESIVO ESPECIAL SOBRE PARAMENTO VERTICAL; INCLUSO REPLANTEOS PREVIOS, PARTE PROPORCIONAL DE PIEZAS DE REMATE, CORTES, PICADOS, NIVELADOS, LIMPIEZA, ENLECHADO, PULIDO Y ABRILLANTADO INCLUYENDO LOS CANTOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS FINALES. REALIZADO SEGUN ORDENES DE LA DIRECCION FACULTATIVA. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4	1,60			6,40	
	4	3,50			14,00	
	8	2,20			17,60	
	4	1,60			6,40	
	4	1,80			7,20	
a deducir puertas	-10	0,90			-9,00	
					42,60	42,60
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:		**42,60**	**11,61**	**494,59**

3.23 M2 **SOLADO DE BALDOSA HIDRAULICA TIPO BILBAO p/p. LISA**

SOLADO DE BALDOSA HIDRAULICA DE ROSETA TIPO BILBAO DE DIMENSIONES APROXIMADAS 30 X 30 CM., RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO M 7,5; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE FAJAS DE BALDOSA HIDRAULICA LISA TIPO BILBAO, CORTES Y REMATES, NIVELADO SEGUN COTAS Y PENDIENTES DE PROYECTO, ENLECHADO DE JUNTAS, REBAJES, PARTE PROPORCIONAL DE EMBALDOSADO DE TAPAS DE ARQUETAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN NTE/RSR Y PLANOS DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	8,50	1,00		8,50	
					8,50	8,50
		TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:		**8,50**	**32,18**	**273,53**

3.24 M2 **TECHO PLACA MINERAL 60X60 ULTIMA**

SUMINISTRO Y COLOCACION DE FALSO TECHO MODULAR REGISTRABLE DE PLACAS MINERALES DE 60X60 CM. Y 19 MM. DE ESPESOR, TIPO ULTIMA TEGULAR DE ARMSTRONG O SIMILAR, CON PERFILERIA SEMIVISTA, SUSPENDIDO CON ELEMENTOS METALICOS ROSCADOS, PERFECTAMENTE NIVELADO; INCLUSO ELEMENTOS DE FIJACION, SUBESTRUCTURA METALICA, REFUERZOS Y PERFILES AUXILIARES, VARILLAS, ANCLAJES, PARTE PROPORCIONAL DE REMATES, REPLANTEOS CON PIEZAS ENTERAS, RECORTES, APERTURA DE TODOS LOS HUECOS NECESARIOS PARA LUMINARIAS E INSTALACIONES, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA Y REMATADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2	3,00	1,20		7,20	
	2	1,80	1,20		4,32	
	2	1,80	1,20		4,32	
					15,84	15,84

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
		TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:	**15,84**	**32,83**	**520,03**
3.25	M	**FAJAS PERIMETRALES DE TECHO**			

FORMACION DE FAJAS CON PLACAS DE CARTON-YESO DE 13 MM. DE ESPESOR, DE DIVERSAS ANCHURAS (ENTRE 15 Y 30 CM.), EN REMATE DEL PERIMETRO DE FALSO TECHO MODULAR CON PARAMENTOS, RECIBIDA FIJADAS CON PERFILERIA; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE REPLANTEOS, ENTRAMADO AUXILIAR, REFUERZOS PUNTUALES DEL ENTRAMADO, NIVELACION, REMATE CON PARAMENTOS, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4	1,60			6,40	
	4	3,50			14,00	
	8	2,20			17,60	
	4	1,60			6,40	
	4	1,80			7,20	
	2	1,50			3,00	
					54,60	54,60
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:	**54,60**	**24,02**		**1.311,49**

3.26	M	**CORTINERO CARTON-YESO 13**			

REMATE VERTICAL DE TECHOS A MODO DE CORTINERO, FOSEADO Y/O FRENTE CON PLACAS DE CARTON-YESO DE 13 MM. DE ESPESOR, DE UN DESARROLLO APROXIMADO DE 60 CM.; INCLUSO PERFILERIA ANCLADA, REPLANTEO, ENTRAMADO AUXILIAR, REFUERZOS PUNTUALES DEL ENTRAMADO, NIVELACION, REPASO DE JUNTAS DEJANDO LA SUPERFICIE PREPARADA PARA PINTAR, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2	2,20			4,40	
					4,40	4,40
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:	**4,40**	**30,19**		**132,84**

3.27	M2	**PINTURA ACRILICA**			

PINTURA AL AGUA BASADA EN COPOLIMEROS ACRILICOS PUROS DE GRAN FLEXIBILIDAD Y ADHERENCIA TIPO "NOVOKRIL" O SIMILAR, SOBRE PARAMENTOS HORIZONTALES Y VERTICALES DE MORTERO DE CEMENTO, FORMADA POR LIJADOS Y LIMPIEZA DEL SOPORTE, MANO DE IMPRIMACION Y FONDO, PLASTECIDOS Y DOS MANOS DE ACABADO EN COLORES DIFERENTES, SEGUN ZONAS A ELEGIR POR LA DIRECCION FACULTATIVA; INCLUYENDO PREPARACIONES, ENCINTADOS, TAPADOS Y PROTECCIONES DE ELEMENTOS QUE SE PUEDAN VER AFECTADOS, PEQUEÑO MATERIAL DE PINTURA, MEDIOS AUXILIARES, MEDIOS DE TRABAJO EN ALTURA, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. SEGUN NTE/RPP. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	8,50		3,50	29,75	
	1	8,50		3,00	25,50	
	2	4,00		3,30	26,40	
	1	8,50		0,30	2,55	
	2	4,00		0,30	2,40	
					86,60	86,60
		TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:	**86,60**	**10,02**		**867,73**

3.28	M2	**PINTURA PLASTICA LISA**			

PINTURA PLASTICA LISA SOBRE PARAMENTOS HORIZONTALES Y VERTICALES DE ESCAYOLA O MORTERO DE CEMENTO, FORMADA POR LIJADO Y LIMPIEZA DEL SOPORTE, MANO DE FONDO, PLASTECIDO, NUEVA MANO DE FONDO Y DOS MANOS DE ACABADO DE COLOR A ELEGIR POR LA DIRECCION FACULTATIVA; INCLUYENDO PEQUEÑO MATERIAL DE PINTURA, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZA. SEGUN NTE/RPP. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
techos	2	3,90	3,50		27,30	
modular	-1	15,84			-15,84	
					11,46	11,46
		TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:	**11,46**	**8,90**		**101,99**

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

3.29 M2 **RECIBIDO DE VENTANAS Y PUERTAS**

RECIBIDO DE PREMARCOS DE CARPINTERIA CON MORTERO M 5 (UNE 83800/94); INCLUSO APERTURA DE HUECOS PARA ANCLAJES, PEQUEÑO MATERIAL DE APOYO, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA SUPERFICIE DEL HUECO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2	1,15		2,10	4,83	
	1	1,00		2,00	2,00	
	2	0,60		0,80	0,96	
	4	2,20		2,10	18,48	
					26,27	26,27
		TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:		**26,27**	**20,75**	**545,10**

3.30 Ud **PUERTA ENTRADA CORREDERA**

SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTA DE ENTRADA DE UNA HOJA CORREDERA DE ALUMINIO LACADO, FORMADA POR HOJA CORREDERA CIEGA DE 203 x 105 CM. ALOJADA EN EL CERRAMIENTO, ASEGURANDO UN PASO LIBRE DE 90 CM., SISTEMA DE DESLIZAMIENTO DE HOJA, RAILES, TOPES, ANCLAJES DE FIJACION, FORROS, JAMBAS DE ALUMINIO, JUNQUILLOS, ANCLAJES, HERRAJES DE COLGAR; INCLUSO JUEGO DE MANILLAS, CERRADURA DE SEGURIDAD, GANCHO ELECTRICO, SUMINISTRO Y COLOCACION DE CAJON DE EMPOTRAMIENTO, PEQUEÑO MATERIAL, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, MEDIOS AUXILIARES PARA LA REALIZACION DE LOS TRABAJOS, DESESCOMBROS, LIMPIEZAS Y MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS. FABRICADA Y MONTADA SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE MONTADA Y REMATADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		2,00			2,00	
					2,00	2,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**2,00**	**1.010,63**	**2.021,26**

3.31 Ud **PUERTA DE PASO CORREDERA**

SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTA COMPLETA CORREDERA DE PASO, FORMADA POR HOJA CORREDERA CIEGA MACIZA LACADA EN FABRICA, DE 203 x 105 CM. Y 35 MM. DE ESPESOR ALOJADA EN TABIQUE DE FABRICA, ASEGURANDO UN PASO LIBRE DE 90 CM., SISTEMA DE DESLIZAMIENTO DE HOJA, RAILES, TOPES, ANCLAJES DE FIJACION, FORROS, JAMBAS DE 90 MM., ELEMENTOS DE SEGURIDAD Y CERRADURA SENCILLA, MANILLONES EN CROMO SATINADO DE DISEÑO A ELEGIR POR LA DIRECCION FACULTATIVA; INCLUSO SUMINISTRO Y COLOCACION DE PREMARCO METALICO REFORZADO, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADA SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,00	
					4,00	4,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**4,00**	**493,67**	**1.974,68**

3.32 Ud **REGISTRO CORTAFUEGOS 800X2000 EI2-60-C5**

SUMINISTRO Y COLOCACION DE REGISTRO METALICO CORTAFUEGOS PIVOTANTE HOMOLOGADO, EI2 60-C5, DE UNAS DIMENSIONES APROXIMADAS 900X1500 MM., ACABADO LACADO EN COLOR A ELEGIR POR LA DIRECCION FACULTATIVA, FORMADA POR DOS CHAPAS DE ACERO GALVANIZADO DE 0,7 MM DE ESPESOR, PLEGADAS, ENSAMBLADAS Y MONTADAS, CON CAMARA INTERMEDIA DE LANA DE ROCA DE ALTA DENSIDAD Y PLACAS DE CARTON YESO, SOBRE CERCO DE ACERO GALVANIZADO DE 1,5 MM DE ESPESOR CON JUNTA INTUMESCENTE Y GARRAS DE ANCLAJE A OBRA; INCLUSO JUNQUILLOS, CANTONERAS, ANCLAJES DE FIJACION, HERRAJES DE COLGAR, CERRADURA METALICA DE LEVA CON CUADRADILLO TRIANGULAR, LLAVE, PARTE PROPORCIONAL DE SELLADO DE JUNTAS CON MASILLA ELASTICA, MONTAJE DE TODOS LOS ELEMENTOS, PEQUEÑO MATERIAL, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, MEDIOS AUXILIARES PARA LA REALIZACION DE LOS TRABAJOS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE MONTADA Y REMATADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**1,00**	**309,33**	**309,33**

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

3.33 Ud **REGISTRO CORTAFUEGOS 600X800 EI2-60-C5**

SUMINISTRO Y COLOCACION DE REGISTRO METALICO CORTAFUEGOS PIVOTANTE HOMOLOGADO, EI2 60-C5, DE UNAS DIMENSIONES APROXIMADAS 600X800 MM., ACABADO LACADO EN COLOR A ELEGIR POR LA DIRECCION FACULTATIVA, FORMADA POR DOS CHAPAS DE ACERO GALVANIZADO DE 0,7 MM DE ESPESOR, PLEGADAS, ENSAMBLADAS Y MONTADAS, CON CAMARA INTERMEDIA DE LANA DE ROCA DE ALTA DENSIDAD Y PLACAS DE CARTON YESO, SOBRE CERCO DE ACERO GALVANIZADO DE 1,5 MM DE ESPESOR CON JUNTA INTUMESCENTE Y GARRAS DE ANCLAJE A OBRA; INCLUSO JUNQUILLOS, CANTONERAS, ANCLAJES DE FIJACION, HERRAJES DE COLGAR, CERRADURA METALICA DE LEVA CON CUADRADILLO TRIANGULAR, LLAVE, PARTE PROPORCIONAL DE SELLADO DE JUNTAS CON MASILLA ELASTICA, MONTAJE DE TODOS LOS ELEMENTOS, PEQUEÑO MATERIAL, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, MEDIOS AUXILIARES PARA LA REALIZACION DE LOS TRABAJOS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE MONTADA Y REMATADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
	TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:			**2,00**	**274,30**	**548,60**

3.34 Ud **AYUDA GREMIOS**

AYUDA A LOS DISTINTOS GREMIOS INTERVINIENTES EN LA OBRA; INCLUYENDO MANO DE OBRA, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, PARA REALIZAR CUALQUIER TRABAJO DE RECIBIDOS DE ROZAS, CANALIZACIONES, REMATES, ETC...

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
	TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:			**1,00**	**536,33**	**536,33**

3.35 Ud **LIMPIEZA DE OBRA**

LIMPIEZA PERIODICA Y FINAL DE OBRA, INCLUYENDO CARGA, RETIRADA DE ESCOMBROS Y SOBRANTES A VERTEDERO, TRANSPORTE DE LOS MISMOS, CONTENEDORES, DESCARGA, CANON DE ESCOMBRERA, ETC...

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
	TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:			**1,00**	**395,60**	**395,60**

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 ASEO: ESTRUCTURA, ALBAÑILERIA, CUBIERTA, RE… 37.822,55

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 4 ASEO: INSTALACIONES

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

4.1 M **DERIVACION INDIVIDUAL**

DERIVACION ENTERRADA (CANALIZACION NO INCLUIDA) INDIVIDUAL TRIFASICA DESDE CUADRO GENERAL DE URBANIZACION HASTA CUADRO DE ASEO, INSTALADA CON CINCO CONDUCTORES 5x16 mm2 (3 FASES, NEUTRO Y PROTECCION), AISLAMIENTO RZ1K 0,6/1 kV Y BAJO TUBO ENTERRADO EXISTENTE; INCLUSO APERTURA Y CIERRE DE ROZAS EN ENTRADA A ASEO, PASOS POR CERRAMIENTOS, PASOS POR FALSOS TECHOS, GRAPAS, ACCESORIOS, FIJACIONES, CONEXIONES, PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICO, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. CONSTRUIDA SEGUN REBT. MEDIDA LONGITUD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	110,00			110,00	
					110,00	110,00
TOTAL m DE MEDICIÓN .....:				**110,00**	**25,04**	**2.754,40**

4.2 Ud **CAJA GENERAL PROTECCION IIIX250A**

CAJA GENERAL DE PROTECCION DE PVC REFORZADO , DE IIIx250A, TAPA AISLANTE, CON ENTRADA PARA CONDUCTORES UNIPOLARES O MULTIPOLARES, FUSIBLES DE CARTUCHO DE FUSION CERRADA, SECCIONADOR DE NEUTRO Y BORNES PARA CONEXIONADO; INCLUSO SUJECION AL MURO, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, RECIBIDO DE TUBOS DE ACOMETIDA, PUESTA A TIERRA, PEQUEÑO MATERIAL, PIEZAS ESPECIALES Y MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS. CONSTRUIDA SEGUN REBT Y NORMAS DE LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:				**1,00**	**157,42**	**157,42**

4.3 Ud **CUADRO GENERAL**

SUMINISTRO Y MONTAJE DE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA CONSTRUIR EL CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCION INTERIOR PARA UNOS 7 CIRCUITOS (1 DE ALUMBRADO, 1 DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA, 1 DE TOMAS DE CORRIENTE, 1 PARA INSTALACION DE CLIMATIZACION, 1 PARA INSTALACION DE VENTILACION, 1 PARA PUERTAS Y 1 DE RESERVA), FORMADO POR: CAJA DE DOBLE AISLAMIENTO PARA EMPOTRAR CON CAPACIDAD PARA TODOS LOS ELEMENTOS CON TAPA, PERFIL INTERIOR, EMBARRADO, INTERRUPTORES AUTOMATICOS GENERALES IV/63-50 A, DIFERENCIALES II/40-25 A, INTERRUPTORES MAGNETOTERMICOS UNIPOLARES Y BIPOLARES 25-20-16-10 A, CONTACTORES MONOFASICOS, CABLEADOS, CONEXIONES, CONEXION DE CUADRO A PICA DE TOMA A TIERRA, REGLETAS DE CONEXION, GRAPAS, ACCESORIOS, ENCINTADOS, PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICO, RECIBIDOS, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZA. CONSTRUIDO SEGUN REBT. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA PROBADA Y LISTA PARA SU USO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:				**1,00**	**649,08**	**649,08**

4.4 Ud **CIRCUITO DE ALUMBRADO**

CIRCUITO DE ALUMBRADO, EMPOTRADO O EN SUPERFICIE, INSTALADO CON TRES CONDUCTORES (FASE, NEUTRO Y PROTECCION) DE 2,5 MM2 DE SECCION NOMINAL AISLAMIENTO ESO7Z1K (750 V) BAJO TUBO RIGIDO O FLEXIBLE NO PROPAGADOR DE LA LLAMA DE DIAMETRO 20 MM.; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CONEXIONES, PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICO, GRAPAS, FIJACIONES, APERTURA Y CIERRE DE ROZAS, CAJAS DE DERIVACION, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. CONSTRUIDO SEGUN REBT. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE TERMINADA Y LISTA PARA SU USO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:				**1,00**	**163,51**	**163,51**

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 4 ASEO: INSTALACIONES

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

4.5 Ud **CIRCUITO DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA**

CIRCUITO DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA, EMPOTRADO O EN SUPERFICIE, INSTALADO CON TRES CONDUCTORES (FASE, NEUTRO Y PROTECCION) DE 1,5 MM2 DE SECCION NOMINAL AISLAMIENTO ESO7Z1K (750 V) BAJO TUBO RIGIDO O FLEXIBLE NO PROPAGADOR DE LA LLAMA DE DIAMETRO 16 MM.; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CONEXIONES, PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICO, GRAPAS, FIJACIONES, APERTURA Y CIERRE DE ROZAS, CAJAS DE DERIVACION, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. CONSTRUIDO SEGUN REBT. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE TERMINADA Y LISTA PARA SU USO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
	TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:			**1,00**	**127,34**	**127,34**

4.6 Ud **CIRCUITO TOMAS CORRIENTE 16 AMP.**

CIRCUITO DE TOMAS DE CORRIENTE, EMPOTRADO O EN SUPERFICIE, INSTALADO CON TRES CONDUCTORES (FASE, NEUTRO Y PROTECCION) DE 2,5 MM2 DE SECCION NOMINAL AISLAMIENTO ESO7Z1K (750 V) BAJO TUBO RIGIDO O FLEXIBLE NO PROPAGADOR DE LA LLAMA DE DIAMETRO 20 MM.; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CONEXIONES, PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICO, GRAPAS, FIJACIONES, APERTURA Y CIERRE DE ROZAS, CAJAS DE DERIVACION, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. CONSTRUIDO SEGUN REBT. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE TERMINADA Y LISTA PARA SU USO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
	TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:			**1,00**	**158,67**	**158,67**

4.7 Ud **CIRCUITO CLIMATIZACION**

CIRCUITO DE CLIMATIZACION, EMPOTRADO O EN SUPERFICIE, INSTALADO CON TRES CONDUCTORES (FASE, NEUTRO Y PROTECCION) DE 4 MM2 DE SECCION NOMINAL AISLAMIENTO ESO7Z1K (1000 V) BAJO TUBO RIGIDO O FLEXIBLE NO PROPAGADOR DE LA LLAMA DE DIAMETRO 25 MM.; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CONEXIONES, PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICO, GRAPAS, FIJACIONES, APERTURA Y CIERRE DE ROZAS, CAJAS DE DERIVACION, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. CONSTRUIDO SEGUN REBT. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE TERMINADA Y LISTA PARA SU USO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
	TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:			**1,00**	**101,14**	**101,14**

4.8 Ud **CIRCUITO VENTILACION**

CIRCUITO DE VENTILACION, EMPOTRADO O EN SUPERFICIE, INSTALADO CON TRES CONDUCTORES (FASE, NEUTRO Y PROTECCION) DE 2,5 MM2 DE SECCION NOMINAL AISLAMIENTO ESO7Z1K (750 V) BAJO TUBO RIGIDO O FLEXIBLE NO PROPAGADOR DE LA LLAMA DE DIAMETRO 20 MM.; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CONEXIONES, PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICO, GRAPAS, FIJACIONES, APERTURA Y CIERRE DE ROZAS, CAJAS DE DERIVACION, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. CONSTRUIDO SEGUN REBT. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE TERMINADA Y LISTA PARA SU USO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
	TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:			**1,00**	**125,25**	**125,25**

4.9 Ud **CIRCUITO GENER.PORTERO ELECTRICO**

CIRCUITO GENERAL PARA PORTERO ELECTRONICO, INSTALADO CON CONDUCTORES DE COBRE, EMPOTRADO Y AISLADO CON TUBO DE PVC FLEXIBLE DE 13 MM DE DIAMETRO, PARA INSTALACION DE 5 TERMINALES INTERIORES; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CAJAS DE DERIVACION, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA DESDE LA PLACA EXTERIOR HASTA LA ULTIMA CAJA DE DERIVACION.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 4 ASEO: INSTALACIONES

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
				1,00	1,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**1,00**	**68,78**	**68,78**
4.10	Ud	**PUNTO DE LUZ SENCILLO**			
		PUNTO DE LUZ, REALIZADO CON CABLE LIBRE DE HALOGENOS ES07Z1-K 3(1X2,5) MM² TENDIDO POR TUBO DE PVC RIGIDO; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CAJAS DE DERIVACION, BORNAS Y ELEMENTOS DE FIJACION, GRAPAS, CONEXIONES Y MONTAJE, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICO, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZAS. CONSTRUIDO SEGUN REBT. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE TERMINADA Y LISTA PARA SU USO.			

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	14				14,00	
					14,00	14,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**14,00**	**34,58**	**484,12**

4.11	Ud	**PUNTO LUZ EMERGENCIA**				
		PUNTO DE LUZ DE EMERGENCIA, INSTALADO CON CABLE DE COBRE DE 1,5 MM2 DE SECCION NOMINAL, EMPOTRADO Y AISLADO CON TUBO DE PVC RIGIDO; INCLUSO CONEXIONES, CAJAS DE DERIVACION, PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICO, MEDIOS AUXILIARES, AYUDAS DE ALBAÑILERIA Y LIMPIEZAS. CONSTRUIDO SEGUN REBT. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE TERMINADA Y LISTA PARA SU USO.			

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	6				6,00	
					6,00	6,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**6,00**	**27,42**	**164,52**

4.12	Ud	**INTERRUPTOR DE ENCENDIDO SIMPLE**				
		INTERRUPTOR DE ENCENDIDO SENCILLO, DE SUPERFICIE CON CARCASA ESTANCA, CON DERIVACION DESDE CUADRO, REALIZADO BAJO CABLE ES07Z1-K 2(1X2,5)MM² TENDIDO POR TUBO RIGIDO VISTA DE PVC; INCLUSO CAJA SOPORTE, MECANISMOS, PARTE PROPORCIONAL DE CAJAS DE DERIVACION, CABLEADO DESDE CUADRO, BORNAS Y ELEMENTOS DE FIJACION, GRAPAS, CONEXIONES Y MONTAJE, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICO, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZAS. CONSTRUIDO SEGUN REBT. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE TERMINADA Y LISTA PARA SU USO.			

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	12				12,00	
					12,00	12,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**12,00**	**35,24**	**422,88**

4.13	Ud	**ENCHUFE EMPOTRADO DE 16 A**				
		PUNTO DE FUERZA DE SUPERFICIE CON CARCASA ESTANCA II+TT 16A, REALIZADO BAJO CABLE ES07Z1-K 3(1X2,5)MM2 TENDIDO POR TUBO DE PVC RIGIDO VISTO; INCLUSO CAJA SOPORTE, MECANISMOS, PARTE PROPORCIONAL DE CAJAS DE DERIVACION, CABLEADO DESDE CUADRO, BORNAS Y ELEMENTOS DE FIJACION, GRAPAS, CONEXIONES Y MONTAJE, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICO, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZAS. CONSTRUIDO SEGUN REBT. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE TERMINADA Y LISTA PARA SU USO.			

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	6				6,00	
					6,00	6,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**6,00**	**43,43**	**260,58**

4.14	Ud	**INSTALACIÓN EQUIPOTENCIAL EN CUARTOS HÚMEDOS**				
		INSTALACION EQUIPOTENCIAL EN CUARTO HUMEDO CON CABLE DE COBRE, SECCION 4 mm2; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CAJAS DE DERIVACION, BORNAS Y ELEMENTOS DE FIJACION, GRAPAS, CONEXIONES Y MONTAJE, APERTURA Y CIERRE DE ROZAS, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICO, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZAS. CONSTRUIDO SEGUN REBT. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE TERMINADA Y LISTA PARA SU USO.			

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 4 ASEO: INSTALACIONES

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
				1,00	1,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**1,00**	**61,70**	**61,70**

4.15 Ud **PICA TOMA DE TIERRA**

PICA DE TOMA DE TIERRA DE 2,00 M. DE LONGITUD DE BARRA DE ACERO COBRIZADO DE 14 MM. DE DIAMETRO; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CONEXIONES, GRAPAS, PIEZAS ESPECIALES, ACCESORIOS, PEQUEÑO MATERIAL Y SEÑALIZACION; REALIZADA SEGUN REBT. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**1,00**	**28,97**	**28,97**

4.16 Ud **DOWNLIGHT EMPOTRABLE**

SUMINISTRO Y COLOCACION DE LUMINARIA CIRCULAR TIPO DOWNLIGHT COMPLETA APTA PARA EMPOTRAR EN FALSO TECHO CON LAMPARAS DE PATILLAS 2 X 26 W. DE FLUORESCENCIA TIPO TC-TEL; INCLUSO EQUIPO DE ENCENDIDO ELECTRONICO, PORTALAMPARAS, REFLECTOR, ARO EMBELLECEDOR, ELEMENTOS DE FIJACION Y ANCLAJE, REACTANCIA ELECTRONICA, CONEXIONES, APERTURA DE HUECOS EN FALSO TECHO, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	8				8,00	
					8,00	8,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**8,00**	**139,05**	**1.112,40**

4.17 Ud **PANTALLA ESTANCA**

SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA ESTANCA DE SUPERFICIE (APLIQUE PARED) TIPO LED CON DIFUSOR DE POLICARBONATO ESTANCO; INCLUIDAS EQUIPO, COLOCACION, CONEXIONES, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	6				6,00	
					6,00	6,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**6,00**	**85,67**	**514,02**

4.18 Ud **LUMINARIA AUTONOMA DE EMERGENCIA ESTANCA LED DE 300 lm NP IP67**

SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA AUTONOMA DE EMERGENCIA ESTANCA DE TECNOLOGIA LED DE 300 lm NO PERMANENTE, PARA MONTAJE SUPERFICIAL, DE CUERPO FABRICADO EN POLICARBONATO CON DIFUSOR TRASPARENTE, CON CLASE IP67, TIPO LLE300 DE LUZNOR O SIMILAR; INCLUSO CANON RAEE (RD/208/2005), SOPORTES Y FIJACIONES, COLOCACION, CONEXIONES A LINEA DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA Y PROBADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	6				6,00	
					6,00	6,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**6,00**	**87,93**	**527,58**

4.19 Ud **TRAMITACIONES INSTALACION ELECTRICA**

PERMISOS, TRAMITACIONES OFICIALES, BOLETINES, CERTIFICADOS, PROYECTO ELECTRICO, REVISION Y CERTIFICADO POR O.C.A., ACTAS Y RESTO DE DOCUMENTACION NECESARIA PARA LA LEGALIZACION Y PUESTA EN USO DE LA INSTALACION CON EL VISTO BUENO DEL ORGANISMO OFICIAL COMPETENTE Y DEL SUMINISTRADOR.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**1,00**	**515,10**	**515,10**

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 4 ASEO: INSTALACIONES

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

4.20 Ud **EXTINTOR MANUAL POLVO POLIVALENTE 27A-183B 6 KG.**

SUMINISTRO Y COLOCACION DE EXTINTOR MANUAL DE POLVO ABC DE EFICACIA 27A-183B, DE 6 KG DE CAPACIDAD, TIPO NUEVO MODELO PI-6 SERIE FUTURA ROJO O SIMILAR, CON MANOMETRO, SOPORTE, MANGUERA DE CAUCHO Y DIFUSOR; INCLUSO MONTAJE SEGUN NORMAS VIGENTES, ANCLAJES Y FIJACIONES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:				**2,00**	**39,92**	**79,84**

4.21 Ud **SEÑAL DE RECORRIDO DE EMERGENCIA PVC RIGIDO FOTOLUMINISCENTE**

SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALIZACION DE RECORRIDO DE EMERGENCIA DE PVC RIGIDO FOTOLUMINISCENTE, CON SIMBOLO Y TEXTO NORMALIZADO, FIJADO AL PARAMENTO; INCLUSO ANCLAJES Y FIJACIONES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:				**2,00**	**9,44**	**18,88**

4.22 Ud **SEÑAL NORMALIZADA EXTINTOR/PULSADOR/ALARMA PVC RIGIDO FOTOLUMINISCENTE**

SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALIZACION DE INSTALACION DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS (EXTINTOR/PULSADOR/ALARMA) DE PVC RIGIDO FOTOLUMINISCENTE DE DIMENSIONES APROXIMADAS 210x210 MM, CON SIMBOLO Y TEXTO NORMALIZADO, SIGUIENDO LA NORMA UNE 81 501 Y 23 035, FIJADO AL PARAMENTO; INCLUSO ANCLAJES Y FIJACIONES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:				**2,00**	**11,13**	**22,26**

4.23 Ud **CONTADOR DE AGUA 1/2"**

SUMINISTRO Y COLOCACION DE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA LA INSTALACION COMPLETA DEL ARMARIO CONTADOR DE AGUA DE 1/2" SEGUN CRITERIOS DEL CONSORCIO DE AGUAS, UBICADO EN NICHO DE ALBAÑILERIA EXISTENTE, FORMADO POR:
- FILTRO CON MALLA DE INOXIDABLE CON RACORES DE CONEXION
- VALVULA REDUCTORA DE PRESION CON RACORES DE CONEXION
- VALVULA DE ENTRADA TIPO BOLA
- VALVULAS DE RETENCION CON RACORES DE CONEXION
- GRIFO DE COMPROBACIONES Y DESAGÜE
- PUNTE DE CONTADOR
- PIEZAS DE TRANSICION DE TUBERIAS DE DIFERENTE TIPOLOGIA
- ETC...

INCLUSO MONTAJE DE ARMARIO, FIJACIONES DE COLECTOR, ANCLAJES, BRIDAS, RAMALILLOS REFORZADOS, PUENTES DE CONTADOR, RECIBIDO DE ACOMETIDA ENTERRADA, CONEXIONES, PRUEBAS, PIEZAS ESPECIALES, PLACAS IDENTIFICADORAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, APERTURA Y CIERRE DE ROZAS NECESARIAS, AYUDAS DE ALBAÑILERIA EN REMATES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS, RECIBIDOS Y LIMPIEZA. TODO ELLO REALIZADO SEGUN PLANOS DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE TERMINADA, PROBADA Y LISTA PARA SU USO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:				**1,00**	**206,00**	**206,00**

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 4 ASEO: INSTALACIONES

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

4.24 Ud **INSTALACION DE AGUA FRIA Y CALIENTE EN ASEO**

INSTALACION COMPLETA DE AGUA FRIA Y CALIENTE EN ASEO CON CIRCUITO DE RECIRCULACION EN ACS DESDE BOMBA DE CALOR, PARA TRES LAVABOS, UN INODORO Y UNA DUCHA, FORMADA POR TUBERIAS DE POLIETILENO RETICULAR DE 15 Y 18 MM. DE DIAMETRO APROXIMADO; INCLUSO CORTES, FORRADO CON TUBO CORRUGADO DE PVC O CALORIFUGADO CON COQUILLA ELASTOMERICA, ACCESORIOS, CODOS, PIEZAS T, CONEXIONES, LLAVES DE CORTE CROMADAS DE 1/2" EN CADA APARATO (INODOROS Y LAVABOS) Y LLAVES DE CORTE GENERALES EN CADA ASEO, PIEZAS ESPECIALES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, AYUDAS DE ALBAÑILERIA EN REMATES, APERTURA Y CIERRE DE ROZAS, RECIBIDOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZA. TODO ELLO REALIZADO SEGUN PLANOS DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE TERMINADA, PROBADA Y LISTA PARA SU USO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:				**2,00**	**505,13**	**1.010,26**

4.25 Ud **INSTALACION RED EVACUACION DE ASEO**

INSTALACION COMPLETA DE RED DE EVACUACION DE AGUAS FECALES EN ASEO, PARA EVACUACION DE TRES LAVABOS, UN INODORO Y UNA CANALETA; INCLUYENDO SIFONES EN LABAVOS, CANALIZACION EMPOTRADA EN RECRECIDO DE SUELO O EN LA LOSA DE CIMENTACION (TUBOS DE Ø110 MM.) Y TABIQUERIA HASTA ARQUETA EXISTENTE EN EL INTERIOR, CONEXIONES, DERIVACIONES, ENCOLADOS, PIEZAS ESPECIALES, PEQUEÑO MATERIAL, PICADOS, APERTURA DE PASOS, ROZAS EN SOLERA PARA LEGAR A ARQUETA EXISTENTE, RECIBIDOS, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, ETC.. TODO ELLO REALIZADO SEGUN ESQUEMAS DE PLANOS DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE TERMINADA Y LISTA PARA SU USO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:				**2,00**	**241,01**	**482,02**

4.26 Ud **BOMBA DE CALOR DE ACS**

SUMINISTRO E INSTALACION DE BOMBA DE CALOR COMPACTO DE ACS TIPO BC ACS 150 IN PARA VOLUMEN DE ACUMULACION DE 143 LITROS; INCLUSO ACOMETIDA DESDE DISTRIBUCION INTERIOR Y SALIDAS CON TUBERIAS DE POLIETILENO RETICULAR DE 15 Y 18 MM. DE DIAMETRO APROXIMADO, LLAVES DE CORTE PREVIA Y POSTERIOR EN FRIA Y CALIENTE, FORRADO CON TUBO CORRUGADO DE PVC O CALORIFUGADO CON COQUILLA ELASTOMERICA, ACCESORIOS, CODOS, PIEZAS T, CONEXIONES HIDRAULICAS, PUNTO DE EVACUACION CON TUBO DE PVC EMPOTRADO DE Ø 40 MM. HASTA ARQUETA EXISTENTE, CONEXIONES ELECTRICAS DESDE CUADRO ELECTRICO, PIEZAS ESPECIALES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, AYUDAS DE ALBAÑILERIA EN REMATES, APERTURA Y CIERRE DE ROZAS, RECIBIDOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZA. TODO ELLO REALIZADO SEGUN PLANOS DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE TERMINADA, PROBADA Y LISTA PARA SU USO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:				**1,00**	**2.729,10**	**2.729,10**

4.27 Ud **INODORO TANQUE BAJO ADAPTADO**

SUMINISTRO Y COLOCACION DE INODORO DE TANQUE BAJO, DE PORCELANA VITRIFICADA DE COLOR BLANCO, ADAPTADO PARA PERSONAS DE MOVILIDAD REDUCIDA, MODELO ACCESS DE ROCA O SIMILAR, FORMADO POR TAZA, TANQUE CON TAPA, JUEGO DE MECANISMOS, TORNILLOS DE FIJACION, ASIENTO, LLAVE DE REGULACION; INCLUSO COLOCACION, CONEXIONES A RED DE AGUA FRIA Y A RED DE EVACUACION, PIEZAS ESPECIALES, JUNTAS, ENCOLADOS, LATIGUILLO DE CONEXION, RECIBIDOS, NIVELACION, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, AYUDAS DE ALBAÑILERIA EN REMATES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 4 ASEO: INSTALACIONES

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**2,00**	**313,74**	**627,48**
4.28	Ud	**LAVABO ADAPTADO**			

SUMINISTRO Y COLOCACION DE LAVABO DE PORCELANA VITRIFICADA DE COLOR BLANCO CON FRONTAL CONCAVO, REGULABLE EN ALTURA, ADAPTADO PARA PERSONAS DE MOVILIDAD REDUCIDA, BARRA DE ACCIONAMIENTO SOBRE PISTON HIDRAULICO COLOCADA BAJO EL FRONTAL DEL LAVABO Y APOYO ANATOMICO PARA CODOS, MODELO 80701 DE PRESTOSYSTEM O SIMILAR, FIJACIONES, DESAGÜE FLEXIBLE Y GRIFERIA MEZCLADOR GERONTOLOGICO COMPLETA CON FLEXO; INCLUSO COLOCACION, CONEXIONES A RED DE AGUA Y A RED DE EVACUACION, PIEZAS ESPECIALES, JUNTAS, ENCOLADOS, LATIGUILLOS DE CONEXION, RECIBIDOS, NIVELACION, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, AYUDAS DE ALBAÑILERIA EN REMATES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	6				6,00	
					6,00	6,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**6,00**	**969,08**	**5.814,48**

4.29 Ud **GRIFO Y ROCIADOR DUCHA**

SUMINISTRO Y COLOCACION DE EQUIPO COMPLETO DE DUCHA FORMADO POR VALVULA MEZCLADORA REGULABLE UBICADA EN FALSO TECHO, ROCIADOR FIJADO EN PARAMENTO VERTICAL Y PULSADOR TIPO PRESTO DE PARED; INCLUSO CONEXIONES A RED DE AGUA FRIA Y CALIENTE, AJUSTES, PIEZAS ESPECIALES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**2,00**	**229,53**	**459,06**

4.30 Ud **TRAMITACIONES INSTALACIONES DE AGUA**

PERMISOS, TRAMITACIONES OFICIALES, BOLETINES, CERTIFICADOS, OCA, ACTAS Y RESTO DE DOCUMENTACION NECESARIA PARA LA LEGALIZACION Y PUESTA EN USO DE LA INSTALACION CON EL VISTO BUENO DEL ORGANISMO OFICIAL COMPETENTE.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**1,00**	**194,64**	**194,64**

4.31 Ud **EXTRACTOR AIRE EN LINEA 250 M3/H APROX.**

SUMINISTRO Y COLOCACION DE EXTRACTOR PARA ASEOS DIRECTAMENTE ACOPLADO EN LINEA, MODELO TD-250/100 DE SOLER-PALAU O EQUIVALENTE APROBADO POR LA DIRECCION FACULTATIVA, CAPAZ DE PROPORCIONAR UN CAUDAL APROXIMADO DE 250 M3/H, MONTADO SEGUN PLANOS Y ESQUEMAS DE DOCUMENTACION GRAFICA SOBRE CONDUCTO CIRCULAR DE CHAPA DE 100 MM.; INCLUSO CONEXION CON ENCENDIDOS, SOPORTES ANTIVIBRATORIOS, PIEZAS DE ACOPLAMIENTO FLEXIBLES, FIJACIONES, PEQUEÑO MATERIAL, CONEXIONES ELECTRICAS, MEDIOS AUXILIARES, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA Y PROBADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		2,00			2,00	
					2,00	2,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**2,00**	**245,76**	**491,52**

4.32 Ud **REJILLA EXTERIOR**

SUMINISTRO Y COLOCACION DE REJILLA DE EXTERIORES PARA TOMA DE AIRE O EXTRACCION, FABRICADA EN ALUMINIO CON LAMAS FIJAS ANTILLUVIA Y MALLA DE PROTECCION INTERIOR ANTIPAJAROS DE DIMENSIONES APROXIMADAS 250x250 MM.; INCLUSO MARCO DE MONTAJE, SOPORTES, FIJACIONES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, AYUDAS DE ALBAÑILERIA EN APERTURA Y CIERRE DE HUECO EN FACHADA, REMATES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA Y REMATADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,00	

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 4 ASEO: INSTALACIONES

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
				4,00	4,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**4,00**	**89,76**	**359,04**
4.33	M	**CONDUCTO CIRCULAR 100mm**			

CONDUCTO PARA EXTRACCION/IMPULSION DE AIRE, CIRCULAR, DE 100 MM. DE DIAMETRO, CONSTRUIDO CON CHAPA GALVANIZADA ENGATILLADA EN ESPIRAL, CON ACCESORIOS DE UNION, SITUADO SOBRE FALSO TECHO; INCLUYENDO SOPORTES, EMBOCADURAS FLEXIBLES, UNIONES, CURVAS, DERIVACIONES, UNIONES A EQUIPOS, REDUCCIONES, AMPLIACIONES, ADAPTACION A REJILLA EXTERIOR, ACCESORIOS, MANO DE OBRA DE MONTAJE E INSTALACION, PIEZAS ESPECIALES, FIJACIONES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN PLANOS Y ESQUEMAS DE DOCUMENTACION GRAFICA. TOTALMENTE INSTALADO Y EN FUNCIONAMIENTO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2	3,00			6,00	
					6,00	6,00
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:		**6,00**	**24,58**	**147,48**
4.34	Ud	**REJILLA IMPULSION/RETORNO EN CONDUCTO**				

SUMINISTRO Y COLOCACION DE REJILLA DE SISTEMA DE IMPULSION/RETORNO, FABRICADA EN ALUMINIO CON LAMAS, PARA MONTAJE EN CONDUCTO DE Ø 100 MM.; INCLUSO MARCO DE MONTAJE, SOPORTES, FIJACIONES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA Y REMATADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,00	
					4,00	4,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**4,00**	**45,76**	**183,04**
4.35	Ud	**DISPENSADOR DE PAPEL HIGIENICO ACERO INOX.**				

SUMINISTRO Y COLOCACION DE DISPENSADOR DE PAPEL HIGIENICO INDUSTRIAL DE ACERO INOXIDABLE, CON TAPA ABATIBLE Y SOPORTE INTERIOR DE ROLLO, MODELO ROLL-M-INOX DE STARMIX O SIMILAR, COLOCADO EN PARAMENTO VERTICAL; INCLUSO MONTAJE, PRIMERA CARGA DE PAPEL, ANCLAJES, FIJACIONES, PERFORACIONES, PEQUEÑO MATERIAL, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, MEDIOS AUXILIARES, LIMPIEZAS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**2,00**	**36,96**	**73,92**
4.36	Ud	**ESCOBILLERO**				

SUMINISTRO Y COLOCACION DE ESCOBILLERO DE CABINA DE INODORO DE ACERO INOXIDABLE; INCLUSO MONTAJE, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, LIMPIEZAS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**2,00**	**67,07**	**134,14**
4.37	Ud	**ESPEJO ABATIBLE**				

SUMINISTRO Y COLOCACION DE ESPEJO RECLINABLE PARA BAÑO CON SOPORTE MURAL, PARA BAÑO DE PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA, DE CARACTERISTICAS Y FORMAS EXIGIDAS EN LA NORMA DE ACCESIBILIDAD VIGENTE, COLOCADO EN PARAMENTO VERTICAL FRENTE A LAVABO, FABRICADAS EM NYLON FUNDIDO CON ALMA DE TUBO DE ALUMINIO CON DIAMETRO EXTERIOR DE 35 MM, MODELO PRESOBAR 240 DE 645 x 580 MM. O SIMILAR; INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL DE FIJACION Y ANCLAJE, COLOCACION, LIMPIEZA, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	6				6,00	
					6,00	6,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**6,00**	**313,70**	**1.882,20**

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 4 ASEO: INSTALACIONES

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

4.38 Ud **PERCHA INDIVIDUAL ACERO INOX.**

SUMINISTRO Y COLOCACION DE PERCHERO INDIVIDUAL DE ACERO INOXIDABLE, COLOCADO EN PARAMENTO VERTICAL; INCLUSO MONTAJE, ANCLAJES, FIJACIONES, PERFORACIONES, PEQUEÑO MATERIAL, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	8				8,00	
					8,00	8,00
	TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:			**8,00**	**39,15**	**313,20**

4.39 Ud **BARRA ABATIBLE**

SUMINISTRO Y COLOCACION DE BARRA ABATIBLE HOMOLOGADA, PARA BAÑO DE PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA, DE CARACTERISTICAS Y FORMAS EXIGIDAS EN LA NORMA DE ACCESIBILIDAD VIGENTE, FABRICADAS EM NYLON FUNDIDO CON ALMA DE TUBO DE ALUMINIO CON DIAMETRO EXTERIOR DE 35 MM, MATERIAL DE FIJACION A LOS PARAMENTOS OCULTO BAJO LOS ENBELLECEDORES, MODELO PRESTOBAR 170 DE 796 MM DE LARGO O SIMILAR; INCLUSO MONTAJES, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
	TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:			**2,00**	**328,43**	**656,86**

4.40 Ud **BARRA FIJA**

SUMINISTRO Y COLOCACION DE BARRA FIJA HOMOLOGADA, PARA BAÑO DE PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA, DE CARACTERISTICAS Y FORMAS EXIGIDAS EN LA NORMA DE ACCESIBILIDAD VIGENTE, FABRICADAS EM NYLON FUNDIDO CON ALMA DE TUBO DE ALUMINIO CON DIAMETRO EXTERIOR DE 35 MM, MATERIAL DE FIJACION A LOS PARAMENTOS OCULTO BAJO LOS ENBELLECEDORES, MODELO PRESTOBAR 570 DE 647 MM DE LARGO O SIMILAR; INCLUSO MONTAJES, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
	TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:			**2,00**	**133,42**	**266,84**

4.41 Ud **CARTEL BAÑO**

SUMINISTRO Y COLOCACION DE CARTEL BILINGÜE INDICADOR DE BAÑO/DUCHA CON PICTOGRAMA DE DISEÑO A ELEGIR POR LA DIRECCION FACULTATIVA; INCLUSO ACABADO, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, DESESCOMBROS, LIMPIEZA FINAL, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE MONTADA Y REMATADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	6				6,00	
					6,00	6,00
	TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:			**6,00**	**34,35**	**206,10**

4.42 Ud **LIMPIEZA FINAL**

LIMPIEZA FINAL A FONDO DE TODO EL LOCAL, REALIZADO POR EMPRESA ESPECIALIZADA; INCLUYENDO VENTILACION DEL LOCAL, LIMPIEZA DE VIDRIOS, FREGADO DE SUELOS, LIMPIEZA A FONDO DE ASEOS, RETIRADA DE POSIBLES ETIQUETAS DE MATERIALES, ETC... DEJANDO EL LOCAL PREPARADO PARA SU USO INMEDIATO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
	TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:			**1,00**	**185,44**	**185,44**

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 4 ASEO: INSTALACIONES : 24.941,26

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 5 GESTION DE RESIDUOS

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

5.1 Tn **COSTE DE TRATAMIENTO DE TIERRAS Y PETREOS EXCAVACION (CARGA, TRANSP., DESCARGA Y CANON)**

COSTE DE GESTION Y/O TRATAMIENTO DE TIERRAS Y PETREOS DE LA EXCAVACION, OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO CARGA CON RETROEXCAVADORA O MEDIOS MECANICOS SIMILARES, APOYOS DE MEDIOS MANUALES, TRANSPORTE, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES, SEÑALIZACION Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA.
LER 170504

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
EXCAVACION	1,65	19,80			32,67	
					32,67	32,67

TOTAL tn DE MEDICIÓN .....: 32,67 8,07 263,65

5.2 Tn **COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NATURALEZA PETREA**

COSTE DE GESTION Y/O TRATAMIENTO DE RCDs DE NATURALEZA PETREA, OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008, INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, RETIRADA DE CONTENEDOR, CARGA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)
NOTA: EN LOS GRANDES VOLUMENES INICIALES DEL PICADO DE MUROS SE PRODRA GESTIONAR EN CAMIONES EN VEZ DE CONTENEDORES INCLUYENDO CARGA CON RETROEXCAVADORA O MEDIOS MECANICOS SIMILARES, APOYOS DE MEDIOS MANUALES, TRANSPORTE, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES, SEÑALIZACION Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA.
LER 010408 (GRAVA Y ROCA)
LER 170101 (HORMIGON)
LER 170107 (MEZCLAS HORMIGON Y CERAMICOS)

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Hormigon	2,4	0,80			1,92	
					1,92	1,92

TOTAL tn DE MEDICIÓN .....: 1,92 11,90 22,85

5.3 Tn **COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 170302 (ASFALTO)**

COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 170302 (ASFALTO), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Aglomerado	2,3	49,50		0,06	6,83	
					6,83	6,83

TOTAL tn DE MEDICIÓN .....: 6,83 19,33 132,02

5.4 Tn **COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 170201 (MADERA)**

COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 170201 (MADERA), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Otros	0,52	4,00			2,08	
					2,08	2,08

TOTAL tn DE MEDICIÓN .....: 2,08 12,76 26,54

5.5 Tn **COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 200101 (PAPEL)**

COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 200101 (PAPEL), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 5 GESTION DE RESIDUOS

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Despercicios emboltorios materiales	0,1				0,10	
					0,10	0,10
			TOTAL tn DE MEDICIÓN .....:	**0,10**	**14,38**	**1,44**

5.6 Tn **COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 170203 (PLASTICO)**

COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 170203 (PLASTICO), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Despercicios emboltorios materiales	0,2				0,20	
					0,20	0,20
			TOTAL tn DE MEDICIÓN .....:	**0,20**	**18,50**	**3,70**

5.7 Tn **COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs POTENCIALMENTE PELIGROSOS**

COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs POTENCIALMENTE PELIGROSOS, OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA.
LER 200301 (MEZCLA RESIDUOS MUNICIPALES)
LER 080111 (SOBRANTES DE PINTURAS O BARNICES)
LER 070701 (SOBRANTES DE DESENCOFRANTES)

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Envases sobrantes pintura LER 080111	0,03				0,03	
					0,03	0,03
			TOTAL tn DE MEDICIÓN .....:	**0,03**	**241,45**	**7,24**

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 5 GESTION DE RESIDUOS : 457,44

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 6 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

6.1 Ud **COSTE DE MONTAJE Y DESMONTAJE CASETA ASEO-VESTUARIO**

COSTE TOTAL DE TRANSPORTES, MONTAJE Y POSTERIOR DESMONTAJE DE CASETA ASEO-VESTUARIO SEGUN ESPECIFICACIONES COMENTADAS EN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD, INCLUYENDO PARTE PROPORCIONAL DE PORTES (IDA Y VUELTA), DESCARGAS, INSTALACION COMPLETA, PARTE PROPORCIONAL DE ACOMETIDAS DE AGUA, SANEAMIENTO Y ELECTRICIDAD, MEDIOS AUXILIARES Y RETIRADA FINAL.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
			TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**1,00**	**640,78**	**640,78**

6.2 Ud **COSTE ALQUILER CASETA ASEO-VESTUARIO POR SEMANA**

COSTE SEMANAL DE ALQUILER DE CASETA ASEO-VESTUARIO SEGUN ESPECIFICACIONES COMENTADAS EN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	16				16,00	
					16,00	16,00
			TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**16,00**	**24,00**	**384,00**

6.3 Ud **COSTE DE MONTAJE Y DESMONTAJE CASETA COMEDOR**

COSTE TOTAL DE TRANSPORTES, MONTAJE Y POSTERIOR DESMONTAJE DE CASETA COMEDOR SEGUN ESPECIFICACIONES COMENTADAS EN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD, INCLUYENDO PARTE PROPORCIONAL DE PORTES (IDA Y VUELTA), DESCARGAS, INSTALACION COMPLETA, PARTE PROPORCIONAL DE ACOMETIDAS DE AGUA, SANEAMIENTO Y ELECTRICIDAD, MEDIOS AUXILIARES Y RETIRADA FINAL.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
			TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**1,00**	**538,79**	**538,79**

6.4 Ud **COSTE ALQUILER CASETA COMEDOR POR SEMANA**

COSTE SEMANAL DE ALQUILER DE CASETA COMEDOR SEGUN ESPECIFICACIONES COMENTADAS EN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	16				16,00	
					16,00	16,00
			TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**16,00**	**22,66**	**362,56**

6.5 Ud **BOTIQUIN OBRA EQUIPO 10 PERSONAS**

BOTIQUIN DE OBRA PARA UN EQUIPO DE TRABAJO DE 10 PERSONAS COMPLETO (ARMARIO Y MATERIAL) Y COLOCADO. CONTENIENDO LOS UTILES NECESARIOS SEGUN NORMATIVA VIGENTE. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
			TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**1,00**	**94,18**	**94,18**

6.6 Ud **EXTINTOR MANUAL DE CO2 6 KG**

EXTINTOR MANUAL DE CO2 DE 6 KG DE CAPACIDAD; INCLUSO SOPORTE, MONTAJE, DESMONTAJE, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA. ESTIMANDOSE 2 USOS, COMPRENDIENDOSE EN ESTA AMORTIZACION LA PARTE PROPORCIONAL DE REVISIONES OBLIGATORIAS, UNA ANUAL DEL CONTENIDO, Y OTRA CADA 5 AÑOS DEL CONTINENTE; INCLUSO EL RECARGADO QUE FUESE NECESARIO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
			TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**1,00**	**46,65**	**46,65**

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 6 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
6.7	Ud	**EXTINTOR MANUAL POLVO POLIV.6 KG**			

EXTINTOR MANUAL DE POLVO POLIVALENTE DE 6 KG DE CAPACIDAD; INCLUSO SOPORTE, MONTAJE, DESMONTAJE, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA. ESTIMANDOSE 1,5 USOS, COMPRENDIENDOSE EN ESTA AMORTIZACION LA PARTE PROPORCIONAL DE REVISIONES OBLIGATORIAS, UNA ANUAL DEL CONTENIDO, Y OTRA CADA 5 AÑOS DEL CONTINENTE; INCLUSO EL RECARGADO QUE FUESE NECESARIO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
			TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**1,00**	**38,46**	**38,46**

6.8	M	**VALLA MOVIL METALICA**				

VALLA PREFABRICADA FIJA COMPUESTA POR MALLAZO GALVANIZADO Y PIES DERECHOS METALICOS ENCASTRADOS EN BASES PREFABRICADAS DE HORMIGON, DE 2 M. DE ALTURA Y LONGITUD APROXIMADA 3-3,5 M.; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE PUERTA DE ACCESO EN CASO NECESARIO, RED EN ZONAS PUNTUALES PARA NO TENER VISION DE LA OBRA DESDE EL EXTERIOR, COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL; TOTALMENTE INSTALADA Y MANTENIDA EN PERFECTAS CONDICIONES DURANTE EL TRANSCURSO DE LA OBRA. COLOCADA EN CIERRE PERIMETRAL DEL RECINTO DE OBRA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	40,00			40,00	
					40,00	40,00
			TOTAL m DE MEDICIÓN .....:	**40,00**	**6,32**	**252,80**

6.9	Ud	**CARTEL INDICATIVO DE RIESGO CON SOPORTE**				

CARTEL INDICATIVO DE TODOS LOS RIESGOS CON SOPORTE METALICO; INCLUSO COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
			TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**2,00**	**17,71**	**35,42**

6.10	Ud	**SEÑAL NORMALIZADA TRAFICO CON SOPORTE**				

SEÑAL NORMALIZADA DE TRAFICO CON SOPORTE METALICO; INCLUSO COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	6				6,00	
					6,00	6,00
			TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**6,00**	**36,17**	**217,02**

6.11	Ud	**CONO DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE**				

CONO DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE DE 0,50 M.; INCLUSO COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES Y MODULOS DEL M.O.P.T. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	10				10,00	
					10,00	10,00
			TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**10,00**	**16,88**	**168,80**

6.12	M2	**ENTABLADO PINO PROTECCION ARQUETAS**				

ENTABLADO FORMADO POR TABLA DE PINO Y TABLONES CRUZADOS A LO ANCHO CADA 60 CM. EN PROTECCION DE ARQUETAS, POZOS; INCLUIDA LA COLOCACION Y DESMONTAJE. MEDIDA LA SUPERFICIE PROTEGIDA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Arquetas 50x50	10	0,70	0,70		4,90	
					4,90	4,90
			TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:	**4,90**	**14,71**	**72,08**

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 6 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
6.13	M	**CINTA DE BALIZAMIENTO REFLECT. ROJO/BLANCO GLAGA 300**			
		CINTA DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE ROJO/BLANCO GALGA 300; INCLUIDOS SOPORTES A BASE DE VARILLAS DE ACERO CORRUGADO CLAVADO EN TERRENO CON TAPON PLASTICO PROTECTOR, COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA LONGITUD INSTALADA.			

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
OTRAS SEÑALIZACIONES DE OBRA	1	150,00			150,00	
					150,00	150,00
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:		**150,00**	**0,46**	**69,00**

6.14	M	**DELIMITACION SEGURIDAD MALLA NARANJA POLIETILENO REFORZADA 1 M.**				
		BALIZAMIENTO Y DELIMITACION DE SEGURIDAD A BASE DE MALLA NARANJA DE POLIETILENO REFORZADA, DE 1,00 M. DE ALTURA Y GRAMAJE MINIMO 110 GR/M2; INCLUIDOS SOPORTES A BASE DE VARILLAS DE ACERO CORRUGADO CLAVADO EN TERRENO CON TAPON PLASTICO PROTECTOR, COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA LONGITUD INSTALADA.			

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
otros	1	30,00			30,00	
					30,00	30,00
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:		**30,00**	**1,24**	**37,20**

6.15	Ud	**GAFAS SEGURIDAD**				
		GAFAS DE MONTURA DE ACETATO, PATILLAS ADAPTABLES, VISORES DE VIDRIO NEUTRO TRATADOS, TEMPLADOS E INASTILLABLES, PARA TRABAJOS CON RIESGO DE IMPACTOS EN OJOS, HOMOLOGADAS. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.			

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,00	
					4,00	4,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**4,00**	**12,67**	**50,68**

6.16	Ud	**CINTURON DE SEGURIDAD ANTIVIBR.**				
		CINTURON DE SEGURIDAD ANTIVIBRATORIO PARA PROTECCION DE LOS RIÑONES, HOMOLOGADO. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.				

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**2,00**	**21,63**	**43,26**

6.17	Ud	**PAR GUANTES PROTECCION CARG/DES.**				
		PAR DE GUANTES DE PROTECCION PARA CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES ABRASIVOS, FABRICADO CON NITRILO VINILO, CON REFUERZOS EN DEDOS PULGARES, HOMOLOGADOS. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.				

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	8				8,00	
					8,00	8,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**8,00**	**4,83**	**38,64**

6.18	Ud	**AMORTIGUADOR RUIDO AJUSTABLE**				
		AMORTIGUADOR DE RUIDO FABRICADO CON CASQUETES AJUSTABLES, USO OPTATIVO CON O SIN CASCO DE SEGURIDAD, HOMOLOGADO. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.				

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**2,00**	**15,56**	**31,12**

6.19	Ud	**CASCO DE SEGURIDAD**				
		CASCO DE SEGURIDAD PARA PROTECCION DE LA CABEZA PARA POSIBLES VISITANTES, HOMOLOGADO. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.				

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	8				8,00	

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 6 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
				8,00	8,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**8,00**	**12,46**	**99,68**
		TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 6 SEGURIDAD Y SALUD :			**3.221,12**

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 7 CONTROL DE CALIDAD

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
7.1	Ud	**ENSAYO RESISTENCIA COMPRESION CONSISTENCIA HORMIGON FRESCO 5 PROBETAS**			

ENSAYO DE HORMIGON FRESCO REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, INCLUYENDO DETERMINACION DEL ASIENTO DE CONO DE ABRAMS, FABRICACION DE 5 PROBETAS CILINDRICAS DE 15x30 CM., CURADO, REFRENTADO Y ROTURA A COMPRESION A LA EDAD DE 7 Y 28 DIAS. REALIZADO SEGUN EHE Y UNE 83.300 / 83.301 / 83.303 / 83.304 / 83.313; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA Y EMISION DE AVANCE DE INFORME A 7 DIAS E INFORME DEFINITIVO A 28 DIAS.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
cimentacion	1				1,00	
					1,00	1,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**1,00**	**142,07**	**142,07**

7.2	Ud	**ENSAYO SECCION EQUIVALENTE/DESVIACION MALLA**				

ENSAYO DE SECCION EQUIVALENTE Y DESVIACION DE LA MASA DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Malla electrosoldada serie FINA	2				2,00	
					2,00	2,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**2,00**	**10,61**	**21,22**

7.3	Ud	**ENSAYO CARACTERISTICAS GEOMETRICAS CORRUGADO MALLA**				

ENSAYO DE CARACTERISTICAS GEOMETRICAS DEL CORRUGADO EN MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Malla electrosoldada serie FINA	2				2,00	
					2,00	2,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**2,00**	**37,09**	**74,18**

7.4	Ud	**ENSAYO DE DOBLADO-DESDOBLADO 90º MALLA**				

ENSAYO DE COMPORTAMIENTO ANTE DOBLADO-DESDOBLADO A 90º DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Malla electrosoldada serie FINA	2				2,00	
					2,00	2,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**2,00**	**28,12**	**56,24**

7.5	Ud	**ENSAYO DE RESISTENCIA A TRACCION MALLA**				

ENSAYOS DE RESISTENCIA TRACCION DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Malla electrosoldada serie FINA	1				1,00	
					1,00	1,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**1,00**	**43,57**	**43,57**

7.6	Ud	**ENSAYO DE ALARGAMIENTO DE ROTURA MALLA**				

ENSAYO DE ALARGAMIENTO DE ROTURA DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 7 CONTROL DE CALIDAD

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
		Malla electrosoldada serie FINA 1		1,00	
				1,00	1,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**1,00**	**26,06**	**26,06**
7.7	Ud	**ENSAYO DE ALARGAMIENTO BAJO CARGA MAXIMA MALLA**			
		ENSAYO DE RESISTENCIA A ALARGAMIENTO BAJO CARGA MAXIMA DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.			
Comentario		Uds. Largo Ancho Alto		Parcial	Subtotal
Malla electrosoldada serie FINA		1		1,00	
				1,00	1,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**1,00**	**24,32**	**24,32**
7.8	Ud	**ENSAYO RESISTENCIA ARRANCAM.NUDO MALLA**			
		ENSAYO DE RESISTENCIA A ARRANCAMIENTO DE NUDO (3 PROBETAS) DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.			
Comentario		Uds. Largo Ancho Alto		Parcial	Subtotal
Malla electrosoldada serie FINA		3		3,00	
				3,00	3,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**3,00**	**213,25**	**639,75**
7.9	Ud	**ENSAYO GEOMETRIA DEL PANEL MALLA**			
		ENSAYO DE CARACTERISTICAS GEOMETRICAS DEL PANEL DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.			
Comentario		Uds. Largo Ancho Alto		Parcial	Subtotal
Malla electrosoldada serie FINA		2		2,00	
				2,00	2,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**2,00**	**66,96**	**133,92**
		TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 7 CONTROL DE CALIDAD :			**1.161,33**



IV.4. MEDICIONES FASE IV

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 TRABAJOS PREVIOS, DEMOLICIONES Y DESMONTAJES

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

1.1 M2 **DESBROCE DE VEGETACION**

LIMPIEZA Y DESBROCE DEL AMBITO DE ACTUACION, REALIZADO CON MEDIOS MANUALES O MECANICOS MEDIANTE CUCHILLAS ESPECIALES PARA EL TRITURADO DE LA VEGETACION EXISTENTE, DEJANDO LOS RESTOS TRITURADOS COMO MATERIA ORGANICA; INCLUYENDO MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS PARA LA REALIZACION DE LOS TRABAJOS, PEQUEÑO MATERIAL Y LIMPIEZAS.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
zona de actuación a pavimentar	1	2.532,00			2.532,00	
zonas verdes anexas	1	188,00			188,00	
	1	260,00			260,00	
					2.980,00	2.980,00
TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:				**2.980,00**	**0,10**	**298,00**

1.2 Ud **REPLANTEO INICIAL CON EQUIPO TOPOGRAFIA**

REPLANTEO INICIAL Y DURANTE LA OBRA LAS VECES NECESARIAS, CON APOYO TOPOGRAFICO, CON OBJETO DE QUE LA DIRECCION FACULTATIVA DE LA OBRA PUEDA DEFINIR "IN SITU" LAS ALINEACIONES Y RASANTES REFLEJADAS EN LA DOCUMENTACION GRAFICA; INCLUSO EQUIPO TOPOGRAFICO DE CAMPO COMPLETO, TRANSPORTES, PEQUEÑO MATERIAL, PERSONAL DE APOYO, MEDIOS AUXILIARES, ETC...

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:				**1,00**	**635,23**	**635,23**

1.3 Ud **SEÑALIZACION DE OBRA**

SEÑALIZACION, ACOTADOS, VALLADOS, MANTENIMIENTO DIARIO, ETC... PROVISIONAL DURANTE EL TRANSCURSO DE LOS TRABAJOS, CUMPLIENDO LAS INDICACIONES DE LA DIRECCION FACULTATIVA DE LA OBRA, DEL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD Y DE LA POLICIA LOCAL; INCLUSO MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, LIMPIEZAS, DESESCOMBROS, DOCUMENTACION ADMINISTRATIVA, RETIRADA A LA FINALIZACION, ETC...

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:				**1,00**	**1.025,05**	**1.025,05**

1.4 M **DESMONTAJE DE VALLA METALICA EXISTENTE H< 3,00 M.**

DESMONTAJE DE CERRAMIENTO METALICO EXISTENTE, FORMADO POR: PANELES DE LAMAS RIGIDAS CON BASTIDOR PERIMETRAL A BASE DE PERFILES TUBULARES DE UNA ALTURA TOTAL APROXIMADA DE HASTA 3,00 M., INSTALADA SOBRE TERRENO FIRME; INCLUSO DESMONTAJE DE TORNILLERIA, PANELES, POSTES, PUERTAS, PERFILERIAS, ANCLAJES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, GUARDERIA DURANTE LA OBRA, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA LONGITUD DESMONTADA, RETIRADA Y ACOPIADA EN OBRA PARA SU POSTERIOR UTILIZACION.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	85,40			85,40	
	2	1,10			2,20	
					87,60	87,60
TOTAL m DE MEDICIÓN .....:				**87,60**	**17,36**	**1.520,74**

1.5 Ud **DESMONTAJE DE PEQUEÑOS ELEMENTOS EXISTENTES EN EL AMBITO DE OBRA**

DESMONTAJE DE PEQUEÑOS ELEMENTOS EXISTENTES EN EL AMBITO DE LA OBRA, TALES COMO SEÑALES, ELEMENTOS DE MOBILIARIO, BARRERAS DE HORMIGON TIPO NEW JERSEY, POSTES DE MADERA SIN SERVICIO, ETC.; INCLUSO RETIRADA DE FIJACIONES Y ANCLAJES, PEQUEÑOS PICADOS NECESARIOS, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, LIMPIEZAS, DESESCOMBROS Y TRASLADO DENTRO DE LAS DEPENDENCIAS DEPORTIVAS O AL ALMACEN MUNICIPAL PARA SU CONSERVACION. MEDIDA LA UNIDAD DESMONTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
señales	2				2,00	
barreras hormigon	10				10,00	
poste madera	1				1,00	
telecomunicaciones						

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 TRABAJOS PREVIOS, DEMOLICIONES Y DESMONTAJES

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
				13,00	13,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**13,00**	**40,26**	**523,38**

1.6 M2 **DEMOLICION DE SOLERA HORMIGON HASTA 25 CM.**

DEMOLICION CON RETROEXCAVADORA EQUIPADA CON MARTILLO NEUMATICO O EN LUGARES PUNTUALES CON MARTILLOS NEUMATICOS MANUALES CON COMPRESOR, DE SOLERA DE HORMIGON EN MASA O LIGERAMENTE ARMADA DE ESPESOR VARIABLE (HASTA 25 CM.); INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE RETIDADA DE TAPAS, REJILLAS Y CERCOS DE ARQUETAS, ANULACION DE CANALIZACIONES EMBEBIDAS, BORDILLOS, CORTES, RETIRADA DE RESTOS DE PLACAS DE ANCLAJE DE ESTRUCTURAS ANTIGUAS, PICADOS, RETIRADA DE ESCOMBROS DE FORMA SELECTIVA, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES PROVISIONALES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES, PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA SUPERFICIE REALMENTE DEMOLIDA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
bancadas	1	44,87			44,87	
					44,87	44,87
		TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:		**44,87**	**11,59**	**520,04**

1.7 M3 **DEMOLICION DE HORMIGON MANUAL**

DEMOLICION MANUAL CON MARTILLO NEUMATICO CON COMPRESOR Y MEDIANTE MEDIOS MANUALES EN PROXIMIDAD DE INSTALACIONES DE RECRECIDOS, CIMENTACIONES, MUROS, LOSAS, PEQUEÑOS MURETES Y CUALQUIER ELEMENTO EXISTENTE DE HORMIGON EN MASA O ARMADO; INCLUSO CORTES PREVIOS CON TRONZADORA O DISCO DE AGUA EN CASO NECESARIO, PICADOS, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES Y PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO. MEDIDO EL VOLUMEN DEMOLIDO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3	1,00	1,00	1,00	3,00	
					3,00	3,00
		TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:		**3,00**	**132,02**	**396,06**

1.8 M3 **DEMOLICION DE HORMIGON ARMADO CON RETRO EN CIMENTACIONES Y OTROS**

DEMOLICION CON RETROEXCAVADORA EQUIPADA CON MARTILLO NEUMATICO DE CIMENTACIONES Y RECRECIDOS DE HORMIGON EN ARMADO; INCLUSO CORTES PREVIOS CON TRONZADORA O DISCO DE AGUA EN CASO NECESARIO, PICADOS, RETIRADA DE ESCOMBROS DE FORMA SELECTIVA, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES, PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO Y LIMPIEZAS. MEDIDO EL VOLUMEN DEMOLIDO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
bancadas	1	34,94		0,60	20,96	
	1	45,00		0,50	22,50	
					43,46	43,46
		TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:		**43,46**	**66,75**	**2.900,96**

1.9 Ud **RETIRADA DE ARBOL HASTA 20 CM. DE Ø**

TALA Y RETIRADA DE ARBOLES EXISTENTES DE PEQUEÑO-MEDIO PORTE (HASTA 20 CM. DE DIAMETRO DE TRONCO), REALIZADA CON MEDIOS MECANICOS Y MANUALES; INCLUSO PODA PARCIAL PREVIA, TALADO COMPLETO, CORTES Y TROCEADOS NECESARIOS PARA EL TRANSPORTE, MEDIOS DE ELEVACION, SEÑALIZACION, DESTOCONADO DE LA BASE, CARGA, DESCARGA, TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO Y CANON DE VERTIDO, RELLENO DE TIERRA Y COMPACTADO DEL HUECO RESULTANTE, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE RETIRADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**1,00**	**91,08**	**91,08**

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 TRABAJOS PREVIOS, DEMOLICIONES Y DESMONTAJES

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

1.10 M3 **CATAS**

CATA PARA OBTENER INFORMACION SOBRE LOS PAQUETES DE FIRMES, RELLENOS EXISTENTES, SITUACION DE INSTALACIONES, SERVICIOS AFECTADOS, COMPROBACION DE FIRMES DE CIMENTACION, CONEXIONES DE REDES DE SERVICIOS, ETC..., REALIZADA POR MEDIOS MECANICOS CON RETROEXCAVADORA Y MANUALES CON MARTILLO NEUMATICOS Y HERRAMIENTAS MANUALES EN CUALQUIER MOMENTO DEL TRANSCURSO DE LA OBRA; INCLUSO CORTES, EXCAVACIONES MANUALES, PICADOS DE MACIZOS DE HORMIGON, RELLENOS PROVISIONALES, CARGA A MEDIO DE TRANSPORTE, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES Y PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO. MEDIDO EL VOLUMEN EJECUTADO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
red fecales	1	1,50	1,50	2,00	4,50	
red pluviales	1	1,50	1,50	2,00	4,50	
abastecimiento	1	1,00	1,00	1,00	1,00	
electricidad	1	1,00	1,00	1,00	1,00	
alumbrado	1	1,00	1,00	1,00	1,00	
otros	2	1,00	1,00	1,00	2,00	
					14,00	14,00
		TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:		**14,00**	**133,00**	**1.862,00**

1.11 M2 **FRESADO MECANICO AGLOMERADO 6 CM.**

FRESADO MECANICO DE AGLOMERADO ASFALTICO EN UN ESPESOR APROXIMADO DE 6 CM.; INCLUSO PRECORTE DEL AGLOMERADO CON DISCO EN LUGARES NECESARIOS, PICADOS DE ARQUETAS EXISTENTES, CARGA A MEDIO DE TRANSPORTE, TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO, DESCARGA, CANON DE VERTIDO, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES Y PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO. MEDIDA LA SUPERFICIE INICIAL.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	97,00			97,00	
	1	105,00			105,00	
	1	40,00			40,00	
					242,00	242,00
		TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:		**242,00**	**4,03**	**975,26**

1.12 M2 **LEVANTADO SOLADO BALDOSA HIDRAULICA**

LEVANTADO DE SOLADO DE BALDOSAS EXISTENTES, HASTA LA SOLERA DE HORMIGON, CON MEDIOS MECANICOS O MANUALES; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE MORTERO DE AGARRE, TAPAS Y CERCOS DE ARQUETAS, CORTES, CARGA A MEDIO DE TRANSPORTE, TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO, DESCARGA, CANON DE VERTIDO, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES Y PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO. MEDIDA LA SUPERFICIE INICIAL.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
emboques y conexiones	1	2,00	2,00		4,00	
					4,00	4,00
		TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:		**4,00**	**4,41**	**17,64**

1.13 M **DESMONTADO BORDILLO**

DESMONTADO DE BORDILLO EXISTENTE CON MEDIOS MECANICOS O MANUALES; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE MORTERO DE AGARRE Y ZAPATA, CORTES, APROVECHAMIENTOS, CARGA A MEDIO DE TRANSPORTE, TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO, DESCARGA, CANON DE VERTIDO, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES Y PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO. MEDIDA LA LONGITUD INICIAL.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
conexiones de bordillos	5	2,20			11,00	
					11,00	11,00
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:		**11,00**	**6,01**	**66,11**

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 TRABAJOS PREVIOS, DEMOLICIONES Y DESMONTA… 10.831,55

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 MOVIMIENTO DE TIERRAS

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

2.1 M2 **EXTRACCION TIERRA VEGETAL 25 CM.**

EXTRACCION DE CAPA DE TIERRA VEGETAL, REALIZADA CON MEDIOS MECANICOS CON UNA PROFUNDIDAD MEDIA DE 25 CM.; INCLUSO ACOPIO EN LAS INMEDIACIONES PARA SU POSTERIOR EMPLEO, CARGA CON MEDIOS MECANICOS, TRANSPORTE EN EL INTERIOR DE LA PARCELA, DESCARGA, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION Y MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
zona derecha vial principal	1	188,00			188,00	
zona a pavimentar	1	2.532,00			2.532,00	
	1	260,00			260,00	
					2.980,00	2.980,00
		TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:		**2.980,00**	**2,82**	**8.403,60**

2.2 M3 **EXCAVACION DE TIERRAS O RELLENOS PARA CARGAR**

EXCAVACION A CIELO ABIERTO DE CUALQUIER TIPO DE TIERRAS O RELLENOS, PARA APERTURA DE CAJEADOS DE CIMENTACION DE ESCOLLERA Y EXCAVACIONES GENERALES EN ADECUACION DE COTAS, REALIZADO CON MEDIOS MECANICOS UTILIZANDO RETROEXCAVADORA CON CAZO Y CON MEDIOS MANUALES COMO APOYO EN ZONAS CERCANAS A ESTRUCTURAS, CERRAMIENTOS, INSTALACIONES, ETC...; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE EXCAVACIONES A EJECUTAR POR BATACHES O POR FASES SI FUESE NECESARIO SEGUN ORDENES DE LA DIRECCION FACULTATIVA, EXTRACCION AL BORDE DE EXCAVACION PARA CARGAR A MEDIO DE TRANSPORTE, ACHIQUES EN CASO NECESARIO, PERFILADOS, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, LIMPIEZAS Y MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS. MEDIDO EL VOLUMEN REALMENTE EJECUTADO SEGUN PERFILES DE EXCAVACION.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
zona a pavimentar	1	2.532,00		0,40	1.012,80	
	1	185,00		0,40	74,00	
esquina noroeste	1	102,00		0,85	86,70	
previsión roca	-1	35,21			-35,21	
					1.138,29	1.138,29
		TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:		**1.138,29**	**4,56**	**5.190,60**

2.3 M3 **EXCAVACION EN ROCA PARA CARGAR**

EXCAVACION A CIELO ABIERTO EN ROCA, PARA APERTURA DE CAJEADOS DE CIMENTACION, REALIZADO CON MEDIOS MECANICOS UTILIZANDO RETROEXCAVADORA CON MARTILLO Y CAZO, CON MEDIOS MANUALES COMO APOYO EN ZONAS CERCANAS A ESTRUCTURAS, CERRAMIENTOS, INSTALACIONES, ETC...; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ZONAS A EJECUTAR POR BATACHES O POR FASES, PEQUEÑAS ENTIBACIONES PUNTUALES, EXTRACCION AL BORDE DE EXCAVACION PARA CARGAR A MEDIO DE TRANSPORTE, ACHIQUES EN CASO NECESARIO, PERFILADOS, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, LIMPIEZAS Y MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS. MEDIDO EL VOLUMEN REALMENTE EJECUTADO SEGUN PERFILES DE EXCAVACION.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
3% excavación	0,03	1.173,50			35,21	
					35,21	35,21
		TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:		**35,21**	**11,56**	**407,03**

2.4 M3 **CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE EXCAVACION EN INTERIOR DE PARCELA**

CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL PROCEDENTE DE LA EXCAVACION DE CUALQUIER TIPOLOGIA ROCA, TIERRAS O RELLENOS, TIERRAS VEGETALES, REALIZADO SOBRE CAMION BASCULANTE PARA ACOPIO EN PARCELA; INCLUSO CARGA CON MEDIOS MECANICOS (RETROEXCAVADORA, PALA CARGADORA, ETC...) A MEDIO DE TRANSPORTE, APOYOS DE MEDIOS MANUALES, TRANSPORTE EN INTERIOR DE PARECLA PARA APROVECHAMIENTO, DESCARGA, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS, ETC... MEDIDO EL VOLUMEN CARGADO SEGUN PERFILES DE EXCAVACION.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
20 % excavación	0,2	1.173,50			234,70	
					234,70	234,70
		TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:		**234,70**	**4,39**	**1.030,33**

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 MOVIMIENTO DE TIERRAS

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

2.5 M3 **RELLENO CON GRAVA CALIZA**

RELLENO SOBRE TERRENO COMPACTADO EN EXPLANACION DE UNOS 15 CM. DE ESPESOR CON MATERIAL PROCEDENTE DE CANTERA, GRAVA CALIZO O SIMILAR, DE DIAMETRO MAXIMO 30 MM., LIMPIO, REALIZADO CON MEDIOS MECANICOS BAJO SOLERAS; INCLUSO NIVELACIONES, COMPACTADO, PERFILADO DE FONDO Y LATERALES, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS, ETC... MEDIDO EL VOLUMEN REALMENTE EJECUTADO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	20,00		0,30	6,00	
					6,00	6,00
		TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:		**6,00**	**44,52**	**267,12**

2.6 M3 **RELLENO TIERRA MISMA EXCAVACION (APROVECHAMIENTO)**

RELLENO SOBRE TERRENO COMPACTO CON TIERRAS PROCEDENTES DE LA EXCAVACION APROVECHABLES, EN SOBREANCHOS DE EXCAVACION DE CIMENTACION, REALIZADO POR MEDIOS MECANICOS EN TONGADAS DE 20 A 30 CM., COMPRENDIENDO CARGA, TRANSPORTE EN EL INTERIOR DE LA PARCELA, DESCARGA, EXTENDIDO, REGADO Y COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL CON COMPACTADORA AUTOPROPULSADA; INCLUSO MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION Y MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS. MEDIDO SOBRE PLANO DE PERFILES TRANSVERSALES.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
20 % excavación	0,2	1.173,50			234,70	
					234,70	234,70
		TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:		**234,70**	**6,40**	**1.502,08**

2.7 M2 **EXPLANACION TIERRA VEGETAL (APROVECHAMIENTO)**

EXPLANACION SOBRE TERRENO COMPACTO CON TIERRAS VEGETALES PROCEDENTES DE LA EXCAVACION APROVECHABLES, REALIZADO POR MEDIOS MECANICOS EN TONGADAS DE 20 A 30 CM., COMPRENDIENDO CARGA, TRANSPORTE EN EL INTERIOR DE LA PARCELA, DESCARGA, REFINADO; INCLUSO MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION Y MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS. MEDIDO LA SUPERFICIE EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
zona derecha vial principal	1	188,00			188,00	
	1	300,00			300,00	
					488,00	488,00
		TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:		**488,00**	**3,54**	**1.727,52**

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 MOVIMIENTO DE TIERRAS : 18.528,28

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 DRENAJES Y SANEAMIENTO

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

3.1 M **ZANJA DRENANTE 60x60 + TUBO POROSO CON EXCAVACION**

ZANJA FILTRANTE DE 0,60 X 0,60 M DE SECCION MINIMA, PARA RECOGIDA DE AGUAS, FORMADA POR TUBO POROSO DE PVC DE 160 MM RODEADO DE GRAVA DE 38 A 40 MM TAMAÑO MAXIMO SELECCIONADAS, LAMINA GEOTEXTIL ENVOLVIENDO EL CONJUNTO COMPLETO (60x60 CM.), PUNTOS DE EVACUACION DE LA ZANJA A TRAVES DE CANALIZACIONES DE PVC DE 160 MM; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE EXCAVACION, CARGA CON MEDIOS MECANICOS, TRANSPORTE EN EL INTERIOR DEL AMBITO DE LA OBRA, DESCARGA, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES, ACHIQUES EN CASO NECESARIO , MANGUITOS DE ENLACE CON TUBO DE PVC LISO SN4, RELLENO FILTRANTE, LAMINA GEOTEXTIL, CONEXIONES EN ARQUETAS CON TUBO DE PVC RIGIDO, LIMPIEZA DEL TUBO ANTES DEL RELLENO DE GRAVAS, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	42,00			42,00	
	2	30,00			60,00	
	1	10,00			10,00	
					112,00	112,00
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:		**112,00**	**57,02**	**6.386,24**

3.2 M2 **ENTIBACION CUAJADA EN TIERRAS HASTA 2,4 M.**

ENTIBACION CUAJADA DE ZANJA EN CUALQUIER TIPO DE TIERRAS, REALIZADA CON TABLEROS METALICOS TIPO CAJON, ACODALADOS SOBRE GUIAS DE UNION, PARA UNA ALTURA MAXIMA DE 2,40 M., TIPO KM-C; INCLUYENDO CARGA EN ALMACEN, TRANSPORTE HASTA OBRA, DESCARGA EN OBRA, COLOCACION, COSTES DE ALQUILER, MANTENIMIENTO DURANTE LA OBRA, PUESTA EN OBRA Y RETIRADA SIGUIENDO LOS METODOS ESPECIFICADOS POR EL FABRICANTE, LIMPIEZA, CARGA Y DEVOLUCION, MEDIOS AUXILIARES Y PEQUEÑO MATERIAL PARA SU UTILIZACION, ACHIQUES DE AGUA, ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA SU ESTABILIDAD Y ADECUADA COLOCACION, SEÑALIZACION, LIMPIEZAS DE RUEDAS Y VIALES, ETC... MEDIDA LA SUPERFICIE DE PARAMENTO DE ZANJA ENTIBADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2	97,00		2,10	407,40	
	2	36,00		1,80	129,60	
					537,00	537,00
		TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:		**537,00**	**20,82**	**11.180,34**

3.3 M3 **EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS SIN TRANS.**

EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS PARA INSTALACIONES EN TODO TIPO DE TIERRAS, REALIZADA CON MEDIOS MECANICOS HASTA UNA PROFUNDIDAD MAXIMA DE 3,00 M,; INCLUSO EXTRACCION A LOS BORDES, PARTE PROPORCIONAL DE ACHIQUE DE AGUA EN CASO NECESARIO, PERFILADO DE FONDO Y LATERALES, PARTE PROPORCIONAL DE EXCAVACIONES MANUALES JUNTO A CONDUCCIONES EN SERVICIO, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, ETC... MEDIDA SUPERFICIE TEORICA POR PROFUNDIDAD REAL.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
acometida conjunta fecales pluviales	1	97,00	1,40	2,10	285,18	
Ø315	1	82,00	0,80	1,80	118,08	
Ø250	1	109,50	0,80	1,50	131,40	
Ø200	1	110,00	0,60	1,20	79,20	
Ø160	1	61,00	0,60	1,00	36,60	
	1	25,00			25,00	
					675,46	675,46
		TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:		**675,46**	**8,44**	**5.700,88**

3.4 M3 **RELLENO DE ZANJAS CON TODO-UNO CALIZO**

RELLENO DE ZANJAS DE CANALIZACIONES CON MATERIAL TODO-UNO CALIZO DE CANTERA; INCLUSO VERTIDO, EXTENDIDO EN TONGADAS DE 20 CM. Y COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL PISON MECANICO. MEDIDO EL VOLUMEN TEORICO DE RELLENO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
acometida conjunta fecales pluviales	1	97,00	1,40	1,20	162,96	
Ø315	1	82,00	0,80	0,90	59,04	
Ø250	1	109,50	0,80	0,65	56,94	
Ø200	1	110,00	0,60	0,40	26,40	

Nº	Ud.	Descripción				Medición	Precio	Importe
Ø160			1	61,00	0,60	0,30	10,98	
			1	15,00			15,00	
							331,32	331,32
		TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:				**331,32**	**37,19**	**12.321,79**

3.5 M **COLECTOR ENTERRADO PVC LISO TEJA SN4 DE 315 MM. i/RELLENO 30 CM. SOBRE TUBO**

COLECTOR ENTERRADO DE PVC RIGIDO COLOR TEJA, TIPO SN4, DE 315 MM. DE DIAMETRO EXTERIOR Y ESPESOR DE PARED 7,7 MM., COLOCADO SOBRE CAMA DE MATERIAL GRANULAR DE 10 CM. DE ESPESOR MINIMO Y RELLENO CON EL MISMO MATERIAL HASTA 30 CM. POR ENCIMA DEL TUBO, COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CODOS, MANGUITOS, JUNTA ELASTICA BILABIAL, PIEZAS ESPECIALES, CONEXIONES EN ARQUETAS NUEVAS O EXISTENTES, PICADOS, DESESCOMBROS, FORMACION DE PENDIENTES, RECIBIDOS EN ARQUETAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDO ENTRE EJES DE ARQUETAS.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
pluviales	1	46,00			46,00	
	1	36,00			36,00	
	1	90,00			90,00	
					172,00	172,00
	TOTAL m DE MEDICIÓN .....:				**172,00**	**66,21**	**11.388,12**

3.6 M **COLECTOR ENTERRADO PVC LISO TEJA SN4 DE 250 MM. i/RELLENO 30 CM. SOBRE TUBO**

COLECTOR ENTERRADO DE PVC RIGIDO COLOR TEJA, TIPO SN4, DE 250 MM. DE DIAMETRO EXTERIOR Y ESPESOR DE PARED 6,2 MM., COLOCADO SOBRE CAMA DE MATERIAL GRANULAR DE 10 CM. DE ESPESOR MINIMO Y RELLENO CON EL MISMO MATERIAL HASTA 30 CM. POR ENCIMA DEL TUBO, COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CODOS, MANGUITOS, JUNTA ELASTICA BILABIAL, PIEZAS ESPECIALES, CONEXIONES EN ARQUETAS NUEVAS O EXISTENTES, PICADOS, DESESCOMBROS, FORMACION DE PENDIENTES, RECIBIDOS EN ARQUETAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDO ENTRE EJES DE ARQUETAS.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
pluviales	1	12,00			12,00	
	1	18,00			18,00	
	1	7,50			7,50	
	1	7,00			7,00	
	1	7,00			7,00	
	2	24,00			48,00	
	1	5,00			5,00	
	1	5,00			5,00	
					109,50	109,50
	TOTAL m DE MEDICIÓN .....:				**109,50**	**60,34**	**6.607,23**

3.7 M **COLECTOR ENTERRADO PVC LISO TEJA SN4 DE 200 MM. i/RELLENO 30 CM. SOBRE TUBO**

COLECTOR ENTERRADO DE PVC RIGIDO COLOR TEJA, TIPO SN4, DE 200 MM. DE DIAMETRO EXTERIOR Y ESPESOR DE PARED 4,9 MM., COLOCADO SOBRE CAMA DE MATERIAL GRANULAR DE 10 CM. DE ESPESOR MINIMO Y RELLENO CON EL MISMO MATERIAL HASTA 30 CM. POR ENCIMA DEL TUBO, COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CODOS, MANGUITOS, JUNTA ELASTICA BILABIAL, PIEZAS ESPECIALES, CONEXIONES EN ARQUETAS NUEVAS O EXISTENTES, PICADOS, DESESCOMBROS, FORMACION DE PENDIENTES, RECIBIDOS EN ARQUETAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDO ENTRE EJES DE ARQUETAS.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
pluviales	1	39,00			39,00	
	1	31,00			31,00	
	1	33,00			33,00	
	1	7,00			7,00	
					110,00	110,00
	TOTAL m DE MEDICIÓN .....:				**110,00**	**48,91**	**5.380,10**

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 DRENAJES Y SANEAMIENTO

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

3.8 M **COLECTOR ENTERRADO PVC LISO TEJA SN4 DE 160 MM. i/RELLENO 30 CM. SOBRE TUBO**

COLECTOR ENTERRADO DE PVC RIGIDO COLOR TEJA, TIPO SN4, DE 160 MM. DE DIAMETRO EXTERIOR Y ESPESOR DE PARED 4,0 MM., COLOCADO SOBRE CAMA DE MATERIAL GRANULAR DE 10 CM. DE ESPESOR MINIMO Y RELLENO CON EL MISMO MATERIAL HASTA 30 CM. POR ENCIMA DEL TUBO, COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CODOS, MANGUITOS, JUNTA ELASTICA BILABIAL, PIEZAS ESPECIALES, CONEXIONES EN ARQUETAS NUEVAS O EXISTENTES, PICADOS, DESESCOMBROS, FORMACION DE PENDIENTES, RECIBIDOS EN ARQUETAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDO ENTRE EJES DE ARQUETAS.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
sumideros	14	4,00			56,00	
	1	5,00			5,00	
					61,00	61,00

TOTAL m DE MEDICIÓN .....: 61,00 38,84 2.369,24

3.9 Ud **POZO DE PLUVIALES/FECALES HASTA 2 M DE PROFUNDIDAD REGISTRABLE 70x70**

POZO REGISTRABLE DE PLUVIALES DE 80 X 80 CM. DE DIMENSION LIBRE INTERIOR Y 2,00 M. DE PROFUNDIDAD MAXIMA APROXIMADA, FORMADO POR SOLERA Y MUROS DE HORMIGON ARMADO HA-25 DE 20 CM. DE ESPESOR CON DOBLE PARRILLA #Ø10c/15, ENCOFRADO, VERTIDO, VIBRADO Y DESENCOFRADO; INCLUSO FORMACION DE PENDIENTES Y MEDIAS CAÑAS EN ARISTAS Y FONDOS, ACHIQUES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, PARTE PROPORCIONAL DE CONEXION Y RECIBIDO DE TUBERIAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
pluviales	4				4,00	
					4,00	4,00

TOTAL ud DE MEDICIÓN .....: 4,00 610,05 2.440,20

3.10 Ud **ARQUETA HORMIGON PLUVIALES/FECALES 60x60 HASTA 1,2 M.**

ARQUETA O POZO DE REGISTRO DE PLUVIALES/FECALES DE 60 X 60 CM. DE DIMENSIONES INTERIORES, DE HASTA 1,20 M. DE ALTURA APROXIMADA, FORMADA POR SOLERA, MUROS Y TAPA DE 20 CM. DE ESPESOR, REALIZADOS CON HORMIGON ARMADO HA-25/B/30/IIa, CON ARIDO DE DIAMETRO MAXIMO 30 MM., CEMENTO CEM II/A-V 42,5R, CONSISTENCIA BLANDA, ELABORADO EN CENTRAL, TRANSPORTADO, PUESTO EN OBRA, VERTIDO, VIBRADO Y CURADO, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO, PARTE PROPORCIONAL DE ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA SU ESTABILIDAD Y ADECUADA EJECUCION, ARMADO EN TODAS SUS CARAS CON DOBLE PARRILLA DE 20X20 CM. DE Ø 10 MM.; INCLUSO FORMACION DE CANAL DE FONDO, PENDIENTES Y MEDIAS CAÑAS EN ARISTAS Y FONDOS, PATES DE POLIPROPILENO DE Ø25 MM. CADA 30 CM., ACHIQUES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, PARTE PROPORCIONAL DE CONEXION Y RECIBIDO DE TUBERIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
pluviales	11				11,00	
					11,00	11,00

TOTAL ud DE MEDICIÓN .....: 11,00 385,19 4.237,09

3.11 Ud **SUMIDERO 50x50x100**

SUMIDERO (IMBORNAL) DE 50 X 50 CM. Y 1,00 M. DE PROFUNDIDAD APROXIMADA, FORMADO POR SOLERA Y MUROS DE HORMIGON EN MASA HM-20 DE 15 CM. DE ESPESOR, ENCOFRADO, VERTIDO, VIBRADO Y DESENCOFRADO; INCLUSO FORMACION DE PENDIENTES Y MEDIAS CAÑAS EN ARISTAS Y FONDOS, FORMACION DE SIFON, ACHIQUES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, PARTE PROPORCIONAL DE CONEXION Y RECIBIDO DE TUBERIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	14				14,00	
					14,00	14,00

TOTAL ud DE MEDICIÓN .....: 14,00 198,38 2.777,32

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 DRENAJES Y SANEAMIENTO

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

3.12 Ud **REGISTRO FUNDICION D-400 POZO Ø INT. 70 CM**

REGISTRO FORMADO POR CERCO Y TAPA CIRCULAR DE FUNDICION DUCTIL CLASE D-400 DE Ø DE PASO 70 CM., ABISAGRADO Y ACERROJADO, PARA POZO DE PLUVIALES O DRENAJE, TIPO ORION DE CONFUNCO O SIMILAR, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN POZO EXISTENTE; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
pluviales	4				4,00	
					4,00	4,00
			TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**4,00**	**180,91**	**723,64**

3.13 Ud **REGISTRO FUNDICION C-250 ARQUETA INT. 60x60 CM**

REGISTRO FORMADO POR CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL GRAFIADO "FECALES O PLUVIALES / UR ZIKINA O EURI URA" TIPO C-250 PARA ARQUETA DE 60 X 60 CM. DE DIMENSIONES APROXIMADAS, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE O NUEVA; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
pluviales	11				11,00	
					11,00	11,00
			TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**11,00**	**135,79**	**1.493,69**

3.14 Ud **REJILLA SUMIDERO FUNDICION ABATIBLE ABISAGRADA 50x25 C-250**

REJILLA SUMIDERO DE DIMENSIONES DE REJA APROXIMADA 50 X 25 CM. CLASE C-250, FORMADO POR CERCO Y REJILLA ABISAGRADA ABATIBLE DE FUNDICION DUCTIL, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE DE 50 X 50 CM. INTERIOR; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA A FORMATO DE SUMIDERO, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	14				14,00	
					14,00	14,00
			TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**14,00**	**91,07**	**1.274,98**

3.15 Ud **INJERTO A RED ACTUAL**

INJERTO DE LA NUEVA RED A COLECTOR DE RED EXISTENTE O EN POZO EXISTENTE, REALIZADO CON TUBERIA DE PVC DEL MISMO DIAMETRO QUE EL NUEVO COLECTOR; INCLUSO PICADOS, APERTURA DE HUECOS, CODOS, DERIVACION-PINZA, APERTURA DE BOCA EN COLECTOR EXISTENTE O EN POZO DE REGISTRO, ENCOLADOS, REPARACION DE POSIBLES DESPERFECTOS EN LA RED, PIEZAS ESPECIALES, HORMIGONADO DEL AREA DE INJERTO CON HORMIGON HM-20 RECUBRIENDO TODO EL EMPALME, REFUERZOS, EQUIPOS DE BOMBEO DURANTE LOS TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, SEÑALIZACIONES, PEQUEÑO MATERIAL, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE TERMINADA Y REMATADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
pluviales	1				1,00	
					1,00	1,00
			TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**1,00**	**218,28**	**218,28**

3.16 Ud **RECRECIDO ARQ. EXISTENTE Y REGISTRO FUNDICION C-250 INT. 50x50 CM**

RECRECIDO Y ADAPTACION DE ARQUETA EXISTENTE DE CUALQUIER SERVICIO (SANEAMIENTO, ABASTECIMIENTO, ELECTRICIDAD, TELECOMUNICACIONES,...) Y MONTAJE DE REGISTRO NUEVO A COTA FORMADO POR CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL CLASE C-250, PARA ARQUETA DE DIMENSIONES INTERIORES 50 X 50 CM., COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA TRAS SU PREPARACION; INCLUSO RETIRADA DE REGISTRO EXISTENTE, PICADOS, RECIBIDOS, ADAPTACIONES DE EMBOQUE DE ARQUETA, REMATES, RECRECIDOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	7				7,00	

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 DRENAJES Y SANEAMIENTO

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
				7,00	7,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**7,00**	**133,26**	**932,82**

3.17 Ud **RECRECIDO ARQ. EXISTENTE Y REGISTRO FUNDICION C-250 INT. 60x60 CM**

RECRECIDO Y ADAPTACION DE ARQUETA EXISTENTE DE CUALQUIER SERVICIO (SANEAMIENTO, ABASTECIMIENTO, ELECTRICIDAD, TELECOMUNICACIONES,...) Y MONTAJE DE REGISTRO NUEVO A COTA FORMADO POR CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL CLASE C-250, PARA ARQUETA DE DIMENSIONES INTERIORES 60 X 60 CM., COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA TRAS SU PREPARACION; INCLUSO RETIRADA DE REGISTRO EXISTENTE, PICADOS, RECIBIDOS, ADAPTACIONES DE EMBOQUE DE ARQUETA, REMATES, RECRECIDOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	20				20,00	
					20,00	20,00
	TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:			**20,00**	**160,66**	**3.213,20**

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 DRENAJES Y SANEAMIENTO : 78.645,16

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 4 CANALIZACIONES DE ELECTRICIDAD

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

4.1 M3 **EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS SIN TRANS.**

EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS PARA INSTALACIONES EN TODO TIPO DE TIERRAS, REALIZADA CON MEDIOS MECANICOS HASTA UNA PROFUNDIDAD MAXIMA DE 3,00 M,; INCLUSO EXTRACCION A LOS BORDES, PARTE PROPORCIONAL DE ACHIQUE DE AGUA EN CASO NECESARIO, PERFILADO DE FONDO Y LATERALES, PARTE PROPORCIONAL DE EXCAVACIONES MANUALES JUNTO A CONDUCCIONES EN SERVICIO, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, ETC... MEDIDA SUPERFICIE TEORICA POR PROFUNDIDAD REAL.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	70,00	0,80	0,80	44,80	
sobreanchos arquetas	3	0,50			1,50	
					46,30	46,30
		TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:		**46,30**	**8,44**	**390,77**

4.2 M3 **RELLENO DE ZANJAS CON TODO-UNO CALIZO**

RELLENO DE ZANJAS DE CANALIZACIONES CON MATERIAL TODO-UNO CALIZO DE CANTERA; INCLUSO VERTIDO, EXTENDIDO EN TONGADAS DE 20 CM. Y COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL PISON MECANICO. MEDIDO EL VOLUMEN TEORICO DE RELLENO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	70,00	0,80	0,40	22,40	
sobreanchos arquetas	3	0,35			1,05	
					23,45	23,45
		TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:		**23,45**	**37,19**	**872,11**

4.3 M3 **HORMIGON EN MASA HM-20**

HORMIGON EN MASA HM-20, EN REFUERZOS Y MACIZADOS PUNTUALES DE LA CANALIZACION, ELABORADO EN CENTRAL CON CEMENTO CEM II/A-V 42,5 R Y ARIDO MAXIMO 40 MM., CONSISTENCIA BLANDA, TRANSPORTADO, PUESTO EN OBRA, VERTIDO, EXTENDIDO Y COMPACTADO; INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA EL VOLUMEN VERTIDO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
cruces calzada	1	5,00	0,80	0,30	1,20	
	1	45,00	0,80	0,30	10,80	
	1	15,00	0,80	0,30	3,60	
					15,60	15,60
		TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:		**15,60**	**107,09**	**1.670,60**

4.4 M **CANALIZACION ELECTRICA 2Ø125**

CANALIZACION PARA INSTALACION ELECTRICA FORMADA POR DOS TUBOS CORRUGADOS DE PVC DE DOBLE PARED, DE 125 MM. DE DIAMETRO, CON CARA INTERIOR LISA, CON GUIA, COLOCADA A PROFUNDIDAD SEÑALADA EN PROYECTO SOBRE SOLERA DE HORMIGON HM-20 DE 10 CM. DE ESPESOR Y RELLENO DE ZANJA CON HORMIGON HASTA 15 CM. POR ENCIMA DEL ULTIMO TUBO; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS, DERIVACIONES, PIEZAS ESPECIALES, ENTRONQUE, RECIBIDOS, SELLADO DE TUBOS EN ARQUETAS, TAPONES, BANDA SEÑALIZADORA A LO LARGO DE TODA LA ZANJA, PICADOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. CONSTRUIDA SEGUN NORMAS DE LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA Y PLANOS DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA ENTRE CARAS DE ARQUETAS.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	70,00			70,00	
					70,00	70,00
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:		**70,00**	**41,84**	**2.928,80**

4.5 Ud **ARQU.TRONCOPIRAM.ALU.PUB.1x1x1**

ARQUETA TRONCOPIRAMIDAL PREFABRICADA, DE 1,00 X 1,00 M. DE BASE Y 1,00 M. DE ALTURA, CON PIEZA INFERIOR CUADRADA Y PIEZA DE REMATE TRONCOPIRAMIDAL, DE MODELO MARCADO POR LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA, FORMADA POR SOLERA DE 10 CM. DE ESPESOR DE ESPESOR DE HORMIGON EN MASA HM-20, ENCOFRADO, VERTIDO, VIBRADO Y DESENCOFRADO; INCLUSO REPLANTEO Y COLOCACION DE PIEZAS PREFABRICADAS, PARTE PROPORCIONAL DE EMBOCADURAS, RECIBIDO DE CANALIZACIONES, REJUNTEOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, PICADOS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADA SEGUN NORMAS DE LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA Y DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 4 CANALIZACIONES DE ELECTRICIDAD

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
	TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:			**2,00**	**440,21**	**880,42**

4.6 Ud **REGISTRO FUND.DUCTIL CERCO 69,5x69,5 CM, CLASE B-125**

REGISTRO DE ARQUETA ELECTRICA PARA ACERAS FORMADO POR CERCO M2 Y TAPA T2 DE FUNDICION DUCTIL DE DIMENSIONES DE CERCO 69,5 X 69,5 CM., CLASE B-125, PARA EMBALDOSAR, CON NOMBRE DE SERVICIO GRABADO, DE MODELO IMPUESTO POR LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE O NUEVA; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
	TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:			**1,00**	**151,04**	**151,04**

4.7 Ud **REGISTRO FUND.DUCTIL D-400 85 CM**

REGISTRO DE ARQUETA ELECTRICA REFORZADO, PARA CALZADA, FORMADO POR CERCO M3 Y TAPA T3 DE FUNDICION DUCTIL DE DIAMETRO DE CERCO 85 CM., CLASE D-400, CON NOMBRE DE SERVICIO GRABADO, DE MODELO IMPUESTO POR LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE O NUEVA; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
	TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:			**1,00**	**217,64**	**217,64**

4.8 Ud **ARQUETA ELECTRICA/TELECO 60x60x60CM**

ARQUETA DE REGISTRO DE SUMINISTRO ELECTRICO O TELECOMUNICACIONES DE DIMENSIONES INTERIORES 60 X 60 CM. Y 60 CM. DE PROFUNDIDAD APROXIMADA, FORMADA POR SOLERA DE HORMIGON EN MASA HM-20 DE 15 CM. DE ESPESOR CON FORMACION DE PENDIENTES Y PAREDES TAMBIEN DE HORMIGON EN MASA DE 15 CM. DE ESPESOR; INCLUSO FORMACION DE MEDIAS CAÑAS EN ARISTAS, PARTE PROPORCIONAL DE EMBOCADURAS Y RECIBIDO DE CANALIZACIONES, RELLENO DE SOBREANCHOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESECOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADA SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
	TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:			**2,00**	**159,33**	**318,66**

4.9 Ud **REGISTRO FUND.DUCTIL CLASE C-250 60 X 60 CM ELECTRICIDAD**

REGISTRO FORMADO POR CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL GRAFIADO "ELECTRICIDAD / ARGINDARRA" TIPO C-250 PARA ARQUETA DE 60 X 60 CM. DE DIMENSIONES APROXIMADAS, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE O NUEVA; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
	TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:			**2,00**	**135,79**	**271,58**

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 4 CANALIZACIONES DE ELECTRICIDAD : 7.701,62

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 5 CANALIZACION E INSTALACION DE ALUMBRADO PUBLICO

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

5.1 M3 **EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS SIN TRANS.**

EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS PARA INSTALACIONES EN TODO TIPO DE TIERRAS, REALIZADA CON MEDIOS MECANICOS HASTA UNA PROFUNDIDAD MAXIMA DE 3,00 M,; INCLUSO EXTRACCION A LOS BORDES, PARTE PROPORCIONAL DE ACHIQUE DE AGUA EN CASO NECESARIO, PERFILADO DE FONDO Y LATERALES, PARTE PROPORCIONAL DE EXCAVACIONES MANUALES JUNTO A CONDUCCIONES EN SERVICIO, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, ETC... MEDIDA SUPERFICIE TEORICA POR PROFUNDIDAD REAL.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	90,00	0,60	0,60	32,40	
	1	17,00	0,60	0,60	6,12	
	1	15,00	0,60	0,60	5,40	
	1	5,00	0,60	0,60	1,80	
	1	10,00	0,60	0,60	3,60	
	1	30,00	0,60	0,60	10,80	
	2	28,00	0,60	0,60	20,16	
	1	45,00	0,60	0,60	16,20	
sobreanchos arquetas	15	0,30			4,50	
cimentaciones	8	0,70	0,70	1,00	3,92	
	1	1,00	1,00	1,20	1,20	
					106,10	106,10
		TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:		**106,10**	**8,44**	**895,48**

5.2 M3 **RELLENO DE ZANJAS CON TODO-UNO CALIZO**

RELLENO DE ZANJAS DE CANALIZACIONES CON MATERIAL TODO-UNO CALIZO DE CANTERA; INCLUSO VERTIDO, EXTENDIDO EN TONGADAS DE 20 CM. Y COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL PISON MECANICO. MEDIDO EL VOLUMEN TEORICO DE RELLENO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	90,00	0,60	0,20	10,80	
	1	17,00	0,60	0,20	2,04	
	1	15,00	0,60	0,20	1,80	
	1	5,00	0,60	0,20	0,60	
	1	10,00	0,60	0,20	1,20	
	1	30,00	0,60	0,20	3,60	
	2	28,00	0,60	0,20	6,72	
	1	45,00	0,60	0,20	5,40	
sobreanchos arquetas	15	0,20			3,00	
					35,16	35,16
		TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:		**35,16**	**37,19**	**1.307,60**

5.3 M3 **HORMIGON EN MASA HM-20**

HORMIGON EN MASA HM-20, EN REFUERZOS Y MACIZADOS PUNTUALES DE LA CANALIZACION, ELABORADO EN CENTRAL CON CEMENTO CEM II/A-V 42,5 R Y ARIDO MAXIMO 40 MM., CONSISTENCIA BLANDA, TRANSPORTADO, PUESTO EN OBRA, VERTIDO, EXTENDIDO Y COMPACTADO; INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA EL VOLUMEN VERTIDO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
cruces calzada	1	30,00	0,60	0,20	3,60	
	1	15,00	0,60	0,20	1,80	
	1	10,00	0,60	0,20	1,20	
	1	12,00	0,60	0,20	1,44	
					8,04	8,04
		TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:		**8,04**	**107,09**	**861,00**

5.4 M **CANALIZACION ALUMBRADO 2Ø90**

CANALIZACION PARA ALUMBRADO PUBLICO CON DOS TUBOS CORRUGADOS DE PVC DE DOBLE PARED CON CARA INTERIOR LISA, DE 90 MM. DE DIAMETRO INTERIOR CON GUIA DE ALAMBRE GALVANIZADO, COLOCADA A PROFUNDIDAD SEÑALADA EN PROYECTO SOBRE BASE DE ARENA Y RELLENO CON HORMIGON HM-20 HASTA 10 CM. POR ENCIMA DE LOS TUBOS; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS, DERIVACIONES, PIEZAS ESPECIALES, ENTRONQUE, RECIBIDO EN ARQUETAS Y BANDA SEÑALIZADORA A LO LARGO DE TODA LA ZANJA. CONSTRUIDA SEGUN NORMAS Y DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	90,00			90,00	
	1	17,00			17,00	
	1	15,00			15,00	

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	5,00			5,00	
	1	10,00			10,00	
	1	30,00			30,00	
	2	28,00			56,00	
	1	45,00			45,00	
	1				1,00	
					269,00	269,00

TOTAL m DE MEDICIÓN .....: 269,00 22,91 6.162,79

5.5 M **LINEA ENLACE CON TIERRA COBRE 35MM2**

LINEA DE TIERRA, INSTALADA CON CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO ENTERRADO DE 35 MM2 DE SECCION NOMINAL; INCLUSO SUMINISTRO, TENDIDO, CONEXIONES Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. CONSTRUIDA SEGUN NORMAS Y DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA LONGITUD COLOCADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	90,00			90,00	
	1	17,00			17,00	
	1	15,00			15,00	
	1	5,00			5,00	
	1	10,00			10,00	
	1	30,00			30,00	
	2	28,00			56,00	
	1	45,00			45,00	
	1				1,00	
					269,00	269,00

TOTAL m DE MEDICIÓN .....: 269,00 4,99 1.342,31

5.6 Ud **ARQUETA ALUMBRADO/ELECTRICA 50x50x60CM**

ARQUETA DE REGISTRO DE ALUMBRADO PUBLICO DE DIMENSIONES INTERIORES 50 X 50 CM. Y 60 CM. DE PROFUNDIDAD APROXIMADA, FORMADA POR SOLERA DE HORMIGON EN MASA HM-20 DE 15 CM. DE ESPESOR CON FORMACION DE PENDIENTES Y PAREDES TAMBIEN DE HORMIGON EN MASA DE 15 CM. DE ESPESOR; INCLUSO CANALIZACION DESDE ARQUETA HASTA PIE DE FAROLA CON TUBO CORRUGADO DE PVC DE DOBLE PARED CON CARA INTERIOR LISA DE 90 MM. DE DIAMETRO INTERIOR, FORMACION DE MEDIAS CAÑAS EN ARISTAS, PARTE PROPORCIONAL DE EMBOCADURAS Y RECIBIDO DE CANALIZACIONES, RELLENO DE SOBREANCHOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESECOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADA SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	15				15,00	
					15,00	15,00

TOTAL ud DE MEDICIÓN .....: 15,00 137,68 2.065,20

5.7 Ud **REGISTRO FUND.DUCTIL CLASE B-125 50x50 CM ALUMBRADO**

REGISTRO FORMADO POR CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL GRAFIADO "ALUMBRADO PUBLICO / ARGITERIA" TIPO B-125 PARA ARQUETA DE 50 X 50 CM. DE DIMENSIONES APROXIMADAS, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE O NUEVA; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	11				11,00	
					11,00	11,00

TOTAL ud DE MEDICIÓN .....: 11,00 79,31 872,41

5.8 Ud **REGISTRO FUND.DUCTIL CLASE C-250 50x50 CM ALUMBRADO**

REGISTRO FORMADO POR CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL GRAFIADO "ALUMBRADO PUBLICO / ARGITERIA" TIPO C-250 PARA ARQUETA DE 50 X 50 CM. DE DIMENSIONES APROXIMADAS, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE O NUEVA; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,00	
					4,00	4,00

TOTAL ud DE MEDICIÓN .....: 4,00 101,64 406,56

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 5 CANALIZACION E INSTALACION DE ALUMBRADO PUBLICO

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

5.9 Ud **CIMENTACION BACULO 70x70x100**

CIMENTACION ENTERRADA DE BACULOS DE ILUMINACION DE MEDIDAS EXTERIORES 70x70x100 CM. REALIZADA CON HORMIGON EN MASA HM-20; INCLUSO PLACA BASE DE ANCLAJE DE ACERO GALVANIZADO CON CUATRO PERNOS DE ACERO CON CABEZA ROSCADA, TUERCAS, CONTRATUERCAS Y ARANDELAS CORRESPONDIENTES SEGUN PLANTILLA DEL FABRICANTE DEL BACULO, PARTE PROPORCIONAL DE TUBO FLEXIBLE PARA EL PASO DEL CABLEADO HASTA LA ARQUETA PROXIMA A FAROLA DE DIAMETRO 90 MM., PEQUEÑO MATERIAL Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	8				8,00	
					8,00	8,00
TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:				**8,00**	**111,98**	**895,84**

5.10 Ud **ARMARIO DE MANDO DE ALUMBRADO PUBLICO SIN APARAMENTA**

CENTRO DE MANDO DE ALUMBRADO PUBLICO EN ARMARIO ESTANCO DE HORMIGON HOMOLOGADO, TIPO PRONUTEC O SIMILAR, EQUIPADO CON MODULO DE CONTADOR TIPO UR-BI, O SIMILAR, PARA SUMINISTROS TRIFASICOS HASTA 15 KW; INCLUSO BANCADA INFERIOR DE HORMIGON, EMPALMES, CONEXIONES, PIEZAS ESPECIALES, CINTA VULCANIZADA, PEQUEÑO MATERIAL Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN REBT. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE INSTALADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:				**1,00**	**1.175,10**	**1.175,10**

5.11 M **CIRCUITO ELECTRICO 3X6 + 1X6 MM2 + VV-750**

CIRCUITO ELECTRICO INSTALADO CON CABLE DE COBRE RVK, DE TENSION ASIGNADA 0,6/1 KV, FORMADO POR 4 CONDUCTORES DE 3x6 + 1x6 MM2 DE SECCION NOMINAL MINIMA EN FASES Y CABLE EQUIPOTENCIAL VV-750, COLOCADO EN TUBO EXISTENTE, PARA ACOMETIDA DE CUADRO Y PARA DISTRIBUCION DE ALUMBRADO EXTERIOR; INCLUSO EMPALMES, CONEXIONES, ENLACES PARA DERIVACION DE LINEA PRINCIPAL EN ARQUETAS, PIEZAS ESPECIALES, CINTA VULCANIZADA, PEQUEÑO MATERIAL Y SEÑALIZACION. REALIZADO SEGUN REBT. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
red	1	269,00			269,00	
	1	25,00			25,00	
entradas de arqueta a luminaria	7	3,00			21,00	
subidas de luminarias	7	9,00			63,00	
					378,00	378,00
TOTAL m DE MEDICIÓN .....:				**378,00**	**6,04**	**2.283,12**

5.12 Ud **FAROLA ACERO GALVANIZADO 8,00 M. Y LUMINARIA AVENIDA LENS LED ED, DE 72 W., 10900 lm**

SUMINISTRO Y COLOCACION COMPLETA DE FAROLA CON BACULO DE 8,00 M. DE ALTURA DE ACERO GALVANIZADO Y CON UNA LUMINARIA COMPLETA TIPO URBINO S ED O SIMILAR DE 72 W., 10900 Lm / 740, IP66, IK 10, szary I, COLOR GRAFIT II, CLASE O15 DE 4000 K., DE TECNOLOGIA LED FABRICADA EN ALEACION DE ALUMINIO INYECTADO GRIS, VIDRIO TEMPLADO, EQUIPOS ELECTRONICOS, CON ACOPLAMIENTO UNIVERSAL DE Ø60 MM. PARA BACULO DE 8,00 M.; INCLUSO FIJACIONES, TORNILLERIA DE ACERO CINCADO, CALIBRADOS, CABLEADO DESDE ARQUETA A PIE DE FAROLA HASTA EQUIPO, LAMPARAS, CONEXIONES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, PICADOS, RECIBIDOS Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. CUMPLIENDO LA INSTRUCCION REBT Y EL RD 1890/2008. MEDIDA LA UNIDAD COMPLETAMENTE COLOCADA Y PROBADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	7				7,00	
					7,00	7,00
TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:				**7,00**	**1.468,28**	**10.277,96**

5.13 Ud **PICA TOMA DE TIERRA**

PICA DE TOMA DE TIERRA DE 2,00 M. DE LONGITUD DE BARRA DE ACERO COBRIZADO DE 14 MM. DE DIAMETRO; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CONEXIONES, GRAPAS, PIEZAS ESPECIALES, ACCESORIOS, PEQUEÑO MATERIAL Y SEÑALIZACION; REALIZADA SEGUN REBT. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	7				7,00	

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 5 CANALIZACION E INSTALACION DE ALUMBRADO PUBLICO

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
				7,00	7,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**7,00**	**28,97**	**202,79**
5.14	Ud	**CAJA DE DERIVACION**			
		CAJA DE DERIVACION CON FUSIBLES TIPO CLAVED 1468E O SIMILAR, EQUIPADA CON 2 FUSIBLES CALIBRADOS DE 6A; INCLUSO COLOCACION, CONEXIONES, PIEZAS ESPECIALES, PEQUEÑO MATERIAL Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN REBT. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA.			

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	7				7,00	
					7,00	7,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**7,00**	**19,20**	**134,40**

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 5 CANALIZACION E INSTALACION DE ALUMBRADO P… 28.882,56

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 6 CANALIZACIONES DE TELECOMUNICACIONES

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

6.1 M3 **EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS SIN TRANS.**

EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS PARA INSTALACIONES EN TODO TIPO DE TIERRAS, REALIZADA CON MEDIOS MECANICOS HASTA UNA PROFUNDIDAD MAXIMA DE 3,00 M,; INCLUSO EXTRACCION A LOS BORDES, PARTE PROPORCIONAL DE ACHIQUE DE AGUA EN CASO NECESARIO, PERFILADO DE FONDO Y LATERALES, PARTE PROPORCIONAL DE EXCAVACIONES MANUALES JUNTO A CONDUCCIONES EN SERVICIO, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, ETC... MEDIDA SUPERFICIE TEORICA POR PROFUNDIDAD REAL.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	48,00	0,60	0,60	17,28	
	1	35,00	0,60	0,60	12,60	
					29,88	29,88
		TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:		**29,88**	**8,44**	**252,19**

6.2 M3 **RELLENO DE ZANJAS CON TODO-UNO CALIZO**

RELLENO DE ZANJAS DE CANALIZACIONES CON MATERIAL TODO-UNO CALIZO DE CANTERA; INCLUSO VERTIDO, EXTENDIDO EN TONGADAS DE 20 CM. Y COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL PISON MECANICO. MEDIDO EL VOLUMEN TEORICO DE RELLENO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	48,00	0,60	0,20	5,76	
	1	35,00	0,60	0,20	4,20	
					9,96	9,96
		TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:		**9,96**	**37,19**	**370,41**

6.3 M3 **HORMIGON EN MASA HM-20**

HORMIGON EN MASA HM-20, EN REFUERZOS Y MACIZADOS PUNTUALES DE LA CANALIZACION, ELABORADO EN CENTRAL CON CEMENTO CEM II/A-V 42,5 R Y ARIDO MAXIMO 40 MM., CONSISTENCIA BLANDA, TRANSPORTADO, PUESTO EN OBRA, VERTIDO, EXTENDIDO Y COMPACTADO; INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA EL VOLUMEN VERTIDO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	48,00	0,60	0,20	5,76	
	1	35,00	0,60	0,20	4,20	
					9,96	9,96
		TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:		**9,96**	**107,09**	**1.066,62**

6.4 M **CANALIZACION TELECOMUNICACIONES 2Ø90**

CANALIZACION PARA TELECOMUNICACIONES CON DOS TUBOS CORRUGADOS DE PVC DE DOBLE PARED CON CARA INTERIOR LISA, DE 90 MM. DE DIAMETRO INTERIOR CON GUIA DE ALAMBRE GALVANIZADO, COLOCADA A PROFUNDIDAD SEÑALADA EN PROYECTO SOBRE BASE DE ARENA Y RELLENO CON HORMIGON HM-20 HASTA 10 CM. POR ENCIMA DE LOS TUBOS; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS, DERIVACIONES, PIEZAS ESPECIALES, ENTRONQUE, RECIBIDO EN ARQUETAS Y BANDA SEÑALIZADORA A LO LARGO DE TODA LA ZANJA. CONSTRUIDA SEGUN NORMAS Y DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	48,00			48,00	
	1	35,00			35,00	
					83,00	83,00
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:		**83,00**	**19,73**	**1.637,59**

6.5 Ud **ARQUETA ELECTRICA/TELECO 60x60x60CM**

ARQUETA DE REGISTRO DE SUMINISTRO ELECTRICO O TELECOMUNICACIONES DE DIMENSIONES INTERIORES 60 X 60 CM. Y 60 CM. DE PROFUNDIDAD APROXIMADA, FORMADA POR SOLERA DE HORMIGON EN MASA HM-20 DE 15 CM. DE ESPESOR CON FORMACION DE PENDIENTES Y PAREDES TAMBIEN DE HORMIGON EN MASA DE 15 CM. DE ESPESOR; INCLUSO FORMACION DE MEDIAS CAÑAS EN ARISTAS, PARTE PROPORCIONAL DE EMBOCADURAS Y RECIBIDO DE CANALIZACIONES, RELLENO DE SOBREANCHOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESECOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADA SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 6 CANALIZACIONES DE TELECOMUNICACIONES

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**3,00**	**159,33**	**477,99**
6.6	Ud	**REGISTRO FUND.DUCTIL CLASE C-250 60x60 CM TELECOMUNICACIONES**			

REGISTRO FORMADO POR CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL GRAFIADO "TELECOMUNICACIONES / TELEKOMUNIKAZIOAK" TIPO C-250 PARA ARQUETA DE 60 X 60 CM. DE DIMENSIONES APROXIMADAS, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE O NUEVA; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
	TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:			**3,00**	**135,79**	**407,37**

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 6 CANALIZACIONES DE TELECOMUNICACIONES : 4.212,17

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 7 FIRMES Y PAVIMENTOS

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

7.1 M2 **FIRME TODO-UNO 15 CM**

FIRME DE TODO-UNO CALIZO DE 15 CM. DE ESPESOR; INCLUSO SUMINISTRO, VERTIDO, EXTENDIDO Y NIVELADO SEGUN COTAS Y PENDIENTES DE PROYECTO, REGADO Y COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL POR MEDIOS MECANICOS; INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL Y MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ACERAS	1	800,00			800,00	
	1	45,00			45,00	
					845,00	845,00
		TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:		**845,00**	**5,24**	**4.427,80**

7.2 M3 **ZAHORRA ARTIFICIAL ZA-25 (PROCTOR 98%) EN TONGADAS**

SUMINISTRO Y EXTENDIDO DE ZAHORRA ARTIFICIAL TIPO ZA-25, DE ARIDO CALIZO PROCEDENTE DE CANTERA HOMOLOGADA, EN RELLENOS Y AFIRMADOS DE EXPLANADA PARA CONSEGUIR UNA EXPLANADA DE UNOS 25 CM. DE ESPESOR TOTAL; INCLUYENDO COMPACTACION PREVIA DE LA EXPLANADA, SUMINISTRO, VERTIDO, EXTENDIDO EN TONGADAS DE ESPESOR MAXIMO 15 CM. (MINIMO 2 TONGADAS), NIVELADO, REGADO Y COMPACTADO AL 98% PROCTOR NORMAL POR MEDIOS MECANICOS (SE COMPROBARA LA COMPACTACION DE CADA TONGADA); INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDO EL VOLUMEN TEORICO APORTADO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ASFALTO						
vial principal	1	1.138,00		0,30	341,40	
	1	20,00		0,30	6,00	
CELOSIA						
	1	403,00		0,30	120,90	
	1	50,00		0,30	15,00	
Mejoras de terreno	1	50,00		0,30	15,00	
					498,30	498,30
		TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:		**498,30**	**38,89**	**19.378,89**

7.3 M2 **FIRME HORMIGON EN MASA H-20 25CM**

FIRME DE HORMIGON EN MASA HM-20 DE 25 CM. DE ESPESOR SOBRE FIRME ESTABILIZADO Y CONSOLIDADO, CONSISTENCIA BLANDA, ELABORADO EN CENTRAL CON CEMENTO CEM II/A-V 42,5 R, TRANSPORTADO, PUESTO EN OBRA, VERTIDO, EXTENDIDO, COMPACTADO, RASTRELADO, NIVELADO DEL HORMIGON SEGUN COTAS Y PENDIENTES DE PROYECTO Y CURADO DEL MISMO; INCLUSO JUNTAS DE DILATACION Y RETRACCION CADA 25,00 M2., PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
emboque	1	10,00			10,00	
					10,00	10,00
		TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:		**10,00**	**29,20**	**292,00**

7.4 M2 **FIRME HORMIGON EN MASA H-20 15CM**

FIRME DE HORMIGON EN MASA HM-20 DE 15 CM. DE ESPESOR SOBRE FIRME ESTABILIZADO Y CONSOLIDADO, CONSISTENCIA BLANDA, ELABORADO EN CENTRAL CON CEMENTO CEM II/A-V 42,5 R, TRANSPORTADO, PUESTO EN OBRA, VERTIDO, EXTENDIDO, COMPACTADO, RASTRELADO, NIVELADO DEL HORMIGON SEGUN COTAS Y PENDIENTES DE PROYECTO Y CURADO DEL MISMO; INCLUSO JUNTAS DE DILATACION Y RETRACCION CADA 25,00 M2., PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ACERAS	1	800,00			800,00	
	1	45,00			45,00	
					845,00	845,00
		TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:		**845,00**	**18,20**	**15.379,00**

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 7 FIRMES Y PAVIMENTOS

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

7.5 M2 **MALLA ELECTROSOLADA Ø6MM. 15x15 CM.**

SUMINISTRO Y COLOCACION DE MALLA ELECTROSOLDADA, FABRICADA CON ALAMBRE CORRUGADO DE ACERO B-500T PARA ELEMENTOS DE CIMENTACION Y SOLERAS, DE DIMENSIONES DE CUADRICULA 15 X 15 CM. Y DIAMETRO 6 MM.; INCLUSO CORTE, COLOCACION, PARTE PROPORCIONAL DE SOLAPES, PEQUEÑO MATERIAL Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ACERAS	1	800,00			800,00	
	1	45,00			45,00	
					845,00	845,00
		TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:		**845,00**	**3,34**	**2.822,30**

7.6 M **BORDILLO HORMIGON RECTO 15x25 CM.**

BORDILLO DE HORMIGON PREFABRICADO TIPO C5/T2 GRIS, RECTO CON ARISTA BISELADA DE 15/12 CM. DE ANCHURA Y 25 CM. DE ALTURA EN PIEZAS DE 100 CM. DE LONGITUD, ASENTADO CON HORMIGON HM-20; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ZAPATA DE ASIENTO REALIZADO CON HORMIGON HM-20, REJUNTADO CON MORTERO DE CEMENTO 1:1, PARTES INCLINADAS Y REBAJADAS EN PASOS DE PEATONES, REPLANTEOS, CORTES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN NTE/RSR. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	190,00			190,00	
	1	173,00			173,00	
	1	10,00			10,00	
	2	5,00			10,00	
					383,00	383,00
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:		**383,00**	**30,42**	**11.650,86**

7.7 M **BORDILLO HORMIGON CURVO 15x25 CM.**

BORDILLO DE HORMIGON PREFABRICADO TIPO C5/T2 GRIS CON ARISTA BISELADA DE 15 CM. DE ANCHURA Y 25 CM. DE ALTURA EN PIEZAS DE 100 CM. DE LONGITUD EN TRAZADOS CURVOS, ASENTADO CON HORMIGON HM-20; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ZAPATA DE ASIENTO REALIZADO CON HORMIGON HM-20, CORTES ADAPTANDO A CURVATURA, REJUNTADO CON MORTERO DE CEMENTO 1:1, PARTES INCLINADAS Y REBAJADAS EN PASOS DE PEATONES, REPLANTEOS, CORTES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN NTE/RSR. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
aceras	1	3,50			3,50	
zona futura rotonda	1	12,00			12,00	
emboque vial	1	5,00			5,00	
	1	15,00			15,00	
					35,50	35,50
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:		**35,50**	**40,47**	**1.436,69**

7.8 M **VADO CON LOSA PREFABRICADA HORMIGON 25x50x6 CM.**

BORDILLO REBAJADO EN PASOS DE ACERA PARA VADOS DE VEHICULOS, DE HORMIGON PREFABRICADO, A BASE DE LOSAS DE DIMENSIONES 25x50 CM. Y 6 CM. DE ESPESOR, ASENTADO CON HORMIGON HM-20; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ZAPATA DE ASIENTO REALIZADO CON HORMIGON HM-20, REJUNTADO CON MORTERO DE CEMENTO 1:1, REPLANTEOS, CORTES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESECOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN NTE/RSR. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	5,30			5,30	
					5,30	5,30
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:		**5,30**	**45,44**	**240,83**

7.9 Ud **PIEZA ESPECIAL LATERAL VADO HOR. PREFABRICADO**

PIEZA ESPECIAL DE LATERAL A AMBOS LADOS DE LOS PASOS DE ACERA PARA VADO DE VEHICULOS, DE HORMIGON PREFABRICADO, DE DIMENSIONES APROXIMADAS 35x50 CM., ASENTADO CON HORMIGON HM-20; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ZAPATA DE ASIENTO REALIZADO CON HORMIGON HM-20, REJUNTADO CON MORTERO DE CEMENTO 1:1, CORTES, REPLANTEOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESECOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN NTE/RSR. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
		2		2,00	
				2,00	2,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**2,00**	**64,65**	**129,30**

7.10 M **BORDILLO JARDINERO 8x20 CM.**

SUMINISTRO Y COLOCACION DE BORDILLO JARDINERO DE HORMIGON PREFABRICADO, RECTO CON CARA SUPERIOR MOLDURADA DE 8 CM. DE ANCHURA Y 20 CM. DE ALTURA APROXIMADA, EN PIEZAS DE 100 CM. DE LONGITUD, TIPO A4 DE ALBERDI O SIMILAR, ASENTADO CON HORMIGON HM-20; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ZAPATA DE ASIENTO REALIZADO CON HORMIGON HM-20, REJUNTADO CON MORTERO DE CEMENTO 1:1, PARTES INCLINADAS Y REBAJADAS EN PASOS DE PEATONES, REPLANTEOS, CORTES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN NTE/RSR. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	41,00			41,00	
	1	2,30			2,30	
	1	5,00			5,00	
					48,30	48,30
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:		**48,30**	**14,85**	**717,26**

7.11 M **RIGOLA HORMIGON FRATASADO IN SITU 30 CM. 2 AGUAS**

RIGOLA DE HORMIGON HM-20 EJECUTADA IN SITU DE 30 CM. DE ANCHURA APROXIMADA Y 10 CM. DE ESPESOR MEDIO, EJECUTADA A DOS AGUAS, CON ACABADO FRATASADO MANUAL; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL REFINO CON CEMENTO EN POLVO EN EL FRATASADO, REPLANTEOS, CORTES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	85,00			85,00	
	1	10,00			10,00	
					95,00	95,00
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:		**95,00**	**20,02**	**1.901,90**

7.12 M **RIGOLA HORMIGON FRATASADO IN SITU 20 CM. 1 AGUA**

RIGOLA DE HORMIGON HM-20 EJECUTADA IN SITU DE 20 CM. DE ANCHURA APROXIMADA Y 10 CM. DE ESPESOR MEDIO, EJECUTADA A UN AGUA, CON ACABADO FRATASADO MANUAL; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL REFINO CON CEMENTO EN POLVO EN EL FRATASADO, REPLANTEOS, CORTES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	192,00			192,00	
	1	66,00			66,00	
	1	10,00			10,00	
					268,00	268,00
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:		**268,00**	**16,52**	**4.427,36**

7.13 M2 **SOLADO DE BALDOSA HIDRAULICA TIPO BILBAO p/p. LISA**

SOLADO DE BALDOSA HIDRAULICA DE ROSETA TIPO BILBAO DE DIMENSIONES APROXIMADAS 30 X 30 CM., RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO M 7,5; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE FAJAS DE BALDOSA HIDRAULICA LISA TIPO BILBAO, CORTES Y REMATES, NIVELADO SEGUN COTAS Y PENDIENTES DE PROYECTO, ENLECHADO DE JUNTAS, REBAJES, PARTE PROPORCIONAL DE EMBALDOSADO DE TAPAS DE ARQUETAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN NTE/RSR Y PLANOS DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ACERAS	1	800,00			800,00	
entronques	1	50,00			50,00	
					850,00	850,00
		TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:		**850,00**	**32,18**	**27.353,00**

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 7 FIRMES Y PAVIMENTOS

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

7.14 M2 **SOLADO BALDOSA TACOS/ACANALADA ROJA/NEGRA**

SOLADO DE BALDOSA HIDRAULICA PODOTACTIL ROJA DE TACOS CIRCULARES O ACANALADA NEGRA DE DIMENSIONES APROXIMADAS 30 X 30 CM. DE IGUALES CARACTERISTICAS A LAS UTILIZADAS EN NUEVAS ACERAS CERCANAS, PARA EMBOQUES DE PASOS PEATONALES, CUMPLIENDO CON LA NORMATIVA DE ACCESIBILIDAD, RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO M 7,5; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CORTES Y REMATES, NIVELADO SEGUN COTAS Y PENDIENTES DE PROYECTO, ENLECHADO DE JUNTAS, REBAJES, PARTE PROPORCIONAL DE EMBALDOSADO DE TAPAS DE ARQUETAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN NTE/RSR Y PLANOS DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
botones		1,00	3,40		3,40	
acanalada		1,00	4,00	1,20	4,80	
					8,20	8,20
		TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:		**8,20**	**36,26**	**297,33**

7.15 M2 **CELOSIA PAVICESPED 60x40x10 cm.**

PAVIMENTO PARA APARCAMIENTO A BASE DE CELOSIAS PREFABRICADAS DE HORMIGON EN MASA GRIS EN ACABADO MONOCAPA QUE PERMITEN EL AJARDINAMIENTO CON CESPED, TIPO PAVICESPED, DE 10 CM. DE CANTO, APOYADAS SOBRE FIRME GRANULAR; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CORTES Y REMATES, NIVELADO SEGUN COTAS Y PENDIENTES DE PROYECTO, REBAJES, PARTE PROPORCIONAL DE REMATES EN REGISTROS CON HORMIGON, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	405,00			405,00	
	1	50,00			50,00	
					455,00	455,00
		TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:		**455,00**	**31,82**	**14.478,10**

7.16 M2 **CAPA BASE AC-22 BASE G e=8 CM.**

SUMINISTRO Y EXTENDIDO DE MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC 22 BASE 50/70 G DE ARIDO CALIZO, EN CAPA DE 8 CM. DE ESPESOR, DE ARIDOS CON DESGASTE DE LOS ANGELES < 20, EXTENDIDA Y COMPACTADA POR MEDIOS MECANICOS; INCLUSO RIEGO DE IMPRIMACION DE ADHERENCIA CON EMULSION BITUMINOSA, PREPARACION DE LA SUPERFICIE, PERFILADOS, BARRIDOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. REALIZADO SEGUN PG-3, UNE-EN 13108 Y SUS REVISIONES POSTERIORES. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
vial principal 2º fase	1	1.138,00			1.138,00	
emboques	1	50,00			50,00	
					1.188,00	1.188,00
		TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:		**1.188,00**	**25,06**	**29.771,28**

7.17 M2 **FORMACION CESPED**

FORMACION DE CESPED PERMANENTE CON MEZCLA DE SEMILLAS ESPECIALES DE 4 ESPECIES; INCLUSO CAVA DE LAS TIERRAS, PREPARACION Y LIMPIEZA DEL TERRENO, PASE DEL ROTOVATOR, NIVELACIONES, REFINOS, RASTRILLADOS, RETIRADA DE PIEDRAS, SIEMBRA, MANTILLO, ABONOS, CONSERVACION HASTA LA RECEPCION DE OBRA, RIEGOS, SIEGAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	488,00			488,00	
					488,00	488,00
		TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:		**488,00**	**2,41**	**1.176,08**

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 7 FIRMES Y PAVIMENTOS : 135.879,98

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 8 SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIARIA

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

8.1 M **LINEA CONTINUA BLANCA 10 CM.**

PINTADO DE LINEA REFLEXIVA CONTINUA, CURVA O RECTA, BLANCA, EN SEÑALIZACION VIARIA Y EN DISTRIBUCION DE PARCELAS DE APARCAMIENTO, DE 10 CM. DE ANCHURA, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
aparcamiento vial principal	1	4,50			4,50	
	2	3,90			7,80	
	28	5,00			140,00	
aparcamiento rotonda	5	5,00			25,00	
					177,30	177,30
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:		**177,30**	**1,56**	**276,59**

8.2 M **LINEA DISCONTINUA BLANCA 10 CM.**

PINTADO DE LINEA REFLEXIVA DISCONTINUA, CURVA O RECTA, BLANCA, EN SEÑALIZACION VIARIA Y EN DISTRIBUCION DE PARCELAS DE APARCAMIENTO, DE 10 CM. DE ANCHURA, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
vial principal	1	85,00			85,00	
	1	47,50			47,50	
	1	155,00			155,00	
rotonda	1	10,00			10,00	
					297,50	297,50
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:		**297,50**	**1,46**	**434,35**

8.3 M **LINEA CONTINUA AMARILLA 14 CM.**

PINTADO DE LINEA REFLEXIVA CONTINUA, CURVA O RECTA, AMARILLA, EN SEÑALIZACION VIARIA Y EN DISTRIBUCION DE PARCELAS DE APARCAMIENTO, DE 14 CM. DE ANCHURA, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
vial central	1	111,00			111,00	
	1	66,00			66,00	
rotonda	1	21,00			21,00	
	1	38,00			38,00	
	1	14,00			14,00	
					250,00	250,00
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:		**250,00**	**2,24**	**560,00**

8.4 M **LINEA DISCONTINUA AMARILLA 14 CM.**

PINTADO DE LINEA REFLEXIVA DISCONTINUA, CURVA O RECTA, AMARILLA, EN SEÑALIZACION VIARIA Y EN DISTRIBUCION DE PARCELAS DE APARCAMIENTO, DE 14 CM. DE ANCHURA, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
vado	1	5,30			5,30	
					5,30	5,30
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:		**5,30**	**2,15**	**11,40**

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 8 SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIARIA

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

8.5 M **LINEA CONTINUA BLANCA 40 CM.**

PINTADO DE LINEA REFLEXIVA CONTINUA, RECTA, BLANCA, EN SEÑALIZACION VIARIA PARA BANDAS DE PARADA, DE 40 CM. DE ANCHURA, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
banda parada pasos cebra	2	3,00			6,00	
stop	1	3,00			3,00	
					9,00	9,00
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:		**9,00**	**6,90**	**62,10**

8.6 M2 **PASO DE CEBRA**

PINTADO DE PASO DE CEBRA FORMADO POR BANDAS DE 50 CM. DE ANCHURA, DE COLOR BLANCO, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, REALIZANDO TRIANGULOS PINTADOS EN LOS EXTREMOS DEL PASO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA SUPERFICIE REALMENTE PINTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	6	3,00	0,50		9,00	
					9,00	9,00
		TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:		**9,00**	**16,20**	**145,80**

8.7 Ud **PINTADO FLECHA DE UNA DIRECCION**

PINTADO DE FLECHA DE TRAFICO NORMALIZADA DE 4,00 M. DE LONGITUD APROXIMADA, EN SEÑALIZACION HORIZONTAL PARA UNA DIRECCION, DE COLOR BLANCO, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	7				7,00	
					7,00	7,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**7,00**	**36,37**	**254,59**

8.8 Ud **PINTADO DE FLECHA DOS DIRECCIONES**

PINTADO DE FLECHA DE TRAFICO NORMALIZADA DE 4,00 M. DE LONGITUD APROXIMADA, EN SEÑALIZACION HORIZONTAL PARA DOS DIRECCIONES, DE COLOR BLANCO, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**2,00**	**47,27**	**94,54**

8.9 Ud **PINTADO PARCELA DISCAPACITADOS LINEAS + AZUL + ANAGRAMA**

PINTADO DE PARCELA DE APARACAMIENTO RESERVADA PARA DISCAPACITADOS, CON ANAGRAMA HOMOLOGADO DE COLOR AMARILLO, LIMITES DE PARCELA EN LINEAS AMARILLAS DE 15 CM. DE ESPASOR Y FONDO DEL 100% DE LA SUPERFICIE EN AZUL, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 8 SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIARIA

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
		3		3,00	
				3,00	3,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**3,00**	**139,47**	**418,41**

8.10 Ud **PINTADO DE LETRA**

PINTADO DE LETRA NORMALIZADA, DE HASTA 160 CM. DE ALTURA, EN SEÑALIZACION HORIZONTAL, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, MARCADO, ENCINTADO, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
stop	1	4,00			4,00	
					4,00	4,00
	TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:			**4,00**	**25,80**	**103,20**

8.11 Ud **SEÑAL TRAFICO ALUMINIO UNA PLACA CON POSTE ALUM.**

SUMINISTRO Y COLOCACION DE SEÑAL DE TRAFICO HOMOLOGADA DE CUALQUIER TIPO (R-101, R-307, R-301, F-49, R-2, ESPECIALES CON HORARIOS, ETC...), CUADRADA, RECTANGULAR, TRIANGULAR, HEXAGONAL O REDONDA DE LADO 700 MM. O DIAMETRO 600 MM., CON POSTE DE DIAMETRO 76 MM. Y 3,50 M. DE ALTURA, DE ALUMINIO EN COLOR AZUL; INCLUSO ACCESORIOS DE ANCLAJE, SUJECION, APLOMADO, PICADOS, RECIBIDOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, REMATES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
aparcamiento	1				1,00	
velocidad	1				1,00	
stop	1				1,00	
discapacitos	3				3,00	
rotonda	1				1,00	
reserva	1				1,00	
					8,00	8,00
	TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:			**8,00**	**158,37**	**1.266,96**

8.12 Ud **SEÑAL TRAFICO ALUMINIO DOS PLACAS CON POSTE ALUM.**

SUMINISTRO Y COLOCACION DE SEÑAL DE TRAFICO HOMOLOGADA CON DOBLE PLACA DE CUALQUIER TIPO (R-101, R-307, R-301, F-49, R-2, ESPECIALES CON HORARIOS, ETC...), CUADRADA, RECTANGULAR, TRIANGULAR O REDONDA DE LADO 700 MM. O DIAMETRO 600 MM., CON POSTE DE DIAMETRO 76 MM. Y 3,50 M. DE ALTURA, DE ALUMINIO EN COLOR AZUL; INCLUSO ACCESORIOS DE ANCLAJE, SUJECION, APLOMADO, PICADOS, RECIBIDOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, REMATES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
salidas (stop + dirección)	1				1,00	
					1,00	1,00
	TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:			**1,00**	**225,73**	**225,73**

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 8 SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIARIA : 3.853,67

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 9 GESTION DE RESIDUOS

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

9.1 Tn **COSTE DE TRATAMIENTO DE TIERRAS Y PETREOS EXCAVACION (CARGA, TRANSP., DESCARGA Y CANON)**

COSTE DE GESTION Y/O TRATAMIENTO DE TIERRAS Y PETREOS DE LA EXCAVACION, OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO CARGA CON RETROEXCAVADORA O MEDIOS MECANICOS SIMILARES, APOYOS DE MEDIOS MANUALES, TRANSPORTE, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES, SEÑALIZACION Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA.
LER 170504

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
EXCAVACION						
80 % excavación	1,65	1.173,50		0,80	1.549,02	
roca	1,9	35,21			66,90	
catas	1,8	14,00			25,20	
ZANJAS INSTALACIONES						
drenajes y saneamiento	1,65	675,46			1.114,51	
zanja drenante	1,65	112,00	0,60	0,60	66,53	
electricidad	1,65	46,30			76,40	
alumbrado publico	1,65	106,10			175,07	
telecomunicaciones	1,65	29,88			49,30	
					3.122,93	3.122,93

TOTAL tn DE MEDICIÓN .....: 3.122,93 8,07 25.202,05

9.2 Tn **COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NATURALEZA PETREA**

COSTE DE GESTION Y/O TRATAMIENTO DE RCDs DE NATURALEZA PETREA, OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008, INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, RETIRADA DE CONTENEDOR, CARGA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)
NOTA: EN LOS GRANDES VOLUMENES INICIALES DEL PICADO DE MUROS SE PRODRA GESTIONAR EN CAMIONES EN VEZ DE CONTENEDORES INCLUYENDO CARGA CON RETROEXCAVADORA O MEDIOS MECANICOS SIMILARES, APOYOS DE MEDIOS MANUALES, TRANSPORTE, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES, SEÑALIZACION Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA.
LER 010408 (GRAVA Y ROCA)
LER 170101 (HORMIGON)
LER 170107 (MEZCLAS HORMIGON Y CERAMICOS)

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Hormigon	2,4	44,87		0,25	26,92	
	2,4	3,00			7,20	
	2,4	43,46			104,30	
	2,4	4,00		0,10	0,96	
	2,4	11,00	0,15	0,25	0,99	
					140,37	140,37

TOTAL tn DE MEDICIÓN .....: 140,37 11,90 1.670,40

9.3 Tn **COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 170302 (ASFALTO)**

COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 170302 (ASFALTO), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Aglomerado	2,3	242,00		0,06	33,40	
					33,40	33,40

TOTAL tn DE MEDICIÓN .....: 33,40 19,33 645,62

9.4 Tn **COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 170201 (MADERA)**

COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 170201 (MADERA), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 9 GESTION DE RESIDUOS

Nº	Ud.	Descripción				Medición	Precio	Importe
Entablados provisionales			0,52	3,00			1,56	
Encofrados			0,52	19,00			9,88	
Otros			0,52	10,00			5,20	
							16,64	16,64
		TOTAL tn DE MEDICIÓN .....:				**16,64**	**12,76**	**212,33**

9.5 Tn **COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 170405 (HIERRO Y ACERO)**

COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 170405 (HIERRO Y ACERO), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Demoliciones y desmontajes	0,2				0,20	
Despercicios materiales obra	0,25				0,25	
					0,45	0,45
				TOTAL tn DE MEDICIÓN .....:	**0,45**	**10,70**	**4,82**

9.6 Tn **COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 200101 (PAPEL)**

COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 200101 (PAPEL), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Despercicios emboltorios materiales	0,1				0,10	
					0,10	0,10
				TOTAL tn DE MEDICIÓN .....:	**0,10**	**14,38**	**1,44**

9.7 Tn **COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 170203 (PLASTICO)**

COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 170203 (PLASTICO), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Despercicios emboltorios materiales	0,2				0,20	
					0,20	0,20
				TOTAL tn DE MEDICIÓN .....:	**0,20**	**18,50**	**3,70**

9.8 Tn **COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs POTENCIALMENTE PELIGROSOS**

COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs POTENCIALMENTE PELIGROSOS, OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA.
LER 200301 (MEZCLA RESIDUOS MUNICIPALES)
LER 080111 (SOBRANTES DE PINTURAS O BARNICES)
LER 070701 (SOBRANTES DE DESENCOFRANTES)

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Envases sobrantes pintura LER 080111	0,03				0,03	
					0,03	0,03
				TOTAL tn DE MEDICIÓN .....:	**0,03**	**241,45**	**7,24**

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 9 GESTION DE RESIDUOS : 27.747,60

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 10 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
10.1	Ud	**COSTE DE MONTAJE Y DESMONTAJE CASETA ASEO-VESTUARIO**			

COSTE TOTAL DE TRANSPORTES, MONTAJE Y POSTERIOR DESMONTAJE DE CASETA ASEO-VESTUARIO SEGUN ESPECIFICACIONES COMENTADAS EN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD, INCLUYENDO PARTE PROPORCIONAL DE PORTES (IDA Y VUELTA), DESCARGAS, INSTALACION COMPLETA, PARTE PROPORCIONAL DE ACOMETIDAS DE AGUA, SANEAMIENTO Y ELECTRICIDAD, MEDIOS AUXILIARES Y RETIRADA FINAL.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
			TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**1,00**	**640,78**	**640,78**

10.2	Ud	**COSTE ALQUILER CASETA ASEO-VESTUARIO POR SEMANA**				

COSTE SEMANAL DE ALQUILER DE CASETA ASEO-VESTUARIO SEGUN ESPECIFICACIONES COMENTADAS EN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	16				16,00	
					16,00	16,00
			TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**16,00**	**24,00**	**384,00**

10.3	Ud	**COSTE DE MONTAJE Y DESMONTAJE CASETA COMEDOR**				

COSTE TOTAL DE TRANSPORTES, MONTAJE Y POSTERIOR DESMONTAJE DE CASETA COMEDOR SEGUN ESPECIFICACIONES COMENTADAS EN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD, INCLUYENDO PARTE PROPORCIONAL DE PORTES (IDA Y VUELTA), DESCARGAS, INSTALACION COMPLETA, PARTE PROPORCIONAL DE ACOMETIDAS DE AGUA, SANEAMIENTO Y ELECTRICIDAD, MEDIOS AUXILIARES Y RETIRADA FINAL.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
			TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**1,00**	**538,79**	**538,79**

10.4	Ud	**COSTE ALQUILER CASETA COMEDOR POR SEMANA**				

COSTE SEMANAL DE ALQUILER DE CASETA COMEDOR SEGUN ESPECIFICACIONES COMENTADAS EN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	16				16,00	
					16,00	16,00
			TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**16,00**	**22,66**	**362,56**

10.5	Ud	**BOTIQUIN OBRA EQUIPO 10 PERSONAS**				

BOTIQUIN DE OBRA PARA UN EQUIPO DE TRABAJO DE 10 PERSONAS COMPLETO (ARMARIO Y MATERIAL) Y COLOCADO. CONTENIENDO LOS UTILES NECESARIOS SEGUN NORMATIVA VIGENTE. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
			TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**1,00**	**94,18**	**94,18**

10.6	Ud	**EXTINTOR MANUAL DE CO2 6 KG**				

EXTINTOR MANUAL DE CO2 DE 6 KG DE CAPACIDAD; INCLUSO SOPORTE, MONTAJE, DESMONTAJE, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA. ESTIMANDOSE 2 USOS, COMPRENDIENDOSE EN ESTA AMORTIZACION LA PARTE PROPORCIONAL DE REVISIONES OBLIGATORIAS, UNA ANUAL DEL CONTENIDO, Y OTRA CADA 5 AÑOS DEL CONTINENTE; INCLUSO EL RECARGADO QUE FUESE NECESARIO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
			TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**1,00**	**46,65**	**46,65**

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 10 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

10.7 Ud **EXTINTOR MANUAL POLVO POLIV.6 KG**

EXTINTOR MANUAL DE POLVO POLIVALENTE DE 6 KG DE CAPACIDAD; INCLUSO SOPORTE, MONTAJE, DESMONTAJE, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA. ESTIMANDOSE 1,5 USOS, COMPRENDIENDOSE EN ESTA AMORTIZACION LA PARTE PROPORCIONAL DE REVISIONES OBLIGATORIAS, UNA ANUAL DEL CONTENIDO, Y OTRA CADA 5 AÑOS DEL CONTINENTE; INCLUSO EL RECARGADO QUE FUESE NECESARIO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
			TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**1,00**	**38,46**	**38,46**

10.8 M **VALLA MOVIL METALICA**

VALLA PREFABRICADA FIJA COMPUESTA POR MALLAZO GALVANIZADO Y PIES DERECHOS METALICOS ENCASTRADOS EN BASES PREFABRICADAS DE HORMIGON, DE 2 M. DE ALTURA Y LONGITUD APROXIMADA 3-3,5 M.; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE PUERTA DE ACCESO EN CASO NECESARIO, RED EN ZONAS PUNTUALES PARA NO TENER VISION DE LA OBRA DESDE EL EXTERIOR, COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL; TOTALMENTE INSTALADA Y MANTENIDA EN PERFECTAS CONDICIONES DURANTE EL TRANSCURSO DE LA OBRA. COLOCADA EN CIERRE PERIMETRAL DEL RECINTO DE OBRA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	60,00			60,00	
					60,00	60,00
			TOTAL m DE MEDICIÓN .....:	**60,00**	**6,32**	**379,20**

10.9 Ud **CARTEL INDICATIVO DE RIESGO CON SOPORTE**

CARTEL INDICATIVO DE TODOS LOS RIESGOS CON SOPORTE METALICO; INCLUSO COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
			TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**2,00**	**17,71**	**35,42**

10.10 Ud **SEÑAL NORMALIZADA TRAFICO CON SOPORTE**

SEÑAL NORMALIZADA DE TRAFICO CON SOPORTE METALICO; INCLUSO COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	8				8,00	
					8,00	8,00
			TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**8,00**	**36,17**	**289,36**

10.11 Ud **CONO DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE**

CONO DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE DE 0,50 M.; INCLUSO COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES Y MODULOS DEL M.O.P.T. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	20				20,00	
					20,00	20,00
			TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**20,00**	**16,88**	**337,60**

10.12 M2 **ENTABLADO PINO PROTECCION ARQUETAS**

ENTABLADO FORMADO POR TABLA DE PINO Y TABLONES CRUZADOS A LO ANCHO CADA 60 CM. EN PROTECCION DE ARQUETAS, POZOS; INCLUIDA LA COLOCACION Y DESMONTAJE. MEDIDA LA SUPERFICIE PROTEGIDA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Arquetas > 60x60	6	1,20	1,20		8,64	
Arquetas 60x60	36	0,80	0,80		23,04	
Arquetas 50x50	36	0,70	0,70		17,64	
Zapatas farolas	8	0,90	0,90		6,48	

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 10 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
				55,80	55,80
		TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:	**55,80**	**14,71**	**820,82**

10.13 M **CINTA DE BALIZAMIENTO REFLECT. ROJO/BLANCO GLAGA 300**

CINTA DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE ROJO/BLANCO GALGA 300; INCLUIDOS SOPORTES A BASE DE VARILLAS DE ACERO CORRUGADO CLAVADO EN TERRENO CON TAPON PLASTICO PROTECTOR, COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA LONGITUD INSTALADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ZANJAS INSTALACIONES						
saneamiento	2	452,50			905,00	
electricidad	2	70,00			140,00	
alumbrado publico	2	269,00			538,00	
telecomunicaciones	2	83,00			166,00	
OTRAS SEÑALIZACIONES DE OBRA	1	200,00			200,00	
					1.949,00	1.949,00
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:		**1.949,00**	**0,46**	**896,54**

10.14 M **DELIMITACION SEGURIDAD MALLA NARANJA POLIETILENO REFORZADA 1 M.**

BALIZAMIENTO Y DELIMITACION DE SEGURIDAD A BASE DE MALLA NARANJA DE POLIETILENO REFORZADA, DE 1,00 M. DE ALTURA Y GRAMAJE MINIMO 110 GR/M2; INCLUIDOS SOPORTES A BASE DE VARILLAS DE ACERO CORRUGADO CLAVADO EN TERRENO CON TAPON PLASTICO PROTECTOR, COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA LONGITUD INSTALADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ZANJAS INSTALACIONES						
saneamiento entibado	2	97,00			194,00	
	2	36,00			72,00	
arquetas >60x60	9	8,00			72,00	
	6	2,00			12,00	
otros	1	30,00			30,00	
					380,00	380,00
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:		**380,00**	**1,24**	**471,20**

10.15 Ud **GAFAS SEGURIDAD**

GAFAS DE MONTURA DE ACETATO, PATILLAS ADAPTABLES, VISORES DE VIDRIO NEUTRO TRATADOS, TEMPLADOS E INASTILLABLES, PARA TRABAJOS CON RIESGO DE IMPACTOS EN OJOS, HOMOLOGADAS. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	8				8,00	
					8,00	8,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**8,00**	**12,67**	**101,36**

10.16 Ud **CINTURON DE SEGURIDAD ANTIVIBR.**

CINTURON DE SEGURIDAD ANTIVIBRATORIO PARA PROTECCION DE LOS RIÑONES, HOMOLOGADO. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	6				6,00	
					6,00	6,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**6,00**	**21,63**	**129,78**

10.17 Ud **PAR GUANTES PROTECCION CARG/DES.**

PAR DE GUANTES DE PROTECCION PARA CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES ABRASIVOS, FABRICADO CON NITRILO VINILO, CON REFUERZOS EN DEDOS PULGARES, HOMOLOGADOS. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	24				24,00	
					24,00	24,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**24,00**	**4,83**	**115,92**

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 10 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
10.18	Ud	**AMORTIGUADOR RUIDO AJUSTABLE**			
		AMORTIGUADOR DE RUIDO FABRICADO CON CASQUETES AJUSTABLES, USO OPTATIVO CON O SIN CASCO DE SEGURIDAD, HOMOLOGADO. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.			

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	8				8,00	
					8,00	8,00
	TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:			**8,00**	**15,56**	**124,48**

10.19	Ud	**CASCO DE SEGURIDAD**				
		CASCO DE SEGURIDAD PARA PROTECCION DE LA CABEZA PARA POSIBLES VISITANTES, HOMOLOGADO. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.				

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	20				20,00	
					20,00	20,00
	TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:			**20,00**	**12,46**	**249,20**

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 10 SEGURIDAD Y SALUD : 6.056,30

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 11 CONTROL DE CALIDAD

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
11.1	Ud	**ENSAYO RESISTENCIA COMPRESION CONSISTENCIA HORMIGON FRESCO 5 PROBETAS**			

ENSAYO DE HORMIGON FRESCO REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, INCLUYENDO DETERMINACION DEL ASIENTO DE CONO DE ABRAMS, FABRICACION DE 5 PROBETAS CILINDRICAS DE 15x30 CM., CURADO, REFRENTADO Y ROTURA A COMPRESION A LA EDAD DE 7 Y 28 DIAS. REALIZADO SEGUN EHE Y UNE 83.300 / 83.301 / 83.303 / 83.304 / 83.313; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA Y EMISION DE AVANCE DE INFORME A 7 DIAS E INFORME DEFINITIVO A 28 DIAS.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
cimentacion	1				1,00	
					1,00	1,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**1,00**	**142,07**	**142,07**

11.2	Ud	**ENSAYO SECCION EQUIVALENTE/DESVIACION MALLA**				

ENSAYO DE SECCION EQUIVALENTE Y DESVIACION DE LA MASA DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Malla electrosoldada serie FINA	2				2,00	
					2,00	2,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**2,00**	**10,61**	**21,22**

11.3	Ud	**ENSAYO CARACTERISTICAS GEOMETRICAS CORRUGADO MALLA**				

ENSAYO DE CARACTERISTICAS GEOMETRICAS DEL CORRUGADO EN MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Malla electrosoldada serie FINA	2				2,00	
					2,00	2,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**2,00**	**37,09**	**74,18**

11.4	Ud	**ENSAYO DE DOBLADO-DESDOBLADO 90º MALLA**				

ENSAYO DE COMPORTAMIENTO ANTE DOBLADO-DESDOBLADO A 90º DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Malla electrosoldada serie FINA	2				2,00	
					2,00	2,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**2,00**	**28,12**	**56,24**

11.5	Ud	**ENSAYO DE RESISTENCIA A TRACCION MALLA**				

ENSAYOS DE RESISTENCIA TRACCION DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Malla electrosoldada serie FINA	1				1,00	
					1,00	1,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**1,00**	**43,57**	**43,57**

11.6	Ud	**ENSAYO DE ALARGAMIENTO DE ROTURA MALLA**				

ENSAYO DE ALARGAMIENTO DE ROTURA DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
Malla electrosoldada serie FINA		1		1,00	
				1,00	1,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**1,00**	**26,06**	**26,06**

11.7 Ud **ENSAYO DE ALARGAMIENTO BAJO CARGA MAXIMA MALLA**

ENSAYO DE RESISTENCIA A ALARGAMIENTO BAJO CARGA MAXIMA DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Malla electrosoldada serie FINA	1				1,00	
					1,00	1,00
	TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:				**1,00**	**24,32**	**24,32**

11.8 Ud **ENSAYO RESISTENCIA ARRANCAM.NUDO MALLA**

ENSAYO DE RESISTENCIA A ARRANCAMIENTO DE NUDO (3 PROBETAS) DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Malla electrosoldada serie FINA	3				3,00	
					3,00	3,00
	TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:				**3,00**	**213,25**	**639,75**

11.9 Ud **ENSAYO GEOMETRIA DEL PANEL MALLA**

ENSAYO DE CARACTERISTICAS GEOMETRICAS DEL PANEL DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Malla electrosoldada serie FINA	2				2,00	
					2,00	2,00
	TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:				**2,00**	**66,96**	**133,92**

11.10 Ud **INSPECCION CON CAMARA TV DE COLECTORES ENTERRADOS**

INSPECCION CON CAMARA TV DE COLECTORES ENTERRADOS (1/2 JORNADA); INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
	TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:				**1,00**	**597,52**	**597,52**

11.11 Ud **ENSAYO PROCTOR MODIFICADO EN TIERRAS**

ENSAYO DE DETERMINACION DEL PROCTOR MODIFICADO EN TIERRAS, SEGUN UNE 103501/94 O NLT 108/91, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
	TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:				**1,00**	**117,67**	**117,67**

11.12 Ud **ENSAYO COMPACTACION ISOTOPOS RADIACTIVOS**

ENSAYO DE LA COMPACTACION DE TIERRAS PARA COMPROBAR IN SITU LA DENSIDAD Y HUMEDAD, MEDIANTE ISOTOPOS RADIACTIVOS , REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
coronaciones	5				5,00	
					5,00	5,00

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 11 CONTROL DE CALIDAD

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**5,00**	**25,76**	**128,80**
11.13	Ud	**ENSAYO PROCTOR MODIFICADO ZAHOR.**			

ENSAYO DE DETERMINACION DEL PROCTOR MODIFICADO EN ZAHORRAS, SEGUN UNE 103501, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**2,00**	**117,67**		**235,34**
11.14	Ud	**ENSAYO EQUIVALENTE ARENA ZAHOR.**				

ENSAYO DE DETERMINACION DEL EQUIVALENTE DE ARENA EN ZAHORRAS, SEGUN UNE EN 933-8, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**2,00**	**45,42**		**90,84**
11.15	Ud	**ENSAYO GRANULOMETRIA ZAHORRAS**				

ENSAYO PARA COMPROBACION DE LA GRANULOMETRIA DE LAS ZAHORRAS, SEGUN UNE EN 933-1 O UNE 103101/95, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**2,00**	**63,20**		**126,40**
11.16	Ud	**ENSAYO INDICE DE LAJAS ZAHORRAS**				

ENSAYO PARA COMPROBACION DEL INDICE DE LAJAS EN ZAHORRAS, SEGUN UNE 933-3, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**1,00**	**100,19**		**100,19**
11.17	Ud	**ENSAYO LIMITES ATTERBERG**				

ENSAYO PARA IDENTIFICACION DE UNA MUESTRA DE ZAHORRAS, PARA SU USO EN FIRMES COMPACTADOS, MEDIANTE ENSAYOS DE LABORATORIO PARA COMPROBAR LOS LIMITES DE ATTERBERG, SEGUN UNE 103103/94 Y UNE 103104/93, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**1,00**	**52,97**		**52,97**
11.18	Ud	**ENSAYO COEFIC.LIMPIEZA ZAHORRAS**				

ENSAYO PARA DETERMINAR EL COEFICIENTE DE LIMPIEZA SOBRE ZAHORRAS, SEGUN NLT 172, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**1,00**	**59,28**		**59,28**

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 11 CONTROL DE CALIDAD

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
11.19	Ud	**ENS.DESGASTE LOS ANGELES ZAHORR.**			

ENSAYO IDENTIFICACION DE ZAHORRAS MEDIANTE LA PRUEBA DE DESGASTE LOS ANGELES, SEGUN UNE EN 1097-2, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
			TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**1,00**	**138,60**	**138,60**

11.20	Ud	**ENSAYO COMPACTACION ZAHORRAS**

ENSAYO DE LA COMPACTACION DE ZAHORRAS PARA COMPROBAR IN SITU LA DENSIDAD Y HUMEDAD, MEDIANTE ISOTOPOS RADIACTIVOS, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	14				14,00	
					14,00	14,00
			TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**14,00**	**25,76**	**360,64**

11.21	Ud	**ENS.PLACA DE CARGA ZAHORRAS**

ENSAYO DE PLACA DE CARGA DE DIAMETRO 300 MM., EN FIRMES DE ZAHORRA, SEGUN NLT 357/98, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, CAMION NECESARIO PARA APOYO DE PLACA, MEDIOS AUXILIARES Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
			TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**1,00**	**262,47**	**262,47**

11.22	Ud	**ANALISIS GRANULOMETRICO AGLOMERADO ASFALTICO**

ANALISIS GRANULOMETRICO DEL ARIDO EXTRAIDO DE MEZCLA DE AGLOMERADO ASFALTICO, SEGUN NLT 165, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, RECOGIDA DE MUESTRAS Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
AC 22 Base 50/70 G Calizo	1				1,00	
					1,00	1,00
			TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**1,00**	**62,02**	**62,02**

11.23	Ud	**ENSAYO DE CONTENIDO DE LIGANTES**

ENSAYO DE DETERMINACION DE CONTENIDO DE LIGANTES EN MEZCLAS (3 PROBETAS), SEGUN NORMAS DE ENSAYOS VIGENTES, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, REGCOGIDA DE MUESTRAS Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
AC 22 Base 50/70 G Calizo	1				1,00	
					1,00	1,00
			TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**1,00**	**83,46**	**83,46**

11.24	Ud	**ENSAYO MARSHALL COMPLETO**

ENSAYO MARSHALL COMPLETO DE MEZCLAS BITUMINOSAS (3 PROBETAS), CON DETERMINACION DE DENSIDAD, ESTABILIDAD, DEFORMACION, HUECOS EN MEZCLA Y HUECOS EN ARIDOS, SEGUN NORMAS DE ENSAYOS VIGENTES, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, REGCOGIDA DE MUESTRAS Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
AC 22 Base 50/70 G Calizo	1				1,00	
					1,00	1,00
			TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**1,00**	**169,98**	**169,98**

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 11 CONTROL DE CALIDAD

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
11.25	Ud	**EXTRACCION TESTIGO EN AGLOMERADO** EXTRACCION DE TESTIGO EN CAPA DE AGLOMERADO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TAPADO DEL ORIFICIO UNA VEZ EXTRAIDO EL TESTIGO CON AGLOMERADO Y TRASLADO DE TESTIGOS A LABORATORIO.			

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
AC 22 Base 50/70 G Calizo	5				5,00	
					5,00	5,00
			TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**5,00**	**18,54**	**92,70**

11.26	Ud	**ENSAYO ESPESOR Y DENSIDAD APARENTE** ENSAYO DE DETERMINACION DEL ESPESOR Y DENSIDAD APARENTE DE TESTIGO DE AGLOMERADO, SEGUN NORMA NLT 168, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO EMISION DE INFORME.				

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
AC 22 Base 50/70 G Calizo	5				5,00	
					5,00	5,00
			TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**5,00**	**25,76**	**128,80**

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 11 CONTROL DE CALIDAD : 3.969,01



IV.5. MEDICIONES FASE V

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 TRABAJOS PREVIOS, DEMOLICIONES Y DESMONTAJES

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

1.1 M2 **DESBROCE DE VEGETACION**

LIMPIEZA Y DESBROCE DEL AMBITO DE ACTUACION, REALIZADO CON MEDIOS MANUALES O MECANICOS MEDIANTE CUCHILLAS ESPECIALES PARA EL TRITURADO DE LA VEGETACION EXISTENTE, DEJANDO LOS RESTOS TRITURADOS COMO MATERIA ORGANICA; INCLUYENDO MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS PARA LA REALIZACION DE LOS TRABAJOS, PEQUEÑO MATERIAL Y LIMPIEZAS.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
zona de actuación a pavimentar	1	727,00			727,00	
zonas verdes anexas	1	188,00			188,00	
	1	260,00			260,00	
					1.175,00	1.175,00
		TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:		**1.175,00**	**0,10**	**117,50**

1.2 Ud **REPLANTEO INICIAL CON EQUIPO TOPOGRAFIA**

REPLANTEO INICIAL Y DURANTE LA OBRA LAS VECES NECESARIAS, CON APOYO TOPOGRAFICO, CON OBJETO DE QUE LA DIRECCION FACULTATIVA DE LA OBRA PUEDA DEFINIR "IN SITU" LAS ALINEACIONES Y RASANTES REFLEJADAS EN LA DOCUMENTACION GRAFICA; INCLUSO EQUIPO TOPOGRAFICO DE CAMPO COMPLETO, TRANSPORTES, PEQUEÑO MATERIAL, PERSONAL DE APOYO, MEDIOS AUXILIARES, ETC...

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**1,00**	**352,12**	**352,12**

1.3 Ud **SEÑALIZACION DE OBRA**

SEÑALIZACION, ACOTADOS, VALLADOS, MANTENIMIENTO DIARIO, ETC... PROVISIONAL DURANTE EL TRANSCURSO DE LOS TRABAJOS, CUMPLIENDO LAS INDICACIONES DE LA DIRECCION FACULTATIVA DE LA OBRA, DEL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD Y DE LA POLICIA LOCAL; INCLUSO MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, LIMPIEZAS, DESESCOMBROS, DOCUMENTACION ADMINISTRATIVA, RETIRADA A LA FINALIZACION, ETC...

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**1,00**	**821,07**	**821,07**

1.4 Ud **DESMONTAJE DE PEQUEÑOS ELEMENTOS EXISTENTES EN EL AMBITO DE OBRA**

DESMONTAJE DE PEQUEÑOS ELEMENTOS EXISTENTES EN EL AMBITO DE LA OBRA, TALES COMO SEÑALES, ELEMENTOS DE MOBILIARIO, BARRERAS DE HORMIGON TIPO NEW JERSEY, POSTES DE MADERA SIN SERVICIO, ETC.; INCLUSO RETIRADA DE FIJACIONES Y ANCLAJES, PEQUEÑOS PICADOS NECESARIOS, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, LIMPIEZAS, DESESCOMBROS Y TRASLADO DENTRO DE LAS DEPENDENCIAS DEPORTIVAS O AL ALMACEN MUNICIPAL PARA SU CONSERVACION. MEDIDA LA UNIDAD DESMONTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
depositos	3				3,00	
					3,00	3,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**3,00**	**40,26**	**120,78**

1.5 M2 **DEMOLICION DE SOLERA HORMIGON HASTA 25 CM.**

DEMOLICION CON RETROEXCAVADORA EQUIPADA CON MARTILLO NEUMATICO O EN LUGARES PUNTUALES CON MARTILLOS NEUMATICOS MANUALES CON COMPRESOR, DE SOLERA DE HORMIGON EN MASA O LIGERAMENTE ARMADA DE ESPESOR VARIABLE (HASTA 25 CM.); INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE RETIDADA DE TAPAS, REJILLAS Y CERCOS DE ARQUETAS, ANULACION DE CANALIZACIONES EMBEBIDAS, BORDILLOS, CORTES, RETIRADA DE RESTOS DE PLACAS DE ANCLAJE DE ESTRUCTURAS ANTIGUAS, PICADOS, RETIRADA DE ESCOMBROS DE FORMA SELECTIVA, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES PROVISIONALES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES, PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA SUPERFICIE REALMENTE DEMOLIDA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
bancadas	1	8,00			8,00	
					8,00	8,00
		TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:		**8,00**	**11,59**	**92,72**

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

1.6 M3 **DEMOLICION DE HORMIGON MANUAL**

DEMOLICION MANUAL CON MARTILLO NEUMATICO CON COMPRESOR Y MEDIANTE MEDIOS MANUALES EN PROXIMIDAD DE INSTALACIONES DE RECRECIDOS, CIMENTACIONES, MUROS, LOSAS, PEQUEÑOS MURETES Y CUALQUIER ELEMENTO EXISTENTE DE HORMIGON EN MASA O ARMADO; INCLUSO CORTES PREVIOS CON TRONZADORA O DISCO DE AGUA EN CASO NECESARIO, PICADOS, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES Y PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO. MEDIDO EL VOLUMEN DEMOLIDO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2	1,00	1,00	1,00	2,00	
					2,00	2,00
		TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:		**2,00**	**132,02**	**264,04**

1.7 M3 **DEMOLICION DE HORMIGON ARMADO CON RETRO EN CIMENTACIONES Y OTROS**

DEMOLICION CON RETROEXCAVADORA EQUIPADA CON MARTILLO NEUMATICO DE CIMENTACIONES Y RECRECIDOS DE HORMIGON EN ARMADO; INCLUSO CORTES PREVIOS CON TRONZADORA O DISCO DE AGUA EN CASO NECESARIO, PICADOS, RETIRADA DE ESCOMBROS DE FORMA SELECTIVA, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES, PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO Y LIMPIEZAS. MEDIDO EL VOLUMEN DEMOLIDO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
bancadas	1	8,00		0,60	4,80	
					4,80	4,80
		TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:		**4,80**	**66,75**	**320,40**

1.8 Ud **RETIRADA DE ARBOL HASTA 20 CM. DE Ø**

TALA Y RETIRADA DE ARBOLES EXISTENTES DE PEQUEÑO-MEDIO PORTE (HASTA 20 CM. DE DIAMETRO DE TRONCO), REALIZADA CON MEDIOS MECANICOS Y MANUALES; INCLUSO PODA PARCIAL PREVIA, TALADO COMPLETO, CORTES Y TROCEADOS NECESARIOS PARA EL TRANSPORTE, MEDIOS DE ELEVACION, SEÑALIZACION, DESTOCONADO DE LA BASE, CARGA, DESCARGA, TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO Y CANON DE VERTIDO, RELLENO DE TIERRA Y COMPACTADO DEL HUECO RESULTANTE, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE RETIRADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**1,00**	**91,08**	**91,08**

1.9 M3 **CATAS**

CATA PARA OBTENER INFORMACION SOBRE LOS PAQUETES DE FIRMES, RELLENOS EXISTENTES, SITUACION DE INSTALACIONES, SERVICIOS AFECTADOS, COMPROBACION DE FIRMES DE CIMENTACION, CONEXIONES DE REDES DE SERVICIOS, ETC..., REALIZADA POR MEDIOS MECANICOS CON RETROEXCAVADORA Y MANUALES CON MARTILLO NEUMATICOS Y HERRAMIENTAS MANUALES EN CUALQUIER MOMENTO DEL TRANSCURSO DE LA OBRA; INCLUSO CORTES, EXCAVACIONES MANUALES, PICADOS DE MACIZOS DE HORMIGON, RELLENOS PROVISIONALES, CARGA A MEDIO DE TRANSPORTE, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES Y PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO. MEDIDO EL VOLUMEN EJECUTADO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
otros	4	1,00	1,00	1,00	4,00	
					4,00	4,00
		TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:		**4,00**	**133,00**	**532,00**

1.10 M2 **FRESADO MECANICO AGLOMERADO 6 CM.**

FRESADO MECANICO DE AGLOMERADO ASFALTICO EN UN ESPESOR APROXIMADO DE 6 CM.; INCLUSO PRECORTE DEL AGLOMERADO CON DISCO EN LUGARES NECESARIOS, PICADOS DE ARQUETAS EXISTENTES, CARGA A MEDIO DE TRANSPORTE, TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO, DESCARGA, CANON DE VERTIDO, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES Y PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO. MEDIDA LA SUPERFICIE INICIAL.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	31,00	1,50		46,50	
conexion drenates y sumideros	5	4,00	1,50		30,00	

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 TRABAJOS PREVIOS, DEMOLICIONES Y DESMONTAJES

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
otras instalaciones	1	8,00	1,50		12,00	
					88,50	88,50
			TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:	**88,50**	**4,03**	**356,66**

1.11 M2 **LEVANTADO SOLADO BALDOSA HIDRAULICA**

LEVANTADO DE SOLADO DE BALDOSAS EXISTENTES, HASTA LA SOLERA DE HORMIGON, CON MEDIOS MECANICOS O MANUALES; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE MORTERO DE AGARRE, TAPAS Y CERCOS DE ARQUETAS, CORTES, CARGA A MEDIO DE TRANSPORTE, TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO, DESCARGA, CANON DE VERTIDO, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES Y PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO. MEDIDA LA SUPERFICIE INICIAL.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
emboques y conexiones	1	2,00	2,00		4,00	
					4,00	4,00
			TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:	**4,00**	**4,41**	**17,64**

1.12 M **DESMONTADO BORDILLO**

DESMONTADO DE BORDILLO O RIGOLA EXISTENTE CON MEDIOS MECANICOS O MANUALES; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE MORTERO DE AGARRE Y ZAPATA, CORTES, APROVECHAMIENTOS, CARGA A MEDIO DE TRANSPORTE, TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO, DESCARGA, CANON DE VERTIDO, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES Y PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO. MEDIDA LA LONGITUD INICIAL.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
afecciones bordillo y rigola de fase 2	2	87,00			174,00	
conexiones de bordillos	5	2,20			11,00	
					185,00	185,00
			TOTAL m DE MEDICIÓN .....:	**185,00**	**6,01**	**1.111,85**

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 TRABAJOS PREVIOS, DEMOLICIONES Y DESMONTA… 4.197,86

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 MOVIMIENTO DE TIERRAS

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

2.1 M2 **EXTRACCION TIERRA VEGETAL 25 CM.**

EXTRACCION DE CAPA DE TIERRA VEGETAL, REALIZADA CON MEDIOS MECANICOS CON UNA PROFUNDIDAD MEDIA DE 25 CM.; INCLUSO ACOPIO EN LAS INMEDIACIONES PARA SU POSTERIOR EMPLEO, CARGA CON MEDIOS MECANICOS, TRANSPORTE EN EL INTERIOR DE LA PARCELA, DESCARGA, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION Y MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
zona derecha vial principal	1	188,00			188,00	
zona a pavimentar	1	727,00			727,00	
	1	260,00			260,00	
					1.175,00	1.175,00
		TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:		**1.175,00**	**2,82**	**3.313,50**

2.2 M3 **EXCAVACION DE TIERRAS O RELLENOS PARA CARGAR**

EXCAVACION A CIELO ABIERTO DE CUALQUIER TIPO DE TIERRAS O RELLENOS, PARA APERTURA DE CAJEADOS DE CIMENTACION DE ESCOLLERA Y EXCAVACIONES GENERALES EN ADECUACION DE COTAS, REALIZADO CON MEDIOS MECANICOS UTILIZANDO RETROEXCAVADORA CON CAZO Y CON MEDIOS MANUALES COMO APOYO EN ZONAS CERCANAS A ESTRUCTURAS, CERRAMIENTOS, INSTALACIONES, ETC...; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE EXCAVACIONES A EJECUTAR POR BATACHES O POR FASES SI FUESE NECESARIO SEGUN ORDENES DE LA DIRECCION FACULTATIVA, EXTRACCION AL BORDE DE EXCAVACION PARA CARGAR A MEDIO DE TRANSPORTE, ACHIQUES EN CASO NECESARIO, PERFILADOS, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, LIMPIEZAS Y MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS. MEDIDO EL VOLUMEN REALMENTE EJECUTADO SEGUN PERFILES DE EXCAVACION.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
zona a pavimentar	1	727,00		0,40	290,80	
	1	185,00		0,40	74,00	
esquina noroeste	1	400,00		0,85	340,00	
previsión roca	-1	21,14			-21,14	
					683,66	683,66
		TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:		**683,66**	**4,56**	**3.117,49**

2.3 M3 **EXCAVACION EN ROCA PARA CARGAR**

EXCAVACION A CIELO ABIERTO EN ROCA, PARA APERTURA DE CAJEADOS DE CIMENTACION, REALIZADO CON MEDIOS MECANICOS UTILIZANDO RETROEXCAVADORA CON MARTILLO Y CAZO, CON MEDIOS MANUALES COMO APOYO EN ZONAS CERCANAS A ESTRUCTURAS, CERRAMIENTOS, INSTALACIONES, ETC...; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ZONAS A EJECUTAR POR BATACHES O POR FASES, PEQUEÑAS ENTIBACIONES PUNTUALES, EXTRACCION AL BORDE DE EXCAVACION PARA CARGAR A MEDIO DE TRANSPORTE, ACHIQUES EN CASO NECESARIO, PERFILADOS, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, LIMPIEZAS Y MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS. MEDIDO EL VOLUMEN REALMENTE EJECUTADO SEGUN PERFILES DE EXCAVACION.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
3% excavación	0,03	704,80			21,14	
					21,14	21,14
		TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:		**21,14**	**11,56**	**244,38**

2.4 M3 **CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE EXCAVACION EN INTERIOR DE PARCELA**

CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL PROCEDENTE DE LA EXCAVACION DE CUALQUIER TIPOLOGIA ROCA, TIERRAS O RELLENOS, TIERRAS VEGETALES, REALIZADO SOBRE CAMION BASCULANTE PARA ACOPIO EN PARCELA; INCLUSO CARGA CON MEDIOS MECANICOS (RETROEXCAVADORA, PALA CARGADORA, ETC...) A MEDIO DE TRANSPORTE, APOYOS DE MEDIOS MANUALES, TRANSPORTE EN INTERIOR DE PARECLA PARA APROVECHAMIENTO, DESCARGA, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS, ETC... MEDIDO EL VOLUMEN CARGADO SEGUN PERFILES DE EXCAVACION.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
20 % excavación	0,2	704,80			140,96	
					140,96	140,96
		TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:		**140,96**	**4,39**	**618,81**

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 MOVIMIENTO DE TIERRAS

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

2.5 M3 **RELLENO CON GRAVA CALIZA**

RELLENO SOBRE TERRENO COMPACTADO EN EXPLANACION DE UNOS 15 CM. DE ESPESOR CON MATERIAL PROCEDENTE DE CANTERA, GRAVA CALIZO O SIMILAR, DE DIAMETRO MAXIMO 30 MM., LIMPIO, REALIZADO CON MEDIOS MECANICOS BAJO SOLERAS; INCLUSO NIVELACIONES, COMPACTADO, PERFILADO DE FONDO Y LATERALES, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS, ETC... MEDIDO EL VOLUMEN REALMENTE EJECUTADO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	28,00		0,30	8,40	
					8,40	8,40
		TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:		**8,40**	**44,52**	**373,97**

2.6 M3 **RELLENO TIERRA MISMA EXCAVACION (APROVECHAMIENTO)**

RELLENO SOBRE TERRENO COMPACTO CON TIERRAS PROCEDENTES DE LA EXCAVACION APROVECHABLES, EN SOBREANCHOS DE EXCAVACION DE CIMENTACION, REALIZADO POR MEDIOS MECANICOS EN TONGADAS DE 20 A 30 CM., COMPRENDIENDO CARGA, TRANSPORTE EN EL INTERIOR DE LA PARCELA, DESCARGA, EXTENDIDO, REGADO Y COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL CON COMPACTADORA AUTOPROPULSADA; INCLUSO MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION Y MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS. MEDIDO SOBRE PLANO DE PERFILES TRANSVERSALES.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
20 % excavación	0,2	704,80			140,96	
					140,96	140,96
		TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:		**140,96**	**6,40**	**902,14**

2.7 M2 **EXPLANACION TIERRA VEGETAL (APROVECHAMIENTO)**

EXPLANACION SOBRE TERRENO COMPACTO CON TIERRAS VEGETALES PROCEDENTES DE LA EXCAVACION APROVECHABLES, REALIZADO POR MEDIOS MECANICOS EN TONGADAS DE 20 A 30 CM., COMPRENDIENDO CARGA, TRANSPORTE EN EL INTERIOR DE LA PARCELA, DESCARGA, REFINADO; INCLUSO MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION Y MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS. MEDIDO LA SUPERFICIE EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
zona derecha vial principal	1	188,00			188,00	
	1	260,00			260,00	
					448,00	448,00
		TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:		**448,00**	**3,54**	**1.585,92**

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 MOVIMIENTO DE TIERRAS : 10.156,21

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 DRENAJES Y SANEAMIENTO

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

3.1 M **ZANJA DRENANTE 60x60 + TUBO POROSO CON EXCAVACION**

ZANJA FILTRANTE DE 0,60 X 0,60 M DE SECCION MINIMA, PARA RECOGIDA DE AGUAS, FORMADA POR TUBO POROSO DE PVC DE 160 MM RODEADO DE GRAVA DE 38 A 40 MM TAMAÑO MAXIMO SELECCIONADAS, LAMINA GEOTEXTIL ENVOLVIENDO EL CONJUNTO COMPLETO (60x60 CM.), PUNTOS DE EVACUACION DE LA ZANJA A TRAVES DE CANALIZACIONES DE PVC DE 160 MM; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE EXCAVACION, CARGA CON MEDIOS MECANICOS, TRANSPORTE EN EL INTERIOR DEL AMBITO DE LA OBRA, DESCARGA, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES, ACHIQUES EN CASO NECESARIO , MANGUITOS DE ENLACE CON TUBO DE PVC LISO SN4, RELLENO FILTRANTE, LAMINA GEOTEXTIL, CONEXIONES EN ARQUETAS CON TUBO DE PVC RIGIDO, LIMPIEZA DEL TUBO ANTES DEL RELLENO DE GRAVAS, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2	30,00			60,00	
	1	22,00			22,00	
	1	10,00			10,00	
					92,00	92,00
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:		**92,00**	**57,02**	**5.245,84**

3.2 M3 **EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS SIN TRANS.**

EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS PARA INSTALACIONES EN TODO TIPO DE TIERRAS, REALIZADA CON MEDIOS MECANICOS HASTA UNA PROFUNDIDAD MAXIMA DE 3,00 M,; INCLUSO EXTRACCION A LOS BORDES, PARTE PROPORCIONAL DE ACHIQUE DE AGUA EN CASO NECESARIO, PERFILADO DE FONDO Y LATERALES, PARTE PROPORCIONAL DE EXCAVACIONES MANUALES JUNTO A CONDUCCIONES EN SERVICIO, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, ETC... MEDIDA SUPERFICIE TEORICA POR PROFUNDIDAD REAL.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Ø250	1	10,00	0,80	1,50	12,00	
Ø200	1	45,00	0,60	1,20	32,40	
Ø160	1	36,00	0,60	1,00	21,60	
	1	25,00			25,00	
					91,00	91,00
		TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:		**91,00**	**8,44**	**768,04**

3.3 M3 **RELLENO DE ZANJAS CON TODO-UNO CALIZO**

RELLENO DE ZANJAS DE CANALIZACIONES CON MATERIAL TODO-UNO CALIZO DE CANTERA; INCLUSO VERTIDO, EXTENDIDO EN TONGADAS DE 20 CM. Y COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL PISON MECANICO. MEDIDO EL VOLUMEN TEORICO DE RELLENO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Ø250	1	10,00	0,80	0,65	5,20	
Ø200	1	45,00	0,60	0,40	10,80	
Ø160	1	36,00	0,60	0,30	6,48	
	1	15,00			15,00	
					37,48	37,48
		TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:		**37,48**	**37,19**	**1.393,88**

3.4 M **COLECTOR ENTERRADO PVC LISO TEJA SN4 DE 250 MM. i/RELLENO 30 CM. SOBRE TUBO**

COLECTOR ENTERRADO DE PVC RIGIDO COLOR TEJA, TIPO SN4, DE 250 MM. DE DIAMETRO EXTERIOR Y ESPESOR DE PARED 6,2 MM., COLOCADO SOBRE CAMA DE MATERIAL GRANULAR DE 10 CM. DE ESPESOR MINIMO Y RELLENO CON EL MISMO MATERIAL HASTA 30 CM. POR ENCIMA DEL TUBO, COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CODOS, MANGUITOS, JUNTA ELASTICA BILABIAL, PIEZAS ESPECIALES, CONEXIONES EN ARQUETAS NUEVAS O EXISTENTES, PICADOS, DESESCOMBROS, FORMACION DE PENDIENTES, RECIBIDOS EN ARQUETAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDO ENTRE EJES DE ARQUETAS.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
pluviales	1	5,00			5,00	
	1	5,00			5,00	
					10,00	10,00
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:		**10,00**	**60,34**	**603,40**

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 DRENAJES Y SANEAMIENTO

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

3.5 M **COLECTOR ENTERRADO PVC LISO TEJA SN4 DE 200 MM. i/RELLENO 30 CM. SOBRE TUBO**

COLECTOR ENTERRADO DE PVC RIGIDO COLOR TEJA, TIPO SN4, DE 200 MM. DE DIAMETRO EXTERIOR Y ESPESOR DE PARED 4,9 MM., COLOCADO SOBRE CAMA DE MATERIAL GRANULAR DE 10 CM. DE ESPESOR MINIMO Y RELLENO CON EL MISMO MATERIAL HASTA 30 CM. POR ENCIMA DEL TUBO, COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CODOS, MANGUITOS, JUNTA ELASTICA BILABIAL, PIEZAS ESPECIALES, CONEXIONES EN ARQUETAS NUEVAS O EXISTENTES, PICADOS, DESESCOMBROS, FORMACION DE PENDIENTES, RECIBIDOS EN ARQUETAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDO ENTRE EJES DE ARQUETAS.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
pluviales	1	12,00			12,00	
	1	9,00			9,00	
	2	8,50			17,00	
	1	7,00			7,00	
					45,00	45,00
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:		**45,00**	**48,91**	**2.200,95**

3.6 M **COLECTOR ENTERRADO PVC LISO TEJA SN4 DE 160 MM. i/RELLENO 30 CM. SOBRE TUBO**

COLECTOR ENTERRADO DE PVC RIGIDO COLOR TEJA, TIPO SN4, DE 160 MM. DE DIAMETRO EXTERIOR Y ESPESOR DE PARED 4,0 MM., COLOCADO SOBRE CAMA DE MATERIAL GRANULAR DE 10 CM. DE ESPESOR MINIMO Y RELLENO CON EL MISMO MATERIAL HASTA 30 CM. POR ENCIMA DEL TUBO, COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CODOS, MANGUITOS, JUNTA ELASTICA BILABIAL, PIEZAS ESPECIALES, CONEXIONES EN ARQUETAS NUEVAS O EXISTENTES, PICADOS, DESESCOMBROS, FORMACION DE PENDIENTES, RECIBIDOS EN ARQUETAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDO ENTRE EJES DE ARQUETAS.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
sumideros	9	4,00			36,00	
					36,00	36,00
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:		**36,00**	**38,84**	**1.398,24**

3.7 Ud **ARQUETA HORMIGON PLUVIALES/FECALES 60x60 HASTA 1,2 M.**

ARQUETA O POZO DE REGISTRO DE PLUVIALES/FECALES DE 60 X 60 CM. DE DIMENSIONES INTERIORES, DE HASTA 1,20 M. DE ALTURA APROXIMADA, FORMADA POR SOLERA, MUROS Y TAPA DE 20 CM. DE ESPESOR, REALIZADOS CON HORMIGON ARMADO HA-25/B/30/IIa, CON ARIDO DE DIAMETRO MAXIMO 30 MM., CEMENTO CEM II/A-V 42,5R, CONSISTENCIA BLANDA, ELABORADO EN CENTRAL, TRANSPORTADO, PUESTO EN OBRA, VERTIDO, VIBRADO Y CURADO, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO, PARTE PROPORCIONAL DE ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA SU ESTABILIDAD Y ADECUADA EJECUCION, ARMADO EN TODAS SUS CARAS CON DOBLE PARRILLA DE 20X20 CM. DE Ø 10 MM.; INCLUSO FORMACION DE CANAL DE FONDO, PENDIENTES Y MEDIAS CAÑAS EN ARISTAS Y FONDOS, PATES DE POLIPROPILENO DE Ø25 MM. CADA 30 CM., ACHIQUES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, PARTE PROPORCIONAL DE CONEXION Y RECIBIDO DE TUBERIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
pluviales	7				7,00	
					7,00	7,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**7,00**	**385,19**	**2.696,33**

3.8 Ud **SUMIDERO 50x50x100**

SUMIDERO (IMBORNAL) DE 50 X 50 CM. Y 1,00 M. DE PROFUNDIDAD APROXIMADA, FORMADO POR SOLERA Y MUROS DE HORMIGON EN MASA HM-20 DE 15 CM. DE ESPESOR, ENCOFRADO, VERTIDO, VIBRADO Y DESENCOFRADO; INCLUSO FORMACION DE PENDIENTES Y MEDIAS CAÑAS EN ARISTAS Y FONDOS, FORMACION DE SIFON, ACHIQUES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, PARTE PROPORCIONAL DE CONEXION Y RECIBIDO DE TUBERIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	9				9,00	
					9,00	9,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**9,00**	**198,38**	**1.785,42**

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 DRENAJES Y SANEAMIENTO

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

3.9 Ud **REGISTRO FUNDICION C-250 ARQUETA INT. 60x60 CM**

REGISTRO FORMADO POR CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL GRAFIADO "FECALES O PLUVIALES / UR ZIKINA O EURI URA" TIPO C-250 PARA ARQUETA DE 60 X 60 CM. DE DIMENSIONES APROXIMADAS, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE O NUEVA; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
pluviales	7				7,00	
					7,00	7,00
	TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:			**7,00**	**135,79**	**950,53**

3.10 Ud **REJILLA SUMIDERO FUNDICION ABATIBLE ABISAGRADA 50x25 C-250**

REJILLA SUMIDERO DE DIMENSIONES DE REJA APROXIMADA 50 X 25 CM. CLASE C-250, FORMADO POR CERCO Y REJILLA ABISAGRADA ABATIBLE DE FUNDICION DUCTIL, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE DE 50 X 50 CM. INTERIOR; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA A FORMATO DE SUMIDERO, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	9				9,00	
					9,00	9,00
	TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:			**9,00**	**91,07**	**819,63**

3.11 Ud **INJERTO A RED ACTUAL**

INJERTO DE LA NUEVA RED A COLECTOR DE RED EXISTENTE O EN POZO EXISTENTE, REALIZADO CON TUBERIA DE PVC DEL MISMO DIAMETRO QUE EL NUEVO COLECTOR; INCLUSO PICADOS, APERTURA DE HUECOS, CODOS, DERIVACION-PINZA, APERTURA DE BOCA EN COLECTOR EXISTENTE O EN POZO DE REGISTRO, ENCOLADOS, REPARACION DE POSIBLES DESPERFECTOS EN LA RED, PIEZAS ESPECIALES, HORMIGONADO DEL AREA DE INJERTO CON HORMIGON HM-20 RECUBRIENDO TODO EL EMPALME, REFUERZOS, EQUIPOS DE BOMBEO DURANTE LOS TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, SEÑALIZACIONES, PEQUEÑO MATERIAL, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE TERMINADA Y REMATADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
pluviales	1				1,00	
					1,00	1,00
	TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:			**1,00**	**218,28**	**218,28**

3.12 Ud **RECRECIDO ARQ. EXISTENTE Y REGISTRO FUNDICION C-250 INT. 50x50 CM**

RECRECIDO Y ADAPTACION DE ARQUETA EXISTENTE DE CUALQUIER SERVICIO (SANEAMIENTO, ABASTECIMIENTO, ELECTRICIDAD, TELECOMUNICACIONES,...) Y MONTAJE DE REGISTRO NUEVO A COTA FORMADO POR CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL CLASE C-250, PARA ARQUETA DE DIMENSIONES INTERIORES 50 X 50 CM., COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA TRAS SU PREPARACION; INCLUSO RETIRADA DE REGISTRO EXISTENTE, PICADOS, RECIBIDOS, ADAPTACIONES DE EMBOQUE DE ARQUETA, REMATES, RECRECIDOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
	TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:			**2,00**	**133,26**	**266,52**

3.13 Ud **RECRECIDO ARQ. EXISTENTE Y REGISTRO FUNDICION C-250 INT. 60x60 CM**

RECRECIDO Y ADAPTACION DE ARQUETA EXISTENTE DE CUALQUIER SERVICIO (SANEAMIENTO, ABASTECIMIENTO, ELECTRICIDAD, TELECOMUNICACIONES,...) Y MONTAJE DE REGISTRO NUEVO A COTA FORMADO POR CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL CLASE C-250, PARA ARQUETA DE DIMENSIONES INTERIORES 60 X 60 CM., COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA TRAS SU PREPARACION; INCLUSO RETIRADA DE REGISTRO EXISTENTE, PICADOS, RECIBIDOS, ADAPTACIONES DE EMBOQUE DE ARQUETA, REMATES, RECRECIDOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 DRENAJES Y SANEAMIENTO

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
		3		3,00	
				3,00	3,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**3,00**	**160,66**	**481,98**
		TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 DRENAJES Y SANEAMIENTO :			**18.829,04**

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 4 CANALIZACIONES DE ELECTRICIDAD

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

4.1 M3 **EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS SIN TRANS.**

EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS PARA INSTALACIONES EN TODO TIPO DE TIERRAS, REALIZADA CON MEDIOS MECANICOS HASTA UNA PROFUNDIDAD MAXIMA DE 3,00 M,; INCLUSO EXTRACCION A LOS BORDES, PARTE PROPORCIONAL DE ACHIQUE DE AGUA EN CASO NECESARIO, PERFILADO DE FONDO Y LATERALES, PARTE PROPORCIONAL DE EXCAVACIONES MANUALES JUNTO A CONDUCCIONES EN SERVICIO, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, ETC... MEDIDA SUPERFICIE TEORICA POR PROFUNDIDAD REAL.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	10,00	0,80	0,80	6,40	
sobreanchos arquetas	1	0,50			0,50	
					6,90	6,90
		TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:		**6,90**	**8,44**	**58,24**

4.2 M3 **RELLENO DE ZANJAS CON TODO-UNO CALIZO**

RELLENO DE ZANJAS DE CANALIZACIONES CON MATERIAL TODO-UNO CALIZO DE CANTERA; INCLUSO VERTIDO, EXTENDIDO EN TONGADAS DE 20 CM. Y COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL PISON MECANICO. MEDIDO EL VOLUMEN TEORICO DE RELLENO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	10,00	0,80	0,40	3,20	
sobreanchos arquetas	1	0,35			0,35	
					3,55	3,55
		TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:		**3,55**	**37,19**	**132,02**

4.3 M3 **HORMIGON EN MASA HM-20**

HORMIGON EN MASA HM-20, EN REFUERZOS Y MACIZADOS PUNTUALES DE LA CANALIZACION, ELABORADO EN CENTRAL CON CEMENTO CEM II/A-V 42,5 R Y ARIDO MAXIMO 40 MM., CONSISTENCIA BLANDA, TRANSPORTADO, PUESTO EN OBRA, VERTIDO, EXTENDIDO Y COMPACTADO; INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA EL VOLUMEN VERTIDO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
cruces calzada	1	10,00	0,80	0,30	2,40	
					2,40	2,40
		TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:		**2,40**	**107,09**	**257,02**

4.4 M **CANALIZACION ELECTRICA 2Ø125**

CANALIZACION PARA INSTALACION ELECTRICA FORMADA POR DOS TUBOS CORRUGADOS DE PVC DE DOBLE PARED, DE 125 MM. DE DIAMETRO, CON CARA INTERIOR LISA, CON GUIA, COLOCADA A PROFUNDIDAD SEÑALADA EN PROYECTO SOBRE SOLERA DE HORMIGON HM-20 DE 10 CM. DE ESPESOR Y RELLENO DE ZANJA CON HORMIGON HASTA 15 CM. POR ENCIMA DEL ULTIMO TUBO; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS, DERIVACIONES, PIEZAS ESPECIALES, ENTRONQUE, RECIBIDOS, SELLADO DE TUBOS EN ARQUETAS, TAPONES, BANDA SEÑALIZADORA A LO LARGO DE TODA LA ZANJA, PICADOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. CONSTRUIDA SEGUN NORMAS DE LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA Y PLANOS DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA ENTRE CARAS DE ARQUETAS.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	10,00			10,00	
					10,00	10,00
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:		**10,00**	**41,84**	**418,40**

4.5 Ud **ARQU.TRONCOPIRAM.ALU.PUB.1x1x1**

ARQUETA TRONCOPIRAMIDAL PREFABRICADA, DE 1,00 X 1,00 M. DE BASE Y 1,00 M. DE ALTURA, CON PIEZA INFERIOR CUADRADA Y PIEZA DE REMATE TRONCOPIRAMIDAL, DE MODELO MARCADO POR LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA, FORMADA POR SOLERA DE 10 CM. DE ESPESOR DE ESPESOR DE HORMIGON EN MASA HM-20, ENCOFRADO, VERTIDO, VIBRADO Y DESENCOFRADO; INCLUSO REPLANTEO Y COLOCACION DE PIEZAS PREFABRICADAS, PARTE PROPORCIONAL DE EMBOCADURAS, RECIBIDO DE CANALIZACIONES, REJUNTEOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, PICADOS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADA SEGUN NORMAS DE LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA Y DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 4 CANALIZACIONES DE ELECTRICIDAD

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
				1,00	1,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**1,00**	**440,21**	**440,21**
4.6	Ud	**REGISTRO FUND.DUCTIL D-400 85 CM**			
		REGISTRO DE ARQUETA ELECTRICA REFORZADO, PARA CALZADA, FORMADO POR CERCO M3 Y TAPA T3 DE FUNDICION DUCTIL DE DIAMETRO DE CERCO 85 CM., CLASE D-400, CON NOMBRE DE SERVICIO GRABADO, DE MODELO IMPUESTO POR LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE O NUEVA; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.			

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**1,00**	**217,64**	**217,64**

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 4 CANALIZACIONES DE ELECTRICIDAD : 1.523,53

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 5 CANALIZACION E INSTALACION DE ALUMBRADO PUBLICO

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

5.1 M3 **EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS SIN TRANS.**

EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS PARA INSTALACIONES EN TODO TIPO DE TIERRAS, REALIZADA CON MEDIOS MECANICOS HASTA UNA PROFUNDIDAD MAXIMA DE 3,00 M,; INCLUSO EXTRACCION A LOS BORDES, PARTE PROPORCIONAL DE ACHIQUE DE AGUA EN CASO NECESARIO, PERFILADO DE FONDO Y LATERALES, PARTE PROPORCIONAL DE EXCAVACIONES MANUALES JUNTO A CONDUCCIONES EN SERVICIO, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, ETC... MEDIDA SUPERFICIE TEORICA POR PROFUNDIDAD REAL.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	37,00	0,60	0,60	13,32	
sobreanchos arquetas	4	0,30			1,20	
cimentaciones	2	0,70	0,70	1,00	0,98	
	1	1,00	1,00	1,20	1,20	
					16,70	16,70
		TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:		**16,70**	**8,44**	**140,95**

5.2 M3 **RELLENO DE ZANJAS CON TODO-UNO CALIZO**

RELLENO DE ZANJAS DE CANALIZACIONES CON MATERIAL TODO-UNO CALIZO DE CANTERA; INCLUSO VERTIDO, EXTENDIDO EN TONGADAS DE 20 CM. Y COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL PISON MECANICO. MEDIDO EL VOLUMEN TEORICO DE RELLENO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	37,00	0,60	0,20	4,44	
sobreanchos arquetas	4	0,20			0,80	
					5,24	5,24
		TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:		**5,24**	**37,19**	**194,88**

5.3 M3 **HORMIGON EN MASA HM-20**

HORMIGON EN MASA HM-20, EN REFUERZOS Y MACIZADOS PUNTUALES DE LA CANALIZACION, ELABORADO EN CENTRAL CON CEMENTO CEM II/A-V 42,5 R Y ARIDO MAXIMO 40 MM., CONSISTENCIA BLANDA, TRANSPORTADO, PUESTO EN OBRA, VERTIDO, EXTENDIDO Y COMPACTADO; INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA EL VOLUMEN VERTIDO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
cruces calzada	1	5,00	0,60	0,20	0,60	
					0,60	0,60
		TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:		**0,60**	**107,09**	**64,25**

5.4 M **CANALIZACION ALUMBRADO 2Ø90**

CANALIZACION PARA ALUMBRADO PUBLICO CON DOS TUBOS CORRUGADOS DE PVC DE DOBLE PARED CON CARA INTERIOR LISA, DE 90 MM. DE DIAMETRO INTERIOR CON GUIA DE ALAMBRE GALVANIZADO, COLOCADA A PROFUNDIDAD SEÑALADA EN PROYECTO SOBRE BASE DE ARENA Y RELLENO CON HORMIGON HM-20 HASTA 10 CM. POR ENCIMA DE LOS TUBOS; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS, DERIVACIONES, PIEZAS ESPECIALES, ENTRONQUE, RECIBIDO EN ARQUETAS Y BANDA SEÑALIZADORA A LO LARGO DE TODA LA ZANJA. CONSTRUIDA SEGUN NORMAS Y DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	37,00			37,00	
					37,00	37,00
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:		**37,00**	**22,91**	**847,67**

5.5 M **LINEA ENLACE CON TIERRA COBRE 35MM2**

LINEA DE TIERRA, INSTALADA CON CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO ENTERRADO DE 35 MM2 DE SECCION NOMINAL; INCLUSO SUMINISTRO, TENDIDO, CONEXIONES Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. CONSTRUIDA SEGUN NORMAS Y DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA LONGITUD COLOCADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	37,00			37,00	
					37,00	37,00
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:		**37,00**	**4,99**	**184,63**

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 5 CANALIZACION E INSTALACION DE ALUMBRADO PUBLICO

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
5.6	Ud	**ARQUETA ALUMBRADO/ELECTRICA 50x50x60CM**			

ARQUETA DE REGISTRO DE ALUMBRADO PUBLICO DE DIMENSIONES INTERIORES 50 X 50 CM. Y 60 CM. DE PROFUNDIDAD APROXIMADA, FORMADA POR SOLERA DE HORMIGON EN MASA HM-20 DE 15 CM. DE ESPESOR CON FORMACION DE PENDIENTES Y PAREDES TAMBIEN DE HORMIGON EN MASA DE 15 CM. DE ESPESOR; INCLUSO CANALIZACION DESDE ARQUETA HASTA PIE DE FAROLA CON TUBO CORRUGADO DE PVC DE DOBLE PARED CON CARA INTERIOR LISA DE 90 MM. DE DIAMETRO INTERIOR, FORMACION DE MEDIAS CAÑAS EN ARISTAS, PARTE PROPORCIONAL DE EMBOCADURAS Y RECIBIDO DE CANALIZACIONES, RELLENO DE SOBREANCHOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESECOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADA SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,00	
					4,00	4,00
	TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:			**4,00**	**137,68**	**550,72**

5.7	Ud	**REGISTRO FUND.DUCTIL CLASE B-125 50x50 CM ALUMBRADO**				

REGISTRO FORMADO POR CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL GRAFIADO "ALUMBRADO PUBLICO / ARGITERIA" TIPO B-125 PARA ARQUETA DE 50 X 50 CM. DE DIMENSIONES APROXIMADAS, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE O NUEVA; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
	TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:			**3,00**	**79,31**	**237,93**

5.8	Ud	**REGISTRO FUND.DUCTIL CLASE C-250 50x50 CM ALUMBRADO**				

REGISTRO FORMADO POR CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL GRAFIADO "ALUMBRADO PUBLICO / ARGITERIA" TIPO C-250 PARA ARQUETA DE 50 X 50 CM. DE DIMENSIONES APROXIMADAS, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE O NUEVA; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
	TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:			**1,00**	**101,64**	**101,64**

5.9	Ud	**CIMENTACION BACULO 70x70x100**				

CIMENTACION ENTERRADA DE BACULOS DE ILUMINACION DE MEDIDAS EXTERIORES 70x70x100 CM. REALIZADA CON HORMIGON EN MASA HM-20; INCLUSO PLACA BASE DE ANCLAJE DE ACERO GALVANIZADO CON CUATRO PERNOS DE ACERO CON CABEZA ROSCADA, TUERCAS, CONTRATUERCAS Y ARANDELAS CORRESPONDIENTES SEGUN PLANTILLA DEL FABRICANTE DEL BACULO, PARTE PROPORCIONAL DE TUBO FLEXIBLE PARA EL PASO DEL CABLEADO HASTA LA ARQUETA PROXIMA A FAROLA DE DIAMETRO 90 MM., PEQUEÑO MATERIAL Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
	TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:			**2,00**	**111,98**	**223,96**

5.10	Ud	**CIMENTACION BACULO 100x100x120**				

CIMENTACION ENTERRADA DE BACULOS DE ILUMINACION DE MEDIDAS EXTERIORES 100x100x120 CM. REALIZADA CON HORMIGON EN MASA HM-20; INCLUSO PLACA BASE DE ANCLAJE DE ACERO GALVANIZADO CON CUATRO PERNOS DE ACERO CON CABEZA ROSCADA, TUERCAS, CONTRATUERCAS Y ARANDELAS CORRESPONDIENTES SEGUN PLANTILLA DEL FABRICANTE DEL BACULO, PARTE PROPORCIONAL DE TUBO FLEXIBLE PARA EL PASO DEL CABLEADO HASTA LA ARQUETA PROXIMA A FAROLA DE DIAMETRO 90 MM., PEQUEÑO MATERIAL Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 5 CANALIZACION E INSTALACION DE ALUMBRADO PUBLICO

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**1,00**	**186,83**	**186,83**
5.11	M	**CIRCUITO ELECTRICO 3X6 + 1X6 MM2 + VV-750**			

CIRCUITO ELECTRICO INSTALADO CON CABLE DE COBRE RVK, DE TENSION ASIGNADA 0,6/1 KV, FORMADO POR 4 CONDUCTORES DE 3x6 + 1x6 MM2 DE SECCION NOMINAL MINIMA EN FASES Y CABLE EQUIPOTENCIAL VV-750, COLOCADO EN TUBO EXISTENTE, PARA ACOMETIDA DE CUADRO Y PARA DISTRIBUCION DE ALUMBRADO EXTERIOR; INCLUSO EMPALMES, CONEXIONES, ENLACES PARA DERIVACION DE LINEA PRINCIPAL EN ARQUETAS, PIEZAS ESPECIALES, CINTA VULCANIZADA, PEQUEÑO MATERIAL Y SEÑALIZACION. REALIZADO SEGUN REBT. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
red	1	37,00			37,00	
	1	12,00			12,00	
entradas de arqueta a luminaria	3	3,00			9,00	
subidas de luminarias	1	11,00			11,00	
	2	9,00			18,00	
					87,00	87,00
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:	**87,00**	**6,04**		**525,48**

5.12 Ud **FAROLA ACERO GALVANIZADO 8,00 M. Y LUMINARIA AVENIDA LENS LED ED, DE 72 W., 10900 lm**

SUMINISTRO Y COLOCACION COMPLETA DE FAROLA CON BACULO DE 8,00 M. DE ALTURA DE ACERO GALVANIZADO Y CON UNA LUMINARIA COMPLETA TIPO URBINO S ED O SIMILAR DE 72 W., 10900 Lm / 740, IP66, IK 10, szary I, COLOR GRAFIT II, CLASE O15 DE 4000 K., DE TECNOLOGIA LED FABRICADA EN ALEACION DE ALUMINIO INYECTADO GRIS, VIDRIO TEMPLADO, EQUIPOS ELECTRONICOS, CON ACOPLAMIENTO UNIVERSAL DE Ø60 MM. PARA BACULO DE 8,00 M.; INCLUSO FIJACIONES, TORNILLERIA DE ACERO CINCADO, CALIBRADOS, CABLEADO DESDE ARQUETA A PIE DE FAROLA HASTA EQUIPO, LAMPARAS, CONEXIONES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, PICADOS, RECIBIDOS Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. CUMPLIENDO LA INSTRUCCION REBT Y EL RD 1890/2008. MEDIDA LA UNIDAD COMPLETAMENTE COLOCADA Y PROBADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**2,00**	**1.468,28**		**2.936,56**

5.13 Ud **FAROLA ACERO GALVANIZADO 10,00 M. Y 3 LUMINARIAS AVENIDA LENS LED ED, DE 72 W., 10900 lm**

SUMINISTRO Y COLOCACION COMPLETA DE FAROLA CON BACULO DE 10,00 M. DE ALTURA DE ACERO GALVANIZADO Y CON TRES LUMINARIAS COMPLETAS TIPO URBINO S ED O SIMILAR DE 72 W., 10900 Lm / 740, IP66, IK 10, szary I, COLOR GRAFIT II, CLASE O15 DE 4000 K., DE TECNOLOGIA LED FABRICADA EN ALEACION DE ALUMINIO INYECTADO GRIS, VIDRIO TEMPLADO, EQUIPOS ELECTRONICOS, CON ACOPLAMIENTO PARA TRES LUMINARIAS DE Ø60 MM. PARA BACULO DE 10,00 M.; INCLUSO FIJACIONES, TORNILLERIA DE ACERO CINCADO, CALIBRADOS, CABLEADO DESDE ARQUETA A PIE DE FAROLA HASTA EQUIPO, LAMPARAS, CONEXIONES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, PICADOS, RECIBIDOS Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. CUMPLIENDO LA INSTRUCCION REBT Y EL RD 1890/2008. MEDIDA LA UNIDAD COMPLETAMENTE COLOCADA Y PROBADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**1,00**	**3.177,18**		**3.177,18**

5.14 Ud **PICA TOMA DE TIERRA**

PICA DE TOMA DE TIERRA DE 2,00 M. DE LONGITUD DE BARRA DE ACERO COBRIZADO DE 14 MM. DE DIAMETRO; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CONEXIONES, GRAPAS, PIEZAS ESPECIALES, ACCESORIOS, PEQUEÑO MATERIAL Y SEÑALIZACION; REALIZADA SEGUN REBT. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**3,00**	**28,97**		**86,91**

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 5 CANALIZACION E INSTALACION DE ALUMBRADO PUBLICO

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
5.15	Ud	**CAJA DE DERIVACION**			

CAJA DE DERIVACION CON FUSIBLES TIPO CLAVED 1468E O SIMILAR, EQUIPADA CON 2 FUSIBLES CALIBRADOS DE 6A; INCLUSO COLOCACION, CONEXIONES, PIEZAS ESPECIALES, PEQUEÑO MATERIAL Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN REBT. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	5				5,00	
					5,00	5,00
	TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:			**5,00**	**19,20**	**96,00**

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 5 CANALIZACION E INSTALACION DE ALUMBRADO P… 9.555,59

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 6 CANALIZACIONES DE TELECOMUNICACIONES

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

6.1 M3 **EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS SIN TRANS.**

EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS PARA INSTALACIONES EN TODO TIPO DE TIERRAS, REALIZADA CON MEDIOS MECANICOS HASTA UNA PROFUNDIDAD MAXIMA DE 3,00 M,; INCLUSO EXTRACCION A LOS BORDES, PARTE PROPORCIONAL DE ACHIQUE DE AGUA EN CASO NECESARIO, PERFILADO DE FONDO Y LATERALES, PARTE PROPORCIONAL DE EXCAVACIONES MANUALES JUNTO A CONDUCCIONES EN SERVICIO, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, ETC... MEDIDA SUPERFICIE TEORICA POR PROFUNDIDAD REAL.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	26,00	0,60	0,60	9,36	
					9,36	9,36
	TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:			**9,36**	**8,44**	**79,00**

6.2 M3 **RELLENO DE ZANJAS CON TODO-UNO CALIZO**

RELLENO DE ZANJAS DE CANALIZACIONES CON MATERIAL TODO-UNO CALIZO DE CANTERA; INCLUSO VERTIDO, EXTENDIDO EN TONGADAS DE 20 CM. Y COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL PISON MECANICO. MEDIDO EL VOLUMEN TEORICO DE RELLENO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	26,00	0,60	0,20	3,12	
					3,12	3,12
	TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:			**3,12**	**37,19**	**116,03**

6.3 M3 **HORMIGON EN MASA HM-20**

HORMIGON EN MASA HM-20, EN REFUERZOS Y MACIZADOS PUNTUALES DE LA CANALIZACION, ELABORADO EN CENTRAL CON CEMENTO CEM II/A-V 42,5 R Y ARIDO MAXIMO 40 MM., CONSISTENCIA BLANDA, TRANSPORTADO, PUESTO EN OBRA, VERTIDO, EXTENDIDO Y COMPACTADO; INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA EL VOLUMEN VERTIDO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	26,00	0,60	0,20	3,12	
					3,12	3,12
	TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:			**3,12**	**107,09**	**334,12**

6.4 M **CANALIZACION TELECOMUNICACIONES 2Ø90**

CANALIZACION PARA TELECOMUNICACIONES CON DOS TUBOS CORRUGADOS DE PVC DE DOBLE PARED CON CARA INTERIOR LISA, DE 90 MM. DE DIAMETRO INTERIOR CON GUIA DE ALAMBRE GALVANIZADO, COLOCADA A PROFUNDIDAD SEÑALADA EN PROYECTO SOBRE BASE DE ARENA Y RELLENO CON HORMIGON HM-20 HASTA 10 CM. POR ENCIMA DE LOS TUBOS; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS, DERIVACIONES, PIEZAS ESPECIALES, ENTRONQUE, RECIBIDO EN ARQUETAS Y BANDA SEÑALIZADORA A LO LARGO DE TODA LA ZANJA. CONSTRUIDA SEGUN NORMAS Y DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	26,00			26,00	
					26,00	26,00
	TOTAL m DE MEDICIÓN .....:			**26,00**	**19,73**	**512,98**

6.5 Ud **ARQUETA ELECTRICA/TELECO 60x60x60CM**

ARQUETA DE REGISTRO DE SUMINISTRO ELECTRICO O TELECOMUNICACIONES DE DIMENSIONES INTERIORES 60 X 60 CM. Y 60 CM. DE PROFUNDIDAD APROXIMADA, FORMADA POR SOLERA DE HORMIGON EN MASA HM-20 DE 15 CM. DE ESPESOR CON FORMACION DE PENDIENTES Y PAREDES TAMBIEN DE HORMIGON EN MASA DE 15 CM. DE ESPESOR; INCLUSO FORMACION DE MEDIAS CAÑAS EN ARISTAS, PARTE PROPORCIONAL DE EMBOCADURAS Y RECIBIDO DE CANALIZACIONES, RELLENO DE SOBREANCHOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESECOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADA SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
	TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:			**1,00**	**159,33**	**159,33**

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 6 CANALIZACIONES DE TELECOMUNICACIONES

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
6.6	Ud	**REGISTRO FUND.DUCTIL CLASE C-250 60x60 CM TELECOMUNICACIONES**			

REGISTRO FORMADO POR CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL GRAFIADO "TELECOMUNICACIONES / TELEKOMUNIKAZIOAK" TIPO C-250 PARA ARQUETA DE 60 X 60 CM. DE DIMENSIONES APROXIMADAS, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE O NUEVA; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
	TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:			**1,00**	**135,79**	**135,79**

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 6 CANALIZACIONES DE TELECOMUNICACIONES : 1.337,25

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 7 FIRMES Y PAVIMENTOS

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

7.1 M2 **FIRME TODO-UNO 15 CM**

FIRME DE TODO-UNO CALIZO DE 15 CM. DE ESPESOR; INCLUSO SUMINISTRO, VERTIDO, EXTENDIDO Y NIVELADO SEGUN COTAS Y PENDIENTES DE PROYECTO, REGADO Y COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL POR MEDIOS MECANICOS; INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL Y MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ACERAS	1	67,00			67,00	
	1	45,00			45,00	
					112,00	112,00
		TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:		**112,00**	**5,24**	**586,88**

7.2 M3 **ZAHORRA ARTIFICIAL ZA-25 (PROCTOR 98%) EN TONGADAS**

SUMINISTRO Y EXTENDIDO DE ZAHORRA ARTIFICIAL TIPO ZA-25, DE ARIDO CALIZO PROCEDENTE DE CANTERA HOMOLOGADA, EN RELLENOS Y AFIRMADOS DE EXPLANADA PARA CONSEGUIR UNA EXPLANADA DE UNOS 25 CM. DE ESPESOR TOTAL; INCLUYENDO COMPACTACION PREVIA DE LA EXPLANADA, SUMINISTRO, VERTIDO, EXTENDIDO EN TONGADAS DE ESPESOR MAXIMO 15 CM. (MINIMO 2 TONGADAS), NIVELADO, REGADO Y COMPACTADO AL 98% PROCTOR NORMAL POR MEDIOS MECANICOS (SE COMPROBARA LA COMPACTACION DE CADA TONGADA); INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDO EL VOLUMEN TEORICO APORTADO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ASFALTO						
vial principal	1	297,00		0,30	89,10	
	1	20,00		0,30	6,00	
CELOSIA						
	1	228,00		0,30	68,40	
	1	100,00		0,30	30,00	
	1	50,00		0,30	15,00	
Mejoras de terreno	1	50,00		0,30	15,00	
					223,50	223,50
		TOTAL m3 DE MEDICIÓN .....:		**223,50**	**38,89**	**8.691,92**

7.3 M2 **FIRME HORMIGON EN MASA H-20 25CM**

FIRME DE HORMIGON EN MASA HM-20 DE 25 CM. DE ESPESOR SOBRE FIRME ESTABILIZADO Y CONSOLIDADO, CONSISTENCIA BLANDA, ELABORADO EN CENTRAL CON CEMENTO CEM II/A-V 42,5 R, TRANSPORTADO, PUESTO EN OBRA, VERTIDO, EXTENDIDO, COMPACTADO, RASTRELADO, NIVELADO DEL HORMIGON SEGUN COTAS Y PENDIENTES DE PROYECTO Y CURADO DEL MISMO; INCLUSO JUNTAS DE DILATACION Y RETRACCION CADA 25,00 M2., PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
emboque	1	10,00			10,00	
					10,00	10,00
		TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:		**10,00**	**29,20**	**292,00**

7.4 M2 **FIRME HORMIGON EN MASA H-20 15CM**

FIRME DE HORMIGON EN MASA HM-20 DE 15 CM. DE ESPESOR SOBRE FIRME ESTABILIZADO Y CONSOLIDADO, CONSISTENCIA BLANDA, ELABORADO EN CENTRAL CON CEMENTO CEM II/A-V 42,5 R, TRANSPORTADO, PUESTO EN OBRA, VERTIDO, EXTENDIDO, COMPACTADO, RASTRELADO, NIVELADO DEL HORMIGON SEGUN COTAS Y PENDIENTES DE PROYECTO Y CURADO DEL MISMO; INCLUSO JUNTAS DE DILATACION Y RETRACCION CADA 25,00 M2., PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ACERAS	1	67,00			67,00	
	1	45,00			45,00	
					112,00	112,00
		TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:		**112,00**	**18,20**	**2.038,40**

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 7 FIRMES Y PAVIMENTOS

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

7.5 M2 **MALLA ELECTROSOLADA Ø6MM. 15x15 CM.**

SUMINISTRO Y COLOCACION DE MALLA ELECTROSOLDADA, FABRICADA CON ALAMBRE CORRUGADO DE ACERO B-500T PARA ELEMENTOS DE CIMENTACION Y SOLERAS, DE DIMENSIONES DE CUADRICULA 15 X 15 CM. Y DIAMETRO 6 MM.; INCLUSO CORTE, COLOCACION, PARTE PROPORCIONAL DE SOLAPES, PEQUEÑO MATERIAL Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ACERAS	1	67,00			67,00	
	1	45,00			45,00	
					112,00	112,00
		TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:		**112,00**	**3,34**	**374,08**

7.6 M **BORDILLO HORMIGON RECTO 15x25 CM.**

BORDILLO DE HORMIGON PREFABRICADO TIPO C5/T2 GRIS, RECTO CON ARISTA BISELADA DE 15/12 CM. DE ANCHURA Y 25 CM. DE ALTURA EN PIEZAS DE 100 CM. DE LONGITUD, ASENTADO CON HORMIGON HM-20; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ZAPATA DE ASIENTO REALIZADO CON HORMIGON HM-20, REJUNTADO CON MORTERO DE CEMENTO 1:1, PARTES INCLINADAS Y REBAJADAS EN PASOS DE PEATONES, REPLANTEOS, CORTES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN NTE/RSR. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	140,00			140,00	
	2	10,00			20,00	
					160,00	160,00
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:		**160,00**	**30,42**	**4.867,20**

7.7 M **BORDILLO HORMIGON CURVO 15x25 CM.**

BORDILLO DE HORMIGON PREFABRICADO TIPO C5/T2 GRIS CON ARISTA BISELADA DE 15 CM. DE ANCHURA Y 25 CM. DE ALTURA EN PIEZAS DE 100 CM. DE LONGITUD EN TRAZADOS CURVOS, ASENTADO CON HORMIGON HM-20; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ZAPATA DE ASIENTO REALIZADO CON HORMIGON HM-20, CORTES ADAPTANDO A CURVATURA, REJUNTADO CON MORTERO DE CEMENTO 1:1, PARTES INCLINADAS Y REBAJADAS EN PASOS DE PEATONES, REPLANTEOS, CORTES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN NTE/RSR. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
aceras	2	3,50			7,00	
rotonda	1	19,00			19,00	
	1	2,00			2,00	
					28,00	28,00
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:		**28,00**	**40,47**	**1.133,16**

7.8 M **BORDILLO JARDINERO 8x20 CM.**

SUMINISTRO Y COLOCACION DE BORDILLO JARDINERO DE HORMIGON PREFABRICADO, RECTO CON CARA SUPERIOR MOLDURADA DE 8 CM. DE ANCHURA Y 20 CM. DE ALTURA APROXIMADA, EN PIEZAS DE 100 CM. DE LONGITUD, TIPO A4 DE ALBERDI O SIMILAR, ASENTADO CON HORMIGON HM-20; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ZAPATA DE ASIENTO REALIZADO CON HORMIGON HM-20, REJUNTADO CON MORTERO DE CEMENTO 1:1, PARTES INCLINADAS Y REBAJADAS EN PASOS DE PEATONES, REPLANTEOS, CORTES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN NTE/RSR. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	5,00			5,00	
					5,00	5,00
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:		**5,00**	**14,85**	**74,25**

7.9 M **RIGOLA HORMIGON FRATASADO IN SITU 30 CM. 2 AGUAS**

RIGOLA DE HORMIGON HM-20 EJECUTADA IN SITU DE 30 CM. DE ANCHURA APROXIMADA Y 10 CM. DE ESPESOR MEDIO, EJECUTADA A DOS AGUAS, CON ACABADO FRATASADO MANUAL; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL REFINO CON CEMENTO EN POLVO EN EL FRATASADO, REPLANTEOS, CORTES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	47,50			47,50	
	1	10,00			10,00	

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

		1	20,00			20,00	
		1	12,00			12,00	
						89,50	89,50
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:			**89,50**	**20,02**	**1.791,79**

7.10 M **RIGOLA HORMIGON FRATASADO IN SITU 20 CM. 1 AGUA**

RIGOLA DE HORMIGON HM-20 EJECUTADA IN SITU DE 20 CM. DE ANCHURA APROXIMADA Y 10 CM. DE ESPESOR MEDIO, EJECUTADA A UN AGUA, CON ACABADO FRATASADO MANUAL; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL REFINO CON CEMENTO EN POLVO EN EL FRATASADO, REPLANTEOS, CORTES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	41,00			41,00	
	1	10,00			10,00	
					51,00	51,00
	TOTAL m DE MEDICIÓN .....:				**51,00**	**16,52**	**842,52**

7.11 M2 **SOLADO DE BALDOSA HIDRAULICA TIPO BILBAO p/p. LISA**

SOLADO DE BALDOSA HIDRAULICA DE ROSETA TIPO BILBAO DE DIMENSIONES APROXIMADAS 30 X 30 CM., RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO M 7,5; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE FAJAS DE BALDOSA HIDRAULICA LISA TIPO BILBAO, CORTES Y REMATES, NIVELADO SEGUN COTAS Y PENDIENTES DE PROYECTO, ENLECHADO DE JUNTAS, REBAJES, PARTE PROPORCIONAL DE EMBALDOSADO DE TAPAS DE ARQUETAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN NTE/RSR Y PLANOS DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ACERAS	1	67,00			67,00	
entronques	1	50,00			50,00	
					117,00	117,00
	TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:				**117,00**	**32,18**	**3.765,06**

7.12 M2 **SOLADO BALDOSA TACOS/ACANALADA ROJA/NEGRA**

SOLADO DE BALDOSA HIDRAULICA PODOTACTIL ROJA DE TACOS CIRCULARES O ACANALADA NEGRA DE DIMENSIONES APROXIMADAS 30 X 30 CM. DE IGUALES CARACTERISTICAS A LAS UTILIZADAS EN NUEVAS ACERAS CERCANAS, PARA EMBOQUES DE PASOS PEATONALES, CUMPLIENDO CON LA NORMATIVA DE ACCESIBILIDAD, RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO M 7,5; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CORTES Y REMATES, NIVELADO SEGUN COTAS Y PENDIENTES DE PROYECTO, ENLECHADO DE JUNTAS, REBAJES, PARTE PROPORCIONAL DE EMBALDOSADO DE TAPAS DE ARQUETAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN NTE/RSR Y PLANOS DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
botones		1,00	3,40		3,40	
acanalada		1,00	6,50	1,20	7,80	
					11,20	11,20
	TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:				**11,20**	**36,26**	**406,11**

7.13 M2 **CELOSIA PAVICESPED 60x40x10 cm.**

PAVIMENTO PARA APARCAMIENTO A BASE DE CELOSIAS PREFABRICADAS DE HORMIGON EN MASA GRIS EN ACABADO MONOCAPA QUE PERMITEN EL AJARDINAMIENTO CON CESPED, TIPO PAVICESPED, DE 10 CM. DE CANTO, APOYADAS SOBRE FIRME GRANULAR; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CORTES Y REMATES, NIVELADO SEGUN COTAS Y PENDIENTES DE PROYECTO, REBAJES, PARTE PROPORCIONAL DE REMATES EN REGISTROS CON HORMIGON, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	230,00			230,00	
	1	50,00			50,00	
	1	50,00			50,00	
afecciones entre fases	1	25,00			25,00	
					355,00	355,00
	TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:				**355,00**	**31,82**	**11.296,10**

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 7 FIRMES Y PAVIMENTOS

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

7.14 M2 **CAPA BASE AC-22 BASE G e=8 CM.**

SUMINISTRO Y EXTENDIDO DE MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC 22 BASE 50/70 G DE ARIDO CALIZO, EN CAPA DE 8 CM. DE ESPESOR, DE ARIDOS CON DESGASTE DE LOS ANGELES < 20, EXTENDIDA Y COMPACTADA POR MEDIOS MECANICOS; INCLUSO RIEGO DE IMPRIMACION DE ADHERENCIA CON EMULSION BITUMINOSA, PREPARACION DE LA SUPERFICIE, PERFILADOS, BARRIDOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. REALIZADO SEGUN PG-3, UNE-EN 13108 Y SUS REVISIONES POSTERIORES. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
vial principal 3º fase	1	297,00			297,00	
emboques	1	30,00			30,00	
					327,00	327,00

TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....: 327,00 25,06 8.194,62

7.15 M2 **CAPA RODADURA AC-16 surf D e=5 CM.**

SUMINISTRO Y EXTENDIDO DE MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC 16 SURF 50/70 D DE ARIDO CALIZO, EN CAPA DE 5 CM. DE ESPESOR, DE ARIDOS CON DESGASTE DE LOS ANGELES < 20, EXTENDIDA Y COMPACTADA POR MEDIOS MECANICOS; INCLUSO RIEGO DE IMPRIMACION DE ADHERENCIA CON EMULSION BITUMINOSA, BARRIDO MECANICO Y PREPARACION DE LA SUPERFICIE, PERFILADOS, BACHEOS PREVIOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. REALIZADO SEGUN PG-3, UNE-EN 13108 Y SUS REVISIONES POSTERIORES. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
vial principal	1	1.435,00			1.435,00	
	1	40,00			40,00	
					1.475,00	1.475,00

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
aparcamiento autocaravanas	1	431,00			431,00	
vial subida autocaravanas	1	563,00			563,00	
emboque	1	35,00	2,00		70,00	
					1.064,00	1.064,00
					2.539,00	2.539,00

TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....: 2.539,00 18,70 47.479,30

7.16 M2 **FORMACION CESPED**

FORMACION DE CESPED PERMANENTE CON MEZCLA DE SEMILLAS ESPECIALES DE 4 ESPECIES; INCLUSO CAVA DE LAS TIERRAS, PREPARACION Y LIMPIEZA DEL TERRENO, PASE DEL ROTOVATOR, NIVELACIONES, REFINOS, RASTRILLADOS, RETIRADA DE PIEDRAS, SIEMBRA, MANTILLO, ABONOS, CONSERVACION HASTA LA RECEPCION DE OBRA, RIEGOS, SIEGAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	448,00			448,00	
					448,00	448,00

TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....: 448,00 2,41 1.079,68

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 7 FIRMES Y PAVIMENTOS : 92.913,07

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 8 SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIARIA

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

8.1 M **LINEA CONTINUA BLANCA 10 CM.**

PINTADO DE LINEA REFLEXIVA CONTINUA, CURVA O RECTA, BLANCA, EN SEÑALIZACION VIARIA Y EN DISTRIBUCION DE PARCELAS DE APARCAMIENTO, DE 10 CM. DE ANCHURA, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
aparcamiento vial principal	3	4,50			13,50	
	2	3,90			7,80	
	39	5,00			195,00	
aparcamiento rotonda	10	5,00			50,00	
	2	5,00			10,00	
					276,30	276,30
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:		**276,30**	**1,56**	**431,03**

8.2 M **LINEA DISCONTINUA BLANCA 10 CM.**

PINTADO DE LINEA REFLEXIVA DISCONTINUA, CURVA O RECTA, BLANCA, EN SEÑALIZACION VIARIA Y EN DISTRIBUCION DE PARCELAS DE APARCAMIENTO, DE 10 CM. DE ANCHURA, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
vial principal	1	85,00			85,00	
	1	47,50			47,50	
	1	155,00			155,00	
rotonda	1	20,00			20,00	
	1	10,00			10,00	
					317,50	317,50
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:		**317,50**	**1,46**	**463,55**

8.3 M **LINEA CONTINUA AMARILLA 14 CM.**

PINTADO DE LINEA REFLEXIVA CONTINUA, CURVA O RECTA, AMARILLA, EN SEÑALIZACION VIARIA Y EN DISTRIBUCION DE PARCELAS DE APARCAMIENTO, DE 14 CM. DE ANCHURA, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
vial central	1	111,00			111,00	
	1	66,00			66,00	
rotonda	1	21,00			21,00	
	1	38,00			38,00	
	1	14,00			14,00	
					250,00	250,00
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:		**250,00**	**2,24**	**560,00**

8.4 M **LINEA DISCONTINUA AMARILLA 14 CM.**

PINTADO DE LINEA REFLEXIVA DISCONTINUA, CURVA O RECTA, AMARILLA, EN SEÑALIZACION VIARIA Y EN DISTRIBUCION DE PARCELAS DE APARCAMIENTO, DE 14 CM. DE ANCHURA, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
vado	1	5,30			5,30	
					5,30	5,30

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:	**5,30**	**2,15**	**11,40**

8.5 M **LINEA CONTINUA BLANCA 40 CM.**

PINTADO DE LINEA REFLEXIVA CONTINUA, RECTA, BLANCA, EN SEÑALIZACION VIARIA PARA BANDAS DE PARADA, DE 40 CM. DE ANCHURA, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
banda parada pasos cebra	2	3,00			6,00	
stop	1	3,00			3,00	
					9,00	9,00
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:		**9,00**	**6,90**	**62,10**

8.6 M2 **PASO DE CEBRA**

PINTADO DE PASO DE CEBRA FORMADO POR BANDAS DE 50 CM. DE ANCHURA, DE COLOR BLANCO, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, REALIZANDO TRIANGULOS PINTADOS EN LOS EXTREMOS DEL PASO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA SUPERFICIE REALMENTE PINTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	6	3,00	0,50		9,00	
					9,00	9,00
		TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:		**9,00**	**16,20**	**145,80**

8.7 Ud **PINTADO FLECHA DE UNA DIRECCION**

PINTADO DE FLECHA DE TRAFICO NORMALIZADA DE 4,00 M. DE LONGITUD APROXIMADA, EN SEÑALIZACION HORIZONTAL PARA UNA DIRECCION, DE COLOR BLANCO, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	7				7,00	
					7,00	7,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**7,00**	**36,37**	**254,59**

8.8 Ud **PINTADO DE FLECHA DOS DIRECCIONES**

PINTADO DE FLECHA DE TRAFICO NORMALIZADA DE 4,00 M. DE LONGITUD APROXIMADA, EN SEÑALIZACION HORIZONTAL PARA DOS DIRECCIONES, DE COLOR BLANCO, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**2,00**	**47,27**	**94,54**

8.9 Ud **PINTADO PARCELA DISCAPACITADOS LINEAS + AZUL + ANAGRAMA**

PINTADO DE PARCELA DE APARACAMIENTO RESERVADA PARA DISCAPACITADOS, CON ANAGRAMA HOMOLOGADO DE COLOR AMARILLO, LIMITES DE PARCELA EN LINEAS AMARILLAS DE 15 CM. DE ESPASOR Y FONDO DEL 100% DE LA SUPERFICIE EN AZUL, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 8 SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIARIA

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3				3,00	
					3,00	3,00
TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**3,00**				**139,47**	**418,41**

8.10 M2 **PINTADO DE ISLETAS**

PINTADO DE ISLETA, FORMANDO FAJAS DE 50 CM. DE ANCHURA O TRIANGULOS, DE COLOR BLANCO, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	20,00			20,00	
					20,00	20,00
TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:	**20,00**				**16,71**	**334,20**

8.11 Ud **PINTADO DE LETRA**

PINTADO DE LETRA NORMALIZADA, DE HASTA 160 CM. DE ALTURA, EN SEÑALIZACION HORIZONTAL, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, MARCADO, ENCINTADO, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
stop	1	4,00			4,00	
					4,00	4,00
TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**4,00**				**25,80**	**103,20**

8.12 Ud **SEÑAL TRAFICO ALUMINIO UNA PLACA CON POSTE ALUM.**

SUMINISTRO Y COLOCACION DE SEÑAL DE TRAFICO HOMOLOGADA DE CUALQUIER TIPO (R-101, R-307, R-301, F-49, R-2, ESPECIALES CON HORARIOS, ETC...), CUADRADA, RECTANGULAR, TRIANGULAR, HEXAGONAL O REDONDA DE LADO 700 MM. O DIAMETRO 600 MM., CON POSTE DE DIAMETRO 76 MM. Y 3,50 M. DE ALTURA, DE ALUMINIO EN COLOR AZUL; INCLUSO ACCESORIOS DE ANCLAJE, SUJECION, APLOMADO, PICADOS, RECIBIDOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, REMATES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
aparcamiento	1				1,00	
velocidad	1				1,00	
stop	1				1,00	
discapacitos	3				3,00	
rotonda	1				1,00	
reserva	1				1,00	
					8,00	8,00
TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**8,00**				**158,37**	**1.266,96**

8.13 M **BARRERA DE CALZADA MADERA POSTE METALICO**

SUMINISTRO Y MONTAJE DE BARRERA DE CALZADA PARA SEGURIDAD VIARIA, DE MADERA TRATADA EN AUTOCLAVE CON PRODUCTOS DE PRESERVACION SIN CROMO NI ARSENICO, DE ALTURA TOTAL APROXIMADA DESDE EL PAVIMENTO 70 CM., CON UN POSTE METALICO GALVANIZADO TIPO C100 DE 1,5 M. DE LONGITUD EMPOTRADO EN EL SUELO CADA 4,00 M. COMO MINIMO Y FORRADO CON ROLLIZO ESPECIAL DE MADERA, ROLLIZO SUPERIOR ENTRE POSTES DE Ø16 CM.; INCLUSO APERTURA DE ZAPATA DE EMPOTRAMIENTO DE POSTES, HORMIGONADOS CON HM-20, RECIBIDOS, BRIDAS DE FIJACION DE ACERO GALVANIZADO ENTRE POSTES Y ROLLIZO SUPERIOR, TORNILLERIA, PARTE PROPORCIONAL DE REPLANTEOS DE TRAZADO CURVO CON DESPIECES MENORES, ACCESORIOS DE ANCLAJE, SUJECION, APLOMADO, PICADOS, RECIBIDOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, REMATES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA LONGITUD COLOCADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
curva salida aparcamiento autocaravanas	1	18,00			18,00	
reserva autocaravanas	1	4,00			4,00	
escollera	1	20,00			20,00	
					42,00	42,00

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 8 SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIARIA

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:	**42,00**	**63,83**	**2.680,86**
		TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 8 SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIARIA :			**6.826,64**

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 9 GESTION DE RESIDUOS

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

9.1 Tn **COSTE DE TRATAMIENTO DE TIERRAS Y PETREOS EXCAVACION (CARGA, TRANSP., DESCARGA Y CANON)**

COSTE DE GESTION Y/O TRATAMIENTO DE TIERRAS Y PETREOS DE LA EXCAVACION, OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO CARGA CON RETROEXCAVADORA O MEDIOS MECANICOS SIMILARES, APOYOS DE MEDIOS MANUALES, TRANSPORTE, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES, SEÑALIZACION Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA.
LER 170504

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
EXCAVACION						
80 % excavación	1,65	704,80		0,80	930,34	
roca	1,9	21,14			40,17	
catas	1,8	4,00			7,20	
ZANJAS INSTALACIONES						
drenajes y saneamiento	1,65	91,00			150,15	
	1,65	92,00	0,60	0,60	54,65	
electricidad	1,65	6,90			11,39	
alumbrado publico	1,65	16,70			27,56	
telecomunicaciones	1,65	9,36			15,44	
					1.236,90	1.236,90
		TOTAL tn DE MEDICIÓN .....:		**1.236,90**	**8,07**	**9.981,78**

9.2 Tn **COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NATURALEZA PETREA**

COSTE DE GESTION Y/O TRATAMIENTO DE RCDs DE NATURALEZA PETREA, OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008, INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, RETIRADA DE CONTENEDOR, CARGA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)
NOTA: EN LOS GRANDES VOLUMENES INICIALES DEL PICADO DE MUROS SE PRODRA GESTIONAR EN CAMIONES EN VEZ DE CONTENEDORES INCLUYENDO CARGA CON RETROEXCAVADORA O MEDIOS MECANICOS SIMILARES, APOYOS DE MEDIOS MANUALES, TRANSPORTE, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES, SEÑALIZACION Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA.
LER 010408 (GRAVA Y ROCA)
LER 170101 (HORMIGON)
LER 170107 (MEZCLAS HORMIGON Y CERAMICOS)

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Hormigon	2,4	8,00		0,25	4,80	
	2,4	2,00			4,80	
	2,4	4,80			11,52	
	2,4	4,00		0,10	0,96	
	2,4	98,00	0,15	0,25	8,82	
					30,90	30,90
		TOTAL tn DE MEDICIÓN .....:		**30,90**	**11,90**	**367,71**

9.3 Tn **COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 170302 (ASFALTO)**

COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 170302 (ASFALTO), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Aglomerado	2,3	88,50		0,06	12,21	
					12,21	12,21
		TOTAL tn DE MEDICIÓN .....:		**12,21**	**19,33**	**236,02**

9.4 Tn **COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 170201 (MADERA)**

COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 170201 (MADERA), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 9 GESTION DE RESIDUOS

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

Entablados provisionales		0,52	3,00			1,56		
						1,56	1,56	
		TOTAL tn DE MEDICIÓN .....:			**1,56**	**12,76**		**19,91**

9.5 Tn **COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 170405 (HIERRO Y ACERO)**

COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 170405 (HIERRO Y ACERO), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Demoliciones y desmontajes	0,2				0,20	
Despercicios materiales obra	0,25				0,25	
					0,45	0,45
	TOTAL tn DE MEDICIÓN .....:			**0,45**	**10,70**	**4,82**

9.6 Tn **COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 200101 (PAPEL)**

COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 200101 (PAPEL), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Despercicios emboltorios materiales	0,1				0,10	
					0,10	0,10
	TOTAL tn DE MEDICIÓN .....:			**0,10**	**14,38**	**1,44**

9.7 Tn **COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 170203 (PLASTICO)**

COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 170203 (PLASTICO), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Despercicios emboltorios materiales	0,2				0,20	
					0,20	0,20
	TOTAL tn DE MEDICIÓN .....:			**0,20**	**18,50**	**3,70**

9.8 Tn **COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs POTENCIALMENTE PELIGROSOS**

COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs POTENCIALMENTE PELIGROSOS, OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA.
LER 200301 (MEZCLA RESIDUOS MUNICIPALES)
LER 080111 (SOBRANTES DE PINTURAS O BARNICES)
LER 070701 (SOBRANTES DE DESENCOFRANTES)

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Envases sobrantes pintura LER 080111	0,03				0,03	
					0,03	0,03
	TOTAL tn DE MEDICIÓN .....:			**0,03**	**241,45**	**7,24**

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 9 GESTION DE RESIDUOS : 10.622,62

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 10 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

10.1 Ud **COSTE DE MONTAJE Y DESMONTAJE CASETA ASEO-VESTUARIO**

COSTE TOTAL DE TRANSPORTES, MONTAJE Y POSTERIOR DESMONTAJE DE CASETA ASEO-VESTUARIO SEGUN ESPECIFICACIONES COMENTADAS EN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD, INCLUYENDO PARTE PROPORCIONAL DE PORTES (IDA Y VUELTA), DESCARGAS, INSTALACION COMPLETA, PARTE PROPORCIONAL DE ACOMETIDAS DE AGUA, SANEAMIENTO Y ELECTRICIDAD, MEDIOS AUXILIARES Y RETIRADA FINAL.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
	TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:			**1,00**	**640,78**	**640,78**

10.2 Ud **COSTE ALQUILER CASETA ASEO-VESTUARIO POR SEMANA**

COSTE SEMANAL DE ALQUILER DE CASETA ASEO-VESTUARIO SEGUN ESPECIFICACIONES COMENTADAS EN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	12				12,00	
					12,00	12,00
	TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:			**12,00**	**24,00**	**288,00**

10.3 Ud **COSTE DE MONTAJE Y DESMONTAJE CASETA COMEDOR**

COSTE TOTAL DE TRANSPORTES, MONTAJE Y POSTERIOR DESMONTAJE DE CASETA COMEDOR SEGUN ESPECIFICACIONES COMENTADAS EN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD, INCLUYENDO PARTE PROPORCIONAL DE PORTES (IDA Y VUELTA), DESCARGAS, INSTALACION COMPLETA, PARTE PROPORCIONAL DE ACOMETIDAS DE AGUA, SANEAMIENTO Y ELECTRICIDAD, MEDIOS AUXILIARES Y RETIRADA FINAL.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
	TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:			**1,00**	**538,79**	**538,79**

10.4 Ud **COSTE ALQUILER CASETA COMEDOR POR SEMANA**

COSTE SEMANAL DE ALQUILER DE CASETA COMEDOR SEGUN ESPECIFICACIONES COMENTADAS EN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	12				12,00	
					12,00	12,00
	TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:			**12,00**	**22,66**	**271,92**

10.5 Ud **BOTIQUIN OBRA EQUIPO 10 PERSONAS**

BOTIQUIN DE OBRA PARA UN EQUIPO DE TRABAJO DE 10 PERSONAS COMPLETO (ARMARIO Y MATERIAL) Y COLOCADO. CONTENIENDO LOS UTILES NECESARIOS SEGUN NORMATIVA VIGENTE. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
	TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:			**1,00**	**94,18**	**94,18**

10.6 Ud **EXTINTOR MANUAL DE CO2 6 KG**

EXTINTOR MANUAL DE CO2 DE 6 KG DE CAPACIDAD; INCLUSO SOPORTE, MONTAJE, DESMONTAJE, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA. ESTIMANDOSE 2 USOS, COMPRENDIENDOSE EN ESTA AMORTIZACION LA PARTE PROPORCIONAL DE REVISIONES OBLIGATORIAS, UNA ANUAL DEL CONTENIDO, Y OTRA CADA 5 AÑOS DEL CONTINENTE; INCLUSO EL RECARGADO QUE FUESE NECESARIO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
	TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:			**1,00**	**46,65**	**46,65**

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 10 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe

10.7 Ud **EXTINTOR MANUAL POLVO POLIV.6 KG**

EXTINTOR MANUAL DE POLVO POLIVALENTE DE 6 KG DE CAPACIDAD; INCLUSO SOPORTE, MONTAJE, DESMONTAJE, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA. ESTIMANDOSE 1,5 USOS, COMPRENDIENDOSE EN ESTA AMORTIZACION LA PARTE PROPORCIONAL DE REVISIONES OBLIGATORIAS, UNA ANUAL DEL CONTENIDO, Y OTRA CADA 5 AÑOS DEL CONTINENTE; INCLUSO EL RECARGADO QUE FUESE NECESARIO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
			TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**1,00**	**38,46**	**38,46**

10.8 M **VALLA MOVIL METALICA**

VALLA PREFABRICADA FIJA COMPUESTA POR MALLAZO GALVANIZADO Y PIES DERECHOS METALICOS ENCASTRADOS EN BASES PREFABRICADAS DE HORMIGON, DE 2 M. DE ALTURA Y LONGITUD APROXIMADA 3-3,5 M.; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE PUERTA DE ACCESO EN CASO NECESARIO, RED EN ZONAS PUNTUALES PARA NO TENER VISION DE LA OBRA DESDE EL EXTERIOR, COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL; TOTALMENTE INSTALADA Y MANTENIDA EN PERFECTAS CONDICIONES DURANTE EL TRANSCURSO DE LA OBRA. COLOCADA EN CIERRE PERIMETRAL DEL RECINTO DE OBRA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	20,00			20,00	
					20,00	20,00
			TOTAL m DE MEDICIÓN .....:	**20,00**	**6,32**	**126,40**

10.9 Ud **CARTEL INDICATIVO DE RIESGO CON SOPORTE**

CARTEL INDICATIVO DE TODOS LOS RIESGOS CON SOPORTE METALICO; INCLUSO COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
			TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**2,00**	**17,71**	**35,42**

10.10 Ud **SEÑAL NORMALIZADA TRAFICO CON SOPORTE**

SEÑAL NORMALIZADA DE TRAFICO CON SOPORTE METALICO; INCLUSO COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	8				8,00	
					8,00	8,00
			TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**8,00**	**36,17**	**289,36**

10.11 Ud **CONO DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE**

CONO DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE DE 0,50 M.; INCLUSO COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES Y MODULOS DEL M.O.P.T. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	10				10,00	
					10,00	10,00
			TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**10,00**	**16,88**	**168,80**

10.12 M2 **ENTABLADO PINO PROTECCION ARQUETAS**

ENTABLADO FORMADO POR TABLA DE PINO Y TABLONES CRUZADOS A LO ANCHO CADA 60 CM. EN PROTECCION DE ARQUETAS, POZOS; INCLUIDA LA COLOCACION Y DESMONTAJE. MEDIDA LA SUPERFICIE PROTEGIDA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Arquetas > 60x60	1	1,20	1,20		1,44	
Arquetas 60x60	11	0,80	0,80		7,04	
Arquetas 50x50	14	0,70	0,70		6,86	
Zapatas farolas	2	0,90	0,90		1,62	
	1	1,20	1,20		1,44	

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
				18,40	18,40
		TOTAL m2 DE MEDICIÓN .....:	**18,40**	**14,71**	**270,66**

10.13 M **CINTA DE BALIZAMIENTO REFLECT. ROJO/BLANCO GLAGA 300**

CINTA DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE ROJO/BLANCO GALGA 300; INCLUIDOS SOPORTES A BASE DE VARILLAS DE ACERO CORRUGADO CLAVADO EN TERRENO CON TAPON PLASTICO PROTECTOR, COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA LONGITUD INSTALADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ZANJAS INSTALACIONES						
saneamiento	2	91,00			182,00	
electricidad	2	10,00			20,00	
alumbrado publico	2	37,00			74,00	
telecomunicaciones	2	26,00			52,00	
OTRAS SEÑALIZACIONES DE OBRA	1	200,00			200,00	
					528,00	528,00
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:		**528,00**	**0,46**	**242,88**

10.14 M **DELIMITACION SEGURIDAD MALLA NARANJA POLIETILENO REFORZADA 1 M.**

BALIZAMIENTO Y DELIMITACION DE SEGURIDAD A BASE DE MALLA NARANJA DE POLIETILENO REFORZADA, DE 1,00 M. DE ALTURA Y GRAMAJE MINIMO 110 GR/M2; INCLUIDOS SOPORTES A BASE DE VARILLAS DE ACERO CORRUGADO CLAVADO EN TERRENO CON TAPON PLASTICO PROTECTOR, COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA LONGITUD INSTALADA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ZANJAS INSTALACIONES						
arquetas >60x60	9	8,00			72,00	
	6	2,00			12,00	
otros	1	30,00			30,00	
					114,00	114,00
		TOTAL m DE MEDICIÓN .....:		**114,00**	**1,24**	**141,36**

10.15 Ud **GAFAS SEGURIDAD**

GAFAS DE MONTURA DE ACETATO, PATILLAS ADAPTABLES, VISORES DE VIDRIO NEUTRO TRATADOS, TEMPLADOS E INASTILLABLES, PARA TRABAJOS CON RIESGO DE IMPACTOS EN OJOS, HOMOLOGADAS. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	6				6,00	
					6,00	6,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**6,00**	**12,67**	**76,02**

10.16 Ud **CINTURON DE SEGURIDAD ANTIVIBR.**

CINTURON DE SEGURIDAD ANTIVIBRATORIO PARA PROTECCION DE LOS RIÑONES, HOMOLOGADO. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4				4,00	
					4,00	4,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**4,00**	**21,63**	**86,52**

10.17 Ud **PAR GUANTES PROTECCION CARG/DES.**

PAR DE GUANTES DE PROTECCION PARA CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES ABRASIVOS, FABRICADO CON NITRILO VINILO, CON REFUERZOS EN DEDOS PULGARES, HOMOLOGADOS. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	12				12,00	
					12,00	12,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**12,00**	**4,83**	**57,96**

10.18 Ud **AMORTIGUADOR RUIDO AJUSTABLE**

AMORTIGUADOR DE RUIDO FABRICADO CON CASQUETES AJUSTABLES, USO OPTATIVO CON O SIN CASCO DE SEGURIDAD, HOMOLOGADO. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 10 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
		4		4,00	
				4,00	4,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**4,00**	**15,56**	**62,24**
10.19	Ud	**CASCO DE SEGURIDAD**			

CASCO DE SEGURIDAD PARA PROTECCION DE LA CABEZA PARA POSIBLES VISITANTES, HOMOLOGADO. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	10				10,00	
					10,00	10,00
	TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:			**10,00**	**12,46**	**124,60**
	TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 10 SEGURIDAD Y SALUD :					**3.601,00**

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 11 CONTROL DE CALIDAD

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
11.1	Ud	**ENSAYO RESISTENCIA COMPRESION CONSISTENCIA HORMIGON FRESCO 5 PROBETAS**			

ENSAYO DE HORMIGON FRESCO REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, INCLUYENDO DETERMINACION DEL ASIENTO DE CONO DE ABRAMS, FABRICACION DE 5 PROBETAS CILINDRICAS DE 15x30 CM., CURADO, REFRENTADO Y ROTURA A COMPRESION A LA EDAD DE 7 Y 28 DIAS. REALIZADO SEGUN EHE Y UNE 83.300 / 83.301 / 83.303 / 83.304 / 83.313; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA Y EMISION DE AVANCE DE INFORME A 7 DIAS E INFORME DEFINITIVO A 28 DIAS.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
cimentacion	1				1,00	
					1,00	1,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**1,00**	**142,07**	**142,07**

11.2	Ud	**INSPECCION CON CAMARA TV DE COLECTORES ENTERRADOS**			

INSPECCION CON CAMARA TV DE COLECTORES ENTERRADOS (1/2 JORNADA); INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**1,00**	**597,52**	**597,52**

11.3	Ud	**ENSAYO PROCTOR MODIFICADO EN TIERRAS**			

ENSAYO DE DETERMINACION DEL PROCTOR MODIFICADO EN TIERRAS, SEGUN UNE 103501/94 O NLT 108/91, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**1,00**	**117,67**	**117,67**

11.4	Ud	**ENSAYO COMPACTACION ISOTOPOS RADIACTIVOS**			

ENSAYO DE LA COMPACTACION DE TIERRAS PARA COMPROBAR IN SITU LA DENSIDAD Y HUMEDAD, MEDIANTE ISOTOPOS RADIACTIVOS , REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
coronaciones	5				5,00	
					5,00	5,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**5,00**	**25,76**	**128,80**

11.5	Ud	**ENSAYO PROCTOR MODIFICADO ZAHOR.**			

ENSAYO DE DETERMINACION DEL PROCTOR MODIFICADO EN ZAHORRAS, SEGUN UNE 103501, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**1,00**	**117,67**	**117,67**

11.6	Ud	**ENSAYO EQUIVALENTE ARENA ZAHOR.**			

ENSAYO DE DETERMINACION DEL EQUIVALENTE DE ARENA EN ZAHORRAS, SEGUN UNE EN 933-8, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:		**1,00**	**45,42**	**45,42**

11.7	Ud	**ENSAYO GRANULOMETRIA ZAHORRAS**			

ENSAYO PARA COMPROBACION DE LA GRANULOMETRIA DE LAS ZAHORRAS, SEGUN UNE EN 933-1 O UNE 103101/95, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
		1		1,00	
				1,00	1,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**1,00**	**63,20**	**63,20**
11.8	Ud	**ENSAYO INDICE DE LAJAS ZAHORRAS**			
		ENSAYO PARA COMPROBACION DEL INDICE DE LAJAS EN ZAHORRAS, SEGUN UNE 933-3, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.			
Comentario		Uds. Largo Ancho Alto		Parcial	Subtotal
		1		1,00	
				1,00	1,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**1,00**	**100,19**	**100,19**
11.9	Ud	**ENSAYO LIMITES ATTERBERG**			
		ENSAYO PARA IDENTIFICACION DE UNA MUESTRA DE ZAHORRAS, PARA SU USO EN FIRMES COMPACTADOS, MEDIANTE ENSAYOS DE LABORATORIO PARA COMPROBAR LOS LIMITES DE ATTERBERG, SEGUN UNE 103103/94 Y UNE 103104/93, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.			
Comentario		Uds. Largo Ancho Alto		Parcial	Subtotal
		1		1,00	
				1,00	1,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**1,00**	**52,97**	**52,97**
11.10	Ud	**ENSAYO COEFIC.LIMPIEZA ZAHORRAS**			
		ENSAYO PARA DETERMINAR EL COEFICIENTE DE LIMPIEZA SOBRE ZAHORRAS, SEGUN NLT 172, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.			
Comentario		Uds. Largo Ancho Alto		Parcial	Subtotal
		1		1,00	
				1,00	1,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**1,00**	**59,28**	**59,28**
11.11	Ud	**ENS.DESGASTE LOS ANGELES ZAHORR.**			
		ENSAYO IDENTIFICACION DE ZAHORRAS MEDIANTE LA PRUEBA DE DESGASTE LOS ANGELES, SEGUN UNE EN 1097-2, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.			
Comentario		Uds. Largo Ancho Alto		Parcial	Subtotal
		1		1,00	
				1,00	1,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**1,00**	**138,60**	**138,60**
11.12	Ud	**ENSAYO COMPACTACION ZAHORRAS**			
		ENSAYO DE LA COMPACTACION DE ZAHORRAS PARA COMPROBAR IN SITU LA DENSIDAD Y HUMEDAD, MEDIANTE ISOTOPOS RADIACTIVOS, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA Y EMISION DE INFORME.			
Comentario		Uds. Largo Ancho Alto		Parcial	Subtotal
		7		7,00	
				7,00	7,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**7,00**	**25,76**	**180,32**
11.13	Ud	**ENS.PLACA DE CARGA ZAHORRAS**			
		ENSAYO DE PLACA DE CARGA DE DIAMETRO 300 MM., EN FIRMES DE ZAHORRA, SEGUN NLT 357/98, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, CAMION NECESARIO PARA APOYO DE PLACA, MEDIOS AUXILIARES Y EMISION DE INFORME.			
Comentario		Uds. Largo Ancho Alto		Parcial	Subtotal
		1		1,00	
				1,00	1,00
		TOTAL ud DE MEDICIÓN .....:	**1,00**	**262,47**	**262,47**

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 11 CONTROL DE CALIDAD

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
11.14	Ud	**ANALISIS GRANULOMETRICO AGLOMERADO ASFALTICO**			

ANALISIS GRANULOMETRICO DEL ARIDO EXTRAIDO DE MEZCLA DE AGLOMERADO ASFALTICO, SEGUN NLT 165, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, RECOGIDA DE MUESTRAS Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
AC 16 Surf 50/70 D Calizo	1				1,00	
AC 22 Base 50/70 G Calizo	1				1,00	
					2,00	2,00

TOTAL ud DE MEDICIÓN .....: 2,00 62,02 124,04

11.15	Ud	**ENSAYO DE CONTENIDO DE LIGANTES**				

ENSAYO DE DETERMINACION DE CONTENIDO DE LIGANTES EN MEZCLAS (3 PROBETAS), SEGUN NORMAS DE ENSAYOS VIGENTES, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, REGCOGIDA DE MUESTRAS Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
AC 16 Surf 50/70 D Calizo	1				1,00	
AC 22 Base 50/70 G Calizo	1				1,00	
					2,00	2,00

TOTAL ud DE MEDICIÓN .....: 2,00 83,46 166,92

11.16	Ud	**ENSAYO MARSHALL COMPLETO**				

ENSAYO MARSHALL COMPLETO DE MEZCLAS BITUMINOSAS (3 PROBETAS), CON DETERMINACION DE DENSIDAD, ESTABILIDAD, DEFORMACION, HUECOS EN MEZCLA Y HUECOS EN ARIDOS, SEGUN NORMAS DE ENSAYOS VIGENTES, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, REGCOGIDA DE MUESTRAS Y EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
AC 16 Surf 50/70 D Calizo	1				1,00	
AC 22 Base 50/70 G Calizo	1				1,00	
					2,00	2,00

TOTAL ud DE MEDICIÓN .....: 2,00 169,98 339,96

11.17	Ud	**EXTRACCION TESTIGO EN AGLOMERADO**				

EXTRACCION DE TESTIGO EN CAPA DE AGLOMERADO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TAPADO DEL ORIFICIO UNA VEZ EXTRAIDO EL TESTIGO CON AGLOMERADO Y TRASLADO DE TESTIGOS A LABORATORIO.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
AC 16 Surf 50/70 D Calizo	5				5,00	
AC 22 Base 50/70 G Calizo	5				5,00	
					10,00	10,00

TOTAL ud DE MEDICIÓN .....: 10,00 18,54 185,40

11.18	Ud	**ENSAYO ESPESOR Y DENSIDAD APARENTE**				

ENSAYO DE DETERMINACION DEL ESPESOR Y DENSIDAD APARENTE DE TESTIGO DE AGLOMERADO, SEGUN NORMA NLT 168, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO EMISION DE INFORME.

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
AC 16 Surf 50/70 D Calizo	5				5,00	
AC 22 Base 50/70 G Calizo	5				5,00	
					10,00	10,00

TOTAL ud DE MEDICIÓN .....: 10,00 25,76 257,60

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 11 CONTROL DE CALIDAD : 3.080,10

PROYECTO DE EJECUCIÓN

IMPLANTACIÓN DE UN ÁREA DE ACOGIDA DE AUTOCARAVANAS Y CARAVANAS
EN EL ENTORNO DEL CAMPO DE FÚTBOL DE ARTEAGA-ERANDIOGOIKOA
PARCELA 902-0007-00371 DE ARTEAGA-ERANDIOGOIKOA
ERANDIO – BIZKAIA



V. PRESUPUESTO



RESUMEN GLOBAL

IMPLANTACIÓN DE UN AREA DE ACOGIDA DE AUTOCARAVANAS Y CARAVANAS EN EL ENTORNO DEL CAMPO DE FÚTBOL DE ARTEAGA. ERANDIO-GOIKOA. BIZKAIA.
PROYECTO COMPLETO

RESUMEN GLOBAL | **RESUMENES PARCIALES**

		GLOBAL	FASE I	FASE II	FASE III	FASE IV	FASE V
1	TRABAJOS PREVIOS, DEMOLICIONES Y DESMONTAJES	32.249,24 €	5.489,41 €	11.730,42 €		10.831,55 €	4.197,86 €
2	MOVIMIENTO DE TIERRAS	67.773,44 €	26.394,92 €	12.694,03 €		18.528,28 €	10.156,21 €
3	CIMENTACIONES Y CONTENCIONES	21.694,82 €	21.694,82 €				
4	DRENAJES Y SANEAMIENTO	164.906,66 €	3.421,20 €	64.011,26 €		78.645,16 €	18.829,04 €
5	ABASTECIMIENTO DE AGUA	5.076,33 €		5.076,33 €			
6	ELECTRICIDAD. CANALIZACIONES	29.845,74 €		20.620,59 €		7.701,62 €	1.523,53 €
7	ALUMBRADO PÚBLICO. CANALIZACIONES	62.337,68 €	7.515,70 €	16.383,83 €		28.882,56 €	9.555,59 €
8	ALUMBRADO PÚBLICO: EQUIPAMIENTO Y ELECTRIFICACION	25.744,51 €			25.744,51 €		
9	TELECOMUNICACIONES. CANALIZACIONES	5.549,42 €				4.212,17 €	1.337,25 €
10	FIRMES Y PAVIMENTOS	352.256,72 €	36.845,01 €	86.618,66 €		135.879,98 €	92.913,07 €
11	SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIARIA	14.280,86 €	2.056,47 €	1.544,08 €		3.853,67 €	6.826,64 €
12	EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO URBANO	59.144,63 €			59.144,63 €		
13	ZONA SERVICIOS HIGIÉNICOS. EDIFICIO	37.822,55 €			37.822,55 €		
14	ZONA SERVICIOS HIGIÉNICOS: INSTALACIONES	24.941,26 €			24.941,26 €		
15	GESTIÓN DE RESIDUOS	75.106,25 €	11.753,39 €	24.525,20 €	457,44 €	27.747,60 €	10.622,62 €
16	SEGURIDAD Y SALUD	21.470,87 €	3.252,16 €	5.340,29 €	3.221,12 €	6.056,30 €	3.601,00 €
17	CONTROL DE CALIDAD	15.098,36 €	3.145,20 €	3.742,72 €	1.161,33 €	3.969,01 €	3.080,10 €
	TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (PEM)	**1.015.299,34 €**	**121.568,28 €**	**252.287,41 €**	**152.492,84 €**	**326.307,90 €**	**162.642,91 €**
	13 % GASTOS GENERALES (s/Total PEM)	131.988,92 €	15.803,88 €	32.797,36 €	19.824,07 €	42.420,03 €	21.143,58 €
	6 % BENEFICIO INDUSTRIAL (s/Total PEM)	60.917,95 €	7.294,10 €	15.137,24 €	9.149,57 €	19.578,47 €	9.758,57 €
	TOTAL PRESUPUESTO DE CONTRATA (PC)	**1.208.206,21 €**	**144.666,26 €**	**300.222,01 €**	**181.466,48 €**	**388.306,40 €**	**193.545,06 €**
	21 % IVA (s/Total PC)	253.723,29 €	30.379,91 €	63.046,62 €	38.107,96 €	81.544,34 €	40.644,46 €
	PRESUPUESTO TOTAL DE LICITACIÓN	**1.461.929,50 €**	**175.046,17 €**	**363.268,63 €**	**219.574,44 €**	**469.850,74 €**	**234.189,52 €**

Asciende el presente Presupuesto Global de Licitación, IVA incluido, a la expresada cantidad de **UN MILLÓN CUATROCIENTOS DIEZ MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS**

BILBAO, MARZO DE 2025



Santiago Diago López
Arquitecto



V.1. PRESUPUESTO FASE I



CUADRO DE PRECIOS

Nº	Ud.	Descripción	Total

1 TRABAJOS PREVIOS, DEMOLICIONES Y DESMONTAJES

1.1 m2 **DESBROCE DE VEGETACION**

LIMPIEZA Y DESBROCE DEL AMBITO DE ACTUACION, REALIZADO CON MEDIOS MANUALES O MECANICOS MEDIANTE CUCHILLAS ESPECIALES PARA EL TRITURADO DE LA VEGETACION EXISTENTE, DEJANDO LOS RESTOS TRITURADOS COMO MATERIA ORGANICA; INCLUYENDO MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS PARA LA REALIZACION DE LOS TRABAJOS, PEQUEÑO MATERIAL Y LIMPIEZAS.

0,002	h	Oficial 1ª	25,70	0,05
0,002	h	Peón	23,80	0,05
		Precio Total por m2		0,10

1.2 ud **REPLANTEO INICIAL CON EQUIPO TOPOGRAFIA**

REPLANTEO INICIAL Y DURANTE LA OBRA LAS VECES NECESARIAS, CON APOYO TOPOGRAFICO, CON OBJETO DE QUE LA DIRECCION FACULTATIVA DE LA OBRA PUEDA DEFINIR "IN SITU" LAS ALINEACIONES Y RASANTES REFLEJADAS EN LA DOCUMENTACION GRAFICA; INCLUSO EQUIPO TOPOGRAFICO DE CAMPO COMPLETO, TRANSPORTES, PEQUEÑO MATERIAL, PERSONAL DE APOYO, MEDIOS AUXILIARES, ETC...

8,000	h	Equipo topográfico (topografo + ayudante)	67,00	536,00
40,000	ud	Pequeño material	0,34	13,60
1,000	%	Medios auxiliares	549,60	5,50
2,000	%	Costes indirectos	555,10	11,10
		Precio Total por ud		566,20

1.3 ud **SEÑALIZACION DE OBRA**

SEÑALIZACION, ACOTADOS, VALLADOS, MANTENIMIENTO DIARIO, ETC... PROVISIONAL DURANTE EL TRANSCURSO DE LOS TRABAJOS, CUMPLIENDO LAS INDICACIONES DE LA DIRECCION FACULTATIVA DE LA OBRA, DEL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD Y DE LA POLICIA LOCAL; INCLUSO MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, LIMPIEZAS, DESESCOMBROS, DOCUMENTACION ADMINISTRATIVA, RETIRADA A LA FINALIZACION, ETC...

1,000	ud	Material para señalización, acotados, vallados, etc...	500,00	500,00
10,000	h	Oficial 1ª	25,70	257,00
10,000	h	Peón	23,80	238,00
1,000	%	Medios auxiliares	995,00	9,95
2,000	%	Costes indirectos	1.004,95	20,10
		Precio Total por ud		1.025,05

1.4 ud **DESMONTAJE DE PEQUEÑOS ELEMENTOS EXISTENTES EN EL AMBITO DE OBRA**

DESMONTAJE DE PEQUEÑOS ELEMENTOS EXISTENTES EN EL AMBITO DE LA OBRA, TALES COMO SEÑALES, ELEMENTOS DE MOBILIARIO, BARRERAS DE HORMIGON TIPO NEW JERSEY, POSTES DE MADERA SIN SERVICIO, ETC.; INCLUSO RETIRADA DE FIJACIONES Y ANCLAJES, PEQUEÑOS PICADOS NECESARIOS, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, LIMPIEZAS, DESESCOMBROS Y TRASLADO DENTRO DE LAS DEPENDENCIAS DEPORTIVAS O AL ALMACEN MUNICIPAL PARA SU CONSERVACION. MEDIDA LA UNIDAD DESMONTADA.

0,200	h	Medios elevacion y carga tipo camion-grua con conductor/gruista	52,00	10,40
0,600	h	Peón especialista	24,00	14,40
0,600	h	Peón	23,80	14,28
1,000	%	Medios auxiliares	39,08	0,39
2,000	%	Costes indirectos	39,47	0,79
		Precio Total por ud		40,26

Nº	Ud.	Descripción			Total
1.5	m2	**DEMOLICION DE SOLERA HORMIGON HASTA 25 CM.** DEMOLICION CON RETROEXCAVADORA EQUIPADA CON MARTILLO NEUMATICO O EN LUGARES PUNTUALES CON MARTILLOS NEUMATICOS MANUALES CON COMPRESOR, DE SOLERA DE HORMIGON EN MASA O LIGERAMENTE ARMADA DE ESPESOR VARIABLE (HASTA 25 CM.); INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE RETIDADA DE TAPAS, REJILLAS Y CERCOS DE ARQUETAS, ANULACION DE CANALIZACIONES EMBEBIDAS, BORDILLOS, CORTES, RETIRADA DE RESTOS DE PLACAS DE ANCLAJE DE ESTRUCTURAS ANTIGUAS, PICADOS, RETIRADA DE ESCOMBROS DE FORMA SELECTIVA, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES PROVISIONALES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES, PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA SUPERFICIE REALMENTE DEMOLIDA.			
		0,050	h	Retroexcavadora con cazo y martillo con maquinista	77,68	3,88
		0,030	h	Camión basculante 3 ejes con conductor	53,20	1,60
		0,050	h	Compresor dos martillos	10,18	0,51
		0,110	h	Peón especialista	24,00	2,64
		0,110	h	Peón	23,80	2,62
		1,000	%	Medios auxiliares	11,25	0,11
		2,000	%	Costes indirectos	11,36	0,23
				Precio Total por m2		11,59
1.6	m3	**DEMOLICION DE HORMIGON MANUAL** DEMOLICION MANUAL CON MARTILLO NEUMATICO CON COMPRESOR Y MEDIANTE MEDIOS MANUALES EN PROXIMIDAD DE INSTALACIONES DE RECRECIDOS, CIMENTACIONES, MUROS, LOSAS, PEQUEÑOS MURETES Y CUALQUIER ELEMENTO EXISTENTE DE HORMIGON EN MASA O ARMADO; INCLUSO CORTES PREVIOS CON TRONZADORA O DISCO DE AGUA EN CASO NECESARIO, PICADOS, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES Y PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO. MEDIDO EL VOLUMEN DEMOLIDO.			
		0,040	h	Pala cargadora con maquinista	71,11	2,84
		3,500	h	Compresor dos martillos	10,18	35,63
		0,120	h	Camión basculante 3 ejes con conductor	53,20	6,38
		3,500	h	Peón	23,80	83,30
		1,000	%	Medios auxiliares	128,15	1,28
		2,000	%	Costes indirectos	129,43	2,59
				Precio Total por m3		132,02
1.7	m3	**DEMOLICION DE HORMIGON ARMADO CON RETRO EN CIMENTACIONES Y OTROS** DEMOLICION CON RETROEXCAVADORA EQUIPADA CON MARTILLO NEUMATICO DE CIMENTACIONES Y RECRECIDOS DE HORMIGON EN ARMADO; INCLUSO CORTES PREVIOS CON TRONZADORA O DISCO DE AGUA EN CASO NECESARIO, PICADOS, RETIRADA DE ESCOMBROS DE FORMA SELECTIVA, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES, PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO Y LIMPIEZAS. MEDIDO EL VOLUMEN DEMOLIDO.			
		0,660	h	Retroexcavadora con cazo y martillo con maquinista	77,68	51,27
		0,120	h	Camión basculante 3 ejes con conductor	53,20	6,38
		0,300	h	Peón	23,80	7,14
		1,000	%	Medios auxiliares	64,79	0,65
		2,000	%	Costes indirectos	65,44	1,31
				Precio Total por m3		66,75

Nº	Ud.	Descripción			Total
1.8	ud	**DEMOLICION CASETA EXISTENTE 3,55x2,00 M.** DEMOLICION DE CASETA EXISTENTE EN AMBITO DE OBRA, DE PLANTA BAJA, DE DIMENSIONES APROXIMADAS EN PLANTA 3,55x2,00 M., FORMADA POR ELEMENTOS DE FABRICA Y CUBIERTA DE CHAPA Y SUS POSIBLES REVESTIMIENTOS, REALIZADO CON MEDIOS MANUALES Y MECANICOS; INCLUSO CORTES PREVIOS, PICADOS, RETIRADA DE ESCOMBROS DE FORMA SELECTIVA, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES, PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD DEMOLIDA Y DESESCOMBRADA.			
		2,000	h	Retroexcavadora con cazo y martillo con maquinista	77,68	155,36
		1,000	h	Pala cargadora con maquinista	71,11	71,11
		2,000	h	Camión basculante 3 ejes con conductor	53,20	106,40
		1,000	h	Compresor dos martillos	10,18	10,18
		3,000	h	Peón especialista	24,00	72,00
		3,000	h	Peón	23,80	71,40
		1,000	%	Medios auxiliares	486,45	4,86
		2,000	%	Costes indirectos	491,31	9,83
				Precio Total por ud		501,14
1.9	m3	**CATAS** CATA PARA OBTENER INFORMACION SOBRE LOS PAQUETES DE FIRMES, RELLENOS EXISTENTES, SITUACION DE INSTALACIONES, SERVICIOS AFECTADOS, COMPROBACION DE FIRMES DE CIMENTACION, CONEXIONES DE REDES DE SERVICIOS, ETC..., REALIZADA POR MEDIOS MECANICOS CON RETROEXCAVADORA Y MANUALES CON MARTILLO NEUMATICOS Y HERRAMIENTAS MANUALES EN CUALQUIER MOMENTO DEL TRANSCURSO DE LA OBRA; INCLUSO CORTES, EXCAVACIONES MANUALES, PICADOS DE MACIZOS DE HORMIGON, RELLENOS PROVISIONALES, CARGA A MEDIO DE TRANSPORTE, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES Y PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO. MEDIDO EL VOLUMEN EJECUTADO.			
		0,150	h	Retroexcavadora con cazo y martillo con maquinista	77,68	11,65
		0,100	h	Camión basculante 3 ejes con conductor	53,20	5,32
		3,300	h	Compresor dos martillos	10,18	33,59
		3,300	h	Peón	23,80	78,54
		1,000	%	Medios auxiliares	129,10	1,29
		2,000	%	Costes indirectos	130,39	2,61
				Precio Total por m3		133,00
1.10	m2	**FRESADO MECANICO AGLOMERADO 6 CM.** FRESADO MECANICO DE AGLOMERADO ASFALTICO EN UN ESPESOR APROXIMADO DE 6 CM.; INCLUSO PRECORTE DEL AGLOMERADO CON DISCO EN LUGARES NECESARIOS, PICADOS DE ARQUETAS EXISTENTES, CARGA A MEDIO DE TRANSPORTE, TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO, DESCARGA, CANON DE VERTIDO, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES Y PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO. MEDIDA LA SUPERFICIE INICIAL.			
		0,030	h	Fresadora mecánica	89,00	2,67
		0,010	h	Camión basculante 3 ejes con conductor	53,20	0,53
		0,030	h	Peón	23,80	0,71
		1,000	%	Medios auxiliares	3,91	0,04
		2,000	%	Costes indirectos	3,95	0,08
				Precio Total por m2		4,03

Nº	Ud.	Descripción	Total

2 MOVIMIENTO DE TIERRAS

2.1 m2 **EXTRACCION TIERRA VEGETAL 25 CM.**

EXTRACCION DE CAPA DE TIERRA VEGETAL, REALIZADA CON MEDIOS MECANICOS CON UNA PROFUNDIDAD MEDIA DE 25 CM.; INCLUSO ACOPIO EN LAS INMEDIACIONES PARA SU POSTERIOR EMPLEO, CARGA CON MEDIOS MECANICOS, TRANSPORTE EN EL INTERIOR DE LA PARCELA, DESCARGA, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION Y MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

0,020	h	Retroexcavadora con cazo con maquinista	76,50	1,53
0,020	h	Dumper 4x4 con conductor	36,20	0,72
0,020	h	Peón	23,80	0,48
1,000	%	Medios auxiliares	2,73	0,03
2,000	%	Costes indirectos	2,76	0,06
		Precio Total por m2		2,82

2.2 m3 **EXCAVACION DE TIERRAS O RELLENOS PARA CARGAR**

EXCAVACION A CIELO ABIERTO DE CUALQUIER TIPO DE TIERRAS O RELLENOS, PARA APERTURA DE CAJEADOS DE CIMENTACION DE ESCOLLERA Y EXCAVACIONES GENERALES EN ADECUACION DE COTAS, REALIZADO CON MEDIOS MECANICOS UTILIZANDO RETROEXCAVADORA CON CAZO Y CON MEDIOS MANUALES COMO APOYO EN ZONAS CERCANAS A ESTRUCTURAS, CERRAMIENTOS, INSTALACIONES, ETC...; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE EXCAVACIONES A EJECUTAR POR BATACHES O POR FASES SI FUESE NECESARIO SEGUN ORDENES DE LA DIRECCION FACULTATIVA, EXTRACCION AL BORDE DE EXCAVACION PARA CARGAR A MEDIO DE TRANSPORTE, ACHIQUES EN CASO NECESARIO, PERFILADOS, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, LIMPIEZAS Y MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS. MEDIDO EL VOLUMEN REALMENTE EJECUTADO SEGUN PERFILES DE EXCAVACION.

0,050	h	Retroexcavadora con cazo con maquinista	76,50	3,83
0,025	h	Peón	23,80	0,60
1,000	%	Medios auxiliares	4,43	0,04
2,000	%	Costes indirectos	4,47	0,09
		Precio Total por m3		4,56

2.3 m3 **EXCAVACION EN ROCA PARA CARGAR**

EXCAVACION A CIELO ABIERTO EN ROCA, PARA APERTURA DE CAJEADOS DE CIMENTACION, REALIZADO CON MEDIOS MECANICOS UTILIZANDO RETROEXCAVADORA CON MARTILLO Y CAZO, CON MEDIOS MANUALES COMO APOYO EN ZONAS CERCANAS A ESTRUCTURAS, CERRAMIENTOS, INSTALACIONES, ETC...; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ZONAS A EJECUTAR POR BATACHES O POR FASES, PEQUEÑAS ENTIBACIONES PUNTUALES, EXTRACCION AL BORDE DE EXCAVACION PARA CARGAR A MEDIO DE TRANSPORTE, ACHIQUES EN CASO NECESARIO, PERFILADOS, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, LIMPIEZAS Y MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS. MEDIDO EL VOLUMEN REALMENTE EJECUTADO SEGUN PERFILES DE EXCAVACION.

0,120	h	Retroexcavadora con cazo y martillo con maquinista	77,68	9,32
0,080	h	Peón	23,80	1,90
1,000	%	Medios auxiliares	11,22	0,11
2,000	%	Costes indirectos	11,33	0,23
		Precio Total por m3		11,56

Nº	Ud.	Descripción		Total

2.4 m3 **CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE EXCAVACION EN INTERIOR DE PARCELA**

CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL PROCEDENTE DE LA EXCAVACION DE CUALQUIER TIPOLOGIA ROCA, TIERRAS O RELLENOS, TIERRAS VEGETALES, REALIZADO SOBRE CAMION BASCULANTE PARA ACOPIO EN PARCELA; INCLUSO CARGA CON MEDIOS MECANICOS (RETROEXCAVADORA, PALA CARGADORA, ETC...) A MEDIO DE TRANSPORTE, APOYOS DE MEDIOS MANUALES, TRANSPORTE EN INTERIOR DE PARECLA PARA APROVECHAMIENTO, DESCARGA, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS, ETC... MEDIDO EL VOLUMEN CARGADO SEGUN PERFILES DE EXCAVACION.

0,030	h	Retroexcavadora con cazo con maquinista	76,50	2,30
0,030	h	Camión basculante 3 ejes con conductor	53,20	1,60
0,015	h	Peón	23,80	0,36
1,000	%	Medios auxiliares	4,26	0,04
2,000	%	Costes indirectos	4,30	0,09
		Precio Total por m3		4,39

2.5 m3 **RELLENO CON BALASTO CALIZO**

RELLENO SOBRE TERRENO COMPACTO CON MATERIAL PROCEDENTE DE CANTERA, RECHAZO CALIZO DE CANTERA O SIMILAR, DE DIAMETRO MAXIMO 40/80 MM., LIMPIO, EXTENDIDO EN TONGADAS PARA FORMACION DE RELLENOS DE TRASDOS DE ESCOLLERAS COMO ELEMENTO FILTRANTE CON MEDIOS MECANICOS; INCLUSO CARGA, TRANSPORTE A OBRA, VERTIDO, EXTENDIDO, NIVELACIONES, COMPACTADO, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA POR SECCION TEORICA.

1,050	m3	Material rechazo de cantera 40/80	20,00	21,00
0,015	h	Retroexcavadora con cazo con maquinista	76,50	1,15
0,070	h	Peón	23,80	1,67
1,000	%	Medios auxiliares	23,82	0,24
2,000	%	Costes indirectos	24,06	0,48
		Precio Total por m3		24,54

2.6 m3 **RELLENO CON GRAVA CALIZA**

RELLENO SOBRE TERRENO COMPACTADO EN EXPLANACION DE UNOS 15 CM. DE ESPESOR CON MATERIAL PROCEDENTE DE CANTERA, GRAVA CALIZO O SIMILAR, DE DIAMETRO MAXIMO 30 MM., LIMPIO, REALIZADO CON MEDIOS MECANICOS BAJO SOLERAS; INCLUSO NIVELACIONES, COMPACTADO, PERFILADO DE FONDO Y LATERALES, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS, ETC... MEDIDO EL VOLUMEN REALMENTE EJECUTADO.

1,050	m3	Grava diámetro 38/40 mm	35,40	37,17
0,015	h	Retroexcavadora con cazo con maquinista	76,50	1,15
0,070	h	Pisón mecánico autopropulsado con maquinista	46,20	3,23
0,070	h	Peón	23,80	1,67
1,000	%	Medios auxiliares	43,22	0,43
2,000	%	Costes indirectos	43,65	0,87
		Precio Total por m3		44,52

2.7 m3 **RELLENO TIERRA MISMA EXCAVACION (APROVECHAMIENTO)**

RELLENO SOBRE TERRENO COMPACTO CON TIERRAS PROCEDENTES DE LA EXCAVACION APROVECHABLES, EN SOBREANCHOS DE EXCAVACION DE CIMENTACION, REALIZADO POR MEDIOS MECANICOS EN TONGADAS DE 20 A 30 CM., COMPRENDIENDO CARGA, TRANSPORTE EN EL INTERIOR DE LA PARCELA, DESCARGA, EXTENDIDO, REGADO Y COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL CON COMPACTADORA AUTOPROPULSADA; INCLUSO MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION Y MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS. MEDIDO SOBRE PLANO DE PERFILES TRANSVERSALES.

0,020	h	Retroexcavadora con cazo con maquinista	76,50	1,53
0,020	h	Dumper 4x4 con conductor	36,20	0,72
0,060	h	Pisón mecánico autopropulsado con maquinista	46,20	2,77
0,050	h	Peón	23,80	1,19
1,000	%	Medios auxiliares	6,21	0,06
2,000	%	Costes indirectos	6,27	0,13
		Precio Total por m3		6,40

Nº	Ud.	Descripción	Total

2.8 m2 **EXPLANACION TIERRA VEGETAL (APROVECHAMIENTO)**

EXPLANACION SOBRE TERRENO COMPACTO CON TIERRAS VEGETALES PROCEDENTES DE LA EXCAVACION APROVECHABLES, REALIZADO POR MEDIOS MECANICOS EN TONGADAS DE 20 A 30 CM., COMPRENDIENDO CARGA, TRANSPORTE EN EL INTERIOR DE LA PARCELA, DESCARGA, REFINADO; INCLUSO MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION Y MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS. MEDIDO LA SUPERFICIE EJECUTADA.

0,020	h	Retroexcavadora con cazo con maquinista	76,50	1,53
0,020	h	Dumper 4x4 con conductor	36,20	0,72
0,050	h	Peón	23,80	1,19
1,000	%	Medios auxiliares	3,44	0,03
2,000	%	Costes indirectos	3,47	0,07
		Precio Total por m2		3,54

Nº	Ud.	Descripción	Total

3 CIMENTACIONES Y CONTENCIONES

3.1 m3 **HORMIGON HM-20 CAPA DE LIMPIEZA**

HORMIGON HM-20 EN CAPA DE LIMPIEZA DE 10 CM. DE ESPESOR DE ELEMENTOS DE CIMENTACION, RELLENOS DE SOBREANCHOS DE CIMENTACION, BASES DE ESCOLLERAS, ETC., FABRICADO EN CENTRAL CON ARIDO DE DIAMETRO MAXIMO 40 MM, CONSISTENCIA PLASTICA, ELABORADO, TRANSPORTADO, PUESTO EN OBRA Y VERTIDO CON EL MEDIO NECESARIO; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ACHIQUES, ALISADO DE LA SUPERFICIE, PEQUEÑO MATERIAL Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDO EL VOLUMEN REAL VERTIDO.

1,100	m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	102,85
0,350	h	Peón	23,80	8,33
1,000	%	Medios auxiliares	111,18	1,11
2,000	%	Costes indirectos	112,29	2,25
		Precio Total por m3		114,54

3.2 m3 **HORMIGON HA-25 ARMADO EN CIMENTACIONES**

HORMIGON ARMADO EN ZAPATAS AISLADAS O MACIZADOS DE CIMENTACION, FORMADA POR: ENCOFRADO Y POSTERIOR DESENCOFRADO, INCLUSO LIMPIEZA, HUMEDECIDO, APLICACION DE DESENCOFRANTE Y PARTE PROPORCIONAL DE ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA SU ESTABILIDAD Y ADECUADA EJECUCION. HORMIGON HA-25/B/20/IIa, CON ARIDO DE DIAMETRO MAXIMO 20 MM., CEMENTO CEM II/A-V 42,5R, CONSISTENCIA BLANDA, ELABORADO EN CENTRAL, TRANSPORTADO, PUESTO EN OBRA, VERTIDO CON LOS MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS (AUTOBOMBA, AUTOGRUA, ETC..), VIBRADO Y CURADO. ARMADURA DE ACERO EN BARRAS CORRUGADAS DE CALIDAD B-500S EN PARRILLAS Y ESPERAS, CORTADO, DOBLADO, ARMADO Y COLOCADO EN OBRA; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE SEPARADORES NECESARIOS, ENLACES DE ARMADO CON ZAPATAS EXISTENTES, PERFORACIONES EN HORMIGON PARA ANCLAR BARRAS, RESINADOS, ANCLAJES, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, ACHIQUES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. TODO ELLO CONSTRUIDO SEGUN INSTRUCCION EHE Y DETALLES DE REPLANTEO Y ARMADO DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDO EL VOLUMEN TEORICO.

1,050	m3	Hormigón HA-25/B/20/IIa	101,20	106,26
58,000	kg	Acero elaborado b.corrug.B-500S	1,02	59,16
1,750	m2	Tablero de pino 3 usos	2,85	4,99
0,200	h	Vibrador de hormigón	1,29	0,26
2,500	m	Cabio de pino 70x70 mm 50 usos	0,05	0,13
0,700	kg	Puntas de 70 mm	1,31	0,92
0,040	kg	Alambre de atar	0,81	0,03
2,000	ud	Material complementario	0,64	1,28
2,000	ud	Pequeño material	0,34	0,68
1,400	h	Oficial 1ª	25,70	35,98
1,400	h	Ayudante	24,10	33,74
1,400	h	Peón	23,80	33,32
1,000	%	Medios auxiliares	276,75	2,77
2,000	%	Costes indirectos	279,52	5,59
		Precio Total por m3		285,11

3.3 m3 **ESCOLLERA VISTA HORMIGONADA**

FORMACION DE ESCOLLERA CON PIEDRA CALIZA DE CANTERA EN PIEZAS DE 1 Tn. DE PESO APROXIMADO, PARA UNA ALTURA VISTA DE HASTA 4,00 M., REALIZANDO UN EMPOTRAMIENTO MINIMO EN EL TERRENO DE 1,00 M.; INCLUYENDO APERTURA DE CAJEADOS, CLASIFICACION DE PIEZAS, HORMIGONADO CON HORMIGON HM-20 ENTRE LAS PIEZAS DE LA ZONA DE ZAPATA DE EMPOTRAMIENTO, FORMACION DE TALUDES, REFINOS, REMATES, ETC... REALIZADA SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA EL VOLUMEN TEORICO EJECUTADO.

2,300	tn	Piedra caliza de cantera para escollera 0,8-1,2 tn./pieza	21,00	48,30
0,070	m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	6,55
0,220	h	Retroexcavadora con cazo con maquinista	76,50	16,83
0,220	h	Peón	23,80	5,24
1,000	%	Medios auxiliares	76,92	0,77
2,000	%	Costes indirectos	77,69	1,55
		Precio Total por m3		79,24

Nº	Ud.	Descripción	Total

3.4 m2 **LAMINA GEOTEXTIL 200 Gr./M2**

SUMINISTRO Y COLOCACION DE LAMINA GEOTEXTIL DE 200 G/M2 DE DENSIDAD DE POLIPROPILENO TERMOSOLDADO EN FIELTRO NO TEJIDO, COLOCADA COMO LAMINA SEPARADORA EN EL TRASDOS DE LA ESCOLLERA; INCLUSO SOLAPES, RECORTES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA SUPERFICIE CUBIERTA.

1,050	m2	Fieltro no tejido polipropileno 200g/m2	1,20	1,26
0,010	h	Peón	23,80	0,24
1,000	%	Medios auxiliares	1,50	0,02
1,000	%	Costes indirectos	1,52	0,02
		Precio Total por m2		1,54

Nº	Ud.	Descripción	Total

4 DRENAJES Y SANEAMIENTO

4.1 m **ZANJA DRENANTE 60x60 + TUBO POROSO CON EXCAVACION**

ZANJA FILTRANTE DE 0,60 X 0,60 M DE SECCION MINIMA, PARA RECOGIDA DE AGUAS, FORMADA POR TUBO POROSO DE PVC DE 160 MM RODEADO DE GRAVA DE 38 A 40 MM TAMAÑO MAXIMO SELECCIONADAS, LAMINA GEOTEXTIL ENVOLVIENDO EL CONJUNTO COMPLETO (60x60 CM.), PUNTOS DE EVACUACION DE LA ZANJA A TRAVES DE CANALIZACIONES DE PVC DE 160 MM; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE EXCAVACION, CARGA CON MEDIOS MECANICOS, TRANSPORTE EN EL INTERIOR DEL AMBITO DE LA OBRA, DESCARGA, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES, ACHIQUES EN CASO NECESARIO , MANGUITOS DE ENLACE CON TUBO DE PVC LISO SN4, RELLENO FILTRANTE, LAMINA GEOTEXTIL, CONEXIONES EN ARQUETAS CON TUBO DE PVC RIGIDO, LIMPIEZA DEL TUBO ANTES DEL RELLENO DE GRAVAS, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

1,050	m	Tubo poroso PVC 160 mm	3,01	3,16
3,000	m2	Fieltro no tejido polipropileno 200g/m2	1,20	3,60
0,370	m3	Grava diámetro 38/40 mm	35,40	13,10
0,330	h	Retroexcavadora con cazo con maquinista	76,50	25,25
1,000	ud	Pequeño material	0,34	0,34
0,200	h	Oficial 1ª	25,70	5,14
0,200	h	Peón	23,80	4,76
1,000	%	Medios auxiliares	55,35	0,55
2,000	%	Costes indirectos	55,90	1,12

Precio Total por m 57,02

Nº	Ud.	Descripción	Total

5 CANALIZACION DE ALUMBRADO PUBLICO

5.1 m3 **EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS SIN TRANS.**

EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS PARA INSTALACIONES EN TODO TIPO DE TIERRAS, REALIZADA CON MEDIOS MECANICOS HASTA UNA PROFUNDIDAD MAXIMA DE 3,00 M,; INCLUSO EXTRACCION A LOS BORDES, PARTE PROPORCIONAL DE ACHIQUE DE AGUA EN CASO NECESARIO, PERFILADO DE FONDO Y LATERALES, PARTE PROPORCIONAL DE EXCAVACIONES MANUALES JUNTO A CONDUCCIONES EN SERVICIO, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, ETC... MEDIDA SUPERFICIE TEORICA POR PROFUNDIDAD REAL.

0,110	h	Miniretroexcavadora con maquinista	54,96	6,05
0,090	h	Peón	23,80	2,14
1,000	%	Medios auxiliares	8,19	0,08
2,000	%	Costes indirectos	8,27	0,17
		Precio Total por m3		8,44

5.2 m3 **RELLENO DE ZANJAS CON TODO-UNO CALIZO**

RELLENO DE ZANJAS DE CANALIZACIONES CON MATERIAL TODO-UNO CALIZO DE CANTERA; INCLUSO VERTIDO, EXTENDIDO EN TONGADAS DE 20 CM. Y COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL PISON MECANICO. MEDIDO EL VOLUMEN TEORICO DE RELLENO.

1,050	m3	Todo-uno calizo de cantera	20,36	21,38
0,100	m3	Agua potable	0,69	0,07
0,050	h	Miniretroexcavadora con maquinista	54,96	2,75
0,170	h	Pisón mecánico autopropulsado con maquinista	46,20	7,85
0,170	h	Peón	23,80	4,05
1,000	%	Medios auxiliares	36,10	0,36
2,000	%	Costes indirectos	36,46	0,73
		Precio Total por m3		37,19

5.3 m3 **HORMIGON EN MASA HM-20**

HORMIGON EN MASA HM-20, EN REFUERZOS Y MACIZADOS PUNTUALES DE LA CANALIZACION, ELABORADO EN CENTRAL CON CEMENTO CEM II/A-V 42,5 R Y ARIDO MAXIMO 40 MM., CONSISTENCIA BLANDA, TRANSPORTADO, PUESTO EN OBRA, VERTIDO, EXTENDIDO Y COMPACTADO; INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA EL VOLUMEN VERTIDO.

1,050	m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	98,18
1,000	ud	Material complementario	0,64	0,64
0,070	h	Oficial 1ª	25,70	1,80
0,140	h	Peón	23,80	3,33
1,000	%	Medios auxiliares	103,95	1,04
2,000	%	Costes indirectos	104,99	2,10
		Precio Total por m3		107,09

5.4 m **CANALIZACION ALUMBRADO 2Ø90**

CANALIZACION PARA ALUMBRADO PUBLICO CON DOS TUBOS CORRUGADOS DE PVC DE DOBLE PARED CON CARA INTERIOR LISA, DE 90 MM. DE DIAMETRO INTERIOR CON GUIA DE ALAMBRE GALVANIZADO, COLOCADA A PROFUNDIDAD SEÑALADA EN PROYECTO SOBRE BASE DE ARENA Y RELLENO CON HORMIGON HM-20 HASTA 10 CM. POR ENCIMA DE LOS TUBOS; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS, DERIVACIONES, PIEZAS ESPECIALES, ENTRONQUE, RECIBIDO EN ARQUETAS Y BANDA SEÑALIZADORA A LO LARGO DE TODA LA ZANJA. CONSTRUIDA SEGUN NORMAS Y DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

2,200	m	Tubo corrugado PVC doble pared 90 mm.	3,29	7,24
2,040	m	Guía	0,09	0,18
0,030	m3	Arena caliza gruesa	28,00	0,84
0,110	m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	10,29
1,050	m	Banda señalizadora	0,38	0,40
0,500	ud	Material complementario	0,64	0,32
0,060	h	Oficial 1ª	25,70	1,54
0,060	h	Peón	23,80	1,43
1,000	%	Medios auxiliares	22,24	0,22
2,000	%	Costes indirectos	22,46	0,45
		Precio Total por m		22,91

Nº	Ud.	Descripción			Total
5.5	m	**LINEA ENLACE CON TIERRA COBRE 35MM2**			
		LINEA DE TIERRA, INSTALADA CON CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO ENTERRADO DE 35 MM2 DE SECCION NOMINAL; INCLUSO SUMINISTRO, TENDIDO, CONEXIONES Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. CONSTRUIDA SEGUN NORMAS Y DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA LONGITUD COLOCADA.			
		0,310 kg	Cable de cobre desnudo	4,99	1,55
		0,200 ud	Material ayudas albañilería	1,03	0,21
		0,060 h	Oficial electricista	25,70	1,54
		0,060 h	Oficial albañil	25,70	1,54
		1,000 %	Medios auxiliares	4,84	0,05
		2,000 %	Costes indirectos	4,89	0,10
			Precio Total por m		4,99
5.6	ud	**ARQUETA ALUMBRADO/ELECTRICA 50x50x60CM**			
		ARQUETA DE REGISTRO DE ALUMBRADO PUBLICO DE DIMENSIONES INTERIORES 50 X 50 CM. Y 60 CM. DE PROFUNDIDAD APROXIMADA, FORMADA POR SOLERA DE HORMIGON EN MASA HM-20 DE 15 CM. DE ESPESOR CON FORMACION DE PENDIENTES Y PAREDES TAMBIEN DE HORMIGON EN MASA DE 15 CM. DE ESPESOR; INCLUSO CANALIZACION DESDE ARQUETA HASTA PIE DE FAROLA CON TUBO CORRUGADO DE PVC DE DOBLE PARED CON CARA INTERIOR LISA DE 90 MM. DE DIAMETRO INTERIOR, FORMACION DE MEDIAS CAÑAS EN ARISTAS, PARTE PROPORCIONAL DE EMBOCADURAS Y RECIBIDO DE CANALIZACIONES, RELLENO DE SOBREANCHOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESECOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADA SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.			
		1,500 m	Tubo corrugado PVC doble pared 90 mm.	3,29	4,94
		0,320 m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	29,92
		0,020 m3	Mortero de cemento M5	76,38	1,53
		5,000 ud	Material complementario	0,64	3,20
		1,900 h	Oficial albañil	25,70	48,83
		1,900 h	Peón	23,80	45,22
		1,000 %	Medios auxiliares	133,64	1,34
		2,000 %	Costes indirectos	134,98	2,70
			Precio Total por ud		137,68
5.7	ud	**REGISTRO FUND.DUCTIL CLASE B-125 50x50 CM ALUMBRADO**			
		REGISTRO FORMADO POR CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL GRAFIADO "ALUMBRADO PUBLICO / ARGITERIA" TIPO B-125 PARA ARQUETA DE 50 X 50 CM. DE DIMENSIONES APROXIMADAS, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE O NUEVA; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.			
		1,000 ud	Reg.fundición ductil 50x50cm B-125	42,30	42,30
		3,000 ud	Material ayudas albañilería	1,03	3,09
		0,840 h	Oficial albañil	25,70	21,59
		0,420 h	Peón	23,80	10,00
		1,000 %	Medios auxiliares	76,98	0,77
		2,000 %	Costes indirectos	77,75	1,56
			Precio Total por ud		79,31
5.8	ud	**REGISTRO FUND.DUCTIL CLASE C-250 50x50 CM ALUMBRADO**			
		REGISTRO FORMADO POR CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL GRAFIADO "ALUMBRADO PUBLICO / ARGITERIA" TIPO C-250 PARA ARQUETA DE 50 X 50 CM. DE DIMENSIONES APROXIMADAS, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE O NUEVA; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.			
		1,000 ud	Reg. fundición ductil 50x50cm C-250	57,00	57,00
		2,000 ud	Material ayudas albañilería	1,03	2,06
		0,800 h	Oficial albañil	25,70	20,56
		0,800 h	Peón	23,80	19,04
		1,000 %	Medios auxiliares	98,66	0,99
		2,000 %	Costes indirectos	99,65	1,99
			Precio Total por ud		101,64

Nº	Ud.	Descripción	Total

5.9 ud **CIMENTACION BACULO 70x70x100**

CIMENTACION ENTERRADA DE BACULOS DE ILUMINACION DE MEDIDAS EXTERIORES 70x70x100 CM. REALIZADA CON HORMIGON EN MASA HM-20; INCLUSO PLACA BASE DE ANCLAJE DE ACERO GALVANIZADO CON CUATRO PERNOS DE ACERO CON CABEZA ROSCADA, TUERCAS, CONTRATUERCAS Y ARANDELAS CORRESPONDIENTES SEGUN PLANTILLA DEL FABRICANTE DEL BACULO, PARTE PROPORCIONAL DE TUBO FLEXIBLE PARA EL PASO DEL CABLEADO HASTA LA ARQUETA PROXIMA A FAROLA DE DIAMETRO 90 MM., PEQUEÑO MATERIAL Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

0,520	m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	48,62
0,050	h	Vibrador de hormigón	1,29	0,06
1,000	ud	Placa de anclaje completa	20,61	20,61
2,000	ud	Material complementario	0,64	1,28
0,770	h	Oficial 1ª	25,70	19,79
0,770	h	Peón	23,80	18,33
1,000	%	Medios auxiliares	108,69	1,09
2,000	%	Costes indirectos	109,78	2,20

Precio Total por ud 111,98

Nº	Ud.	Descripción	Total

6 FIRMES Y PAVIMENTOS

6.1 m3 **ZAHORRA ARTIFICIAL ZA-25 (PROCTOR 98%) EN TONGADAS**

SUMINISTRO Y EXTENDIDO DE ZAHORRA ARTIFICIAL TIPO ZA-25, DE ARIDO CALIZO PROCEDENTE DE CANTERA HOMOLOGADA, EN RELLENOS Y AFIRMADOS DE EXPLANADA PARA CONSEGUIR UNA EXPLANADA DE UNOS 25 CM. DE ESPESOR TOTAL; INCLUYENDO COMPACTACION PREVIA DE LA EXPLANADA, SUMINISTRO, VERTIDO, EXTENDIDO EN TONGADAS DE ESPESOR MAXIMO 15 CM. (MINIMO 2 TONGADAS), NIVELADO, REGADO Y COMPACTADO AL 98% PROCTOR NORMAL POR MEDIOS MECANICOS (SE COMPROBARA LA COMPACTACION DE CADA TONGADA); INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDO EL VOLUMEN TEORICO APORTADO.

1,040	m3	Zahorra artificial ZA-25	26,20	27,25
0,150	m3	Agua potable	0,69	0,10
0,050	h	Extendedora	78,60	3,93
0,100	h	Peón	23,80	2,38
0,060	h	Compactadora autopropulsada	68,21	4,09
1,000	%	Medios auxiliares	37,75	0,38
2,000	%	Costes indirectos	38,13	0,76
		Precio Total por m3		38,89

6.2 m2 **FIRME HORMIGON EN MASA H-20 25CM**

FIRME DE HORMIGON EN MASA HM-20 DE 25 CM. DE ESPESOR SOBRE FIRME ESTABILIZADO Y CONSOLIDADO, CONSISTENCIA BLANDA, ELABORADO EN CENTRAL CON CEMENTO CEM II/A-V 42,5 R, TRANSPORTADO, PUESTO EN OBRA, VERTIDO, EXTENDIDO, COMPACTADO, RASTRELADO, NIVELADO DEL HORMIGON SEGUN COTAS Y PENDIENTES DE PROYECTO Y CURADO DEL MISMO; INCLUSO JUNTAS DE DILATACION Y RETRACCION CADA 25,00 M2., PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

0,265	m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	24,78
1,000	ud	Material complementario	0,64	0,64
0,040	h	Oficial 1ª	25,70	1,03
0,080	h	Peón	23,80	1,90
1,000	%	Medios auxiliares	28,35	0,28
2,000	%	Costes indirectos	28,63	0,57
		Precio Total por m2		29,20

6.3 m **BORDILLO HORMIGON RECTO 15x25 CM.**

BORDILLO DE HORMIGON PREFABRICADO TIPO C5/T2 GRIS, RECTO CON ARISTA BISELADA DE 15/12 CM. DE ANCHURA Y 25 CM. DE ALTURA EN PIEZAS DE 100 CM. DE LONGITUD, ASENTADO CON HORMIGON HM-20; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ZAPATA DE ASIENTO REALIZADO CON HORMIGON HM-20, REJUNTADO CON MORTERO DE CEMENTO 1:1, PARTES INCLINADAS Y REBAJADAS EN PASOS DE PEATONES, REPLANTEOS, CORTES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN NTE/RSR. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

1,050	m	Bordillo hor. prefabricado gris recto C5/T2 15/12x25 cm	9,90	10,40
0,080	m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	7,48
0,010	m3	Mortero de C.P. (1:1).	123,58	1,24
0,210	h	Oficial 1ª	25,70	5,40
0,210	h	Peón	23,80	5,00
1,000	%	Medios auxiliares	29,52	0,30
2,000	%	Costes indirectos	29,82	0,60
		Precio Total por m		30,42

Nº	Ud.	Descripción	Total

6.4 m **BORDILLO JARDINERO 8x20 CM.**

SUMINISTRO Y COLOCACION DE BORDILLO JARDINERO DE HORMIGON PREFABRICADO, RECTO CON CARA SUPERIOR MOLDURADA DE 8 CM. DE ANCHURA Y 20 CM. DE ALTURA APROXIMADA, EN PIEZAS DE 100 CM. DE LONGITUD, TIPO A4 DE ALBERDI O SIMILAR, ASENTADO CON HORMIGON HM-20; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ZAPATA DE ASIENTO REALIZADO CON HORMIGON HM-20, REJUNTADO CON MORTERO DE CEMENTO 1:1, PARTES INCLINADAS Y REBAJADAS EN PASOS DE PEATONES, REPLANTEOS, CORTES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN NTE/RSR. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

1,050	m	Bordillo jardinero 20x8	7,00	7,35
0,020	m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	1,87
0,010	m3	Mortero de C.P. (1:1).	123,58	1,24
0,080	h	Oficial 1ª	25,70	2,06
0,080	h	Peón	23,80	1,90
1,000	%	Medios auxiliares	14,42	0,14
2,000	%	Costes indirectos	14,56	0,29
		Precio Total por m		14,85

6.5 m2 **CAPA BASE AC-22 BASE G e=8 CM.**

SUMINISTRO Y EXTENDIDO DE MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC 22 BASE 50/70 G DE ARIDO CALIZO, EN CAPA DE 8 CM. DE ESPESOR, DE ARIDOS CON DESGASTE DE LOS ANGELES < 20, EXTENDIDA Y COMPACTADA POR MEDIOS MECANICOS; INCLUSO RIEGO DE IMPRIMACION DE ADHERENCIA CON EMULSION BITUMINOSA, PREPARACION DE LA SUPERFICIE, PERFILADOS, BARRIDOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. REALIZADO SEGUN PG-3, UNE-EN 13108 Y SUS REVISIONES POSTERIORES. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

1,500	kg	Emulsión bitumin. catiónica ECM	0,75	1,13
0,200	t	Aglom. asfált. árido calizo AC-22 base G	92,00	18,40
0,020	h	Camión para riegos asfálticos	36,00	0,72
0,020	h	Extendedora	78,60	1,57
0,020	h	Rodillo vibratorio autoprop.12 t	50,54	1,01
0,020	h	Rodillo de neumáticos	54,75	1,10
0,008	h	Oficial 1ª	25,70	0,21
0,008	h	Peón especialista	24,00	0,19
1,000	%	Medios auxiliares	24,33	0,24
2,000	%	Costes indirectos	24,57	0,49
		Precio Total por m2		25,06

6.6 m2 **FORMACION CESPED**

FORMACION DE CESPED PERMANENTE CON MEZCLA DE SEMILLAS ESPECIALES DE 4 ESPECIES; INCLUSO CAVA DE LAS TIERRAS, PREPARACION Y LIMPIEZA DEL TERRENO, PASE DEL ROTOVATOR, NIVELACIONES, REFINOS, RASTRILLADOS, RETIRADA DE PIEDRAS, SIEMBRA, MANTILLO, ABONOS, CONSERVACION HASTA LA RECEPCION DE OBRA, RIEGOS, SIEGAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

0,090	kg	Mezcla de 4 semillas para césped	3,01	0,27
0,010	m3	Mantillo	17,32	0,17
0,200	kg	Abonos	2,10	0,42
0,030	h	Oficial 1ª	25,70	0,77
0,030	h	Peón	23,80	0,71
1,000	%	Medios auxiliares	2,34	0,02
2,000	%	Costes indirectos	2,36	0,05
		Precio Total por m2		2,41

Nº	Ud.	Descripción	Total

7 SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIARIA

7.1 m **LINEA CONTINUA BLANCA 10 CM.**

PINTADO DE LINEA REFLEXIVA CONTINUA, CURVA O RECTA, BLANCA, EN SEÑALIZACION VIARIA Y EN DISTRIBUCION DE PARCELAS DE APARCAMIENTO, DE 10 CM. DE ANCHURA, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

0,040	kg	Pintura de dos componentes	9,17	0,37
0,500	ud	Pequeño material	0,34	0,17
0,020	h	Oficial pintor	24,70	0,49
0,020	h	Ayudante	24,10	0,48
1,000	%	Medios auxiliares	1,51	0,02
2,000	%	Costes indirectos	1,53	0,03
		Precio Total por m		1,56

7.2 m **LINEA DISCONTINUA BLANCA 10 CM.**

PINTADO DE LINEA REFLEXIVA DISCONTINUA, CURVA O RECTA, BLANCA, EN SEÑALIZACION VIARIA Y EN DISTRIBUCION DE PARCELAS DE APARCAMIENTO, DE 10 CM. DE ANCHURA, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

0,030	kg	Pintura de dos componentes	9,17	0,28
0,500	ud	Pequeño material	0,34	0,17
0,020	h	Oficial pintor	24,70	0,49
0,020	h	Ayudante	24,10	0,48
1,000	%	Medios auxiliares	1,42	0,01
2,000	%	Costes indirectos	1,43	0,03
		Precio Total por m		1,46

7.3 m **LINEA CONTINUA AMARILLA 14 CM.**

PINTADO DE LINEA REFLEXIVA CONTINUA, CURVA O RECTA, AMARILLA, EN SEÑALIZACION VIARIA Y EN DISTRIBUCION DE PARCELAS DE APARCAMIENTO, DE 14 CM. DE ANCHURA, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

0,060	kg	Pintura de dos componentes	9,17	0,55
0,500	ud	Pequeño material	0,34	0,17
0,030	h	Oficial pintor	24,70	0,74
0,030	h	Ayudante	24,10	0,72
1,000	%	Medios auxiliares	2,18	0,02
2,000	%	Costes indirectos	2,20	0,04
		Precio Total por m		2,24

Nº	Ud.	Descripción	Total

7.4 m **LINEA DISCONTINUA AMARILLA 14 CM.**

PINTADO DE LINEA REFLEXIVA DISCONTINUA, CURVA O RECTA, AMARILLA, EN SEÑALIZACION VIARIA Y EN DISTRIBUCION DE PARCELAS DE APARCAMIENTO, DE 14 CM. DE ANCHURA, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

0,050	kg	Pintura de dos componentes	9,17	0,46
0,500	ud	Pequeño material	0,34	0,17
0,030	h	Oficial pintor	24,70	0,74
0,030	h	Ayudante	24,10	0,72
1,000	%	Medios auxiliares	2,09	0,02
2,000	%	Costes indirectos	2,11	0,04
		Precio Total por m		2,15

7.5 m **LINEA CONTINUA BLANCA 40 CM.**

PINTADO DE LINEA REFLEXIVA CONTINUA, RECTA, BLANCA, EN SEÑALIZACION VIARIA PARA BANDAS DE PARADA, DE 40 CM. DE ANCHURA, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

0,160	kg	Pintura de dos componentes	9,17	1,47
1,000	ud	Pequeño material	0,34	0,34
0,100	h	Oficial pintor	24,70	2,47
0,100	h	Ayudante	24,10	2,41
1,000	%	Medios auxiliares	6,69	0,07
2,000	%	Costes indirectos	6,76	0,14
		Precio Total por m		6,90

7.6 m2 **PASO DE CEBRA**

PINTADO DE PASO DE CEBRA FORMADO POR BANDAS DE 50 CM. DE ANCHURA, DE COLOR BLANCO, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, REALIZANDO TRIANGULOS PINTADOS EN LOS EXTREMOS DEL PASO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA SUPERFICIE REALMENTE PINTADA.

0,400	kg	Pintura de dos componentes	9,17	3,67
1,000	ud	Pequeño material	0,34	0,34
0,240	h	Oficial pintor	24,70	5,93
0,240	h	Ayudante	24,10	5,78
1,000	%	Medios auxiliares	15,72	0,16
2,000	%	Costes indirectos	15,88	0,32
		Precio Total por m2		16,20

Nº	Ud.	Descripción			Total
7.7	ud	**PINTADO FLECHA DE UNA DIRECCION**			
		PINTADO DE FLECHA DE TRAFICO NORMALIZADA DE 4,00 M. DE LONGITUD APROXIMADA, EN SEÑALIZACION HORIZONTAL PARA UNA DIRECCION, DE COLOR BLANCO, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.			
	0,250	kg	Pintura de dos componentes	9,17	2,29
	2,000	ud	Pequeño material	0,34	0,68
	0,880	h	Oficial pintor	24,70	21,74
	0,440	h	Ayudante	24,10	10,60
	1,000	%	Medios auxiliares	35,31	0,35
	2,000	%	Costes indirectos	35,66	0,71
			Precio Total por ud		36,37
7.8	ud	**PINTADO DE FLECHA DOS DIRECCIONES**			
		PINTADO DE FLECHA DE TRAFICO NORMALIZADA DE 4,00 M. DE LONGITUD APROXIMADA, EN SEÑALIZACION HORIZONTAL PARA DOS DIRECCIONES, DE COLOR BLANCO, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.			
	0,520	kg	Pintura de dos componentes	9,17	4,77
	2,000	ud	Pequeño material	0,34	0,68
	1,100	h	Oficial pintor	24,70	27,17
	0,550	h	Ayudante	24,10	13,26
	1,000	%	Medios auxiliares	45,88	0,46
	2,000	%	Costes indirectos	46,34	0,93
			Precio Total por ud		47,27
7.9	ud	**PINTADO DE LETRA**			
		PINTADO DE LETRA NORMALIZADA, DE HASTA 160 CM. DE ALTURA, EN SEÑALIZACION HORIZONTAL, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, MARCADO, ENCINTADO, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.			
	0,270	kg	Pintura de dos componentes	9,17	2,48
	1,500	ud	Pequeño material	0,34	0,51
	0,600	h	Oficial pintor	24,70	14,82
	0,300	h	Ayudante	24,10	7,23
	1,000	%	Medios auxiliares	25,04	0,25
	2,000	%	Costes indirectos	25,29	0,51
			Precio Total por ud		25,80
7.10	ud	**SEÑAL TRAFICO ALUMINIO UNA PLACA CON POSTE ALUM.**			
		SUMINISTRO Y COLOCACION DE SEÑAL DE TRAFICO HOMOLOGADA DE CUALQUIER TIPO (R-101, R-307, R-301, F-49, R-2, ESPECIALES CON HORARIOS, ETC...), CUADRADA, RECTANGULAR, TRIANGULAR, HEXAGONAL O REDONDA DE LADO 700 MM. O DIAMETRO 600 MM., CON POSTE DE DIAMETRO 76 MM. Y 3,50 M. DE ALTURA, DE ALUMINIO EN COLOR AZUL; INCLUSO ACCESORIOS DE ANCLAJE, SUJECION, APLOMADO, PICADOS, RECIBIDOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, REMATES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA.			
	1,000	ud	Señal tráfico homologada 70 cm. o Ø 60 cm	64,41	64,41
	4,000	m	Poste aluminio azul	18,03	72,12
	0,050	m3	Mortero de cemento M5	76,38	3,82
	0,270	h	Oficial albañil	25,70	6,94
	0,270	h	Peón	23,80	6,43
	1,000	%	Medios auxiliares	153,72	1,54
	2,000	%	Costes indirectos	155,26	3,11
			Precio Total por ud		158,37

Nº	Ud.	Descripción	Total

7.11 ud **SEÑAL TRAFICO ALUMINIO DOS PLACAS CON POSTE ALUM.**

SUMINISTRO Y COLOCACION DE SEÑAL DE TRAFICO HOMOLOGADA CON DOBLE PLACA DE CUALQUIER TIPO (R-101, R-307, R-301, F-49, R-2, ESPECIALES CON HORARIOS, ETC...), CUADRADA, RECTANGULAR, TRIANGULAR O REDONDA DE LADO 700 MM. O DIAMETRO 600 MM., CON POSTE DE DIAMETRO 76 MM. Y 3,50 M. DE ALTURA, DE ALUMINIO EN COLOR AZUL; INCLUSO ACCESORIOS DE ANCLAJE, SUJECION, APLOMADO, PICADOS, RECIBIDOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, REMATES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA.

2,000	ud	Señal tráfico homologada 70 cm. o Ø 60 cm	64,41	128,82
4,000	m	Poste aluminio azul	18,03	72,12
0,050	m3	Mortero de cemento M5	76,38	3,82
0,290	h	Oficial albañil	25,70	7,45
0,290	h	Peón	23,80	6,90
1,000	%	Medios auxiliares	219,11	2,19
2,000	%	Costes indirectos	221,30	4,43

Precio Total por ud 225,73

Nº	Ud.	Descripción	Total

8 GESTION DE RESIDUOS

8.1 tn **COSTE DE TRATAMIENTO DE TIERRAS Y PETREOS EXCAVACION (CARGA, TRANSP., …**

COSTE DE GESTION Y/O TRATAMIENTO DE TIERRAS Y PETREOS DE LA EXCAVACION, OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO CARGA CON RETROEXCAVADORA O MEDIOS MECANICOS SIMILARES, APOYOS DE MEDIOS MANUALES, TRANSPORTE, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES, SEÑALIZACION Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA.
LER 170504

0,010	h	Retroexcavadora con cazo con maquinista	76,50	0,77
0,070	h	Camión basculante 3 ejes con conductor	53,20	3,72
0,010	h	Peón	23,80	0,24
1,000	tn	Tratamiento de tierras y pétreos de la excavación (canon)	3,10	3,10
1,000	%	Medios auxiliares	7,83	0,08
2,000	%	Costes indirectos	7,91	0,16
		Precio Total por tn		8,07

8.2 tn **COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NATURALEZA PETREA**

COSTE DE GESTION Y/O TRATAMIENTO DE RCDs DE NATURALEZA PETREA, OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008, INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, RETIRADA DE CONTENEDOR, CARGA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)
NOTA: EN LOS GRANDES VOLUMENES INICIALES DEL PICADO DE MUROS SE PRODRA GESTIONAR EN CAMIONES EN VEZ DE CONTENEDORES INCLUYENDO CARGA CON RETROEXCAVADORA O MEDIOS MECANICOS SIMILARES, APOYOS DE MEDIOS MANUALES, TRANSPORTE, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES, SEÑALIZACION Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA.
LER 010408 (GRAVA Y ROCA)
LER 170101 (HORMIGON)
LER 170107 (MEZCLAS HORMIGON Y CERAMICOS)

0,030	h	Retroexcavadora con cazo con maquinista	76,50	2,30
0,090	h	Camión basculante 3 ejes con conductor	53,20	4,79
0,020	h	Peón	23,80	0,48
1,000	tn	Tratamiento de RCDs de naturaleza pétrea	3,98	3,98
1,000	%	Medios auxiliares	11,55	0,12
2,000	%	Costes indirectos	11,67	0,23
		Precio Total por tn		11,90

8.3 tn **COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 170302 (ASFALTO)**

COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 170302 (ASFALTO), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)

1,000	tn	Coste de contenedor RCDs no petreos (puesta en obra, alquiler…	6,00	6,00
1,000	tn	Tratamiento de RCDs de naturaleza no pétrea. LER 170302 (A…	8,00	8,00
0,200	h	Peón	23,80	4,76
1,000	%	Medios auxiliares	18,76	0,19
2,000	%	Costes indirectos	18,95	0,38
		Precio Total por tn		19,33

Nº	Ud.	Descripción	Total

8.4 tn **COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 170201 (MADERA)**

COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 170201 (MADERA), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)

1,000	tn	Coste de contenedor RCDs no petreos (puesta en obra, alquiler…	6,00	6,00
1,000	tn	Tratamiento de RCDs de naturaleza no pétrea. LER 170201 (M…	4,01	4,01
0,100	h	Peón	23,80	2,38
1,000	%	Medios auxiliares	12,39	0,12
2,000	%	Costes indirectos	12,51	0,25
		Precio Total por tn		12,76

8.5 tn **COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 170405 (HIERRO Y ACERO)**

COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 170405 (HIERRO Y ACERO), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)

1,000	tn	Coste de contenedor RCDs no petreos (puesta en obra, alquiler…	6,00	6,00
1,000	tn	Tratamiento de RCDs de naturaleza no pétrea. LER 170405 (HI…	2,01	2,01
0,100	h	Peón	23,80	2,38
1,000	%	Medios auxiliares	10,39	0,10
2,000	%	Costes indirectos	10,49	0,21
		Precio Total por tn		10,70

8.6 tn **COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 200101 (PAPEL)**

COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 200101 (PAPEL), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)

1,000	tn	Coste de contenedor RCDs no petreos (puesta en obra, alquiler…	6,00	6,00
1,000	tn	Tratamiento de RCDs de naturaleza no pétrea. LER 200101 (P…	3,20	3,20
0,200	h	Peón	23,80	4,76
1,000	%	Medios auxiliares	13,96	0,14
2,000	%	Costes indirectos	14,10	0,28
		Precio Total por tn		14,38

8.7 tn **COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 170203 (PLASTICO)**

COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 170203 (PLASTICO), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)

1,000	tn	Coste de contenedor RCDs no petreos (puesta en obra, alquiler…	6,00	6,00
1,000	tn	Tratamiento de RCDs de naturaleza no pétrea. LER 170203 (P…	7,20	7,20
0,200	h	Peón	23,80	4,76
1,000	%	Medios auxiliares	17,96	0,18
2,000	%	Costes indirectos	18,14	0,36
		Precio Total por tn		18,50

Nº	Ud.	Descripción	Total

8.8 tn **COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs POTENCIALMENTE PELIGROSOS**

COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs POTENCIALMENTE PELIGROSOS, OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA.
LER 200301 (MEZCLA RESIDUOS MUNICIPALES)
LER 080111 (SOBRANTES DE PINTURAS O BARNICES)
LER 070701 (SOBRANTES DE DESENCOFRANTES)

1,000	tn	Coste de contenedor RCDs peligrosos (puesta en obra, alquiler …	7,00	7,00
1,000	tn	Tratamiento de RCDs potencialmente peligrosos.	225,00	225,00
0,100	h	Peón	23,80	2,38
1,000	%	Medios auxiliares	234,38	2,34
2,000	%	Costes indirectos	236,72	4,73

Precio Total por tn 241,45

Nº	Ud.	Descripción	Total

9 SEGURIDAD Y SALUD

9.1 ud **COSTE DE MONTAJE Y DESMONTAJE CASETA ASEO-VESTUARIO**

COSTE TOTAL DE TRANSPORTES, MONTAJE Y POSTERIOR DESMONTAJE DE CASETA ASEO-VESTUARIO SEGUN ESPECIFICACIONES COMENTADAS EN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD, INCLUYENDO PARTE PROPORCIONAL DE PORTES (IDA Y VUELTA), DESCARGAS, INSTALACION COMPLETA, PARTE PROPORCIONAL DE ACOMETIDAS DE AGUA, SANEAMIENTO Y ELECTRICIDAD, MEDIOS AUXILIARES Y RETIRADA FINAL.

3,000	h	Medios elevacion y carga tipo camion-grua con conductor/gruista	52,00	156,00
50,000	ud	Pequeño material	0,34	17,00
50,000	ud	Material complementario	1,06	53,00
7,000	h	Oficial 1ª	25,70	179,90
1,000	h	Oficial electricista	25,70	25,70
8,000	h	Peón	23,80	190,40
1,000	%	Medios auxiliares	622,00	6,22
2,000	%	Costes indirectos	628,22	12,56
		Precio Total por ud		640,78

9.2 ud **COSTE ALQUILER CASETA ASEO-VESTUARIO POR SEMANA**

COSTE SEMANAL DE ALQUILER DE CASETA ASEO-VESTUARIO SEGUN ESPECIFICACIONES COMENTADAS EN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

1,000	ud	Semana alquiler de caseta aseo-vestuario	23,30	23,30
1,000	%	Medios auxiliares	23,30	0,23
2,000	%	Costes indirectos	23,53	0,47
		Precio Total por ud		24,00

9.3 ud **COSTE DE MONTAJE Y DESMONTAJE CASETA COMEDOR**

COSTE TOTAL DE TRANSPORTES, MONTAJE Y POSTERIOR DESMONTAJE DE CASETA COMEDOR SEGUN ESPECIFICACIONES COMENTADAS EN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD, INCLUYENDO PARTE PROPORCIONAL DE PORTES (IDA Y VUELTA), DESCARGAS, INSTALACION COMPLETA, PARTE PROPORCIONAL DE ACOMETIDAS DE AGUA, SANEAMIENTO Y ELECTRICIDAD, MEDIOS AUXILIARES Y RETIRADA FINAL.

3,000	h	Medios elevacion y carga tipo camion-grua con conductor/gruista	52,00	156,00
50,000	ud	Pequeño material	0,34	17,00
50,000	ud	Material complementario	1,06	53,00
5,000	h	Oficial 1ª	25,70	128,50
1,000	h	Oficial electricista	25,70	25,70
6,000	h	Peón	23,80	142,80
1,000	%	Medios auxiliares	523,00	5,23
2,000	%	Costes indirectos	528,23	10,56
		Precio Total por ud		538,79

9.4 ud **COSTE ALQUILER CASETA COMEDOR POR SEMANA**

COSTE SEMANAL DE ALQUILER DE CASETA COMEDOR SEGUN ESPECIFICACIONES COMENTADAS EN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

1,000	ud	Semana alquiler de caseta comedor	22,00	22,00
1,000	%	Medios auxiliares	22,00	0,22
2,000	%	Costes indirectos	22,22	0,44
		Precio Total por ud		22,66

9.5 ud **BOTIQUIN OBRA EQUIPO 10 PERSONAS**

BOTIQUIN DE OBRA PARA UN EQUIPO DE TRABAJO DE 10 PERSONAS COMPLETO (ARMARIO Y MATERIAL) Y COLOCADO. CONTENIENDO LOS UTILES NECESARIOS SEGUN NORMATIVA VIGENTE. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.

1,000	ud	Botiquín obra completo 10 pers	83,93	83,93
1,000	ud	Material complementario	1,06	1,06
0,250	h	Oficial 1ª	25,70	6,43
1,000	%	Medios auxiliares	91,42	0,91
2,000	%	Costes indirectos	92,33	1,85
		Precio Total por ud		94,18

Nº	Ud.	Descripción			Total
9.6	ud	**EXTINTOR MANUAL DE CO2 6 KG**			
		EXTINTOR MANUAL DE CO2 DE 6 KG DE CAPACIDAD; INCLUSO SOPORTE, MONTAJE, DESMONTAJE, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA. ESTIMANDOSE 2 USOS, COMPRENDIENDOSE EN ESTA AMORTIZACION LA PARTE PROPORCIONAL DE REVISIONES OBLIGATORIAS, UNA ANUAL DEL CONTENIDO, Y OTRA CADA 5 AÑOS DEL CONTINENTE; INCLUSO EL RECARGADO QUE FUESE NECESARIO.			
		1,000	ud	Ext. CO2 6 kg	37,01	37,01
		1,000	ud	Soporte para colocación extintor	3,59	3,59
		2,000	ud	Material complementario	1,06	2,12
		0,100	h	Oficial 1ª	25,70	2,57
		1,000	%	Medios auxiliares	45,29	0,45
		2,000	%	Costes indirectos	45,74	0,91
				Precio Total por ud		46,65
9.7	ud	**EXTINTOR MANUAL POLVO POLIV.6 KG**				
		EXTINTOR MANUAL DE POLVO POLIVALENTE DE 6 KG DE CAPACIDAD; INCLUSO SOPORTE, MONTAJE, DESMONTAJE, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA. ESTIMANDOSE 1,5 USOS, COMPRENDIENDOSE EN ESTA AMORTIZACION LA PARTE PROPORCIONAL DE REVISIONES OBLIGATORIAS, UNA ANUAL DEL CONTENIDO, Y OTRA CADA 5 AÑOS DEL CONTINENTE; INCLUSO EL RECARGADO QUE FUESE NECESARIO.			
		1,000	ud	Ext. polvo poliv. 6 kg	29,06	29,06
		1,000	ud	Soporte para colocación extintor	3,59	3,59
		2,000	ud	Material complementario	1,06	2,12
		0,100	h	Oficial 1ª	25,70	2,57
		1,000	%	Medios auxiliares	37,34	0,37
		2,000	%	Costes indirectos	37,71	0,75
				Precio Total por ud		38,46
9.8	m	**VALLA MOVIL METALICA**				
		VALLA PREFABRICADA FIJA COMPUESTA POR MALLAZO GALVANIZADO Y PIES DERECHOS METALICOS ENCASTRADOS EN BASES PREFABRICADAS DE HORMIGON, DE 2 M. DE ALTURA Y LONGITUD APROXIMADA 3-3,5 M.; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE PUERTA DE ACCESO EN CASO NECESARIO, RED EN ZONAS PUNTUALES PARA NO TENER VISION DE LA OBRA DESDE EL EXTERIOR, COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL; TOTALMENTE INSTALADA Y MANTENIDA EN PERFECTAS CONDICIONES DURANTE EL TRANSCURSO DE LA OBRA. COLOCADA EN CIERRE PERIMETRAL DEL RECINTO DE OBRA.			
		0,150	ud	Alquiler valla normaliz. h= 2,00 m. pie hor	33,00	4,95
		0,050	h	Peón	23,80	1,19
		1,000	%	Medios auxiliares	6,14	0,06
		2,000	%	Costes indirectos	6,20	0,12
				Precio Total por m		6,32
9.9	ud	**CARTEL INDICATIVO DE RIESGO CON SOPORTE**				
		CARTEL INDICATIVO DE TODOS LOS RIESGOS CON SOPORTE METALICO; INCLUSO COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.				
		1,000	ud	Cartel indicativo de riesgos normalizado. 1uso colocado	16,00	16,00
		0,050	h	Peón	23,80	1,19
		1,000	%	Medios auxiliares	17,19	0,17
		2,000	%	Costes indirectos	17,36	0,35
				Precio Total por ud		17,71

Nº	Ud.	Descripción			Total
9.10	ud	**SEÑAL NORMALIZADA TRAFICO CON SOPORTE** SEÑAL NORMALIZADA DE TRAFICO CON SOPORTE METALICO; INCLUSO COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.			
	0,330	ud	Señal normalizada 3 usos colocada	45,10	14,88
	0,330	ud	Soporte metálico 3 usos colocado	57,71	19,04
	0,050	h	Peón	23,80	1,19
	1,000	%	Medios auxiliares	35,11	0,35
	2,000	%	Costes indirectos	35,46	0,71
			Precio Total por ud		36,17
9.11	ud	**CONO DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE** CONO DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE DE 0,50 M.; INCLUSO COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES Y MODULOS DEL M.O.P.T. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.			
	1,000	ud	Cono balizamiento reflectante 60 cm. colocado	15,20	15,20
	0,050	h	Peón	23,80	1,19
	1,000	%	Medios auxiliares	16,39	0,16
	2,000	%	Costes indirectos	16,55	0,33
			Precio Total por ud		16,88
9.12	m2	**ENTABLADO PINO PROTECCION ARQUETAS** ENTABLADO FORMADO POR TABLA DE PINO Y TABLONES CRUZADOS A LO ANCHO CADA 60 CM. EN PROTECCION DE ARQUETAS, POZOS; INCLUIDA LA COLOCACION Y DESMONTAJE. MEDIDA LA SUPERFICIE PROTEGIDA.			
	2,100	m	Tablón de 0,20x0,07 m 4 usos	1,50	3,15
	1,050	m2	Tabla de pino 3 cm 2 usos	3,20	3,36
	1,000	ud	Pequeño material	0,34	0,34
	0,150	h	Oficial 1ª	25,70	3,86
	0,150	h	Peón	23,80	3,57
	1,000	%	Medios auxiliares	14,28	0,14
	2,000	%	Costes indirectos	14,42	0,29
			Precio Total por m2		14,71
9.13	m	**CINTA DE BALIZAMIENTO REFLECT. ROJO/BLANCO GLAGA 300** CINTA DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE ROJO/BLANCO GALGA 300; INCLUIDOS SOPORTES A BASE DE VARILLAS DE ACERO CORRUGADO CLAVADO EN TERRENO CON TAPON PLASTICO PROTECTOR, COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA LONGITUD INSTALADA.			
	1,200	m	Cordón de balizamiento 1 uso colocado galga 300 A:8 cm.	0,05	0,06
	1,000	ud	Pequeño material	0,34	0,34
	0,002	h	Peón	23,80	0,05
	2,000	%	Costes indirectos	0,45	0,01
			Precio Total por m		0,46
9.14	m	**DELIMITACION SEGURIDAD MALLA NARANJA POLIETILENO REFORZADA 1 M.** BALIZAMIENTO Y DELIMITACION DE SEGURIDAD A BASE DE MALLA NARANJA DE POLIETILENO REFORZADA, DE 1,00 M. DE ALTURA Y GRAMAJE MINIMO 110 GR/M2; INCLUIDOS SOPORTES A BASE DE VARILLAS DE ACERO CORRUGADO CLAVADO EN TERRENO CON TAPON PLASTICO PROTECTOR, COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA LONGITUD INSTALADA.			
	1,150	m	Malla naranja polietileno reforzado 110 gr./m2 1,00 M.	0,55	0,63
	1,000	ud	Pequeño material	0,34	0,34
	0,010	h	Peón	23,80	0,24
	1,000	%	Medios auxiliares	1,21	0,01
	2,000	%	Costes indirectos	1,22	0,02
			Precio Total por m		1,24

Nº	Ud.	Descripción			Total
9.15	ud	**GAFAS SEGURIDAD** GAFAS DE MONTURA DE ACETATO, PATILLAS ADAPTABLES, VISORES DE VIDRIO NEUTRO TRATADOS, TEMPLADOS E INASTILLABLES, PARA TRABAJOS CON RIESGO DE IMPACTOS EN OJOS, HOMOLOGADAS. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.			
		1,000 ud	Gafas anti-impacto acetato	12,30	12,30
		1,000 %	Medios auxiliares	12,30	0,12
		2,000 %	Costes indirectos	12,42	0,25
			Precio Total por ud		12,67
9.16	ud	**CINTURON DE SEGURIDAD ANTIVIBR.** CINTURON DE SEGURIDAD ANTIVIBRATORIO PARA PROTECCION DE LOS RIÑONES, HOMOLOGADO. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.			
		1,000 ud	Cinturón seg. antivibratorio	21,00	21,00
		1,000 %	Medios auxiliares	21,00	0,21
		2,000 %	Costes indirectos	21,21	0,42
			Precio Total por ud		21,63
9.17	ud	**PAR GUANTES PROTECCION CARG/DES.** PAR DE GUANTES DE PROTECCION PARA CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES ABRASIVOS, FABRICADO CON NITRILO VINILO, CON REFUERZOS EN DEDOS PULGARES, HOMOLOGADOS. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.			
		1,000 ud	Guantes nitrilo/vinilo	4,69	4,69
		1,000 %	Medios auxiliares	4,69	0,05
		2,000 %	Costes indirectos	4,74	0,09
			Precio Total por ud		4,83
9.18	ud	**AMORTIGUADOR RUIDO AJUSTABLE** AMORTIGUADOR DE RUIDO FABRICADO CON CASQUETES AJUSTABLES, USO OPTATIVO CON O SIN CASCO DE SEGURIDAD, HOMOLOGADO. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.			
		1,000 ud	Auriculares protección oidos	15,10	15,10
		1,000 %	Medios auxiliares	15,10	0,15
		2,000 %	Costes indirectos	15,25	0,31
			Precio Total por ud		15,56
9.19	ud	**CASCO DE SEGURIDAD** CASCO DE SEGURIDAD PARA PROTECCION DE LA CABEZA PARA POSIBLES VISITANTES, HOMOLOGADO. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.			
		1,000 ud	Casco de seguridad homologado	12,10	12,10
		1,000 %	Medios auxiliares	12,10	0,12
		2,000 %	Costes indirectos	12,22	0,24
			Precio Total por ud		12,46

Nº	Ud.	Descripción	Total

10 CONTROL DE CALIDAD

10.1 ud **ENSAYO RESISTENCIA COMPRESION CONSISTENCIA HORMIGON FRESCO 5 PROBE…**

ENSAYO DE HORMIGON FRESCO REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, INCLUYENDO DETERMINACION DEL ASIENTO DE CONO DE ABRAMS, FABRICACION DE 5 PROBETAS CILINDRICAS DE 15x30 CM., CURADO, REFRENTADO Y ROTURA A COMPRESION A LA EDAD DE 7 Y 28 DIAS. REALIZADO SEGUN EHE Y UNE 83.300 / 83.301 / 83.303 / 83.304 / 83.313; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA Y EMISION DE AVANCE DE INFORME A 7 DIAS E INFORME DEFINITIVO A 28 DIAS.

1,000	ud	Ensayo r.compresión/consist.	137,90	137,90
1,000	%	Medios auxiliares	137,90	1,38
2,000	%	Costes indirectos	139,28	2,79
		Precio Total por ud		142,07

10.2 ud **ENSAYO SECCION EQUIVALENTE/DESVIACION MALLA**

ENSAYO DE SECCION EQUIVALENTE Y DESVIACION DE LA MASA DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.

1,000	ud	Ensayo sección equivalente desviación	10,30	10,30
1,000	%	Medios auxiliares	10,30	0,10
2,000	%	Costes indirectos	10,40	0,21
		Precio Total por ud		10,61

10.3 ud **ENSAYO CARACTERISTICAS GEOMETRICAS CORRUGADO MALLA**

ENSAYO DE CARACTERISTICAS GEOMETRICAS DEL CORRUGADO EN MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.

1,000	ud	Ensayo características geométricas del corrugado	36,00	36,00
1,000	%	Medios auxiliares	36,00	0,36
2,000	%	Costes indirectos	36,36	0,73
		Precio Total por ud		37,09

10.4 ud **ENSAYO DE DOBLADO-DESDOBLADO 90º MALLA**

ENSAYO DE COMPORTAMIENTO ANTE DOBLADO-DESDOBLADO A 90º DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.

1,000	ud	Ensayo de doblado-desdoblado 90º	27,30	27,30
1,000	%	Medios auxiliares	27,30	0,27
2,000	%	Costes indirectos	27,57	0,55
		Precio Total por ud		28,12

10.5 ud **ENSAYO DE RESISTENCIA A TRACCION MALLA**

ENSAYOS DE RESISTENCIA TRACCION DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.

1,000	ud	Ensayo de resistencia a tracción	42,30	42,30
1,000	%	Medios auxiliares	42,30	0,42
2,000	%	Costes indirectos	42,72	0,85
		Precio Total por ud		43,57

Nº	Ud.	Descripción		Total
10.6	ud	**ENSAYO DE ALARGAMIENTO DE ROTURA MALLA** ENSAYO DE ALARGAMIENTO DE ROTURA DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.		
	1,000 ud	Ensayo de alargamiento de rotura	25,30	25,30
	1,000 %	Medios auxiliares	25,30	0,25
	2,000 %	Costes indirectos	25,55	0,51
		Precio Total por ud		26,06
10.7	ud	**ENSAYO DE ALARGAMIENTO BAJO CARGA MAXIMA MALLA** ENSAYO DE RESISTENCIA A ALARGAMIENTO BAJO CARGA MAXIMA DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.		
	1,000 ud	Ensayo de alargamiento bajo carga máxima	23,60	23,60
	1,000 %	Medios auxiliares	23,60	0,24
	2,000 %	Costes indirectos	23,84	0,48
		Precio Total por ud		24,32
10.8	ud	**ENSAYO RESISTENCIA ARRANCAM.NUDO MALLA** ENSAYO DE RESISTENCIA A ARRANCAMIENTO DE NUDO (3 PROBETAS) DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.		
	1,000 ud	Ensayo resistencia arrancamiento nudo	207,00	207,00
	1,000 %	Medios auxiliares	207,00	2,07
	2,000 %	Costes indirectos	209,07	4,18
		Precio Total por ud		213,25
10.9	ud	**ENSAYO GEOMETRIA DEL PANEL MALLA** ENSAYO DE CARACTERISTICAS GEOMETRICAS DEL PANEL DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.		
	1,000 ud	Ensayo geometría del panel	65,00	65,00
	1,000 %	Medios auxiliares	65,00	0,65
	2,000 %	Costes indirectos	65,65	1,31
		Precio Total por ud		66,96
10.10	ud	**ENSAYO PROCTOR MODIFICADO EN TIERRAS** ENSAYO DE DETERMINACION DEL PROCTOR MODIFICADO EN TIERRAS, SEGUN UNE 103501/94 O NLT 108/91, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.		
	1,000 ud	Ensayo proctor modificado	114,22	114,22
	1,000 %	Medios auxiliares	114,22	1,14
	2,000 %	Costes indirectos	115,36	2,31
		Precio Total por ud		117,67
10.11	ud	**ENSAYO COMPACTACION ISOTOPOS RADIACTIVOS** ENSAYO DE LA COMPACTACION DE TIERRAS PARA COMPROBAR IN SITU LA DENSIDAD Y HUMEDAD, MEDIANTE ISOTOPOS RADIACTIVOS , REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA Y EMISION DE INFORME.		
	1,000 ud	Ensayo compactación in situ	25,00	25,00
	1,000 %	Medios auxiliares	25,00	0,25
	2,000 %	Costes indirectos	25,25	0,51
		Precio Total por ud		25,76

Nº	Ud.	Descripción			Total
10.12	ud	**ENSAYO PROCTOR MODIFICADO ZAHOR.** ENSAYO DE DETERMINACION DEL PROCTOR MODIFICADO EN ZAHORRAS, SEGUN UNE 103501, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.			
		1,000 ud	Ensayo proctor modificado	114,22	114,22
		1,000 %	Medios auxiliares	114,22	1,14
		2,000 %	Costes indirectos	115,36	2,31
			Precio Total por ud		117,67
10.13	ud	**ENSAYO EQUIVALENTE ARENA ZAHOR.** ENSAYO DE DETERMINACION DEL EQUIVALENTE DE ARENA EN ZAHORRAS, SEGUN UNE EN 933-8, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.			
		1,000 ud	Ensayo equivalente arena zahorra	44,09	44,09
		1,000 %	Medios auxiliares	44,09	0,44
		2,000 %	Costes indirectos	44,53	0,89
			Precio Total por ud		45,42
10.14	ud	**ENSAYO GRANULOMETRIA ZAHORRAS** ENSAYO PARA COMPROBACION DE LA GRANULOMETRIA DE LAS ZAHORRAS, SEGUN UNE EN 933-1 O UNE 103101/95, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.			
		1,000 ud	Ensayo granulometría zahorras	61,35	61,35
		1,000 %	Medios auxiliares	61,35	0,61
		2,000 %	Costes indirectos	61,96	1,24
			Precio Total por ud		63,20
10.15	ud	**ENSAYO INDICE DE LAJAS ZAHORRAS** ENSAYO PARA COMPROBACION DEL INDICE DE LAJAS EN ZAHORRAS, SEGUN UNE 933-3, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.			
		1,000 ud	Ensayo índice de lajas zahorras	97,26	97,26
		1,000 %	Medios auxiliares	97,26	0,97
		2,000 %	Costes indirectos	98,23	1,96
			Precio Total por ud		100,19
10.16	ud	**ENSAYO LIMITES ATTERBERG** ENSAYO PARA IDENTIFICACION DE UNA MUESTRA DE ZAHORRAS, PARA SU USO EN FIRMES COMPACTADOS, MEDIANTE ENSAYOS DE LABORATORIO PARA COMPROBAR LOS LIMITES DE ATTERBERG, SEGUN UNE 103103/94 Y UNE 103104/93, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.			
		1,000 ud	Ensayo límites Atterberg	51,42	51,42
		1,000 %	Medios auxiliares	51,42	0,51
		2,000 %	Costes indirectos	51,93	1,04
			Precio Total por ud		52,97
10.17	ud	**ENSAYO COEFIC.LIMPIEZA ZAHORRAS** ENSAYO PARA DETERMINAR EL COEFICIENTE DE LIMPIEZA SOBRE ZAHORRAS, SEGUN NLT 172, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.			
		1,000 ud	Ensayo coeficiente limpieza zahorras	57,54	57,54
		1,000 %	Medios auxiliares	57,54	0,58
		2,000 %	Costes indirectos	58,12	1,16
			Precio Total por ud		59,28

Nº	Ud.	Descripción			Total
10.18	ud	**ENS.DESGASTE LOS ANGELES ZAHORR.** ENSAYO IDENTIFICACION DE ZAHORRAS MEDIANTE LA PRUEBA DE DESGASTE LOS ANGELES, SEGUN UNE EN 1097-2, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.			
	1,000	ud	Ensayo desgaste Los Angeles zahorras	134,53	134,53
	1,000	%	Medios auxiliares	134,53	1,35
	2,000	%	Costes indirectos	135,88	2,72
			Precio Total por ud		138,60
10.19	ud	**ENSAYO COMPACTACION ZAHORRAS** ENSAYO DE LA COMPACTACION DE ZAHORRAS PARA COMPROBAR IN SITU LA DENSIDAD Y HUMEDAD, MEDIANTE ISOTOPOS RADIACTIVOS, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA Y EMISION DE INFORME.			
	1,000	ud	Ensayo compactación in situ	25,00	25,00
	1,000	%	Medios auxiliares	25,00	0,25
	2,000	%	Costes indirectos	25,25	0,51
			Precio Total por ud		25,76
10.20	ud	**ENS.PLACA DE CARGA ZAHORRAS** ENSAYO DE PLACA DE CARGA DE DIAMETRO 300 MM., EN FIRMES DE ZAHORRA, SEGUN NLT 357/98, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, CAMION NECESARIO PARA APOYO DE PLACA, MEDIOS AUXILIARES Y EMISION DE INFORME.			
	1,000	ud	Ensayo placa de carga zahorras	145,43	145,43
	2,200	h	Camión dumper	49,70	109,34
	1,000	%	Medios auxiliares	254,77	2,55
	2,000	%	Costes indirectos	257,32	5,15
			Precio Total por ud		262,47
10.21	ud	**ANALISIS GRANULOMETRICO AGLOMERADO ASFALTICO** ANALISIS GRANULOMETRICO DEL ARIDO EXTRAIDO DE MEZCLA DE AGLOMERADO ASFALTICO, SEGUN NLT 165, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, RECOGIDA DE MUESTRAS Y EMISION DE INFORME.			
	1,000	ud	Analisis granulométrico	60,20	60,20
	1,000	%	Medios auxiliares	60,20	0,60
	2,000	%	Costes indirectos	60,80	1,22
			Precio Total por ud		62,02
10.22	ud	**ENSAYO DE CONTENIDO DE LIGANTES** ENSAYO DE DETERMINACION DE CONTENIDO DE LIGANTES EN MEZCLAS (3 PROBETAS), SEGUN NORMAS DE ENSAYOS VIGENTES, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, REGCOGIDA DE MUESTRAS Y EMISION DE INFORME.			
	1,000	ud	Ensayo de contenido de ligantes	81,01	81,01
	1,000	%	Medios auxiliares	81,01	0,81
	2,000	%	Costes indirectos	81,82	1,64
			Precio Total por ud		83,46
10.23	ud	**ENSAYO MARSHALL COMPLETO** ENSAYO MARSHALL COMPLETO DE MEZCLAS BITUMINOSAS (3 PROBETAS), CON DETERMINACION DE DENSIDAD, ESTABILIDAD, DEFORMACION, HUECOS EN MEZCLA Y HUECOS EN ARIDOS, SEGUN NORMAS DE ENSAYOS VIGENTES, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, REGCOGIDA DE MUESTRAS Y EMISION DE INFORME.			
	1,000	ud	Ensayo Marshall completo	165,00	165,00
	1,000	%	Medios auxiliares	165,00	1,65
	2,000	%	Costes indirectos	166,65	3,33
			Precio Total por ud		169,98

Nº	Ud.	Descripción			Total
10.24	ud	**EXTRACCION TESTIGO EN AGLOMERADO** EXTRACCION DE TESTIGO EN CAPA DE AGLOMERADO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TAPADO DEL ORIFICIO UNA VEZ EXTRAIDO EL TESTIGO CON AGLOMERADO Y TRASLADO DE TESTIGOS A LABORATORIO.			
		1,000 ud	Extracción testigo en aglomerado	18,00	18,00
		1,000 %	Medios auxiliares	18,00	0,18
		2,000 %	Costes indirectos	18,18	0,36
			Precio Total por ud		18,54
10.25	ud	**ENSAYO ESPESOR Y DENSIDAD APARENTE** ENSAYO DE DETERMINACION DEL ESPESOR Y DENSIDAD APARENTE DE TESTIGO DE AGLOMERADO, SEGUN NORMA NLT 168, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO EMISION DE INFORME.			
		1,000 ud	Ensayo espesor y densidad aparente	25,00	25,00
		1,000 %	Medios auxiliares	25,00	0,25
		2,000 %	Costes indirectos	25,25	0,51
			Precio Total por ud		25,76



VALORACIÓN

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 TRABAJOS PREVIOS, DEMOLICIONES Y DESMONTAJES

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
1.1	m2	**DESBROCE DE VEGETACION** LIMPIEZA Y DESBROCE DEL AMBITO DE ACTUACION, REALIZADO CON MEDIOS MANUALES O MECANICOS MEDIANTE CUCHILLAS ESPECIALES PARA EL TRITURADO DE LA VEGETACION EXISTENTE, DEJANDO LOS RESTOS TRITURADOS COMO MATERIA ORGANICA; INCLUYENDO MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS PARA LA REALIZACION DE LOS TRABAJOS, PEQUEÑO MATERIAL Y LIMPIEZAS.	5.185,00	0,10	518,50
1.2	ud	**REPLANTEO INICIAL CON EQUIPO TOPOGRAFIA** REPLANTEO INICIAL Y DURANTE LA OBRA LAS VECES NECESARIAS, CON APOYO TOPOGRAFICO, CON OBJETO DE QUE LA DIRECCION FACULTATIVA DE LA OBRA PUEDA DEFINIR "IN SITU" LAS ALINEACIONES Y RASANTES REFLEJADAS EN LA DOCUMENTACION GRAFICA; INCLUSO EQUIPO TOPOGRAFICO DE CAMPO COMPLETO, TRANSPORTES, PEQUEÑO MATERIAL, PERSONAL DE APOYO, MEDIOS AUXILIARES, ETC...	1,00	566,20	566,20
1.3	ud	**SEÑALIZACION DE OBRA** SEÑALIZACION, ACOTADOS, VALLADOS, MANTENIMIENTO DIARIO, ETC... PROVISIONAL DURANTE EL TRANSCURSO DE LOS TRABAJOS, CUMPLIENDO LAS INDICACIONES DE LA DIRECCION FACULTATIVA DE LA OBRA, DEL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD Y DE LA POLICIA LOCAL; INCLUSO MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, LIMPIEZAS, DESESCOMBROS, DOCUMENTACION ADMINISTRATIVA, RETIRADA A LA FINALIZACION, ETC...	1,00	1.025,05	1.025,05
1.4	ud	**DESMONTAJE DE PEQUEÑOS ELEMENTOS EXISTENTES EN EL AMBITO DE OBRA** DESMONTAJE DE PEQUEÑOS ELEMENTOS EXISTENTES EN EL AMBITO DE LA OBRA, TALES COMO SEÑALES, ELEMENTOS DE MOBILIARIO, BARRERAS DE HORMIGON TIPO NEW JERSEY, POSTES DE MADERA SIN SERVICIO, ETC.; INCLUSO RETIRADA DE FIJACIONES Y ANCLAJES, PEQUEÑOS PICADOS NECESARIOS, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, LIMPIEZAS, DESESCOMBROS Y TRASLADO DENTRO DE LAS DEPENDENCIAS DEPORTIVAS O AL ALMACEN MUNICIPAL PARA SU CONSERVACION. MEDIDA LA UNIDAD DESMONTADA.	2,00	40,26	80,52
1.5	m2	**DEMOLICION DE SOLERA HORMIGON HASTA 25 CM.** DEMOLICION CON RETROEXCAVADORA EQUIPADA CON MARTILLO NEUMATICO O EN LUGARES PUNTUALES CON MARTILLOS NEUMATICOS MANUALES CON COMPRESOR, DE SOLERA DE HORMIGON EN MASA O LIGERAMENTE ARMADA DE ESPESOR VARIABLE (HASTA 25 CM.); INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE RETIDADA DE TAPAS, REJILLAS Y CERCOS DE ARQUETAS, ANULACION DE CANALIZACIONES EMBEBIDAS, BORDILLOS, CORTES, RETIRADA DE RESTOS DE PLACAS DE ANCLAJE DE ESTRUCTURAS ANTIGUAS, PICADOS, RETIRADA DE ESCOMBROS DE FORMA SELECTIVA, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES PROVISIONALES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES, PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA SUPERFICIE REALMENTE DEMOLIDA.	2,00	11,59	23,18
1.6	m3	**DEMOLICION DE HORMIGON MANUAL** DEMOLICION MANUAL CON MARTILLO NEUMATICO CON COMPRESOR Y MEDIANTE MEDIOS MANUALES EN PROXIMIDAD DE INSTALACIONES DE RECRECIDOS, CIMENTACIONES, MUROS, LOSAS, PEQUEÑOS MURETES Y CUALQUIER ELEMENTO EXISTENTE DE HORMIGON EN MASA O ARMADO; INCLUSO CORTES PREVIOS CON TRONZADORA O DISCO DE AGUA EN CASO NECESARIO, PICADOS, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES Y PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO. MEDIDO EL VOLUMEN DEMOLIDO.	3,00	132,02	396,06

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 TRABAJOS PREVIOS, DEMOLICIONES Y DESMONTAJES

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
1.7	m3	**DEMOLICION DE HORMIGON ARMADO CON RETRO EN CIMENTACIONES Y OTROS** DEMOLICION CON RETROEXCAVADORA EQUIPADA CON MARTILLO NEUMATICO DE CIMENTACIONES Y RECRECIDOS DE HORMIGON EN ARMADO; INCLUSO CORTES PREVIOS CON TRONZADORA O DISCO DE AGUA EN CASO NECESARIO, PICADOS, RETIRADA DE ESCOMBROS DE FORMA SELECTIVA, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES, PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO Y LIMPIEZAS. MEDIDO EL VOLUMEN DEMOLIDO.	4,00	66,75	267,00
1.8	ud	**DEMOLICION CASETA EXISTENTE 3,55x2,00 M.** DEMOLICION DE CASETA EXISTENTE EN AMBITO DE OBRA, DE PLANTA BAJA, DE DIMENSIONES APROXIMADAS EN PLANTA 3,55x2,00 M., FORMADA POR ELEMENTOS DE FABRICA Y CUBIERTA DE CHAPA Y SUS POSIBLES REVESTIMIENTOS, REALIZADO CON MEDIOS MANUALES Y MECANICOS; INCLUSO CORTES PREVIOS, PICADOS, RETIRADA DE ESCOMBROS DE FORMA SELECTIVA, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES, PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD DEMOLIDA Y DESESCOMBRADA.	1,00	501,14	501,14
1.9	m3	**CATAS** CATA PARA OBTENER INFORMACION SOBRE LOS PAQUETES DE FIRMES, RELLENOS EXISTENTES, SITUACION DE INSTALACIONES, SERVICIOS AFECTADOS, COMPROBACION DE FIRMES DE CIMENTACION, CONEXIONES DE REDES DE SERVICIOS, ETC..., REALIZADA POR MEDIOS MECANICOS CON RETROEXCAVADORA Y MANUALES CON MARTILLO NEUMATICOS Y HERRAMIENTAS MANUALES EN CUALQUIER MOMENTO DEL TRANSCURSO DE LA OBRA; INCLUSO CORTES, EXCAVACIONES MANUALES, PICADOS DE MACIZOS DE HORMIGON, RELLENOS PROVISIONALES, CARGA A MEDIO DE TRANSPORTE, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES Y PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO. MEDIDO EL VOLUMEN EJECUTADO.	4,00	133,00	532,00
1.10	m2	**FRESADO MECANICO AGLOMERADO 6 CM.** FRESADO MECANICO DE AGLOMERADO ASFALTICO EN UN ESPESOR APROXIMADO DE 6 CM.; INCLUSO PRECORTE DEL AGLOMERADO CON DISCO EN LUGARES NECESARIOS, PICADOS DE ARQUETAS EXISTENTES, CARGA A MEDIO DE TRANSPORTE, TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO, DESCARGA, CANON DE VERTIDO, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES Y PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO. MEDIDA LA SUPERFICIE INICIAL.	392,00	4,03	1.579,76

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 TRABAJOS PREVIOS, DEMOLICIONES Y DESMONTAJES : 5.489,41

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 MOVIMIENTO DE TIERRAS

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
2.1	m2	**EXTRACCION TIERRA VEGETAL 25 CM.** EXTRACCION DE CAPA DE TIERRA VEGETAL, REALIZADA CON MEDIOS MECANICOS CON UNA PROFUNDIDAD MEDIA DE 25 CM.; INCLUSO ACOPIO EN LAS INMEDIACIONES PARA SU POSTERIOR EMPLEO, CARGA CON MEDIOS MECANICOS, TRANSPORTE EN EL INTERIOR DE LA PARCELA, DESCARGA, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION Y MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.	2.746,40	2,82	7.744,85
2.2	m3	**EXCAVACION DE TIERRAS O RELLENOS PARA CARGAR** EXCAVACION A CIELO ABIERTO DE CUALQUIER TIPO DE TIERRAS O RELLENOS, PARA APERTURA DE CAJEADOS DE CIMENTACION DE ESCOLLERA Y EXCAVACIONES GENERALES EN ADECUACION DE COTAS, REALIZADO CON MEDIOS MECANICOS UTILIZANDO RETROEXCAVADORA CON CAZO Y CON MEDIOS MANUALES COMO APOYO EN ZONAS CERCANAS A ESTRUCTURAS, CERRAMIENTOS, INSTALACIONES, ETC...; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE EXCAVACIONES A EJECUTAR POR BATACHES O POR FASES SI FUESE NECESARIO SEGUN ORDENES DE LA DIRECCION FACULTATIVA, EXTRACCION AL BORDE DE EXCAVACION PARA CARGAR A MEDIO DE TRANSPORTE, ACHIQUES EN CASO NECESARIO, PERFILADOS, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, LIMPIEZAS Y MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS. MEDIDO EL VOLUMEN REALMENTE EJECUTADO SEGUN PERFILES DE EXCAVACION.	822,56	4,56	3.750,87
2.3	m3	**EXCAVACION EN ROCA PARA CARGAR** EXCAVACION A CIELO ABIERTO EN ROCA, PARA APERTURA DE CAJEADOS DE CIMENTACION, REALIZADO CON MEDIOS MECANICOS UTILIZANDO RETROEXCAVADORA CON MARTILLO Y CAZO, CON MEDIOS MANUALES COMO APOYO EN ZONAS CERCANAS A ESTRUCTURAS, CERRAMIENTOS, INSTALACIONES, ETC...; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ZONAS A EJECUTAR POR BATACHES O POR FASES, PEQUEÑAS ENTIBACIONES PUNTUALES, EXTRACCION AL BORDE DE EXCAVACION PARA CARGAR A MEDIO DE TRANSPORTE, ACHIQUES EN CASO NECESARIO, PERFILADOS, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, LIMPIEZAS Y MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS. MEDIDO EL VOLUMEN REALMENTE EJECUTADO SEGUN PERFILES DE EXCAVACION.	25,44	11,56	294,09
2.4	m3	**CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE EXCAVACION EN INTERIOR DE PARCELA** CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL PROCEDENTE DE LA EXCAVACION DE CUALQUIER TIPOLOGIA ROCA, TIERRAS O RELLENOS, TIERRAS VEGETALES, REALIZADO SOBRE CAMION BASCULANTE PARA ACOPIO EN PARCELA; INCLUSO CARGA CON MEDIOS MECANICOS (RETROEXCAVADORA, PALA CARGADORA, ETC...) A MEDIO DE TRANSPORTE, APOYOS DE MEDIOS MANUALES, TRANSPORTE EN INTERIOR DE PARECLA PARA APROVECHAMIENTO, DESCARGA, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS, ETC... MEDIDO EL VOLUMEN CARGADO SEGUN PERFILES DE EXCAVACION.	164,51	4,39	722,20
2.5	m3	**RELLENO CON BALASTO CALIZO** RELLENO SOBRE TERRENO COMPACTO CON MATERIAL PROCEDENTE DE CANTERA, RECHAZO CALIZO DE CANTERA O SIMILAR, DE DIAMETRO MAXIMO 40/80 MM., LIMPIO, EXTENDIDO EN TONGADAS PARA FORMACION DE RELLENOS DE TRASDOS DE ESCOLLERAS COMO ELEMENTO FILTRANTE CON MEDIOS MECANICOS; INCLUSO CARGA, TRANSPORTE A OBRA, VERTIDO, EXTENDIDO, NIVELACIONES, COMPACTADO, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA POR SECCION TEORICA.	120,00	24,54	2.944,80

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 MOVIMIENTO DE TIERRAS

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
2.6	m3	**RELLENO CON GRAVA CALIZA** RELLENO SOBRE TERRENO COMPACTADO EN EXPLANACION DE UNOS 15 CM. DE ESPESOR CON MATERIAL PROCEDENTE DE CANTERA, GRAVA CALIZO O SIMILAR, DE DIAMETRO MAXIMO 30 MM., LIMPIO, REALIZADO CON MEDIOS MECANICOS BAJO SOLERAS; INCLUSO NIVELACIONES, COMPACTADO, PERFILADO DE FONDO Y LATERALES, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS, ETC... MEDIDO EL VOLUMEN REALMENTE EJECUTADO.	3,60	44,52	160,27
2.7	m3	**RELLENO TIERRA MISMA EXCAVACION (APROVECHAMIENTO)** RELLENO SOBRE TERRENO COMPACTO CON TIERRAS PROCEDENTES DE LA EXCAVACION APROVECHABLES, EN SOBREANCHOS DE EXCAVACION DE CIMENTACION, REALIZADO POR MEDIOS MECANICOS EN TONGADAS DE 20 A 30 CM., COMPRENDIENDO CARGA, TRANSPORTE EN EL INTERIOR DE LA PARCELA, DESCARGA, EXTENDIDO, REGADO Y COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL CON COMPACTADORA AUTOPROPULSADA; INCLUSO MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION Y MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS. MEDIDO SOBRE PLANO DE PERFILES TRANSVERSALES.	413,51	6,40	2.646,46
2.8	m2	**EXPLANACION TIERRA VEGETAL (APROVECHAMIENTO)** EXPLANACION SOBRE TERRENO COMPACTO CON TIERRAS VEGETALES PROCEDENTES DE LA EXCAVACION APROVECHABLES, REALIZADO POR MEDIOS MECANICOS EN TONGADAS DE 20 A 30 CM., COMPRENDIENDO CARGA, TRANSPORTE EN EL INTERIOR DE LA PARCELA, DESCARGA, REFINADO; INCLUSO MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION Y MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS. MEDIDO LA SUPERFICIE EJECUTADA.	2.297,00	3,54	8.131,38

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 MOVIMIENTO DE TIERRAS : 26.394,92

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 CIMENTACIONES Y CONTENCIONES

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
3.1	m3	**HORMIGON HM-20 CAPA DE LIMPIEZA** HORMIGON HM-20 EN CAPA DE LIMPIEZA DE 10 CM. DE ESPESOR DE ELEMENTOS DE CIMENTACION, RELLENOS DE SOBREANCHOS DE CIMENTACION, BASES DE ESCOLLERAS, ETC., FABRICADO EN CENTRAL CON ARIDO DE DIAMETRO MAXIMO 40 MM, CONSISTENCIA PLASTICA, ELABORADO, TRANSPORTADO, PUESTO EN OBRA Y VERTIDO CON EL MEDIO NECESARIO; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ACHIQUES, ALISADO DE LA SUPERFICIE, PEQUEÑO MATERIAL Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDO EL VOLUMEN REAL VERTIDO.	15,04	114,54	1.722,68
3.2	m3	**HORMIGON HA-25 ARMADO EN CIMENTACIONES** HORMIGON ARMADO EN ZAPATAS AISLADAS O MACIZADOS DE CIMENTACION, FORMADA POR: ENCOFRADO Y POSTERIOR DESENCOFRADO, INCLUSO LIMPIEZA, HUMEDECIDO, APLICACION DE DESENCOFRANTE Y PARTE PROPORCIONAL DE ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA SU ESTABILIDAD Y ADECUADA EJECUCION. HORMIGON HA-25/B/20/IIa, CON ARIDO DE DIAMETRO MAXIMO 20 MM., CEMENTO CEM II/A-V 42,5R, CONSISTENCIA BLANDA, ELABORADO EN CENTRAL, TRANSPORTADO, PUESTO EN OBRA, VERTIDO CON LOS MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS (AUTOBOMBA, AUTOGRUA, ETC..), VIBRADO Y CURADO. ARMADURA DE ACERO EN BARRAS CORRUGADAS DE CALIDAD B-500S EN PARRILLAS Y ESPERAS, CORTADO, DOBLADO, ARMADO Y COLOCADO EN OBRA; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE SEPARADORES NECESARIOS, ENLACES DE ARMADO CON ZAPATAS EXISTENTES, PERFORACIONES EN HORMIGON PARA ANCLAR BARRAS, RESINADOS, ANCLAJES, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, ACHIQUES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. TODO ELLO CONSTRUIDO SEGUN INSTRUCCION EHE Y DETALLES DE REPLANTEO Y ARMADO DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDO EL VOLUMEN TEORICO.	14,40	285,11	4.105,58
3.3	m3	**ESCOLLERA VISTA HORMIGONADA** FORMACION DE ESCOLLERA CON PIEDRA CALIZA DE CANTERA EN PIEZAS DE 1 Tn. DE PESO APROXIMADO, PARA UNA ALTURA VISTA DE HASTA 4,00 M., REALIZANDO UN EMPOTRAMIENTO MINIMO EN EL TERRENO DE 1,00 M.; INCLUYENDO APERTURA DE CAJEADOS, CLASIFICACION DE PIEZAS, HORMIGONADO CON HORMIGON HM-20 ENTRE LAS PIEZAS DE LA ZONA DE ZAPATA DE EMPOTRAMIENTO, FORMACION DE TALUDES, REFINOS, REMATES, ETC... REALIZADA SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA EL VOLUMEN TEORICO EJECUTADO.	191,10	79,24	15.142,76
3.4	m2	**LAMINA GEOTEXTIL 200 Gr./M2** SUMINISTRO Y COLOCACION DE LAMINA GEOTEXTIL DE 200 G/M2 DE DENSIDAD DE POLIPROPILENO TERMOSOLDADO EN FIELTRO NO TEJIDO, COLOCADA COMO LAMINA SEPARADORA EN EL TRASDOS DE LA ESCOLLERA; INCLUSO SOLAPES, RECORTES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA SUPERFICIE CUBIERTA.	470,00	1,54	723,80

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 CIMENTACIONES Y CONTENCIONES : 21.694,82

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 4 DRENAJES Y SANEAMIENTO

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
4.1	m	**ZANJA DRENANTE 60x60 + TUBO POROSO CON EXCAVACION** ZANJA FILTRANTE DE 0,60 X 0,60 M DE SECCION MINIMA, PARA RECOGIDA DE AGUAS, FORMADA POR TUBO POROSO DE PVC DE 160 MM RODEADO DE GRAVA DE 38 A 40 MM TAMAÑO MAXIMO SELECCIONADAS, LAMINA GEOTEXTIL ENVOLVIENDO EL CONJUNTO COMPLETO (60x60 CM.), PUNTOS DE EVACUACION DE LA ZANJA A TRAVES DE CANALIZACIONES DE PVC DE 160 MM; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE EXCAVACION, CARGA CON MEDIOS MECANICOS, TRANSPORTE EN EL INTERIOR DEL AMBITO DE LA OBRA, DESCARGA, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES, ACHIQUES EN CASO NECESARIO , MANGUITOS DE ENLACE CON TUBO DE PVC LISO SN4, RELLENO FILTRANTE, LAMINA GEOTEXTIL, CONEXIONES EN ARQUETAS CON TUBO DE PVC RIGIDO, LIMPIEZA DEL TUBO ANTES DEL RELLENO DE GRAVAS, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.	60,00	57,02	3.421,20

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 4 DRENAJES Y SANEAMIENTO : 3.421,20

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 5 CANALIZACION DE ALUMBRADO PUBLICO

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
5.1	m3	**EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS SIN TRANS.** EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS PARA INSTALACIONES EN TODO TIPO DE TIERRAS, REALIZADA CON MEDIOS MECANICOS HASTA UNA PROFUNDIDAD MAXIMA DE 3,00 M,; INCLUSO EXTRACCION A LOS BORDES, PARTE PROPORCIONAL DE ACHIQUE DE AGUA EN CASO NECESARIO, PERFILADO DE FONDO Y LATERALES, PARTE PROPORCIONAL DE EXCAVACIONES MANUALES JUNTO A CONDUCCIONES EN SERVICIO, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, ETC... MEDIDA SUPERFICIE TEORICA POR PROFUNDIDAD REAL.	51,69	8,44	436,26
5.2	m3	**RELLENO DE ZANJAS CON TODO-UNO CALIZO** RELLENO DE ZANJAS DE CANALIZACIONES CON MATERIAL TODO-UNO CALIZO DE CANTERA; INCLUSO VERTIDO, EXTENDIDO EN TONGADAS DE 20 CM. Y COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL PISON MECANICO. MEDIDO EL VOLUMEN TEORICO DE RELLENO.	16,84	37,19	626,28
5.3	m3	**HORMIGON EN MASA HM-20** HORMIGON EN MASA HM-20, EN REFUERZOS Y MACIZADOS PUNTUALES DE LA CANALIZACION, ELABORADO EN CENTRAL CON CEMENTO CEM II/A-V 42,5 R Y ARIDO MAXIMO 40 MM., CONSISTENCIA BLANDA, TRANSPORTADO, PUESTO EN OBRA, VERTIDO, EXTENDIDO Y COMPACTADO; INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA EL VOLUMEN VERTIDO.	2,76	107,09	295,57
5.4	m	**CANALIZACION ALUMBRADO 2Ø90** CANALIZACION PARA ALUMBRADO PUBLICO CON DOS TUBOS CORRUGADOS DE PVC DE DOBLE PARED CON CARA INTERIOR LISA, DE 90 MM. DE DIAMETRO INTERIOR CON GUIA DE ALAMBRE GALVANIZADO, COLOCADA A PROFUNDIDAD SEÑALADA EN PROYECTO SOBRE BASE DE ARENA Y RELLENO CON HORMIGON HM-20 HASTA 10 CM. POR ENCIMA DE LOS TUBOS; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS, DERIVACIONES, PIEZAS ESPECIALES, ENTRONQUE, RECIBIDO EN ARQUETAS Y BANDA SEÑALIZADORA A LO LARGO DE TODA LA ZANJA. CONSTRUIDA SEGUN NORMAS Y DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.	132,00	22,91	3.024,12
5.5	m	**LINEA ENLACE CON TIERRA COBRE 35MM2** LINEA DE TIERRA, INSTALADA CON CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO ENTERRADO DE 35 MM2 DE SECCION NOMINAL; INCLUSO SUMINISTRO, TENDIDO, CONEXIONES Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. CONSTRUIDA SEGUN NORMAS Y DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA LONGITUD COLOCADA.	132,00	4,99	658,68
5.6	ud	**ARQUETA ALUMBRADO/ELECTRICA 50x50x60CM** ARQUETA DE REGISTRO DE ALUMBRADO PUBLICO DE DIMENSIONES INTERIORES 50 X 50 CM. Y 60 CM. DE PROFUNDIDAD APROXIMADA, FORMADA POR SOLERA DE HORMIGON EN MASA HM-20 DE 15 CM. DE ESPESOR CON FORMACION DE PENDIENTES Y PAREDES TAMBIEN DE HORMIGON EN MASA DE 15 CM. DE ESPESOR; INCLUSO CANALIZACION DESDE ARQUETA HASTA PIE DE FAROLA CON TUBO CORRUGADO DE PVC DE DOBLE PARED CON CARA INTERIOR LISA DE 90 MM. DE DIAMETRO INTERIOR, FORMACION DE MEDIAS CAÑAS EN ARISTAS, PARTE PROPORCIONAL DE EMBOCADURAS Y RECIBIDO DE CANALIZACIONES, RELLENO DE SOBREANCHOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESECOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADA SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	8,00	137,68	1.101,44

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 5 CANALIZACION DE ALUMBRADO PUBLICO

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
5.7	ud	**REGISTRO FUND.DUCTIL CLASE B-125 50x50 CM ALUMBRADO** REGISTRO FORMADO POR CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL GRAFIADO "ALUMBRADO PUBLICO / ARGITERIA" TIPO B-125 PARA ARQUETA DE 50 X 50 CM. DE DIMENSIONES APROXIMADAS, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE O NUEVA; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	5,00	79,31	396,55
5.8	ud	**REGISTRO FUND.DUCTIL CLASE C-250 50x50 CM ALUMBRADO** REGISTRO FORMADO POR CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL GRAFIADO "ALUMBRADO PUBLICO / ARGITERIA" TIPO C-250 PARA ARQUETA DE 50 X 50 CM. DE DIMENSIONES APROXIMADAS, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE O NUEVA; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	3,00	101,64	304,92
5.9	ud	**CIMENTACION BACULO 70x70x100** CIMENTACION ENTERRADA DE BACULOS DE ILUMINACION DE MEDIDAS EXTERIORES 70x70x100 CM. REALIZADA CON HORMIGON EN MASA HM-20; INCLUSO PLACA BASE DE ANCLAJE DE ACERO GALVANIZADO CON CUATRO PERNOS DE ACERO CON CABEZA ROSCADA, TUERCAS, CONTRATUERCAS Y ARANDELAS CORRESPONDIENTES SEGUN PLANTILLA DEL FABRICANTE DEL BACULO, PARTE PROPORCIONAL DE TUBO FLEXIBLE PARA EL PASO DEL CABLEADO HASTA LA ARQUETA PROXIMA A FAROLA DE DIAMETRO 90 MM., PEQUEÑO MATERIAL Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	6,00	111,98	671,88

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 5 CANALIZACION DE ALUMBRADO PUBLICO : 7.515,70

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 6 FIRMES Y PAVIMENTOS

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
6.1	m3	**ZAHORRA ARTIFICIAL ZA-25 (PROCTOR 98%) EN TONGADAS** SUMINISTRO Y EXTENDIDO DE ZAHORRA ARTIFICIAL TIPO ZA-25, DE ARIDO CALIZO PROCEDENTE DE CANTERA HOMOLOGADA, EN RELLENOS Y AFIRMADOS DE EXPLANADA PARA CONSEGUIR UNA EXPLANADA DE UNOS 25 CM. DE ESPESOR TOTAL; INCLUYENDO COMPACTACION PREVIA DE LA EXPLANADA, SUMINISTRO, VERTIDO, EXTENDIDO EN TONGADAS DE ESPESOR MAXIMO 15 CM. (MINIMO 2 TONGADAS), NIVELADO, REGADO Y COMPACTADO AL 98% PROCTOR NORMAL POR MEDIOS MECANICOS (SE COMPROBARA LA COMPACTACION DE CADA TONGADA); INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDO EL VOLUMEN TEORICO APORTADO.	201,90	38,89	7.851,89
6.2	m2	**FIRME HORMIGON EN MASA H-20 25CM** FIRME DE HORMIGON EN MASA HM-20 DE 25 CM. DE ESPESOR SOBRE FIRME ESTABILIZADO Y CONSOLIDADO, CONSISTENCIA BLANDA, ELABORADO EN CENTRAL CON CEMENTO CEM II/A-V 42,5 R, TRANSPORTADO, PUESTO EN OBRA, VERTIDO, EXTENDIDO, COMPACTADO, RASTRELADO, NIVELADO DEL HORMIGON SEGUN COTAS Y PENDIENTES DE PROYECTO Y CURADO DEL MISMO; INCLUSO JUNTAS DE DILATACION Y RETRACCION CADA 25,00 M2., PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.	35,00	29,20	1.022,00
6.3	m	**BORDILLO HORMIGON RECTO 15x25 CM.** BORDILLO DE HORMIGON PREFABRICADO TIPO C5/T2 GRIS, RECTO CON ARISTA BISELADA DE 15/12 CM. DE ANCHURA Y 25 CM. DE ALTURA EN PIEZAS DE 100 CM. DE LONGITUD, ASENTADO CON HORMIGON HM-20; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ZAPATA DE ASIENTO REALIZADO CON HORMIGON HM-20, REJUNTADO CON MORTERO DE CEMENTO 1:1, PARTES INCLINADAS Y REBAJADAS EN PASOS DE PEATONES, REPLANTEOS, CORTES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN NTE/RSR. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.	177,00	30,42	5.384,34
6.4	m	**BORDILLO JARDINERO 8x20 CM.** SUMINISTRO Y COLOCACION DE BORDILLO JARDINERO DE HORMIGON PREFABRICADO, RECTO CON CARA SUPERIOR MOLDURADA DE 8 CM. DE ANCHURA Y 20 CM. DE ALTURA APROXIMADA, EN PIEZAS DE 100 CM. DE LONGITUD, TIPO A4 DE ALBERDI O SIMILAR, ASENTADO CON HORMIGON HM-20; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ZAPATA DE ASIENTO REALIZADO CON HORMIGON HM-20, REJUNTADO CON MORTERO DE CEMENTO 1:1, PARTES INCLINADAS Y REBAJADAS EN PASOS DE PEATONES, REPLANTEOS, CORTES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN NTE/RSR. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.	12,50	14,85	185,63
6.5	m2	**CAPA BASE AC-22 BASE G e=8 CM.** SUMINISTRO Y EXTENDIDO DE MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC 22 BASE 50/70 G DE ARIDO CALIZO, EN CAPA DE 8 CM. DE ESPESOR, DE ARIDOS CON DESGASTE DE LOS ANGELES < 20, EXTENDIDA Y COMPACTADA POR MEDIOS MECANICOS; INCLUSO RIEGO DE IMPRIMACION DE ADHERENCIA CON EMULSION BITUMINOSA, PREPARACION DE LA SUPERFICIE, PERFILADOS, BARRIDOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. REALIZADO SEGUN PG-3, UNE-EN 13108 Y SUS REVISIONES POSTERIORES. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.	673,00	25,06	16.865,38

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 6 FIRMES Y PAVIMENTOS

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
6.6	m2	**FORMACION CESPED** FORMACION DE CESPED PERMANENTE CON MEZCLA DE SEMILLAS ESPECIALES DE 4 ESPECIES; INCLUSO CAVA DE LAS TIERRAS, PREPARACION Y LIMPIEZA DEL TERRENO, PASE DEL ROTOVATOR, NIVELACIONES, REFINOS, RASTRILLADOS, RETIRADA DE PIEDRAS, SIEMBRA, MANTILLO, ABONOS, CONSERVACION HASTA LA RECEPCION DE OBRA, RIEGOS, SIEGAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.	2.297,00	2,41	5.535,77

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 6 FIRMES Y PAVIMENTOS : 36.845,01

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 7 SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIARIA

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
7.1	m	**LINEA CONTINUA BLANCA 10 CM.** PINTADO DE LINEA REFLEXIVA CONTINUA, CURVA O RECTA, BLANCA, EN SEÑALIZACION VIARIA Y EN DISTRIBUCION DE PARCELAS DE APARCAMIENTO, DE 10 CM. DE ANCHURA, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.	144,00	1,56	224,64
7.2	m	**LINEA DISCONTINUA BLANCA 10 CM.** PINTADO DE LINEA REFLEXIVA DISCONTINUA, CURVA O RECTA, BLANCA, EN SEÑALIZACION VIARIA Y EN DISTRIBUCION DE PARCELAS DE APARCAMIENTO, DE 10 CM. DE ANCHURA, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.	80,00	1,46	116,80
7.3	m	**LINEA CONTINUA AMARILLA 14 CM.** PINTADO DE LINEA REFLEXIVA CONTINUA, CURVA O RECTA, AMARILLA, EN SEÑALIZACION VIARIA Y EN DISTRIBUCION DE PARCELAS DE APARCAMIENTO, DE 14 CM. DE ANCHURA, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.	252,00	2,24	564,48
7.4	m	**LINEA DISCONTINUA AMARILLA 14 CM.** PINTADO DE LINEA REFLEXIVA DISCONTINUA, CURVA O RECTA, AMARILLA, EN SEÑALIZACION VIARIA Y EN DISTRIBUCION DE PARCELAS DE APARCAMIENTO, DE 14 CM. DE ANCHURA, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.	12,00	2,15	25,80
7.5	m	**LINEA CONTINUA BLANCA 40 CM.** PINTADO DE LINEA REFLEXIVA CONTINUA, RECTA, BLANCA, EN SEÑALIZACION VIARIA PARA BANDAS DE PARADA, DE 40 CM. DE ANCHURA, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.	15,00	6,90	103,50

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 7 SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIARIA

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
7.6	m2	**PASO DE CEBRA** PINTADO DE PASO DE CEBRA FORMADO POR BANDAS DE 50 CM. DE ANCHURA, DE COLOR BLANCO, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, REALIZANDO TRIANGULOS PINTADOS EN LOS EXTREMOS DEL PASO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA SUPERFICIE REALMENTE PINTADA.	6,00	16,20	97,20
7.7	ud	**PINTADO FLECHA DE UNA DIRECCION** PINTADO DE FLECHA DE TRAFICO NORMALIZADA DE 4,00 M. DE LONGITUD APROXIMADA, EN SEÑALIZACION HORIZONTAL PARA UNA DIRECCION, DE COLOR BLANCO, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.	2,00	36,37	72,74
7.8	ud	**PINTADO DE FLECHA DOS DIRECCIONES** PINTADO DE FLECHA DE TRAFICO NORMALIZADA DE 4,00 M. DE LONGITUD APROXIMADA, EN SEÑALIZACION HORIZONTAL PARA DOS DIRECCIONES, DE COLOR BLANCO, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.	1,00	47,27	47,27
7.9	ud	**PINTADO DE LETRA** PINTADO DE LETRA NORMALIZADA, DE HASTA 160 CM. DE ALTURA, EN SEÑALIZACION HORIZONTAL, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, MARCADO, ENCINTADO, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.	4,00	25,80	103,20
7.10	ud	**SEÑAL TRAFICO ALUMINIO UNA PLACA CON POSTE ALUM.** SUMINISTRO Y COLOCACION DE SEÑAL DE TRAFICO HOMOLOGADA DE CUALQUIER TIPO (R-101, R-307, R-301, F-49, R-2, ESPECIALES CON HORARIOS, ETC...), CUADRADA, RECTANGULAR, TRIANGULAR, HEXAGONAL O REDONDA DE LADO 700 MM. O DIAMETRO 600 MM., CON POSTE DE DIAMETRO 76 MM. Y 3,50 M. DE ALTURA, DE ALUMINIO EN COLOR AZUL; INCLUSO ACCESORIOS DE ANCLAJE, SUJECION, APLOMADO, PICADOS, RECIBIDOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, REMATES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA.	3,00	158,37	475,11
7.11	ud	**SEÑAL TRAFICO ALUMINIO DOS PLACAS CON POSTE ALUM.** SUMINISTRO Y COLOCACION DE SEÑAL DE TRAFICO HOMOLOGADA CON DOBLE PLACA DE CUALQUIER TIPO (R-101, R-307, R-301, F-49, R-2, ESPECIALES CON HORARIOS, ETC...), CUADRADA, RECTANGULAR, TRIANGULAR O REDONDA DE LADO 700 MM. O DIAMETRO 600 MM., CON POSTE DE DIAMETRO 76 MM. Y 3,50 M. DE ALTURA, DE ALUMINIO EN COLOR AZUL; INCLUSO ACCESORIOS DE ANCLAJE, SUJECION, APLOMADO, PICADOS, RECIBIDOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, REMATES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA.	1,00	225,73	225,73

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 7 SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIARIA : 2.056,47

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 8 GESTION DE RESIDUOS

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
8.1	tn	**COSTE DE TRATAMIENTO DE TIERRAS Y PETREOS EXCAVACION (CARGA, TRANSP., DESCARGA Y CANON)** COSTE DE GESTION Y/O TRATAMIENTO DE TIERRAS Y PETREOS DE LA EXCAVACION, OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO CARGA CON RETROEXCAVADORA O MEDIOS MECANICOS SIMILARES, APOYOS DE MEDIOS MANUALES, TRANSPORTE, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES, SEÑALIZACION Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA. LER 170504	1.262,25	8,07	10.186,36
8.2	tn	**COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NATURALEZA PETREA** COSTE DE GESTION Y/O TRATAMIENTO DE RCDs DE NATURALEZA PETREA, OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008, INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, RETIRADA DE CONTENEDOR, CARGA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...) NOTA: EN LOS GRANDES VOLUMENES INICIALES DEL PICADO DE MUROS SE PRODRA GESTIONAR EN CAMIONES EN VEZ DE CONTENEDORES INCLUYENDO CARGA CON RETROEXCAVADORA O MEDIOS MECANICOS SIMILARES, APOYOS DE MEDIOS MANUALES, TRANSPORTE, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES, SEÑALIZACION Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA. LER 010408 (GRAVA Y ROCA) LER 170101 (HORMIGON) LER 170107 (MEZCLAS HORMIGON Y CERAMICOS)	30,65	11,90	364,74
8.3	tn	**COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 170302 (ASFALTO)** COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 170302 (ASFALTO), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)	54,10	19,33	1.045,75
8.4	tn	**COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 170201 (MADERA)** COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 170201 (MADERA), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)	10,92	12,76	139,34
8.5	tn	**COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 170405 (HIERRO Y ACERO)** COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 170405 (HIERRO Y ACERO), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)	0,45	10,70	4,82

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 8 GESTION DE RESIDUOS

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
8.6	tn	**COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 200101 (PAPEL)** COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 200101 (PAPEL), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)	0,10	14,38	1,44
8.7	tn	**COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 170203 (PLASTICO)** COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 170203 (PLASTICO), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)	0,20	18,50	3,70
8.8	tn	**COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs POTENCIALMENTE PELIGROSOS** COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs POTENCIALMENTE PELIGROSOS, OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA. LER 200301 (MEZCLA RESIDUOS MUNICIPALES) LER 080111 (SOBRANTES DE PINTURAS O BARNICES) LER 070701 (SOBRANTES DE DESENCOFRANTES)	0,03	241,45	7,24
		TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 8 GESTION DE RESIDUOS :			**11.753,39**

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 9 SEGURIDAD Y SALUD

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
9.1	ud	**COSTE DE MONTAJE Y DESMONTAJE CASETA ASEO-VESTUARIO** COSTE TOTAL DE TRANSPORTES, MONTAJE Y POSTERIOR DESMONTAJE DE CASETA ASEO-VESTUARIO SEGUN ESPECIFICACIONES COMENTADAS EN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD, INCLUYENDO PARTE PROPORCIONAL DE PORTES (IDA Y VUELTA), DESCARGAS, INSTALACION COMPLETA, PARTE PROPORCIONAL DE ACOMETIDAS DE AGUA, SANEAMIENTO Y ELECTRICIDAD, MEDIOS AUXILIARES Y RETIRADA FINAL.	1,00	640,78	640,78
9.2	ud	**COSTE ALQUILER CASETA ASEO-VESTUARIO POR SEMANA** COSTE SEMANAL DE ALQUILER DE CASETA ASEO-VESTUARIO SEGUN ESPECIFICACIONES COMENTADAS EN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.	12,00	24,00	288,00
9.3	ud	**COSTE DE MONTAJE Y DESMONTAJE CASETA COMEDOR** COSTE TOTAL DE TRANSPORTES, MONTAJE Y POSTERIOR DESMONTAJE DE CASETA COMEDOR SEGUN ESPECIFICACIONES COMENTADAS EN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD, INCLUYENDO PARTE PROPORCIONAL DE PORTES (IDA Y VUELTA), DESCARGAS, INSTALACION COMPLETA, PARTE PROPORCIONAL DE ACOMETIDAS DE AGUA, SANEAMIENTO Y ELECTRICIDAD, MEDIOS AUXILIARES Y RETIRADA FINAL.	1,00	538,79	538,79
9.4	ud	**COSTE ALQUILER CASETA COMEDOR POR SEMANA** COSTE SEMANAL DE ALQUILER DE CASETA COMEDOR SEGUN ESPECIFICACIONES COMENTADAS EN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.	12,00	22,66	271,92
9.5	ud	**BOTIQUIN OBRA EQUIPO 10 PERSONAS** BOTIQUIN DE OBRA PARA UN EQUIPO DE TRABAJO DE 10 PERSONAS COMPLETO (ARMARIO Y MATERIAL) Y COLOCADO. CONTENIENDO LOS UTILES NECESARIOS SEGUN NORMATIVA VIGENTE. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.	1,00	94,18	94,18
9.6	ud	**EXTINTOR MANUAL DE CO2 6 KG** EXTINTOR MANUAL DE CO2 DE 6 KG DE CAPACIDAD; INCLUSO SOPORTE, MONTAJE, DESMONTAJE, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA. ESTIMANDOSE 2 USOS, COMPRENDIENDOSE EN ESTA AMORTIZACION LA PARTE PROPORCIONAL DE REVISIONES OBLIGATORIAS, UNA ANUAL DEL CONTENIDO, Y OTRA CADA 5 AÑOS DEL CONTINENTE; INCLUSO EL RECARGADO QUE FUESE NECESARIO.	1,00	46,65	46,65
9.7	ud	**EXTINTOR MANUAL POLVO POLIV.6 KG** EXTINTOR MANUAL DE POLVO POLIVALENTE DE 6 KG DE CAPACIDAD; INCLUSO SOPORTE, MONTAJE, DESMONTAJE, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA. ESTIMANDOSE 1,5 USOS, COMPRENDIENDOSE EN ESTA AMORTIZACION LA PARTE PROPORCIONAL DE REVISIONES OBLIGATORIAS, UNA ANUAL DEL CONTENIDO, Y OTRA CADA 5 AÑOS DEL CONTINENTE; INCLUSO EL RECARGADO QUE FUESE NECESARIO.	1,00	38,46	38,46
9.8	m	**VALLA MOVIL METALICA** VALLA PREFABRICADA FIJA COMPUESTA POR MALLAZO GALVANIZADO Y PIES DERECHOS METALICOS ENCASTRADOS EN BASES PREFABRICADAS DE HORMIGON, DE 2 M. DE ALTURA Y LONGITUD APROXIMADA 3-3,5 M.; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE PUERTA DE ACCESO EN CASO NECESARIO, RED EN ZONAS PUNTUALES PARA NO TENER VISION DE LA OBRA DESDE EL EXTERIOR, COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL; TOTALMENTE INSTALADA Y MANTENIDA EN PERFECTAS CONDICIONES DURANTE EL TRANSCURSO DE LA OBRA. COLOCADA EN CIERRE PERIMETRAL DEL RECINTO DE OBRA.	20,00	6,32	126,40

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 9 SEGURIDAD Y SALUD

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
9.9	ud	**CARTEL INDICATIVO DE RIESGO CON SOPORTE** CARTEL INDICATIVO DE TODOS LOS RIESGOS CON SOPORTE METALICO; INCLUSO COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.	2,00	17,71	35,42
9.10	ud	**SEÑAL NORMALIZADA TRAFICO CON SOPORTE** SEÑAL NORMALIZADA DE TRAFICO CON SOPORTE METALICO; INCLUSO COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.	8,00	36,17	289,36
9.11	ud	**CONO DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE** CONO DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE DE 0,50 M.; INCLUSO COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES Y MODULOS DEL M.O.P.T. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.	10,00	16,88	168,80
9.12	m2	**ENTABLADO PINO PROTECCION ARQUETAS** ENTABLADO FORMADO POR TABLA DE PINO Y TABLONES CRUZADOS A LO ANCHO CADA 60 CM. EN PROTECCION DE ARQUETAS, POZOS; INCLUIDA LA COLOCACION Y DESMONTAJE. MEDIDA LA SUPERFICIE PROTEGIDA.	6,13	14,71	90,17
9.13	m	**CINTA DE BALIZAMIENTO REFLECT. ROJO/BLANCO GLAGA 300** CINTA DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE ROJO/BLANCO GALGA 300; INCLUIDOS SOPORTES A BASE DE VARILLAS DE ACERO CORRUGADO CLAVADO EN TERRENO CON TAPON PLASTICO PROTECTOR, COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA LONGITUD INSTALADA.	330,00	0,46	151,80
9.14	m	**DELIMITACION SEGURIDAD MALLA NARANJA POLIETILENO REFORZADA 1 M.** BALIZAMIENTO Y DELIMITACION DE SEGURIDAD A BASE DE MALLA NARANJA DE POLIETILENO REFORZADA, DE 1,00 M. DE ALTURA Y GRAMAJE MINIMO 110 GR/M2; INCLUIDOS SOPORTES A BASE DE VARILLAS DE ACERO CORRUGADO CLAVADO EN TERRENO CON TAPON PLASTICO PROTECTOR, COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA LONGITUD INSTALADA.	130,00	1,24	161,20
9.15	ud	**GAFAS SEGURIDAD** GAFAS DE MONTURA DE ACETATO, PATILLAS ADAPTABLES, VISORES DE VIDRIO NEUTRO TRATADOS, TEMPLADOS E INASTILLABLES, PARA TRABAJOS CON RIESGO DE IMPACTOS EN OJOS, HOMOLOGADAS. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.	4,00	12,67	50,68
9.16	ud	**CINTURON DE SEGURIDAD ANTIVIBR.** CINTURON DE SEGURIDAD ANTIVIBRATORIO PARA PROTECCION DE LOS RIÑONES, HOMOLOGADO. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.	3,00	21,63	64,89
9.17	ud	**PAR GUANTES PROTECCION CARG/DES.** PAR DE GUANTES DE PROTECCION PARA CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES ABRASIVOS, FABRICADO CON NITRILO VINILO, CON REFUERZOS EN DEDOS PULGARES, HOMOLOGADOS. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.	10,00	4,83	48,30
9.18	ud	**AMORTIGUADOR RUIDO AJUSTABLE** AMORTIGUADOR DE RUIDO FABRICADO CON CASQUETES AJUSTABLES, USO OPTATIVO CON O SIN CASCO DE SEGURIDAD, HOMOLOGADO. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.	3,00	15,56	46,68
9.19	ud	**CASCO DE SEGURIDAD** CASCO DE SEGURIDAD PARA PROTECCION DE LA CABEZA PARA POSIBLES VISITANTES, HOMOLOGADO. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.	8,00	12,46	99,68

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 9 SEGURIDAD Y SALUD : 3.252,16

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 10 CONTROL DE CALIDAD

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
10.1	ud	**ENSAYO RESISTENCIA COMPRESION CONSISTENCIA HORMIGON FRESCO 5 PROBETAS** ENSAYO DE HORMIGON FRESCO REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, INCLUYENDO DETERMINACION DEL ASIENTO DE CONO DE ABRAMS, FABRICACION DE 5 PROBETAS CILINDRICAS DE 15x30 CM., CURADO, REFRENTADO Y ROTURA A COMPRESION A LA EDAD DE 7 Y 28 DIAS. REALIZADO SEGUN EHE Y UNE 83.300 / 83.301 / 83.303 / 83.304 / 83.313; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA Y EMISION DE AVANCE DE INFORME A 7 DIAS E INFORME DEFINITIVO A 28 DIAS.	1,00	142,07	142,07
10.2	ud	**ENSAYO SECCION EQUIVALENTE/DESVIACION MALLA** ENSAYO DE SECCION EQUIVALENTE Y DESVIACION DE LA MASA DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.	2,00	10,61	21,22
10.3	ud	**ENSAYO CARACTERISTICAS GEOMETRICAS CORRUGADO MALLA** ENSAYO DE CARACTERISTICAS GEOMETRICAS DEL CORRUGADO EN MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.	2,00	37,09	74,18
10.4	ud	**ENSAYO DE DOBLADO-DESDOBLADO 90º MALLA** ENSAYO DE COMPORTAMIENTO ANTE DOBLADO-DESDOBLADO A 90º DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.	2,00	28,12	56,24
10.5	ud	**ENSAYO DE RESISTENCIA A TRACCION MALLA** ENSAYOS DE RESISTENCIA TRACCION DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.	1,00	43,57	43,57
10.6	ud	**ENSAYO DE ALARGAMIENTO DE ROTURA MALLA** ENSAYO DE ALARGAMIENTO DE ROTURA DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.	1,00	26,06	26,06
10.7	ud	**ENSAYO DE ALARGAMIENTO BAJO CARGA MAXIMA MALLA** ENSAYO DE RESISTENCIA A ALARGAMIENTO BAJO CARGA MAXIMA DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.	1,00	24,32	24,32
10.8	ud	**ENSAYO RESISTENCIA ARRANCAM.NUDO MALLA** ENSAYO DE RESISTENCIA A ARRANCAMIENTO DE NUDO (3 PROBETAS) DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.	3,00	213,25	639,75

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 10 CONTROL DE CALIDAD

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
10.9	ud	**ENSAYO GEOMETRIA DEL PANEL MALLA** ENSAYO DE CARACTERISTICAS GEOMETRICAS DEL PANEL DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.	2,00	66,96	133,92
10.10	ud	**ENSAYO PROCTOR MODIFICADO EN TIERRAS** ENSAYO DE DETERMINACION DEL PROCTOR MODIFICADO EN TIERRAS, SEGUN UNE 103501/94 O NLT 108/91, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.	1,00	117,67	117,67
10.11	ud	**ENSAYO COMPACTACION ISOTOPOS RADIACTIVOS** ENSAYO DE LA COMPACTACION DE TIERRAS PARA COMPROBAR IN SITU LA DENSIDAD Y HUMEDAD, MEDIANTE ISOTOPOS RADIACTIVOS , REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA Y EMISION DE INFORME.	5,00	25,76	128,80
10.12	ud	**ENSAYO PROCTOR MODIFICADO ZAHOR.** ENSAYO DE DETERMINACION DEL PROCTOR MODIFICADO EN ZAHORRAS, SEGUN UNE 103501, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.	1,00	117,67	117,67
10.13	ud	**ENSAYO EQUIVALENTE ARENA ZAHOR.** ENSAYO DE DETERMINACION DEL EQUIVALENTE DE ARENA EN ZAHORRAS, SEGUN UNE EN 933-8, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.	1,00	45,42	45,42
10.14	ud	**ENSAYO GRANULOMETRIA ZAHORRAS** ENSAYO PARA COMPROBACION DE LA GRANULOMETRIA DE LAS ZAHORRAS, SEGUN UNE EN 933-1 O UNE 103101/95, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.	1,00	63,20	63,20
10.15	ud	**ENSAYO INDICE DE LAJAS ZAHORRAS** ENSAYO PARA COMPROBACION DEL INDICE DE LAJAS EN ZAHORRAS, SEGUN UNE 933-3, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.	1,00	100,19	100,19
10.16	ud	**ENSAYO LIMITES ATTERBERG** ENSAYO PARA IDENTIFICACION DE UNA MUESTRA DE ZAHORRAS, PARA SU USO EN FIRMES COMPACTADOS, MEDIANTE ENSAYOS DE LABORATORIO PARA COMPROBAR LOS LIMITES DE ATTERBERG, SEGUN UNE 103103/94 Y UNE 103104/93, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.	1,00	52,97	52,97
10.17	ud	**ENSAYO COEFIC.LIMPIEZA ZAHORRAS** ENSAYO PARA DETERMINAR EL COEFICIENTE DE LIMPIEZA SOBRE ZAHORRAS, SEGUN NLT 172, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.	1,00	59,28	59,28
10.18	ud	**ENS.DESGASTE LOS ANGELES ZAHORR.** ENSAYO IDENTIFICACION DE ZAHORRAS MEDIANTE LA PRUEBA DE DESGASTE LOS ANGELES, SEGUN UNE EN 1097-2, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.	1,00	138,60	138,60

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 10 CONTROL DE CALIDAD

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
10.19	ud	**ENSAYO COMPACTACION ZAHORRAS** ENSAYO DE LA COMPACTACION DE ZAHORRAS PARA COMPROBAR IN SITU LA DENSIDAD Y HUMEDAD, MEDIANTE ISOTOPOS RADIACTIVOS, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA Y EMISION DE INFORME.	14,00	25,76	360,64
10.20	ud	**ENS.PLACA DE CARGA ZAHORRAS** ENSAYO DE PLACA DE CARGA DE DIAMETRO 300 MM., EN FIRMES DE ZAHORRA, SEGUN NLT 357/98, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, CAMION NECESARIO PARA APOYO DE PLACA, MEDIOS AUXILIARES Y EMISION DE INFORME.	1,00	262,47	262,47
10.21	ud	**ANALISIS GRANULOMETRICO AGLOMERADO ASFALTICO** ANALISIS GRANULOMETRICO DEL ARIDO EXTRAIDO DE MEZCLA DE AGLOMERADO ASFALTICO, SEGUN NLT 165, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, RECOGIDA DE MUESTRAS Y EMISION DE INFORME.	1,00	62,02	62,02
10.22	ud	**ENSAYO DE CONTENIDO DE LIGANTES** ENSAYO DE DETERMINACION DE CONTENIDO DE LIGANTES EN MEZCLAS (3 PROBETAS), SEGUN NORMAS DE ENSAYOS VIGENTES, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, REGCOGIDA DE MUESTRAS Y EMISION DE INFORME.	1,00	83,46	83,46
10.23	ud	**ENSAYO MARSHALL COMPLETO** ENSAYO MARSHALL COMPLETO DE MEZCLAS BITUMINOSAS (3 PROBETAS), CON DETERMINACION DE DENSIDAD, ESTABILIDAD, DEFORMACION, HUECOS EN MEZCLA Y HUECOS EN ARIDOS, SEGUN NORMAS DE ENSAYOS VIGENTES, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, REGCOGIDA DE MUESTRAS Y EMISION DE INFORME.	1,00	169,98	169,98
10.24	ud	**EXTRACCION TESTIGO EN AGLOMERADO** EXTRACCION DE TESTIGO EN CAPA DE AGLOMERADO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TAPADO DEL ORIFICIO UNA VEZ EXTRAIDO EL TESTIGO CON AGLOMERADO Y TRASLADO DE TESTIGOS A LABORATORIO.	5,00	18,54	92,70
10.25	ud	**ENSAYO ESPESOR Y DENSIDAD APARENTE** ENSAYO DE DETERMINACION DEL ESPESOR Y DENSIDAD APARENTE DE TESTIGO DE AGLOMERADO, SEGUN NORMA NLT 168, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO EMISION DE INFORME.	5,00	25,76	128,80

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 10 CONTROL DE CALIDAD : 3.145,20



RESUMEN GENERAL

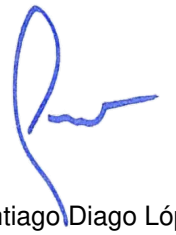
IMPLANTACION DE UN AREA DE ACOGIDA DE AUTOCARAVANAS Y CARAVANAS EN EL ENTORNO DEL CAMPO DE FUTBOL DE ARTEAGA.
ERANDIO-GOIKOA. BIZKAIA.
FASE I

RESUMEN DE PRESUPUESTO

Capítulo 01.-	TRABAJOS PREVIOS, DEMOLICIONES Y DESMONTAJES	5.489,41 €
Capítulo 02.-	MOVIMIENTO DE TIERRAS	26.394,92 €
Capítulo 03.-	CIMENTACIONES Y CONTENCIONES	21.694,82 €
Capítulo 04.-	DRENAJES Y SANEAMIENTO	3.421,20 €
Capítulo 05.-	CANALIZACION DE ALUMBRADO PUBLICO	7.515,70 €
Capítulo 06.-	FIRMES Y PAVIMENTOS	36.845,01 €
Capítulo 07.-	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIARIA	2.056,47 €
Capítulo 08.-	GESTION DE RESIDUOS	11.753,39 €
Capítulo 09.-	SEGURIDAD Y SALUD	3.252,16 €
Capítulo 10.-	CONTROL DE CALIDAD	3.145,20 €
	TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (PEM)	**121.568,28 €**
	13 % GASTOS GENERALES (s/Total PEM)	15.803,88 €
	6 % BENEFICIO INDUSTRIAL (s/Total PEM)	7.294,10 €
	TOTAL PRESUPUESTO DE CONTRATA (PC)	**144.666,26 €**
	21 % IVA (s/Total PC)	30.379,91 €
	PRESUPUESTO TOTAL DE LICITACION	**175.046,17 €**

Asciende el presente Presupuesto de Licitación, IVA incluido, a la expresada cantidad de **CIENTO SETENTA Y CINCO MIL CUARENTA Y SEIS EUROS CON DIECISIETE CENTIMOS.**

BILBAO, MARZO DE 2025



Santiago Diago López
Arquitecto



V.2. PRESUPUESTO FASE II



CUADRO DE PRECIOS

Anejo de Justificación de Precios

Nº	Ud.	Descripción	Total

1 TRABAJOS PREVIOS, DEMOLICIONES Y DESMONTAJES

1.1 m2 **DESBROCE DE VEGETACION**

LIMPIEZA Y DESBROCE DEL AMBITO DE ACTUACION, REALIZADO CON MEDIOS MANUALES O MECANICOS MEDIANTE CUCHILLAS ESPECIALES PARA EL TRITURADO DE LA VEGETACION EXISTENTE, DEJANDO LOS RESTOS TRITURADOS COMO MATERIA ORGANICA; INCLUYENDO MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS PARA LA REALIZACION DE LOS TRABAJOS, PEQUEÑO MATERIAL Y LIMPIEZAS.

0,002	h	Oficial 1ª	25,70	0,05
0,002	h	Peón	23,80	0,05
		Precio Total por m2		0,10

1.2 ud **REPLANTEO INICIAL CON EQUIPO TOPOGRAFIA**

REPLANTEO INICIAL Y DURANTE LA OBRA LAS VECES NECESARIAS, CON APOYO TOPOGRAFICO, CON OBJETO DE QUE LA DIRECCION FACULTATIVA DE LA OBRA PUEDA DEFINIR "IN SITU" LAS ALINEACIONES Y RASANTES REFLEJADAS EN LA DOCUMENTACION GRAFICA; INCLUSO EQUIPO TOPOGRAFICO DE CAMPO COMPLETO, TRANSPORTES, PEQUEÑO MATERIAL, PERSONAL DE APOYO, MEDIOS AUXILIARES, ETC...

8,000	h	Equipo topográfico (topografo + ayudante)	67,00	536,00
40,000	ud	Pequeño material	0,34	13,60
1,000	%	Medios auxiliares	549,60	5,50
2,000	%	Costes indirectos	555,10	11,10
		Precio Total por ud		566,20

1.3 ud **SEÑALIZACION DE OBRA**

SEÑALIZACION, ACOTADOS, VALLADOS, MANTENIMIENTO DIARIO, ETC... PROVISIONAL DURANTE EL TRANSCURSO DE LOS TRABAJOS, CUMPLIENDO LAS INDICACIONES DE LA DIRECCION FACULTATIVA DE LA OBRA, DEL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD Y DE LA POLICIA LOCAL; INCLUSO MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, LIMPIEZAS, DESESCOMBROS, DOCUMENTACION ADMINISTRATIVA, RETIRADA A LA FINALIZACION, ETC...

1,000	ud	Material para señalización, acotados, vallados, etc...	500,00	500,00
12,000	h	Oficial 1ª	25,70	308,40
12,000	h	Peón	23,80	285,60
1,000	%	Medios auxiliares	1.094,00	10,94
2,000	%	Costes indirectos	1.104,94	22,10
		Precio Total por ud		1.127,04

1.4 ud **DESMONTAJE DE PEQUEÑOS ELEMENTOS EXISTENTES EN EL AMBITO DE OBRA**

DESMONTAJE DE PEQUEÑOS ELEMENTOS EXISTENTES EN EL AMBITO DE LA OBRA, TALES COMO SEÑALES, ELEMENTOS DE MOBILIARIO, BARRERAS DE HORMIGON TIPO NEW JERSEY, POSTES DE MADERA SIN SERVICIO, ETC.; INCLUSO RETIRADA DE FIJACIONES Y ANCLAJES, PEQUEÑOS PICADOS NECESARIOS, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, LIMPIEZAS, DESESCOMBROS Y TRASLADO DENTRO DE LAS DEPENDENCIAS DEPORTIVAS O AL ALMACEN MUNICIPAL PARA SU CONSERVACION. MEDIDA LA UNIDAD DESMONTADA.

0,200	h	Medios elevacion y carga tipo camion-grua con conductor/gruista	52,00	10,40
0,600	h	Peón especialista	24,00	14,40
0,600	h	Peón	23,80	14,28
1,000	%	Medios auxiliares	39,08	0,39
2,000	%	Costes indirectos	39,47	0,79
		Precio Total por ud		40,26

Nº	Ud.	Descripción			Total
1.5	m2	**DEMOLICION DE SOLERA HORMIGON HASTA 25 CM.** DEMOLICION CON RETROEXCAVADORA EQUIPADA CON MARTILLO NEUMATICO O EN LUGARES PUNTUALES CON MARTILLOS NEUMATICOS MANUALES CON COMPRESOR, DE SOLERA DE HORMIGON EN MASA O LIGERAMENTE ARMADA DE ESPESOR VARIABLE (HASTA 25 CM.); INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE RETIDADA DE TAPAS, REJILLAS Y CERCOS DE ARQUETAS, ANULACION DE CANALIZACIONES EMBEBIDAS, BORDILLOS, CORTES, RETIRADA DE RESTOS DE PLACAS DE ANCLAJE DE ESTRUCTURAS ANTIGUAS, PICADOS, RETIRADA DE ESCOMBROS DE FORMA SELECTIVA, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES PROVISIONALES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES, PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA SUPERFICIE REALMENTE DEMOLIDA.			
		0,050	h	Retroexcavadora con cazo y martillo con maquinista	77,68	3,88
		0,030	h	Camión basculante 3 ejes con conductor	53,20	1,60
		0,050	h	Compresor dos martillos	10,18	0,51
		0,110	h	Peón especialista	24,00	2,64
		0,110	h	Peón	23,80	2,62
		1,000	%	Medios auxiliares	11,25	0,11
		2,000	%	Costes indirectos	11,36	0,23
				Precio Total por m2		11,59
1.6	m3	**DEMOLICION DE HORMIGON MANUAL** DEMOLICION MANUAL CON MARTILLO NEUMATICO CON COMPRESOR Y MEDIANTE MEDIOS MANUALES EN PROXIMIDAD DE INSTALACIONES DE RECRECIDOS, CIMENTACIONES, MUROS, LOSAS, PEQUEÑOS MURETES Y CUALQUIER ELEMENTO EXISTENTE DE HORMIGON EN MASA O ARMADO; INCLUSO CORTES PREVIOS CON TRONZADORA O DISCO DE AGUA EN CASO NECESARIO, PICADOS, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES Y PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO. MEDIDO EL VOLUMEN DEMOLIDO.			
		0,040	h	Pala cargadora con maquinista	71,11	2,84
		3,500	h	Compresor dos martillos	10,18	35,63
		0,120	h	Camión basculante 3 ejes con conductor	53,20	6,38
		3,500	h	Peón	23,80	83,30
		1,000	%	Medios auxiliares	128,15	1,28
		2,000	%	Costes indirectos	129,43	2,59
				Precio Total por m3		132,02
1.7	m3	**DEMOLICION DE HORMIGON ARMADO CON RETRO EN CIMENTACIONES Y OTROS** DEMOLICION CON RETROEXCAVADORA EQUIPADA CON MARTILLO NEUMATICO DE CIMENTACIONES Y RECRECIDOS DE HORMIGON EN ARMADO; INCLUSO CORTES PREVIOS CON TRONZADORA O DISCO DE AGUA EN CASO NECESARIO, PICADOS, RETIRADA DE ESCOMBROS DE FORMA SELECTIVA, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES, PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO Y LIMPIEZAS. MEDIDO EL VOLUMEN DEMOLIDO.			
		0,660	h	Retroexcavadora con cazo y martillo con maquinista	77,68	51,27
		0,120	h	Camión basculante 3 ejes con conductor	53,20	6,38
		0,300	h	Peón	23,80	7,14
		1,000	%	Medios auxiliares	64,79	0,65
		2,000	%	Costes indirectos	65,44	1,31
				Precio Total por m3		66,75

Nº	Ud.	Descripción			Total
1.8	m3	**CATAS**			
		CATA PARA OBTENER INFORMACION SOBRE LOS PAQUETES DE FIRMES, RELLENOS EXISTENTES, SITUACION DE INSTALACIONES, SERVICIOS AFECTADOS, COMPROBACION DE FIRMES DE CIMENTACION, CONEXIONES DE REDES DE SERVICIOS, ETC..., REALIZADA POR MEDIOS MECANICOS CON RETROEXCAVADORA Y MANUALES CON MARTILLO NEUMATICOS Y HERRAMIENTAS MANUALES EN CUALQUIER MOMENTO DEL TRANSCURSO DE LA OBRA; INCLUSO CORTES, EXCAVACIONES MANUALES, PICADOS DE MACIZOS DE HORMIGON, RELLENOS PROVISIONALES, CARGA A MEDIO DE TRANSPORTE, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES Y PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO. MEDIDO EL VOLUMEN EJECUTADO.		
		0,150	h	Retroexcavadora con cazo y martillo con maquinista	77,68	11,65
		0,100	h	Camión basculante 3 ejes con conductor	53,20	5,32
		3,300	h	Compresor dos martillos	10,18	33,59
		3,300	h	Peón	23,80	78,54
		1,000	%	Medios auxiliares	129,10	1,29
		2,000	%	Costes indirectos	130,39	2,61
				Precio Total por m3		133,00
1.9	m2	**FRESADO MECANICO AGLOMERADO 6 CM.**				
		FRESADO MECANICO DE AGLOMERADO ASFALTICO EN UN ESPESOR APROXIMADO DE 6 CM.; INCLUSO PRECORTE DEL AGLOMERADO CON DISCO EN LUGARES NECESARIOS, PICADOS DE ARQUETAS EXISTENTES, CARGA A MEDIO DE TRANSPORTE, TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO, DESCARGA, CANON DE VERTIDO, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES Y PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO. MEDIDA LA SUPERFICIE INICIAL.		
		0,030	h	Fresadora mecánica	89,00	2,67
		0,010	h	Camión basculante 3 ejes con conductor	53,20	0,53
		0,030	h	Peón	23,80	0,71
		1,000	%	Medios auxiliares	3,91	0,04
		2,000	%	Costes indirectos	3,95	0,08
				Precio Total por m2		4,03
1.10	m2	**LEVANTADO SOLADO BALDOSA HIDRAULICA**				
		LEVANTADO DE SOLADO DE BALDOSAS EXISTENTES, HASTA LA SOLERA DE HORMIGON, CON MEDIOS MECANICOS O MANUALES; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE MORTERO DE AGARRE, TAPAS Y CERCOS DE ARQUETAS, CORTES, CARGA A MEDIO DE TRANSPORTE, TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO, DESCARGA, CANON DE VERTIDO, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES Y PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO. MEDIDA LA SUPERFICIE INICIAL.		
		0,030	h	Retroexcavadora con cazo y martillo con maquinista	77,68	2,33
		0,010	h	Pala cargadora con maquinista	71,11	0,71
		0,010	h	Camión basculante 3 ejes con conductor	53,20	0,53
		0,030	h	Peón	23,80	0,71
		1,000	%	Medios auxiliares	4,28	0,04
		2,000	%	Costes indirectos	4,32	0,09
				Precio Total por m2		4,41
1.11	m	**DESMONTADO BORDILLO**				
		DESMONTADO DE BORDILLO EXISTENTE CON MEDIOS MECANICOS O MANUALES; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE MORTERO DE AGARRE Y ZAPATA, CORTES, APROVECHAMIENTOS, CARGA A MEDIO DE TRANSPORTE, TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO, DESCARGA, CANON DE VERTIDO, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES Y PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO. MEDIDA LA LONGITUD INICIAL.		
		0,050	h	Compresor dos martillos	10,18	0,51
		0,010	h	Pala cargadora con maquinista	71,11	0,71
		0,010	h	Camión basculante 3 ejes con conductor	53,20	0,53
		0,170	h	Peón especialista	24,00	4,08
		1,000	%	Medios auxiliares	5,83	0,06
		2,000	%	Costes indirectos	5,89	0,12
				Precio Total por m		6,01

Nº	Ud.	Descripción	Total

2 MOVIMIENTO DE TIERRAS

2.1 m2 **EXTRACCION TIERRA VEGETAL 25 CM.**

EXTRACCION DE CAPA DE TIERRA VEGETAL, REALIZADA CON MEDIOS MECANICOS CON UNA PROFUNDIDAD MEDIA DE 25 CM.; INCLUSO ACOPIO EN LAS INMEDIACIONES PARA SU POSTERIOR EMPLEO, CARGA CON MEDIOS MECANICOS, TRANSPORTE EN EL INTERIOR DE LA PARCELA, DESCARGA, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION Y MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

0,020	h	Retroexcavadora con cazo con maquinista	76,50	1,53
0,020	h	Dumper 4x4 con conductor	36,20	0,72
0,020	h	Peón	23,80	0,48
1,000	%	Medios auxiliares	2,73	0,03
2,000	%	Costes indirectos	2,76	0,06
		Precio Total por m2		2,82

2.2 m3 **EXCAVACION DE TIERRAS O RELLENOS PARA CARGAR**

EXCAVACION A CIELO ABIERTO DE CUALQUIER TIPO DE TIERRAS O RELLENOS, PARA APERTURA DE CAJEADOS DE CIMENTACION DE ESCOLLERA Y EXCAVACIONES GENERALES EN ADECUACION DE COTAS, REALIZADO CON MEDIOS MECANICOS UTILIZANDO RETROEXCAVADORA CON CAZO Y CON MEDIOS MANUALES COMO APOYO EN ZONAS CERCANAS A ESTRUCTURAS, CERRAMIENTOS, INSTALACIONES, ETC...; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE EXCAVACIONES A EJECUTAR POR BATACHES O POR FASES SI FUESE NECESARIO SEGUN ORDENES DE LA DIRECCION FACULTATIVA, EXTRACCION AL BORDE DE EXCAVACION PARA CARGAR A MEDIO DE TRANSPORTE, ACHIQUES EN CASO NECESARIO, PERFILADOS, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, LIMPIEZAS Y MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS. MEDIDO EL VOLUMEN REALMENTE EJECUTADO SEGUN PERFILES DE EXCAVACION.

0,050	h	Retroexcavadora con cazo con maquinista	76,50	3,83
0,025	h	Peón	23,80	0,60
1,000	%	Medios auxiliares	4,43	0,04
2,000	%	Costes indirectos	4,47	0,09
		Precio Total por m3		4,56

2.3 m3 **CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE EXCAVACION EN INTERIOR DE PARCELA**

CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL PROCEDENTE DE LA EXCAVACION DE CUALQUIER TIPOLOGIA ROCA, TIERRAS O RELLENOS, TIERRAS VEGETALES, REALIZADO SOBRE CAMION BASCULANTE PARA ACOPIO EN PARCELA; INCLUSO CARGA CON MEDIOS MECANICOS (RETROEXCAVADORA, PALA CARGADORA, ETC...) A MEDIO DE TRANSPORTE, APOYOS DE MEDIOS MANUALES, TRANSPORTE EN INTERIOR DE PARECLA PARA APROVECHAMIENTO, DESCARGA, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS, ETC... MEDIDO EL VOLUMEN CARGADO SEGUN PERFILES DE EXCAVACION.

0,030	h	Retroexcavadora con cazo con maquinista	76,50	2,30
0,030	h	Camión basculante 3 ejes con conductor	53,20	1,60
0,015	h	Peón	23,80	0,36
1,000	%	Medios auxiliares	4,26	0,04
2,000	%	Costes indirectos	4,30	0,09
		Precio Total por m3		4,39

2.4 m3 **RELLENO CON GRAVA CALIZA**

RELLENO SOBRE TERRENO COMPACTADO EN EXPLANACION DE UNOS 15 CM. DE ESPESOR CON MATERIAL PROCEDENTE DE CANTERA, GRAVA CALIZO O SIMILAR, DE DIAMETRO MAXIMO 30 MM., LIMPIO, REALIZADO CON MEDIOS MECANICOS BAJO SOLERAS; INCLUSO NIVELACIONES, COMPACTADO, PERFILADO DE FONDO Y LATERALES, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS, ETC... MEDIDO EL VOLUMEN REALMENTE EJECUTADO.

1,050	m3	Grava diámetro 38/40 mm	35,40	37,17
0,015	h	Retroexcavadora con cazo con maquinista	76,50	1,15
0,070	h	Pisón mecánico autopropulsado con maquinista	46,20	3,23
0,070	h	Peón	23,80	1,67
1,000	%	Medios auxiliares	43,22	0,43
2,000	%	Costes indirectos	43,65	0,87
		Precio Total por m3		44,52

Nº	Ud.	Descripción	Total

2.5 m3 **RELLENO TIERRA MISMA EXCAVACION (APROVECHAMIENTO)**

RELLENO SOBRE TERRENO COMPACTO CON TIERRAS PROCEDENTES DE LA EXCAVACION APROVECHABLES, EN SOBREANCHOS DE EXCAVACION DE CIMENTACION, REALIZADO POR MEDIOS MECANICOS EN TONGADAS DE 20 A 30 CM., COMPRENDIENDO CARGA, TRANSPORTE EN EL INTERIOR DE LA PARCELA, DESCARGA, EXTENDIDO, REGADO Y COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL CON COMPACTADORA AUTOPROPULSADA; INCLUSO MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION Y MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS. MEDIDO SOBRE PLANO DE PERFILES TRANSVERSALES.

0,020	h	Retroexcavadora con cazo con maquinista	76,50	1,53
0,020	h	Dumper 4x4 con conductor	36,20	0,72
0,060	h	Pisón mecánico autopropulsado con maquinista	46,20	2,77
0,050	h	Peón	23,80	1,19
1,000	%	Medios auxiliares	6,21	0,06
2,000	%	Costes indirectos	6,27	0,13
		Precio Total por m3		6,40

2.6 m2 **EXPLANACION TIERRA VEGETAL (APROVECHAMIENTO)**

EXPLANACION SOBRE TERRENO COMPACTO CON TIERRAS VEGETALES PROCEDENTES DE LA EXCAVACION APROVECHABLES, REALIZADO POR MEDIOS MECANICOS EN TONGADAS DE 20 A 30 CM., COMPRENDIENDO CARGA, TRANSPORTE EN EL INTERIOR DE LA PARCELA, DESCARGA, REFINADO; INCLUSO MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION Y MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS. MEDIDO LA SUPERFICIE EJECUTADA.

0,020	h	Retroexcavadora con cazo con maquinista	76,50	1,53
0,020	h	Dumper 4x4 con conductor	36,20	0,72
0,050	h	Peón	23,80	1,19
1,000	%	Medios auxiliares	3,44	0,03
2,000	%	Costes indirectos	3,47	0,07
		Precio Total por m2		3,54

Nº	Ud.	Descripción	Total

3 DRENAJES Y SANEAMIENTO

3.1 m **ZANJA DRENANTE 60x60 + TUBO POROSO CON EXCAVACION**

ZANJA FILTRANTE DE 0,60 X 0,60 M DE SECCION MINIMA, PARA RECOGIDA DE AGUAS, FORMADA POR TUBO POROSO DE PVC DE 160 MM RODEADO DE GRAVA DE 38 A 40 MM TAMAÑO MAXIMO SELECCIONADAS, LAMINA GEOTEXTIL ENVOLVIENDO EL CONJUNTO COMPLETO (60x60 CM.), PUNTOS DE EVACUACION DE LA ZANJA A TRAVES DE CANALIZACIONES DE PVC DE 160 MM; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE EXCAVACION, CARGA CON MEDIOS MECANICOS, TRANSPORTE EN EL INTERIOR DEL AMBITO DE LA OBRA, DESCARGA, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES, ACHIQUES EN CASO NECESARIO , MANGUITOS DE ENLACE CON TUBO DE PVC LISO SN4, RELLENO FILTRANTE, LAMINA GEOTEXTIL, CONEXIONES EN ARQUETAS CON TUBO DE PVC RIGIDO, LIMPIEZA DEL TUBO ANTES DEL RELLENO DE GRAVAS, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

1,050	m	Tubo poroso PVC 160 mm	3,01	3,16
3,000	m2	Fieltro no tejido polipropileno 200g/m2	1,20	3,60
0,370	m3	Grava diámetro 38/40 mm	35,40	13,10
0,330	h	Retroexcavadora con cazo con maquinista	76,50	25,25
1,000	ud	Pequeño material	0,34	0,34
0,200	h	Oficial 1ª	25,70	5,14
0,200	h	Peón	23,80	4,76
1,000	%	Medios auxiliares	55,35	0,55
2,000	%	Costes indirectos	55,90	1,12
		Precio Total por m		57,02

3.2 m2 **ENTIBACION CUAJADA EN TIERRAS HASTA 2,4 M.**

ENTIBACION CUAJADA DE ZANJA EN CUALQUIER TIPO DE TIERRAS, REALIZADA CON TABLEROS METALICOS TIPO CAJON, ACODALADOS SOBRE GUIAS DE UNION, PARA UNA ALTURA MAXIMA DE 2,40 M., TIPO KM-C; INCLUYENDO CARGA EN ALMACEN, TRANSPORTE HASTA OBRA, DESCARGA EN OBRA, COLOCACION, COSTES DE ALQUILER, MANTENIMIENTO DURANTE LA OBRA, PUESTA EN OBRA Y RETIRADA SIGUIENDO LOS METODOS ESPECIFICADOS POR EL FABRICANTE, LIMPIEZA, CARGA Y DEVOLUCION, MEDIOS AUXILIARES Y PEQUEÑO MATERIAL PARA SU UTILIZACION, ACHIQUES DE AGUA, ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA SU ESTABILIDAD Y ADECUADA COLOCACION, SEÑALIZACION, LIMPIEZAS DE RUEDAS Y VIALES, ETC... MEDIDA LA SUPERFICIE DE PARAMENTO DE ZANJA ENTIBADA.

1,000	m2	Suministro y alquiler entibacion met. hasta 2,4 m.	8,90	8,90
0,090	h	Retroexcavadora 20 tn con maquinista	73,20	6,59
1,500	ud	Material complementario	0,64	0,96
0,080	h	Oficial 1ª	25,70	2,06
0,080	h	Peón	23,80	1,90
1,000	%	Medios auxiliares	20,41	0,20
1,000	%	Costes indirectos	20,61	0,21
		Precio Total por m2		20,82

3.3 m3 **EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS SIN TRANS.**

EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS PARA INSTALACIONES EN TODO TIPO DE TIERRAS, REALIZADA CON MEDIOS MECANICOS HASTA UNA PROFUNDIDAD MAXIMA DE 3,00 M,; INCLUSO EXTRACCION A LOS BORDES, PARTE PROPORCIONAL DE ACHIQUE DE AGUA EN CASO NECESARIO, PERFILADO DE FONDO Y LATERALES, PARTE PROPORCIONAL DE EXCAVACIONES MANUALES JUNTO A CONDUCCIONES EN SERVICIO, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, ETC... MEDIDA SUPERFICIE TEORICA POR PROFUNDIDAD REAL.

0,110	h	Miniretroexcavadora con maquinista	54,96	6,05
0,090	h	Peón	23,80	2,14
1,000	%	Medios auxiliares	8,19	0,08
2,000	%	Costes indirectos	8,27	0,17
		Precio Total por m3		8,44

Nº	Ud.	Descripción		Total
3.4	m3	**RELLENO DE ZANJAS CON TODO-UNO CALIZO** RELLENO DE ZANJAS DE CANALIZACIONES CON MATERIAL TODO-UNO CALIZO DE CANTERA; INCLUSO VERTIDO, EXTENDIDO EN TONGADAS DE 20 CM. Y COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL PISON MECANICO. MEDIDO EL VOLUMEN TEORICO DE RELLENO.		
1,050	m3	Todo-uno calizo de cantera	20,36	21,38
0,100	m3	Agua potable	0,69	0,07
0,050	h	Miniretroexcavadora con maquinista	54,96	2,75
0,170	h	Pisón mecánico autopropulsado con maquinista	46,20	7,85
0,170	h	Peón	23,80	4,05
1,000	%	Medios auxiliares	36,10	0,36
2,000	%	Costes indirectos	36,46	0,73
		Precio Total por m3		37,19
3.5	m	**COLECTOR ENTERRADO PVC LISO TEJA SN4 DE 315 MM. i/RELLENO 30 CM. SOBRE …** COLECTOR ENTERRADO DE PVC RIGIDO COLOR TEJA, TIPO SN4, DE 315 MM. DE DIAMETRO EXTERIOR Y ESPESOR DE PARED 7,7 MM., COLOCADO SOBRE CAMA DE MATERIAL GRANULAR DE 10 CM. DE ESPESOR MINIMO Y RELLENO CON EL MISMO MATERIAL HASTA 30 CM. POR ENCIMA DEL TUBO, COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CODOS, MANGUITOS, JUNTA ELASTICA BILABIAL, PIEZAS ESPECIALES, CONEXIONES EN ARQUETAS NUEVAS O EXISTENTES, PICADOS, DESESCOMBROS, FORMACION DE PENDIENTES, RECIBIDOS EN ARQUETAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDO ENTRE EJES DE ARQUETAS.		
1,020	m	Tubería PVC 315 mm SN4 e:7,7 mm	28,40	28,97
0,100	h	Miniretroexcavadora con maquinista	54,96	5,50
0,480	m3	Arena caliza gruesa	28,00	13,44
1,500	ud	Material complementario	0,64	0,96
0,210	h	Oficial 1ª	25,70	5,40
0,420	h	Peón	23,80	10,00
1,000	%	Medios auxiliares	64,27	0,64
2,000	%	Costes indirectos	64,91	1,30
		Precio Total por m		66,21
3.6	m	**COLECTOR ENTERRADO PVC LISO TEJA SN4 DE 250 MM. i/RELLENO 30 CM. SOBRE …** COLECTOR ENTERRADO DE PVC RIGIDO COLOR TEJA, TIPO SN4, DE 250 MM. DE DIAMETRO EXTERIOR Y ESPESOR DE PARED 6,2 MM., COLOCADO SOBRE CAMA DE MATERIAL GRANULAR DE 10 CM. DE ESPESOR MINIMO Y RELLENO CON EL MISMO MATERIAL HASTA 30 CM. POR ENCIMA DEL TUBO, COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CODOS, MANGUITOS, JUNTA ELASTICA BILABIAL, PIEZAS ESPECIALES, CONEXIONES EN ARQUETAS NUEVAS O EXISTENTES, PICADOS, DESESCOMBROS, FORMACION DE PENDIENTES, RECIBIDOS EN ARQUETAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDO ENTRE EJES DE ARQUETAS.		
1,020	m	Tubería PVC 250 mm SN4 e:6,2 mm	25,50	26,01
0,100	h	Miniretroexcavadora con maquinista	54,96	5,50
0,420	m3	Arena caliza gruesa	28,00	11,76
1,000	ud	Material complementario	0,64	0,64
0,200	h	Oficial 1ª	25,70	5,14
0,400	h	Peón	23,80	9,52
1,000	%	Medios auxiliares	58,57	0,59
2,000	%	Costes indirectos	59,16	1,18
		Precio Total por m		60,34

Nº	Ud.	Descripción			Total
3.7	m	**COLECTOR ENTERRADO PVC LISO TEJA SN4 DE 200 MM. i/RELLENO 30 CM. SOBRE …** COLECTOR ENTERRADO DE PVC RIGIDO COLOR TEJA, TIPO SN4, DE 200 MM. DE DIAMETRO EXTERIOR Y ESPESOR DE PARED 4,9 MM., COLOCADO SOBRE CAMA DE MATERIAL GRANULAR DE 10 CM. DE ESPESOR MINIMO Y RELLENO CON EL MISMO MATERIAL HASTA 30 CM. POR ENCIMA DEL TUBO, COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CODOS, MANGUITOS, JUNTA ELASTICA BILABIAL, PIEZAS ESPECIALES, CONEXIONES EN ARQUETAS NUEVAS O EXISTENTES, PICADOS, DESESCOMBROS, FORMACION DE PENDIENTES, RECIBIDOS EN ARQUETAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDO ENTRE EJES DE ARQUETAS.			
		1,030	m	Tubería PVC 200 mm SN4 e:4,9 mm	16,12	16,60
		0,100	h	Miniretroexcavadora con maquinista	54,96	5,50
		0,360	m3	Arena caliza gruesa	28,00	10,08
		1,000	ud	Material complementario	0,64	0,64
		0,200	h	Oficial 1ª	25,70	5,14
		0,400	h	Peón	23,80	9,52
		1,000	%	Medios auxiliares	47,48	0,47
		2,000	%	Costes indirectos	47,95	0,96
				Precio Total por m		48,91
3.8	m	**COLECTOR ENTERRADO PVC LISO TEJA SN4 DE 160 MM. i/RELLENO 30 CM. SOBRE …** COLECTOR ENTERRADO DE PVC RIGIDO COLOR TEJA, TIPO SN4, DE 160 MM. DE DIAMETRO EXTERIOR Y ESPESOR DE PARED 4,0 MM., COLOCADO SOBRE CAMA DE MATERIAL GRANULAR DE 10 CM. DE ESPESOR MINIMO Y RELLENO CON EL MISMO MATERIAL HASTA 30 CM. POR ENCIMA DEL TUBO, COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CODOS, MANGUITOS, JUNTA ELASTICA BILABIAL, PIEZAS ESPECIALES, CONEXIONES EN ARQUETAS NUEVAS O EXISTENTES, PICADOS, DESESCOMBROS, FORMACION DE PENDIENTES, RECIBIDOS EN ARQUETAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDO ENTRE EJES DE ARQUETAS.			
		1,020	m	Tubería PVC 160 mm SN4 e:4,0 mm	13,01	13,27
		0,050	h	Miniretroexcavadora con maquinista	54,96	2,75
		0,280	m3	Arena caliza gruesa	28,00	7,84
		1,000	ud	Material complementario	0,64	0,64
		0,180	h	Oficial 1ª	25,70	4,63
		0,360	h	Peón	23,80	8,57
		1,000	%	Medios auxiliares	37,70	0,38
		2,000	%	Costes indirectos	38,08	0,76
				Precio Total por m		38,84
3.9	m	**COLECTOR ENTERRADO PVC LISO TEJA SN4 DE 125 MM. i/RELLENO 30 CM. SOBRE …** COLECTOR ENTERRADO DE PVC RIGIDO COLOR TEJA, TIPO SN4, DE 125 MM. DE DIAMETRO EXTERIOR Y ESPESOR DE PARED 3,2 MM., COLOCADO SOBRE CAMA DE MATERIAL GRANULAR DE 10 CM. DE ESPESOR MINIMO Y RELLENO CON EL MISMO MATERIAL HASTA 30 CM. POR ENCIMA DEL TUBO, COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CODOS, MANGUITOS, JUNTA ELASTICA BILABIAL, PIEZAS ESPECIALES, CONEXIONES EN ARQUETAS NUEVAS O EXISTENTES, PICADOS, DESESCOMBROS, FORMACION DE PENDIENTES, RECIBIDOS EN ARQUETAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDO ENTRE EJES DE ARQUETAS.			
		1,020	m	Tubería PVC 125 mm SN4 e:3,2 mm	9,03	9,21
		0,030	h	Miniretroexcavadora con maquinista	54,96	1,65
		0,200	m3	Arena caliza gruesa	28,00	5,60
		1,000	ud	Material complementario	0,64	0,64
		0,160	h	Oficial 1ª	25,70	4,11
		0,320	h	Peón	23,80	7,62
		1,000	%	Medios auxiliares	28,83	0,29
		2,000	%	Costes indirectos	29,12	0,58
				Precio Total por m		29,70

Nº	Ud.	Descripción			Total
3.10	ud	**POZO DE PLUVIALES/FECALES HASTA 2 M DE PROFUNDIDAD REGISTRABLE 70x70**			
		POZO REGISTRABLE DE PLUVIALES DE 80 X 80 CM. DE DIMENSION LIBRE INTERIOR Y 2,00 M. DE PROFUNDIDAD MAXIMA APROXIMADA, FORMADO POR SOLERA Y MUROS DE HORMIGON ARMADO HA-25 DE 20 CM. DE ESPESOR CON DOBLE PARRILLA #Ø10c/15, ENCOFRADO, VERTIDO, VIBRADO Y DESENCOFRADO; INCLUSO FORMACION DE PENDIENTES Y MEDIAS CAÑAS EN ARISTAS Y FONDOS, ACHIQUES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, PARTE PROPORCIONAL DE CONEXION Y RECIBIDO DE TUBERIAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.			
		1,890	m3	Hormigón HA-25/B/20/IIa	101,20	191,27
		125,000	kg	Acero elaborado b.corrug.B-500S	1,02	127,50
		16,000	m2	Tablero de pino 3 usos	2,85	45,60
		0,040	m3	Mortero de C.P. M-7,5	78,36	3,13
		3,000	ud	Material complementario	0,64	1,92
		4,500	h	Oficial 1ª	25,70	115,65
		4,500	h	Peón	23,80	107,10
		1,000	%	Medios auxiliares	592,17	5,92
		2,000	%	Costes indirectos	598,09	11,96
				Precio Total por ud		610,05
3.11	ud	**ARQUETA HORMIGON PLUVIALES/FECALES 60x60 HASTA 1,2 M.**				
		ARQUETA O POZO DE REGISTRO DE PLUVIALES/FECALES DE 60 X 60 CM. DE DIMENSIONES INTERIORES, DE HASTA 1,20 M. DE ALTURA APROXIMADA, FORMADA POR SOLERA, MUROS Y TAPA DE 20 CM. DE ESPESOR, REALIZADOS CON HORMIGON ARMADO HA-25/B/30/IIa, CON ARIDO DE DIAMETRO MAXIMO 30 MM., CEMENTO CEM II/A-V 42,5R, CONSISTENCIA BLANDA, ELABORADO EN CENTRAL, TRANSPORTADO, PUESTO EN OBRA, VERTIDO, VIBRADO Y CURADO, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO, PARTE PROPORCIONAL DE ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA SU ESTABILIDAD Y ADECUADA EJECUCION, ARMADO EN TODAS SUS CARAS CON DOBLE PARRILLA DE 20X20 CM. DE Ø 10 MM.; INCLUSO FORMACION DE CANAL DE FONDO, PENDIENTES Y MEDIAS CAÑAS EN ARISTAS Y FONDOS, PATES DE POLIPROPILENO DE Ø25 MM. CADA 30 CM., ACHIQUES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, PARTE PROPORCIONAL DE CONEXION Y RECIBIDO DE TUBERIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.			
		1,010	m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	94,44
		85,000	kg	Malla acero e/soldada B-500T	0,72	61,20
		7,800	m2	Tablero de pino 3 usos	2,85	22,23
		0,150	m3	Mortero de cemento M5	76,38	11,46
		3,000	ud	Pate de polipropileno Ø25 mm.	2,92	8,76
		4,000	ud	Material complementario	0,64	2,56
		3,500	h	Oficial 1ª	25,70	89,95
		3,500	h	Peón	23,80	83,30
		1,000	%	Medios auxiliares	373,90	3,74
		2,000	%	Costes indirectos	377,64	7,55
				Precio Total por ud		385,19
3.12	ud	**SUMIDERO 50x50x100**				
		SUMIDERO (IMBORNAL) DE 50 X 50 CM. Y 1,00 M. DE PROFUNDIDAD APROXIMADA, FORMADO POR SOLERA Y MUROS DE HORMIGON EN MASA HM-20 DE 15 CM. DE ESPESOR, ENCOFRADO, VERTIDO, VIBRADO Y DESENCOFRADO; INCLUSO FORMACION DE PENDIENTES Y MEDIAS CAÑAS EN ARISTAS Y FONDOS, FORMACION DE SIFON, ACHIQUES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, PARTE PROPORCIONAL DE CONEXION Y RECIBIDO DE TUBERIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.			
		0,550	m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	51,43
		4,800	m2	Tablero de pino 3 usos	2,85	13,68
		0,040	m3	Mortero de cemento M5	76,38	3,06
		1,000	ud	Material complementario	0,64	0,64
		2,500	h	Oficial 1ª	25,70	64,25
		2,500	h	Peón	23,80	59,50
		1,000	%	Medios auxiliares	192,56	1,93
		2,000	%	Costes indirectos	194,49	3,89
				Precio Total por ud		198,38

Nº	Ud.	Descripción	Total

3.13 ud **REGISTRO FUNDICION D-400 POZO Ø INT. 70 CM**

REGISTRO FORMADO POR CERCO Y TAPA CIRCULAR DE FUNDICION DUCTIL CLASE D-400 DE Ø DE PASO 70 CM., ABISAGRADO Y ACERROJADO, PARA POZO DE PLUVIALES O DRENAJE, TIPO ORION DE CONFUNCO O SIMILAR, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN POZO EXISTENTE; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

1,000	ud	Reg. fundición ductil D-400 Ø int. 70 cm	123,01	123,01
3,000	ud	Material ayudas albañilería	1,03	3,09
1,000	h	Oficial albañil	25,70	25,70
1,000	h	Peón	23,80	23,80
1,000	%	Medios auxiliares	175,60	1,76
2,000	%	Costes indirectos	177,36	3,55
		Precio Total por ud		180,91

3.14 ud **REGISTRO FUNDICION C-250 ARQUETA INT. 60x60 CM**

REGISTRO FORMADO POR CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL GRAFIADO "FECALES O PLUVIALES / UR ZIKINA O EURI URA" TIPO C-250 PARA ARQUETA DE 60 X 60 CM. DE DIMENSIONES APROXIMADAS, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE O NUEVA; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

1,000	ud	Reg. fundición ductil C-250 int. 60x60 cm	83,60	83,60
3,000	ud	Material ayudas albañilería	1,03	3,09
1,200	h	Oficial albañil	25,70	30,84
0,600	h	Peón	23,80	14,28
1,000	%	Medios auxiliares	131,81	1,32
2,000	%	Costes indirectos	133,13	2,66
		Precio Total por ud		135,79

3.15 ud **REJILLA SUMIDERO FUNDICION ABATIBLE ABISAGRADA 50x25 C-250**

REJILLA SUMIDERO DE DIMENSIONES DE REJA APROXIMADA 50 X 25 CM. CLASE C-250, FORMADO POR CERCO Y REJILLA ABISAGRADA ABATIBLE DE FUNDICION DUCTIL, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE DE 50 X 50 CM. INTERIOR; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA A FORMATO DE SUMIDERO, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

1,000	ud	Reja fundición ductil abisagrada 50x25cm C-250	71,58	71,58
1,000	ud	Material ayudas albañilería	1,03	1,03
0,420	h	Oficial albañil	25,70	10,79
0,210	h	Peón	23,80	5,00
1,000	%	Medios auxiliares	88,40	0,88
2,000	%	Costes indirectos	89,28	1,79
		Precio Total por ud		91,07

Nº	Ud.	Descripción		Total
3.16	ud	**INJERTO A RED ACTUAL** INJERTO DE LA NUEVA RED A COLECTOR DE RED EXISTENTE O EN POZO EXISTENTE, REALIZADO CON TUBERIA DE PVC DEL MISMO DIAMETRO QUE EL NUEVO COLECTOR; INCLUSO PICADOS, APERTURA DE HUECOS, CODOS, DERIVACION-PINZA, APERTURA DE BOCA EN COLECTOR EXISTENTE O EN POZO DE REGISTRO, ENCOLADOS, REPARACION DE POSIBLES DESPERFECTOS EN LA RED, PIEZAS ESPECIALES, HORMIGONADO DEL AREA DE INJERTO CON HORMIGON HM-20 RECUBRIENDO TODO EL EMPALME, REFUERZOS, EQUIPOS DE BOMBEO DURANTE LOS TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, SEÑALIZACIONES, PEQUEÑO MATERIAL, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE TERMINADA Y REMATADA.		
	1,000	ud Piezas de injerto	42,12	42,12
	0,400	m3 Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	37,40
	2,000	m2 Tablero de pino 3 usos	2,85	5,70
	3,000	ud Material complementario	0,64	1,92
	2,520	h Oficial 1ª	25,70	64,76
	2,520	h Peón	23,80	59,98
	1,000	% Medios auxiliares	211,88	2,12
	2,000	% Costes indirectos	214,00	4,28
		Precio Total por ud		218,28
3.17	ud	**RECRECIDO ARQ. EXISTENTE Y REGISTRO FUNDICION C-250 INT. 50x50 CM** RECRECIDO Y ADAPTACION DE ARQUETA EXISTENTE DE CUALQUIER SERVICIO (SANEAMIENTO, ABASTECIMIENTO, ELECTRICIDAD, TELECOMUNICACIONES,...) Y MONTAJE DE REGISTRO NUEVO A COTA FORMADO POR CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL CLASE C-250, PARA ARQUETA DE DIMENSIONES INTERIORES 50 X 50 CM., COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA TRAS SU PREPARACION; INCLUSO RETIRADA DE REGISTRO EXISTENTE, PICADOS, RECIBIDOS, ADAPTACIONES DE EMBOQUE DE ARQUETA, REMATES, RECRECIDOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.		
	1,000	ud Reg. fundición ductil C-250 int. 50x50 cm	58,00	58,00
	2,000	ud Material ayudas albañilería	1,03	2,06
	1,400	h Oficial albañil	25,70	35,98
	1,400	h Peón	23,80	33,32
	1,000	% Medios auxiliares	129,36	1,29
	2,000	% Costes indirectos	130,65	2,61
		Precio Total por ud		133,26
3.18	ud	**RECRECIDO ARQ. EXISTENTE Y REGISTRO FUNDICION C-250 INT. 60x60 CM** RECRECIDO Y ADAPTACION DE ARQUETA EXISTENTE DE CUALQUIER SERVICIO (SANEAMIENTO, ABASTECIMIENTO, ELECTRICIDAD, TELECOMUNICACIONES,...) Y MONTAJE DE REGISTRO NUEVO A COTA FORMADO POR CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL CLASE C-250, PARA ARQUETA DE DIMENSIONES INTERIORES 60 X 60 CM., COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA TRAS SU PREPARACION; INCLUSO RETIRADA DE REGISTRO EXISTENTE, PICADOS, RECIBIDOS, ADAPTACIONES DE EMBOQUE DE ARQUETA, REMATES, RECRECIDOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.		
	1,000	ud Reg. fundición ductil C-250 int. 60x60 cm	83,60	83,60
	2,000	ud Material ayudas albañilería	1,03	2,06
	1,420	h Oficial albañil	25,70	36,49
	1,420	h Peón	23,80	33,80
	1,000	% Medios auxiliares	155,95	1,56
	2,000	% Costes indirectos	157,51	3,15
		Precio Total por ud		160,66

Nº	Ud.	Descripción	Total

4 ABASTECIMIENTO DE AGUA

4.1 m3 **EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS SIN TRANS.**

EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS PARA INSTALACIONES EN TODO TIPO DE TIERRAS, REALIZADA CON MEDIOS MECANICOS HASTA UNA PROFUNDIDAD MAXIMA DE 3,00 M,; INCLUSO EXTRACCION A LOS BORDES, PARTE PROPORCIONAL DE ACHIQUE DE AGUA EN CASO NECESARIO, PERFILADO DE FONDO Y LATERALES, PARTE PROPORCIONAL DE EXCAVACIONES MANUALES JUNTO A CONDUCCIONES EN SERVICIO, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, ETC... MEDIDA SUPERFICIE TEORICA POR PROFUNDIDAD REAL.

0,110	h	Miniretroexcavadora con maquinista	54,96	6,05
0,090	h	Peón	23,80	2,14
1,000	%	Medios auxiliares	8,19	0,08
2,000	%	Costes indirectos	8,27	0,17
		Precio Total por m3		8,44

4.2 m3 **RELLENO DE ZANJAS CON TODO-UNO CALIZO**

RELLENO DE ZANJAS DE CANALIZACIONES CON MATERIAL TODO-UNO CALIZO DE CANTERA; INCLUSO VERTIDO, EXTENDIDO EN TONGADAS DE 20 CM. Y COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL PISON MECANICO. MEDIDO EL VOLUMEN TEORICO DE RELLENO.

1,050	m3	Todo-uno calizo de cantera	20,36	21,38
0,100	m3	Agua potable	0,69	0,07
0,050	h	Miniretroexcavadora con maquinista	54,96	2,75
0,170	h	Pisón mecánico autopropulsado con maquinista	46,20	7,85
0,170	h	Peón	23,80	4,05
1,000	%	Medios auxiliares	36,10	0,36
2,000	%	Costes indirectos	36,46	0,73
		Precio Total por m3		37,19

4.3 m **TUBERIA POLIETILENO PE100 16ATM. 32 MM**

TUBERIA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE 100 DE 16 ATMOSFERAS, DE 32 MM. DE DIAMETRO NOMINAL, COLOCADA SOBRE BASE DE ARENA DE 15 CM. DE ESPESOR Y CUBIERTA COMO MINIMO CON 10 CM. DE ARENA POR ENCIMA DEL TUBO; INCLUSO JUNTAS, UNIONES, COLLARINES, CODOS, MANGUITOS, PIEZAS ESPECIALES, PIEZAS T, DADOS DE HORMIGON, PROTECCIONES, BANDA DE SEÑALIZACION EN TODA LA CANALIZACION, CORTE, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. REALIZADA SEGUN NTE/IFA. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA TOTALMENTE COLOCADA SEGUN DETALLES.

1,050	m	Tubo PE100 32 mm 16 at.	5,57	5,85
0,160	m3	Arena caliza gruesa	28,00	4,48
2,000	ud	Material complementario	0,64	1,28
0,120	h	Oficial fontanero	25,70	3,08
0,060	h	Ayudante	24,10	1,45
0,400	h	Peón	23,80	9,52
1,000	%	Medios auxiliares	25,66	0,26
2,000	%	Costes indirectos	25,92	0,52
		Precio Total por m		26,44

4.4 ud **VALVULA BOLA PN16**

SUMINISTRO Y COLOCACION DE VALVULA DE BOLA 1 1/2" EN TUBERIA DE POLIETILENO DE DIAMETRO 32 MM., PARA PN 16 AT, CON CUERPO DE ACERO INOXIDABLE; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS TORICAS, PIEZAS ESPECIALES, JUNTAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, PICADOS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.

1,000	ud	Válvula compuerta S.C.100mm PN16	45,00	45,00
4,000	ud	Material complementario	0,64	2,56
0,020	m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	1,87
0,710	h	Oficial fontanero	25,70	18,25
0,710	h	Ayudante	24,10	17,11
0,090	h	Peón	23,80	2,14
1,000	%	Medios auxiliares	86,93	0,87
2,000	%	Costes indirectos	87,80	1,76
		Precio Total por ud		89,56

Nº	Ud.	Descripción			Total
4.5	ud	**ACOMETIDA AGUA HASTA 32 MM. (1 1/2")**			
		ACOMETIDA PARA TOMA DE AGUA DEJADA EN RED DE DIAMETRO HASTA 32 MM. (1 1/2"), REALIZADA CON TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE 100, DE 16 ATMOSFERAS; INCLUSO COLLARIN DE FUNDICION PARA ENTRONQUE EN CONDUCCION DE FUNDICION, LLAVE DE BOLA DE LATON DE 16 ATMOSFERAS, CON ENLACES DE LATON PARA TUBO DE POLIETILENO, CON CUADRADILLO DE ACERO INOXIDABLE, BOLA DE ACERO INOXIDABLE, VALVULA ROSCADA, PIEZAS ESPECIALES Y DE CONEXION EN LATON, CONEXIONES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, PICADOS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.		
	1,000	ud	Válvula de bola latón 2" 16 at.	85,31	85,31
	2,000	m	Tubo PE100 32 mm 16 at.	5,57	11,14
	1,000	ud	Collarín de toma 2"	30,62	30,62
	2,000	ud	Fittings complementarios	2,64	5,28
	1,850	h	Oficial fontanero	25,70	47,55
	0,930	h	Ayudante	24,10	22,41
	1,000	%	Medios auxiliares	202,31	2,02
	2,000	%	Costes indirectos	204,33	4,09
			Precio Total por ud		208,42
4.6	ud	**ARQUETA LADRILLO 50x50x70 CM**			
		ARQUETA DE 50 X 50 CM. DE DIMENSIONES INTERIORES Y 70 CM. DE PROFUNDIDAD MEDIA, FORMADA POR SOLERA DE HORMIGON EN MASA HM-20 DE 15 CM. DE ESPESOR CON FORMACION DE PENDIENTES, FABRICA DE 1/2 ASTA DE LADRILLO PERFORADO TOMADO CON MORTERO DE CEMENTO M 5 (UNE 83800/94), ENFOSCADO Y BRUÑIDO INTERIOR CON MORTERO HIDROFUGO, FORMACION DE MEDIAS CAÑAS EN ARISTAS Y FONDO, PARTE PROPORCIONAL DE EMBOCADURAS Y RECIBIDO DE CANALIZACIONES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. CONSTRUIDA SEGUN NTE/ISS. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.		
	70,000	ud	Ladrillo perforado 24x11,5x10 cm	0,16	11,20
	0,060	m3	Mortero de cemento M 5 hidrofugo	81,30	4,88
	0,020	m3	Mortero de cemento hidrófugo M 7,5 (UNE 83800/94)	89,25	1,79
	0,100	m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	9,35
	2,500	h	Oficial albañil	25,70	64,25
	2,500	h	Peón	23,80	59,50
	1,000	%	Medios auxiliares	150,97	1,51
	2,000	%	Costes indirectos	152,48	3,05
			Precio Total por ud		155,53
4.7	ud	**REGISTRO FUNDICION C-250 ARQUETA INT. 50x50 CM**			
		REGISTRO FORMADO POR CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL GRAFIADO "AGUA / URA" TIPO C-250 PARA ARQUETA DE 50 X 50 CM. DE DIMENSIONES APROXIMADAS, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE O NUEVA; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.		
	1,000	ud	Reg. fundición ductil C-250 int. 50x50 cm	58,00	58,00
	2,000	ud	Material ayudas albañilería	1,03	2,06
	0,800	h	Oficial albañil	25,70	20,56
	0,800	h	Peón	23,80	19,04
	1,000	%	Medios auxiliares	99,66	1,00
	2,000	%	Costes indirectos	100,66	2,01
			Precio Total por ud		102,67

Nº	Ud.	Descripción	Total

4.8 ud **CONEXION A LA RED EXISTENTE DE ABASTECIMIENTO DE AGUA**

CONEXION A LA RED EXISTENTE DE ABASTECIMIENTO DE AGUA, FORMADA POR APERTURA DE POZO, CONEXION CON LAS PIEZAS NECESARIAS; INCLUSO CATAS NECESARIAS MANUALES, PARTE PROPORCIONAL DE UNIONES, BRIDAS, CODOS, REDUCCIONES, ENCHUFES, PIEZAS ESPECIALES, ANCLAJES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACIONES, TAPADOS DE POZOS Y CATAS CON CHAPAS, MEDIOS AUXILIARES, ETC... MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE MONTADA Y EN SERVICIO.

1,000	ud	Piezas de conexion necesarias	67,38	67,38
0,200	h	Miniretroexcavadora con maquinista	54,96	10,99
4,000	ud	Material complementario	0,64	2,56
2,000	h	Oficial fontanero	25,70	51,40
2,000	h	Ayudante	24,10	48,20
1,000	%	Medios auxiliares	180,53	1,81
2,000	%	Costes indirectos	182,34	3,65
		Precio Total por ud		185,99

4.9 ud **BOCA RIEGO BOLA TIPO BILBAO 80MM**

SUMINISTRO Y COLOCACION DE BOCA DE RIEGO DE BOLA CON VALVULA DE ASIENTO INCORPORADO, TIPO BILBAO DE 80 MM.; INCLUSO BRIDAS, TES, PIEZAS ESPECIALES, TAPA Y CERCO DE FUNDICION DUCTIL, RECIBIDOS, REMATES CON EL PAVIMENTO, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESECOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADA SEGUN NTE/IFR. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA Y PROBADA.

1,000	ud	Boca riego bola 80mm tipo Bilbao	94,02	94,02
1,000	ud	Reg. fundición ductil	37,30	37,30
3,000	ud	Material complementario	0,64	1,92
1,680	h	Oficial fontanero	25,70	43,18
1,680	h	Ayudante	24,10	40,49
1,000	%	Medios auxiliares	216,91	2,17
2,000	%	Costes indirectos	219,08	4,38
		Precio Total por ud		223,46

Nº	Ud.	Descripción	Total

5 CANALIZACIONES DE ELECTRICIDAD

5.1 m3 **EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS SIN TRANS.**

EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS PARA INSTALACIONES EN TODO TIPO DE TIERRAS, REALIZADA CON MEDIOS MECANICOS HASTA UNA PROFUNDIDAD MAXIMA DE 3,00 M,; INCLUSO EXTRACCION A LOS BORDES, PARTE PROPORCIONAL DE ACHIQUE DE AGUA EN CASO NECESARIO, PERFILADO DE FONDO Y LATERALES, PARTE PROPORCIONAL DE EXCAVACIONES MANUALES JUNTO A CONDUCCIONES EN SERVICIO, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, ETC... MEDIDA SUPERFICIE TEORICA POR PROFUNDIDAD REAL.

0,110	h	Miniretroexcavadora con maquinista	54,96	6,05
0,090	h	Peón	23,80	2,14
1,000	%	Medios auxiliares	8,19	0,08
2,000	%	Costes indirectos	8,27	0,17
		Precio Total por m3		8,44

5.2 m3 **RELLENO DE ZANJAS CON TODO-UNO CALIZO**

RELLENO DE ZANJAS DE CANALIZACIONES CON MATERIAL TODO-UNO CALIZO DE CANTERA; INCLUSO VERTIDO, EXTENDIDO EN TONGADAS DE 20 CM. Y COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL PISON MECANICO. MEDIDO EL VOLUMEN TEORICO DE RELLENO.

1,050	m3	Todo-uno calizo de cantera	20,36	21,38
0,100	m3	Agua potable	0,69	0,07
0,050	h	Miniretroexcavadora con maquinista	54,96	2,75
0,170	h	Pisón mecánico autopropulsado con maquinista	46,20	7,85
0,170	h	Peón	23,80	4,05
1,000	%	Medios auxiliares	36,10	0,36
2,000	%	Costes indirectos	36,46	0,73
		Precio Total por m3		37,19

5.3 m3 **HORMIGON EN MASA HM-20**

HORMIGON EN MASA HM-20, EN REFUERZOS Y MACIZADOS PUNTUALES DE LA CANALIZACION, ELABORADO EN CENTRAL CON CEMENTO CEM II/A-V 42,5 R Y ARIDO MAXIMO 40 MM., CONSISTENCIA BLANDA, TRANSPORTADO, PUESTO EN OBRA, VERTIDO, EXTENDIDO Y COMPACTADO; INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA EL VOLUMEN VERTIDO.

1,050	m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	98,18
1,000	ud	Material complementario	0,64	0,64
0,070	h	Oficial 1ª	25,70	1,80
0,140	h	Peón	23,80	3,33
1,000	%	Medios auxiliares	103,95	1,04
2,000	%	Costes indirectos	104,99	2,10
		Precio Total por m3		107,09

Nº	Ud.	Descripción			Total
5.4	m	**CANALIZACION ELECTRICA 2Ø125** CANALIZACION PARA INSTALACION ELECTRICA FORMADA POR DOS TUBOS CORRUGADOS DE PVC DE DOBLE PARED, DE 125 MM. DE DIAMETRO, CON CARA INTERIOR LISA, CON GUIA, COLOCADA A PROFUNDIDAD SEÑALADA EN PROYECTO SOBRE SOLERA DE HORMIGON HM-20 DE 10 CM. DE ESPESOR Y RELLENO DE ZANJA CON HORMIGON HASTA 15 CM. POR ENCIMA DEL ULTIMO TUBO; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS, DERIVACIONES, PIEZAS ESPECIALES, ENTRONQUE, RECIBIDOS, SELLADO DE TUBOS EN ARQUETAS, TAPONES, BANDA SEÑALIZADORA A LO LARGO DE TODA LA ZANJA, PICADOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. CONSTRUIDA SEGUN NORMAS DE LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA Y PLANOS DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA ENTRE CARAS DE ARQUETAS.			
	2,040	m	Tubo corrugado PVC doble pared 125 mm	5,01	10,22
	2,040	m	Guía	0,09	0,18
	0,220	m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	20,57
	2,000	ud	Material complementario	0,64	1,28
	1,050	m	Banda señalizadora	0,38	0,40
	1,000	ud	Material ayudas albañilería	1,03	1,03
	0,140	h	Oficial 1ª	25,70	3,60
	0,140	h	Peón	23,80	3,33
	1,000	%	Medios auxiliares	40,61	0,41
	2,000	%	Costes indirectos	41,02	0,82
			Precio Total por m		41,84
5.5	ud	**ARQU.TRONCOPIRAM.ALU.PUB.1x1x1** ARQUETA TRONCOPIRAMIDAL PREFABRICADA, DE 1,00 X 1,00 M. DE BASE Y 1,00 M. DE ALTURA, CON PIEZA INFERIOR CUADRADA Y PIEZA DE REMATE TRONCOPIRAMIDAL, DE MODELO MARCADO POR LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA, FORMADA POR SOLERA DE 10 CM. DE ESPESOR DE ESPESOR DE HORMIGON EN MASA HM-20, ENCOFRADO, VERTIDO, VIBRADO Y DESENCOFRADO; INCLUSO REPLANTEO Y COLOCACION DE PIEZAS PREFABRICADAS, PARTE PROPORCIONAL DE EMBOCADURAS, RECIBIDO DE CANALIZACIONES, REJUNTEOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, PICADOS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADA SEGUN NORMAS DE LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA Y DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.			
	1,000	ud	Conjunto piezas arqueta prefabricada tipo Iberdrola	247,99	247,99
	0,120	m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	11,22
	2,000	ud	Material complementario	0,64	1,28
	3,370	h	Oficial 1ª	25,70	86,61
	3,370	h	Peón	23,80	80,21
	1,000	%	Medios auxiliares	427,31	4,27
	2,000	%	Costes indirectos	431,58	8,63
			Precio Total por ud		440,21
5.6	ud	**REGISTRO FUND.DUCTIL CERCO 69,5x69,5 CM, CLASE B-125** REGISTRO DE ARQUETA ELECTRICA PARA ACERAS FORMADO POR CERCO M2 Y TAPA T2 DE FUNDICION DUCTIL DE DIMENSIONES DE CERCO 69,5 X 69,5 CM., CLASE B-125, PARA EMBALDOSAR, CON NOMBRE DE SERVICIO GRABADO, DE MODELO IMPUESTO POR LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE O NUEVA; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.			
	1,000	ud	Marco y tapa fund. ductil B-125	123,00	123,00
	1,500	ud	Material ayudas albañilería	1,03	1,55
	0,590	h	Oficial albañil	25,70	15,16
	0,290	h	Peón	23,80	6,90
	1,000	%	Medios auxiliares	146,61	1,47
	2,000	%	Costes indirectos	148,08	2,96
			Precio Total por ud		151,04

Nº	Ud.	Descripción			Total
5.7	ud	**REGISTRO FUND.DUCTIL D-400 85 CM** REGISTRO DE ARQUETA ELECTRICA REFORZADO, PARA CALZADA, FORMADO POR CERCO M3 Y TAPA T3 DE FUNDICION DUCTIL DE DIAMETRO DE CERCO 85 CM., CLASE D-400, CON NOMBRE DE SERVICIO GRABADO, DE MODELO IMPUESTO POR LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE O NUEVA; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.			
		1,000	ud	Registro fundicion D-400	145,00	145,00
		3,000	ud	Material ayudas albañilería	1,03	3,09
		1,680	h	Oficial albañil	25,70	43,18
		0,840	h	Peón	23,80	19,99
		1,000	%	Medios auxiliares	211,26	2,11
		2,000	%	Costes indirectos	213,37	4,27
				Precio Total por ud		217,64
5.8	ud	**ARQUETA ELECTRICA/TELECO 60x60x60CM** ARQUETA DE REGISTRO DE SUMINISTRO ELECTRICO O TELECOMUNICACIONES DE DIMENSIONES INTERIORES 60 X 60 CM. Y 60 CM. DE PROFUNDIDAD APROXIMADA, FORMADA POR SOLERA DE HORMIGON EN MASA HM-20 DE 15 CM. DE ESPESOR CON FORMACION DE PENDIENTES Y PAREDES TAMBIEN DE HORMIGON EN MASA DE 15 CM. DE ESPESOR; INCLUSO FORMACION DE MEDIAS CAÑAS EN ARISTAS, PARTE PROPORCIONAL DE EMBOCADURAS Y RECIBIDO DE CANALIZACIONES, RELLENO DE SOBREANCHOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESECOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADA SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.			
		0,510	m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	47,69
		0,030	m3	Mortero de cemento M5	76,38	2,29
		5,000	ud	Material complementario	0,64	3,20
		2,050	h	Oficial albañil	25,70	52,69
		2,050	h	Peón	23,80	48,79
		1,000	%	Medios auxiliares	154,66	1,55
		2,000	%	Costes indirectos	156,21	3,12
				Precio Total por ud		159,33
5.9	ud	**REGISTRO FUND.DUCTIL CLASE C-250 60 X 60 CM ELECTRICIDAD** REGISTRO FORMADO POR CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL GRAFIADO "ELECTRICIDAD / ARGINDARRA" TIPO C-250 PARA ARQUETA DE 60 X 60 CM. DE DIMENSIONES APROXIMADAS, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE O NUEVA; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.			
		1,000	ud	Reg. fundición ductil 60x60cm C-250	83,60	83,60
		3,000	ud	Material ayudas albañilería	1,03	3,09
		1,200	h	Oficial albañil	25,70	30,84
		0,600	h	Peón	23,80	14,28
		1,000	%	Medios auxiliares	131,81	1,32
		2,000	%	Costes indirectos	133,13	2,66
				Precio Total por ud		135,79

Nº	Ud.	Descripción	Total

6 CANALIZACION DE ALUMBRADO PUBLICO

6.1 m3 **EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS SIN TRANS.**

EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS PARA INSTALACIONES EN TODO TIPO DE TIERRAS, REALIZADA CON MEDIOS MECANICOS HASTA UNA PROFUNDIDAD MAXIMA DE 3,00 M,; INCLUSO EXTRACCION A LOS BORDES, PARTE PROPORCIONAL DE ACHIQUE DE AGUA EN CASO NECESARIO, PERFILADO DE FONDO Y LATERALES, PARTE PROPORCIONAL DE EXCAVACIONES MANUALES JUNTO A CONDUCCIONES EN SERVICIO, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, ETC... MEDIDA SUPERFICIE TEORICA POR PROFUNDIDAD REAL.

0,110	h	Miniretroexcavadora con maquinista	54,96	6,05
0,090	h	Peón	23,80	2,14
1,000	%	Medios auxiliares	8,19	0,08
2,000	%	Costes indirectos	8,27	0,17
		Precio Total por m3		8,44

6.2 m3 **RELLENO DE ZANJAS CON TODO-UNO CALIZO**

RELLENO DE ZANJAS DE CANALIZACIONES CON MATERIAL TODO-UNO CALIZO DE CANTERA; INCLUSO VERTIDO, EXTENDIDO EN TONGADAS DE 20 CM. Y COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL PISON MECANICO. MEDIDO EL VOLUMEN TEORICO DE RELLENO.

1,050	m3	Todo-uno calizo de cantera	20,36	21,38
0,100	m3	Agua potable	0,69	0,07
0,050	h	Miniretroexcavadora con maquinista	54,96	2,75
0,170	h	Pisón mecánico autopropulsado con maquinista	46,20	7,85
0,170	h	Peón	23,80	4,05
1,000	%	Medios auxiliares	36,10	0,36
2,000	%	Costes indirectos	36,46	0,73
		Precio Total por m3		37,19

6.3 m3 **HORMIGON EN MASA HM-20**

HORMIGON EN MASA HM-20, EN REFUERZOS Y MACIZADOS PUNTUALES DE LA CANALIZACION, ELABORADO EN CENTRAL CON CEMENTO CEM II/A-V 42,5 R Y ARIDO MAXIMO 40 MM., CONSISTENCIA BLANDA, TRANSPORTADO, PUESTO EN OBRA, VERTIDO, EXTENDIDO Y COMPACTADO; INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA EL VOLUMEN VERTIDO.

1,050	m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	98,18
1,000	ud	Material complementario	0,64	0,64
0,070	h	Oficial 1ª	25,70	1,80
0,140	h	Peón	23,80	3,33
1,000	%	Medios auxiliares	103,95	1,04
2,000	%	Costes indirectos	104,99	2,10
		Precio Total por m3		107,09

6.4 m **CANALIZACION ALUMBRADO 2Ø90**

CANALIZACION PARA ALUMBRADO PUBLICO CON DOS TUBOS CORRUGADOS DE PVC DE DOBLE PARED CON CARA INTERIOR LISA, DE 90 MM. DE DIAMETRO INTERIOR CON GUIA DE ALAMBRE GALVANIZADO, COLOCADA A PROFUNDIDAD SEÑALADA EN PROYECTO SOBRE BASE DE ARENA Y RELLENO CON HORMIGON HM-20 HASTA 10 CM. POR ENCIMA DE LOS TUBOS; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS, DERIVACIONES, PIEZAS ESPECIALES, ENTRONQUE, RECIBIDO EN ARQUETAS Y BANDA SEÑALIZADORA A LO LARGO DE TODA LA ZANJA. CONSTRUIDA SEGUN NORMAS Y DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

2,200	m	Tubo corrugado PVC doble pared 90 mm.	3,29	7,24
2,040	m	Guía	0,09	0,18
0,030	m3	Arena caliza gruesa	28,00	0,84
0,110	m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	10,29
1,050	m	Banda señalizadora	0,38	0,40
0,500	ud	Material complementario	0,64	0,32
0,060	h	Oficial 1ª	25,70	1,54
0,060	h	Peón	23,80	1,43
1,000	%	Medios auxiliares	22,24	0,22
2,000	%	Costes indirectos	22,46	0,45
		Precio Total por m		22,91

Nº	Ud.	Descripción			Total
6.5	m	**LINEA ENLACE CON TIERRA COBRE 35MM2** LINEA DE TIERRA, INSTALADA CON CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO ENTERRADO DE 35 MM2 DE SECCION NOMINAL; INCLUSO SUMINISTRO, TENDIDO, CONEXIONES Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. CONSTRUIDA SEGUN NORMAS Y DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA LONGITUD COLOCADA.			
		0,310	kg	Cable de cobre desnudo	4,99	1,55
		0,200	ud	Material ayudas albañilería	1,03	0,21
		0,060	h	Oficial electricista	25,70	1,54
		0,060	h	Oficial albañil	25,70	1,54
		1,000	%	Medios auxiliares	4,84	0,05
		2,000	%	Costes indirectos	4,89	0,10
				Precio Total por m		4,99
6.6	ud	**ARQUETA ALUMBRADO/ELECTRICA 50x50x60CM** ARQUETA DE REGISTRO DE ALUMBRADO PUBLICO DE DIMENSIONES INTERIORES 50 X 50 CM. Y 60 CM. DE PROFUNDIDAD APROXIMADA, FORMADA POR SOLERA DE HORMIGON EN MASA HM-20 DE 15 CM. DE ESPESOR CON FORMACION DE PENDIENTES Y PAREDES TAMBIEN DE HORMIGON EN MASA DE 15 CM. DE ESPESOR; INCLUSO CANALIZACION DESDE ARQUETA HASTA PIE DE FAROLA CON TUBO CORRUGADO DE PVC DE DOBLE PARED CON CARA INTERIOR LISA DE 90 MM. DE DIAMETRO INTERIOR, FORMACION DE MEDIAS CAÑAS EN ARISTAS, PARTE PROPORCIONAL DE EMBOCADURAS Y RECIBIDO DE CANALIZACIONES, RELLENO DE SOBREANCHOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESECOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADA SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.			
		1,500	m	Tubo corrugado PVC doble pared 90 mm.	3,29	4,94
		0,320	m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	29,92
		0,020	m3	Mortero de cemento M5	76,38	1,53
		5,000	ud	Material complementario	0,64	3,20
		1,900	h	Oficial albañil	25,70	48,83
		1,900	h	Peón	23,80	45,22
		1,000	%	Medios auxiliares	133,64	1,34
		2,000	%	Costes indirectos	134,98	2,70
				Precio Total por ud		137,68
6.7	ud	**REGISTRO FUND.DUCTIL CLASE B-125 50x50 CM ALUMBRADO** REGISTRO FORMADO POR CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL GRAFIADO "ALUMBRADO PUBLICO / ARGITERIA" TIPO B-125 PARA ARQUETA DE 50 X 50 CM. DE DIMENSIONES APROXIMADAS, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE O NUEVA; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.			
		1,000	ud	Reg.fundición ductil 50x50cm B-125	42,30	42,30
		3,000	ud	Material ayudas albañilería	1,03	3,09
		0,840	h	Oficial albañil	25,70	21,59
		0,420	h	Peón	23,80	10,00
		1,000	%	Medios auxiliares	76,98	0,77
		2,000	%	Costes indirectos	77,75	1,56
				Precio Total por ud		79,31

Nº	Ud.	Descripción	Total

6.8 ud **CIMENTACION BACULO 70x70x100**

CIMENTACION ENTERRADA DE BACULOS DE ILUMINACION DE MEDIDAS EXTERIORES 70x70x100 CM. REALIZADA CON HORMIGON EN MASA HM-20; INCLUSO PLACA BASE DE ANCLAJE DE ACERO GALVANIZADO CON CUATRO PERNOS DE ACERO CON CABEZA ROSCADA, TUERCAS, CONTRATUERCAS Y ARANDELAS CORRESPONDIENTES SEGUN PLANTILLA DEL FABRICANTE DEL BACULO, PARTE PROPORCIONAL DE TUBO FLEXIBLE PARA EL PASO DEL CABLEADO HASTA LA ARQUETA PROXIMA A FAROLA DE DIAMETRO 90 MM., PEQUEÑO MATERIAL Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

0,520	m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	48,62
0,050	h	Vibrador de hormigón	1,29	0,06
1,000	ud	Placa de anclaje completa	20,61	20,61
2,000	ud	Material complementario	0,64	1,28
0,770	h	Oficial 1ª	25,70	19,79
0,770	h	Peón	23,80	18,33
1,000	%	Medios auxiliares	108,69	1,09
2,000	%	Costes indirectos	109,78	2,20

Precio Total por ud 111,98

Nº	Ud.	Descripción	Total

7 FIRMES Y PAVIMENTOS

7.1 m2 **FIRME TODO-UNO 15 CM**

FIRME DE TODO-UNO CALIZO DE 15 CM. DE ESPESOR; INCLUSO SUMINISTRO, VERTIDO, EXTENDIDO Y NIVELADO SEGUN COTAS Y PENDIENTES DE PROYECTO, REGADO Y COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL POR MEDIOS MECANICOS; INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL Y MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

0,165	m3	Todo-uno calizo de cantera	20,36	3,36
0,030	m3	Agua potable	0,69	0,02
0,010	h	Extendedora	78,60	0,79
0,010	h	Compactadora autopropulsada	68,21	0,68
0,010	h	Peón	23,80	0,24
1,000	%	Medios auxiliares	5,09	0,05
2,000	%	Costes indirectos	5,14	0,10
		Precio Total por m2		5,24

7.2 m3 **ZAHORRA ARTIFICIAL ZA-25 (PROCTOR 98%) EN TONGADAS**

SUMINISTRO Y EXTENDIDO DE ZAHORRA ARTIFICIAL TIPO ZA-25, DE ARIDO CALIZO PROCEDENTE DE CANTERA HOMOLOGADA, EN RELLENOS Y AFIRMADOS DE EXPLANADA PARA CONSEGUIR UNA EXPLANADA DE UNOS 25 CM. DE ESPESOR TOTAL; INCLUYENDO COMPACTACION PREVIA DE LA EXPLANADA, SUMINISTRO, VERTIDO, EXTENDIDO EN TONGADAS DE ESPESOR MAXIMO 15 CM. (MINIMO 2 TONGADAS), NIVELADO, REGADO Y COMPACTADO AL 98% PROCTOR NORMAL POR MEDIOS MECANICOS (SE COMPROBARA LA COMPACTACION DE CADA TONGADA); INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDO EL VOLUMEN TEORICO APORTADO.

1,040	m3	Zahorra artificial ZA-25	26,20	27,25
0,150	m3	Agua potable	0,69	0,10
0,050	h	Extendedora	78,60	3,93
0,100	h	Peón	23,80	2,38
0,060	h	Compactadora autopropulsada	68,21	4,09
1,000	%	Medios auxiliares	37,75	0,38
2,000	%	Costes indirectos	38,13	0,76
		Precio Total por m3		38,89

7.3 m2 **FIRME HORMIGON EN MASA H-20 25CM**

FIRME DE HORMIGON EN MASA HM-20 DE 25 CM. DE ESPESOR SOBRE FIRME ESTABILIZADO Y CONSOLIDADO, CONSISTENCIA BLANDA, ELABORADO EN CENTRAL CON CEMENTO CEM II/A-V 42,5 R, TRANSPORTADO, PUESTO EN OBRA, VERTIDO, EXTENDIDO, COMPACTADO, RASTRELADO, NIVELADO DEL HORMIGON SEGUN COTAS Y PENDIENTES DE PROYECTO Y CURADO DEL MISMO; INCLUSO JUNTAS DE DILATACION Y RETRACCION CADA 25,00 M2., PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

0,265	m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	24,78
1,000	ud	Material complementario	0,64	0,64
0,040	h	Oficial 1ª	25,70	1,03
0,080	h	Peón	23,80	1,90
1,000	%	Medios auxiliares	28,35	0,28
2,000	%	Costes indirectos	28,63	0,57
		Precio Total por m2		29,20

Nº	Ud.	Descripción		Total
7.4	m2	**FIRME HORMIGON EN MASA H-20 15CM** FIRME DE HORMIGON EN MASA HM-20 DE 15 CM. DE ESPESOR SOBRE FIRME ESTABILIZADO Y CONSOLIDADO, CONSISTENCIA BLANDA, ELABORADO EN CENTRAL CON CEMENTO CEM II/A-V 42,5 R, TRANSPORTADO, PUESTO EN OBRA, VERTIDO, EXTENDIDO, COMPACTADO, RASTRELADO, NIVELADO DEL HORMIGON SEGUN COTAS Y PENDIENTES DE PROYECTO Y CURADO DEL MISMO; INCLUSO JUNTAS DE DILATACION Y RETRACCION CADA 25,00 M2., PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.		
	0,160	m3 Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	14,96
	0,400	ud Material complementario	0,64	0,26
	0,030	h Oficial 1ª	25,70	0,77
	0,070	h Peón	23,80	1,67
	1,000	% Medios auxiliares	17,66	0,18
	2,000	% Costes indirectos	17,84	0,36
		Precio Total por m2		18,20
7.5	m2	**MALLA ELECTROSOLADA Ø6MM. 15x15 CM.** SUMINISTRO Y COLOCACION DE MALLA ELECTROSOLDADA, FABRICADA CON ALAMBRE CORRUGADO DE ACERO B-500T PARA ELEMENTOS DE CIMENTACION Y SOLERAS, DE DIMENSIONES DE CUADRICULA 15 X 15 CM. Y DIAMETRO 6 MM.; INCLUSO CORTE, COLOCACION, PARTE PROPORCIONAL DE SOLAPES, PEQUEÑO MATERIAL Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.		
	3,110	kg Malla acero e/soldada B-500T	0,72	2,24
	0,010	kg Alambre de atar	0,81	0,01
	0,020	h Oficial 1ª	25,70	0,51
	0,020	h Peón	23,80	0,48
	1,000	% Medios auxiliares	3,24	0,03
	2,000	% Costes indirectos	3,27	0,07
		Precio Total por m2		3,34
7.6	m	**BORDILLO HORMIGON RECTO 15x25 CM.** BORDILLO DE HORMIGON PREFABRICADO TIPO C5/T2 GRIS, RECTO CON ARISTA BISELADA DE 15/12 CM. DE ANCHURA Y 25 CM. DE ALTURA EN PIEZAS DE 100 CM. DE LONGITUD, ASENTADO CON HORMIGON HM-20; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ZAPATA DE ASIENTO REALIZADO CON HORMIGON HM-20, REJUNTADO CON MORTERO DE CEMENTO 1:1, PARTES INCLINADAS Y REBAJADAS EN PASOS DE PEATONES, REPLANTEOS, CORTES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN NTE/RSR. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.		
	1,050	m Bordillo hor. prefabricado gris recto C5/T2 15/12x25 cm	9,90	10,40
	0,080	m3 Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	7,48
	0,010	m3 Mortero de C.P. (1:1).	123,58	1,24
	0,210	h Oficial 1ª	25,70	5,40
	0,210	h Peón	23,80	5,00
	1,000	% Medios auxiliares	29,52	0,30
	2,000	% Costes indirectos	29,82	0,60
		Precio Total por m		30,42

Nº	Ud.	Descripción	Total

7.7 m **BORDILLO JARDINERO 8x20 CM.**

SUMINISTRO Y COLOCACION DE BORDILLO JARDINERO DE HORMIGON PREFABRICADO, RECTO CON CARA SUPERIOR MOLDURADA DE 8 CM. DE ANCHURA Y 20 CM. DE ALTURA APROXIMADA, EN PIEZAS DE 100 CM. DE LONGITUD, TIPO A4 DE ALBERDI O SIMILAR, ASENTADO CON HORMIGON HM-20; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ZAPATA DE ASIENTO REALIZADO CON HORMIGON HM-20, REJUNTADO CON MORTERO DE CEMENTO 1:1, PARTES INCLINADAS Y REBAJADAS EN PASOS DE PEATONES, REPLANTEOS, CORTES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN NTE/RSR. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

1,050	m	Bordillo jardinero 20x8	7,00	7,35
0,020	m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	1,87
0,010	m3	Mortero de C.P. (1:1).	123,58	1,24
0,080	h	Oficial 1ª	25,70	2,06
0,080	h	Peón	23,80	1,90
1,000	%	Medios auxiliares	14,42	0,14
2,000	%	Costes indirectos	14,56	0,29
		Precio Total por m		14,85

7.8 m **BORDILLO HORMIGON CURVO 15x25 CM.**

BORDILLO DE HORMIGON PREFABRICADO TIPO C5/T2 GRIS CON ARISTA BISELADA DE 15 CM. DE ANCHURA Y 25 CM. DE ALTURA EN PIEZAS DE 100 CM. DE LONGITUD EN TRAZADOS CURVOS, ASENTADO CON HORMIGON HM-20; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ZAPATA DE ASIENTO REALIZADO CON HORMIGON HM-20, CORTES ADAPTANDO A CURVATURA, REJUNTADO CON MORTERO DE CEMENTO 1:1, PARTES INCLINADAS Y REBAJADAS EN PASOS DE PEATONES, REPLANTEOS, CORTES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN NTE/RSR. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

1,150	m	Bordillo hor. prefabricado gris recto C5/T2 15/12x25 cm	9,90	11,39
0,080	m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	7,48
0,011	m3	Mortero de C.P. (1:1).	123,58	1,36
0,260	h	Oficial 1ª	25,70	6,68
0,520	h	Peón	23,80	12,38
1,000	%	Medios auxiliares	39,29	0,39
2,000	%	Costes indirectos	39,68	0,79
		Precio Total por m		40,47

7.9 m **RIGOLA HORMIGON FRATASADO IN SITU 30 CM. 2 AGUAS**

RIGOLA DE HORMIGON HM-20 EJECUTADA IN SITU DE 30 CM. DE ANCHURA APROXIMADA Y 10 CM. DE ESPESOR MEDIO, EJECUTADA A DOS AGUAS, CON ACABADO FRATASADO MANUAL; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL REFINO CON CEMENTO EN POLVO EN EL FRATASADO, REPLANTEOS, CORTES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

0,032	m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	2,99
0,001	m3	Mortero de C.P. (1:1).	123,58	0,12
0,330	h	Oficial 1ª	25,70	8,48
0,330	h	Peón	23,80	7,85
1,000	%	Medios auxiliares	19,44	0,19
2,000	%	Costes indirectos	19,63	0,39
		Precio Total por m		20,02

Nº	Ud.	Descripción			Total
7.10	m2	**SOLADO DE BALDOSA HIDRAULICA TIPO BILBAO p/p. LISA** SOLADO DE BALDOSA HIDRAULICA DE ROSETA TIPO BILBAO DE DIMENSIONES APROXIMADAS 30 X 30 CM., RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO M 7,5; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE FAJAS DE BALDOSA HIDRAULICA LISA TIPO BILBAO, CORTES Y REMATES, NIVELADO SEGUN COTAS Y PENDIENTES DE PROYECTO, ENLECHADO DE JUNTAS, REBAJES, PARTE PROPORCIONAL DE EMBALDOSADO DE TAPAS DE ARQUETAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN NTE/RSR Y PLANOS DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.			
	12,000	ud	Baldosa hidráulica 30x30 Bilbao	1,09	13,08
	0,060	m3	Mortero de cemento M 7,5	86,36	5,18
	0,010	m3	Lechada de cemento gris	95,11	0,95
	0,320	h	Oficial albañil	25,70	8,22
	0,160	h	Peón	23,80	3,81
	1,000	%	Medios auxiliares	31,24	0,31
	2,000	%	Costes indirectos	31,55	0,63
			Precio Total por m2		32,18
7.11	m2	**SOLADO BALDOSA TACOS/ACANALADA ROJA/NEGRA** SOLADO DE BALDOSA HIDRAULICA PODOTACTIL ROJA DE TACOS CIRCULARES O ACANALADA NEGRA DE DIMENSIONES APROXIMADAS 30 X 30 CM. DE IGUALES CARACTERISTICAS A LAS UTILIZADAS EN NUEVAS ACERAS CERCANAS, PARA EMBOQUES DE PASOS PEATONALES, CUMPLIENDO CON LA NORMATIVA DE ACCESIBILIDAD, RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO M 7,5; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CORTES Y REMATES, NIVELADO SEGUN COTAS Y PENDIENTES DE PROYECTO, ENLECHADO DE JUNTAS, REBAJES, PARTE PROPORCIONAL DE EMBALDOSADO DE TAPAS DE ARQUETAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN NTE/RSR Y PLANOS DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.			
	1,050	m2	Baldosa hidráulica tacos circulares/acanalada 30x30 cm	14,80	15,54
	0,060	m3	Mortero de cemento M 7,5	86,36	5,18
	0,010	m3	Lechada de cemento gris	95,11	0,95
	0,360	h	Oficial albañil	25,70	9,25
	0,180	h	Peón	23,80	4,28
	1,000	%	Medios auxiliares	35,20	0,35
	2,000	%	Costes indirectos	35,55	0,71
			Precio Total por m2		36,26
7.12	m2	**CELOSIA PAVICESPED 60x40x10 cm.** PAVIMENTO PARA APARCAMIENTO A BASE DE CELOSIAS PREFABRICADAS DE HORMIGON EN MASA GRIS EN ACABADO MONOCAPA QUE PERMITEN EL AJARDINAMIENTO CON CESPED, TIPO PAVICESPED, DE 10 CM. DE CANTO, APOYADAS SOBRE FIRME GRANULAR; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CORTES Y REMATES, NIVELADO SEGUN COTAS Y PENDIENTES DE PROYECTO, REBAJES, PARTE PROPORCIONAL DE REMATES EN REGISTROS CON HORMIGON, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.			
	1,100	m2	Celosia pavicesped 60x40x10 cm.	15,20	16,72
	1,000	ud	Material complementario	0,64	0,64
	0,360	h	Oficial albañil	25,70	9,25
	0,180	h	Peón	23,80	4,28
	1,000	%	Medios auxiliares	30,89	0,31
	2,000	%	Costes indirectos	31,20	0,62
			Precio Total por m2		31,82

Nº	Ud.	Descripción	Total

7.13 m2 **CAPA BASE AC-22 BASE G e=8 CM.**

SUMINISTRO Y EXTENDIDO DE MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC 22 BASE 50/70 G DE ARIDO CALIZO, EN CAPA DE 8 CM. DE ESPESOR, DE ARIDOS CON DESGASTE DE LOS ANGELES < 20, EXTENDIDA Y COMPACTADA POR MEDIOS MECANICOS; INCLUSO RIEGO DE IMPRIMACION DE ADHERENCIA CON EMULSION BITUMINOSA, PREPARACION DE LA SUPERFICIE, PERFILADOS, BARRIDOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. REALIZADO SEGUN PG-3, UNE-EN 13108 Y SUS REVISIONES POSTERIORES. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

1,500	kg	Emulsión bitumin. catiónica ECM	0,75	1,13
0,200	t	Aglom. asfált. árido calizo AC-22 base G	92,00	18,40
0,020	h	Camión para riegos asfálticos	36,00	0,72
0,020	h	Extendedora	78,60	1,57
0,020	h	Rodillo vibratorio autoprop.12 t	50,54	1,01
0,020	h	Rodillo de neumáticos	54,75	1,10
0,008	h	Oficial 1ª	25,70	0,21
0,008	h	Peón especialista	24,00	0,19
1,000	%	Medios auxiliares	24,33	0,24
2,000	%	Costes indirectos	24,57	0,49
		Precio Total por m2		25,06

7.14 m2 **FORMACION CESPED**

FORMACION DE CESPED PERMANENTE CON MEZCLA DE SEMILLAS ESPECIALES DE 4 ESPECIES; INCLUSO CAVA DE LAS TIERRAS, PREPARACION Y LIMPIEZA DEL TERRENO, PASE DEL ROTOVATOR, NIVELACIONES, REFINOS, RASTRILLADOS, RETIRADA DE PIEDRAS, SIEMBRA, MANTILLO, ABONOS, CONSERVACION HASTA LA RECEPCION DE OBRA, RIEGOS, SIEGAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

0,090	kg	Mezcla de 4 semillas para césped	3,01	0,27
0,010	m3	Mantillo	17,32	0,17
0,200	kg	Abonos	2,10	0,42
0,030	h	Oficial 1ª	25,70	0,77
0,030	h	Peón	23,80	0,71
1,000	%	Medios auxiliares	2,34	0,02
2,000	%	Costes indirectos	2,36	0,05
		Precio Total por m2		2,41

Nº	Ud.	Descripción	Total

8 SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIARIA

8.1 m **LINEA CONTINUA BLANCA 10 CM.**

PINTADO DE LINEA REFLEXIVA CONTINUA, CURVA O RECTA, BLANCA, EN SEÑALIZACION VIARIA Y EN DISTRIBUCION DE PARCELAS DE APARCAMIENTO, DE 10 CM. DE ANCHURA, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

0,040	kg	Pintura de dos componentes	9,17	0,37
0,500	ud	Pequeño material	0,34	0,17
0,020	h	Oficial pintor	24,70	0,49
0,020	h	Ayudante	24,10	0,48
1,000	%	Medios auxiliares	1,51	0,02
2,000	%	Costes indirectos	1,53	0,03
		Precio Total por m		1,56

8.2 m **LINEA DISCONTINUA BLANCA 10 CM.**

PINTADO DE LINEA REFLEXIVA DISCONTINUA, CURVA O RECTA, BLANCA, EN SEÑALIZACION VIARIA Y EN DISTRIBUCION DE PARCELAS DE APARCAMIENTO, DE 10 CM. DE ANCHURA, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

0,030	kg	Pintura de dos componentes	9,17	0,28
0,500	ud	Pequeño material	0,34	0,17
0,020	h	Oficial pintor	24,70	0,49
0,020	h	Ayudante	24,10	0,48
1,000	%	Medios auxiliares	1,42	0,01
2,000	%	Costes indirectos	1,43	0,03
		Precio Total por m		1,46

8.3 m **LINEA CONTINUA BLANCA 40 CM.**

PINTADO DE LINEA REFLEXIVA CONTINUA, RECTA, BLANCA, EN SEÑALIZACION VIARIA PARA BANDAS DE PARADA, DE 40 CM. DE ANCHURA, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

0,160	kg	Pintura de dos componentes	9,17	1,47
1,000	ud	Pequeño material	0,34	0,34
0,100	h	Oficial pintor	24,70	2,47
0,100	h	Ayudante	24,10	2,41
1,000	%	Medios auxiliares	6,69	0,07
2,000	%	Costes indirectos	6,76	0,14
		Precio Total por m		6,90

Nº	Ud.	Descripción			Total
8.4	m2	**PASO DE CEBRA** PINTADO DE PASO DE CEBRA FORMADO POR BANDAS DE 50 CM. DE ANCHURA, DE COLOR BLANCO, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, REALIZANDO TRIANGULOS PINTADOS EN LOS EXTREMOS DEL PASO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA SUPERFICIE REALMENTE PINTADA.			
		0,400	kg	Pintura de dos componentes	9,17	3,67
		1,000	ud	Pequeño material	0,34	0,34
		0,240	h	Oficial pintor	24,70	5,93
		0,240	h	Ayudante	24,10	5,78
		1,000	%	Medios auxiliares	15,72	0,16
		2,000	%	Costes indirectos	15,88	0,32
				Precio Total por m2		16,20
8.5	ud	**PINTADO FLECHA DE UNA DIRECCION** PINTADO DE FLECHA DE TRAFICO NORMALIZADA DE 4,00 M. DE LONGITUD APROXIMADA, EN SEÑALIZACION HORIZONTAL PARA UNA DIRECCION, DE COLOR BLANCO, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.			
		0,250	kg	Pintura de dos componentes	9,17	2,29
		2,000	ud	Pequeño material	0,34	0,68
		0,880	h	Oficial pintor	24,70	21,74
		0,440	h	Ayudante	24,10	10,60
		1,000	%	Medios auxiliares	35,31	0,35
		2,000	%	Costes indirectos	35,66	0,71
				Precio Total por ud		36,37
8.6	ud	**PINTADO GRAFISMO AUTOCARAVANA** PINTADO DE GRAFISMO DE AUTOCARAVANA EN PARCELA RESERVADA, EN SEÑALIZACION HORIZONTAL, DE COLOR BLANCO, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.			
		0,400	kg	Pintura de dos componentes	9,17	3,67
		2,000	ud	Pequeño material	0,34	0,68
		1,200	h	Oficial pintor	24,70	29,64
		0,600	h	Ayudante	24,10	14,46
		1,000	%	Medios auxiliares	48,45	0,48
		2,000	%	Costes indirectos	48,93	0,98
				Precio Total por ud		49,91

Nº	Ud.	Descripción	Total

9 GESTION DE RESIDUOS

9.1 tn **COSTE DE TRATAMIENTO DE TIERRAS Y PETREOS EXCAVACION (CARGA, TRANSP., …**

COSTE DE GESTION Y/O TRATAMIENTO DE TIERRAS Y PETREOS DE LA EXCAVACION, OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO CARGA CON RETROEXCAVADORA O MEDIOS MECANICOS SIMILARES, APOYOS DE MEDIOS MANUALES, TRANSPORTE, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES, SEÑALIZACION Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA.
LER 170504

0,010	h	Retroexcavadora con cazo con maquinista	76,50	0,77
0,070	h	Camión basculante 3 ejes con conductor	53,20	3,72
0,010	h	Peón	23,80	0,24
1,000	tn	Tratamiento de tierras y pétreos de la excavación (canon)	3,10	3,10
1,000	%	Medios auxiliares	7,83	0,08
2,000	%	Costes indirectos	7,91	0,16
		Precio Total por tn		8,07

9.2 tn **COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NATURALEZA PETREA**

COSTE DE GESTION Y/O TRATAMIENTO DE RCDs DE NATURALEZA PETREA, OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008, INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, RETIRADA DE CONTENEDOR, CARGA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)
NOTA: EN LOS GRANDES VOLUMENES INICIALES DEL PICADO DE MUROS SE PRODRA GESTIONAR EN CAMIONES EN VEZ DE CONTENEDORES INCLUYENDO CARGA CON RETROEXCAVADORA O MEDIOS MECANICOS SIMILARES, APOYOS DE MEDIOS MANUALES, TRANSPORTE, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES, SEÑALIZACION Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA.
LER 010408 (GRAVA Y ROCA)
LER 170101 (HORMIGON)
LER 170107 (MEZCLAS HORMIGON Y CERAMICOS)

0,030	h	Retroexcavadora con cazo con maquinista	76,50	2,30
0,090	h	Camión basculante 3 ejes con conductor	53,20	4,79
0,020	h	Peón	23,80	0,48
1,000	tn	Tratamiento de RCDs de naturaleza pétrea	3,98	3,98
1,000	%	Medios auxiliares	11,55	0,12
2,000	%	Costes indirectos	11,67	0,23
		Precio Total por tn		11,90

9.3 tn **COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 170302 (ASFALTO)**

COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 170302 (ASFALTO), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)

1,000	tn	Coste de contenedor RCDs no petreos (puesta en obra, alquiler…	6,00	6,00
1,000	tn	Tratamiento de RCDs de naturaleza no pétrea. LER 170302 (A…	8,00	8,00
0,200	h	Peón	23,80	4,76
1,000	%	Medios auxiliares	18,76	0,19
2,000	%	Costes indirectos	18,95	0,38
		Precio Total por tn		19,33

Nº	Ud.	Descripción	Total

9.4 tn **COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 170201 (MADERA)**

COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 170201 (MADERA), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)

1,000	tn	Coste de contenedor RCDs no petreos (puesta en obra, alquiler…	6,00	6,00
1,000	tn	Tratamiento de RCDs de naturaleza no pétrea. LER 170201 (M…	4,01	4,01
0,100	h	Peón	23,80	2,38
1,000	%	Medios auxiliares	12,39	0,12
2,000	%	Costes indirectos	12,51	0,25
		Precio Total por tn		12,76

9.5 tn **COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 170405 (HIERRO Y ACERO)**

COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 170405 (HIERRO Y ACERO), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)

1,000	tn	Coste de contenedor RCDs no petreos (puesta en obra, alquiler…	6,00	6,00
1,000	tn	Tratamiento de RCDs de naturaleza no pétrea. LER 170405 (HI…	2,01	2,01
0,100	h	Peón	23,80	2,38
1,000	%	Medios auxiliares	10,39	0,10
2,000	%	Costes indirectos	10,49	0,21
		Precio Total por tn		10,70

9.6 tn **COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 200101 (PAPEL)**

COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 200101 (PAPEL), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)

1,000	tn	Coste de contenedor RCDs no petreos (puesta en obra, alquiler…	6,00	6,00
1,000	tn	Tratamiento de RCDs de naturaleza no pétrea. LER 200101 (P…	3,20	3,20
0,200	h	Peón	23,80	4,76
1,000	%	Medios auxiliares	13,96	0,14
2,000	%	Costes indirectos	14,10	0,28
		Precio Total por tn		14,38

9.7 tn **COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 170203 (PLASTICO)**

COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 170203 (PLASTICO), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)

1,000	tn	Coste de contenedor RCDs no petreos (puesta en obra, alquiler…	6,00	6,00
1,000	tn	Tratamiento de RCDs de naturaleza no pétrea. LER 170203 (P…	7,20	7,20
0,200	h	Peón	23,80	4,76
1,000	%	Medios auxiliares	17,96	0,18
2,000	%	Costes indirectos	18,14	0,36
		Precio Total por tn		18,50

Nº	Ud.	Descripción	Total

9.8 tn **COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs POTENCIALMENTE PELIGROSOS**

COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs POTENCIALMENTE PELIGROSOS, OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA.
LER 200301 (MEZCLA RESIDUOS MUNICIPALES)
LER 080111 (SOBRANTES DE PINTURAS O BARNICES)
LER 070701 (SOBRANTES DE DESENCOFRANTES)

1,000	tn	Coste de contenedor RCDs peligrosos (puesta en obra, alquiler …	7,00	7,00
1,000	tn	Tratamiento de RCDs potencialmente peligrosos.	225,00	225,00
0,100	h	Peón	23,80	2,38
1,000	%	Medios auxiliares	234,38	2,34
2,000	%	Costes indirectos	236,72	4,73

Precio Total por tn 241,45

Nº	Ud.	Descripción	Total

10 SEGURIDAD Y SALUD

10.1 ud **COSTE DE MONTAJE Y DESMONTAJE CASETA ASEO-VESTUARIO**

COSTE TOTAL DE TRANSPORTES, MONTAJE Y POSTERIOR DESMONTAJE DE CASETA ASEO-VESTUARIO SEGUN ESPECIFICACIONES COMENTADAS EN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD, INCLUYENDO PARTE PROPORCIONAL DE PORTES (IDA Y VUELTA), DESCARGAS, INSTALACION COMPLETA, PARTE PROPORCIONAL DE ACOMETIDAS DE AGUA, SANEAMIENTO Y ELECTRICIDAD, MEDIOS AUXILIARES Y RETIRADA FINAL.

3,000	h	Medios elevacion y carga tipo camion-grua con conductor/gruista	52,00	156,00
50,000	ud	Pequeño material	0,34	17,00
50,000	ud	Material complementario	1,06	53,00
7,000	h	Oficial 1ª	25,70	179,90
1,000	h	Oficial electricista	25,70	25,70
8,000	h	Peón	23,80	190,40
1,000	%	Medios auxiliares	622,00	6,22
2,000	%	Costes indirectos	628,22	12,56
		Precio Total por ud		640,78

10.2 ud **COSTE ALQUILER CASETA ASEO-VESTUARIO POR SEMANA**

COSTE SEMANAL DE ALQUILER DE CASETA ASEO-VESTUARIO SEGUN ESPECIFICACIONES COMENTADAS EN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

1,000	ud	Semana alquiler de caseta aseo-vestuario	23,30	23,30
1,000	%	Medios auxiliares	23,30	0,23
2,000	%	Costes indirectos	23,53	0,47
		Precio Total por ud		24,00

10.3 ud **COSTE DE MONTAJE Y DESMONTAJE CASETA COMEDOR**

COSTE TOTAL DE TRANSPORTES, MONTAJE Y POSTERIOR DESMONTAJE DE CASETA COMEDOR SEGUN ESPECIFICACIONES COMENTADAS EN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD, INCLUYENDO PARTE PROPORCIONAL DE PORTES (IDA Y VUELTA), DESCARGAS, INSTALACION COMPLETA, PARTE PROPORCIONAL DE ACOMETIDAS DE AGUA, SANEAMIENTO Y ELECTRICIDAD, MEDIOS AUXILIARES Y RETIRADA FINAL.

3,000	h	Medios elevacion y carga tipo camion-grua con conductor/gruista	52,00	156,00
50,000	ud	Pequeño material	0,34	17,00
50,000	ud	Material complementario	1,06	53,00
5,000	h	Oficial 1ª	25,70	128,50
1,000	h	Oficial electricista	25,70	25,70
6,000	h	Peón	23,80	142,80
1,000	%	Medios auxiliares	523,00	5,23
2,000	%	Costes indirectos	528,23	10,56
		Precio Total por ud		538,79

10.4 ud **COSTE ALQUILER CASETA COMEDOR POR SEMANA**

COSTE SEMANAL DE ALQUILER DE CASETA COMEDOR SEGUN ESPECIFICACIONES COMENTADAS EN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

1,000	ud	Semana alquiler de caseta comedor	22,00	22,00
1,000	%	Medios auxiliares	22,00	0,22
2,000	%	Costes indirectos	22,22	0,44
		Precio Total por ud		22,66

10.5 ud **BOTIQUIN OBRA EQUIPO 10 PERSONAS**

BOTIQUIN DE OBRA PARA UN EQUIPO DE TRABAJO DE 10 PERSONAS COMPLETO (ARMARIO Y MATERIAL) Y COLOCADO. CONTENIENDO LOS UTILES NECESARIOS SEGUN NORMATIVA VIGENTE. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.

1,000	ud	Botiquín obra completo 10 pers	83,93	83,93
1,000	ud	Material complementario	1,06	1,06
0,250	h	Oficial 1ª	25,70	6,43
1,000	%	Medios auxiliares	91,42	0,91
2,000	%	Costes indirectos	92,33	1,85
		Precio Total por ud		94,18

Nº	Ud.	Descripción			Total
10.6	ud	**EXTINTOR MANUAL DE CO2 6 KG**			
		EXTINTOR MANUAL DE CO2 DE 6 KG DE CAPACIDAD; INCLUSO SOPORTE, MONTAJE, DESMONTAJE, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA. ESTIMANDOSE 2 USOS, COMPRENDIENDOSE EN ESTA AMORTIZACION LA PARTE PROPORCIONAL DE REVISIONES OBLIGATORIAS, UNA ANUAL DEL CONTENIDO, Y OTRA CADA 5 AÑOS DEL CONTINENTE; INCLUSO EL RECARGADO QUE FUESE NECESARIO.			
		1,000	ud	Ext. CO2 6 kg	37,01	37,01
		1,000	ud	Soporte para colocación extintor	3,59	3,59
		2,000	ud	Material complementario	1,06	2,12
		0,100	h	Oficial 1ª	25,70	2,57
		1,000	%	Medios auxiliares	45,29	0,45
		2,000	%	Costes indirectos	45,74	0,91
				Precio Total por ud		46,65
10.7	ud	**EXTINTOR MANUAL POLVO POLIV.6 KG**				
		EXTINTOR MANUAL DE POLVO POLIVALENTE DE 6 KG DE CAPACIDAD; INCLUSO SOPORTE, MONTAJE, DESMONTAJE, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA. ESTIMANDOSE 1,5 USOS, COMPRENDIENDOSE EN ESTA AMORTIZACION LA PARTE PROPORCIONAL DE REVISIONES OBLIGATORIAS, UNA ANUAL DEL CONTENIDO, Y OTRA CADA 5 AÑOS DEL CONTINENTE; INCLUSO EL RECARGADO QUE FUESE NECESARIO.			
		1,000	ud	Ext. polvo poliv. 6 kg	29,06	29,06
		1,000	ud	Soporte para colocación extintor	3,59	3,59
		2,000	ud	Material complementario	1,06	2,12
		0,100	h	Oficial 1ª	25,70	2,57
		1,000	%	Medios auxiliares	37,34	0,37
		2,000	%	Costes indirectos	37,71	0,75
				Precio Total por ud		38,46
10.8	m	**VALLA MOVIL METALICA**				
		VALLA PREFABRICADA FIJA COMPUESTA POR MALLAZO GALVANIZADO Y PIES DERECHOS METALICOS ENCASTRADOS EN BASES PREFABRICADAS DE HORMIGON, DE 2 M. DE ALTURA Y LONGITUD APROXIMADA 3-3,5 M.; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE PUERTA DE ACCESO EN CASO NECESARIO, RED EN ZONAS PUNTUALES PARA NO TENER VISION DE LA OBRA DESDE EL EXTERIOR, COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL; TOTALMENTE INSTALADA Y MANTENIDA EN PERFECTAS CONDICIONES DURANTE EL TRANSCURSO DE LA OBRA. COLOCADA EN CIERRE PERIMETRAL DEL RECINTO DE OBRA.			
		0,150	ud	Alquiler valla normaliz. h= 2,00 m. pie hor	33,00	4,95
		0,050	h	Peón	23,80	1,19
		1,000	%	Medios auxiliares	6,14	0,06
		2,000	%	Costes indirectos	6,20	0,12
				Precio Total por m		6,32
10.9	ud	**CARTEL INDICATIVO DE RIESGO CON SOPORTE**				
		CARTEL INDICATIVO DE TODOS LOS RIESGOS CON SOPORTE METALICO; INCLUSO COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.				
		1,000	ud	Cartel indicativo de riesgos normalizado. 1uso colocado	16,00	16,00
		0,050	h	Peón	23,80	1,19
		1,000	%	Medios auxiliares	17,19	0,17
		2,000	%	Costes indirectos	17,36	0,35
				Precio Total por ud		17,71

Nº	Ud.	Descripción			Total
10.10	ud	**SEÑAL NORMALIZADA TRAFICO CON SOPORTE** SEÑAL NORMALIZADA DE TRAFICO CON SOPORTE METALICO; INCLUSO COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.			
		0,330 ud	Señal normalizada 3 usos colocada	45,10	14,88
		0,330 ud	Soporte metálico 3 usos colocado	57,71	19,04
		0,050 h	Peón	23,80	1,19
		1,000 %	Medios auxiliares	35,11	0,35
		2,000 %	Costes indirectos	35,46	0,71
			Precio Total por ud		36,17
10.11	ud	**CONO DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE** CONO DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE DE 0,50 M.; INCLUSO COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES Y MODULOS DEL M.O.P.T. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.			
		1,000 ud	Cono balizamiento reflectante 60 cm. colocado	15,20	15,20
		0,050 h	Peón	23,80	1,19
		1,000 %	Medios auxiliares	16,39	0,16
		2,000 %	Costes indirectos	16,55	0,33
			Precio Total por ud		16,88
10.12	m2	**ENTABLADO PINO PROTECCION ARQUETAS** ENTABLADO FORMADO POR TABLA DE PINO Y TABLONES CRUZADOS A LO ANCHO CADA 60 CM. EN PROTECCION DE ARQUETAS, POZOS; INCLUIDA LA COLOCACION Y DESMONTAJE. MEDIDA LA SUPERFICIE PROTEGIDA.			
		2,100 m	Tablón de 0,20x0,07 m 4 usos	1,50	3,15
		1,050 m2	Tabla de pino 3 cm 2 usos	3,20	3,36
		1,000 ud	Pequeño material	0,34	0,34
		0,150 h	Oficial 1ª	25,70	3,86
		0,150 h	Peón	23,80	3,57
		1,000 %	Medios auxiliares	14,28	0,14
		2,000 %	Costes indirectos	14,42	0,29
			Precio Total por m2		14,71
10.13	m	**CINTA DE BALIZAMIENTO REFLECT. ROJO/BLANCO GLAGA 300** CINTA DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE ROJO/BLANCO GALGA 300; INCLUIDOS SOPORTES A BASE DE VARILLAS DE ACERO CORRUGADO CLAVADO EN TERRENO CON TAPON PLASTICO PROTECTOR, COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA LONGITUD INSTALADA.			
		1,200 m	Cordón de balizamiento 1 uso colocado galga 300 A:8 cm.	0,05	0,06
		1,000 ud	Pequeño material	0,34	0,34
		0,002 h	Peón	23,80	0,05
		2,000 %	Costes indirectos	0,45	0,01
			Precio Total por m		0,46
10.14	m	**DELIMITACION SEGURIDAD MALLA NARANJA POLIETILENO REFORZADA 1 M.** BALIZAMIENTO Y DELIMITACION DE SEGURIDAD A BASE DE MALLA NARANJA DE POLIETILENO REFORZADA, DE 1,00 M. DE ALTURA Y GRAMAJE MINIMO 110 GR/M2; INCLUIDOS SOPORTES A BASE DE VARILLAS DE ACERO CORRUGADO CLAVADO EN TERRENO CON TAPON PLASTICO PROTECTOR, COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA LONGITUD INSTALADA.			
		1,150 m	Malla naranja polietileno reforzado 110 gr./m2 1,00 M.	0,55	0,63
		1,000 ud	Pequeño material	0,34	0,34
		0,010 h	Peón	23,80	0,24
		1,000 %	Medios auxiliares	1,21	0,01
		2,000 %	Costes indirectos	1,22	0,02
			Precio Total por m		1,24

Nº	Ud.	Descripción			Total
10.15	ud	**GAFAS SEGURIDAD** GAFAS DE MONTURA DE ACETATO, PATILLAS ADAPTABLES, VISORES DE VIDRIO NEUTRO TRATADOS, TEMPLADOS E INASTILLABLES, PARA TRABAJOS CON RIESGO DE IMPACTOS EN OJOS, HOMOLOGADAS. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.			
		1,000 ud	Gafas anti-impacto acetato	12,30	12,30
		1,000 %	Medios auxiliares	12,30	0,12
		2,000 %	Costes indirectos	12,42	0,25
			Precio Total por ud		12,67
10.16	ud	**CINTURON DE SEGURIDAD ANTIVIBR.** CINTURON DE SEGURIDAD ANTIVIBRATORIO PARA PROTECCION DE LOS RIÑONES, HOMOLOGADO. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.			
		1,000 ud	Cinturón seg. antivibratorio	21,00	21,00
		1,000 %	Medios auxiliares	21,00	0,21
		2,000 %	Costes indirectos	21,21	0,42
			Precio Total por ud		21,63
10.17	ud	**PAR GUANTES PROTECCION CARG/DES.** PAR DE GUANTES DE PROTECCION PARA CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES ABRASIVOS, FABRICADO CON NITRILO VINILO, CON REFUERZOS EN DEDOS PULGARES, HOMOLOGADOS. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.			
		1,000 ud	Guantes nitrilo/vinilo	4,69	4,69
		1,000 %	Medios auxiliares	4,69	0,05
		2,000 %	Costes indirectos	4,74	0,09
			Precio Total por ud		4,83
10.18	ud	**AMORTIGUADOR RUIDO AJUSTABLE** AMORTIGUADOR DE RUIDO FABRICADO CON CASQUETES AJUSTABLES, USO OPTATIVO CON O SIN CASCO DE SEGURIDAD, HOMOLOGADO. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.			
		1,000 ud	Auriculares protección oidos	15,10	15,10
		1,000 %	Medios auxiliares	15,10	0,15
		2,000 %	Costes indirectos	15,25	0,31
			Precio Total por ud		15,56
10.19	ud	**CASCO DE SEGURIDAD** CASCO DE SEGURIDAD PARA PROTECCION DE LA CABEZA PARA POSIBLES VISITANTES, HOMOLOGADO. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.			
		1,000 ud	Casco de seguridad homologado	12,10	12,10
		1,000 %	Medios auxiliares	12,10	0,12
		2,000 %	Costes indirectos	12,22	0,24
			Precio Total por ud		12,46

Nº	Ud.	Descripción	Total

11 CONTROL DE CALIDAD

11.1 ud **ENSAYO RESISTENCIA COMPRESION CONSISTENCIA HORMIGON FRESCO 5 PROBE…**

ENSAYO DE HORMIGON FRESCO REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, INCLUYENDO DETERMINACION DEL ASIENTO DE CONO DE ABRAMS, FABRICACION DE 5 PROBETAS CILINDRICAS DE 15x30 CM., CURADO, REFRENTADO Y ROTURA A COMPRESION A LA EDAD DE 7 Y 28 DIAS. REALIZADO SEGUN EHE Y UNE 83.300 / 83.301 / 83.303 / 83.304 / 83.313; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA Y EMISION DE AVANCE DE INFORME A 7 DIAS E INFORME DEFINITIVO A 28 DIAS.

1,000	ud	Ensayo r.compresión/consist.	137,90	137,90
1,000	%	Medios auxiliares	137,90	1,38
2,000	%	Costes indirectos	139,28	2,79
		Precio Total por ud		142,07

11.2 ud **ENSAYO SECCION EQUIVALENTE/DESVIACION MALLA**

ENSAYO DE SECCION EQUIVALENTE Y DESVIACION DE LA MASA DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.

1,000	ud	Ensayo sección equivalente desviación	10,30	10,30
1,000	%	Medios auxiliares	10,30	0,10
2,000	%	Costes indirectos	10,40	0,21
		Precio Total por ud		10,61

11.3 ud **ENSAYO CARACTERISTICAS GEOMETRICAS CORRUGADO MALLA**

ENSAYO DE CARACTERISTICAS GEOMETRICAS DEL CORRUGADO EN MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.

1,000	ud	Ensayo características geométricas del corrugado	36,00	36,00
1,000	%	Medios auxiliares	36,00	0,36
2,000	%	Costes indirectos	36,36	0,73
		Precio Total por ud		37,09

11.4 ud **ENSAYO DE DOBLADO-DESDOBLADO 90º MALLA**

ENSAYO DE COMPORTAMIENTO ANTE DOBLADO-DESDOBLADO A 90º DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.

1,000	ud	Ensayo de doblado-desdoblado 90º	27,30	27,30
1,000	%	Medios auxiliares	27,30	0,27
2,000	%	Costes indirectos	27,57	0,55
		Precio Total por ud		28,12

11.5 ud **ENSAYO DE RESISTENCIA A TRACCION MALLA**

ENSAYOS DE RESISTENCIA TRACCION DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.

1,000	ud	Ensayo de resistencia a tracción	42,30	42,30
1,000	%	Medios auxiliares	42,30	0,42
2,000	%	Costes indirectos	42,72	0,85
		Precio Total por ud		43,57

Nº	Ud.	Descripción			Total
11.6	ud	**ENSAYO DE ALARGAMIENTO DE ROTURA MALLA** ENSAYO DE ALARGAMIENTO DE ROTURA DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.			
		1,000 ud	Ensayo de alargamiento de rotura	25,30	25,30
		1,000 %	Medios auxiliares	25,30	0,25
		2,000 %	Costes indirectos	25,55	0,51
			Precio Total por ud		26,06
11.7	ud	**ENSAYO DE ALARGAMIENTO BAJO CARGA MAXIMA MALLA** ENSAYO DE RESISTENCIA A ALARGAMIENTO BAJO CARGA MAXIMA DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.			
		1,000 ud	Ensayo de alargamiento bajo carga máxima	23,60	23,60
		1,000 %	Medios auxiliares	23,60	0,24
		2,000 %	Costes indirectos	23,84	0,48
			Precio Total por ud		24,32
11.8	ud	**ENSAYO RESISTENCIA ARRANCAM.NUDO MALLA** ENSAYO DE RESISTENCIA A ARRANCAMIENTO DE NUDO (3 PROBETAS) DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.			
		1,000 ud	Ensayo resistencia arrancamiento nudo	207,00	207,00
		1,000 %	Medios auxiliares	207,00	2,07
		2,000 %	Costes indirectos	209,07	4,18
			Precio Total por ud		213,25
11.9	ud	**ENSAYO GEOMETRIA DEL PANEL MALLA** ENSAYO DE CARACTERISTICAS GEOMETRICAS DEL PANEL DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.			
		1,000 ud	Ensayo geometría del panel	65,00	65,00
		1,000 %	Medios auxiliares	65,00	0,65
		2,000 %	Costes indirectos	65,65	1,31
			Precio Total por ud		66,96
11.10	ud	**INSPECCION CON CAMARA TV DE COLECTORES ENTERRADOS** INSPECCION CON CAMARA TV DE COLECTORES ENTERRADOS (1/2 JORNADA); INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA Y EMISION DE INFORME.			
		1,000 ud	Inspeccion con camara de TV de colector enterrado (1/2 jornada)	580,00	580,00
		1,000 %	Medios auxiliares	580,00	5,80
		2,000 %	Costes indirectos	585,80	11,72
			Precio Total por ud		597,52
11.11	ud	**ENSAYO PROCTOR MODIFICADO EN TIERRAS** ENSAYO DE DETERMINACION DEL PROCTOR MODIFICADO EN TIERRAS, SEGUN UNE 103501/94 O NLT 108/91, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.			
		1,000 ud	Ensayo proctor modificado	114,22	114,22
		1,000 %	Medios auxiliares	114,22	1,14
		2,000 %	Costes indirectos	115,36	2,31
			Precio Total por ud		117,67

Nº	Ud.	Descripción		Total
11.12	ud	**ENSAYO COMPACTACION ISOTOPOS RADIACTIVOS** ENSAYO DE LA COMPACTACION DE TIERRAS PARA COMPROBAR IN SITU LA DENSIDAD Y HUMEDAD, MEDIANTE ISOTOPOS RADIACTIVOS , REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA Y EMISION DE INFORME.		
	1,000 ud	Ensayo compactación in situ	25,00	25,00
	1,000 %	Medios auxiliares	25,00	0,25
	2,000 %	Costes indirectos	25,25	0,51
		Precio Total por ud		25,76
11.13	ud	**ENSAYO PROCTOR MODIFICADO ZAHOR.** ENSAYO DE DETERMINACION DEL PROCTOR MODIFICADO EN ZAHORRAS, SEGUN UNE 103501, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.		
	1,000 ud	Ensayo proctor modificado	114,22	114,22
	1,000 %	Medios auxiliares	114,22	1,14
	2,000 %	Costes indirectos	115,36	2,31
		Precio Total por ud		117,67
11.14	ud	**ENSAYO EQUIVALENTE ARENA ZAHOR.** ENSAYO DE DETERMINACION DEL EQUIVALENTE DE ARENA EN ZAHORRAS, SEGUN UNE EN 933-8, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.		
	1,000 ud	Ensayo equivalente arena zahorra	44,09	44,09
	1,000 %	Medios auxiliares	44,09	0,44
	2,000 %	Costes indirectos	44,53	0,89
		Precio Total por ud		45,42
11.15	ud	**ENSAYO GRANULOMETRIA ZAHORRAS** ENSAYO PARA COMPROBACION DE LA GRANULOMETRIA DE LAS ZAHORRAS, SEGUN UNE EN 933-1 O UNE 103101/95, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.		
	1,000 ud	Ensayo granulometría zahorras	61,35	61,35
	1,000 %	Medios auxiliares	61,35	0,61
	2,000 %	Costes indirectos	61,96	1,24
		Precio Total por ud		63,20
11.16	ud	**ENSAYO INDICE DE LAJAS ZAHORRAS** ENSAYO PARA COMPROBACION DEL INDICE DE LAJAS EN ZAHORRAS, SEGUN UNE 933-3, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.		
	1,000 ud	Ensayo índice de lajas zahorras	97,26	97,26
	1,000 %	Medios auxiliares	97,26	0,97
	2,000 %	Costes indirectos	98,23	1,96
		Precio Total por ud		100,19
11.17	ud	**ENSAYO LIMITES ATTERBERG** ENSAYO PARA IDENTIFICACION DE UNA MUESTRA DE ZAHORRAS, PARA SU USO EN FIRMES COMPACTADOS, MEDIANTE ENSAYOS DE LABORATORIO PARA COMPROBAR LOS LIMITES DE ATTERBERG, SEGUN UNE 103103/94 Y UNE 103104/93, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.		
	1,000 ud	Ensayo límites Atterberg	51,42	51,42
	1,000 %	Medios auxiliares	51,42	0,51
	2,000 %	Costes indirectos	51,93	1,04
		Precio Total por ud		52,97

Nº	Ud.	Descripción			Total
11.18	ud	**ENSAYO COEFIC.LIMPIEZA ZAHORRAS**			
		ENSAYO PARA DETERMINAR EL COEFICIENTE DE LIMPIEZA SOBRE ZAHORRAS, SEGUN NLT 172, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.			
		1,000 ud	Ensayo coeficiente limpieza zahorras	57,54	57,54
		1,000 %	Medios auxiliares	57,54	0,58
		2,000 %	Costes indirectos	58,12	1,16
			Precio Total por ud		59,28
11.19	ud	**ENS.DESGASTE LOS ANGELES ZAHORR.**			
		ENSAYO IDENTIFICACION DE ZAHORRAS MEDIANTE LA PRUEBA DE DESGASTE LOS ANGELES, SEGUN UNE EN 1097-2, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.			
		1,000 ud	Ensayo desgaste Los Angeles zahorras	134,53	134,53
		1,000 %	Medios auxiliares	134,53	1,35
		2,000 %	Costes indirectos	135,88	2,72
			Precio Total por ud		138,60
11.20	ud	**ENSAYO COMPACTACION ZAHORRAS**			
		ENSAYO DE LA COMPACTACION DE ZAHORRAS PARA COMPROBAR IN SITU LA DENSIDAD Y HUMEDAD, MEDIANTE ISOTOPOS RADIACTIVOS, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA Y EMISION DE INFORME.			
		1,000 ud	Ensayo compactación in situ	25,00	25,00
		1,000 %	Medios auxiliares	25,00	0,25
		2,000 %	Costes indirectos	25,25	0,51
			Precio Total por ud		25,76
11.21	ud	**ENS.PLACA DE CARGA ZAHORRAS**			
		ENSAYO DE PLACA DE CARGA DE DIAMETRO 300 MM., EN FIRMES DE ZAHORRA, SEGUN NLT 357/98, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, CAMION NECESARIO PARA APOYO DE PLACA, MEDIOS AUXILIARES Y EMISION DE INFORME.			
		1,000 ud	Ensayo placa de carga zahorras	145,43	145,43
		2,200 h	Camión dumper	49,70	109,34
		1,000 %	Medios auxiliares	254,77	2,55
		2,000 %	Costes indirectos	257,32	5,15
			Precio Total por ud		262,47
11.22	ud	**ANALISIS GRANULOMETRICO AGLOMERADO ASFALTICO**			
		ANALISIS GRANULOMETRICO DEL ARIDO EXTRAIDO DE MEZCLA DE AGLOMERADO ASFALTICO, SEGUN NLT 165, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, RECOGIDA DE MUESTRAS Y EMISION DE INFORME.			
		1,000 ud	Analisis granulométrico	60,20	60,20
		1,000 %	Medios auxiliares	60,20	0,60
		2,000 %	Costes indirectos	60,80	1,22
			Precio Total por ud		62,02
11.23	ud	**ENSAYO DE CONTENIDO DE LIGANTES**			
		ENSAYO DE DETERMINACION DE CONTENIDO DE LIGANTES EN MEZCLAS (3 PROBETAS), SEGUN NORMAS DE ENSAYOS VIGENTES, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, REGCOGIDA DE MUESTRAS Y EMISION DE INFORME.			
		1,000 ud	Ensayo de contenido de ligantes	81,01	81,01
		1,000 %	Medios auxiliares	81,01	0,81
		2,000 %	Costes indirectos	81,82	1,64
			Precio Total por ud		83,46

Nº	Ud.	Descripción		Total
11.24	ud	**ENSAYO MARSHALL COMPLETO** ENSAYO MARSHALL COMPLETO DE MEZCLAS BITUMINOSAS (3 PROBETAS), CON DETERMINACION DE DENSIDAD, ESTABILIDAD, DEFORMACION, HUECOS EN MEZCLA Y HUECOS EN ARIDOS, SEGUN NORMAS DE ENSAYOS VIGENTES, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, REGCOGIDA DE MUESTRAS Y EMISION DE INFORME.		
	1,000 ud	Ensayo Marshall completo	165,00	165,00
	1,000 %	Medios auxiliares	165,00	1,65
	2,000 %	Costes indirectos	166,65	3,33
		Precio Total por ud		169,98
11.25	ud	**EXTRACCION TESTIGO EN AGLOMERADO** EXTRACCION DE TESTIGO EN CAPA DE AGLOMERADO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TAPADO DEL ORIFICIO UNA VEZ EXTRAIDO EL TESTIGO CON AGLOMERADO Y TRASLADO DE TESTIGOS A LABORATORIO.		
	1,000 ud	Extracción testigo en aglomerado	18,00	18,00
	1,000 %	Medios auxiliares	18,00	0,18
	2,000 %	Costes indirectos	18,18	0,36
		Precio Total por ud		18,54
11.26	ud	**ENSAYO ESPESOR Y DENSIDAD APARENTE** ENSAYO DE DETERMINACION DEL ESPESOR Y DENSIDAD APARENTE DE TESTIGO DE AGLOMERADO, SEGUN NORMA NLT 168, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO EMISION DE INFORME.		
	1,000 ud	Ensayo espesor y densidad aparente	25,00	25,00
	1,000 %	Medios auxiliares	25,00	0,25
	2,000 %	Costes indirectos	25,25	0,51
		Precio Total por ud		25,76



VALORACIÓN

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 TRABAJOS PREVIOS, DEMOLICIONES Y DESMONTAJES

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
1.1	m2	**DESBROCE DE VEGETACION** LIMPIEZA Y DESBROCE DEL AMBITO DE ACTUACION, REALIZADO CON MEDIOS MANUALES O MECANICOS MEDIANTE CUCHILLAS ESPECIALES PARA EL TRITURADO DE LA VEGETACION EXISTENTE, DEJANDO LOS RESTOS TRITURADOS COMO MATERIA ORGANICA; INCLUYENDO MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS PARA LA REALIZACION DE LOS TRABAJOS, PEQUEÑO MATERIAL Y LIMPIEZAS.	1.850,00	0,10	185,00
1.2	ud	**REPLANTEO INICIAL CON EQUIPO TOPOGRAFIA** REPLANTEO INICIAL Y DURANTE LA OBRA LAS VECES NECESARIAS, CON APOYO TOPOGRAFICO, CON OBJETO DE QUE LA DIRECCION FACULTATIVA DE LA OBRA PUEDA DEFINIR "IN SITU" LAS ALINEACIONES Y RASANTES REFLEJADAS EN LA DOCUMENTACION GRAFICA; INCLUSO EQUIPO TOPOGRAFICO DE CAMPO COMPLETO, TRANSPORTES, PEQUEÑO MATERIAL, PERSONAL DE APOYO, MEDIOS AUXILIARES, ETC...	1,00	566,20	566,20
1.3	ud	**SEÑALIZACION DE OBRA** SEÑALIZACION, ACOTADOS, VALLADOS, MANTENIMIENTO DIARIO, ETC... PROVISIONAL DURANTE EL TRANSCURSO DE LOS TRABAJOS, CUMPLIENDO LAS INDICACIONES DE LA DIRECCION FACULTATIVA DE LA OBRA, DEL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD Y DE LA POLICIA LOCAL; INCLUSO MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, LIMPIEZAS, DESESCOMBROS, DOCUMENTACION ADMINISTRATIVA, RETIRADA A LA FINALIZACION, ETC...	1,00	1.127,04	1.127,04
1.4	ud	**DESMONTAJE DE PEQUEÑOS ELEMENTOS EXISTENTES EN EL AMBITO DE OBRA** DESMONTAJE DE PEQUEÑOS ELEMENTOS EXISTENTES EN EL AMBITO DE LA OBRA, TALES COMO SEÑALES, ELEMENTOS DE MOBILIARIO, BARRERAS DE HORMIGON TIPO NEW JERSEY, POSTES DE MADERA SIN SERVICIO, ETC.; INCLUSO RETIRADA DE FIJACIONES Y ANCLAJES, PEQUEÑOS PICADOS NECESARIOS, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, LIMPIEZAS, DESESCOMBROS Y TRASLADO DENTRO DE LAS DEPENDENCIAS DEPORTIVAS O AL ALMACEN MUNICIPAL PARA SU CONSERVACION. MEDIDA LA UNIDAD DESMONTADA.	2,00	40,26	80,52
1.5	m2	**DEMOLICION DE SOLERA HORMIGON HASTA 25 CM.** DEMOLICION CON RETROEXCAVADORA EQUIPADA CON MARTILLO NEUMATICO O EN LUGARES PUNTUALES CON MARTILLOS NEUMATICOS MANUALES CON COMPRESOR, DE SOLERA DE HORMIGON EN MASA O LIGERAMENTE ARMADA DE ESPESOR VARIABLE (HASTA 25 CM.); INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE RETIDADA DE TAPAS, REJILLAS Y CERCOS DE ARQUETAS, ANULACION DE CANALIZACIONES EMBEBIDAS, BORDILLOS, CORTES, RETIRADA DE RESTOS DE PLACAS DE ANCLAJE DE ESTRUCTURAS ANTIGUAS, PICADOS, RETIRADA DE ESCOMBROS DE FORMA SELECTIVA, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES PROVISIONALES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES, PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA SUPERFICIE REALMENTE DEMOLIDA.	2,00	11,59	23,18
1.6	m3	**DEMOLICION DE HORMIGON MANUAL** DEMOLICION MANUAL CON MARTILLO NEUMATICO CON COMPRESOR Y MEDIANTE MEDIOS MANUALES EN PROXIMIDAD DE INSTALACIONES DE RECRECIDOS, CIMENTACIONES, MUROS, LOSAS, PEQUEÑOS MURETES Y CUALQUIER ELEMENTO EXISTENTE DE HORMIGON EN MASA O ARMADO; INCLUSO CORTES PREVIOS CON TRONZADORA O DISCO DE AGUA EN CASO NECESARIO, PICADOS, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES Y PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO. MEDIDO EL VOLUMEN DEMOLIDO.	3,00	132,02	396,06

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 TRABAJOS PREVIOS, DEMOLICIONES Y DESMONTAJES

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
1.7	m3	**DEMOLICION DE HORMIGON ARMADO CON RETRO EN CIMENTACIONES Y OTROS** DEMOLICION CON RETROEXCAVADORA EQUIPADA CON MARTILLO NEUMATICO DE CIMENTACIONES Y RECRECIDOS DE HORMIGON EN ARMADO; INCLUSO CORTES PREVIOS CON TRONZADORA O DISCO DE AGUA EN CASO NECESARIO, PICADOS, RETIRADA DE ESCOMBROS DE FORMA SELECTIVA, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES, PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO Y LIMPIEZAS. MEDIDO EL VOLUMEN DEMOLIDO.	16,00	66,75	1.068,00
1.8	m3	**CATAS** CATA PARA OBTENER INFORMACION SOBRE LOS PAQUETES DE FIRMES, RELLENOS EXISTENTES, SITUACION DE INSTALACIONES, SERVICIOS AFECTADOS, COMPROBACION DE FIRMES DE CIMENTACION, CONEXIONES DE REDES DE SERVICIOS, ETC..., REALIZADA POR MEDIOS MECANICOS CON RETROEXCAVADORA Y MANUALES CON MARTILLO NEUMATICOS Y HERRAMIENTAS MANUALES EN CUALQUIER MOMENTO DEL TRANSCURSO DE LA OBRA; INCLUSO CORTES, EXCAVACIONES MANUALES, PICADOS DE MACIZOS DE HORMIGON, RELLENOS PROVISIONALES, CARGA A MEDIO DE TRANSPORTE, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES Y PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO. MEDIDO EL VOLUMEN EJECUTADO.	12,00	133,00	1.596,00
1.9	m2	**FRESADO MECANICO AGLOMERADO 6 CM.** FRESADO MECANICO DE AGLOMERADO ASFALTICO EN UN ESPESOR APROXIMADO DE 6 CM.; INCLUSO PRECORTE DEL AGLOMERADO CON DISCO EN LUGARES NECESARIOS, PICADOS DE ARQUETAS EXISTENTES, CARGA A MEDIO DE TRANSPORTE, TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO, DESCARGA, CANON DE VERTIDO, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES Y PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO. MEDIDA LA SUPERFICIE INICIAL.	1.652,00	4,03	6.657,56
1.10	m2	**LEVANTADO SOLADO BALDOSA HIDRAULICA** LEVANTADO DE SOLADO DE BALDOSAS EXISTENTES, HASTA LA SOLERA DE HORMIGON, CON MEDIOS MECANICOS O MANUALES; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE MORTERO DE AGARRE, TAPAS Y CERCOS DE ARQUETAS, CORTES, CARGA A MEDIO DE TRANSPORTE, TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO, DESCARGA, CANON DE VERTIDO, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES Y PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO. MEDIDA LA SUPERFICIE INICIAL.	4,00	4,41	17,64
1.11	m	**DESMONTADO BORDILLO** DESMONTADO DE BORDILLO EXISTENTE CON MEDIOS MECANICOS O MANUALES; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE MORTERO DE AGARRE Y ZAPATA, CORTES, APROVECHAMIENTOS, CARGA A MEDIO DE TRANSPORTE, TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO, DESCARGA, CANON DE VERTIDO, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES Y PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO. MEDIDA LA LONGITUD INICIAL.	2,20	6,01	13,22

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 TRABAJOS PREVIOS, DEMOLICIONES Y DESMONTAJES : 11.730,42

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 MOVIMIENTO DE TIERRAS

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
2.1	m2	**EXTRACCION TIERRA VEGETAL 25 CM.** EXTRACCION DE CAPA DE TIERRA VEGETAL, REALIZADA CON MEDIOS MECANICOS CON UNA PROFUNDIDAD MEDIA DE 25 CM.; INCLUSO ACOPIO EN LAS INMEDIACIONES PARA SU POSTERIOR EMPLEO, CARGA CON MEDIOS MECANICOS, TRANSPORTE EN EL INTERIOR DE LA PARCELA, DESCARGA, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION Y MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.	1.120,00	2,82	3.158,40
2.2	m3	**EXCAVACION DE TIERRAS O RELLENOS PARA CARGAR** EXCAVACION A CIELO ABIERTO DE CUALQUIER TIPO DE TIERRAS O RELLENOS, PARA APERTURA DE CAJEADOS DE CIMENTACION DE ESCOLLERA Y EXCAVACIONES GENERALES EN ADECUACION DE COTAS, REALIZADO CON MEDIOS MECANICOS UTILIZANDO RETROEXCAVADORA CON CAZO Y CON MEDIOS MANUALES COMO APOYO EN ZONAS CERCANAS A ESTRUCTURAS, CERRAMIENTOS, INSTALACIONES, ETC...; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE EXCAVACIONES A EJECUTAR POR BATACHES O POR FASES SI FUESE NECESARIO SEGUN ORDENES DE LA DIRECCION FACULTATIVA, EXTRACCION AL BORDE DE EXCAVACION PARA CARGAR A MEDIO DE TRANSPORTE, ACHIQUES EN CASO NECESARIO, PERFILADOS, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, LIMPIEZAS Y MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS. MEDIDO EL VOLUMEN REALMENTE EJECUTADO SEGUN PERFILES DE EXCAVACION.	686,00	4,56	3.128,16
2.3	m3	**CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE EXCAVACION EN INTERIOR DE PARCELA** CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL PROCEDENTE DE LA EXCAVACION DE CUALQUIER TIPOLOGIA ROCA, TIERRAS O RELLENOS, TIERRAS VEGETALES, REALIZADO SOBRE CAMION BASCULANTE PARA ACOPIO EN PARCELA; INCLUSO CARGA CON MEDIOS MECANICOS (RETROEXCAVADORA, PALA CARGADORA, ETC...) A MEDIO DE TRANSPORTE, APOYOS DE MEDIOS MANUALES, TRANSPORTE EN INTERIOR DE PARECLA PARA APROVECHAMIENTO, DESCARGA, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS, ETC... MEDIDO EL VOLUMEN CARGADO SEGUN PERFILES DE EXCAVACION.	137,20	4,39	602,31
2.4	m3	**RELLENO CON GRAVA CALIZA** RELLENO SOBRE TERRENO COMPACTADO EN EXPLANACION DE UNOS 15 CM. DE ESPESOR CON MATERIAL PROCEDENTE DE CANTERA, GRAVA CALIZO O SIMILAR, DE DIAMETRO MAXIMO 30 MM., LIMPIO, REALIZADO CON MEDIOS MECANICOS BAJO SOLERAS; INCLUSO NIVELACIONES, COMPACTADO, PERFILADO DE FONDO Y LATERALES, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS, ETC... MEDIDO EL VOLUMEN REALMENTE EJECUTADO.	24,00	44,52	1.068,48
2.5	m3	**RELLENO TIERRA MISMA EXCAVACION (APROVECHAMIENTO)** RELLENO SOBRE TERRENO COMPACTO CON TIERRAS PROCEDENTES DE LA EXCAVACION APROVECHABLES, EN SOBREANCHOS DE EXCAVACION DE CIMENTACION, REALIZADO POR MEDIOS MECANICOS EN TONGADAS DE 20 A 30 CM., COMPRENDIENDO CARGA, TRANSPORTE EN EL INTERIOR DE LA PARCELA, DESCARGA, EXTENDIDO, REGADO Y COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL CON COMPACTADORA AUTOPROPULSADA; INCLUSO MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION Y MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS. MEDIDO SOBRE PLANO DE PERFILES TRANSVERSALES.	137,20	6,40	878,08

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 MOVIMIENTO DE TIERRAS

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
2.6	m2	**EXPLANACION TIERRA VEGETAL (APROVECHAMIENTO)** EXPLANACION SOBRE TERRENO COMPACTO CON TIERRAS VEGETALES PROCEDENTES DE LA EXCAVACION APROVECHABLES, REALIZADO POR MEDIOS MECANICOS EN TONGADAS DE 20 A 30 CM., COMPRENDIENDO CARGA, TRANSPORTE EN EL INTERIOR DE LA PARCELA, DESCARGA, REFINADO; INCLUSO MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION Y MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS. MEDIDO LA SUPERFICIE EJECUTADA.	1.090,00	3,54	3.858,60

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 MOVIMIENTO DE TIERRAS : 12.694,03

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 DRENAJES Y SANEAMIENTO

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
3.1	m	**ZANJA DRENANTE 60x60 + TUBO POROSO CON EXCAVACION** ZANJA FILTRANTE DE 0,60 X 0,60 M DE SECCION MINIMA, PARA RECOGIDA DE AGUAS, FORMADA POR TUBO POROSO DE PVC DE 160 MM RODEADO DE GRAVA DE 38 A 40 MM TAMAÑO MAXIMO SELECCIONADAS, LAMINA GEOTEXTIL ENVOLVIENDO EL CONJUNTO COMPLETO (60x60 CM.), PUNTOS DE EVACUACION DE LA ZANJA A TRAVES DE CANALIZACIONES DE PVC DE 160 MM; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE EXCAVACION, CARGA CON MEDIOS MECANICOS, TRANSPORTE EN EL INTERIOR DEL AMBITO DE LA OBRA, DESCARGA, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES, ACHIQUES EN CASO NECESARIO , MANGUITOS DE ENLACE CON TUBO DE PVC LISO SN4, RELLENO FILTRANTE, LAMINA GEOTEXTIL, CONEXIONES EN ARQUETAS CON TUBO DE PVC RIGIDO, LIMPIEZA DEL TUBO ANTES DEL RELLENO DE GRAVAS, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.	86,00	57,02	4.903,72
3.2	m2	**ENTIBACION CUAJADA EN TIERRAS HASTA 2,4 M.** ENTIBACION CUAJADA DE ZANJA EN CUALQUIER TIPO DE TIERRAS, REALIZADA CON TABLEROS METALICOS TIPO CAJON, ACODALADOS SOBRE GUIAS DE UNION, PARA UNA ALTURA MAXIMA DE 2,40 M., TIPO KM-C; INCLUYENDO CARGA EN ALMACEN, TRANSPORTE HASTA OBRA, DESCARGA EN OBRA, COLOCACION, COSTES DE ALQUILER, MANTENIMIENTO DURANTE LA OBRA, PUESTA EN OBRA Y RETIRADA SIGUIENDO LOS METODOS ESPECIFICADOS POR EL FABRICANTE, LIMPIEZA, CARGA Y DEVOLUCION, MEDIOS AUXILIARES Y PEQUEÑO MATERIAL PARA SU UTILIZACION, ACHIQUES DE AGUA, ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA SU ESTABILIDAD Y ADECUADA COLOCACION, SEÑALIZACION, LIMPIEZAS DE RUEDAS Y VIALES, ETC... MEDIDA LA SUPERFICIE DE PARAMENTO DE ZANJA ENTIBADA.	537,00	20,82	11.180,34
3.3	m3	**EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS SIN TRANS.** EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS PARA INSTALACIONES EN TODO TIPO DE TIERRAS, REALIZADA CON MEDIOS MECANICOS HASTA UNA PROFUNDIDAD MAXIMA DE 3,00 M,; INCLUSO EXTRACCION A LOS BORDES, PARTE PROPORCIONAL DE ACHIQUE DE AGUA EN CASO NECESARIO, PERFILADO DE FONDO Y LATERALES, PARTE PROPORCIONAL DE EXCAVACIONES MANUALES JUNTO A CONDUCCIONES EN SERVICIO, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, ETC... MEDIDA SUPERFICIE TEORICA POR PROFUNDIDAD REAL.	587,06	8,44	4.954,79
3.4	m3	**RELLENO DE ZANJAS CON TODO-UNO CALIZO** RELLENO DE ZANJAS DE CANALIZACIONES CON MATERIAL TODO-UNO CALIZO DE CANTERA; INCLUSO VERTIDO, EXTENDIDO EN TONGADAS DE 20 CM. Y COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL PISON MECANICO. MEDIDO EL VOLUMEN TEORICO DE RELLENO.	298,36	37,19	11.096,01
3.5	m	**COLECTOR ENTERRADO PVC LISO TEJA SN4 DE 315 MM. i/RELLENO 30 CM. SOBRE TUBO** COLECTOR ENTERRADO DE PVC RIGIDO COLOR TEJA, TIPO SN4, DE 315 MM. DE DIAMETRO EXTERIOR Y ESPESOR DE PARED 7,7 MM., COLOCADO SOBRE CAMA DE MATERIAL GRANULAR DE 10 CM. DE ESPESOR MINIMO Y RELLENO CON EL MISMO MATERIAL HASTA 30 CM. POR ENCIMA DEL TUBO, COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CODOS, MANGUITOS, JUNTA ELASTICA BILABIAL, PIEZAS ESPECIALES, CONEXIONES EN ARQUETAS NUEVAS O EXISTENTES, PICADOS, DESESCOMBROS, FORMACION DE PENDIENTES, RECIBIDOS EN ARQUETAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDO ENTRE EJES DE ARQUETAS.	126,00	66,21	8.342,46

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 DRENAJES Y SANEAMIENTO

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
3.6	m	**COLECTOR ENTERRADO PVC LISO TEJA SN4 DE 250 MM. i/RELLENO 30 CM. SOBRE TUBO** COLECTOR ENTERRADO DE PVC RIGIDO COLOR TEJA, TIPO SN4, DE 250 MM. DE DIAMETRO EXTERIOR Y ESPESOR DE PARED 6,2 MM., COLOCADO SOBRE CAMA DE MATERIAL GRANULAR DE 10 CM. DE ESPESOR MINIMO Y RELLENO CON EL MISMO MATERIAL HASTA 30 CM. POR ENCIMA DEL TUBO, COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CODOS, MANGUITOS, JUNTA ELASTICA BILABIAL, PIEZAS ESPECIALES, CONEXIONES EN ARQUETAS NUEVAS O EXISTENTES, PICADOS, DESESCOMBROS, FORMACION DE PENDIENTES, RECIBIDOS EN ARQUETAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDO ENTRE EJES DE ARQUETAS.	19,00	60,34	1.146,46
3.7	m	**COLECTOR ENTERRADO PVC LISO TEJA SN4 DE 200 MM. i/RELLENO 30 CM. SOBRE TUBO** COLECTOR ENTERRADO DE PVC RIGIDO COLOR TEJA, TIPO SN4, DE 200 MM. DE DIAMETRO EXTERIOR Y ESPESOR DE PARED 4,9 MM., COLOCADO SOBRE CAMA DE MATERIAL GRANULAR DE 10 CM. DE ESPESOR MINIMO Y RELLENO CON EL MISMO MATERIAL HASTA 30 CM. POR ENCIMA DEL TUBO, COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CODOS, MANGUITOS, JUNTA ELASTICA BILABIAL, PIEZAS ESPECIALES, CONEXIONES EN ARQUETAS NUEVAS O EXISTENTES, PICADOS, DESESCOMBROS, FORMACION DE PENDIENTES, RECIBIDOS EN ARQUETAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDO ENTRE EJES DE ARQUETAS.	174,00	48,91	8.510,34
3.8	m	**COLECTOR ENTERRADO PVC LISO TEJA SN4 DE 160 MM. i/RELLENO 30 CM. SOBRE TUBO** COLECTOR ENTERRADO DE PVC RIGIDO COLOR TEJA, TIPO SN4, DE 160 MM. DE DIAMETRO EXTERIOR Y ESPESOR DE PARED 4,0 MM., COLOCADO SOBRE CAMA DE MATERIAL GRANULAR DE 10 CM. DE ESPESOR MINIMO Y RELLENO CON EL MISMO MATERIAL HASTA 30 CM. POR ENCIMA DEL TUBO, COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CODOS, MANGUITOS, JUNTA ELASTICA BILABIAL, PIEZAS ESPECIALES, CONEXIONES EN ARQUETAS NUEVAS O EXISTENTES, PICADOS, DESESCOMBROS, FORMACION DE PENDIENTES, RECIBIDOS EN ARQUETAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDO ENTRE EJES DE ARQUETAS.	46,00	38,84	1.786,64
3.9	m	**COLECTOR ENTERRADO PVC LISO TEJA SN4 DE 125 MM. i/RELLENO 30 CM. SOBRE TUBO** COLECTOR ENTERRADO DE PVC RIGIDO COLOR TEJA, TIPO SN4, DE 125 MM. DE DIAMETRO EXTERIOR Y ESPESOR DE PARED 3,2 MM., COLOCADO SOBRE CAMA DE MATERIAL GRANULAR DE 10 CM. DE ESPESOR MINIMO Y RELLENO CON EL MISMO MATERIAL HASTA 30 CM. POR ENCIMA DEL TUBO, COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CODOS, MANGUITOS, JUNTA ELASTICA BILABIAL, PIEZAS ESPECIALES, CONEXIONES EN ARQUETAS NUEVAS O EXISTENTES, PICADOS, DESESCOMBROS, FORMACION DE PENDIENTES, RECIBIDOS EN ARQUETAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDO ENTRE EJES DE ARQUETAS.	14,00	29,70	415,80

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 DRENAJES Y SANEAMIENTO

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
3.10	ud	**POZO DE PLUVIALES/FECALES HASTA 2 M DE PROFUNDIDAD REGISTRABLE 70x70** POZO REGISTRABLE DE PLUVIALES DE 80 X 80 CM. DE DIMENSION LIBRE INTERIOR Y 2,00 M. DE PROFUNDIDAD MAXIMA APROXIMADA, FORMADO POR SOLERA Y MUROS DE HORMIGON ARMADO HA-25 DE 20 CM. DE ESPESOR CON DOBLE PARRILLA #Ø10c/15, ENCOFRADO, VERTIDO, VIBRADO Y DESENCOFRADO; INCLUSO FORMACION DE PENDIENTES Y MEDIAS CAÑAS EN ARISTAS Y FONDOS, ACHIQUES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, PARTE PROPORCIONAL DE CONEXION Y RECIBIDO DE TUBERIAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	6,00	610,05	3.660,30
3.11	ud	**ARQUETA HORMIGON PLUVIALES/FECALES 60x60 HASTA 1,2 M.** ARQUETA O POZO DE REGISTRO DE PLUVIALES/FECALES DE 60 X 60 CM. DE DIMENSIONES INTERIORES, DE HASTA 1,20 M. DE ALTURA APROXIMADA, FORMADA POR SOLERA, MUROS Y TAPA DE 20 CM. DE ESPESOR, REALIZADOS CON HORMIGON ARMADO HA-25/B/30/IIa, CON ARIDO DE DIAMETRO MAXIMO 30 MM., CEMENTO CEM II/A-V 42,5R, CONSISTENCIA BLANDA, ELABORADO EN CENTRAL, TRANSPORTADO, PUESTO EN OBRA, VERTIDO, VIBRADO Y CURADO, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO, PARTE PROPORCIONAL DE ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA SU ESTABILIDAD Y ADECUADA EJECUCION, ARMADO EN TODAS SUS CARAS CON DOBLE PARRILLA DE 20X20 CM. DE Ø 10 MM.; INCLUSO FORMACION DE CANAL DE FONDO, PENDIENTES Y MEDIAS CAÑAS EN ARISTAS Y FONDOS, PATES DE POLIPROPILENO DE Ø25 MM. CADA 30 CM., ACHIQUES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, PARTE PROPORCIONAL DE CONEXION Y RECIBIDO DE TUBERIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	8,00	385,19	3.081,52
3.12	ud	**SUMIDERO 50x50x100** SUMIDERO (IMBORNAL) DE 50 X 50 CM. Y 1,00 M. DE PROFUNDIDAD APROXIMADA, FORMADO POR SOLERA Y MUROS DE HORMIGON EN MASA HM-20 DE 15 CM. DE ESPESOR, ENCOFRADO, VERTIDO, VIBRADO Y DESENCOFRADO; INCLUSO FORMACION DE PENDIENTES Y MEDIAS CAÑAS EN ARISTAS Y FONDOS, FORMACION DE SIFON, ACHIQUES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, PARTE PROPORCIONAL DE CONEXION Y RECIBIDO DE TUBERIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	6,00	198,38	1.190,28
3.13	ud	**REGISTRO FUNDICION D-400 POZO Ø INT. 70 CM** REGISTRO FORMADO POR CERCO Y TAPA CIRCULAR DE FUNDICION DUCTIL CLASE D-400 DE Ø DE PASO 70 CM., ABISAGRADO Y ACERROJADO, PARA POZO DE PLUVIALES O DRENAJE, TIPO ORION DE CONFUNCO O SIMILAR, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN POZO EXISTENTE; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	6,00	180,91	1.085,46
3.14	ud	**REGISTRO FUNDICION C-250 ARQUETA INT. 60x60 CM** REGISTRO FORMADO POR CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL GRAFIADO "FECALES O PLUVIALES / UR ZIKINA O EURI URA" TIPO C-250 PARA ARQUETA DE 60 X 60 CM. DE DIMENSIONES APROXIMADAS, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE O NUEVA; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	8,00	135,79	1.086,32

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 DRENAJES Y SANEAMIENTO

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
3.15	ud	**REJILLA SUMIDERO FUNDICION ABATIBLE ABISAGRADA 50x25 C-250** REJILLA SUMIDERO DE DIMENSIONES DE REJA APROXIMADA 50 X 25 CM. CLASE C-250, FORMADO POR CERCO Y REJILLA ABISAGRADA ABATIBLE DE FUNDICION DUCTIL, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE DE 50 X 50 CM. INTERIOR; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA A FORMATO DE SUMIDERO, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	6,00	91,07	546,42
3.16	ud	**INJERTO A RED ACTUAL** INJERTO DE LA NUEVA RED A COLECTOR DE RED EXISTENTE O EN POZO EXISTENTE, REALIZADO CON TUBERIA DE PVC DEL MISMO DIAMETRO QUE EL NUEVO COLECTOR; INCLUSO PICADOS, APERTURA DE HUECOS, CODOS, DERIVACION-PINZA, APERTURA DE BOCA EN COLECTOR EXISTENTE O EN POZO DE REGISTRO, ENCOLADOS, REPARACION DE POSIBLES DESPERFECTOS EN LA RED, PIEZAS ESPECIALES, HORMIGONADO DEL AREA DE INJERTO CON HORMIGON HM-20 RECUBRIENDO TODO EL EMPALME, REFUERZOS, EQUIPOS DE BOMBEO DURANTE LOS TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, SEÑALIZACIONES, PEQUEÑO MATERIAL, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE TERMINADA Y REMATADA.	2,00	218,28	436,56
3.17	ud	**RECRECIDO ARQ. EXISTENTE Y REGISTRO FUNDICION C-250 INT. 50x50 CM** RECRECIDO Y ADAPTACION DE ARQUETA EXISTENTE DE CUALQUIER SERVICIO (SANEAMIENTO, ABASTECIMIENTO, ELECTRICIDAD, TELECOMUNICACIONES,...) Y MONTAJE DE REGISTRO NUEVO A COTA FORMADO POR CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL CLASE C-250, PARA ARQUETA DE DIMENSIONES INTERIORES 50 X 50 CM., COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA TRAS SU PREPARACION; INCLUSO RETIRADA DE REGISTRO EXISTENTE, PICADOS, RECIBIDOS, ADAPTACIONES DE EMBOQUE DE ARQUETA, REMATES, RECRECIDOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	2,00	133,26	266,52
3.18	ud	**RECRECIDO ARQ. EXISTENTE Y REGISTRO FUNDICION C-250 INT. 60x60 CM** RECRECIDO Y ADAPTACION DE ARQUETA EXISTENTE DE CUALQUIER SERVICIO (SANEAMIENTO, ABASTECIMIENTO, ELECTRICIDAD, TELECOMUNICACIONES,...) Y MONTAJE DE REGISTRO NUEVO A COTA FORMADO POR CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL CLASE C-250, PARA ARQUETA DE DIMENSIONES INTERIORES 60 X 60 CM., COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA TRAS SU PREPARACION; INCLUSO RETIRADA DE REGISTRO EXISTENTE, PICADOS, RECIBIDOS, ADAPTACIONES DE EMBOQUE DE ARQUETA, REMATES, RECRECIDOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	2,00	160,66	321,32

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 DRENAJES Y SANEAMIENTO : 64.011,26

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 4 ABASTECIMIENTO DE AGUA

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
4.1	m3	**EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS SIN TRANS.** EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS PARA INSTALACIONES EN TODO TIPO DE TIERRAS, REALIZADA CON MEDIOS MECANICOS HASTA UNA PROFUNDIDAD MAXIMA DE 3,00 M,; INCLUSO EXTRACCION A LOS BORDES, PARTE PROPORCIONAL DE ACHIQUE DE AGUA EN CASO NECESARIO, PERFILADO DE FONDO Y LATERALES, PARTE PROPORCIONAL DE EXCAVACIONES MANUALES JUNTO A CONDUCCIONES EN SERVICIO, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, ETC... MEDIDA SUPERFICIE TEORICA POR PROFUNDIDAD REAL.	30,00	8,44	253,20
4.2	m3	**RELLENO DE ZANJAS CON TODO-UNO CALIZO** RELLENO DE ZANJAS DE CANALIZACIONES CON MATERIAL TODO-UNO CALIZO DE CANTERA; INCLUSO VERTIDO, EXTENDIDO EN TONGADAS DE 20 CM. Y COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL PISON MECANICO. MEDIDO EL VOLUMEN TEORICO DE RELLENO.	15,60	37,19	580,16
4.3	m	**TUBERIA POLIETILENO PE100 16ATM. 32 MM** TUBERIA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE 100 DE 16 ATMOSFERAS, DE 32 MM. DE DIAMETRO NOMINAL, COLOCADA SOBRE BASE DE ARENA DE 15 CM. DE ESPESOR Y CUBIERTA COMO MINIMO CON 10 CM. DE ARENA POR ENCIMA DEL TUBO; INCLUSO JUNTAS, UNIONES, COLLARINES, CODOS, MANGUITOS, PIEZAS ESPECIALES, PIEZAS T, DADOS DE HORMIGON, PROTECCIONES, BANDA DE SEÑALIZACION EN TODA LA CANALIZACION, CORTE, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. REALIZADA SEGUN NTE/IFA. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA TOTALMENTE COLOCADA SEGUN DETALLES.	80,00	26,44	2.115,20
4.4	ud	**VALVULA BOLA PN16** SUMINISTRO Y COLOCACION DE VALVULA DE BOLA 1 1/2" EN TUBERIA DE POLIETILENO DE DIAMETRO 32 MM., PARA PN 16 AT, CON CUERPO DE ACERO INOXIDABLE; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS TORICAS, PIEZAS ESPECIALES, JUNTAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, PICADOS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.	3,00	89,56	268,68
4.5	ud	**ACOMETIDA AGUA HASTA 32 MM. (1 1/2")** ACOMETIDA PARA TOMA DE AGUA DEJADA EN RED DE DIAMETRO HASTA 32 MM. (1 1/2"), REALIZADA CON TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE 100, DE 16 ATMOSFERAS; INCLUSO COLLARIN DE FUNDICION PARA ENTRONQUE EN CONDUCCION DE FUNDICION, LLAVE DE BOLA DE LATON DE 16 ATMOSFERAS, CON ENLACES DE LATON PARA TUBO DE POLIETILENO, CON CUADRADILLO DE ACERO INOXIDABLE, BOLA DE ACERO INOXIDABLE, VALVULA ROSCADA, PIEZAS ESPECIALES Y DE CONEXION EN LATON, CONEXIONES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, PICADOS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.	2,00	208,42	416,84
4.6	ud	**ARQUETA LADRILLO 50x50x70 CM** ARQUETA DE 50 X 50 CM. DE DIMENSIONES INTERIORES Y 70 CM. DE PROFUNDIDAD MEDIA, FORMADA POR SOLERA DE HORMIGON EN MASA HM-20 DE 15 CM. DE ESPESOR CON FORMACION DE PENDIENTES, FABRICA DE 1/2 ASTA DE LADRILLO PERFORADO TOMADO CON MORTERO DE CEMENTO M 5 (UNE 83800/94), ENFOSCADO Y BRUÑIDO INTERIOR CON MORTERO HIDROFUGO, FORMACION DE MEDIAS CAÑAS EN ARISTAS Y FONDO, PARTE PROPORCIONAL DE EMBOCADURAS Y RECIBIDO DE CANALIZACIONES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. CONSTRUIDA SEGUN NTE/ISS. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	4,00	155,53	622,12

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 4 ABASTECIMIENTO DE AGUA

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
4.7	ud	**REGISTRO FUNDICION C-250 ARQUETA INT. 50x50 CM** REGISTRO FORMADO POR CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL GRAFIADO "AGUA / URA" TIPO C-250 PARA ARQUETA DE 50 X 50 CM. DE DIMENSIONES APROXIMADAS, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE O NUEVA; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	4,00	102,67	410,68
4.8	ud	**CONEXION A LA RED EXISTENTE DE ABASTECIMIENTO DE AGUA** CONEXION A LA RED EXISTENTE DE ABASTECIMIENTO DE AGUA, FORMADA POR APERTURA DE POZO, CONEXION CON LAS PIEZAS NECESARIAS; INCLUSO CATAS NECESARIAS MANUALES, PARTE PROPORCIONAL DE UNIONES, BRIDAS, CODOS, REDUCCIONES, ENCHUFES, PIEZAS ESPECIALES, ANCLAJES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACIONES, TAPADOS DE POZOS Y CATAS CON CHAPAS, MEDIOS AUXILIARES, ETC... MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE MONTADA Y EN SERVICIO.	1,00	185,99	185,99
4.9	ud	**BOCA RIEGO BOLA TIPO BILBAO 80MM** SUMINISTRO Y COLOCACION DE BOCA DE RIEGO DE BOLA CON VALVULA DE ASIENTO INCORPORADO, TIPO BILBAO DE 80 MM.; INCLUSO BRIDAS, TES, PIEZAS ESPECIALES, TAPA Y CERCO DE FUNDICION DUCTIL, RECIBIDOS, REMATES CON EL PAVIMENTO, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESECOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADA SEGUN NTE/IFR. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA Y PROBADA.	1,00	223,46	223,46

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 4 ABASTECIMIENTO DE AGUA : 5.076,33

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 5 CANALIZACIONES DE ELECTRICIDAD

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
5.1	m3	**EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS SIN TRANS.** EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS PARA INSTALACIONES EN TODO TIPO DE TIERRAS, REALIZADA CON MEDIOS MECANICOS HASTA UNA PROFUNDIDAD MAXIMA DE 3,00 M,; INCLUSO EXTRACCION A LOS BORDES, PARTE PROPORCIONAL DE ACHIQUE DE AGUA EN CASO NECESARIO, PERFILADO DE FONDO Y LATERALES, PARTE PROPORCIONAL DE EXCAVACIONES MANUALES JUNTO A CONDUCCIONES EN SERVICIO, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, ETC... MEDIDA SUPERFICIE TEORICA POR PROFUNDIDAD REAL.	148,80	8,44	1.255,87
5.2	m3	**RELLENO DE ZANJAS CON TODO-UNO CALIZO** RELLENO DE ZANJAS DE CANALIZACIONES CON MATERIAL TODO-UNO CALIZO DE CANTERA; INCLUSO VERTIDO, EXTENDIDO EN TONGADAS DE 20 CM. Y COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL PISON MECANICO. MEDIDO EL VOLUMEN TEORICO DE RELLENO.	75,65	37,19	2.813,42
5.3	m3	**HORMIGON EN MASA HM-20** HORMIGON EN MASA HM-20, EN REFUERZOS Y MACIZADOS PUNTUALES DE LA CANALIZACION, ELABORADO EN CENTRAL CON CEMENTO CEM II/A-V 42,5 R Y ARIDO MAXIMO 40 MM., CONSISTENCIA BLANDA, TRANSPORTADO, PUESTO EN OBRA, VERTIDO, EXTENDIDO Y COMPACTADO; INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA EL VOLUMEN VERTIDO.	15,60	107,09	1.670,60
5.4	m	**CANALIZACION ELECTRICA 2Ø125** CANALIZACION PARA INSTALACION ELECTRICA FORMADA POR DOS TUBOS CORRUGADOS DE PVC DE DOBLE PARED, DE 125 MM. DE DIAMETRO, CON CARA INTERIOR LISA, CON GUIA, COLOCADA A PROFUNDIDAD SEÑALADA EN PROYECTO SOBRE SOLERA DE HORMIGON HM-20 DE 10 CM. DE ESPESOR Y RELLENO DE ZANJA CON HORMIGON HASTA 15 CM. POR ENCIMA DEL ULTIMO TUBO; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS, DERIVACIONES, PIEZAS ESPECIALES, ENTRONQUE, RECIBIDOS, SELLADO DE TUBOS EN ARQUETAS, TAPONES, BANDA SEÑALIZADORA A LO LARGO DE TODA LA ZANJA, PICADOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. CONSTRUIDA SEGUN NORMAS DE LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA Y PLANOS DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA ENTRE CARAS DE ARQUETAS.	220,00	41,84	9.204,80
5.5	ud	**ARQU.TRONCOPIRAM.ALU.PUB.1x1x1** ARQUETA TRONCOPIRAMIDAL PREFABRICADA, DE 1,00 X 1,00 M. DE BASE Y 1,00 M. DE ALTURA, CON PIEZA INFERIOR CUADRADA Y PIEZA DE REMATE TRONCOPIRAMIDAL, DE MODELO MARCADO POR LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA, FORMADA POR SOLERA DE 10 CM. DE ESPESOR DE ESPESOR DE HORMIGON EN MASA HM-20, ENCOFRADO, VERTIDO, VIBRADO Y DESENCOFRADO; INCLUSO REPLANTEO Y COLOCACION DE PIEZAS PREFABRICADAS, PARTE PROPORCIONAL DE EMBOCADURAS, RECIBIDO DE CANALIZACIONES, REJUNTEOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, PICADOS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADA SEGUN NORMAS DE LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA Y DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	2,00	440,21	880,42
5.6	ud	**REGISTRO FUND.DUCTIL CERCO 69,5x69,5 CM, CLASE B-125** REGISTRO DE ARQUETA ELECTRICA PARA ACERAS FORMADO POR CERCO M2 Y TAPA T2 DE FUNDICION DUCTIL DE DIMENSIONES DE CERCO 69,5 X 69,5 CM., CLASE B-125, PARA EMBALDOSAR, CON NOMBRE DE SERVICIO GRABADO, DE MODELO IMPUESTO POR LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE O NUEVA; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	1,00	151,04	151,04

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 5 CANALIZACIONES DE ELECTRICIDAD

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
5.7	ud	**REGISTRO FUND.DUCTIL D-400 85 CM** REGISTRO DE ARQUETA ELECTRICA REFORZADO, PARA CALZADA, FORMADO POR CERCO M3 Y TAPA T3 DE FUNDICION DUCTIL DE DIAMETRO DE CERCO 85 CM., CLASE D-400, CON NOMBRE DE SERVICIO GRABADO, DE MODELO IMPUESTO POR LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE O NUEVA; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	1,00	217,64	217,64
5.8	ud	**ARQUETA ELECTRICA/TELECO 60x60x60CM** ARQUETA DE REGISTRO DE SUMINISTRO ELECTRICO O TELECOMUNICACIONES DE DIMENSIONES INTERIORES 60 X 60 CM. Y 60 CM. DE PROFUNDIDAD APROXIMADA, FORMADA POR SOLERA DE HORMIGON EN MASA HM-20 DE 15 CM. DE ESPESOR CON FORMACION DE PENDIENTES Y PAREDES TAMBIEN DE HORMIGON EN MASA DE 15 CM. DE ESPESOR; INCLUSO FORMACION DE MEDIAS CAÑAS EN ARISTAS, PARTE PROPORCIONAL DE EMBOCADURAS Y RECIBIDO DE CANALIZACIONES, RELLENO DE SOBREANCHOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESECOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADA SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	15,00	159,33	2.389,95
5.9	ud	**REGISTRO FUND.DUCTIL CLASE C-250 60 X 60 CM ELECTRICIDAD** REGISTRO FORMADO POR CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL GRAFIADO "ELECTRICIDAD / ARGINDARRA" TIPO C-250 PARA ARQUETA DE 60 X 60 CM. DE DIMENSIONES APROXIMADAS, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE O NUEVA; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	15,00	135,79	2.036,85

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 5 CANALIZACIONES DE ELECTRICIDAD : 20.620,59

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 6 CANALIZACION DE ALUMBRADO PUBLICO

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
6.1	m3	**EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS SIN TRANS.** EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS PARA INSTALACIONES EN TODO TIPO DE TIERRAS, REALIZADA CON MEDIOS MECANICOS HASTA UNA PROFUNDIDAD MAXIMA DE 3,00 M,; INCLUSO EXTRACCION A LOS BORDES, PARTE PROPORCIONAL DE ACHIQUE DE AGUA EN CASO NECESARIO, PERFILADO DE FONDO Y LATERALES, PARTE PROPORCIONAL DE EXCAVACIONES MANUALES JUNTO A CONDUCCIONES EN SERVICIO, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, ETC... MEDIDA SUPERFICIE TEORICA POR PROFUNDIDAD REAL.	107,98	8,44	911,35
6.2	m3	**RELLENO DE ZANJAS CON TODO-UNO CALIZO** RELLENO DE ZANJAS DE CANALIZACIONES CON MATERIAL TODO-UNO CALIZO DE CANTERA; INCLUSO VERTIDO, EXTENDIDO EN TONGADAS DE 20 CM. Y COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL PISON MECANICO. MEDIDO EL VOLUMEN TEORICO DE RELLENO.	35,76	37,19	1.329,91
6.3	m3	**HORMIGON EN MASA HM-20** HORMIGON EN MASA HM-20, EN REFUERZOS Y MACIZADOS PUNTUALES DE LA CANALIZACION, ELABORADO EN CENTRAL CON CEMENTO CEM II/A-V 42,5 R Y ARIDO MAXIMO 40 MM., CONSISTENCIA BLANDA, TRANSPORTADO, PUESTO EN OBRA, VERTIDO, EXTENDIDO Y COMPACTADO; INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA EL VOLUMEN VERTIDO.	12,24	107,09	1.310,78
6.4	m	**CANALIZACION ALUMBRADO 2Ø90** CANALIZACION PARA ALUMBRADO PUBLICO CON DOS TUBOS CORRUGADOS DE PVC DE DOBLE PARED CON CARA INTERIOR LISA, DE 90 MM. DE DIAMETRO INTERIOR CON GUIA DE ALAMBRE GALVANIZADO, COLOCADA A PROFUNDIDAD SEÑALADA EN PROYECTO SOBRE BASE DE ARENA Y RELLENO CON HORMIGON HM-20 HASTA 10 CM. POR ENCIMA DE LOS TUBOS; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS, DERIVACIONES, PIEZAS ESPECIALES, ENTRONQUE, RECIBIDO EN ARQUETAS Y BANDA SEÑALIZADORA A LO LARGO DE TODA LA ZANJA. CONSTRUIDA SEGUN NORMAS Y DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.	268,00	22,91	6.139,88
6.5	m	**LINEA ENLACE CON TIERRA COBRE 35MM2** LINEA DE TIERRA, INSTALADA CON CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO ENTERRADO DE 35 MM2 DE SECCION NOMINAL; INCLUSO SUMINISTRO, TENDIDO, CONEXIONES Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. CONSTRUIDA SEGUN NORMAS Y DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA LONGITUD COLOCADA.	268,00	4,99	1.337,32
6.6	ud	**ARQUETA ALUMBRADO/ELECTRICA 50x50x60CM** ARQUETA DE REGISTRO DE ALUMBRADO PUBLICO DE DIMENSIONES INTERIORES 50 X 50 CM. Y 60 CM. DE PROFUNDIDAD APROXIMADA, FORMADA POR SOLERA DE HORMIGON EN MASA HM-20 DE 15 CM. DE ESPESOR CON FORMACION DE PENDIENTES Y PAREDES TAMBIEN DE HORMIGON EN MASA DE 15 CM. DE ESPESOR; INCLUSO CANALIZACION DESDE ARQUETA HASTA PIE DE FAROLA CON TUBO CORRUGADO DE PVC DE DOBLE PARED CON CARA INTERIOR LISA DE 90 MM. DE DIAMETRO INTERIOR, FORMACION DE MEDIAS CAÑAS EN ARISTAS, PARTE PROPORCIONAL DE EMBOCADURAS Y RECIBIDO DE CANALIZACIONES, RELLENO DE SOBREANCHOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESECOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADA SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	19,00	137,68	2.615,92

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 6 CANALIZACION DE ALUMBRADO PUBLICO

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
6.7	ud	**REGISTRO FUND.DUCTIL CLASE B-125 50x50 CM ALUMBRADO** REGISTRO FORMADO POR CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL GRAFIADO "ALUMBRADO PUBLICO / ARGITERIA" TIPO B-125 PARA ARQUETA DE 50 X 50 CM. DE DIMENSIONES APROXIMADAS, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE O NUEVA; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	19,00	79,31	1.506,89
6.8	ud	**CIMENTACION BACULO 70x70x100** CIMENTACION ENTERRADA DE BACULOS DE ILUMINACION DE MEDIDAS EXTERIORES 70x70x100 CM. REALIZADA CON HORMIGON EN MASA HM-20; INCLUSO PLACA BASE DE ANCLAJE DE ACERO GALVANIZADO CON CUATRO PERNOS DE ACERO CON CABEZA ROSCADA, TUERCAS, CONTRATUERCAS Y ARANDELAS CORRESPONDIENTES SEGUN PLANTILLA DEL FABRICANTE DEL BACULO, PARTE PROPORCIONAL DE TUBO FLEXIBLE PARA EL PASO DEL CABLEADO HASTA LA ARQUETA PROXIMA A FAROLA DE DIAMETRO 90 MM., PEQUEÑO MATERIAL Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	11,00	111,98	1.231,78

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 6 CANALIZACION DE ALUMBRADO PUBLICO : 16.383,83

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 7 FIRMES Y PAVIMENTOS

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
7.1	m2	**FIRME TODO-UNO 15 CM** FIRME DE TODO-UNO CALIZO DE 15 CM. DE ESPESOR; INCLUSO SUMINISTRO, VERTIDO, EXTENDIDO Y NIVELADO SEGUN COTAS Y PENDIENTES DE PROYECTO, REGADO Y COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL POR MEDIOS MECANICOS; INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL Y MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.	494,00	5,24	2.588,56
7.2	m3	**ZAHORRA ARTIFICIAL ZA-25 (PROCTOR 98%) EN TONGADAS** SUMINISTRO Y EXTENDIDO DE ZAHORRA ARTIFICIAL TIPO ZA-25, DE ARIDO CALIZO PROCEDENTE DE CANTERA HOMOLOGADA, EN RELLENOS Y AFIRMADOS DE EXPLANADA PARA CONSEGUIR UNA EXPLANADA DE UNOS 25 CM. DE ESPESOR TOTAL; INCLUYENDO COMPACTACION PREVIA DE LA EXPLANADA, SUMINISTRO, VERTIDO, EXTENDIDO EN TONGADAS DE ESPESOR MAXIMO 15 CM. (MINIMO 2 TONGADAS), NIVELADO, REGADO Y COMPACTADO AL 98% PROCTOR NORMAL POR MEDIOS MECANICOS (SE COMPROBARA LA COMPACTACION DE CADA TONGADA); INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDO EL VOLUMEN TEORICO APORTADO.	333,30	38,89	12.962,04
7.3	m2	**FIRME HORMIGON EN MASA H-20 25CM** FIRME DE HORMIGON EN MASA HM-20 DE 25 CM. DE ESPESOR SOBRE FIRME ESTABILIZADO Y CONSOLIDADO, CONSISTENCIA BLANDA, ELABORADO EN CENTRAL CON CEMENTO CEM II/A-V 42,5 R, TRANSPORTADO, PUESTO EN OBRA, VERTIDO, EXTENDIDO, COMPACTADO, RASTRELADO, NIVELADO DEL HORMIGON SEGUN COTAS Y PENDIENTES DE PROYECTO Y CURADO DEL MISMO; INCLUSO JUNTAS DE DILATACION Y RETRACCION CADA 25,00 M2., PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.	35,00	29,20	1.022,00
7.4	m2	**FIRME HORMIGON EN MASA H-20 15CM** FIRME DE HORMIGON EN MASA HM-20 DE 15 CM. DE ESPESOR SOBRE FIRME ESTABILIZADO Y CONSOLIDADO, CONSISTENCIA BLANDA, ELABORADO EN CENTRAL CON CEMENTO CEM II/A-V 42,5 R, TRANSPORTADO, PUESTO EN OBRA, VERTIDO, EXTENDIDO, COMPACTADO, RASTRELADO, NIVELADO DEL HORMIGON SEGUN COTAS Y PENDIENTES DE PROYECTO Y CURADO DEL MISMO; INCLUSO JUNTAS DE DILATACION Y RETRACCION CADA 25,00 M2., PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.	494,00	18,20	8.990,80
7.5	m2	**MALLA ELECTROSOLADA Ø6MM. 15x15 CM.** SUMINISTRO Y COLOCACION DE MALLA ELECTROSOLDADA, FABRICADA CON ALAMBRE CORRUGADO DE ACERO B-500T PARA ELEMENTOS DE CIMENTACION Y SOLERAS, DE DIMENSIONES DE CUADRICULA 15 X 15 CM. Y DIAMETRO 6 MM.; INCLUSO CORTE, COLOCACION, PARTE PROPORCIONAL DE SOLAPES, PEQUEÑO MATERIAL Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.	494,00	3,34	1.649,96
7.6	m	**BORDILLO HORMIGON RECTO 15x25 CM.** BORDILLO DE HORMIGON PREFABRICADO TIPO C5/T2 GRIS, RECTO CON ARISTA BISELADA DE 15/12 CM. DE ANCHURA Y 25 CM. DE ALTURA EN PIEZAS DE 100 CM. DE LONGITUD, ASENTADO CON HORMIGON HM-20; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ZAPATA DE ASIENTO REALIZADO CON HORMIGON HM-20, REJUNTADO CON MORTERO DE CEMENTO 1:1, PARTES INCLINADAS Y REBAJADAS EN PASOS DE PEATONES, REPLANTEOS, CORTES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN NTE/RSR. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.	202,00	30,42	6.144,84

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 7 FIRMES Y PAVIMENTOS

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
7.7	m	**BORDILLO JARDINERO 8x20 CM.** SUMINISTRO Y COLOCACION DE BORDILLO JARDINERO DE HORMIGON PREFABRICADO, RECTO CON CARA SUPERIOR MOLDURADA DE 8 CM. DE ANCHURA Y 20 CM. DE ALTURA APROXIMADA, EN PIEZAS DE 100 CM. DE LONGITUD, TIPO A4 DE ALBERDI O SIMILAR, ASENTADO CON HORMIGON HM-20; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ZAPATA DE ASIENTO REALIZADO CON HORMIGON HM-20, REJUNTADO CON MORTERO DE CEMENTO 1:1, PARTES INCLINADAS Y REBAJADAS EN PASOS DE PEATONES, REPLANTEOS, CORTES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN NTE/RSR. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.	46,00	14,85	683,10
7.8	m	**BORDILLO HORMIGON CURVO 15x25 CM.** BORDILLO DE HORMIGON PREFABRICADO TIPO C5/T2 GRIS CON ARISTA BISELADA DE 15 CM. DE ANCHURA Y 25 CM. DE ALTURA EN PIEZAS DE 100 CM. DE LONGITUD EN TRAZADOS CURVOS, ASENTADO CON HORMIGON HM-20; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ZAPATA DE ASIENTO REALIZADO CON HORMIGON HM-20, CORTES ADAPTANDO A CURVATURA, REJUNTADO CON MORTERO DE CEMENTO 1:1, PARTES INCLINADAS Y REBAJADAS EN PASOS DE PEATONES, REPLANTEOS, CORTES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN NTE/RSR. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.	16,50	40,47	667,76
7.9	m	**RIGOLA HORMIGON FRATASADO IN SITU 30 CM. 2 AGUAS** RIGOLA DE HORMIGON HM-20 EJECUTADA IN SITU DE 30 CM. DE ANCHURA APROXIMADA Y 10 CM. DE ESPESOR MEDIO, EJECUTADA A DOS AGUAS, CON ACABADO FRATASADO MANUAL; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL REFINO CON CEMENTO EN POLVO EN EL FRATASADO, REPLANTEOS, CORTES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.	80,00	20,02	1.601,60
7.10	m2	**SOLADO DE BALDOSA HIDRAULICA TIPO BILBAO p/p. LISA** SOLADO DE BALDOSA HIDRAULICA DE ROSETA TIPO BILBAO DE DIMENSIONES APROXIMADAS 30 X 30 CM., RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO M 7,5; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE FAJAS DE BALDOSA HIDRAULICA LISA TIPO BILBAO, CORTES Y REMATES, NIVELADO SEGUN COTAS Y PENDIENTES DE PROYECTO, ENLECHADO DE JUNTAS, REBAJES, PARTE PROPORCIONAL DE EMBALDOSADO DE TAPAS DE ARQUETAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN NTE/RSR Y PLANOS DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.	469,00	32,18	15.092,42
7.11	m2	**SOLADO BALDOSA TACOS/ACANALADA ROJA/NEGRA** SOLADO DE BALDOSA HIDRAULICA PODOTACTIL ROJA DE TACOS CIRCULARES O ACANALADA NEGRA DE DIMENSIONES APROXIMADAS 30 X 30 CM. DE IGUALES CARACTERISTICAS A LAS UTILIZADAS EN NUEVAS ACERAS CERCANAS, PARA EMBOQUES DE PASOS PEATONALES, CUMPLIENDO CON LA NORMATIVA DE ACCESIBILIDAD, RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO M 7,5; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CORTES Y REMATES, NIVELADO SEGUN COTAS Y PENDIENTES DE PROYECTO, ENLECHADO DE JUNTAS, REBAJES, PARTE PROPORCIONAL DE EMBALDOSADO DE TAPAS DE ARQUETAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN NTE/RSR Y PLANOS DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.	11,60	36,26	420,62

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 7 FIRMES Y PAVIMENTOS

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
7.12	m2	**CELOSIA PAVICESPED 60x40x10 cm.** PAVIMENTO PARA APARCAMIENTO A BASE DE CELOSIAS PREFABRICADAS DE HORMIGON EN MASA GRIS EN ACABADO MONOCAPA QUE PERMITEN EL AJARDINAMIENTO CON CESPED, TIPO PAVICESPED, DE 10 CM. DE CANTO, APOYADAS SOBRE FIRME GRANULAR; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CORTES Y REMATES, NIVELADO SEGUN COTAS Y PENDIENTES DE PROYECTO, REBAJES, PARTE PROPORCIONAL DE REMATES EN REGISTROS CON HORMIGON, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.	640,00	31,82	20.364,80
7.13	m2	**CAPA BASE AC-22 BASE G e=8 CM.** SUMINISTRO Y EXTENDIDO DE MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC 22 BASE 50/70 G DE ARIDO CALIZO, EN CAPA DE 8 CM. DE ESPESOR, DE ARIDOS CON DESGASTE DE LOS ANGELES < 20, EXTENDIDA Y COMPACTADA POR MEDIOS MECANICOS; INCLUSO RIEGO DE IMPRIMACION DE ADHERENCIA CON EMULSION BITUMINOSA, PREPARACION DE LA SUPERFICIE, PERFILADOS, BARRIDOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. REALIZADO SEGUN PG-3, UNE-EN 13108 Y SUS REVISIONES POSTERIORES. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.	471,00	25,06	11.803,26
7.14	m2	**FORMACION CESPED** FORMACION DE CESPED PERMANENTE CON MEZCLA DE SEMILLAS ESPECIALES DE 4 ESPECIES; INCLUSO CAVA DE LAS TIERRAS, PREPARACION Y LIMPIEZA DEL TERRENO, PASE DEL ROTOVATOR, NIVELACIONES, REFINOS, RASTRILLADOS, RETIRADA DE PIEDRAS, SIEMBRA, MANTILLO, ABONOS, CONSERVACION HASTA LA RECEPCION DE OBRA, RIEGOS, SIEGAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.	1.090,00	2,41	2.626,90

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 7 FIRMES Y PAVIMENTOS : 86.618,66

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 8 SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIARIA

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
8.1	m	**LINEA CONTINUA BLANCA 10 CM.** PINTADO DE LINEA REFLEXIVA CONTINUA, CURVA O RECTA, BLANCA, EN SEÑALIZACION VIARIA Y EN DISTRIBUCION DE PARCELAS DE APARCAMIENTO, DE 10 CM. DE ANCHURA, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.	144,00	1,56	224,64
8.2	m	**LINEA DISCONTINUA BLANCA 10 CM.** PINTADO DE LINEA REFLEXIVA DISCONTINUA, CURVA O RECTA, BLANCA, EN SEÑALIZACION VIARIA Y EN DISTRIBUCION DE PARCELAS DE APARCAMIENTO, DE 10 CM. DE ANCHURA, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.	80,00	1,46	116,80
8.3	m	**LINEA CONTINUA BLANCA 40 CM.** PINTADO DE LINEA REFLEXIVA CONTINUA, RECTA, BLANCA, EN SEÑALIZACION VIARIA PARA BANDAS DE PARADA, DE 40 CM. DE ANCHURA, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.	5,00	6,90	34,50
8.4	m2	**PASO DE CEBRA** PINTADO DE PASO DE CEBRA FORMADO POR BANDAS DE 50 CM. DE ANCHURA, DE COLOR BLANCO, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, REALIZANDO TRIANGULOS PINTADOS EN LOS EXTREMOS DEL PASO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA SUPERFICIE REALMENTE PINTADA.	6,00	16,20	97,20
8.5	ud	**PINTADO FLECHA DE UNA DIRECCION** PINTADO DE FLECHA DE TRAFICO NORMALIZADA DE 4,00 M. DE LONGITUD APROXIMADA, EN SEÑALIZACION HORIZONTAL PARA UNA DIRECCION, DE COLOR BLANCO, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.	2,00	36,37	72,74

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 8 SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIARIA

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
8.6	ud	**PINTADO GRAFISMO AUTOCARAVANA** PINTADO DE GRAFISMO DE AUTOCARAVANA EN PARCELA RESERVADA, EN SEÑALIZACION HORIZONTAL, DE COLOR BLANCO, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.	20,00	49,91	998,20

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 8 SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIARIA : 1.544,08

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 9 GESTION DE RESIDUOS

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
9.1	tn	**COSTE DE TRATAMIENTO DE TIERRAS Y PETREOS EXCAVACION (CARGA, TRANSP., DESCARGA Y CANON)** COSTE DE GESTION Y/O TRATAMIENTO DE TIERRAS Y PETREOS DE LA EXCAVACION, OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO CARGA CON RETROEXCAVADORA O MEDIOS MECANICOS SIMILARES, APOYOS DE MEDIOS MANUALES, TRANSPORTE, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES, SEÑALIZACION Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA. LER 170504	2.366,97	8,07	19.101,45
9.2	tn	**COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NATURALEZA PETREA** COSTE DE GESTION Y/O TRATAMIENTO DE RCDs DE NATURALEZA PETREA, OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008, INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, RETIRADA DE CONTENEDOR, CARGA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...) NOTA: EN LOS GRANDES VOLUMENES INICIALES DEL PICADO DE MUROS SE PRODRA GESTIONAR EN CAMIONES EN VEZ DE CONTENEDORES INCLUYENDO CARGA CON RETROEXCAVADORA O MEDIOS MECANICOS SIMILARES, APOYOS DE MEDIOS MANUALES, TRANSPORTE, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES, SEÑALIZACION Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA. LER 010408 (GRAVA Y ROCA) LER 170101 (HORMIGON) LER 170107 (MEZCLAS HORMIGON Y CERAMICOS)	76,76	11,90	913,44
9.3	tn	**COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 170302 (ASFALTO)** COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 170302 (ASFALTO), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)	227,98	19,33	4.406,85
9.4	tn	**COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 170201 (MADERA)** COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 170201 (MADERA), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)	6,76	12,76	86,26
9.5	tn	**COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 170405 (HIERRO Y ACERO)** COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 170405 (HIERRO Y ACERO), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)	0,45	10,70	4,82

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 9 GESTION DE RESIDUOS

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
9.6	tn	**COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 200101 (PAPEL)** COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 200101 (PAPEL), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)	0,10	14,38	1,44
9.7	tn	**COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 170203 (PLASTICO)** COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 170203 (PLASTICO), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)	0,20	18,50	3,70
9.8	tn	**COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs POTENCIALMENTE PELIGROSOS** COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs POTENCIALMENTE PELIGROSOS, OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA. LER 200301 (MEZCLA RESIDUOS MUNICIPALES) LER 080111 (SOBRANTES DE PINTURAS O BARNICES) LER 070701 (SOBRANTES DE DESENCOFRANTES)	0,03	241,45	7,24

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 9 GESTION DE RESIDUOS : 24.525,20

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 10 SEGURIDAD Y SALUD

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
10.1	ud	**COSTE DE MONTAJE Y DESMONTAJE CASETA ASEO-VESTUARIO** COSTE TOTAL DE TRANSPORTES, MONTAJE Y POSTERIOR DESMONTAJE DE CASETA ASEO-VESTUARIO SEGUN ESPECIFICACIONES COMENTADAS EN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD, INCLUYENDO PARTE PROPORCIONAL DE PORTES (IDA Y VUELTA), DESCARGAS, INSTALACION COMPLETA, PARTE PROPORCIONAL DE ACOMETIDAS DE AGUA, SANEAMIENTO Y ELECTRICIDAD, MEDIOS AUXILIARES Y RETIRADA FINAL.	1,00	640,78	640,78
10.2	ud	**COSTE ALQUILER CASETA ASEO-VESTUARIO POR SEMANA** COSTE SEMANAL DE ALQUILER DE CASETA ASEO-VESTUARIO SEGUN ESPECIFICACIONES COMENTADAS EN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.	16,00	24,00	384,00
10.3	ud	**COSTE DE MONTAJE Y DESMONTAJE CASETA COMEDOR** COSTE TOTAL DE TRANSPORTES, MONTAJE Y POSTERIOR DESMONTAJE DE CASETA COMEDOR SEGUN ESPECIFICACIONES COMENTADAS EN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD, INCLUYENDO PARTE PROPORCIONAL DE PORTES (IDA Y VUELTA), DESCARGAS, INSTALACION COMPLETA, PARTE PROPORCIONAL DE ACOMETIDAS DE AGUA, SANEAMIENTO Y ELECTRICIDAD, MEDIOS AUXILIARES Y RETIRADA FINAL.	1,00	538,79	538,79
10.4	ud	**COSTE ALQUILER CASETA COMEDOR POR SEMANA** COSTE SEMANAL DE ALQUILER DE CASETA COMEDOR SEGUN ESPECIFICACIONES COMENTADAS EN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.	16,00	22,66	362,56
10.5	ud	**BOTIQUIN OBRA EQUIPO 10 PERSONAS** BOTIQUIN DE OBRA PARA UN EQUIPO DE TRABAJO DE 10 PERSONAS COMPLETO (ARMARIO Y MATERIAL) Y COLOCADO. CONTENIENDO LOS UTILES NECESARIOS SEGUN NORMATIVA VIGENTE. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.	1,00	94,18	94,18
10.6	ud	**EXTINTOR MANUAL DE CO2 6 KG** EXTINTOR MANUAL DE CO2 DE 6 KG DE CAPACIDAD; INCLUSO SOPORTE, MONTAJE, DESMONTAJE, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA. ESTIMANDOSE 2 USOS, COMPRENDIENDOSE EN ESTA AMORTIZACION LA PARTE PROPORCIONAL DE REVISIONES OBLIGATORIAS, UNA ANUAL DEL CONTENIDO, Y OTRA CADA 5 AÑOS DEL CONTINENTE; INCLUSO EL RECARGADO QUE FUESE NECESARIO.	1,00	46,65	46,65
10.7	ud	**EXTINTOR MANUAL POLVO POLIV.6 KG** EXTINTOR MANUAL DE POLVO POLIVALENTE DE 6 KG DE CAPACIDAD; INCLUSO SOPORTE, MONTAJE, DESMONTAJE, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA. ESTIMANDOSE 1,5 USOS, COMPRENDIENDOSE EN ESTA AMORTIZACION LA PARTE PROPORCIONAL DE REVISIONES OBLIGATORIAS, UNA ANUAL DEL CONTENIDO, Y OTRA CADA 5 AÑOS DEL CONTINENTE; INCLUSO EL RECARGADO QUE FUESE NECESARIO.	1,00	38,46	38,46
10.8	m	**VALLA MOVIL METALICA** VALLA PREFABRICADA FIJA COMPUESTA POR MALLAZO GALVANIZADO Y PIES DERECHOS METALICOS ENCASTRADOS EN BASES PREFABRICADAS DE HORMIGON, DE 2 M. DE ALTURA Y LONGITUD APROXIMADA 3-3,5 M.; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE PUERTA DE ACCESO EN CASO NECESARIO, RED EN ZONAS PUNTUALES PARA NO TENER VISION DE LA OBRA DESDE EL EXTERIOR, COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL; TOTALMENTE INSTALADA Y MANTENIDA EN PERFECTAS CONDICIONES DURANTE EL TRANSCURSO DE LA OBRA. COLOCADA EN CIERRE PERIMETRAL DEL RECINTO DE OBRA.	40,00	6,32	252,80

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 10 SEGURIDAD Y SALUD

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
10.9	ud	**CARTEL INDICATIVO DE RIESGO CON SOPORTE** CARTEL INDICATIVO DE TODOS LOS RIESGOS CON SOPORTE METALICO; INCLUSO COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.	2,00	17,71	35,42
10.10	ud	**SEÑAL NORMALIZADA TRAFICO CON SOPORTE** SEÑAL NORMALIZADA DE TRAFICO CON SOPORTE METALICO; INCLUSO COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.	8,00	36,17	289,36
10.11	ud	**CONO DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE** CONO DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE DE 0,50 M.; INCLUSO COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES Y MODULOS DEL M.O.P.T. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.	10,00	16,88	168,80
10.12	m2	**ENTABLADO PINO PROTECCION ARQUETAS** ENTABLADO FORMADO POR TABLA DE PINO Y TABLONES CRUZADOS A LO ANCHO CADA 60 CM. EN PROTECCION DE ARQUETAS, POZOS; INCLUIDA LA COLOCACION Y DESMONTAJE. MEDIDA LA SUPERFICIE PROTEGIDA.	49,19	14,71	723,58
10.13	m	**CINTA DE BALIZAMIENTO REFLECT. ROJO/BLANCO GLAGA 300** CINTA DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE ROJO/BLANCO GALGA 300; INCLUIDOS SOPORTES A BASE DE VARILLAS DE ACERO CORRUGADO CLAVADO EN TERRENO CON TAPON PLASTICO PROTECTOR, COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA LONGITUD INSTALADA.	1.920,00	0,46	883,20
10.14	m	**DELIMITACION SEGURIDAD MALLA NARANJA POLIETILENO REFORZADA 1 M.** BALIZAMIENTO Y DELIMITACION DE SEGURIDAD A BASE DE MALLA NARANJA DE POLIETILENO REFORZADA, DE 1,00 M. DE ALTURA Y GRAMAJE MINIMO 110 GR/M2; INCLUIDOS SOPORTES A BASE DE VARILLAS DE ACERO CORRUGADO CLAVADO EN TERRENO CON TAPON PLASTICO PROTECTOR, COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA LONGITUD INSTALADA.	380,00	1,24	471,20
10.15	ud	**GAFAS SEGURIDAD** GAFAS DE MONTURA DE ACETATO, PATILLAS ADAPTABLES, VISORES DE VIDRIO NEUTRO TRATADOS, TEMPLADOS E INASTILLABLES, PARA TRABAJOS CON RIESGO DE IMPACTOS EN OJOS, HOMOLOGADAS. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.	4,00	12,67	50,68
10.16	ud	**CINTURON DE SEGURIDAD ANTIVIBR.** CINTURON DE SEGURIDAD ANTIVIBRATORIO PARA PROTECCION DE LOS RIÑONES, HOMOLOGADO. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.	3,00	21,63	64,89
10.17	ud	**PAR GUANTES PROTECCION CARG/DES.** PAR DE GUANTES DE PROTECCION PARA CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES ABRASIVOS, FABRICADO CON NITRILO VINILO, CON REFUERZOS EN DEDOS PULGARES, HOMOLOGADOS. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.	14,00	4,83	67,62
10.18	ud	**AMORTIGUADOR RUIDO AJUSTABLE** AMORTIGUADOR DE RUIDO FABRICADO CON CASQUETES AJUSTABLES, USO OPTATIVO CON O SIN CASCO DE SEGURIDAD, HOMOLOGADO. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.	5,00	15,56	77,80
10.19	ud	**CASCO DE SEGURIDAD** CASCO DE SEGURIDAD PARA PROTECCION DE LA CABEZA PARA POSIBLES VISITANTES, HOMOLOGADO. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.	12,00	12,46	149,52

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 10 SEGURIDAD Y SALUD : 5.340,29

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 11 CONTROL DE CALIDAD

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
11.1	ud	**ENSAYO RESISTENCIA COMPRESION CONSISTENCIA HORMIGON FRESCO 5 PROBETAS** ENSAYO DE HORMIGON FRESCO REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, INCLUYENDO DETERMINACION DEL ASIENTO DE CONO DE ABRAMS, FABRICACION DE 5 PROBETAS CILINDRICAS DE 15x30 CM., CURADO, REFRENTADO Y ROTURA A COMPRESION A LA EDAD DE 7 Y 28 DIAS. REALIZADO SEGUN EHE Y UNE 83.300 / 83.301 / 83.303 / 83.304 / 83.313; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA Y EMISION DE AVANCE DE INFORME A 7 DIAS E INFORME DEFINITIVO A 28 DIAS.	1,00	142,07	142,07
11.2	ud	**ENSAYO SECCION EQUIVALENTE/DESVIACION MALLA** ENSAYO DE SECCION EQUIVALENTE Y DESVIACION DE LA MASA DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.	2,00	10,61	21,22
11.3	ud	**ENSAYO CARACTERISTICAS GEOMETRICAS CORRUGADO MALLA** ENSAYO DE CARACTERISTICAS GEOMETRICAS DEL CORRUGADO EN MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.	2,00	37,09	74,18
11.4	ud	**ENSAYO DE DOBLADO-DESDOBLADO 90º MALLA** ENSAYO DE COMPORTAMIENTO ANTE DOBLADO-DESDOBLADO A 90º DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.	2,00	28,12	56,24
11.5	ud	**ENSAYO DE RESISTENCIA A TRACCION MALLA** ENSAYOS DE RESISTENCIA TRACCION DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.	1,00	43,57	43,57
11.6	ud	**ENSAYO DE ALARGAMIENTO DE ROTURA MALLA** ENSAYO DE ALARGAMIENTO DE ROTURA DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.	1,00	26,06	26,06
11.7	ud	**ENSAYO DE ALARGAMIENTO BAJO CARGA MAXIMA MALLA** ENSAYO DE RESISTENCIA A ALARGAMIENTO BAJO CARGA MAXIMA DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.	1,00	24,32	24,32
11.8	ud	**ENSAYO RESISTENCIA ARRANCAM.NUDO MALLA** ENSAYO DE RESISTENCIA A ARRANCAMIENTO DE NUDO (3 PROBETAS) DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.	3,00	213,25	639,75

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 11 CONTROL DE CALIDAD

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
11.9	ud	**ENSAYO GEOMETRIA DEL PANEL MALLA** ENSAYO DE CARACTERISTICAS GEOMETRICAS DEL PANEL DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.	2,00	66,96	133,92
11.10	ud	**INSPECCION CON CAMARA TV DE COLECTORES ENTERRADOS** INSPECCION CON CAMARA TV DE COLECTORES ENTERRADOS (1/2 JORNADA); INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA Y EMISION DE INFORME.	1,00	597,52	597,52
11.11	ud	**ENSAYO PROCTOR MODIFICADO EN TIERRAS** ENSAYO DE DETERMINACION DEL PROCTOR MODIFICADO EN TIERRAS, SEGUN UNE 103501/94 O NLT 108/91, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.	1,00	117,67	117,67
11.12	ud	**ENSAYO COMPACTACION ISOTOPOS RADIACTIVOS** ENSAYO DE LA COMPACTACION DE TIERRAS PARA COMPROBAR IN SITU LA DENSIDAD Y HUMEDAD, MEDIANTE ISOTOPOS RADIACTIVOS , REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA Y EMISION DE INFORME.	5,00	25,76	128,80
11.13	ud	**ENSAYO PROCTOR MODIFICADO ZAHOR.** ENSAYO DE DETERMINACION DEL PROCTOR MODIFICADO EN ZAHORRAS, SEGUN UNE 103501, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.	1,00	117,67	117,67
11.14	ud	**ENSAYO EQUIVALENTE ARENA ZAHOR.** ENSAYO DE DETERMINACION DEL EQUIVALENTE DE ARENA EN ZAHORRAS, SEGUN UNE EN 933-8, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.	1,00	45,42	45,42
11.15	ud	**ENSAYO GRANULOMETRIA ZAHORRAS** ENSAYO PARA COMPROBACION DE LA GRANULOMETRIA DE LAS ZAHORRAS, SEGUN UNE EN 933-1 O UNE 103101/95, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.	1,00	63,20	63,20
11.16	ud	**ENSAYO INDICE DE LAJAS ZAHORRAS** ENSAYO PARA COMPROBACION DEL INDICE DE LAJAS EN ZAHORRAS, SEGUN UNE 933-3, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.	1,00	100,19	100,19
11.17	ud	**ENSAYO LIMITES ATTERBERG** ENSAYO PARA IDENTIFICACION DE UNA MUESTRA DE ZAHORRAS, PARA SU USO EN FIRMES COMPACTADOS, MEDIANTE ENSAYOS DE LABORATORIO PARA COMPROBAR LOS LIMITES DE ATTERBERG, SEGUN UNE 103103/94 Y UNE 103104/93, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.	1,00	52,97	52,97
11.18	ud	**ENSAYO COEFIC.LIMPIEZA ZAHORRAS** ENSAYO PARA DETERMINAR EL COEFICIENTE DE LIMPIEZA SOBRE ZAHORRAS, SEGUN NLT 172, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.	1,00	59,28	59,28

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 11 CONTROL DE CALIDAD

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
11.19	ud	**ENS.DESGASTE LOS ANGELES ZAHORR.** ENSAYO IDENTIFICACION DE ZAHORRAS MEDIANTE LA PRUEBA DE DESGASTE LOS ANGELES, SEGUN UNE EN 1097-2, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.	1,00	138,60	138,60
11.20	ud	**ENSAYO COMPACTACION ZAHORRAS** ENSAYO DE LA COMPACTACION DE ZAHORRAS PARA COMPROBAR IN SITU LA DENSIDAD Y HUMEDAD, MEDIANTE ISOTOPOS RADIACTIVOS, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA Y EMISION DE INFORME.	14,00	25,76	360,64
11.21	ud	**ENS.PLACA DE CARGA ZAHORRAS** ENSAYO DE PLACA DE CARGA DE DIAMETRO 300 MM., EN FIRMES DE ZAHORRA, SEGUN NLT 357/98, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, CAMION NECESARIO PARA APOYO DE PLACA, MEDIOS AUXILIARES Y EMISION DE INFORME.	1,00	262,47	262,47
11.22	ud	**ANALISIS GRANULOMETRICO AGLOMERADO ASFALTICO** ANALISIS GRANULOMETRICO DEL ARIDO EXTRAIDO DE MEZCLA DE AGLOMERADO ASFALTICO, SEGUN NLT 165, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, RECOGIDA DE MUESTRAS Y EMISION DE INFORME.	1,00	62,02	62,02
11.23	ud	**ENSAYO DE CONTENIDO DE LIGANTES** ENSAYO DE DETERMINACION DE CONTENIDO DE LIGANTES EN MEZCLAS (3 PROBETAS), SEGUN NORMAS DE ENSAYOS VIGENTES, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, REGCOGIDA DE MUESTRAS Y EMISION DE INFORME.	1,00	83,46	83,46
11.24	ud	**ENSAYO MARSHALL COMPLETO** ENSAYO MARSHALL COMPLETO DE MEZCLAS BITUMINOSAS (3 PROBETAS), CON DETERMINACION DE DENSIDAD, ESTABILIDAD, DEFORMACION, HUECOS EN MEZCLA Y HUECOS EN ARIDOS, SEGUN NORMAS DE ENSAYOS VIGENTES, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, REGCOGIDA DE MUESTRAS Y EMISION DE INFORME.	1,00	169,98	169,98
11.25	ud	**EXTRACCION TESTIGO EN AGLOMERADO** EXTRACCION DE TESTIGO EN CAPA DE AGLOMERADO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TAPADO DEL ORIFICIO UNA VEZ EXTRAIDO EL TESTIGO CON AGLOMERADO Y TRASLADO DE TESTIGOS A LABORATORIO.	5,00	18,54	92,70
11.26	ud	**ENSAYO ESPESOR Y DENSIDAD APARENTE** ENSAYO DE DETERMINACION DEL ESPESOR Y DENSIDAD APARENTE DE TESTIGO DE AGLOMERADO, SEGUN NORMA NLT 168, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO EMISION DE INFORME.	5,00	25,76	128,80

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 11 CONTROL DE CALIDAD : 3.742,72



RESUMEN GENERAL

IMPLANTACION DE UN AREA DE ACOGIDA DE AUTOCARAVANAS Y CARAVANAS EN EL ENTORNO DEL CAMPO DE FUTBOL DE ARTEAGA.
ERANDIO-GOIKOA. BIZKAIA.
FASE II

RESUMEN DE PRESUPUESTO

Capítulo 01.-	TRABAJOS PREVIOS, DEMOLICIONES Y DESMONTAJES	11.730,42 €
Capítulo 02.-	MOVIMIENTO DE TIERRAS	12.694,03 €
Capítulo 03.-	DRENAJES Y SANEAMIENTO	64.011,26 €
Capítulo 04.-	ABASTECIMIENTO DE AGUA	5.076,33 €
Capítulo 05.-	CANALIZACIONES DE ELECTRICIDAD	20.620,59 €
Capítulo 06.-	CANALIZACION DE ALUMBRADO PUBLICO	16.383,83 €
Capítulo 07.-	FIRMES Y PAVIMENTOS	86.618,66 €
Capítulo 08.-	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIARIA	1.544,08 €
Capítulo 09.-	GESTION DE RESIDUOS	24.525,20 €
Capítulo 10.-	SEGURIDAD Y SALUD	5.340,29 €
Capítulo 11.-	CONTROL DE CALIDAD	3.742,72 €
	TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (PEM)	**252.287,41 €**
	13 % GASTOS GENERALES (s/Total PEM)	32.797,36 €
	6 % BENEFICIO INDUSTRIAL (s/Total PEM)	15.137,24 €
	TOTAL PRESUPUESTO DE CONTRATA (PC)	**300.222,01 €**
	21 % IVA (s/Total PC)	63.046,62 €
	PRESUPUESTO TOTAL DE LICITACION	**363.268,63 €**

Asciende el presente Presupuesto de Licitación, IVA incluido, a la expresada cantidad de **TRESCIENTOS SESENTA Y TRES MIL DOSCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS CON SESENTA Y TRES CENTIMOS.**

BILBAO, MARZO DE 2025



Santiago Diago López
Arquitecto



V.3. PRESUPUESTO FASE III



CUADRO DE PRECIOS

Nº	Ud.	Descripción	Total

1 ALUMBRADO PUBLICO: EQUIPAMIENTO Y ELECTRIFICACION

1.1 ud **ARMARIO DE MANDO DE ALUMBRADO PUBLICO SIN APARAMENTA**

CENTRO DE MANDO DE ALUMBRADO PUBLICO EN ARMARIO ESTANCO DE HORMIGON HOMOLOGADO, TIPO PRONUTEC O SIMILAR, EQUIPADO CON MODULO DE CONTADOR TIPO UR-BI, O SIMILAR, PARA SUMINISTROS TRIFASICOS HASTA 15 KW; INCLUSO BANCADA INFERIOR DE HORMIGON, EMPALMES, CONEXIONES, PIEZAS ESPECIALES, CINTA VULCANIZADA, PEQUEÑO MATERIAL Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN REBT. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE INSTALADA.

1,000	ud	Centro de mando alumbrado completo	945,00	945,00
0,500	m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	46,75
5,000	ud	Pequeño material	0,34	1,70
2,000	h	Oficial 1ª	25,70	51,40
2,000	h	Ayudante	24,10	48,20
2,000	h	Peón	23,80	47,60
1,000	%	Medios auxiliares	1.140,65	11,41
2,000	%	Costes indirectos	1.152,06	23,04
		Precio Total por ud		1.175,10

1.2 ud **CAJA GENERAL DE PROTECCION**

CAJA GENERAL DE PROTECCION CON BASES BUC 100A Y FUSIBLES NH TAMAÑO 00 DE 63 A; INCLUSO EMPALMES, CONEXIONES, PIEZAS ESPECIALES, CINTA VULCANIZADA, PEQUEÑO MATERIAL Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN REBT. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.

1,000	ud	Caja general de protección	128,28	128,28
3,000	ud	Pequeño material	0,34	1,02
0,800	h	Oficial electricista	25,70	20,56
0,670	h	Ayudante	24,10	16,15
1,000	%	Medios auxiliares	166,01	1,66
2,000	%	Costes indirectos	167,67	3,35
		Precio Total por ud		171,02

1.3 ud **CUADRO MANDO Y PROTECCION COMPLETO**

SUMINISTRO Y MONTAJE DE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA CONSTRUIR EL CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCION TRIFASICO DENTRO DE ARMARIO EXISTENTE, PARA 4 CIRCUITOS (2 DE ALUMBRADO EXTERIOR , 1 DE EUIPAMIENTO DE AUTOCARAVANAS Y 1 DE RESERVA), FORMADO POR: CAJA DE DOBLE AISLAMIENTO DE SUPERFICIE CON TAPA, PERFIL INTERIOR, EMBARRADO, INTERRUPTORES AUTOMATICOS, DIFERENCIALES, INTERRUPTORES MAGNETOTERMICOS UNIPOLARES, BIPOLARES, TRIPOLARES O TETRAPOLARES, INTERRUPTORES DE ENCENDIDO DE LUMINARIAS DE CANCHA DEPORTIVA MONTADOS SOBRE REGISTRO DE CUADRO, PROGRAMADOR/TEMPORIZADOR DE ALUMBRADO EXTERIOR, CABLEADOS, CONEXIONES, REGLETAS DE CONEXION, GRAPAS, ACCESORIOS, ENCINTADOS, GRAFIADO DE ESQUEMA EN REGISTRO, PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICO, RECIBIDOS, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZA. CONSTRUIDO SEGUN REBT. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA PROBADA Y LISTA PARA SU USO.

1,000	ud	Caja de superficie con tapa	7,80	7,80
1,000	ud	Conjunto de mecanismos, diferenc., magnetoter., contactores, i…	307,00	307,00
20,000	ud	Material complementario	0,64	12,80
6,000	h	Oficial electricista	25,70	154,20
6,000	h	Ayudante	24,10	144,60
1,000	%	Medios auxiliares	626,40	6,26
2,000	%	Costes indirectos	632,66	12,65
		Precio Total por ud		645,31

Nº	Ud.	Descripción		Total
1.4	m	**CIRCUITO ELECTRICO 3X6 + 1X6 MM2 + VV-750** CIRCUITO ELECTRICO INSTALADO CON CABLE DE COBRE RVK, DE TENSION ASIGNADA 0,6/1 KV, FORMADO POR 4 CONDUCTORES DE 3x6 + 1x6 MM2 DE SECCION NOMINAL MINIMA EN FASES Y CABLE EQUIPOTENCIAL VV-750, COLOCADO EN TUBO EXISTENTE, PARA ACOMETIDA DE CUADRO Y PARA DISTRIBUCION DE ALUMBRADO EXTERIOR; INCLUSO EMPALMES, CONEXIONES, ENLACES PARA DERIVACION DE LINEA PRINCIPAL EN ARQUETAS, PIEZAS ESPECIALES, CINTA VULCANIZADA, PEQUEÑO MATERIAL Y SEÑALIZACION. REALIZADO SEGUN REBT. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.		
	1,000 m	Circuito cable RVK Cu 3x6 + 1x6 mm2 0,6/1 kV + VV-750	4,20	4,20
	0,500 ud	Pequeño material	0,34	0,17
	0,030 h	Oficial electricista	25,70	0,77
	0,030 h	Ayudante	24,10	0,72
	1,000 %	Medios auxiliares	5,86	0,06
	2,000 %	Costes indirectos	5,92	0,12
		Precio Total por m		6,04
1.5	ud	**FAROLA ACERO GALVANIZADO 4,00 M. Y LUMINARIA AVENIDA LENS LED ED, DE 48 …** SUMINISTRO Y COLOCACION COMPLETA DE FAROLA CON BACULO DE 4,00 M. DE ALTURA DE ACERO GALVANIZADO Y CON UNA LUMINARIA COMPLETA TIPO AVENIDA LENS LED ED O SIMILAR DE 48 W., 6550 lm / 730, IP66, IK 10 COLOR GRAFIT II, CLASE O24 DE 3000 K., DE TECNOLOGIA LED FABRICADA EN ALEACION DE ALUMINIO INYECTADO GRIS, VIDRIO TEMPLADO, EQUIPOS ELECTRONICOS, CON ACOPLAMIENTO UNIVERSAL DE Ø60 MM. PARA BACULO DE 4,00 M.; INCLUSO FIJACIONES, TORNILLERIA DE ACERO CINCADO, CALIBRADOS, CABLEADO DESDE ARQUETA A PIE DE FAROLA HASTA EQUIPO, LAMPARAS, CONEXIONES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, PICADOS, RECIBIDOS Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. CUMPLIENDO LA INSTRUCCION REBT Y EL RD 1890/2008. MEDIDA LA UNIDAD COMPLETAMENTE COLOCADA Y PROBADA.		
	1,000 ud	Báculo acero galvanizado 4,00 m	317,00	317,00
	1,000 ud	Luminaria completa AVENIDA LENS LED ED, 48 W., 6550 lm /…	484,00	484,00
	1,000 h	Plataforma para trabajos en altura H: 12 m. (telescópica, de tije…	19,50	19,50
	1,000 ud	Pequeño material	0,34	0,34
	3,000 h	Oficial electricista	25,70	77,10
	3,000 h	Ayudante	24,10	72,30
	2,000 %	Costes indirectos	970,24	19,40
	1,000 %	Medios auxiliares	989,64	9,90
		Precio Total por ud		999,54
1.6	ud	**PICA TOMA DE TIERRA** PICA DE TOMA DE TIERRA DE 2,00 M. DE LONGITUD DE BARRA DE ACERO COBRIZADO DE 14 MM. DE DIAMETRO; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CONEXIONES, GRAPAS, PIEZAS ESPECIALES, ACCESORIOS, PEQUEÑO MATERIAL Y SEÑALIZACION; REALIZADA SEGUN REBT. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.		
	1,000 ud	Pica acero cobrizado 2 m D:14 m	9,96	9,96
	0,500 ud	Pequeño material	0,34	0,17
	0,700 h	Oficial electricista	25,70	17,99
	1,000 %	Medios auxiliares	28,12	0,28
	2,000 %	Costes indirectos	28,40	0,57
		Precio Total por ud		28,97
1.7	ud	**CAJA DE DERIVACION** CAJA DE DERIVACION CON FUSIBLES TIPO CLAVED 1468E O SIMILAR, EQUIPADA CON 2 FUSIBLES CALIBRADOS DE 6A; INCLUSO COLOCACION, CONEXIONES, PIEZAS ESPECIALES, PEQUEÑO MATERIAL Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN REBT. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA.		
	1,000 ud	Caja de derivación con fusibles	9,05	9,05
	1,000 ud	Pequeño material	0,34	0,34
	0,200 h	Oficial electricista	25,70	5,14
	0,170 h	Ayudante	24,10	4,10
	1,000 %	Medios auxiliares	18,63	0,19
	2,000 %	Costes indirectos	18,82	0,38
		Precio Total por ud		19,20

Nº	Ud.	Descripción	Total

1.8 ud **LEGALIZACION DE INSTALACION ELECTRICA**

LEGALIZACION DE LA INSTALACION, CONSISTENTE EN PROYECTO ELECTRICO Y PROYECTO DE ALUMBRADO, SEGUN REBT Y RD 1890/2008, RESPECTIVAMENTE; INCLUYENDO VISADOS, BOLETIN DE INSTALADOR, ELABORACION DE DOCUMENTACION, PLANOS Y TRAMITES CON LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA E INDUSTRIA.

1,000	ud	Legalización, tramitación y documentación	1.347,17	1.347,17
1,000	%	Medios auxiliares	1.347,17	13,47
2,000	%	Costes indirectos	1.360,64	27,21
		Precio Total por ud		1.387,85

Nº	Ud.	Descripción	Total

2 EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO URBANO

2.1 m **BARRERA DE CALZADA MADERA POSTE METALICO**

SUMINISTRO Y MONTAJE DE BARRERA DE CALZADA PARA SEGURIDAD VIARIA, DE MADERA TRATADA EN AUTOCLAVE CON PRODUCTOS DE PRESERVACION SIN CROMO NI ARSENICO, DE ALTURA TOTAL APROXIMADA DESDE EL PAVIMENTO 70 CM., CON UN POSTE METALICO GALVANIZADO TIPO C100 DE 1,5 M. DE LONGITUD EMPOTRADO EN EL SUELO CADA 4,00 M. COMO MINIMO Y FORRADO CON ROLLIZO ESPECIAL DE MADERA, ROLLIZO SUPERIOR ENTRE POSTES DE Ø16 CM.; INCLUSO APERTURA DE ZAPATA DE EMPOTRAMIENTO DE POSTES, HORMIGONADOS CON HM-20, RECIBIDOS, BRIDAS DE FIJACION DE ACERO GALVANIZADO ENTRE POSTES Y ROLLIZO SUPERIOR, TORNILLERIA, PARTE PROPORCIONAL DE REPLANTEOS DE TRAZADO CURVO CON DESPIECES MENORES, ACCESORIOS DE ANCLAJE, SUJECION, APLOMADO, PICADOS, RECIBIDOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, REMATES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA LONGITUD COLOCADA.

1,000	m	Barrera de calzada madera tratada completa con postes c/4 m.	28,00	28,00
0,040	m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	3,74
1,000	ud	Pequeño material	0,34	0,34
0,600	h	Oficial 1ª	25,70	15,42
0,600	h	Ayudante	24,10	14,46
2,000	h	Peón	23,80	47,60
1,000	%	Medios auxiliares	109,56	1,10
2,000	%	Costes indirectos	110,66	2,21
		Precio Total por m		112,87

2.2 ud **TOTEM DESAGUE (GRISES/NEGRAS) + TOMA AGUA**

SUMINISTRO E INSTALACION COMPLETA DE BORNE DE CONEXION PARA AUTOCARAVANAS, PARA SERVICIO DE DESCARGA DE AGUAS GRISES Y NEGRAS, PUNTO DE AGUA POTABLE PARA LIMPIEZA, TOMA DE AGUA PARA CARGA DE DEPOSITO DE AGUA DE CONSUMO, CON SISTEMA DE FUNCIONAMIENTO TEMPORIZADO MEDIANTE FICHAS, ENMARCADO EN CUERPO DE POLIESTER AZUL, INCLUYENDO:
- PANEL DE INSTRUCCIONES EN AL MENOS 5 IDIOMAS
- GRIFO DE TOMA DE AGUA POTABLE CON LAZO EXTENSIBLE DE CONEXION RAPIDA
- TRAMPILLA PARA VACIADO DE CASETTES WC
- PUNTO DE AGUA CON GRIFO PARA ACLARADO DE CASETTES WC
- 2 REJILLAS DE EVACUACION
- PUERTA DE MANTENIMIENTO CON CERRADURA
- ILUMINACION INTERCREPUSCULAR
- TEMPORIZADOR DE UTILIZACION
- AUTOMATA DE GESTION DE TIEMPO Y ESTADISTICA
- SISTEMAS DE ANCLAJE Y FIJACION A SOLERA, MEDIANTE PLACA BASE O SIMILAR
- CONEXIONES DE REDES DEJADAS A PIE DE BORNE (ABASTECIMIENTO DE AGUA, ELECTRICIDAD Y SANEAMIENTO)

INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, ANCLAJES, FIJACIONES, TODO ELLO PERFECTAMENTE INSTALADO CON TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS, PROGRAMADO, PROBADO Y EN FUNCIONAMIENTO.

1,000	ud	Totem autocaravanas: agua potable y desague aguas grises y …	12.360,00	12.360,00
0,500	m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	46,75
50,000	ud	Pequeño material	0,34	17,00
5,000	h	Oficial 1ª	25,70	128,50
10,000	h	Ayudante	24,10	241,00
1,000	%	Medios auxiliares	12.793,25	127,93
2,000	%	Costes indirectos	12.921,18	258,42
		Precio Total por ud		13.179,60

Nº	Ud.	Descripción			Total
2.3	m	**CIRCUITO ELECTRICO 3X6 + 1X6 MM2 + VV-750**			
		CIRCUITO ELECTRICO INSTALADO CON CABLE DE COBRE RVK, DE TENSION ASIGNADA 0,6/1 KV, FORMADO POR 4 CONDUCTORES DE 3x6 + 1x6 MM2 DE SECCION NOMINAL MINIMA EN FASES Y CABLE EQUIPOTENCIAL VV-750, COLOCADO EN TUBO EXISTENTE, PARA ACOMETIDA DE CUADRO Y PARA DISTRIBUCION DE ALUMBRADO EXTERIOR; INCLUSO EMPALMES, CONEXIONES, ENLACES PARA DERIVACION DE LINEA PRINCIPAL EN ARQUETAS, PIEZAS ESPECIALES, CINTA VULCANIZADA, PEQUEÑO MATERIAL Y SEÑALIZACION. REALIZADO SEGUN REBT. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.			
		1,000 m	Circuito cable RVK Cu 3x6 + 1x6 mm2 0,6/1 kV + VV-750	4,20	4,20
		0,500 ud	Pequeño material	0,34	0,17
		0,030 h	Oficial electricista	25,70	0,77
		0,030 h	Ayudante	24,10	0,72
		1,000 %	Medios auxiliares	5,86	0,06
		2,000 %	Costes indirectos	5,92	0,12
			Precio Total por m		6,04
2.4	ud	**TOTEM TOMA ELECTRICIDAD**			
		SUMINISTRO E INSTALACION COMPLETA DE BORNE DE CONEXION PARA AUTOCARAVANAS, PARA SERVICIO DE CARGA ELECTRICA, CON SISTEMA DE FUNCIONAMIENTO TEMPORIZADO MEDIANTE FICHAS, ENMARCADO EN CUERPO DE POLIESTER AZUL, INCLUYENDO: - PANEL DE INSTRUCCIONES EN AL MENOS 5 IDIOMAS - 4 PUNTOS DE CONEXION ELECTRICA DE 16 A (NORMA EUROPEA) - PROTECTOR DIFERENCIAL - AUTOMATA DE GESTION DE TIEMPO Y ESTADISTICA - SELECCION Y ACTIVACION DE BORNE CON PULSADORES - PUERTA DE MANTENIMIENTO CON CERRADURA - SISTEMAS DE ANCLAJE Y FIJACION A SOLERA, MEDIANTE PLACA BASE O SIMILAR - CENEXIONES DE REDES DEJADAS A PIE DE BORNE (ELECTRICIDAD) TODO ELLO PERFECTAMENTE INSTALADO CON TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS, PROGRAMADO, PROBADO Y EN FUNCIONAMIENTO.			
		1,000 ud	Totem autocaravanas: conexión eléctrica	3.820,00	3.820,00
		0,500 m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	46,75
		15,000 ud	Pequeño material	0,34	5,10
		2,000 h	Oficial electricista	25,70	51,40
		3,000 h	Oficial 1ª	25,70	77,10
		6,000 h	Ayudante	24,10	144,60
		1,000 %	Medios auxiliares	4.144,95	41,45
		2,000 %	Costes indirectos	4.186,40	83,73
			Precio Total por ud		4.270,13
2.5	ud	**EXPENDEDOR DE FICHAS Y PUNTO DE COBRO**			
		SUMINISTRO E INSTALACION COMPLETA DE PUNTO DE EXPEDICION DE FICHAS CON SISTEMA CON SISTEMA DE PAGO POR TARJETA DE CREDITO CON CONEXION DE TELEFONIA 4G, ENMARCADO EN ARMARIO ESTANCO DE PVC, INCLUYENDO: - PANEL DE INSTRUCCIONES EN AL MENOS 5 IDIOMAS - PANTALLA TACTIL CON INSTRUCCIONES EN 6 IDIOMAS - ILUMINACION INTERCREPUSCULAR - AUTOMATA DE GESTION Y ESTADISTICA - EXPENDEDOR DE FICHAS (200 FICHAS INCLUIDAS) CON SISTEMA DE COBRO MEDIANTE TARJETA DE CREDITO - IMPRESORA DE TICKET - SISTEMA INTEGRAL DE PAGO CON TARJETA DE CREDITO VIA TELEFONICA, CON TECLADO, PANTALLA, ILUMINACION, SOFTWARE, ENLACE DE CONEXION TELEFONICA, MODEM, ETC... - SISTEMAS DE ANCLAJE Y FIJACION A SOLERA, MEDIANTE PLACA BASE O SIMILAR TODO ELLO PERFECTAMENTE INSTALADO CON TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS, PROGRAMADO, PROBADO Y EN FUNCIONAMIENTO.			
		1,000 ud	Expendedor ficha y cobro con tarjeta con conexión 4G	4.236,00	4.236,00
		1,000 ud	Armario estanco de PVC adaptado para expendedor	958,00	958,00
		0,040 m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	3,74
		1,000 ud	Pequeño material	0,34	0,34
		2,000 h	Oficial electricista	25,70	51,40
		3,000 h	Oficial 1ª	25,70	77,10
		3,000 h	Ayudante	24,10	72,30
		1,000 %	Medios auxiliares	5.398,88	53,99
		2,000 %	Costes indirectos	5.452,87	109,06

Nº	Ud.	Descripción			Total
			Precio Total por ud		5.561,93

2.6 ud **MESA PICNIC MADERA TRATADA 6 PERSONAS**

SUMINISTRO Y MONTAJE DE MESA DE MADERA TIPO PICNIC DE PINO TRATADO EN AUTOCLAVE TIPO IV CON TRONILLERIA DE ACERO GALVANIZADO, PARA 6 PERSONAS, FORMADA POR MESA Y DOS BANCOS CORRIDOS A BASE DE LISTONES DE MADERA, ESTRUCTURA REFORZADA CONJUNTA PARA MESA Y BANCOS CON 4 APOYOS A TERRENO CON PLACAS DE ANCLAJE DE ACERO GALVANIZADO; INCLUSO PEQUEÑA EXCAVACION, ZAPATAS DE APOYO Y NIVELACION DE HORMIGON EN MASA, ANCLAJES, HERRAJES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD MONTADA.

1,000	ud	Mesa madera tipo picnic 6 personas pino tratado	315,00	315,00
0,080	m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	7,48
1,000	ud	Pequeño material	0,34	0,34
0,600	h	Oficial 1ª	25,70	15,42
0,600	h	Ayudante	24,10	14,46
1,000	%	Medios auxiliares	352,70	3,53
2,000	%	Costes indirectos	356,23	7,12
		Precio Total por ud		363,35

2.7 ud **BARRERA AUTOMATICA DE ACCESO 6 M.**

SUMINISTRO Y COLOCACION DE BARRERA ELECTROMECANICA AUTOMATIZADA DE ACCESO A APARCAMIENTO, CON BRAZO/MASTIL DE 6 M. DE LONTITUD, CON CUERPO DE ACERO GALVANIZADO Y ALUMINIO LACADO, PARA USO INTENSIVO, CON APERTURA AUTOMATIZADA; INCLUYENDO CONTRAPESO, MICROINTERRUPTORES, APARAMENTA ELECTRONICA, MOTOR, PLACA DE ANCALJE, CUERPO DE PROTECCION DE MECANISMOS, CONEXIONES ELECTRICAS Y DE COMUNICACIONES, OBRA CIVIL CON ZAPATA DE HORMIGON ARMADO SEGUN FABRICANTE, INSTALACION COMPLETA, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO, ETC... MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA, PROBADA Y EN SERVICIO.

1,000	ud	Barrera automática completa 6m.	1.935,00	1.935,00
0,500	m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	46,75
10,000	ud	Pequeño material	0,34	3,40
5,000	h	Oficial 1ª	25,70	128,50
2,000	h	Oficial electricista	25,70	51,40
6,000	h	Ayudante	24,10	144,60
1,000	%	Medios auxiliares	2.309,65	23,10
2,000	%	Costes indirectos	2.332,75	46,66
		Precio Total por ud		2.379,41

2.8 ud **PAPELERA**

SUMINISTRO Y COLOCACION DE PAPELERA PUBLICA CILINDRICA DE PIE, CON CUERPO DE FUNDICION DE ALUMINIO ACABADO CON IMPRIMACION Y PINTURA OXIRON NEGRO FORJA, CON BASE DE FUNDICION DUCTIL, CIERRE DE ACERO INOXIDABLE CON LLAVE, MODELO BELLUGA DE FUNDICION DUCTIL BENITO O SIMILAR ACEPTADA POR LA DF Y LA PROPIEDAD, CON CUBETA INTERIOR DE ACERO GALVANIZADO DE APROXIMADAMENTE 60 L.; INCLUSO COLOCACION, ELEMENTOS DE FIJACION Y ANCLAJE, TORNILLERIA, RECIBIDOS, REMATES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA Y REMATADA.

1,000	ud	Papelera cilindrica de fund. aluminio Belluga de F.D. Benito	499,82	499,82
2,000	ud	Material complementario	0,64	1,28
2,000	ud	Pequeño material	0,34	0,68
0,600	h	Oficial 1ª	25,70	15,42
0,600	h	Peón	23,80	14,28
1,000	%	Medios auxiliares	531,48	5,31
2,000	%	Costes indirectos	536,79	10,74
		Precio Total por ud		547,53

Nº	Ud.	Descripción		Total
2.9	m	**BARANDILLA MADERA SIMPLE** SUMINISTRO Y COLOCACION DE BARANDILLA TIPO RURAL DE MADERA, RECTA, COMPUESTA POR ROLLIZOS DE MADERA DE PINO TRATADA EN AUTOCLAVE PARA AMBIENTE EXTERIOR, CON RIESGO CLASE 4 Y EFECTIVA CONTRA INSECTOS, HONGOS Y PRESENCIA DE HUMEDAD CONTINUA, CON POSTES PROVISTOS DE PERFORACIONES, DE 150 CM. DE ALTURA Y Ø12 CM. COLOCADOS CADA 2 M. Y DOS TRAVESAÑOS DE 200 CM. DE LONGITUD Y Ø8 CM. ENTRE POSTES (INFERIOR Y SUPERIOR); INCLUSO REPLANTEOS, APERTURA DE HUECOS PARA CIMENTACION DE APROXIMADAMENTE 50x50x50 CM., RETIRADA DE ESCOMBROS, RELLENOS DE HORMIGON EN MASA, NIVELADOS, APLOMADOS, MEDIOS AUXILIARES PARA LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA LONGITUD COLOCADA.		
	0,500	ud	Poste madera tratada Ø120 mm. 1,5 m.	19,00	9,50
	2,000	ud	Travesaño madera tratada Ø80 mm. 2 m.	8,59	17,18
	0,070	m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	6,55
	1,000	ud	Material complementario	0,64	0,64
	1,000	ud	Pequeño material	0,34	0,34
	0,220	h	Dumper	22,90	5,04
	0,190	h	Oficial 1ª	25,70	4,88
	0,190	h	Ayudante	24,10	4,58
	0,190	h	Peón	23,80	4,52
	1,000	%	Medios auxiliares	53,23	0,53
	2,000	%	Costes indirectos	53,76	1,08
			Precio Total por m		54,84
2.10	m2	**CERRAMIENTO METALICO PLASTIFICADO MALLA 200x50 i/PUERTA** CERRAMIENTO METALICO REALIZADO CON PERFILES VERTICALES TUBULARES DE ACERO GALVANIZADO DE 60 X 60 X 2 MILIMETROS CADA 2,5 METROS Y MALLA DE ACERO ELECTROSOLDADA GALVANIZADA CON RECUBRIMIENTO PLASTICO DE DIMENSIONES 200 X 50 MM Y DIAMETRO 5-5 REFORZADA CON PLIEGUES LONGITUDINALES EN FORMA DE V (TIPO HERCULES O SIMILAR); INCLUSO PARTE PROPORCIOANL DE UNA PUERTA PEATONAL DOBLE EN EL DESARROLLO DEL VALLADO PREVISTO PARA LA OBRA, GARRAS DE ANCLAJE, TORNILLERIA, ACCESORIOS, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.		
	1,050	m2	Malla e/soldada galv.200x50 5-5	8,35	8,77
	0,400	m	Poste metálico galvan. 60.60.2mm	6,32	2,53
	0,650	ud	Abrazaderas	1,83	1,19
	0,050	ud	p/p Puerta peatonal doble	760,00	38,00
	0,050	m3	Hormigón blanco HA-25,c. blanda	115,42	5,77
	1,000	ud	Material ayudas albañilería	1,03	1,03
	5,000	ud	Material complementario	0,64	3,20
	0,400	h	Ayudante	24,10	9,64
	0,400	h	Oficial albañil	25,70	10,28
	0,200	h	Peón	23,80	4,76
	1,000	%	Medios auxiliares	85,17	0,85
	1,000	%	Costes indirectos	86,02	0,86
			Precio Total por m2		86,88
2.11	m2	**FORMACION CESPED** FORMACION DE CESPED PERMANENTE CON MEZCLA DE SEMILLAS ESPECIALES DE 4 ESPECIES; INCLUSO CAVA DE LAS TIERRAS, PREPARACION Y LIMPIEZA DEL TERRENO, PASE DEL ROTOVATOR, NIVELACIONES, REFINOS, RASTRILLADOS, RETIRADA DE PIEDRAS, SIEMBRA, MANTILLO, ABONOS, CONSERVACION HASTA LA RECEPCION DE OBRA, RIEGOS, SIEGAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.		
	0,090	kg	Mezcla de 4 semillas para césped	3,01	0,27
	0,010	m3	Mantillo	17,32	0,17
	0,200	kg	Abonos	2,10	0,42
	0,030	h	Oficial 1ª	25,70	0,77
	0,030	h	Peón	23,80	0,71
	1,000	%	Medios auxiliares	2,34	0,02
	2,000	%	Costes indirectos	2,36	0,05
			Precio Total por m2		2,41

Nº	Ud.	Descripción	Total

3 ASEO: ESTRUCTURA, ALBAÑILERIA, CUBIERTA, REVESTIMIENTOS Y ...

3.1 m2 **FRESADO MECANICO AGLOMERADO 6 CM.**

FRESADO MECANICO DE AGLOMERADO ASFALTICO EN UN ESPESOR APROXIMADO DE 6 CM.; INCLUSO PRECORTE DEL AGLOMERADO CON DISCO EN LUGARES NECESARIOS, PICADOS DE ARQUETAS EXISTENTES, CARGA A MEDIO DE TRANSPORTE, TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO, DESCARGA, CANON DE VERTIDO, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES Y PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO. MEDIDA LA SUPERFICIE INICIAL.

0,030	h	Fresadora mecánica	89,00	2,67
0,010	h	Camión basculante 3 ejes con conductor	53,20	0,53
0,030	h	Peón	23,80	0,71
1,000	%	Medios auxiliares	3,91	0,04
2,000	%	Costes indirectos	3,95	0,08
		Precio Total por m2		4,03

3.2 m3 **EXCAVACION DE TIERRAS O RELLENOS PARA CARGAR**

EXCAVACION A CIELO ABIERTO DE CUALQUIER TIPO DE TIERRAS O RELLENOS, PARA APERTURA DE CAJEADOS DE CIMENTACION DE ESCOLLERA Y EXCAVACIONES GENERALES EN ADECUACION DE COTAS, REALIZADO CON MEDIOS MECANICOS UTILIZANDO RETROEXCAVADORA CON CAZO Y CON MEDIOS MANUALES COMO APOYO EN ZONAS CERCANAS A ESTRUCTURAS, CERRAMIENTOS, INSTALACIONES, ETC...; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE EXCAVACIONES A EJECUTAR POR BATACHES O POR FASES SI FUESE NECESARIO SEGUN ORDENES DE LA DIRECCION FACULTATIVA, EXTRACCION AL BORDE DE EXCAVACION PARA CARGAR A MEDIO DE TRANSPORTE, ACHIQUES EN CASO NECESARIO, PERFILADOS, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, LIMPIEZAS Y MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS. MEDIDO EL VOLUMEN REALMENTE EJECUTADO SEGUN PERFILES DE EXCAVACION.

0,050	h	Retroexcavadora con cazo con maquinista	76,50	3,83
0,025	h	Peón	23,80	0,60
1,000	%	Medios auxiliares	4,43	0,04
2,000	%	Costes indirectos	4,47	0,09
		Precio Total por m3		4,56

3.3 m3 **CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE EXCAVACION EN INTERIOR DE PARCELA**

CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL PROCEDENTE DE LA EXCAVACION DE CUALQUIER TIPOLOGIA ROCA, TIERRAS O RELLENOS, TIERRAS VEGETALES, REALIZADO SOBRE CAMION BASCULANTE PARA ACOPIO EN PARCELA; INCLUSO CARGA CON MEDIOS MECANICOS (RETROEXCAVADORA, PALA CARGADORA, ETC...) A MEDIO DE TRANSPORTE, APOYOS DE MEDIOS MANUALES, TRANSPORTE EN INTERIOR DE PARECLA PARA APROVECHAMIENTO, DESCARGA, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS, ETC... MEDIDO EL VOLUMEN CARGADO SEGUN PERFILES DE EXCAVACION.

0,030	h	Retroexcavadora con cazo con maquinista	76,50	2,30
0,030	h	Camión basculante 3 ejes con conductor	53,20	1,60
0,015	h	Peón	23,80	0,36
1,000	%	Medios auxiliares	4,26	0,04
2,000	%	Costes indirectos	4,30	0,09
		Precio Total por m3		4,39

3.4 m2 **LAMINA POLIETILENO CIMENTACION**

SUMINISTRO Y COLOCACION DE LAMINA DE POLIETILENO COLOCADA SOBRE ELEMENTOS DE CIMENTACION, BAJO SOLERAS O SIMILARES; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE SOLAPES, PEQUEÑO MATERIAL Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA SUPERFICIE TERMINADA.

1,100	m2	Lámina de polietileno e/0,2 mm	0,85	0,94
0,500	ud	Pequeño material	0,34	0,17
0,030	h	Peón	23,80	0,71
1,000	%	Medios auxiliares	1,82	0,02
2,000	%	Costes indirectos	1,84	0,04
		Precio Total por m2		1,88

Nº	Ud.	Descripción		Total
3.5	m3	**HORMIGON HM-20, CAPA DE LIMPIEZA** HORMIGON HM-20 EN CAPA DE LIMPIEZA DE ELEMENTOS DE CIMENTACION Y RELLENOS DE SOBREANCHOS DE CIMENTACION, CON ARIDO DE DIAMETRO MAXIMO 40 MM, CONSISTENCIA PLASTICA, ELABORADO, TRANSPORTADO, PUESTO EN OBRA Y VERTIDO; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ACHIQUES, ALISADO DE LA SUPERFICIE, PEQUEÑO MATERIAL Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDO EL VOLUMEN REAL VERTIDO. (EL TRANSPORTE A PIE DE OBRA Y LOS MEDIOS AUXILIARES DE LAS OPERACIONES DE HORMIGONADO, SERAN EN HORARIOS COMPATIBLES CON LA ACTIVIDAD DOCENTE, NO INTERFIRIENDO CON LOS FLUJOS DE LOS USUARIOS DEL CENTRO).		
	1,100	m3 Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	102,85
	0,350	h Peón	23,80	8,33
	3,000	% Costes indirectos	111,18	3,34
		Precio Total por m3		114,52
3.6	m3	**HORMIGON HA-25 ARMADO EN LOSA DE CIMENTACION** HORMIGON ARMADO EN LOSA DE CIMENTACION, FORMADA POR: ENCOFRADO Y POSTERIOR DESENCOFRADO, INCLUSO LIMPIEZA, HUMEDECIDO, APLICACION DE DESENCOFRANTE Y PARTE PROPORCIONAL DE ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA SU ESTABILIDAD Y ADECUADA EJECUCION. HORMIGON HA-25/B/20/IIa, CON ARIDO DE DIAMETRO MAXIMO 20 MM., CEMENTO CEM II/A-V 42,5R, CONSISTENCIA BLANDA, ELABORADO EN CENTRAL, TRANSPORTADO, PUESTO EN OBRA, VERTIDO CON LOS MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS (AUTOBOMBA, AUTOGRUA, ETC..), VIBRADO, CURADO, REGLEADO Y FRATASADO DE LA SUPERFICIE. ARMADURA DE ACERO EN BARRAS CORRUGADAS DE CALIDAD B-500S EN PARRILLAS Y ESPERAS, CORTADO, DOBLADO, ARMADO Y COLOCADO EN OBRA; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE SEPARADORES NECESARIOS, ENLACES DE ARMADO CON ZAPATAS EXISTENTES, PERFORACIONES EN HORMIGON PARA ANCLAR BARRAS, RESINADOS, ANCLAJES, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, ACHIQUES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. TODO ELLO CONSTRUIDO SEGUN INSTRUCCION EHE Y DETALLES DE REPLANTEO Y ARMADO DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDO EL VOLUMEN TEORICO.		
	1,050	m3 Hormigón HA-25/B/20/IIa	101,20	106,26
	64,000	kg Acero elaborado b.corrug.B-500S	1,02	65,28
	0,900	m2 Tablero de pino 3 usos	2,85	2,57
	0,300	m Cabio de pino 70x70 mm 50 usos	0,05	0,02
	0,040	kg Alambre de atar	0,81	0,03
	2,000	ud Material complementario	0,64	1,28
	2,000	ud Pequeño material	0,34	0,68
	0,700	kg Puntas de 70 mm	1,31	0,92
	0,200	h Vibrador de hormigón	1,29	0,26
	1,400	h Oficial 1ª	25,70	35,98
	1,400	h Ayudante	24,10	33,74
	1,400	h Peón	23,80	33,32
	1,000	% Medios auxiliares	280,34	2,80
	2,000	% Costes indirectos	283,14	5,66
		Precio Total por m3		288,80
3.7	m	**CANALETA HORMIGON POLIMERO Y REJILLA DE ACERO INOXIDABLE** SUMINISTRO Y COLOCACION DE CANALETA DE RECOGIDA DE AGUAS DE HORMIGON POLIMERO DE ANCHURA UTIL DE CANAL 15 CM. (EXTERIOR APROX, 20 CM) Y ALTURA EXTERIOR 8 CM., (ALTO UTIL 6 CM.); INCLUSO REJILLA PERFORADA DE ACERO INOXIDABLE TIPO A-15, CANCELA DE SEGURIDAD, TORNILLERIA, REPLANTEOS, ASIENTO DE HORMIGON EN MASA, CORTES, HORMIGONADOS, RECIBIDOS, EMBOQUES EN ARQUETAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.		
	1,000	m Canaleta hormigón polimero 15x6 interior con rejilla inoxidable …	78,90	78,90
	0,050	m3 Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	4,68
	0,250	h Oficial albañil	25,70	6,43
	0,250	h Peón	23,80	5,95
	1,000	% Medios auxiliares	95,96	0,96
	2,000	% Costes indirectos	96,92	1,94
		Precio Total por m		98,86

Nº	Ud.	Descripción		Total
3.8	ud	**REGISTRO DE ARQUETA ACERO INOX. 60x60** REGISTRO ESTANCO FORMADO POR CERCO Y TAPA RELLENABLE DE ACERO INOXIDABLE PARA EMBALDOSAR, DE 60 X 60 CM., CON CUATRO TORNILLOS DE FIJACION Y JUNTA ESTANCA, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE O NUEVA; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.		
	1,000 ud	Registro estanco acero inox. rellenable 60X60	218,00	218,00
	2,000 ud	Material complementario	0,64	1,28
	1,000 h	Oficial 1ª	25,70	25,70
	1,000 h	Peón	23,80	23,80
	1,000 %	Medios auxiliares	268,78	2,69
	2,000 %	Costes indirectos	271,47	5,43
		Precio Total por ud		276,90
3.9	m2	**FABRICA BLOQUE HORMIGON 19X19X39 CM.** FABRICA DE 19 CM. DE ESPESOR REALIZADO CON BLOQUES HUECOS DE HORMIGON GRIS, DE DIMENSIONES 19X19X39 CM., RECIBIDOS CON MORTERO DE CEMENTO M 5 (UNE 83800/94); INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ROTURAS, REPLANTEO, NIVELACIONES, APLOMADO, REJUNTEOS, PREPARACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO, RELLENO COMPLETO DE HUECO DE BLOQUES CON HORMIGON Y ARMADO CON 2 BARRAS CORRUGADAS VERTICALES Ø 12 MM. EN ESQUINAS Y CADA 2 M. APROXIMADAMENTE, ARMADO DE TENDELES CADA 5 HILADAS CON MALLA TIPO MURFOR, LLAVES, REFUERZOS, ENCUENTROS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN ORDENES DE LA DIRECCION FACULTATIVA. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.		
	14,000 ud	Bloque hormigón 19x19x39 cm	0,57	7,98
	0,080 m3	Mortero de cemento M5	76,38	6,11
	0,020 m3	Hormigón HA-25/B/20/IIa	101,20	2,02
	1,600 kg	Acero elaborado b.corrug.B-500S	1,02	1,63
	1,100 m	Malla murfor	0,80	0,88
	0,700 h	Oficial albañil	25,70	17,99
	0,350 h	Peón	23,80	8,33
	1,000 %	Medios auxiliares	44,94	0,45
	2,000 %	Costes indirectos	45,39	0,91
		Precio Total por m2		46,30
3.10	m2	**TABIQUE PAVES 200X200X80MM.** FABRICA DE PAVES DOBLE DE VIDRIO MOLDEADO 200x200x80 MM. INCOLORO; INCLUSO REPLANTEOS, PREPARACION DE HUECO, ARMADURAS EN LAS DOS DIRECCIONES, MORTERO ESPECIAL, JUNTAS, LLAGUEOS, REPASO DE JUNTAS, REMATES PERIMETRALES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA SUPERFICIE TOTAL EJECUTADA.		
	25,000 ud	Pieza pavés.inco. 200x200x80 mm	5,60	140,00
	0,030 m3	Mortero de C.P. M-160 (1:3)	96,21	2,89
	2,250 kg	Acero elaborado b.corrug.B-500S	1,02	2,30
	2,000 h	Oficial 1ª	25,70	51,40
	2,000 h	Ayudante	24,10	48,20
	1,000 %	Medios auxiliares	244,79	2,45
	2,000 %	Costes indirectos	247,24	4,94
		Precio Total por m2		252,18

Nº	Ud.	Descripción		Total
3.11	m	**CARGAD.REVEST.DOBLE VIGUET.AUTO.**		
		CARGADERO EN CERRAMIENTOS DE FACHADA PARA REVESTIR, FORMADO POR DOBLE VIGUETA AUTORRESISTENTE DE HORMIGON ARMADO; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE EMPOTRAMIENTOS LATERALES, PICADOS, PEQUEÑO MATERIAL, RECIBIDOS, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA LUZ LIBRE DEL HUECO.		
	2,400 m	Vigueta autorresistente armada	4,23	10,15
	0,030 m3	Mortero de cemento M5	76,38	2,29
	0,400 h	Oficial albañil	25,70	10,28
	0,400 h	Peón	23,80	9,52
	1,000 %	Medios auxiliares	32,24	0,32
	2,000 %	Costes indirectos	32,56	0,65
		Precio Total por m		33,21
3.12	m3	**MADERA ESTRUCTURAL ABETO DOUGLAS**		
		SUMINISTRO Y MONTAJE DE PIEZAS ESTRUCTURALES DE MADERA (VIGAS Y VIGUETAS) DE DIMENSIONES Y SECCIONES SEGUN DOCUMENTACION GRAFICA, DE MADERA ASERRADA DE ABETO DOUGLAS CON CERTIFICADO PEFC, EN PIEZAS DE HASTA 8,50 M. DE LONGITUD MAXIMA, DE CLASE RESISTENTE C24 SEGUN UNE-EN 338, UNE-EN 1912 Y UNE 56544, PARA CLASE DE USO 3.1 SEGUN UNE-EN 335, CON PROTECCION FRENTE A AGENTES BIOTICOS TIPO NP2 SEGUN UNE-EN 351 (AL MENOS 3 MM. EN LA ALBURA DE TODAS LAS CARAS DE LAS PIEZAS), CON ACABADO CEPILLADO; INCLUSO REPLANTEO DE LAS PIEZAS, DESPIECE APROBADO PREVIAMENTE POR LA DIRECCION FACULTATIVA PARA SU FABRICACION EN TALLER, TRANSPORTES, DESCARGAS, MONTAJE CON LOS MEDIOS DE ELEVACION Y CARGA NECESARIOS, ENCASTRAMIENTOS EN CERRAMIENTOS DE FABRICA, ANCLAJES, PIEZAS DE FIJACION, PLACAS Y ESCUADRAS DE UNION DE ACERO GALVANIZADO, UNION ENTRE LAS PIEZAS, LAMINAS DE PROTECCION EN CABEZAS PARA EVITAR CONTACTO CON LA ALBAÑILERIA, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDO EL VOLUMEN TEORICO.		
	1,100 m3	Madera estructural PEFC C24 Clase uso 3.1 y NP2	807,00	887,70
	50,000 ud	Material complementario	0,64	32,00
	7,200 h	Oficial carpintero	25,70	185,04
	3,000 h	Oficial 1ª	25,70	77,10
	7,200 h	Ayudante	24,10	173,52
	1,000 %	Medios auxiliares	1.355,36	13,55
	2,000 %	Costes indirectos	1.368,91	27,38
		Precio Total por m3		1.396,29
3.13	m2	**ENFOSCADO TALOCHADO MORTERO PARA PINTAR**		
		ENFOSCADO MAESTREADO Y TALOCHADO PARA PINTAR EN PARAMENTOS VERTICALES, SOBRE MURO DE BLOQUE DE HORMIGON, CON MORTERO DE CEMENTO M 5 HIDROFUGO (UNE 83800/94), DE ESPESOR MINIMO 15 MM.; INCLUSO ANDAMIAJES AUXILIARES, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, DESESCOMBROS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZA. CONSTRUIDO SEGUN NTE/RPE. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA DEDUCIENDO HUECOS.		
	0,020 m3	Mortero de cemento M 5 hidrofugo	81,30	1,63
	0,400 h	Oficial albañil	25,70	10,28
	0,400 h	Peón	23,80	9,52
	1,000 %	Medios auxiliares	21,43	0,21
	2,000 %	Costes indirectos	21,64	0,43
		Precio Total por m2		22,07

Nº	Ud.	Descripción		Total
3.14	m2	**ENFOSCADO MAESTREADO PARA ALICATAR** ENFOSCADO MAESTREADO SIN TALOCHAR PARA ALICATAR, EN PAREDES CON MORTERO DE CEMENTO M 5 (UNE 83800/94), DE ESPESOR MINIMO 15 MM.; INCLUSO MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, DESESCOMBROS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZA. CONSTRUIDO SEGUN NTE/RPE. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA DEDUCIENDO HUECOS.		
	0,020 m3	Mortero de cemento M 5	79,60	1,59
	0,360 h	Oficial albañil	25,70	9,25
	0,360 h	Peón	23,80	8,57
	1,000 %	Medios auxiliares	19,41	0,19
	3,000 %	Costes indirectos	19,60	0,59
		Precio Total por m2		20,19
3.15	m2	**CUBIERTA INCLINADA DE CHAPA A BASE DE PANELES NERVADOS TIPO SANDWICH ...** SUMINISTRO Y COLOCACION DE CUBIERTA INCLINADA DE CHAPA A BASE DE PANELES NERVADOS TIPO SANDWICH CON RELLENO DE POLIURETANO DE 40 MM DE ESPESOR Y DOBLE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO PRELACADO DE 0,5 MM, DE COLOR A DECIDIR POR LA DIRECCION DE OBRA, COLOCADOS EN PIEZAS ENTERIZAS EN CADA PAÑO DE CUBIERTA, DESDE CUMBRERA HASTA CANALON; INCLUSO REPLANTEOS, ACCESORIOS DE FIJACION A LA SUBESTRUCTURA, JUNTAS DE ESTANQUEIDAD, REMATES DE FRENTES, PERFILES AUXILIARES, TAPAJUNTAS, ENCUENTROS, SELLADOS, TORNILLERIA, FIJACIONES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, TRANSPORTES ESPECIALES SI FUESE NECESARIO POR LONGITUD DE PANELES, MEDIOS DE ELEVACION Y DE PROTECCION NECESARIOS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA SUPERFICIE EN VERDADERA MAGNITUD TOTALMENTE REMATADA.		
	1,050 m2	Panel sandwich 40 mm. poliuretano chapa lacada 0,5-0,5 mm.	16,17	16,98
	1,000 m2	Perfilería auxiliar, remates y sellados	8,05	8,05
	2,000 ud	Fijaciones y tornilleria	0,79	1,58
	0,005 h	Medios elevacion y carga tipo autogrua media de hasta 70 TN. ...	218,25	1,09
	0,160 h	Plataforma para trabajos en altura H: 14 m. (telescópica, de tije...	21,00	3,36
	0,160 h	Ayudante	24,10	3,86
	0,160 h	Oficial 1ª	25,70	4,11
	1,000 %	Medios auxiliares	39,03	0,39
	2,000 %	Costes indirectos	39,42	0,79
		Precio Total por m2		40,21
3.16	m	**REMATE CHAPA LISA e: 1 MM. 33 CM.** SUMINISTRO Y COLOCACION DE REMATE DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO PLEGADA Y LACADA DE 1 MM. DE ESPESOR, PARA REMATES DE CUBIERTA, DE HASTA 33 CM. DE DESARROLLO; INCLUSO REPLANTEOS, DISEÑO DE PLEGADOS ESPECIFICO PARA CADA REMATE, ACCESORIOS DE FIJACION, JUNTAS DE ESTANQUEIDAD, ANCLAJES, PIEZAS ESPECIALES, EMBOQUES, REMATES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDO EL METRO LINEAL REMATADO EN VERDADERA MAGNITUD.		
	0,350 m2	Chapa galvan. lacada 1 mm. para remates de laterales, cumbre...	26,40	9,24
	1,050 m	Junta de estanquidad de neopreno	1,76	1,85
	0,003 h	Medios elevacion y carga tipo autogrua media de hasta 70 TN. ...	218,25	0,65
	2,000 ud	Material complementario	0,64	1,28
	0,100 h	Oficial 1ª	25,70	2,57
	0,050 h	Ayudante	24,10	1,21
	1,000 %	Medios auxiliares	16,80	0,17
	2,000 %	Costes indirectos	16,97	0,34
		Precio Total por m		17,31

Nº	Ud.	Descripción	Total

3.17 m **CANALON/PESEBRE CHAPA LACADA e: 1 MM. 20X20 CM.**

SUMINISTRO Y COLOCACION DE CANALON DE RECOGIDA DE AGUAS PLUVIALES EN FALDONES INCLINADOS DE CUBIERTA, FABRICADO EN CHAPA DE ACERO GALVANIZADO, PLEGADA Y LACADA DE 1 MM. DE ESPESOR Y SECCION APROXIMADA 20X20 CM., CON PIEZA BABERO DE SOLAPE BAJO FALDON DE CUBIERTA, FORMACION DE GOTERON, DE UN DESARROLLO TOTAL DE HASTA 100 CM.; INCLUSO REPLANTEOS, DISEÑO DE PLEGADOS ESPECIFICO, TAPAS LATERALES, SOLAPES, SOLDADURAS Y ADAPTACIONES, ESCUADRAS DE SOPORTE, ACCESORIOS DE FIJACION Y ANCLAJE, JUNTAS DE ESTANQUEIDAD EN TODA LA LONGITUD, ANCLAJES, PIEZAS ESPECIALES, ROZAS PARA ENCUENTROS, FORMACION DE PENDIENTES Y EMBOQUILLADOS ESTANCOS PARA BAJANTES DE PVC, REMATES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA LONGITUD TOTALMENTE REMATADA EN VERDADERA MAGNITUD.

1,050	m2	Chapa galvan. lacada 1 mm. para limahoyas, pesebres, remate…	26,40	27,72
1,050	m	Junta de estanquidad de neopreno	1,76	1,85
0,003	h	Medios elevacion y carga tipo autogrua media de hasta 70 TN. …	218,25	0,65
3,000	ud	Material complementario	0,64	1,92
0,600	h	Oficial 1ª	25,70	15,42
0,600	h	Ayudante	24,10	14,46
1,000	%	Medios auxiliares	62,02	0,62
2,000	%	Costes indirectos	62,64	1,25
		Precio Total por m		63,89

3.18 m **BAJANTE O COLECTOR COLGADO PVC Ø110 MM**

BAJANTE, COLECTOR COLGADO O ADOSADO EN PARAMENTO, PARA REDES DE EVACUACION DE PLUVIALES, DE PVC SERIE B, DE 110 MM. DE DIAMETRO; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CORTES, PIEZAS ESPECIALES, INJERTOS, PIEZAS T, PIEZAS Y, TAPONES DE REGISTRO EN CONEXION A BAJANTES Y CAMBIOS DE DIRECCION, ABRAZADERAS, SELLADO DE UNIONES, ENCOLADOS, CONEXIONES, INJERTOS, PICADOS, RECIBIDOS, PEQUEÑO MATERIAL, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, EMBOQUES Y PARTE DE EMPOTRAMIENTO EN ARQUETA, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA Y LISTA PARA SU USO.

1,100	m	Tubo PVC serie B 110 mm	12,00	13,20
1,000	ud	Piezas especiales, abrazaderas, etc...	1,95	1,95
2,000	ud	Material complementario	0,64	1,28
0,280	h	Oficial fontanero	23,83	6,67
0,180	h	Oficial albañil	25,70	4,63
1,000	%	Medios auxiliares	27,73	0,28
2,000	%	Costes indirectos	28,01	0,56
		Precio Total por m		28,57

3.19 m2 **TABIQUE CARTON-YESO 15+70+15**

SUMINISTRO Y MONTAJE DE TABIQUE DE PANELES DE CARTON-YESO DE ANCHURA TOTAL 100 MM. (15+70+15), FORMADO POR PERFILERIA DE ACERO GALVANIZADO DE 70 MM. COLOCADA CADA 400 MM., DOS PLACAS DE 15 MM. DE CARTON-YESO, UNA A CADA LADO, ATORNILLADAS AL ENTRAMADO METALICO Y AISLAMIENTO INTERIOR DE LANA DE ROCA DE 70 MM. DE ESPESOR, CUBRIENDO LA ALTURA TOTAL DE SUELO A TECHO; INCLUSO JUNTAS ESTANCAS EN ENCUENTROS DE SUELO Y TECHO, REPLANTEOS, ENTRAMADO AUXILIAR, REFUERZOS PUNTUALES DEL ENTRAMADO PARA RADIADORES O SIMILARES, PARTE PROPORCIONAL DE PLACAS RESISTENTES AL AGUA EN LA CARA DE TABIQUES QUE DEN AL INTERIOR DE CUARTOS HUMEDOS, FORMACION DE ESQUINAS, DINTELES Y MOCHETAS, LIMPIEZA, NIVELACION, EJECUCION DE ANGULOS Y PASOS DE INSTALACIONES, REPASO DE JUNTAS DEJANDO LA SUPERFICIE PREPARADA PARA PINTAR, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. CONSTRUIDO SEGUN NTE/PTP Y ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE DE LOS PANELES. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA DEDUCIENDO HUECOS MAYORES DE 1 M2.

2,200	m2	Placa de carton-yeso de 15 mm	3,56	7,83
3,400	m	Entramado metálico para tabique 70 mm.	1,18	4,01
1,050	m2	Panel lana roca 70 mm	4,02	4,22
0,800	kg	Pasta para juntas de tabiques	0,96	0,77
1,500	ud	Material complementario	0,64	0,96
0,700	m	Junta estanca	0,58	0,41
0,600	h	Oficial albañil	25,70	15,42
0,300	h	Peón	23,80	7,14
1,000	%	Medios auxiliares	40,76	0,41
2,000	%	Costes indirectos	41,17	0,82

Nº	Ud.	Descripción			Total
			Precio Total por m2		41,99

3.20 m2 **ALICATADO CON AZULEJO BLANCO 20 x 20**

ALICATADO CON AZULEJO BLANCO O COLOR A ELEGIR POR LA DIRECCION FACULTATIVA DE 20 x 20 CM., REALIZADO EN PEQUEÑAS REPARACIONES Y MODIFICACIONES, RECIBIDO CON ADHESIVO CEMENTOSO SOBRE RASEO EXISTENTE O CON ADHESIVO ESPECIAL SOBRE PLACAS DE CARTON-YESO; INCLUSO CORTES, PARTE PROPORCIONAL DE ESQUINEROS CON PERFIL DE PVC, CENEFAS A DISTINTO COLOR, REJUNTADO, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, PEQUEÑO MATERIAL, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. CONSTRUIDO SEGUN NTE/RPA. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA DEDUCIENDO HUECOS.

26,000	ud	Azulejo blanco/color 20x20 cm	0,58	15,08
4,500	kg	Cemento cola	0,29	1,31
0,010	m3	Lechada de cemento blanco	140,74	1,41
1,000	ud	Pequeño material	0,34	0,34
0,600	h	Oficial albañil	25,70	15,42
0,300	h	Peón	23,80	7,14
1,000	%	Medios auxiliares	40,70	0,41
2,000	%	Costes indirectos	41,11	0,82
		Precio Total por m2		41,93

3.21 m2 **SOLADO BALDOSA TERRAZO 33X33**

SOLADO CON BALDOSAS DE TERRAZO DE DIMENSIONES 33 x 33 CM. O EQUIVALENTE, DE GRANO MEDIO DE CARACTERISTICAS SIMILARES AL EXISTENTE, RECIBIDAS CON MORTERO DE CEMENTO M7,5 (UNE 83800/94) DIRECTAMENTE SOBRE FORJADO O SOLERA, EN NUEVAS PAVIMENTACIONES O REPOSICION DE PEQUEÑAS ZONAS AFECTADAS POR CAMBIOS DE DISTRIBUCION; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE PIEZAS ESPECIALES, CORTES, NIVELADO, ENLECHADO, LIMPIEZA, REMATES EN ENCUENTROS CON PAÑOS EXISTENTES, DESBASTADO MECANICO, PULIDO Y ABRILLANTADO IN SITU DEL PAVIMENTO MECANICAMENTE, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA DEL PAVIMENTO. CONSTRUIDO SEGUN NTE/RSR. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

1,000	m2	Terrazo micrograno 30x30 cm	15,20	15,20
0,060	m3	Mortero de cemento M 7,5 (UNE 83800/94)	98,00	5,88
0,010	m3	Lechada de cemento blanco	140,74	1,41
1,000	m2	Desbastadao, pulido y abrillantado de pavimento	9,80	9,80
0,460	h	Oficial albañil	25,70	11,82
0,230	h	Peón	23,80	5,47
1,000	%	Medios auxiliares	49,58	0,50
2,000	%	Costes indirectos	50,08	1,00
		Precio Total por m2		51,08

3.22 m **RODAPIE TERRAZO**

RODAPIE DE TERRAZO DE MICROGRANO DE LAS MISMAS CARACTERISTICAS QUE EL SOLADO, CON CANTO BISELADO Y PULIDO, DE FORMATO Y DISEÑO A DEFINIR POR LA DIRECCION FACULTATIVA, RECIBIDO CON ADHESIVO ESPECIAL SOBRE PARAMENTO VERTICAL; INCLUSO REPLANTEOS PREVIOS, PARTE PROPORCIONAL DE PIEZAS DE REMATE, CORTES, PICADOS, NIVELADOS, LIMPIEZA, ENLECHADO, PULIDO Y ABRILLANTADO INCLUYENDO LOS CANTOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS FINALES. REALIZADO SEGUN ORDENES DE LA DIRECCION FACULTATIVA. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

1,000	m	Rodapié terrazo micrograno biselado y pulido	9,50	9,50
1,000	kg	Cemento cola	0,29	0,29
0,030	h	Oficial albañil	25,70	0,77
0,030	h	Peón	23,80	0,71
1,000	%	Medios auxiliares	11,27	0,11
2,000	%	Costes indirectos	11,38	0,23
		Precio Total por m		11,61

Nº	Ud.	Descripción			Total
3.23	m2	**SOLADO DE BALDOSA HIDRAULICA TIPO BILBAO p/p. LISA**			
		SOLADO DE BALDOSA HIDRAULICA DE ROSETA TIPO BILBAO DE DIMENSIONES APROXIMADAS 30 X 30 CM., RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO M 7,5; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE FAJAS DE BALDOSA HIDRAULICA LISA TIPO BILBAO, CORTES Y REMATES, NIVELADO SEGUN COTAS Y PENDIENTES DE PROYECTO, ENLECHADO DE JUNTAS, REBAJES, PARTE PROPORCIONAL DE EMBALDOSADO DE TAPAS DE ARQUETAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN NTE/RSR Y PLANOS DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.			
	12,000	ud	Baldosa hidráulica 30x30 Bilbao	1,09	13,08
	0,060	m3	Mortero de cemento M 7,5	86,36	5,18
	0,010	m3	Lechada de cemento gris	95,11	0,95
	0,320	h	Oficial albañil	25,70	8,22
	0,160	h	Peón	23,80	3,81
	1,000	%	Medios auxiliares	31,24	0,31
	2,000	%	Costes indirectos	31,55	0,63
			Precio Total por m2		32,18
3.24	m2	**TECHO PLACA MINERAL 60X60 ULTIMA**			
		SUMINISTRO Y COLOCACION DE FALSO TECHO MODULAR REGISTRABLE DE PLACAS MINERALES DE 60X60 CM. Y 19 MM. DE ESPESOR, TIPO ULTIMA TEGULAR DE ARMSTRONG O SIMILAR, CON PERFILERIA SEMIVISTA, SUSPENDIDO CON ELEMENTOS METALICOS ROSCADOS, PERFECTAMENTE NIVELADO; INCLUSO ELEMENTOS DE FIJACION, SUBESTRUCTURA METALICA, REFUERZOS Y PERFILES AUXILIARES, VARILLAS, ANCLAJES, PARTE PROPORCIONAL DE REMATES, REPLANTEOS CON PIEZAS ENTERAS, RECORTES, APERTURA DE TODOS LOS HUECOS NECESARIOS PARA LUMINARIAS E INSTALACIONES, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA Y REMATADA.			
	1,050	m2	Placa mineral 60X60 Ultima Tegular de Armstrong	5,90	6,20
	2,300	m	Perfil primario	0,85	1,96
	2,300	m	Perfil secundario	0,85	1,96
	1,000	m	Perfil perimetral	0,61	0,61
	4,000	ud	Tensor metálico	0,12	0,48
	4,000	ud	Pequeño material	0,34	1,36
	0,390	h	Oficial 1ª	25,70	10,02
	0,390	h	Peón	23,80	9,28
	1,000	%	Medios auxiliares	31,87	0,32
	2,000	%	Costes indirectos	32,19	0,64
			Precio Total por m2		32,83
3.25	m	**FAJAS PERIMETRALES DE TECHO**			
		FORMACION DE FAJAS CON PLACAS DE CARTON-YESO DE 13 MM. DE ESPESOR, DE DIVERSAS ANCHURAS (ENTRE 15 Y 30 CM.), EN REMATE DEL PERIMETRO DE FALSO TECHO MODULAR CON PARAMENTOS, RECIBIDA FIJADAS CON PERFILERIA; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE REPLANTEOS, ENTRAMADO AUXILIAR, REFUERZOS PUNTUALES DEL ENTRAMADO, NIVELACION, REMATE CON PARAMENTOS, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.			
	0,370	m2	Placa de carton-yeso de 13 mm	3,50	1,30
	1,100	m	Perfil laminado canal 48 x 3 mm	1,14	1,25
	1,100	m	Perfil laminado montante 46 x 3	1,31	1,44
	0,400	kg	Pasta para juntas de tabiques	0,96	0,38
	0,400	ud	Pequeño material	0,34	0,14
	0,380	h	Oficial albañil	25,70	9,77
	0,380	h	Peón	23,80	9,04
	1,000	%	Medios auxiliares	23,32	0,23
	2,000	%	Costes indirectos	23,55	0,47
			Precio Total por m		24,02

Nº	Ud.	Descripción			Total

3.26 m **CORTINERO CARTON-YESO 13**

REMATE VERTICAL DE TECHOS A MODO DE CORTINERO, FOSEADO Y/O FRENTE CON PLACAS DE CARTON-YESO DE 13 MM. DE ESPESOR, DE UN DESARROLLO APROXIMADO DE 60 CM.; INCLUSO PERFILERIA ANCLADA, REPLANTEO, ENTRAMADO AUXILIAR, REFUERZOS PUNTUALES DEL ENTRAMADO, NIVELACION, REPASO DE JUNTAS DEJANDO LA SUPERFICIE PREPARADA PARA PINTAR, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

0,700	m2	Placa de carton-yeso de 13 mm	3,50	2,45
0,250	kg	Pasta para juntas de tabiques	0,96	0,24
2,000	m	Perfileria	1,12	2,24
2,000	ud	Pequeño material	0,34	0,68
0,470	h	Oficial 1ª	25,70	12,08
0,470	h	Ayudante	24,10	11,33
1,000	%	Medios auxiliares	29,02	0,29
3,000	%	Costes indirectos	29,31	0,88
		Precio Total por m		30,19

3.27 m2 **PINTURA ACRILICA**

PINTURA AL AGUA BASADA EN COPOLIMEROS ACRILICOS PUROS DE GRAN FLEXIBILIDAD Y ADHERENCIA TIPO "NOVOKRIL" O SIMILAR, SOBRE PARAMENTOS HORIZONTALES Y VERTICALES DE MORTERO DE CEMENTO, FORMADA POR LIJADOS Y LIMPIEZA DEL SOPORTE, MANO DE IMPRIMACION Y FONDO, PLASTECIDOS Y DOS MANOS DE ACABADO EN COLORES DIFERENTES, SEGUN ZONAS A ELEGIR POR LA DIRECCION FACULTATIVA; INCLUYENDO PREPARACIONES, ENCINTADOS, TAPADOS Y PROTECCIONES DE ELEMENTOS QUE SE PUEDAN VER AFECTADOS, PEQUEÑO MATERIAL DE PINTURA, MEDIOS AUXILIARES, MEDIOS DE TRABAJO EN ALTURA, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. SEGUN NTE/RPP. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

0,230	kg	Imprimacion resinas acrilicas	2,05	0,47
0,360	kg	Pintura al agua acrilica	6,90	2,48
1,000	ud	Pequeño material	0,34	0,34
0,250	h	Oficial pintor	25,70	6,43
1,000	%	Medios auxiliares	9,72	0,10
2,000	%	Costes indirectos	9,82	0,20
		Precio Total por m2		10,02

3.28 m2 **PINTURA PLASTICA LISA**

PINTURA PLASTICA LISA SOBRE PARAMENTOS HORIZONTALES Y VERTICALES DE ESCAYOLA O MORTERO DE CEMENTO, FORMADA POR LIJADO Y LIMPIEZA DEL SOPORTE, MANO DE FONDO, PLASTECIDO, NUEVA MANO DE FONDO Y DOS MANOS DE ACABADO DE COLOR A ELEGIR POR LA DIRECCION FACULTATIVA; INCLUYENDO PEQUEÑO MATERIAL DE PINTURA, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZA. SEGUN NTE/RPP. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

0,150	kg	Pintura selladora	6,01	0,90
0,450	kg	Pintura plástica	3,68	1,66
0,500	ud	Pequeño material	0,34	0,17
0,230	h	Oficial pintor	25,70	5,91
1,000	%	Medios auxiliares	8,64	0,09
2,000	%	Costes indirectos	8,73	0,17
		Precio Total por m2		8,90

3.29 m2 **RECIBIDO DE VENTANAS Y PUERTAS**

RECIBIDO DE PREMARCOS DE CARPINTERIA CON MORTERO M 5 (UNE 83800/94); INCLUSO APERTURA DE HUECOS PARA ANCLAJES, PEQUEÑO MATERIAL DE APOYO, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA SUPERFICIE DEL HUECO.

1,000	ud	Pequeño material	0,34	0,34
0,400	h	Oficial albañil	25,70	10,28
0,400	h	Peón	23,80	9,52
1,000	%	Medios auxiliares	20,14	0,20
2,000	%	Costes indirectos	20,34	0,41
		Precio Total por m2		20,75

Nº	Ud.	Descripción		Total
3.30	ud	**PUERTA ENTRADA CORREDERA** SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTA DE ENTRADA DE UNA HOJA CORREDERA DE ALUMINIO LACADO, FORMADA POR HOJA CORREDERA CIEGA DE 203 x 105 CM. ALOJADA EN EL CERRAMIENTO, ASEGURANDO UN PASO LIBRE DE 90 CM., SISTEMA DE DESLIZAMIENTO DE HOJA, RAILES, TOPES, ANCLAJES DE FIJACION, FORROS, JAMBAS DE ALUMINIO, JUNQUILLOS, ANCLAJES, HERRAJES DE COLGAR; INCLUSO JUEGO DE MANILLAS, CERRADURA DE SEGURIDAD, GANCHO ELECTRICO, SUMINISTRO Y COLOCACION DE CAJON DE EMPOTRAMIENTO, PEQUEÑO MATERIAL, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, MEDIOS AUXILIARES PARA LA REALIZACION DE LOS TRABAJOS, DESESCOMBROS, LIMPIEZAS Y MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS. FABRICADA Y MONTADA SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE MONTADA Y REMATADA.		
	1,000	ud Puerta completa de aluminio	856,00	856,00
	1,000	ud Colocación, recibidos y remates	125,00	125,00
	1,000	% Medios auxiliares	981,00	9,81
	2,000	% Costes indirectos	990,81	19,82
		Precio Total por ud		1.010,63
3.31	ud	**PUERTA DE PASO CORREDERA** SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTA COMPLETA CORREDERA DE PASO, FORMADA POR HOJA CORREDERA CIEGA MACIZA LACADA EN FABRICA, DE 203 x 105 CM. Y 35 MM. DE ESPESOR ALOJADA EN TABIQUE DE FABRICA, ASEGURANDO UN PASO LIBRE DE 90 CM., SISTEMA DE DESLIZAMIENTO DE HOJA, RAILES, TOPES, ANCLAJES DE FIJACION, FORROS, JAMBAS DE 90 MM., ELEMENTOS DE SEGURIDAD Y CERRADURA SENCILLA, MANILLONES EN CROMO SATINADO DE DISEÑO A ELEGIR POR LA DIRECCION FACULTATIVA; INCLUSO SUMINISTRO Y COLOCACION DE PREMARCO METALICO REFORZADO, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADA SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.		
	1,000	ud Premarco metalico para corredera colocado	62,00	62,00
	5,400	m Forro DM	4,80	25,92
	10,800	m Jamba 90 mm. DM	3,10	33,48
	1,000	ud Hoja maciza corredera 203x105x3,5 DM	96,00	96,00
	1,000	ud Sistema deslizamiento puertas	64,00	64,00
	2,000	ud Manillon cromado satinado	22,60	45,20
	5,000	ud Material complementario	0,64	3,20
	3,000	h Oficial carpintero	25,70	77,10
	3,000	h Ayudante	24,10	72,30
	1,000	% Medios auxiliares	479,20	4,79
	2,000	% Costes indirectos	483,99	9,68
		Precio Total por ud		493,67
3.32	ud	**REGISTRO CORTAFUEGOS 800X2000 EI2-60-C5** SUMINISTRO Y COLOCACION DE REGISTRO METALICO CORTAFUEGOS PIVOTANTE HOMOLOGADO, EI2 60-C5, DE UNAS DIMENSIONES APROXIMADAS 900X1500 MM., ACABADO LACADO EN COLOR A ELEGIR POR LA DIRECCION FACULTATIVA, FORMADA POR DOS CHAPAS DE ACERO GALVANIZADO DE 0,7 MM DE ESPESOR, PLEGADAS, ENSAMBLADAS Y MONTADAS, CON CAMARA INTERMEDIA DE LANA DE ROCA DE ALTA DENSIDAD Y PLACAS DE CARTON YESO, SOBRE CERCO DE ACERO GALVANIZADO DE 1,5 MM DE ESPESOR CON JUNTA INTUMESCENTE Y GARRAS DE ANCLAJE A OBRA; INCLUSO JUNQUILLOS, CANTONERAS, ANCLAJES DE FIJACION, HERRAJES DE COLGAR, CERRADURA METALICA DE LEVA CON CUADRADILLO TRIANGULAR, LLAVE, PARTE PROPORCIONAL DE SELLADO DE JUNTAS CON MASILLA ELASTICA, MONTAJE DE TODOS LOS ELEMENTOS, PEQUEÑO MATERIAL, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, MEDIOS AUXILIARES PARA LA REALIZACION DE LOS TRABAJOS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE MONTADA Y REMATADA.		
	1,000	ud Registro cortafuegos aprox. 800x2000 cm. EI2-60-C5	223,00	223,00
	4,000	ud Material complementario	0,64	2,56
	1,500	h Oficial carpintero	25,70	38,55
	1,500	h Ayudante	24,10	36,15
	1,000	% Medios auxiliares	300,26	3,00
	2,000	% Costes indirectos	303,26	6,07
		Precio Total por ud		309,33

Nº	Ud.	Descripción	Total

3.33 ud **REGISTRO CORTAFUEGOS 600X800 EI2-60-C5**

SUMINISTRO Y COLOCACION DE REGISTRO METALICO CORTAFUEGOS PIVOTANTE HOMOLOGADO, EI2 60-C5, DE UNAS DIMENSIONES APROXIMADAS 600X800 MM., ACABADO LACADO EN COLOR A ELEGIR POR LA DIRECCION FACULTATIVA, FORMADA POR DOS CHAPAS DE ACERO GALVANIZADO DE 0,7 MM DE ESPESOR, PLEGADAS, ENSAMBLADAS Y MONTADAS, CON CAMARA INTERMEDIA DE LANA DE ROCA DE ALTA DENSIDAD Y PLACAS DE CARTON YESO, SOBRE CERCO DE ACERO GALVANIZADO DE 1,5 MM DE ESPESOR CON JUNTA INTUMESCENTE Y GARRAS DE ANCLAJE A OBRA; INCLUSO JUNQUILLOS, CANTONERAS, ANCLAJES DE FIJACION, HERRAJES DE COLGAR, CERRADURA METALICA DE LEVA CON CUADRADILLO TRIANGULAR, LLAVE, PARTE PROPORCIONAL DE SELLADO DE JUNTAS CON MASILLA ELASTICA, MONTAJE DE TODOS LOS ELEMENTOS, PEQUEÑO MATERIAL, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, MEDIOS AUXILIARES PARA LA REALIZACION DE LOS TRABAJOS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE MONTADA Y REMATADA.

1,000	ud	Registro cortafuegos aprox. 600x800 cm. EI2-60-C5	189,00	189,00
1,500	h	Oficial carpintero	25,70	38,55
1,500	h	Ayudante	24,10	36,15
4,000	ud	Material complementario	0,64	2,56
1,000	%	Medios auxiliares	266,26	2,66
2,000	%	Costes indirectos	268,92	5,38
		Precio Total por ud		274,30

3.34 ud **AYUDA GREMIOS**

AYUDA A LOS DISTINTOS GREMIOS INTERVINIENTES EN LA OBRA; INCLUYENDO MANO DE OBRA, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, PARA REALIZAR CUALQUIER TRABAJO DE RECIBIDOS DE ROZAS, CANALIZACIONES, REMATES, ETC...

40,000	ud	Material complementario	0,64	25,60
10,000	h	Oficial albañil	25,70	257,00
10,000	h	Peón	23,80	238,00
1,000	%	Medios auxiliares	520,60	5,21
2,000	%	Costes indirectos	525,81	10,52
		Precio Total por ud		536,33

3.35 ud **LIMPIEZA DE OBRA**

LIMPIEZA PERIODICA Y FINAL DE OBRA, INCLUYENDO CARGA, RETIRADA DE ESCOMBROS Y SOBRANTES A VERTEDERO, TRANSPORTE DE LOS MISMOS, CONTENEDORES, DESCARGA, CANON DE ESCOMBRERA, ETC...

5,000	ud	Material complementario	0,64	3,20
16,000	h	Peón	23,80	380,80
1,000	%	Medios auxiliares	384,00	3,84
2,000	%	Costes indirectos	387,84	7,76
		Precio Total por ud		395,60

Nº	Ud.	Descripción	Total

4 ASEO: INSTALACIONES

4.1 m **DERIVACION INDIVIDUAL**

DERIVACION ENTERRADA (CANALIZACION NO INCLUIDA) INDIVIDUAL TRIFASICA DESDE CUADRO GENERAL DE URBANIZACION HASTA CUADRO DE ASEO, INSTALADA CON CINCO CONDUCTORES 5x16 mm2 (3 FASES, NEUTRO Y PROTECCION), AISLAMIENTO RZ1K 0,6/1 kV Y BAJO TUBO ENTERRADO EXISTENTE; INCLUSO APERTURA Y CIERRE DE ROZAS EN ENTRADA A ASEO, PASOS POR CERRAMIENTOS, PASOS POR FALSOS TECHOS, GRAPAS, ACCESORIOS, FIJACIONES, CONEXIONES, PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICO, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. CONSTRUIDA SEGUN REBT. MEDIDA LONGITUD EJECUTADA.

5,250	m	Conductor cobre 5x16 mm2 c/aislam. RZ1K 0,6/1 kV	2,30	12,08
0,500	ud	Caja derivación y registro	1,19	0,60
0,500	ud	Material complementario	0,64	0,32
1,000	ud	Material ayudas albañilería	1,03	1,03
0,300	h	Oficial electricista	25,70	7,71
0,100	h	Oficial albañil	25,70	2,57
1,000	%	Medios auxiliares	24,31	0,24
2,000	%	Costes indirectos	24,55	0,49
		Precio Total por m		25,04

4.2 ud **CAJA GENERAL PROTECCION IIIX250A**

CAJA GENERAL DE PROTECCION DE PVC REFORZADO , DE IIIx250A, TAPA AISLANTE, CON ENTRADA PARA CONDUCTORES UNIPOLARES O MULTIPOLARES, FUSIBLES DE CARTUCHO DE FUSION CERRADA, SECCIONADOR DE NEUTRO Y BORNES PARA CONEXIONADO; INCLUSO SUJECION AL MURO, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, RECIBIDO DE TUBOS DE ACOMETIDA, PUESTA A TIERRA, PEQUEÑO MATERIAL, PIEZAS ESPECIALES Y MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS. CONSTRUIDA SEGUN REBT Y NORMAS DE LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

1,000	ud	Caja general protección IIIx250	122,76	122,76
3,000	ud	Material complementario	0,64	1,92
1,600	ud	Material ayudas albañilería	1,03	1,65
0,900	h	Oficial electricista	25,70	23,13
0,130	h	Oficial albañil	25,70	3,34
1,000	%	Medios auxiliares	152,80	1,53
2,000	%	Costes indirectos	154,33	3,09
		Precio Total por ud		157,42

4.3 ud **CUADRO GENERAL**

SUMINISTRO Y MONTAJE DE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA CONSTRUIR EL CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCION INTERIOR PARA UNOS 7 CIRCUITOS (1 DE ALUMBRADO, 1 DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA, 1 DE TOMAS DE CORRIENTE, 1 PARA INSTALACION DE CLIMATIZACION, 1 PARA INSTALACION DE VENTILACION, 1 PARA PUERTAS Y 1 DE RESERVA), FORMADO POR: CAJA DE DOBLE AISLAMIENTO PARA EMPOTRAR CON CAPACIDAD PARA TODOS LOS ELEMENTOS CON TAPA, PERFIL INTERIOR, EMBARRADO, INTERRUPTORES AUTOMATICOS GENERALES IV/63-50 A, DIFERENCIALES II/40-25 A, INTERRUPTORES MAGNETOTERMICOS UNIPOLARES Y BIPOLARES 25-20-16-10 A, CONTACTORES MONOFASICOS, CABLEADOS, CONEXIONES, CONEXION DE CUADRO A PICA DE TOMA A TIERRA, REGLETAS DE CONEXION, GRAPAS, ACCESORIOS, ENCINTADOS, PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICO, RECIBIDOS, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZA. CONSTRUIDO SEGUN REBT. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA PROBADA Y LISTA PARA SU USO.

1,000	ud	Caja protección	40,00	40,00
1,000	ud	Conjunto de mecanismos, diferenc., magnetoter., contactores, i…	307,00	307,00
5,000	ud	Material complementario	0,64	3,20
5,000	ud	Material ayudas albañilería	1,03	5,15
5,000	h	Oficial electricista	25,70	128,50
1,000	h	Oficial albañil	25,70	25,70
5,000	h	Ayudante	24,10	120,50
1,000	%	Medios auxiliares	630,05	6,30
2,000	%	Costes indirectos	636,35	12,73
		Precio Total por ud		649,08

Nº	Ud.	Descripción			Total
4.4	ud	**CIRCUITO DE ALUMBRADO** CIRCUITO DE ALUMBRADO, EMPOTRADO O EN SUPERFICIE, INSTALADO CON TRES CONDUCTORES (FASE, NEUTRO Y PROTECCION) DE 2,5 MM2 DE SECCION NOMINAL AISLAMIENTO ESO7Z1K (750 V) BAJO TUBO RIGIDO O FLEXIBLE NO PROPAGADOR DE LA LLAMA DE DIAMETRO 20 MM.; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CONEXIONES, PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICO, GRAPAS, FIJACIONES, APERTURA Y CIERRE DE ROZAS, CAJAS DE DERIVACION, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. CONSTRUIDO SEGUN REBT. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE TERMINADA Y LISTA PARA SU USO.			
		20,000	m	Tubo D:20mm	0,26	5,20
		60,000	m	Cable cobre 1 x 2,5 mm2/750 V	0,39	23,40
		6,000	ud	Caja derivación y registro	1,19	7,14
		5,000	ud	Material complementario	0,64	3,20
		4,000	ud	Material ayudas albañilería	1,03	4,12
		3,000	h	Oficial electricista	25,70	77,10
		1,500	h	Oficial albañil	25,70	38,55
		1,000	%	Medios auxiliares	158,71	1,59
		2,000	%	Costes indirectos	160,30	3,21
				Precio Total por ud		163,51
4.5	ud	**CIRCUITO DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA** CIRCUITO DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA, EMPOTRADO O EN SUPERFICIE, INSTALADO CON TRES CONDUCTORES (FASE, NEUTRO Y PROTECCION) DE 1,5 MM2 DE SECCION NOMINAL AISLAMIENTO ESO7Z1K (750 V) BAJO TUBO RIGIDO O FLEXIBLE NO PROPAGADOR DE LA LLAMA DE DIAMETRO 16 MM.; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CONEXIONES, PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICO, GRAPAS, FIJACIONES, APERTURA Y CIERRE DE ROZAS, CAJAS DE DERIVACION, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. CONSTRUIDO SEGUN REBT. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE TERMINADA Y LISTA PARA SU USO.			
		10,000	m	Tubo PVC flexible corrug. D:16mm	0,34	3,40
		30,000	m	Cable cobre 1 x 1,5 mm2/750 V	0,31	9,30
		3,000	ud	Material complementario	0,64	1,92
		6,000	ud	Material ayudas albañilería	1,03	6,18
		3,000	h	Oficial electricista	25,70	77,10
		1,000	h	Oficial albañil	25,70	25,70
		1,000	%	Medios auxiliares	123,60	1,24
		2,000	%	Costes indirectos	124,84	2,50
				Precio Total por ud		127,34
4.6	ud	**CIRCUITO TOMAS CORRIENTE 16 AMP.** CIRCUITO DE TOMAS DE CORRIENTE, EMPOTRADO O EN SUPERFICIE, INSTALADO CON TRES CONDUCTORES (FASE, NEUTRO Y PROTECCION) DE 2,5 MM2 DE SECCION NOMINAL AISLAMIENTO ESO7Z1K (750 V) BAJO TUBO RIGIDO O FLEXIBLE NO PROPAGADOR DE LA LLAMA DE DIAMETRO 20 MM.; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CONEXIONES, PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICO, GRAPAS, FIJACIONES, APERTURA Y CIERRE DE ROZAS, CAJAS DE DERIVACION, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. CONSTRUIDO SEGUN REBT. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE TERMINADA Y LISTA PARA SU USO.			
		20,000	m	Tubo D:20mm	0,26	5,20
		60,000	m	Cable cobre 1 x 2,5 mm2/750 V	0,39	23,40
		4,000	ud	Caja derivación y registro	1,19	4,76
		3,000	ud	Material complementario	0,64	1,92
		3,000	ud	Material ayudas albañilería	1,03	3,09
		3,000	h	Oficial electricista	25,70	77,10
		1,500	h	Oficial albañil	25,70	38,55
		1,000	%	Medios auxiliares	154,02	1,54
		2,000	%	Costes indirectos	155,56	3,11
				Precio Total por ud		158,67

Nº	Ud.	Descripción			Total
4.7	ud	**CIRCUITO CLIMATIZACION**			
		CIRCUITO DE CLIMATIZACION, EMPOTRADO O EN SUPERFICIE, INSTALADO CON TRES CONDUCTORES (FASE, NEUTRO Y PROTECCION) DE 4 MM2 DE SECCION NOMINAL AISLAMIENTO ESO7Z1K (1000 V) BAJO TUBO RIGIDO O FLEXIBLE NO PROPAGADOR DE LA LLAMA DE DIAMETRO 25 MM.; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CONEXIONES, PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICO, GRAPAS, FIJACIONES, APERTURA Y CIERRE DE ROZAS, CAJAS DE DERIVACION, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. CONSTRUIDO SEGUN REBT. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE TERMINADA Y LISTA PARA SU USO.			
	10,000	m	Tubo D:25mm	0,43	4,30
	30,000	m	Cable cobre 1 x 4 mm2/1000 V	0,63	18,90
	4,000	ud	Caja derivación y registro	1,19	4,76
	3,000	ud	Material complementario	0,64	1,92
	3,000	ud	Material ayudas albañilería	1,03	3,09
	2,000	h	Oficial electricista	25,70	51,40
	0,500	h	Oficial albañil	25,70	12,85
	1,000	%	Medios auxiliares	97,22	0,97
	3,000	%	Costes indirectos	98,19	2,95
			Precio Total por ud		101,14
4.8	ud	**CIRCUITO VENTILACION**			
		CIRCUITO DE VENTILACION, EMPOTRADO O EN SUPERFICIE, INSTALADO CON TRES CONDUCTORES (FASE, NEUTRO Y PROTECCION) DE 2,5 MM2 DE SECCION NOMINAL AISLAMIENTO ESO7Z1K (750 V) BAJO TUBO RIGIDO O FLEXIBLE NO PROPAGADOR DE LA LLAMA DE DIAMETRO 20 MM.; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CONEXIONES, PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICO, GRAPAS, FIJACIONES, APERTURA Y CIERRE DE ROZAS, CAJAS DE DERIVACION, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. CONSTRUIDO SEGUN REBT. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE TERMINADA Y LISTA PARA SU USO.			
	15,000	m	Tubo D:20mm	0,26	3,90
	45,000	m	Cable cobre 1 x 4 mm2/1000 V	0,63	28,35
	4,000	ud	Caja derivación y registro	1,19	4,76
	5,000	ud	Material complementario	0,64	3,20
	3,000	ud	Material ayudas albañilería	1,03	3,09
	2,000	h	Oficial electricista	25,70	51,40
	1,000	h	Oficial albañil	25,70	25,70
	1,000	%	Medios auxiliares	120,40	1,20
	3,000	%	Costes indirectos	121,60	3,65
			Precio Total por ud		125,25
4.9	ud	**CIRCUITO GENER.PORTERO ELECTRICO**			
		CIRCUITO GENERAL PARA PORTERO ELECTRONICO, INSTALADO CON CONDUCTORES DE COBRE, EMPOTRADO Y AISLADO CON TUBO DE PVC FLEXIBLE DE 13 MM DE DIAMETRO, PARA INSTALACION DE 5 TERMINALES INTERIORES; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CAJAS DE DERIVACION, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA DESDE LA PLACA EXTERIOR HASTA LA ULTIMA CAJA DE DERIVACION.			
	5,000	m	Tubo PVC flexible corrug. D:16mm	0,34	1,70
	30,000	m	Conduc. cobre telemando 3 hilos	0,53	15,90
	15,000	ud	Material complementario	0,64	9,60
	1,000	ud	Material ayudas albañilería	1,03	1,03
	1,000	h	Oficial electricista	25,70	25,70
	0,500	h	Oficial albañil	25,70	12,85
	3,000	%	Costes indirectos	66,78	2,00
			Precio Total por ud		68,78

Nº	Ud.	Descripción			Total
4.10	ud	**PUNTO DE LUZ SENCILLO**			
		PUNTO DE LUZ, REALIZADO CON CABLE LIBRE DE HALOGENOS ES07Z1-K 3(1X2,5) MM² TENDIDO POR TUBO DE PVC RIGIDO; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CAJAS DE DERIVACION, BORNAS Y ELEMENTOS DE FIJACION, GRAPAS, CONEXIONES Y MONTAJE, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICO, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZAS. CONSTRUIDO SEGUN REBT. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE TERMINADA Y LISTA PARA SU USO.			
	18,000	m	Cable libre de halógenos ES07Z1-k 3(1X2,5)mm2/ tubo PVC	0,83	14,94
	1,000	ud	Caja derivacion	0,78	0,78
	2,000	ud	Material complementario	0,64	1,28
	0,350	h	Oficial electricista	25,70	9,00
	0,350	h	Peón especialista	21,61	7,56
	1,000	%	Medios auxiliares	33,56	0,34
	2,000	%	Costes indirectos	33,90	0,68
			Precio Total por ud		34,58
4.11	ud	**PUNTO LUZ EMERGENCIA**			
		PUNTO DE LUZ DE EMERGENCIA, INSTALADO CON CABLE DE COBRE DE 1,5 MM2 DE SECCION NOMINAL, EMPOTRADO Y AISLADO CON TUBO DE PVC RIGIDO; INCLUSO CONEXIONES, CAJAS DE DERIVACION, PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICO, MEDIOS AUXILIARES, AYUDAS DE ALBAÑILERIA Y LIMPIEZAS. CONSTRUIDO SEGUN REBT. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE TERMINADA Y LISTA PARA SU USO.			
	10,000	m	Tubo PVC flexible corrug. D:16mm	0,34	3,40
	20,000	m	Cable cobre 1 x 1,5 mm2/750 V	0,31	6,20
	1,000	ud	Caja universal de soporte	0,44	0,44
	3,000	ud	Material complementario	0,64	1,92
	2,000	ud	Material ayudas albañilería	1,03	2,06
	0,400	h	Oficial electricista	25,70	10,28
	0,090	h	Oficial albañil	25,70	2,31
	1,000	%	Medios auxiliares	26,61	0,27
	2,000	%	Costes indirectos	26,88	0,54
			Precio Total por ud		27,42
4.12	ud	**INTERRUPTOR DE ENCENDIDO SIMPLE**			
		INTERRUPTOR DE ENCENDIDO SENCILLO, DE SUPERFICIE CON CARCASA ESTANCA, CON DERIVACION DESDE CUADRO, REALIZADO BAJO CABLE ES07Z1-K 2(1X2,5)MM² TENDIDO POR TUBO RIGIDO VISTA DE PVC; INCLUSO CAJA SOPORTE, MECANISMOS, PARTE PROPORCIONAL DE CAJAS DE DERIVACION, CABLEADO DESDE CUADRO, BORNAS Y ELEMENTOS DE FIJACION, GRAPAS, CONEXIONES Y MONTAJE, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICO, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZAS. CONSTRUIDO SEGUN REBT. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE TERMINADA Y LISTA PARA SU USO.			
	7,000	m	Cable libre de halógenos ES07Z1-k 2(1X2,5) mm2/ tubo PVC	0,75	5,25
	1,000	ud	Caja universal de soporte	0,44	0,44
	1,000	ud	Mecanismo	10,18	10,18
	1,000	ud	Mecanismo pulsador	8,24	8,24
	1,000	ud	Material complementario	0,64	0,64
	0,200	h	Oficial electricista	25,70	5,14
	0,200	h	Peón especialista	21,61	4,32
	1,000	%	Medios auxiliares	34,21	0,34
	2,000	%	Costes indirectos	34,55	0,69
			Precio Total por ud		35,24

Nº	Ud.	Descripción	Total

4.13 ud **ENCHUFE EMPOTRADO DE 16 A**

PUNTO DE FUERZA DE SUPERFICIE CON CARCASA ESTANCA II+TT 16A, REALIZADO BAJO CABLE ES07Z1-K 3(1X2,5)MM2 TENDIDO POR TUBO DE PVC RIGIDO VISTO; INCLUSO CAJA SOPORTE, MECANISMOS, PARTE PROPORCIONAL DE CAJAS DE DERIVACION, CABLEADO DESDE CUADRO, BORNAS Y ELEMENTOS DE FIJACION, GRAPAS, CONEXIONES Y MONTAJE, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICO, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZAS. CONSTRUIDO SEGUN REBT. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE TERMINADA Y LISTA PARA SU USO.

5,000	m	Tubo D:20mm	0,26	1,30
15,000	m	Cable cobre 1 x 2,5 mm2/750 V	0,39	5,85
1,000	ud	Caja universal de soporte	0,44	0,44
1,000	ud	Base enchufe 16 A con TT	10,28	10,28
1,000	ud	Material complementario	0,64	0,64
0,500	ud	Material ayudas albañilería	1,03	0,52
0,800	h	Oficial electricista	25,70	20,56
0,100	h	Oficial albañil	25,70	2,57
1,000	%	Medios auxiliares	42,16	0,42
2,000	%	Costes indirectos	42,58	0,85
		Precio Total por ud		43,43

4.14 ud **INSTALACIÓN EQUIPOTENCIAL EN CUARTOS HÚMEDOS**

INSTALACION EQUIPOTENCIAL EN CUARTO HUMEDO CON CABLE DE COBRE, SECCION 4 mm2; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CAJAS DE DERIVACION, BORNAS Y ELEMENTOS DE FIJACION, GRAPAS, CONEXIONES Y MONTAJE, APERTURA Y CIERRE DE ROZAS, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICO, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZAS. CONSTRUIDO SEGUN REBT. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE TERMINADA Y LISTA PARA SU USO.

6,000	ML	Cable cobre 4 mm2	3,37	20,22
3,000	ud	Material complementario	0,64	1,92
1,000	h	Oficial electricista	25,70	25,70
0,500	h	Ayudante	24,10	12,05
1,000	%	Medios auxiliares	59,89	0,60
2,000	%	Costes indirectos	60,49	1,21
		Precio Total por ud		61,70

4.15 ud **PICA TOMA DE TIERRA**

PICA DE TOMA DE TIERRA DE 2,00 M. DE LONGITUD DE BARRA DE ACERO COBRIZADO DE 14 MM. DE DIAMETRO; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CONEXIONES, GRAPAS, PIEZAS ESPECIALES, ACCESORIOS, PEQUEÑO MATERIAL Y SEÑALIZACION; REALIZADA SEGUN REBT. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.

1,000	ud	Pica acero cobrizado 2 m D:14 m	9,96	9,96
0,500	ud	Pequeño material	0,34	0,17
0,700	h	Oficial electricista	25,70	17,99
1,000	%	Medios auxiliares	28,12	0,28
2,000	%	Costes indirectos	28,40	0,57
		Precio Total por ud		28,97

Nº	Ud.	Descripción			Total
4.16	ud	**DOWNLIGHT EMPOTRABLE** SUMINISTRO Y COLOCACION DE LUMINARIA CIRCULAR TIPO DOWNLIGHT COMPLETA APTA PARA EMPOTRAR EN FALSO TECHO CON LAMPARAS DE PATILLAS 2 X 26 W. DE FLUORESCENCIA TIPO TC-TEL; INCLUSO EQUIPO DE ENCENDIDO ELECTRONICO, PORTALAMPARAS, REFLECTOR, ARO EMBELLECEDOR, ELEMENTOS DE FIJACION Y ANCLAJE, REACTANCIA ELECTRONICA, CONEXIONES, APERTURA DE HUECOS EN FALSO TECHO, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.			
		1,000 ud	Downlight empotrable completo LED	123,00	123,00
		1,000 ud	Material complementario	0,64	0,64
		0,300 h	Oficial electricista	25,70	7,71
		0,150 h	Ayudante	24,10	3,62
		1,000 %	Medios auxiliares	134,97	1,35
		2,000 %	Costes indirectos	136,32	2,73
			Precio Total por ud		139,05
4.17	ud	**PANTALLA ESTANCA** SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA ESTANCA DE SUPERFICIE (APLIQUE PARED) TIPO LED CON DIFUSOR DE POLICARBONATO ESTANCO; INCLUIDAS EQUIPO, COLOCACION, CONEXIONES, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.			
		1,000 ud	Pantalla estanca completa LED	71,20	71,20
		1,000 ud	Material complementario	0,64	0,64
		0,300 h	Oficial electricista	25,70	7,71
		0,150 h	Ayudante	24,10	3,62
		3,000 %	Costes indirectos	83,17	2,50
			Precio Total por ud		85,67
4.18	ud	**LUMINARIA AUTONOMA DE EMERGENCIA ESTANCA LED DE 300 lm NP IP67** SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA AUTONOMA DE EMERGENCIA ESTANCA DE TECNOLOGIA LED DE 300 lm NO PERMANENTE, PARA MONTAJE SUPERFICIAL, DE CUERPO FABRICADO EN POLICARBONATO CON DIFUSOR TRASPARENTE, CON CLASE IP67, TIPO LLE300 DE LUZNOR O SIMILAR; INCLUSO CANON RAEE (RD/208/2005), SOPORTES Y FIJACIONES, COLOCACION, CONEXIONES A LINEA DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA Y PROBADA.			
		1,000 ud	Luminaria emergencia NP estanca 300 lm IP67	57,00	57,00
		1,000 ud	Material complementario	0,64	0,64
		0,400 h	Oficial electricista	25,70	10,28
		0,400 h	Ayudante	24,10	9,64
		0,400 h	Plataforma para trabajos en altura H: 12 m. (telescópica, de tije…	19,50	7,80
		1,000 %	Medios auxiliares	85,36	0,85
		2,000 %	Costes indirectos	86,21	1,72
			Precio Total por ud		87,93
4.19	ud	**TRAMITACIONES INSTALACION ELECTRICA** PERMISOS, TRAMITACIONES OFICIALES, BOLETINES, CERTIFICADOS, PROYECTO ELECTRICO, REVISION Y CERTIFICADO POR O.C.A., ACTAS Y RESTO DE DOCUMENTACION NECESARIA PARA LA LEGALIZACION Y PUESTA EN USO DE LA INSTALACION CON EL VISTO BUENO DEL ORGANISMO OFICIAL COMPETENTE Y DEL SUMINISTRADOR.			
		1,000 ud	Tramitaciones, proyecto, boletines, certificados, etc...	500,00	500,00
		1,000 %	Medios auxiliares	500,00	5,00
		2,000 %	Costes indirectos	505,00	10,10
			Precio Total por ud		515,10

Nº	Ud.	Descripción			Total
4.20	ud	**EXTINTOR MANUAL POLVO POLIVALENTE 27A-183B 6 KG.** SUMINISTRO Y COLOCACION DE EXTINTOR MANUAL DE POLVO ABC DE EFICACIA 27A-183B, DE 6 KG DE CAPACIDAD, TIPO NUEVO MODELO PI-6 SERIE FUTURA ROJO O SIMILAR, CON MANOMETRO, SOPORTE, MANGUERA DE CAUCHO Y DIFUSOR; INCLUSO MONTAJE SEGUN NORMAS VIGENTES, ANCLAJES Y FIJACIONES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.			
		1,000	ud	Extintor polvo polivalente 6 kg	31,04	31,04
		2,000	ud	Material complementario	0,64	1,28
		0,250	h	Oficial 1ª	25,70	6,43
		1,000	%	Medios auxiliares	38,75	0,39
		2,000	%	Costes indirectos	39,14	0,78
				Precio Total por ud		39,92
4.21	ud	**SEÑAL DE RECORRIDO DE EMERGENCIA PVC RIGIDO FOTOLUMINISCENTE** SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALIZACION DE RECORRIDO DE EMERGENCIA DE PVC RIGIDO FOTOLUMINISCENTE, CON SIMBOLO Y TEXTO NORMALIZADO, FIJADO AL PARAMENTO; INCLUSO ANCLAJES Y FIJACIONES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.			
		1,000	ud	Señal normalizada para recorrido de emergencia.	4,66	4,66
		1,000	ud	Material complementario	0,64	0,64
		0,150	h	Oficial 1ª	25,70	3,86
		1,000	%	Medios auxiliares	9,16	0,09
		2,000	%	Costes indirectos	9,25	0,19
				Precio Total por ud		9,44
4.22	ud	**SEÑAL NORMALIZADA EXTINTOR/PULSADOR/ALARMA PVC RIGIDO FOTOLUMINISCE…** SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALIZACION DE INSTALACION DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS (EXTINTOR/PULSADOR/ALARMA) DE PVC RIGIDO FOTOLUMINISCENTE DE DIMENSIONES APROXIMADAS 210x210 MM, CON SIMBOLO Y TEXTO NORMALIZADO, SIGUIENDO LA NORMA UNE 81 501 Y 23 035, FIJADO AL PARAMENTO; INCLUSO ANCLAJES Y FIJACIONES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.			
		1,000	ud	Señal de Inst. Protec. Contra incendios de 210 x 210 mm.	6,30	6,30
		1,000	ud	Material complementario	0,64	0,64
		0,150	h	Oficial 1ª	25,70	3,86
		1,000	%	Medios auxiliares	10,80	0,11
		2,000	%	Costes indirectos	10,91	0,22
				Precio Total por ud		11,13

Nº	Ud.	Descripción	Total

4.23 ud **CONTADOR DE AGUA 1/2"**

SUMINISTRO Y COLOCACION DE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA LA INSTALACION COMPLETA DEL ARMARIO CONTADOR DE AGUA DE 1/2" SEGUN CRITERIOS DEL CONSORCIO DE AGUAS, UBICADO EN NICHO DE ALBAÑILERIA EXISTENTE, FORMADO POR:
- FILTRO CON MALLA DE INOXIDABLE CON RACORES DE CONEXION
- VALVULA REDUCTORA DE PRESION CON RACORES DE CONEXION
- VALVULA DE ENTRADA TIPO BOLA
- VALVULAS DE RETENCION CON RACORES DE CONEXION
- GRIFO DE COMPROBACIONES Y DESAGÜE
- PUNTE DE CONTADOR
- PIEZAS DE TRANSICION DE TUBERIAS DE DIFERENTE TIPOLOGIA
- ETC...

INCLUSO MONTAJE DE ARMARIO, FIJACIONES DE COLECTOR, ANCLAJES, BRIDAS, RAMALILLOS REFORZADOS, PUENTES DE CONTADOR, RECIBIDO DE ACOMETIDA ENTERRADA, CONEXIONES, PRUEBAS, PIEZAS ESPECIALES, PLACAS IDENTIFICADORAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, APERTURA Y CIERRE DE ROZAS NECESARIAS, AYUDAS DE ALBAÑILERIA EN REMATES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS, RECIBIDOS Y LIMPIEZA. TODO ELLO REALIZADO SEGUN PLANOS DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE TERMINADA, PROBADA Y LISTA PARA SU USO.

1,000	ud	Armario contador completo	125,00	125,00
5,000	ud	Material complementario	0,64	3,20
2,000	h	Oficial fontanero	23,83	47,66
1,000	h	Ayudante	24,10	24,10
1,000	%	Medios auxiliares	199,96	2,00
2,000	%	Costes indirectos	201,96	4,04

Precio Total por ud 206,00

4.24 ud **INSTALACION DE AGUA FRIA Y CALIENTE EN ASEO**

INSTALACION COMPLETA DE AGUA FRIA Y CALIENTE EN ASEO CON CIRCUITO DE RECIRCULACION EN ACS DESDE BOMBA DE CALOR, PARA TRES LAVABOS, UN INODORO Y UNA DUCHA, FORMADA POR TUBERIAS DE POLIETILENO RETICULAR DE 15 Y 18 MM. DE DIAMETRO APROXIMADO; INCLUSO CORTES, FORRADO CON TUBO CORRUGADO DE PVC O CALORIFUGADO CON COQUILLA ELASTOMERICA, ACCESORIOS, CODOS, PIEZAS T, CONEXIONES, LLAVES DE CORTE CROMADAS DE 1/2" EN CADA APARATO (INODOROS Y LAVABOS) Y LLAVES DE CORTE GENERALES EN CADA ASEO, PIEZAS ESPECIALES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, AYUDAS DE ALBAÑILERIA EN REMATES, APERTURA Y CIERRE DE ROZAS, RECIBIDOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZA. TODO ELLO REALIZADO SEGUN PLANOS DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE TERMINADA, PROBADA Y LISTA PARA SU USO.

14,000	m	Tubo cobre 13-15/1 mm i/piezas esp. soldauras y coquilla	6,46	90,44
16,000	m	Tubo cobre 16-18/1 mm i/piezas esp. soldauras y coquilla	7,32	117,12
2,000	ud	Llave paso latón 3/4"	10,21	20,42
7,000	ud	Llave escuadra	5,81	40,67
10,000	ud	Material complementario	0,64	6,40
6,000	h	Oficial fontanero	23,83	142,98
3,000	h	Ayudante	24,10	72,30
1,000	%	Medios auxiliares	490,33	4,90
2,000	%	Costes indirectos	495,23	9,90

Precio Total por ud 505,13

Nº	Ud.	Descripción	Total

4.25 ud **INSTALACION RED EVACUACION DE ASEO**

INSTALACION COMPLETA DE RED DE EVACUACION DE AGUAS FECALES EN ASEO, PARA EVACUACION DE TRES LAVABOS, UN INODORO Y UNA CANALETA; INCLUYENDO SIFONES EN LABAVOS, CANALIZACION EMPOTRADA EN RECRECIDO DE SUELO O EN LA LOSA DE CIMENTACION (TUBOS DE Ø110 MM.) Y TABIQUERIA HASTA ARQUETA EXISTENTE EN EL INTERIOR, CONEXIONES, DERIVACIONES, ENCOLADOS, PIEZAS ESPECIALES, PEQUEÑO MATERIAL, PICADOS, APERTURA DE PASOS, ROZAS EN SOLERA PARA LEGAR A ARQUETA EXISTENTE, RECIBIDOS, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, ETC.. TODO ELLO REALIZADO SEGUN ESQUEMAS DE PLANOS DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE TERMINADA Y LISTA PARA SU USO.

4,000	m	Tubo PVC serie B 110 mm	12,00	48,00
6,000	m	Tubo PVC serie C 40 mm	1,67	10,02
3,000	ud	Sifón PVC 1 1/2"	1,80	5,40
5,000	ud	Material complementario	0,64	3,20
4,000	h	Oficial fontanero	23,83	95,32
2,000	h	Ayudante	24,10	48,20
1,000	h	Peón	23,80	23,80
1,000	%	Medios auxiliares	233,94	2,34
2,000	%	Costes indirectos	236,28	4,73
		Precio Total por ud		241,01

4.26 ud **BOMBA DE CALOR DE ACS**

SUMINISTRO E INSTALACION DE BOMBA DE CALOR COMPACTO DE ACS TIPO BC ACS 150 IN PARA VOLUMEN DE ACUMULACION DE 143 LITROS; INCLUSO ACOMETIDA DESDE DISTRIBUCION INTERIOR Y SALIDAS CON TUBERIAS DE POLIETILENO RETICULAR DE 15 Y 18 MM. DE DIAMETRO APROXIMADO, LLAVES DE CORTE PREVIA Y POSTERIOR EN FRIA Y CALIENTE, FORRADO CON TUBO CORRUGADO DE PVC O CALORIFUGADO CON COQUILLA ELASTOMERICA, ACCESORIOS, CODOS, PIEZAS T, CONEXIONES HIDRAULICAS, PUNTO DE EVACUACION CON TUBO DE PVC EMPOTRADO DE Ø 40 MM. HASTA ARQUETA EXISTENTE, CONEXIONES ELECTRICAS DESDE CUADRO ELECTRICO, PIEZAS ESPECIALES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, AYUDAS DE ALBAÑILERIA EN REMATES, APERTURA Y CIERRE DE ROZAS, RECIBIDOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZA. TODO ELLO REALIZADO SEGUN PLANOS DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE TERMINADA, PROBADA Y LISTA PARA SU USO.

1,000	ud	Bomba calor de ACS de 143 l.	2.241,00	2.241,00
12,000	m	Tubo cobre 16-18/1 mm i/piezas esp. soldauras y coquilla	7,32	87,84
20,000	ud	Material complementario	0,64	12,80
2,000	ud	Llave paso latón 3/4"	10,21	20,42
8,000	h	Oficial fontanero	23,83	190,64
4,000	h	Ayudante	24,10	96,40
1,000	%	Medios auxiliares	2.649,10	26,49
2,000	%	Costes indirectos	2.675,59	53,51
		Precio Total por ud		2.729,10

4.27 ud **INODORO TANQUE BAJO ADAPTADO**

SUMINISTRO Y COLOCACION DE INODORO DE TANQUE BAJO, DE PORCELANA VITRIFICADA DE COLOR BLANCO, ADAPTADO PARA PERSONAS DE MOVILIDAD REDUCIDA, MODELO ACCESS DE ROCA O SIMILAR, FORMADO POR TAZA, TANQUE CON TAPA, JUEGO DE MECANISMOS, TORNILLOS DE FIJACION, ASIENTO, LLAVE DE REGULACION; INCLUSO COLOCACION, CONEXIONES A RED DE AGUA FRIA Y A RED DE EVACUACION, PIEZAS ESPECIALES, JUNTAS, ENCOLADOS, LATIGUILLO DE CONEXION, RECIBIDOS, NIVELACION, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, AYUDAS DE ALBAÑILERIA EN REMATES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

1,000	ud	Inodoro adaptado completo Access ROCA	265,00	265,00
1,000	ud	Llave de paso escuadra 1/2"	4,53	4,53
1,500	ud	Material complementario	0,64	0,96
0,300	ud	Material ayudas albañilería	1,03	0,31
1,200	h	Oficial fontanero	23,83	28,60
0,200	h	Oficial albañil	25,70	5,14
1,000	%	Medios auxiliares	304,54	3,05
2,000	%	Costes indirectos	307,59	6,15
		Precio Total por ud		313,74

Nº	Ud.	Descripción		Total
4.28	ud	**LAVABO ADAPTADO** SUMINISTRO Y COLOCACION DE LAVABO DE PORCELANA VITRIFICADA DE COLOR BLANCO CON FRONTAL CONCAVO, REGULABLE EN ALTURA, ADAPTADO PARA PERSONAS DE MOVILIDAD REDUCIDA, BARRA DE ACCIONAMIENTO SOBRE PISTON HIDRAULICO COLOCADA BAJO EL FRONTAL DEL LAVABO Y APOYO ANATOMICO PARA CODOS, MODELO 80701 DE PRESTOSYSTEM O SIMILAR, FIJACIONES, DESAGÜE FLEXIBLE Y GRIFERIA MEZCLADOR GERONTOLOGICO COMPLETA CON FLEXO; INCLUSO COLOCACION, CONEXIONES A RED DE AGUA Y A RED DE EVACUACION, PIEZAS ESPECIALES, JUNTAS, ENCOLADOS, LATIGUILLOS DE CONEXION, RECIBIDOS, NIVELACION, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, AYUDAS DE ALBAÑILERIA EN REMATES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.		
	1,000	ud Lavabo adaptado	810,00	810,00
	1,000	ud Mezclador adaptado	102,00	102,00
	1,200	ud Material complementario	0,64	0,77
	0,200	ud Material ayudas albañilería	1,03	0,21
	1,000	h Oficial fontanero	23,83	23,83
	0,150	h Oficial albañil	25,70	3,86
	1,000	% Medios auxiliares	940,67	9,41
	2,000	% Costes indirectos	950,08	19,00
		Precio Total por ud		969,08
4.29	ud	**GRIFO Y ROCIADOR DUCHA** SUMINISTRO Y COLOCACION DE EQUIPO COMPLETO DE DUCHA FORMADO POR VALVULA MEZCLADORA REGULABLE UBICADA EN FALSO TECHO, ROCIADOR FIJADO EN PARAMENTO VERTICAL Y PULSADOR TIPO PRESTO DE PARED; INCLUSO CONEXIONES A RED DE AGUA FRIA Y CALIENTE, AJUSTES, PIEZAS ESPECIALES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.		
	1,000	ud Conjunto de pulsador-rociador con válvula mezcladora regulable	156,00	156,00
	5,000	ud Material complementario	0,64	3,20
	3,000	ud Material ayudas albañilería	1,03	3,09
	2,000	h Oficial fontanero	23,83	47,66
	0,500	h Oficial albañil	25,70	12,85
	1,000	% Medios auxiliares	222,80	2,23
	2,000	% Costes indirectos	225,03	4,50
		Precio Total por ud		229,53
4.30	ud	**TRAMITACIONES INSTALACIONES DE AGUA** PERMISOS, TRAMITACIONES OFICIALES, BOLETINES, CERTIFICADOS, OCA, ACTAS Y RESTO DE DOCUMENTACION NECESARIA PARA LA LEGALIZACION Y PUESTA EN USO DE LA INSTALACION CON EL VISTO BUENO DEL ORGANISMO OFICIAL COMPETENTE.		
	1,000	ud Tramitaciones, permisos, certificados, etc...	188,93	188,93
	1,000	% Medios auxiliares	188,93	1,89
	2,000	% Costes indirectos	190,82	3,82
		Precio Total por ud		194,64
4.31	ud	**EXTRACTOR AIRE EN LINEA 250 M3/H APROX.** SUMINISTRO Y COLOCACION DE EXTRACTOR PARA ASEOS DIRECTAMENTE ACOPLADO EN LINEA, MODELO TD-250/100 DE SOLER-PALAU O EQUIVALENTE APROBADO POR LA DIRECCION FACULTATIVA, CAPAZ DE PROPORCIONAR UN CAUDAL APROXIMADO DE 250 M3/H, MONTADO SEGUN PLANOS Y ESQUEMAS DE DOCUMENTACION GRAFICA SOBRE CONDUCTO CIRCULAR DE CHAPA DE 100 MM.; INCLUSO CONEXION CON ENCENDIDOS, SOPORTES ANTIVIBRATORIOS, PIEZAS DE ACOPLAMIENTO FLEXIBLES, FIJACIONES, PEQUEÑO MATERIAL, CONEXIONES ELECTRICAS, MEDIOS AUXILIARES, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA Y PROBADA.		
	1,000	m Extractor	209,00	209,00
	2,000	ud Material complementario	0,64	1,28
	1,100	h Oficial 1ª	25,70	28,27
	1,000	% Medios auxiliares	238,55	2,39
	2,000	% Costes indirectos	240,94	4,82
		Precio Total por ud		245,76

Nº	Ud.	Descripción		Total

4.32 ud **REJILLA EXTERIOR**

SUMINISTRO Y COLOCACION DE REJILLA DE EXTERIORES PARA TOMA DE AIRE O EXTRACCION, FABRICADA EN ALUMINIO CON LAMAS FIJAS ANTILLUVIA Y MALLA DE PROTECCION INTERIOR ANTIPAJAROS DE DIMENSIONES APROXIMADAS 250x250 MM.; INCLUSO MARCO DE MONTAJE, SOPORTES, FIJACIONES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, AYUDAS DE ALBAÑILERIA EN APERTURA Y CIERRE DE HUECO EN FACHADA, REMATES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA Y REMATADA.

1,000	ud	Rejilla exterior aluminio malla antipajaros	47,30	47,30
2,000	ud	Material complementario	0,64	1,28
1,500	h	Oficial 1ª	25,70	38,55
1,000	%	Medios auxiliares	87,13	0,87
2,000	%	Costes indirectos	88,00	1,76
		Precio Total por ud		89,76

4.33 m **CONDUCTO CIRCULAR 100mm**

CONDUCTO PARA EXTRACCION/IMPULSION DE AIRE, CIRCULAR, DE 100 MM. DE DIAMETRO, CONSTRUIDO CON CHAPA GALVANIZADA ENGATILLADA EN ESPIRAL, CON ACCESORIOS DE UNION, SITUADO SOBRE FALSO TECHO; INCLUYENDO SOPORTES, EMBOCADURAS FLEXIBLES, UNIONES, CURVAS, DERIVACIONES, UNIONES A EQUIPOS, REDUCCIONES, AMPLIACIONES, ADAPTACION A REJILLA EXTERIOR, ACCESORIOS, MANO DE OBRA DE MONTAJE E INSTALACION, PIEZAS ESPECIALES, FIJACIONES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN PLANOS Y ESQUEMAS DE DOCUMENTACION GRAFICA. TOTALMENTE INSTALADO Y EN FUNCIONAMIENTO.

1,000	m	Conducto extracción/impulsion aire chapa galv. 100 MM.	12,30	12,30
2,000	ud	Material complementario	0,64	1,28
0,400	h	Oficial 1ª	25,70	10,28
1,000	%	Medios auxiliares	23,86	0,24
2,000	%	Costes indirectos	24,10	0,48
		Precio Total por m		24,58

4.34 ud **REJILLA IMPULSION/RETORNO EN CONDUCTO**

SUMINISTRO Y COLOCACION DE REJILLA DE SISTEMA DE IMPULSION/RETORNO, FABRICADA EN ALUMINIO CON LAMAS, PARA MONTAJE EN CONDUCTO DE Ø 100 MM.; INCLUSO MARCO DE MONTAJE, SOPORTES, FIJACIONES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA Y REMATADA.

1,000	ud	Rejilla impulsión/retorno aire	38,00	38,00
2,000	ud	Material complementario	0,64	1,28
0,200	h	Oficial 1ª	25,70	5,14
1,000	%	Medios auxiliares	44,42	0,44
2,000	%	Costes indirectos	44,86	0,90
		Precio Total por ud		45,76

4.35 ud **DISPENSADOR DE PAPEL HIGIENICO ACERO INOX.**

SUMINISTRO Y COLOCACION DE DISPENSADOR DE PAPEL HIGIENICO INDUSTRIAL DE ACERO INOXIDABLE, CON TAPA ABATIBLE Y SOPORTE INTERIOR DE ROLLO, MODELO ROLL-M-INOX DE STARMIX O SIMILAR, COLOCADO EN PARAMENTO VERTICAL; INCLUSO MONTAJE, PRIMERA CARGA DE PAPEL, ANCLAJES, FIJACIONES, PERFORACIONES, PEQUEÑO MATERIAL, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, MEDIOS AUXILIARES, LIMPIEZAS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA.

1,000	ud	Dispensador de papel higienico industrial acero inox.	25,88	25,88
1,000	ud	Colocacion	10,00	10,00
1,000	%	Medios auxiliares	35,88	0,36
2,000	%	Costes indirectos	36,24	0,72
		Precio Total por ud		36,96

Nº	Ud.	Descripción			Total
4.36	ud	**ESCOBILLERO**			
		SUMINISTRO Y COLOCACION DE ESCOBILLERO DE CABINA DE INODORO DE ACERO INOXIDABLE; INCLUSO MONTAJE, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, LIMPIEZAS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA.			
		1,000 ud	Escobillero acero inox.	60,10	60,10
		1,000 ud	Colocacion	5,00	5,00
		1,000 %	Medios auxiliares	65,10	0,65
		2,000 %	Costes indirectos	65,75	1,32
			Precio Total por ud		67,07
4.37	ud	**ESPEJO ABATIBLE**			
		SUMINISTRO Y COLOCACION DE ESPEJO RECLINABLE PARA BAÑO CON SOPORTE MURAL, PARA BAÑO DE PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA, DE CARACTERISTICAS Y FORMAS EXIGIDAS EN LA NORMA DE ACCESIBILIDAD VIGENTE, COLOCADO EN PARAMENTO VERTICAL FRENTE A LAVABO, FABRICADAS EM NYLON FUNDIDO CON ALMA DE TUBO DE ALUMINIO CON DIAMETRO EXTERIOR DE 35 MM, MODELO PRESOBAR 240 DE 645 x 580 MM. O SIMILAR; INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL DE FIJACION Y ANCLAJE, COLOCACION, LIMPIEZA, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA.			
		1,000 ud	Espejo reclinable mural 80x60 cm.	294,50	294,50
		1,000 ud	Colocacion	10,00	10,00
		1,000 %	Medios auxiliares	304,50	3,05
		2,000 %	Costes indirectos	307,55	6,15
			Precio Total por ud		313,70
4.38	ud	**PERCHA INDIVIDUAL ACERO INOX.**			
		SUMINISTRO Y COLOCACION DE PERCHERO INDIVIDUAL DE ACERO INOXIDABLE, COLOCADO EN PARAMENTO VERTICAL; INCLUSO MONTAJE, ANCLAJES, FIJACIONES, PERFORACIONES, PEQUEÑO MATERIAL, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA.			
		1,000 ud	Perchero individual acero inox.	28,00	28,00
		1,000 ud	Colocacion	10,00	10,00
		1,000 %	Medios auxiliares	38,00	0,38
		2,000 %	Costes indirectos	38,38	0,77
			Precio Total por ud		39,15
4.39	ud	**BARRA ABATIBLE**			
		SUMINISTRO Y COLOCACION DE BARRA ABATIBLE HOMOLOGADA, PARA BAÑO DE PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA, DE CARACTERISTICAS Y FORMAS EXIGIDAS EN LA NORMA DE ACCESIBILIDAD VIGENTE, FABRICADAS EM NYLON FUNDIDO CON ALMA DE TUBO DE ALUMINIO CON DIAMETRO EXTERIOR DE 35 MM, MATERIAL DE FIJACION A LOS PARAMENTOS OCULTO BAJO LOS ENBELLECEDORES, MODELO PRESTOBAR 170 DE 796 MM DE LARGO O SIMILAR; INCLUSO MONTAJES, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA.			
		1,000 ud	Barra abatible homologada	248,80	248,80
		1,000 ud	Colocacion	70,00	70,00
		1,000 %	Medios auxiliares	318,80	3,19
		2,000 %	Costes indirectos	321,99	6,44
			Precio Total por ud		328,43

Nº	Ud.	Descripción			Total
4.40	ud	**BARRA FIJA**			
		SUMINISTRO Y COLOCACION DE BARRA FIJA HOMOLOGADA, PARA BAÑO DE PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA, DE CARACTERISTICAS Y FORMAS EXIGIDAS EN LA NORMA DE ACCESIBILIDAD VIGENTE, FABRICADAS EM NYLON FUNDIDO CON ALMA DE TUBO DE ALUMINIO CON DIAMETRO EXTERIOR DE 35 MM, MATERIAL DE FIJACION A LOS PARAMENTOS OCULTO BAJO LOS ENBELLECEDORES, MODELO PRESTOBAR 570 DE 647 MM DE LARGO O SIMILAR; INCLUSO MONTAJES, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA.			
		1,000	ud	Barra fija homologada	59,50	59,50
		1,000	ud	Colocacion	70,00	70,00
		1,000	%	Medios auxiliares	129,50	1,30
		2,000	%	Costes indirectos	130,80	2,62
				Precio Total por ud		133,42
4.41	ud	**CARTEL BAÑO**			
		SUMINISTRO Y COLOCACION DE CARTEL BILINGÜE INDICADOR DE BAÑO/DUCHA CON PICTOGRAMA DE DISEÑO A ELEGIR POR LA DIRECCION FACULTATIVA; INCLUSO ACABADO, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, DESESCOMBROS, LIMPIEZA FINAL, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE MONTADA Y REMATADA.			
		1,000	ud	Cartel indicador de baño	25,00	25,00
		1,000	ud	Material complementario	0,64	0,64
		0,300	h	Oficial 1ª	25,70	7,71
		1,000	%	Medios auxiliares	33,35	0,33
		2,000	%	Costes indirectos	33,68	0,67
				Precio Total por ud		34,35
4.42	ud	**LIMPIEZA FINAL**			
		LIMPIEZA FINAL A FONDO DE TODO EL LOCAL, REALIZADO POR EMPRESA ESPECIALIZADA; INCLUYENDO VENTILACION DEL LOCAL, LIMPIEZA DE VIDRIOS, FREGADO DE SUELOS, LIMPIEZA A FONDO DE ASEOS, RETIRADA DE POSIBLES ETIQUETAS DE MATERIALES, ETC... DEJANDO EL LOCAL PREPARADO PARA SU USO INMEDIATO.			
		1,000	ud	Limpieza de local	180,00	180,00
		1,000	%	Medios auxiliares	180,00	1,80
		2,000	%	Costes indirectos	181,80	3,64
				Precio Total por ud		185,44

Nº	Ud.	Descripción	Total

5 GESTION DE RESIDUOS

5.1 tn **COSTE DE TRATAMIENTO DE TIERRAS Y PETREOS EXCAVACION (CARGA, TRANSP., …**

COSTE DE GESTION Y/O TRATAMIENTO DE TIERRAS Y PETREOS DE LA EXCAVACION, OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO CARGA CON RETROEXCAVADORA O MEDIOS MECANICOS SIMILARES, APOYOS DE MEDIOS MANUALES, TRANSPORTE, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES, SEÑALIZACION Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA.
LER 170504

0,010	h	Retroexcavadora con cazo con maquinista	76,50	0,77
0,070	h	Camión basculante 3 ejes con conductor	53,20	3,72
0,010	h	Peón	23,80	0,24
1,000	tn	Tratamiento de tierras y pétreos de la excavación (canon)	3,10	3,10
1,000	%	Medios auxiliares	7,83	0,08
2,000	%	Costes indirectos	7,91	0,16
		Precio Total por tn		8,07

5.2 tn **COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NATURALEZA PETREA**

COSTE DE GESTION Y/O TRATAMIENTO DE RCDs DE NATURALEZA PETREA, OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008, INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, RETIRADA DE CONTENEDOR, CARGA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)
NOTA: EN LOS GRANDES VOLUMENES INICIALES DEL PICADO DE MUROS SE PRODRA GESTIONAR EN CAMIONES EN VEZ DE CONTENEDORES INCLUYENDO CARGA CON RETROEXCAVADORA O MEDIOS MECANICOS SIMILARES, APOYOS DE MEDIOS MANUALES, TRANSPORTE, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES, SEÑALIZACION Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA.
LER 010408 (GRAVA Y ROCA)
LER 170101 (HORMIGON)
LER 170107 (MEZCLAS HORMIGON Y CERAMICOS)

0,030	h	Retroexcavadora con cazo con maquinista	76,50	2,30
0,090	h	Camión basculante 3 ejes con conductor	53,20	4,79
0,020	h	Peón	23,80	0,48
1,000	tn	Tratamiento de RCDs de naturaleza pétrea	3,98	3,98
1,000	%	Medios auxiliares	11,55	0,12
2,000	%	Costes indirectos	11,67	0,23
		Precio Total por tn		11,90

5.3 tn **COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 170302 (ASFALTO)**

COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 170302 (ASFALTO), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)

1,000	tn	Coste de contenedor RCDs no petreos (puesta en obra, alquiler…	6,00	6,00
1,000	tn	Tratamiento de RCDs de naturaleza no pétrea. LER 170302 (A…	8,00	8,00
0,200	h	Peón	23,80	4,76
1,000	%	Medios auxiliares	18,76	0,19
2,000	%	Costes indirectos	18,95	0,38
		Precio Total por tn		19,33

Nº	Ud.	Descripción		Total
5.4	tn	**COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 170201 (MADERA)**		
		COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 170201 (MADERA), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)		
	1,000	tn Coste de contenedor RCDs no petreos (puesta en obra, alquiler…	6,00	6,00
	1,000	tn Tratamiento de RCDs de naturaleza no pétrea. LER 170201 (M…	4,01	4,01
	0,100	h Peón	23,80	2,38
	1,000	% Medios auxiliares	12,39	0,12
	2,000	% Costes indirectos	12,51	0,25
		Precio Total por tn		12,76
5.5	tn	**COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 200101 (PAPEL)**		
		COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 200101 (PAPEL), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)		
	1,000	tn Coste de contenedor RCDs no petreos (puesta en obra, alquiler…	6,00	6,00
	1,000	tn Tratamiento de RCDs de naturaleza no pétrea. LER 200101 (P…	3,20	3,20
	0,200	h Peón	23,80	4,76
	1,000	% Medios auxiliares	13,96	0,14
	2,000	% Costes indirectos	14,10	0,28
		Precio Total por tn		14,38
5.6	tn	**COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 170203 (PLASTICO)**		
		COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 170203 (PLASTICO), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)		
	1,000	tn Coste de contenedor RCDs no petreos (puesta en obra, alquiler…	6,00	6,00
	1,000	tn Tratamiento de RCDs de naturaleza no pétrea. LER 170203 (P…	7,20	7,20
	0,200	h Peón	23,80	4,76
	1,000	% Medios auxiliares	17,96	0,18
	2,000	% Costes indirectos	18,14	0,36
		Precio Total por tn		18,50
5.7	tn	**COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs POTENCIALMENTE PELIGROSOS**		
		COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs POTENCIALMENTE PELIGROSOS, OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA. LER 200301 (MEZCLA RESIDUOS MUNICIPALES) LER 080111 (SOBRANTES DE PINTURAS O BARNICES) LER 070701 (SOBRANTES DE DESENCOFRANTES)		
	1,000	tn Coste de contenedor RCDs peligrosos (puesta en obra, alquiler …	7,00	7,00
	1,000	tn Tratamiento de RCDs potencialmente peligrosos.	225,00	225,00
	0,100	h Peón	23,80	2,38
	1,000	% Medios auxiliares	234,38	2,34
	2,000	% Costes indirectos	236,72	4,73
		Precio Total por tn		241,45

Nº	Ud.	Descripción			Total

6 SEGURIDAD Y SALUD

6.1 ud **COSTE DE MONTAJE Y DESMONTAJE CASETA ASEO-VESTUARIO**

COSTE TOTAL DE TRANSPORTES, MONTAJE Y POSTERIOR DESMONTAJE DE CASETA ASEO-VESTUARIO SEGUN ESPECIFICACIONES COMENTADAS EN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD, INCLUYENDO PARTE PROPORCIONAL DE PORTES (IDA Y VUELTA), DESCARGAS, INSTALACION COMPLETA, PARTE PROPORCIONAL DE ACOMETIDAS DE AGUA, SANEAMIENTO Y ELECTRICIDAD, MEDIOS AUXILIARES Y RETIRADA FINAL.

3,000	h	Medios elevacion y carga tipo camion-grua con conductor/gruista	52,00	156,00
50,000	ud	Pequeño material	0,34	17,00
50,000	ud	Material complementario	1,06	53,00
7,000	h	Oficial 1ª	25,70	179,90
1,000	h	Oficial electricista	25,70	25,70
8,000	h	Peón	23,80	190,40
1,000	%	Medios auxiliares	622,00	6,22
2,000	%	Costes indirectos	628,22	12,56
		Precio Total por ud		640,78

6.2 ud **COSTE ALQUILER CASETA ASEO-VESTUARIO POR SEMANA**

COSTE SEMANAL DE ALQUILER DE CASETA ASEO-VESTUARIO SEGUN ESPECIFICACIONES COMENTADAS EN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

1,000	ud	Semana alquiler de caseta aseo-vestuario	23,30	23,30
1,000	%	Medios auxiliares	23,30	0,23
2,000	%	Costes indirectos	23,53	0,47
		Precio Total por ud		24,00

6.3 ud **COSTE DE MONTAJE Y DESMONTAJE CASETA COMEDOR**

COSTE TOTAL DE TRANSPORTES, MONTAJE Y POSTERIOR DESMONTAJE DE CASETA COMEDOR SEGUN ESPECIFICACIONES COMENTADAS EN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD, INCLUYENDO PARTE PROPORCIONAL DE PORTES (IDA Y VUELTA), DESCARGAS, INSTALACION COMPLETA, PARTE PROPORCIONAL DE ACOMETIDAS DE AGUA, SANEAMIENTO Y ELECTRICIDAD, MEDIOS AUXILIARES Y RETIRADA FINAL.

3,000	h	Medios elevacion y carga tipo camion-grua con conductor/gruista	52,00	156,00
50,000	ud	Pequeño material	0,34	17,00
50,000	ud	Material complementario	1,06	53,00
5,000	h	Oficial 1ª	25,70	128,50
1,000	h	Oficial electricista	25,70	25,70
6,000	h	Peón	23,80	142,80
1,000	%	Medios auxiliares	523,00	5,23
2,000	%	Costes indirectos	528,23	10,56
		Precio Total por ud		538,79

6.4 ud **COSTE ALQUILER CASETA COMEDOR POR SEMANA**

COSTE SEMANAL DE ALQUILER DE CASETA COMEDOR SEGUN ESPECIFICACIONES COMENTADAS EN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

1,000	ud	Semana alquiler de caseta comedor	22,00	22,00
1,000	%	Medios auxiliares	22,00	0,22
2,000	%	Costes indirectos	22,22	0,44
		Precio Total por ud		22,66

6.5 ud **BOTIQUIN OBRA EQUIPO 10 PERSONAS**

BOTIQUIN DE OBRA PARA UN EQUIPO DE TRABAJO DE 10 PERSONAS COMPLETO (ARMARIO Y MATERIAL) Y COLOCADO. CONTENIENDO LOS UTILES NECESARIOS SEGUN NORMATIVA VIGENTE. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.

1,000	ud	Botiquín obra completo 10 pers	83,93	83,93
1,000	ud	Material complementario	1,06	1,06
0,250	h	Oficial 1ª	25,70	6,43
1,000	%	Medios auxiliares	91,42	0,91
2,000	%	Costes indirectos	92,33	1,85
		Precio Total por ud		94,18

Nº	Ud.	Descripción			Total
6.6	ud	**EXTINTOR MANUAL DE CO2 6 KG**			
		EXTINTOR MANUAL DE CO2 DE 6 KG DE CAPACIDAD; INCLUSO SOPORTE, MONTAJE, DESMONTAJE, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA. ESTIMANDOSE 2 USOS, COMPRENDIENDOSE EN ESTA AMORTIZACION LA PARTE PROPORCIONAL DE REVISIONES OBLIGATORIAS, UNA ANUAL DEL CONTENIDO, Y OTRA CADA 5 AÑOS DEL CONTINENTE; INCLUSO EL RECARGADO QUE FUESE NECESARIO.			
		1,000	ud	Ext. CO2 6 kg	37,01	37,01
		1,000	ud	Soporte para colocación extintor	3,59	3,59
		2,000	ud	Material complementario	1,06	2,12
		0,100	h	Oficial 1ª	25,70	2,57
		1,000	%	Medios auxiliares	45,29	0,45
		2,000	%	Costes indirectos	45,74	0,91
				Precio Total por ud		46,65
6.7	ud	**EXTINTOR MANUAL POLVO POLIV.6 KG**				
		EXTINTOR MANUAL DE POLVO POLIVALENTE DE 6 KG DE CAPACIDAD; INCLUSO SOPORTE, MONTAJE, DESMONTAJE, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA. ESTIMANDOSE 1,5 USOS, COMPRENDIENDOSE EN ESTA AMORTIZACION LA PARTE PROPORCIONAL DE REVISIONES OBLIGATORIAS, UNA ANUAL DEL CONTENIDO, Y OTRA CADA 5 AÑOS DEL CONTINENTE; INCLUSO EL RECARGADO QUE FUESE NECESARIO.			
		1,000	ud	Ext. polvo poliv. 6 kg	29,06	29,06
		1,000	ud	Soporte para colocación extintor	3,59	3,59
		2,000	ud	Material complementario	1,06	2,12
		0,100	h	Oficial 1ª	25,70	2,57
		1,000	%	Medios auxiliares	37,34	0,37
		2,000	%	Costes indirectos	37,71	0,75
				Precio Total por ud		38,46
6.8	m	**VALLA MOVIL METALICA**				
		VALLA PREFABRICADA FIJA COMPUESTA POR MALLAZO GALVANIZADO Y PIES DERECHOS METALICOS ENCASTRADOS EN BASES PREFABRICADAS DE HORMIGON, DE 2 M. DE ALTURA Y LONGITUD APROXIMADA 3-3,5 M.; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE PUERTA DE ACCESO EN CASO NECESARIO, RED EN ZONAS PUNTUALES PARA NO TENER VISION DE LA OBRA DESDE EL EXTERIOR, COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL; TOTALMENTE INSTALADA Y MANTENIDA EN PERFECTAS CONDICIONES DURANTE EL TRANSCURSO DE LA OBRA. COLOCADA EN CIERRE PERIMETRAL DEL RECINTO DE OBRA.			
		0,150	ud	Alquiler valla normaliz. h= 2,00 m. pie hor	33,00	4,95
		0,050	h	Peón	23,80	1,19
		1,000	%	Medios auxiliares	6,14	0,06
		2,000	%	Costes indirectos	6,20	0,12
				Precio Total por m		6,32
6.9	ud	**CARTEL INDICATIVO DE RIESGO CON SOPORTE**				
		CARTEL INDICATIVO DE TODOS LOS RIESGOS CON SOPORTE METALICO; INCLUSO COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.				
		1,000	ud	Cartel indicativo de riesgos normalizado. 1uso colocado	16,00	16,00
		0,050	h	Peón	23,80	1,19
		1,000	%	Medios auxiliares	17,19	0,17
		2,000	%	Costes indirectos	17,36	0,35
				Precio Total por ud		17,71

Nº	Ud.	Descripción			Total
6.10	ud	**SEÑAL NORMALIZADA TRAFICO CON SOPORTE** SEÑAL NORMALIZADA DE TRAFICO CON SOPORTE METALICO; INCLUSO COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.			
	0,330	ud	Señal normalizada 3 usos colocada	45,10	14,88
	0,330	ud	Soporte metálico 3 usos colocado	57,71	19,04
	0,050	h	Peón	23,80	1,19
	1,000	%	Medios auxiliares	35,11	0,35
	2,000	%	Costes indirectos	35,46	0,71
			Precio Total por ud		36,17
6.11	ud	**CONO DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE** CONO DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE DE 0,50 M.; INCLUSO COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES Y MODULOS DEL M.O.P.T. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.			
	1,000	ud	Cono balizamiento reflectante 60 cm. colocado	15,20	15,20
	0,050	h	Peón	23,80	1,19
	1,000	%	Medios auxiliares	16,39	0,16
	2,000	%	Costes indirectos	16,55	0,33
			Precio Total por ud		16,88
6.12	m2	**ENTABLADO PINO PROTECCION ARQUETAS** ENTABLADO FORMADO POR TABLA DE PINO Y TABLONES CRUZADOS A LO ANCHO CADA 60 CM. EN PROTECCION DE ARQUETAS, POZOS; INCLUIDA LA COLOCACION Y DESMONTAJE. MEDIDA LA SUPERFICIE PROTEGIDA.			
	2,100	m	Tablón de 0,20x0,07 m 4 usos	1,50	3,15
	1,050	m2	Tabla de pino 3 cm 2 usos	3,20	3,36
	1,000	ud	Pequeño material	0,34	0,34
	0,150	h	Oficial 1ª	25,70	3,86
	0,150	h	Peón	23,80	3,57
	1,000	%	Medios auxiliares	14,28	0,14
	2,000	%	Costes indirectos	14,42	0,29
			Precio Total por m2		14,71
6.13	m	**CINTA DE BALIZAMIENTO REFLECT. ROJO/BLANCO GLAGA 300** CINTA DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE ROJO/BLANCO GALGA 300; INCLUIDOS SOPORTES A BASE DE VARILLAS DE ACERO CORRUGADO CLAVADO EN TERRENO CON TAPON PLASTICO PROTECTOR, COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA LONGITUD INSTALADA.			
	1,200	m	Cordón de balizamiento 1 uso colocado galga 300 A:8 cm.	0,05	0,06
	1,000	ud	Pequeño material	0,34	0,34
	0,002	h	Peón	23,80	0,05
	2,000	%	Costes indirectos	0,45	0,01
			Precio Total por m		0,46
6.14	m	**DELIMITACION SEGURIDAD MALLA NARANJA POLIETILENO REFORZADA 1 M.** BALIZAMIENTO Y DELIMITACION DE SEGURIDAD A BASE DE MALLA NARANJA DE POLIETILENO REFORZADA, DE 1,00 M. DE ALTURA Y GRAMAJE MINIMO 110 GR/M2; INCLUIDOS SOPORTES A BASE DE VARILLAS DE ACERO CORRUGADO CLAVADO EN TERRENO CON TAPON PLASTICO PROTECTOR, COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA LONGITUD INSTALADA.			
	1,150	m	Malla naranja polietileno reforzado 110 gr./m2 1,00 M.	0,55	0,63
	1,000	ud	Pequeño material	0,34	0,34
	0,010	h	Peón	23,80	0,24
	1,000	%	Medios auxiliares	1,21	0,01
	2,000	%	Costes indirectos	1,22	0,02
			Precio Total por m		1,24

Nº	Ud.	Descripción			Total
6.15	ud	**GAFAS SEGURIDAD** GAFAS DE MONTURA DE ACETATO, PATILLAS ADAPTABLES, VISORES DE VIDRIO NEUTRO TRATADOS, TEMPLADOS E INASTILLABLES, PARA TRABAJOS CON RIESGO DE IMPACTOS EN OJOS, HOMOLOGADAS. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.			
		1,000 ud	Gafas anti-impacto acetato	12,30	12,30
		1,000 %	Medios auxiliares	12,30	0,12
		2,000 %	Costes indirectos	12,42	0,25
			Precio Total por ud		12,67
6.16	ud	**CINTURON DE SEGURIDAD ANTIVIBR.** CINTURON DE SEGURIDAD ANTIVIBRATORIO PARA PROTECCION DE LOS RIÑONES, HOMOLOGADO. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.			
		1,000 ud	Cinturón seg. antivibratorio	21,00	21,00
		1,000 %	Medios auxiliares	21,00	0,21
		2,000 %	Costes indirectos	21,21	0,42
			Precio Total por ud		21,63
6.17	ud	**PAR GUANTES PROTECCION CARG/DES.** PAR DE GUANTES DE PROTECCION PARA CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES ABRASIVOS, FABRICADO CON NITRILO VINILO, CON REFUERZOS EN DEDOS PULGARES, HOMOLOGADOS. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.			
		1,000 ud	Guantes nitrilo/vinilo	4,69	4,69
		1,000 %	Medios auxiliares	4,69	0,05
		2,000 %	Costes indirectos	4,74	0,09
			Precio Total por ud		4,83
6.18	ud	**AMORTIGUADOR RUIDO AJUSTABLE** AMORTIGUADOR DE RUIDO FABRICADO CON CASQUETES AJUSTABLES, USO OPTATIVO CON O SIN CASCO DE SEGURIDAD, HOMOLOGADO. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.			
		1,000 ud	Auriculares protección oidos	15,10	15,10
		1,000 %	Medios auxiliares	15,10	0,15
		2,000 %	Costes indirectos	15,25	0,31
			Precio Total por ud		15,56
6.19	ud	**CASCO DE SEGURIDAD** CASCO DE SEGURIDAD PARA PROTECCION DE LA CABEZA PARA POSIBLES VISITANTES, HOMOLOGADO. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.			
		1,000 ud	Casco de seguridad homologado	12,10	12,10
		1,000 %	Medios auxiliares	12,10	0,12
		2,000 %	Costes indirectos	12,22	0,24
			Precio Total por ud		12,46

Nº	Ud.	Descripción	Total

7 CONTROL DE CALIDAD

7.1 ud **ENSAYO RESISTENCIA COMPRESION CONSISTENCIA HORMIGON FRESCO 5 PROBE…**

ENSAYO DE HORMIGON FRESCO REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, INCLUYENDO DETERMINACION DEL ASIENTO DE CONO DE ABRAMS, FABRICACION DE 5 PROBETAS CILINDRICAS DE 15x30 CM., CURADO, REFRENTADO Y ROTURA A COMPRESION A LA EDAD DE 7 Y 28 DIAS. REALIZADO SEGUN EHE Y UNE 83.300 / 83.301 / 83.303 / 83.304 / 83.313; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA Y EMISION DE AVANCE DE INFORME A 7 DIAS E INFORME DEFINITIVO A 28 DIAS.

1,000	ud	Ensayo r.compresión/consist.	137,90	137,90
1,000	%	Medios auxiliares	137,90	1,38
2,000	%	Costes indirectos	139,28	2,79
		Precio Total por ud		142,07

7.2 ud **ENSAYO SECCION EQUIVALENTE/DESVIACION MALLA**

ENSAYO DE SECCION EQUIVALENTE Y DESVIACION DE LA MASA DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.

1,000	ud	Ensayo sección equivalente desviación	10,30	10,30
1,000	%	Medios auxiliares	10,30	0,10
2,000	%	Costes indirectos	10,40	0,21
		Precio Total por ud		10,61

7.3 ud **ENSAYO CARACTERISTICAS GEOMETRICAS CORRUGADO MALLA**

ENSAYO DE CARACTERISTICAS GEOMETRICAS DEL CORRUGADO EN MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.

1,000	ud	Ensayo características geométricas del corrugado	36,00	36,00
1,000	%	Medios auxiliares	36,00	0,36
2,000	%	Costes indirectos	36,36	0,73
		Precio Total por ud		37,09

7.4 ud **ENSAYO DE DOBLADO-DESDOBLADO 90º MALLA**

ENSAYO DE COMPORTAMIENTO ANTE DOBLADO-DESDOBLADO A 90º DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.

1,000	ud	Ensayo de doblado-desdoblado 90º	27,30	27,30
1,000	%	Medios auxiliares	27,30	0,27
2,000	%	Costes indirectos	27,57	0,55
		Precio Total por ud		28,12

7.5 ud **ENSAYO DE RESISTENCIA A TRACCION MALLA**

ENSAYOS DE RESISTENCIA TRACCION DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.

1,000	ud	Ensayo de resistencia a tracción	42,30	42,30
1,000	%	Medios auxiliares	42,30	0,42
2,000	%	Costes indirectos	42,72	0,85
		Precio Total por ud		43,57

Nº	Ud.	Descripción			Total
7.6	ud	**ENSAYO DE ALARGAMIENTO DE ROTURA MALLA** ENSAYO DE ALARGAMIENTO DE ROTURA DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.			
		1,000 ud	Ensayo de alargamiento de rotura	25,30	25,30
		1,000 %	Medios auxiliares	25,30	0,25
		2,000 %	Costes indirectos	25,55	0,51
			Precio Total por ud		26,06
7.7	ud	**ENSAYO DE ALARGAMIENTO BAJO CARGA MAXIMA MALLA** ENSAYO DE RESISTENCIA A ALARGAMIENTO BAJO CARGA MAXIMA DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.			
		1,000 ud	Ensayo de alargamiento bajo carga máxima	23,60	23,60
		1,000 %	Medios auxiliares	23,60	0,24
		2,000 %	Costes indirectos	23,84	0,48
			Precio Total por ud		24,32
7.8	ud	**ENSAYO RESISTENCIA ARRANCAM.NUDO MALLA** ENSAYO DE RESISTENCIA A ARRANCAMIENTO DE NUDO (3 PROBETAS) DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.			
		1,000 ud	Ensayo resistencia arrancamiento nudo	207,00	207,00
		1,000 %	Medios auxiliares	207,00	2,07
		2,000 %	Costes indirectos	209,07	4,18
			Precio Total por ud		213,25
7.9	ud	**ENSAYO GEOMETRIA DEL PANEL MALLA** ENSAYO DE CARACTERISTICAS GEOMETRICAS DEL PANEL DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.			
		1,000 ud	Ensayo geometría del panel	65,00	65,00
		1,000 %	Medios auxiliares	65,00	0,65
		2,000 %	Costes indirectos	65,65	1,31
			Precio Total por ud		66,96



VALORACIÓN

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 ALUMBRADO PUBLICO: EQUIPAMIENTO Y ELECTRIFICACION

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
1.1	ud	**ARMARIO DE MANDO DE ALUMBRADO PUBLICO SIN APARAMENTA** CENTRO DE MANDO DE ALUMBRADO PUBLICO EN ARMARIO ESTANCO DE HORMIGON HOMOLOGADO, TIPO PRONUTEC O SIMILAR, EQUIPADO CON MODULO DE CONTADOR TIPO UR-BI, O SIMILAR, PARA SUMINISTROS TRIFASICOS HASTA 15 KW; INCLUSO BANCADA INFERIOR DE HORMIGON, EMPALMES, CONEXIONES, PIEZAS ESPECIALES, CINTA VULCANIZADA, PEQUEÑO MATERIAL Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN REBT. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE INSTALADA.	1,00	1.175,10	1.175,10
1.2	ud	**CAJA GENERAL DE PROTECCION** CAJA GENERAL DE PROTECCION CON BASES BUC 100A Y FUSIBLES NH TAMAÑO 00 DE 63 A; INCLUSO EMPALMES, CONEXIONES, PIEZAS ESPECIALES, CINTA VULCANIZADA, PEQUEÑO MATERIAL Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN REBT. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.	1,00	171,02	171,02
1.3	ud	**CUADRO MANDO Y PROTECCION COMPLETO** SUMINISTRO Y MONTAJE DE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA CONSTRUIR EL CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCION TRIFASICO DENTRO DE ARMARIO EXISTENTE, PARA 4 CIRCUITOS (2 DE ALUMBRADO EXTERIOR , 1 DE EUIPAMIENTO DE AUTOCARAVANAS Y 1 DE RESERVA), FORMADO POR: CAJA DE DOBLE AISLAMIENTO DE SUPERFICIE CON TAPA, PERFIL INTERIOR, EMBARRADO, INTERRUPTORES AUTOMATICOS, DIFERENCIALES, INTERRUPTORES MAGNETOTERMICOS UNIPOLARES, BIPOLARES, TRIPOLARES O TETRAPOLARES, INTERRUPTORES DE ENCENDIDO DE LUMINARIAS DE CANCHA DEPORTIVA MONTADOS SOBRE REGISTRO DE CUADRO, PROGRAMADOR/TEMPORIZADOR DE ALUMBRADO EXTERIOR, CABLEADOS, CONEXIONES, REGLETAS DE CONEXION, GRAPAS, ACCESORIOS, ENCINTADOS, GRAFIADO DE ESQUEMA EN REGISTRO, PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICO, RECIBIDOS, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZA. CONSTRUIDO SEGUN REBT. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA PROBADA Y LISTA PARA SU USO.	1,00	645,31	645,31
1.4	m	**CIRCUITO ELECTRICO 3X6 + 1X6 MM2 + VV-750** CIRCUITO ELECTRICO INSTALADO CON CABLE DE COBRE RVK, DE TENSION ASIGNADA 0,6/1 KV, FORMADO POR 4 CONDUCTORES DE 3x6 + 1x6 MM2 DE SECCION NOMINAL MINIMA EN FASES Y CABLE EQUIPOTENCIAL VV-750, COLOCADO EN TUBO EXISTENTE, PARA ACOMETIDA DE CUADRO Y PARA DISTRIBUCION DE ALUMBRADO EXTERIOR; INCLUSO EMPALMES, CONEXIONES, ENLACES PARA DERIVACION DE LINEA PRINCIPAL EN ARQUETAS, PIEZAS ESPECIALES, CINTA VULCANIZADA, PEQUEÑO MATERIAL Y SEÑALIZACION. REALIZADO SEGUN REBT. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.	754,00	6,04	4.554,16
1.5	ud	**FAROLA ACERO GALVANIZADO 4,00 M. Y LUMINARIA AVENIDA LENS LED ED, DE 48 W., 6550 lm** SUMINISTRO Y COLOCACION COMPLETA DE FAROLA CON BACULO DE 4,00 M. DE ALTURA DE ACERO GALVANIZADO Y CON UNA LUMINARIA COMPLETA TIPO AVENIDA LENS LED ED O SIMILAR DE 48 W., 6550 lm / 730, IP66, IK 10 COLOR GRAFIT II, CLASE O24 DE 3000 K., DE TECNOLOGIA LED FABRICADA EN ALEACION DE ALUMINIO INYECTADO GRIS, VIDRIO TEMPLADO, EQUIPOS ELECTRONICOS, CON ACOPLAMIENTO UNIVERSAL DE Ø60 MM. PARA BACULO DE 4,00 M.; INCLUSO FIJACIONES, TORNILLERIA DE ACERO CINCADO, CALIBRADOS, CABLEADO DESDE ARQUETA A PIE DE FAROLA HASTA EQUIPO, LAMPARAS, CONEXIONES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, PICADOS, RECIBIDOS Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. CUMPLIENDO LA INSTRUCCION REBT Y EL RD 1890/2008. MEDIDA LA UNIDAD COMPLETAMENTE COLOCADA Y PROBADA.	17,00	999,54	16.992,18

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 ALUMBRADO PUBLICO: EQUIPAMIENTO Y ELECTRIFICACION

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
1.6	ud	**PICA TOMA DE TIERRA** PICA DE TOMA DE TIERRA DE 2,00 M. DE LONGITUD DE BARRA DE ACERO COBRIZADO DE 14 MM. DE DIAMETRO; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CONEXIONES, GRAPAS, PIEZAS ESPECIALES, ACCESORIOS, PEQUEÑO MATERIAL Y SEÑALIZACION; REALIZADA SEGUN REBT. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.	17,00	28,97	492,49
1.7	ud	**CAJA DE DERIVACION** CAJA DE DERIVACION CON FUSIBLES TIPO CLAVED 1468E O SIMILAR, EQUIPADA CON 2 FUSIBLES CALIBRADOS DE 6A; INCLUSO COLOCACION, CONEXIONES, PIEZAS ESPECIALES, PEQUEÑO MATERIAL Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN REBT. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA.	17,00	19,20	326,40
1.8	ud	**LEGALIZACION DE INSTALACION ELECTRICA** LEGALIZACION DE LA INSTALACION, CONSISTENTE EN PROYECTO ELECTRICO Y PROYECTO DE ALUMBRADO, SEGUN REBT Y RD 1890/2008, RESPECTIVAMENTE; INCLUYENDO VISADOS, BOLETIN DE INSTALADOR, ELABORACION DE DOCUMENTACION, PLANOS Y TRAMITES CON LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA E INDUSTRIA.	1,00	1.387,85	1.387,85

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 ALUMBRADO PUBLICO: EQUIPAMIENTO Y ELECTRIFICACION : 25.744,51

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO URBANO

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
2.1	m	**BARRERA DE CALZADA MADERA POSTE METALICO** SUMINISTRO Y MONTAJE DE BARRERA DE CALZADA PARA SEGURIDAD VIARIA, DE MADERA TRATADA EN AUTOCLAVE CON PRODUCTOS DE PRESERVACION SIN CROMO NI ARSENICO, DE ALTURA TOTAL APROXIMADA DESDE EL PAVIMENTO 70 CM., CON UN POSTE METALICO GALVANIZADO TIPO C100 DE 1,5 M. DE LONGITUD EMPOTRADO EN EL SUELO CADA 4,00 M. COMO MINIMO Y FORRADO CON ROLLIZO ESPECIAL DE MADERA, ROLLIZO SUPERIOR ENTRE POSTES DE Ø16 CM.; INCLUSO APERTURA DE ZAPATA DE EMPOTRAMIENTO DE POSTES, HORMIGONADOS CON HM-20, RECIBIDOS, BRIDAS DE FIJACION DE ACERO GALVANIZADO ENTRE POSTES Y ROLLIZO SUPERIOR, TORNILLERIA, PARTE PROPORCIONAL DE REPLANTEOS DE TRAZADO CURVO CON DESPIECES MENORES, ACCESORIOS DE ANCLAJE, SUJECION, APLOMADO, PICADOS, RECIBIDOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, REMATES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA LONGITUD COLOCADA.	42,00	112,87	4.740,54
2.2	ud	**TOTEM DESAGUE (GRISES/NEGRAS) + TOMA AGUA** SUMINISTRO E INSTALACION COMPLETA DE BORNE DE CONEXION PARA AUTOCARAVANAS, PARA SERVICIO DE DESCARGA DE AGUAS GRISES Y NEGRAS, PUNTO DE AGUA POTABLE PARA LIMPIEZA, TOMA DE AGUA PARA CARGA DE DEPOSITO DE AGUA DE CONSUMO, CON SISTEMA DE FUNCIONAMIENTO TEMPORIZADO MEDIANTE FICHAS, ENMARCADO EN CUERPO DE POLIESTER AZUL, INCLUYENDO: - PANEL DE INSTRUCCIONES EN AL MENOS 5 IDIOMAS - GRIFO DE TOMA DE AGUA POTABLE CON LAZO EXTENSIBLE DE CONEXION RAPIDA - TRAMPILLA PARA VACIADO DE CASETTES WC - PUNTO DE AGUA CON GRIFO PARA ACLARADO DE CASETTES WC - 2 REJILLAS DE EVACUACION - PUERTA DE MANTENIMIENTO CON CERRADURA - ILUMINACION INTERCREPUSCULAR - TEMPORIZADOR DE UTILIZACION - AUTOMATA DE GESTION DE TIEMPO Y ESTADISTICA - SISTEMAS DE ANCLAJE Y FIJACION A SOLERA, MEDIANTE PLACA BASE O SIMILAR - CONEXIONES DE REDES DEJADAS A PIE DE BORNE (ABASTECIMIENTO DE AGUA, ELECTRICIDAD Y SANEAMIENTO) INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, ANCLAJES, FIJACIONES, TODO ELLO PERFECTAMENTE INSTALADO CON TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS, PROGRAMADO, PROBADO Y EN FUNCIONAMIENTO.	1,00	13.179,60	13.179,60
2.3	m	**CIRCUITO ELECTRICO 3X6 + 1X6 MM2 + VV-750** CIRCUITO ELECTRICO INSTALADO CON CABLE DE COBRE RVK, DE TENSION ASIGNADA 0,6/1 KV, FORMADO POR 4 CONDUCTORES DE 3x6 + 1x6 MM2 DE SECCION NOMINAL MINIMA EN FASES Y CABLE EQUIPOTENCIAL VV-750, COLOCADO EN TUBO EXISTENTE, PARA ACOMETIDA DE CUADRO Y PARA DISTRIBUCION DE ALUMBRADO EXTERIOR; INCLUSO EMPALMES, CONEXIONES, ENLACES PARA DERIVACION DE LINEA PRINCIPAL EN ARQUETAS, PIEZAS ESPECIALES, CINTA VULCANIZADA, PEQUEÑO MATERIAL Y SEÑALIZACION. REALIZADO SEGUN REBT. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.	220,50	6,04	1.331,82

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO URBANO

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
2.4	ud	**TOTEM TOMA ELECTRICIDAD** SUMINISTRO E INSTALACION COMPLETA DE BORNE DE CONEXION PARA AUTOCARAVANAS, PARA SERVICIO DE CARGA ELECTRICA, CON SISTEMA DE FUNCIONAMIENTO TEMPORIZADO MEDIANTE FICHAS, ENMARCADO EN CUERPO DE POLIESTER AZUL, INCLUYENDO: - PANEL DE INSTRUCCIONES EN AL MENOS 5 IDIOMAS - 4 PUNTOS DE CONEXION ELECTRICA DE 16 A (NORMA EUROPEA) - PROTECTOR DIFERENCIAL - AUTOMATA DE GESTION DE TIEMPO Y ESTADISTICA - SELECCION Y ACTIVACION DE BORNE CON PULSADORES - PUERTA DE MANTENIMIENTO CON CERRADURA - SISTEMAS DE ANCLAJE Y FIJACION A SOLERA, MEDIANTE PLACA BASE O SIMILAR - CENEXIONES DE REDES DEJADAS A PIE DE BORNE (ELECTRICIDAD) TODO ELLO PERFECTAMENTE INSTALADO CON TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS, PROGRAMADO, PROBADO Y EN FUNCIONAMIENTO.	4,00	4.270,13	17.080,52
2.5	ud	**EXPENDEDOR DE FICHAS Y PUNTO DE COBRO** SUMINISTRO E INSTALACION COMPLETA DE PUNTO DE EXPEDICION DE FICHAS CON SISTEMA CON SISTEMA DE PAGO POR TARJETA DE CREDITO CON CONEXION DE TELEFONIA 4G, ENMARCADO EN ARMARIO ESTANCO DE PVC, INCLUYENDO: - PANEL DE INSTRUCCIONES EN AL MENOS 5 IDIOMAS - PANTALLA TACTIL CON INSTRUCCIONES EN 6 IDIOMAS - ILUMINACION INTERCREPUSCULAR - AUTOMATA DE GESTION Y ESTADISTICA - EXPENDEDOR DE FICHAS (200 FICHAS INCLUIDAS) CON SISTEMA DE COBRO MEDIANTE TARJETA DE CREDITO - IMPRESORA DE TICKET - SISTEMA INTEGRAL DE PAGO CON TARJETA DE CREDITO VIA TELEFONICA, CON TECLADO, PANTALLA, ILUMINACION, SOFTWARE, ENLACE DE CONEXION TELEFONICA, MODEM, ETC... - SISTEMAS DE ANCLAJE Y FIJACION A SOLERA, MEDIANTE PLACA BASE O SIMILAR TODO ELLO PERFECTAMENTE INSTALADO CON TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS, PROGRAMADO, PROBADO Y EN FUNCIONAMIENTO.	1,00	5.561,93	5.561,93
2.6	ud	**MESA PICNIC MADERA TRATADA 6 PERSONAS** SUMINISTRO Y MONTAJE DE MESA DE MADERA TIPO PICNIC DE PINO TRATADO EN AUTOCLAVE TIPO IV CON TRONILLERIA DE ACERO GALVANIZADO, PARA 6 PERSONAS, FORMADA POR MESA Y DOS BANCOS CORRIDOS A BASE DE LISTONES DE MADERA, ESTRUCTURA REFORZADA CONJUNTA PARA MESA Y BANCOS CON 4 APOYOS A TERRENO CON PLACAS DE ANCLAJE DE ACERO GALVANIZADO; INCLUSO PEQUEÑA EXCAVACION, ZAPATAS DE APOYO Y NIVELACION DE HORMIGON EN MASA, ANCLAJES, HERRAJES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD MONTADA.	8,00	363,35	2.906,80
2.7	ud	**BARRERA AUTOMATICA DE ACCESO 6 M.** SUMINISTRO Y COLOCACION DE BARRERA ELECTROMECANICA AUTOMATIZADA DE ACCESO A APARCAMIENTO, CON BRAZO/MASTIL DE 6 M. DE LONTITUD, CON CUERPO DE ACERO GALVANIZADO Y ALUMINIO LACADO, PARA USO INTENSIVO, CON APERTURA AUTOMATIZADA; INCLUYENDO CONTRAPESO, MICROINTERRUPTORES, APARAMENTA ELECTRONICA, MOTOR, PLACA DE ANCALJE, CUERPO DE PROTECCION DE MECANISMOS, CONEXIONES ELECTRICAS Y DE COMUNICACIONES, OBRA CIVIL CON ZAPATA DE HORMIGON ARMADO SEGUN FABRICANTE, INSTALACION COMPLETA, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO, ETC... MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA, PROBADA Y EN SERVICIO.	1,00	2.379,41	2.379,41

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO URBANO

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
2.8	ud	**PAPELERA** SUMINISTRO Y COLOCACION DE PAPELERA PUBLICA CILINDRICA DE PIE, CON CUERPO DE FUNDICION DE ALUMINIO ACABADO CON IMPRIMACION Y PINTURA OXIRON NEGRO FORJA, CON BASE DE FUNDICION DUCTIL, CIERRE DE ACERO INOXIDABLE CON LLAVE, MODELO BELLUGA DE FUNDICION DUCTIL BENITO O SIMILAR ACEPTADA POR LA DF Y LA PROPIEDAD, CON CUBETA INTERIOR DE ACERO GALVANIZADO DE APROXIMADAMENTE 60 L.; INCLUSO COLOCACION, ELEMENTOS DE FIJACION Y ANCLAJE, TORNILLERIA, RECIBIDOS, REMATES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA Y REMATADA.	5,00	547,53	2.737,65
2.9	m	**BARANDILLA MADERA SIMPLE** SUMINISTRO Y COLOCACION DE BARANDILLA TIPO RURAL DE MADERA, RECTA, COMPUESTA POR ROLLIZOS DE MADERA DE PINO TRATADA EN AUTOCLAVE PARA AMBIENTE EXTERIOR, CON RIESGO CLASE 4 Y EFECTIVA CONTRA INSECTOS, HONGOS Y PRESENCIA DE HUMEDAD CONTINUA, CON POSTES PROVISTOS DE PERFORACIONES, DE 150 CM. DE ALTURA Y Ø12 CM. COLOCADOS CADA 2 M. Y DOS TRAVESAÑOS DE 200 CM. DE LONGITUD Y Ø8 CM. ENTRE POSTES (INFERIOR Y SUPERIOR); INCLUSO REPLANTEOS, APERTURA DE HUECOS PARA CIMENTACION DE APROXIMADAMENTE 50x50x50 CM., RETIRADA DE ESCOMBROS, RELLENOS DE HORMIGON EN MASA, NIVELADOS, APLOMADOS, MEDIOS AUXILIARES PARA LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA LONGITUD COLOCADA.	81,00	54,84	4.442,04
2.10	m2	**CERRAMIENTO METALICO PLASTIFICADO MALLA 200x50 i/PUERTA** CERRAMIENTO METALICO REALIZADO CON PERFILES VERTICALES TUBULARES DE ACERO GALVANIZADO DE 60 X 60 X 2 MILIMETROS CADA 2,5 METROS Y MALLA DE ACERO ELECTROSOLDADA GALVANIZADA CON RECUBRIMIENTO PLASTICO DE DIMENSIONES 200 X 50 MM Y DIAMETRO 5-5 REFORZADA CON PLIEGUES LONGITUDINALES EN FORMA DE V (TIPO HERCULES O SIMILAR); INCLUSO PARTE PROPORCIOANL DE UNA PUERTA PEATONAL DOBLE EN EL DESARROLLO DEL VALLADO PREVISTO PARA LA OBRA, GARRAS DE ANCLAJE, TORNILLERIA, ACCESORIOS, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.	24,00	86,88	2.085,12
2.11	m2	**FORMACION CESPED** FORMACION DE CESPED PERMANENTE CON MEZCLA DE SEMILLAS ESPECIALES DE 4 ESPECIES; INCLUSO CAVA DE LAS TIERRAS, PREPARACION Y LIMPIEZA DEL TERRENO, PASE DEL ROTOVATOR, NIVELACIONES, REFINOS, RASTRILLADOS, RETIRADA DE PIEDRAS, SIEMBRA, MANTILLO, ABONOS, CONSERVACION HASTA LA RECEPCION DE OBRA, RIEGOS, SIEGAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.	1.120,00	2,41	2.699,20

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO URBANO : 59.144,63

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 ASEO: ESTRUCTURA, ALBAÑILERIA, CUBIERTA, REVESTIMIENTOS Y ACABADOS

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
3.1	m2	**FRESADO MECANICO AGLOMERADO 6 CM.** FRESADO MECANICO DE AGLOMERADO ASFALTICO EN UN ESPESOR APROXIMADO DE 6 CM.; INCLUSO PRECORTE DEL AGLOMERADO CON DISCO EN LUGARES NECESARIOS, PICADOS DE ARQUETAS EXISTENTES, CARGA A MEDIO DE TRANSPORTE, TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO, DESCARGA, CANON DE VERTIDO, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES Y PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO. MEDIDA LA SUPERFICIE INICIAL.	49,50	4,03	199,49
3.2	m3	**EXCAVACION DE TIERRAS O RELLENOS PARA CARGAR** EXCAVACION A CIELO ABIERTO DE CUALQUIER TIPO DE TIERRAS O RELLENOS, PARA APERTURA DE CAJEADOS DE CIMENTACION DE ESCOLLERA Y EXCAVACIONES GENERALES EN ADECUACION DE COTAS, REALIZADO CON MEDIOS MECANICOS UTILIZANDO RETROEXCAVADORA CON CAZO Y CON MEDIOS MANUALES COMO APOYO EN ZONAS CERCANAS A ESTRUCTURAS, CERRAMIENTOS, INSTALACIONES, ETC...; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE EXCAVACIONES A EJECUTAR POR BATACHES O POR FASES SI FUESE NECESARIO SEGUN ORDENES DE LA DIRECCION FACULTATIVA, EXTRACCION AL BORDE DE EXCAVACION PARA CARGAR A MEDIO DE TRANSPORTE, ACHIQUES EN CASO NECESARIO, PERFILADOS, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, LIMPIEZAS Y MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS. MEDIDO EL VOLUMEN REALMENTE EJECUTADO SEGUN PERFILES DE EXCAVACION.	19,80	4,56	90,29
3.3	m3	**CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE EXCAVACION EN INTERIOR DE PARCELA** CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL PROCEDENTE DE LA EXCAVACION DE CUALQUIER TIPOLOGIA ROCA, TIERRAS O RELLENOS, TIERRAS VEGETALES, REALIZADO SOBRE CAMION BASCULANTE PARA ACOPIO EN PARCELA; INCLUSO CARGA CON MEDIOS MECANICOS (RETROEXCAVADORA, PALA CARGADORA, ETC...) A MEDIO DE TRANSPORTE, APOYOS DE MEDIOS MANUALES, TRANSPORTE EN INTERIOR DE PARECLA PARA APROVECHAMIENTO, DESCARGA, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS, ETC... MEDIDO EL VOLUMEN CARGADO SEGUN PERFILES DE EXCAVACION.	19,80	4,39	86,92
3.4	m2	**LAMINA POLIETILENO CIMENTACION** SUMINISTRO Y COLOCACION DE LAMINA DE POLIETILENO COLOCADA SOBRE ELEMENTOS DE CIMENTACION, BAJO SOLERAS O SIMILARES; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE SOLAPES, PEQUEÑO MATERIAL Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA SUPERFICIE TERMINADA.	57,00	1,88	107,16
3.5	m3	**HORMIGON HM-20, CAPA DE LIMPIEZA** HORMIGON HM-20 EN CAPA DE LIMPIEZA DE ELEMENTOS DE CIMENTACION Y RELLENOS DE SOBREANCHOS DE CIMENTACION, CON ARIDO DE DIAMETRO MAXIMO 40 MM, CONSISTENCIA PLASTICA, ELABORADO, TRANSPORTADO, PUESTO EN OBRA Y VERTIDO; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ACHIQUES, ALISADO DE LA SUPERFICIE, PEQUEÑO MATERIAL Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDO EL VOLUMEN REAL VERTIDO. (EL TRANSPORTE A PIE DE OBRA Y LOS MEDIOS AUXILIARES DE LAS OPERACIONES DE HORMIGONADO, SERAN EN HORARIOS COMPATIBLES CON LA ACTIVIDAD DOCENTE, NO INTERFIRIENDO CON LOS FLUJOS DE LOS USUARIOS DEL CENTRO).	4,95	114,52	566,87

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 ASEO: ESTRUCTURA, ALBAÑILERIA, CUBIERTA, REVESTIMIENTOS Y ACABADOS

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
3.6	m3	**HORMIGON HA-25 ARMADO EN LOSA DE CIMENTACION** HORMIGON ARMADO EN LOSA DE CIMENTACION, FORMADA POR: ENCOFRADO Y POSTERIOR DESENCOFRADO, INCLUSO LIMPIEZA, HUMEDECIDO, APLICACION DE DESENCOFRANTE Y PARTE PROPORCIONAL DE ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA SU ESTABILIDAD Y ADECUADA EJECUCION. HORMIGON HA-25/B/20/IIa, CON ARIDO DE DIAMETRO MAXIMO 20 MM., CEMENTO CEM II/A-V 42,5R, CONSISTENCIA BLANDA, ELABORADO EN CENTRAL, TRANSPORTADO, PUESTO EN OBRA, VERTIDO CON LOS MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS (AUTOBOMBA, AUTOGRUA, ETC..), VIBRADO, CURADO, REGLEADO Y FRATASADO DE LA SUPERFICIE. ARMADURA DE ACERO EN BARRAS CORRUGADAS DE CALIDAD B-500S EN PARRILLAS Y ESPERAS, CORTADO, DOBLADO, ARMADO Y COLOCADO EN OBRA; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE SEPARADORES NECESARIOS, ENLACES DE ARMADO CON ZAPATAS EXISTENTES, PERFORACIONES EN HORMIGON PARA ANCLAR BARRAS, RESINADOS, ANCLAJES, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, ACHIQUES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. TODO ELLO CONSTRUIDO SEGUN INSTRUCCION EHE Y DETALLES DE REPLANTEO Y ARMADO DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDO EL VOLUMEN TEORICO.	13,57	288,80	3.919,02
3.7	m	**CANALETA HORMIGON POLIMERO Y REJILLA DE ACERO INOXIDABLE** SUMINISTRO Y COLOCACION DE CANALETA DE RECOGIDA DE AGUAS DE HORMIGON POLIMERO DE ANCHURA UTIL DE CANAL 15 CM. (EXTERIOR APROX, 20 CM) Y ALTURA EXTERIOR 8 CM., (ALTO UTIL 6 CM.); INCLUSO REJILLA PERFORADA DE ACERO INOXIDABLE TIPO A-15, CANCELA DE SEGURIDAD, TORNILLERIA, REPLANTEOS, ASIENTO DE HORMIGON EN MASA, CORTES, HORMIGONADOS, RECIBIDOS, EMBOQUES EN ARQUETAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.	5,60	98,86	553,62
3.8	ud	**REGISTRO DE ARQUETA ACERO INOX. 60x60** REGISTRO ESTANCO FORMADO POR CERCO Y TAPA RELLENABLE DE ACERO INOXIDABLE PARA EMBALDOSAR, DE 60 X 60 CM., CON CUATRO TORNILLOS DE FIJACION Y JUNTA ESTANCA, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE O NUEVA; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	2,00	276,90	553,80
3.9	m2	**FABRICA BLOQUE HORMIGON 19X19X39 CM.** FABRICA DE 19 CM. DE ESPESOR REALIZADO CON BLOQUES HUECOS DE HORMIGON GRIS, DE DIMENSIONES 19X19X39 CM., RECIBIDOS CON MORTERO DE CEMENTO M 5 (UNE 83800/94); INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ROTURAS, REPLANTEO, NIVELACIONES, APLOMADO, REJUNTEOS, PREPARACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO, RELLENO COMPLETO DE HUECO DE BLOQUES CON HORMIGON Y ARMADO CON 2 BARRAS CORRUGADAS VERTICALES Ø 12 MM. EN ESQUINAS Y CADA 2 M. APROXIMADAMENTE, ARMADO DE TENDELES CADA 5 HILADAS CON MALLA TIPO MURFOR, LLAVES, REFUERZOS, ENCUENTROS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN ORDENES DE LA DIRECCION FACULTATIVA. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.	106,11	46,30	4.912,89
3.10	m2	**TABIQUE PAVES 200X200X80MM.** FABRICA DE PAVES DOBLE DE VIDRIO MOLDEADO 200x200x80 MM. INCOLORO; INCLUSO REPLANTEOS, PREPARACION DE HUECO, ARMADURAS EN LAS DOS DIRECCIONES, MORTERO ESPECIAL, JUNTAS, LLAGUEOS, REPASO DE JUNTAS, REMATES PERIMETRALES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA SUPERFICIE TOTAL EJECUTADA.	0,80	252,18	201,74

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 ASEO: ESTRUCTURA, ALBAÑILERIA, CUBIERTA, REVESTIMIENTOS Y ACABADOS

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
3.11	m	**CARGAD.REVEST.DOBLE VIGUET.AUTO.** CARGADERO EN CERRAMIENTOS DE FACHADA PARA REVESTIR, FORMADO POR DOBLE VIGUETA AUTORRESISTENTE DE HORMIGON ARMADO; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE EMPOTRAMIENTOS LATERALES, PICADOS, PEQUEÑO MATERIAL, RECIBIDOS, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA LUZ LIBRE DEL HUECO.	6,45	33,21	214,20
3.12	m3	**MADERA ESTRUCTURAL ABETO DOUGLAS** SUMINISTRO Y MONTAJE DE PIEZAS ESTRUCTURALES DE MADERA (VIGAS Y VIGUETAS) DE DIMENSIONES Y SECCIONES SEGUN DOCUMENTACION GRAFICA, DE MADERA ASERRADA DE ABETO DOUGLAS CON CERTIFICADO PEFC, EN PIEZAS DE HASTA 8,50 M. DE LONGITUD MAXIMA, DE CLASE RESISTENTE C24 SEGUN UNE-EN 338, UNE-EN 1912 Y UNE 56544, PARA CLASE DE USO 3.1 SEGUN UNE-EN 335, CON PROTECCION FRENTE A AGENTES BIOTICOS TIPO NP2 SEGUN UNE-EN 351 (AL MENOS 3 MM. EN LA ALBURA DE TODAS LAS CARAS DE LAS PIEZAS), CON ACABADO CEPILLADO; INCLUSO REPLANTEO DE LAS PIEZAS, DESPIECE APROBADO PREVIAMENTE POR LA DIRECCION FACULTATIVA PARA SU FABRICACION EN TALLER, TRANSPORTES, DESCARGAS, MONTAJE CON LOS MEDIOS DE ELEVACION Y CARGA NECESARIOS, ENCASTRAMIENTOS EN CERRAMIENTOS DE FABRICA, ANCLAJES, PIEZAS DE FIJACION, PLACAS Y ESCUADRAS DE UNION DE ACERO GALVANIZADO, UNION ENTRE LAS PIEZAS, LAMINAS DE PROTECCION EN CABEZAS PARA EVITAR CONTACTO CON LA ALBAÑILERIA, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDO EL VOLUMEN TEORICO.	0,54	1.396,29	754,00
3.13	m2	**ENFOSCADO TALOCHADO MORTERO PARA PINTAR** ENFOSCADO MAESTREADO Y TALOCHADO PARA PINTAR EN PARAMENTOS VERTICALES, SOBRE MURO DE BLOQUE DE HORMIGON, CON MORTERO DE CEMENTO M 5 HIDROFUGO (UNE 83800/94), DE ESPESOR MINIMO 15 MM.; INCLUSO ANDAMIAJES AUXILIARES, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, DESESCOMBROS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZA. CONSTRUIDO SEGUN NTE/RPE. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA DEDUCIENDO HUECOS.	86,60	22,07	1.911,26
3.14	m2	**ENFOSCADO MAESTREADO PARA ALICATAR** ENFOSCADO MAESTREADO SIN TALOCHAR PARA ALICATAR, EN PAREDES CON MORTERO DE CEMENTO M 5 (UNE 83800/94), DE ESPESOR MINIMO 15 MM.; INCLUSO MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, DESESCOMBROS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZA. CONSTRUIDO SEGUN NTE/RPE. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA DEDUCIENDO HUECOS.	93,56	20,19	1.888,98
3.15	m2	**CUBIERTA INCLINADA DE CHAPA A BASE DE PANELES NERVADOS TIPO SANDWICH 40 MM-** SUMINISTRO Y COLOCACION DE CUBIERTA INCLINADA DE CHAPA A BASE DE PANELES NERVADOS TIPO SANDWICH CON RELLENO DE POLIURETANO DE 40 MM DE ESPESOR Y DOBLE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO PRELACADO DE 0,5 MM, DE COLOR A DECIDIR POR LA DIRECCION DE OBRA, COLOCADOS EN PIEZAS ENTERIZAS EN CADA PAÑO DE CUBIERTA, DESDE CUMBRERA HASTA CANALON; INCLUSO REPLANTEOS, ACCESORIOS DE FIJACION A LA SUBESTRUCTURA, JUNTAS DE ESTANQUEIDAD, REMATES DE FRENTES, PERFILES AUXILIARES, TAPAJUNTAS, ENCUENTROS, SELLADOS, TORNILLERIA, FIJACIONES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, TRANSPORTES ESPECIALES SI FUESE NECESARIO POR LONGITUD DE PANELES, MEDIOS DE ELEVACION Y DE PROTECCION NECESARIOS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA SUPERFICIE EN VERDADERA MAGNITUD TOTALMENTE REMATADA.	42,50	40,21	1.708,93

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 ASEO: ESTRUCTURA, ALBAÑILERIA, CUBIERTA, REVESTIMIENTOS Y ACABADOS

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
3.16	m	**REMATE CHAPA LISA e: 1 MM. 33 CM.** SUMINISTRO Y COLOCACION DE REMATE DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO PLEGADA Y LACADA DE 1 MM. DE ESPESOR, PARA REMATES DE CUBIERTA, DE HASTA 33 CM. DE DESARROLLO; INCLUSO REPLANTEOS, DISEÑO DE PLEGADOS ESPECIFICO PARA CADA REMATE, ACCESORIOS DE FIJACION, JUNTAS DE ESTANQUEIDAD, ANCLAJES, PIEZAS ESPECIALES, EMBOQUES, REMATES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDO EL METRO LINEAL REMATADO EN VERDADERA MAGNITUD.	43,10	17,31	746,06
3.17	m	**CANALON/PESEBRE CHAPA LACADA e: 1 MM. 20X20 CM.** SUMINISTRO Y COLOCACION DE CANALON DE RECOGIDA DE AGUAS PLUVIALES EN FALDONES INCLINADOS DE CUBIERTA, FABRICADO EN CHAPA DE ACERO GALVANIZADO, PLEGADA Y LACADA DE 1 MM. DE ESPESOR Y SECCION APROXIMADA 20X20 CM., CON PIEZA BABERO DE SOLAPE BAJO FALDON DE CUBIERTA, FORMACION DE GOTERON, DE UN DESARROLLO TOTAL DE HASTA 100 CM.; INCLUSO REPLANTEOS, DISEÑO DE PLEGADOS ESPECIFICO, TAPAS LATERALES, SOLAPES, SOLDADURAS Y ADAPTACIONES, ESCUADRAS DE SOPORTE, ACCESORIOS DE FIJACION Y ANCLAJE, JUNTAS DE ESTANQUEIDAD EN TODA LA LONGITUD, ANCLAJES, PIEZAS ESPECIALES, ROZAS PARA ENCUENTROS, FORMACION DE PENDIENTES Y EMBOQUILLADOS ESTANCOS PARA BAJANTES DE PVC, REMATES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA LONGITUD TOTALMENTE REMATADA EN VERDADERA MAGNITUD.	8,30	63,89	530,29
3.18	m	**BAJANTE O COLECTOR COLGADO PVC Ø110 MM** BAJANTE, COLECTOR COLGADO O ADOSADO EN PARAMENTO, PARA REDES DE EVACUACION DE PLUVIALES, DE PVC SERIE B, DE 110 MM. DE DIAMETRO; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CORTES, PIEZAS ESPECIALES, INJERTOS, PIEZAS T, PIEZAS Y, TAPONES DE REGISTRO EN CONEXION A BAJANTES Y CAMBIOS DE DIRECCION, ABRAZADERAS, SELLADO DE UNIONES, ENCOLADOS, CONEXIONES, INJERTOS, PICADOS, RECIBIDOS, PEQUEÑO MATERIAL, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, EMBOQUES Y PARTE DE EMPOTRAMIENTO EN ARQUETA, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA Y LISTA PARA SU USO.	4,50	28,57	128,57
3.19	m2	**TABIQUE CARTON-YESO 15+70+15** SUMINISTRO Y MONTAJE DE TABIQUE DE PANELES DE CARTON-YESO DE ANCHURA TOTAL 100 MM. (15+70+15), FORMADO POR PERFILERIA DE ACERO GALVANIZADO DE 70 MM. COLOCADA CADA 400 MM., DOS PLACAS DE 15 MM. DE CARTON-YESO, UNA A CADA LADO, ATORNILLADAS AL ENTRAMADO METALICO Y AISLAMIENTO INTERIOR DE LANA DE ROCA DE 70 MM. DE ESPESOR, CUBRIENDO LA ALTURA TOTAL DE SUELO A TECHO; INCLUSO JUNTAS ESTANCAS EN ENCUENTROS DE SUELO Y TECHO, REPLANTEOS, ENTRAMADO AUXILIAR, REFUERZOS PUNTUALES DEL ENTRAMADO PARA RADIADORES O SIMILARES, PARTE PROPORCIONAL DE PLACAS RESISTENTES AL AGUA EN LA CARA DE TABIQUES QUE DEN AL INTERIOR DE CUARTOS HUMEDOS, FORMACION DE ESQUINAS, DINTELES Y MOCHETAS, LIMPIEZA, NIVELACION, EJECUCION DE ANGULOS Y PASOS DE INSTALACIONES, REPASO DE JUNTAS DEJANDO LA SUPERFICIE PREPARADA PARA PINTAR, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. CONSTRUIDO SEGUN NTE/PTP Y ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE DE LOS PANELES. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA DEDUCIENDO HUECOS MAYORES DE 1 M2.	39,90	41,99	1.675,40

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 ASEO: ESTRUCTURA, ALBAÑILERIA, CUBIERTA, REVESTIMIENTOS Y ACABADOS

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
3.20	m2	**ALICATADO CON AZULEJO BLANCO 20 x 20** ALICATADO CON AZULEJO BLANCO O COLOR A ELEGIR POR LA DIRECCION FACULTATIVA DE 20 x 20 CM., REALIZADO EN PEQUEÑAS REPARACIONES Y MODIFICACIONES, RECIBIDO CON ADHESIVO CEMENTOSO SOBRE RASEO EXISTENTE O CON ADHESIVO ESPECIAL SOBRE PLACAS DE CARTON-YESO; INCLUSO CORTES, PARTE PROPORCIONAL DE ESQUINEROS CON PERFIL DE PVC, CENEFAS A DISTINTO COLOR, REJUNTADO, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, PEQUEÑO MATERIAL, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. CONSTRUIDO SEGUN NTE/RPA. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA DEDUCIENDO HUECOS.	133,80	41,93	5.610,23
3.21	m2	**SOLADO BALDOSA TERRAZO 33X33** SOLADO CON BALDOSAS DE TERRAZO DE DIMENSIONES 33 x 33 CM. O EQUIVALENTE, DE GRANO MEDIO DE CARACTERISTICAS SIMILARES AL EXISTENTE, RECIBIDAS CON MORTERO DE CEMENTO M7,5 (UNE 83800/94) DIRECTAMENTE SOBRE FORJADO O SOLERA, EN NUEVAS PAVIMENTACIONES O REPOSICION DE PEQUEÑAS ZONAS AFECTADAS POR CAMBIOS DE DISTRIBUCION; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE PIEZAS ESPECIALES, CORTES, NIVELADO, ENLECHADO, LIMPIEZA, REMATES EN ENCUENTROS CON PAÑOS EXISTENTES, DESBASTADO MECANICO, PULIDO Y ABRILLANTADO IN SITU DEL PAVIMENTO MECANICAMENTE, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA DEL PAVIMENTO. CONSTRUIDO SEGUN NTE/RSR. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.	27,99	51,08	1.429,73
3.22	m	**RODAPIE TERRAZO** RODAPIE DE TERRAZO DE MICROGRANO DE LAS MISMAS CARACTERISTICAS QUE EL SOLADO, CON CANTO BISELADO Y PULIDO, DE FORMATO Y DISEÑO A DEFINIR POR LA DIRECCION FACULTATIVA, RECIBIDO CON ADHESIVO ESPECIAL SOBRE PARAMENTO VERTICAL; INCLUSO REPLANTEOS PREVIOS, PARTE PROPORCIONAL DE PIEZAS DE REMATE, CORTES, PICADOS, NIVELADOS, LIMPIEZA, ENLECHADO, PULIDO Y ABRILLANTADO INCLUYENDO LOS CANTOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS FINALES. REALIZADO SEGUN ORDENES DE LA DIRECCION FACULTATIVA. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.	42,60	11,61	494,59
3.23	m2	**SOLADO DE BALDOSA HIDRAULICA TIPO BILBAO p/p. LISA** SOLADO DE BALDOSA HIDRAULICA DE ROSETA TIPO BILBAO DE DIMENSIONES APROXIMADAS 30 X 30 CM., RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO M 7,5; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE FAJAS DE BALDOSA HIDRAULICA LISA TIPO BILBAO, CORTES Y REMATES, NIVELADO SEGUN COTAS Y PENDIENTES DE PROYECTO, ENLECHADO DE JUNTAS, REBAJES, PARTE PROPORCIONAL DE EMBALDOSADO DE TAPAS DE ARQUETAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN NTE/RSR Y PLANOS DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.	8,50	32,18	273,53
3.24	m2	**TECHO PLACA MINERAL 60X60 ULTIMA** SUMINISTRO Y COLOCACION DE FALSO TECHO MODULAR REGISTRABLE DE PLACAS MINERALES DE 60X60 CM. Y 19 MM. DE ESPESOR, TIPO ULTIMA TEGULAR DE ARMSTRONG O SIMILAR, CON PERFILERIA SEMIVISTA, SUSPENDIDO CON ELEMENTOS METALICOS ROSCADOS, PERFECTAMENTE NIVELADO; INCLUSO ELEMENTOS DE FIJACION, SUBESTRUCTURA METALICA, REFUERZOS Y PERFILES AUXILIARES, VARILLAS, ANCLAJES, PARTE PROPORCIONAL DE REMATES, REPLANTEOS CON PIEZAS ENTERAS, RECORTES, APERTURA DE TODOS LOS HUECOS NECESARIOS PARA LUMINARIAS E INSTALACIONES, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA Y REMATADA.	15,84	32,83	520,03

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 ASEO: ESTRUCTURA, ALBAÑILERIA, CUBIERTA, REVESTIMIENTOS Y ACABADOS

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
3.25	m	**FAJAS PERIMETRALES DE TECHO** FORMACION DE FAJAS CON PLACAS DE CARTON-YESO DE 13 MM. DE ESPESOR, DE DIVERSAS ANCHURAS (ENTRE 15 Y 30 CM.), EN REMATE DEL PERIMETRO DE FALSO TECHO MODULAR CON PARAMENTOS, RECIBIDA FIJADAS CON PERFILERIA; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE REPLANTEOS, ENTRAMADO AUXILIAR, REFUERZOS PUNTUALES DEL ENTRAMADO, NIVELACION, REMATE CON PARAMENTOS, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.	54,60	24,02	1.311,49
3.26	m	**CORTINERO CARTON-YESO 13** REMATE VERTICAL DE TECHOS A MODO DE CORTINERO, FOSEADO Y/O FRENTE CON PLACAS DE CARTON-YESO DE 13 MM. DE ESPESOR, DE UN DESARROLLO APROXIMADO DE 60 CM.; INCLUSO PERFILERIA ANCLADA, REPLANTEO, ENTRAMADO AUXILIAR, REFUERZOS PUNTUALES DEL ENTRAMADO, NIVELACION, REPASO DE JUNTAS DEJANDO LA SUPERFICIE PREPARADA PARA PINTAR, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.	4,40	30,19	132,84
3.27	m2	**PINTURA ACRILICA** PINTURA AL AGUA BASADA EN COPOLIMEROS ACRILICOS PUROS DE GRAN FLEXIBILIDAD Y ADHERENCIA TIPO "NOVOKRIL" O SIMILAR, SOBRE PARAMENTOS HORIZONTALES Y VERTICALES DE MORTERO DE CEMENTO, FORMADA POR LIJADOS Y LIMPIEZA DEL SOPORTE, MANO DE IMPRIMACION Y FONDO, PLASTECIDOS Y DOS MANOS DE ACABADO EN COLORES DIFERENTES, SEGUN ZONAS A ELEGIR POR LA DIRECCION FACULTATIVA; INCLUYENDO PREPARACIONES, ENCINTADOS, TAPADOS Y PROTECCIONES DE ELEMENTOS QUE SE PUEDAN VER AFECTADOS, PEQUEÑO MATERIAL DE PINTURA, MEDIOS AUXILIARES, MEDIOS DE TRABAJO EN ALTURA, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. SEGUN NTE/RPP. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.	86,60	10,02	867,73
3.28	m2	**PINTURA PLASTICA LISA** PINTURA PLASTICA LISA SOBRE PARAMENTOS HORIZONTALES Y VERTICALES DE ESCAYOLA O MORTERO DE CEMENTO, FORMADA POR LIJADO Y LIMPIEZA DEL SOPORTE, MANO DE FONDO, PLASTECIDO, NUEVA MANO DE FONDO Y DOS MANOS DE ACABADO DE COLOR A ELEGIR POR LA DIRECCION FACULTATIVA; INCLUYENDO PEQUEÑO MATERIAL DE PINTURA, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZA. SEGUN NTE/RPP. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.	11,46	8,90	101,99
3.29	m2	**RECIBIDO DE VENTANAS Y PUERTAS** RECIBIDO DE PREMARCOS DE CARPINTERIA CON MORTERO M 5 (UNE 83800/94); INCLUSO APERTURA DE HUECOS PARA ANCLAJES, PEQUEÑO MATERIAL DE APOYO, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA SUPERFICIE DEL HUECO.	26,27	20,75	545,10

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 ASEO: ESTRUCTURA, ALBAÑILERIA, CUBIERTA, REVESTIMIENTOS Y ACABADOS

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
3.30	ud	**PUERTA ENTRADA CORREDERA** SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTA DE ENTRADA DE UNA HOJA CORREDERA DE ALUMINIO LACADO, FORMADA POR HOJA CORREDERA CIEGA DE 203 x 105 CM. ALOJADA EN EL CERRAMIENTO, ASEGURANDO UN PASO LIBRE DE 90 CM., SISTEMA DE DESLIZAMIENTO DE HOJA, RAILES, TOPES, ANCLAJES DE FIJACION, FORROS, JAMBAS DE ALUMINIO, JUNQUILLOS, ANCLAJES, HERRAJES DE COLGAR; INCLUSO JUEGO DE MANILLAS, CERRADURA DE SEGURIDAD, GANCHO ELECTRICO, SUMINISTRO Y COLOCACION DE CAJON DE EMPOTRAMIENTO, PEQUEÑO MATERIAL, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, MEDIOS AUXILIARES PARA LA REALIZACION DE LOS TRABAJOS, DESESCOMBROS, LIMPIEZAS Y MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS. FABRICADA Y MONTADA SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE MONTADA Y REMATADA.	2,00	1.010,63	2.021,26
3.31	ud	**PUERTA DE PASO CORREDERA** SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTA COMPLETA CORREDERA DE PASO, FORMADA POR HOJA CORREDERA CIEGA MACIZA LACADA EN FABRICA, DE 203 x 105 CM. Y 35 MM. DE ESPESOR ALOJADA EN TABIQUE DE FABRICA, ASEGURANDO UN PASO LIBRE DE 90 CM., SISTEMA DE DESLIZAMIENTO DE HOJA, RAILES, TOPES, ANCLAJES DE FIJACION, FORROS, JAMBAS DE 90 MM., ELEMENTOS DE SEGURIDAD Y CERRADURA SENCILLA, MANILLONES EN CROMO SATINADO DE DISEÑO A ELEGIR POR LA DIRECCION FACULTATIVA; INCLUSO SUMINISTRO Y COLOCACION DE PREMARCO METALICO REFORZADO, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADA SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	4,00	493,67	1.974,68
3.32	ud	**REGISTRO CORTAFUEGOS 800X2000 EI2-60-C5** SUMINISTRO Y COLOCACION DE REGISTRO METALICO CORTAFUEGOS PIVOTANTE HOMOLOGADO, EI2 60-C5, DE UNAS DIMENSIONES APROXIMADAS 900X1500 MM., ACABADO LACADO EN COLOR A ELEGIR POR LA DIRECCION FACULTATIVA, FORMADA POR DOS CHAPAS DE ACERO GALVANIZADO DE 0,7 MM DE ESPESOR, PLEGADAS, ENSAMBLADAS Y MONTADAS, CON CAMARA INTERMEDIA DE LANA DE ROCA DE ALTA DENSIDAD Y PLACAS DE CARTON YESO, SOBRE CERCO DE ACERO GALVANIZADO DE 1,5 MM DE ESPESOR CON JUNTA INTUMESCENTE Y GARRAS DE ANCLAJE A OBRA; INCLUSO JUNQUILLOS, CANTONERAS, ANCLAJES DE FIJACION, HERRAJES DE COLGAR, CERRADURA METALICA DE LEVA CON CUADRADILLO TRIANGULAR, LLAVE, PARTE PROPORCIONAL DE SELLADO DE JUNTAS CON MASILLA ELASTICA, MONTAJE DE TODOS LOS ELEMENTOS, PEQUEÑO MATERIAL, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, MEDIOS AUXILIARES PARA LA REALIZACION DE LOS TRABAJOS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE MONTADA Y REMATADA.	1,00	309,33	309,33

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 ASEO: ESTRUCTURA, ALBAÑILERIA, CUBIERTA, REVESTIMIENTOS Y ACABADOS

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
3.33	ud	**REGISTRO CORTAFUEGOS 600X800 EI2-60-C5** SUMINISTRO Y COLOCACION DE REGISTRO METALICO CORTAFUEGOS PIVOTANTE HOMOLOGADO, EI2 60-C5, DE UNAS DIMENSIONES APROXIMADAS 600X800 MM., ACABADO LACADO EN COLOR A ELEGIR POR LA DIRECCION FACULTATIVA, FORMADA POR DOS CHAPAS DE ACERO GALVANIZADO DE 0,7 MM DE ESPESOR, PLEGADAS, ENSAMBLADAS Y MONTADAS, CON CAMARA INTERMEDIA DE LANA DE ROCA DE ALTA DENSIDAD Y PLACAS DE CARTON YESO, SOBRE CERCO DE ACERO GALVANIZADO DE 1,5 MM DE ESPESOR CON JUNTA INTUMESCENTE Y GARRAS DE ANCLAJE A OBRA; INCLUSO JUNQUILLOS, CANTONERAS, ANCLAJES DE FIJACION, HERRAJES DE COLGAR, CERRADURA METALICA DE LEVA CON CUADRADILLO TRIANGULAR, LLAVE, PARTE PROPORCIONAL DE SELLADO DE JUNTAS CON MASILLA ELASTICA, MONTAJE DE TODOS LOS ELEMENTOS, PEQUEÑO MATERIAL, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, MEDIOS AUXILIARES PARA LA REALIZACION DE LOS TRABAJOS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE MONTADA Y REMATADA.	2,00	274,30	548,60
3.34	ud	**AYUDA GREMIOS** AYUDA A LOS DISTINTOS GREMIOS INTERVINIENTES EN LA OBRA; INCLUYENDO MANO DE OBRA, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, PARA REALIZAR CUALQUIER TRABAJO DE RECIBIDOS DE ROZAS, CANALIZACIONES, REMATES, ETC...	1,00	536,33	536,33
3.35	ud	**LIMPIEZA DE OBRA** LIMPIEZA PERIODICA Y FINAL DE OBRA, INCLUYENDO CARGA, RETIRADA DE ESCOMBROS Y SOBRANTES A VERTEDERO, TRANSPORTE DE LOS MISMOS, CONTENEDORES, DESCARGA, CANON DE ESCOMBRERA, ETC...	1,00	395,60	395,60

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 ASEO: ESTRUCTURA, ALBAÑILERIA, CUBIERTA, REVESTIMI… 37.822,55

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 4 ASEO: INSTALACIONES

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
4.1	m	**DERIVACION INDIVIDUAL** DERIVACION ENTERRADA (CANALIZACION NO INCLUIDA) INDIVIDUAL TRIFASICA DESDE CUADRO GENERAL DE URBANIZACION HASTA CUADRO DE ASEO, INSTALADA CON CINCO CONDUCTORES 5x16 mm2 (3 FASES, NEUTRO Y PROTECCION), AISLAMIENTO RZ1K 0,6/1 kV Y BAJO TUBO ENTERRADO EXISTENTE; INCLUSO APERTURA Y CIERRE DE ROZAS EN ENTRADA A ASEO, PASOS POR CERRAMIENTOS, PASOS POR FALSOS TECHOS, GRAPAS, ACCESORIOS, FIJACIONES, CONEXIONES, PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICO, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. CONSTRUIDA SEGUN REBT. MEDIDA LONGITUD EJECUTADA.	110,00	25,04	2.754,40
4.2	ud	**CAJA GENERAL PROTECCION IIIX250A** CAJA GENERAL DE PROTECCION DE PVC REFORZADO , DE IIIx250A, TAPA AISLANTE, CON ENTRADA PARA CONDUCTORES UNIPOLARES O MULTIPOLARES, FUSIBLES DE CARTUCHO DE FUSION CERRADA, SECCIONADOR DE NEUTRO Y BORNES PARA CONEXIONADO; INCLUSO SUJECION AL MURO, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, RECIBIDO DE TUBOS DE ACOMETIDA, PUESTA A TIERRA, PEQUEÑO MATERIAL, PIEZAS ESPECIALES Y MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS. CONSTRUIDA SEGUN REBT Y NORMAS DE LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	1,00	157,42	157,42
4.3	ud	**CUADRO GENERAL** SUMINISTRO Y MONTAJE DE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA CONSTRUIR EL CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCION INTERIOR PARA UNOS 7 CIRCUITOS (1 DE ALUMBRADO, 1 DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA, 1 DE TOMAS DE CORRIENTE, 1 PARA INSTALACION DE CLIMATIZACION, 1 PARA INSTALACION DE VENTILACION, 1 PARA PUERTAS Y 1 DE RESERVA), FORMADO POR: CAJA DE DOBLE AISLAMIENTO PARA EMPOTRAR CON CAPACIDAD PARA TODOS LOS ELEMENTOS CON TAPA, PERFIL INTERIOR, EMBARRADO, INTERRUPTORES AUTOMATICOS GENERALES IV/63-50 A, DIFERENCIALES II/40-25 A, INTERRUPTORES MAGNETOTERMICOS UNIPOLARES Y BIPOLARES 25-20-16-10 A, CONTACTORES MONOFASICOS, CABLEADOS, CONEXIONES, CONEXION DE CUADRO A PICA DE TOMA A TIERRA, REGLETAS DE CONEXION, GRAPAS, ACCESORIOS, ENCINTADOS, PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICO, RECIBIDOS, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZA. CONSTRUIDO SEGUN REBT. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA PROBADA Y LISTA PARA SU USO.	1,00	649,08	649,08
4.4	ud	**CIRCUITO DE ALUMBRADO** CIRCUITO DE ALUMBRADO, EMPOTRADO O EN SUPERFICIE, INSTALADO CON TRES CONDUCTORES (FASE, NEUTRO Y PROTECCION) DE 2,5 MM2 DE SECCION NOMINAL AISLAMIENTO ESO7Z1K (750 V) BAJO TUBO RIGIDO O FLEXIBLE NO PROPAGADOR DE LA LLAMA DE DIAMETRO 20 MM.; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CONEXIONES, PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICO, GRAPAS, FIJACIONES, APERTURA Y CIERRE DE ROZAS, CAJAS DE DERIVACION, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. CONSTRUIDO SEGUN REBT. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE TERMINADA Y LISTA PARA SU USO.	1,00	163,51	163,51

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 4 ASEO: INSTALACIONES

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
4.5	ud	**CIRCUITO DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA** CIRCUITO DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA, EMPOTRADO O EN SUPERFICIE, INSTALADO CON TRES CONDUCTORES (FASE, NEUTRO Y PROTECCION) DE 1,5 MM2 DE SECCION NOMINAL AISLAMIENTO ESO7Z1K (750 V) BAJO TUBO RIGIDO O FLEXIBLE NO PROPAGADOR DE LA LLAMA DE DIAMETRO 16 MM.; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CONEXIONES, PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICO, GRAPAS, FIJACIONES, APERTURA Y CIERRE DE ROZAS, CAJAS DE DERIVACION, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. CONSTRUIDO SEGUN REBT. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE TERMINADA Y LISTA PARA SU USO.	1,00	127,34	127,34
4.6	ud	**CIRCUITO TOMAS CORRIENTE 16 AMP.** CIRCUITO DE TOMAS DE CORRIENTE, EMPOTRADO O EN SUPERFICIE, INSTALADO CON TRES CONDUCTORES (FASE, NEUTRO Y PROTECCION) DE 2,5 MM2 DE SECCION NOMINAL AISLAMIENTO ESO7Z1K (750 V) BAJO TUBO RIGIDO O FLEXIBLE NO PROPAGADOR DE LA LLAMA DE DIAMETRO 20 MM.; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CONEXIONES, PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICO, GRAPAS, FIJACIONES, APERTURA Y CIERRE DE ROZAS, CAJAS DE DERIVACION, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. CONSTRUIDO SEGUN REBT. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE TERMINADA Y LISTA PARA SU USO.	1,00	158,67	158,67
4.7	ud	**CIRCUITO CLIMATIZACION** CIRCUITO DE CLIMATIZACION, EMPOTRADO O EN SUPERFICIE, INSTALADO CON TRES CONDUCTORES (FASE, NEUTRO Y PROTECCION) DE 4 MM2 DE SECCION NOMINAL AISLAMIENTO ESO7Z1K (1000 V) BAJO TUBO RIGIDO O FLEXIBLE NO PROPAGADOR DE LA LLAMA DE DIAMETRO 25 MM.; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CONEXIONES, PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICO, GRAPAS, FIJACIONES, APERTURA Y CIERRE DE ROZAS, CAJAS DE DERIVACION, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. CONSTRUIDO SEGUN REBT. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE TERMINADA Y LISTA PARA SU USO.	1,00	101,14	101,14
4.8	ud	**CIRCUITO VENTILACION** CIRCUITO DE VENTILACION, EMPOTRADO O EN SUPERFICIE, INSTALADO CON TRES CONDUCTORES (FASE, NEUTRO Y PROTECCION) DE 2,5 MM2 DE SECCION NOMINAL AISLAMIENTO ESO7Z1K (750 V) BAJO TUBO RIGIDO O FLEXIBLE NO PROPAGADOR DE LA LLAMA DE DIAMETRO 20 MM.; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CONEXIONES, PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICO, GRAPAS, FIJACIONES, APERTURA Y CIERRE DE ROZAS, CAJAS DE DERIVACION, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. CONSTRUIDO SEGUN REBT. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE TERMINADA Y LISTA PARA SU USO.	1,00	125,25	125,25
4.9	ud	**CIRCUITO GENER.PORTERO ELECTRICO** CIRCUITO GENERAL PARA PORTERO ELECTRONICO, INSTALADO CON CONDUCTORES DE COBRE, EMPOTRADO Y AISLADO CON TUBO DE PVC FLEXIBLE DE 13 MM DE DIAMETRO, PARA INSTALACION DE 5 TERMINALES INTERIORES; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CAJAS DE DERIVACION, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA DESDE LA PLACA EXTERIOR HASTA LA ULTIMA CAJA DE DERIVACION.	1,00	68,78	68,78

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 4 ASEO: INSTALACIONES

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
4.10	ud	**PUNTO DE LUZ SENCILLO** PUNTO DE LUZ, REALIZADO CON CABLE LIBRE DE HALOGENOS ES07Z1-K 3(1X2,5) MM² TENDIDO POR TUBO DE PVC RIGIDO; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CAJAS DE DERIVACION, BORNAS Y ELEMENTOS DE FIJACION, GRAPAS, CONEXIONES Y MONTAJE, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICO, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZAS. CONSTRUIDO SEGUN REBT. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE TERMINADA Y LISTA PARA SU USO.	14,00	34,58	484,12
4.11	ud	**PUNTO LUZ EMERGENCIA** PUNTO DE LUZ DE EMERGENCIA, INSTALADO CON CABLE DE COBRE DE 1,5 MM2 DE SECCION NOMINAL, EMPOTRADO Y AISLADO CON TUBO DE PVC RIGIDO; INCLUSO CONEXIONES, CAJAS DE DERIVACION, PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICO, MEDIOS AUXILIARES, AYUDAS DE ALBAÑILERIA Y LIMPIEZAS. CONSTRUIDO SEGUN REBT. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE TERMINADA Y LISTA PARA SU USO.	6,00	27,42	164,52
4.12	ud	**INTERRUPTOR DE ENCENDIDO SIMPLE** INTERRUPTOR DE ENCENDIDO SENCILLO, DE SUPERFICIE CON CARCASA ESTANCA, CON DERIVACION DESDE CUADRO, REALIZADO BAJO CABLE ES07Z1-K 2(1X2,5)MM² TENDIDO POR TUBO RIGIDO VISTA DE PVC; INCLUSO CAJA SOPORTE, MECANISMOS, PARTE PROPORCIONAL DE CAJAS DE DERIVACION, CABLEADO DESDE CUADRO, BORNAS Y ELEMENTOS DE FIJACION, GRAPAS, CONEXIONES Y MONTAJE, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICO, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZAS. CONSTRUIDO SEGUN REBT. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE TERMINADA Y LISTA PARA SU USO.	12,00	35,24	422,88
4.13	ud	**ENCHUFE EMPOTRADO DE 16 A** PUNTO DE FUERZA DE SUPERFICIE CON CARCASA ESTANCA II+TT 16A, REALIZADO BAJO CABLE ES07Z1-K 3(1X2,5)MM2 TENDIDO POR TUBO DE PVC RIGIDO VISTO; INCLUSO CAJA SOPORTE, MECANISMOS, PARTE PROPORCIONAL DE CAJAS DE DERIVACION, CABLEADO DESDE CUADRO, BORNAS Y ELEMENTOS DE FIJACION, GRAPAS, CONEXIONES Y MONTAJE, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICO, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZAS. CONSTRUIDO SEGUN REBT. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE TERMINADA Y LISTA PARA SU USO.	6,00	43,43	260,58
4.14	ud	**INSTALACIÓN EQUIPOTENCIAL EN CUARTOS HÚMEDOS** INSTALACION EQUIPOTENCIAL EN CUARTO HUMEDO CON CABLE DE COBRE, SECCION 4 mm2; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CAJAS DE DERIVACION, BORNAS Y ELEMENTOS DE FIJACION, GRAPAS, CONEXIONES Y MONTAJE, APERTURA Y CIERRE DE ROZAS, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, PEQUEÑO MATERIAL ELECTRICO, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZAS. CONSTRUIDO SEGUN REBT. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE TERMINADA Y LISTA PARA SU USO.	1,00	61,70	61,70
4.15	ud	**PICA TOMA DE TIERRA** PICA DE TOMA DE TIERRA DE 2,00 M. DE LONGITUD DE BARRA DE ACERO COBRIZADO DE 14 MM. DE DIAMETRO; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CONEXIONES, GRAPAS, PIEZAS ESPECIALES, ACCESORIOS, PEQUEÑO MATERIAL Y SEÑALIZACION; REALIZADA SEGUN REBT. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.	1,00	28,97	28,97

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 4 ASEO: INSTALACIONES

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
4.16	ud	**DOWNLIGHT EMPOTRABLE** SUMINISTRO Y COLOCACION DE LUMINARIA CIRCULAR TIPO DOWNLIGHT COMPLETA APTA PARA EMPOTRAR EN FALSO TECHO CON LAMPARAS DE PATILLAS 2 X 26 W. DE FLUORESCENCIA TIPO TC-TEL; INCLUSO EQUIPO DE ENCENDIDO ELECTRONICO, PORTALAMPARAS, REFLECTOR, ARO EMBELLECEDOR, ELEMENTOS DE FIJACION Y ANCLAJE, REACTANCIA ELECTRONICA, CONEXIONES, APERTURA DE HUECOS EN FALSO TECHO, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	8,00	139,05	1.112,40
4.17	ud	**PANTALLA ESTANCA** SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA ESTANCA DE SUPERFICIE (APLIQUE PARED) TIPO LED CON DIFUSOR DE POLICARBONATO ESTANCO; INCLUIDAS EQUIPO, COLOCACION, CONEXIONES, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	6,00	85,67	514,02
4.18	ud	**LUMINARIA AUTONOMA DE EMERGENCIA ESTANCA LED DE 300 lm NP IP67** SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA AUTONOMA DE EMERGENCIA ESTANCA DE TECNOLOGIA LED DE 300 lm NO PERMANENTE, PARA MONTAJE SUPERFICIAL, DE CUERPO FABRICADO EN POLICARBONATO CON DIFUSOR TRASPARENTE, CON CLASE IP67, TIPO LLE300 DE LUZNOR O SIMILAR; INCLUSO CANON RAEE (RD/208/2005), SOPORTES Y FIJACIONES, COLOCACION, CONEXIONES A LINEA DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA Y PROBADA.	6,00	87,93	527,58
4.19	ud	**TRAMITACIONES INSTALACION ELECTRICA** PERMISOS, TRAMITACIONES OFICIALES, BOLETINES, CERTIFICADOS, PROYECTO ELECTRICO, REVISION Y CERTIFICADO POR O.C.A., ACTAS Y RESTO DE DOCUMENTACION NECESARIA PARA LA LEGALIZACION Y PUESTA EN USO DE LA INSTALACION CON EL VISTO BUENO DEL ORGANISMO OFICIAL COMPETENTE Y DEL SUMINISTRADOR.	1,00	515,10	515,10
4.20	ud	**EXTINTOR MANUAL POLVO POLIVALENTE 27A-183B 6 KG.** SUMINISTRO Y COLOCACION DE EXTINTOR MANUAL DE POLVO ABC DE EFICACIA 27A-183B, DE 6 KG DE CAPACIDAD, TIPO NUEVO MODELO PI-6 SERIE FUTURA ROJO O SIMILAR, CON MANOMETRO, SOPORTE, MANGUERA DE CAUCHO Y DIFUSOR; INCLUSO MONTAJE SEGUN NORMAS VIGENTES, ANCLAJES Y FIJACIONES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	2,00	39,92	79,84
4.21	ud	**SEÑAL DE RECORRIDO DE EMERGENCIA PVC RIGIDO FOTOLUMINISCENTE** SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALIZACION DE RECORRIDO DE EMERGENCIA DE PVC RIGIDO FOTOLUMINISCENTE, CON SIMBOLO Y TEXTO NORMALIZADO, FIJADO AL PARAMENTO; INCLUSO ANCLAJES Y FIJACIONES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	2,00	9,44	18,88

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 4 ASEO: INSTALACIONES

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
4.22	ud	**SEÑAL NORMALIZADA EXTINTOR/PULSADOR/ALARMA PVC RIGIDO FOTOLUMINISCENTE** SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALIZACION DE INSTALACION DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS (EXTINTOR/PULSADOR/ALARMA) DE PVC RIGIDO FOTOLUMINISCENTE DE DIMENSIONES APROXIMADAS 210x210 MM, CON SIMBOLO Y TEXTO NORMALIZADO, SIGUIENDO LA NORMA UNE 81 501 Y 23 035, FIJADO AL PARAMENTO; INCLUSO ANCLAJES Y FIJACIONES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	2,00	11,13	22,26
4.23	ud	**CONTADOR DE AGUA 1/2"** SUMINISTRO Y COLOCACION DE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA LA INSTALACION COMPLETA DEL ARMARIO CONTADOR DE AGUA DE 1/2" SEGUN CRITERIOS DEL CONSORCIO DE AGUAS, UBICADO EN NICHO DE ALBAÑILERIA EXISTENTE, FORMADO POR: - FILTRO CON MALLA DE INOXIDABLE CON RACORES DE CONEXION - VALVULA REDUCTORA DE PRESION CON RACORES DE CONEXION - VALVULA DE ENTRADA TIPO BOLA - VALVULAS DE RETENCION CON RACORES DE CONEXION - GRIFO DE COMPROBACIONES Y DESAGÜE - PUNTE DE CONTADOR - PIEZAS DE TRANSICION DE TUBERIAS DE DIFERENTE TIPOLOGIA - ETC... INCLUSO MONTAJE DE ARMARIO, FIJACIONES DE COLECTOR, ANCLAJES, BRIDAS, RAMALILLOS REFORZADOS, PUENTES DE CONTADOR, RECIBIDO DE ACOMETIDA ENTERRADA, CONEXIONES, PRUEBAS, PIEZAS ESPECIALES, PLACAS IDENTIFICADORAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, APERTURA Y CIERRE DE ROZAS NECESARIAS, AYUDAS DE ALBAÑILERIA EN REMATES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS, RECIBIDOS Y LIMPIEZA. TODO ELLO REALIZADO SEGUN PLANOS DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE TERMINADA, PROBADA Y LISTA PARA SU USO.	1,00	206,00	206,00
4.24	ud	**INSTALACION DE AGUA FRIA Y CALIENTE EN ASEO** INSTALACION COMPLETA DE AGUA FRIA Y CALIENTE EN ASEO CON CIRCUITO DE RECIRCULACION EN ACS DESDE BOMBA DE CALOR, PARA TRES LAVABOS, UN INODORO Y UNA DUCHA, FORMADA POR TUBERIAS DE POLIETILENO RETICULAR DE 15 Y 18 MM. DE DIAMETRO APROXIMADO; INCLUSO CORTES, FORRADO CON TUBO CORRUGADO DE PVC O CALORIFUGADO CON COQUILLA ELASTOMERICA, ACCESORIOS, CODOS, PIEZAS T, CONEXIONES, LLAVES DE CORTE CROMADAS DE 1/2" EN CADA APARATO (INODOROS Y LAVABOS) Y LLAVES DE CORTE GENERALES EN CADA ASEO, PIEZAS ESPECIALES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, AYUDAS DE ALBAÑILERIA EN REMATES, APERTURA Y CIERRE DE ROZAS, RECIBIDOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZA. TODO ELLO REALIZADO SEGUN PLANOS DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE TERMINADA, PROBADA Y LISTA PARA SU USO.	2,00	505,13	1.010,26

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 4 ASEO: INSTALACIONES

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
4.25	ud	**INSTALACION RED EVACUACION DE ASEO** INSTALACION COMPLETA DE RED DE EVACUACION DE AGUAS FECALES EN ASEO, PARA EVACUACION DE TRES LAVABOS, UN INODORO Y UNA CANALETA; INCLUYENDO SIFONES EN LABAVOS, CANALIZACION EMPOTRADA EN RECRECIDO DE SUELO O EN LA LOSA DE CIMENTACION (TUBOS DE Ø110 MM.) Y TABIQUERIA HASTA ARQUETA EXISTENTE EN EL INTERIOR, CONEXIONES, DERIVACIONES, ENCOLADOS, PIEZAS ESPECIALES, PEQUEÑO MATERIAL, PICADOS, APERTURA DE PASOS, ROZAS EN SOLERA PARA LEGAR A ARQUETA EXISTENTE, RECIBIDOS, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, ETC.. TODO ELLO REALIZADO SEGUN ESQUEMAS DE PLANOS DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE TERMINADA Y LISTA PARA SU USO.	2,00	241,01	482,02
4.26	ud	**BOMBA DE CALOR DE ACS** SUMINISTRO E INSTALACION DE BOMBA DE CALOR COMPACTO DE ACS TIPO BC ACS 150 IN PARA VOLUMEN DE ACUMULACION DE 143 LITROS; INCLUSO ACOMETIDA DESDE DISTRIBUCION INTERIOR Y SALIDAS CON TUBERIAS DE POLIETILENO RETICULAR DE 15 Y 18 MM. DE DIAMETRO APROXIMADO, LLAVES DE CORTE PREVIA Y POSTERIOR EN FRIA Y CALIENTE, FORRADO CON TUBO CORRUGADO DE PVC O CALORIFUGADO CON COQUILLA ELASTOMERICA, ACCESORIOS, CODOS, PIEZAS T, CONEXIONES HIDRAULICAS, PUNTO DE EVACUACION CON TUBO DE PVC EMPOTRADO DE Ø 40 MM. HASTA ARQUETA EXISTENTE, CONEXIONES ELECTRICAS DESDE CUADRO ELECTRICO, PIEZAS ESPECIALES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, AYUDAS DE ALBAÑILERIA EN REMATES, APERTURA Y CIERRE DE ROZAS, RECIBIDOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZA. TODO ELLO REALIZADO SEGUN PLANOS DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE TERMINADA, PROBADA Y LISTA PARA SU USO.	1,00	2.729,10	2.729,10
4.27	ud	**INODORO TANQUE BAJO ADAPTADO** SUMINISTRO Y COLOCACION DE INODORO DE TANQUE BAJO, DE PORCELANA VITRIFICADA DE COLOR BLANCO, ADAPTADO PARA PERSONAS DE MOVILIDAD REDUCIDA, MODELO ACCESS DE ROCA O SIMILAR, FORMADO POR TAZA, TANQUE CON TAPA, JUEGO DE MECANISMOS, TORNILLOS DE FIJACION, ASIENTO, LLAVE DE REGULACION; INCLUSO COLOCACION, CONEXIONES A RED DE AGUA FRIA Y A RED DE EVACUACION, PIEZAS ESPECIALES, JUNTAS, ENCOLADOS, LATIGUILLO DE CONEXION, RECIBIDOS, NIVELACION, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, AYUDAS DE ALBAÑILERIA EN REMATES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	2,00	313,74	627,48
4.28	ud	**LAVABO ADAPTADO** SUMINISTRO Y COLOCACION DE LAVABO DE PORCELANA VITRIFICADA DE COLOR BLANCO CON FRONTAL CONCAVO, REGULABLE EN ALTURA, ADAPTADO PARA PERSONAS DE MOVILIDAD REDUCIDA, BARRA DE ACCIONAMIENTO SOBRE PISTON HIDRAULICO COLOCADA BAJO EL FRONTAL DEL LAVABO Y APOYO ANATOMICO PARA CODOS, MODELO 80701 DE PRESTOSYSTEM O SIMILAR, FIJACIONES, DESAGÜE FLEXIBLE Y GRIFERIA MEZCLADOR GERONTOLOGICO COMPLETA CON FLEXO; INCLUSO COLOCACION, CONEXIONES A RED DE AGUA Y A RED DE EVACUACION, PIEZAS ESPECIALES, JUNTAS, ENCOLADOS, LATIGUILLOS DE CONEXION, RECIBIDOS, NIVELACION, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, AYUDAS DE ALBAÑILERIA EN REMATES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	6,00	969,08	5.814,48

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 4 ASEO: INSTALACIONES

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
4.29	ud	**GRIFO Y ROCIADOR DUCHA** SUMINISTRO Y COLOCACION DE EQUIPO COMPLETO DE DUCHA FORMADO POR VALVULA MEZCLADORA REGULABLE UBICADA EN FALSO TECHO, ROCIADOR FIJADO EN PARAMENTO VERTICAL Y PULSADOR TIPO PRESTO DE PARED; INCLUSO CONEXIONES A RED DE AGUA FRIA Y CALIENTE, AJUSTES, PIEZAS ESPECIALES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	2,00	229,53	459,06
4.30	ud	**TRAMITACIONES INSTALACIONES DE AGUA** PERMISOS, TRAMITACIONES OFICIALES, BOLETINES, CERTIFICADOS, OCA, ACTAS Y RESTO DE DOCUMENTACION NECESARIA PARA LA LEGALIZACION Y PUESTA EN USO DE LA INSTALACION CON EL VISTO BUENO DEL ORGANISMO OFICIAL COMPETENTE.	1,00	194,64	194,64
4.31	ud	**EXTRACTOR AIRE EN LINEA 250 M3/H APROX.** SUMINISTRO Y COLOCACION DE EXTRACTOR PARA ASEOS DIRECTAMENTE ACOPLADO EN LINEA, MODELO TD-250/100 DE SOLER-PALAU O EQUIVALENTE APROBADO POR LA DIRECCION FACULTATIVA, CAPAZ DE PROPORCIONAR UN CAUDAL APROXIMADO DE 250 M3/H, MONTADO SEGUN PLANOS Y ESQUEMAS DE DOCUMENTACION GRAFICA SOBRE CONDUCTO CIRCULAR DE CHAPA DE 100 MM.; INCLUSO CONEXION CON ENCENDIDOS, SOPORTES ANTIVIBRATORIOS, PIEZAS DE ACOPLAMIENTO FLEXIBLES, FIJACIONES, PEQUEÑO MATERIAL, CONEXIONES ELECTRICAS, MEDIOS AUXILIARES, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA Y PROBADA.	2,00	245,76	491,52
4.32	ud	**REJILLA EXTERIOR** SUMINISTRO Y COLOCACION DE REJILLA DE EXTERIORES PARA TOMA DE AIRE O EXTRACCION, FABRICADA EN ALUMINIO CON LAMAS FIJAS ANTILLUVIA Y MALLA DE PROTECCION INTERIOR ANTIPAJAROS DE DIMENSIONES APROXIMADAS 250x250 MM.; INCLUSO MARCO DE MONTAJE, SOPORTES, FIJACIONES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, AYUDAS DE ALBAÑILERIA EN APERTURA Y CIERRE DE HUECO EN FACHADA, REMATES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA Y REMATADA.	4,00	89,76	359,04
4.33	m	**CONDUCTO CIRCULAR 100mm** CONDUCTO PARA EXTRACCION/IMPULSION DE AIRE, CIRCULAR, DE 100 MM. DE DIAMETRO, CONSTRUIDO CON CHAPA GALVANIZADA ENGATILLADA EN ESPIRAL, CON ACCESORIOS DE UNION, SITUADO SOBRE FALSO TECHO; INCLUYENDO SOPORTES, EMBOCADURAS FLEXIBLES, UNIONES, CURVAS, DERIVACIONES, UNIONES A EQUIPOS, REDUCCIONES, AMPLIACIONES, ADAPTACION A REJILLA EXTERIOR, ACCESORIOS, MANO DE OBRA DE MONTAJE E INSTALACION, PIEZAS ESPECIALES, FIJACIONES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN PLANOS Y ESQUEMAS DE DOCUMENTACION GRAFICA. TOTALMENTE INSTALADO Y EN FUNCIONAMIENTO.	6,00	24,58	147,48
4.34	ud	**REJILLA IMPULSION/RETORNO EN CONDUCTO** SUMINISTRO Y COLOCACION DE REJILLA DE SISTEMA DE IMPULSION/RETORNO, FABRICADA EN ALUMINIO CON LAMAS, PARA MONTAJE EN CONDUCTO DE Ø 100 MM.; INCLUSO MARCO DE MONTAJE, SOPORTES, FIJACIONES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA Y REMATADA.	4,00	45,76	183,04

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 4 ASEO: INSTALACIONES

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
4.35	ud	**DISPENSADOR DE PAPEL HIGIENICO ACERO INOX.** SUMINISTRO Y COLOCACION DE DISPENSADOR DE PAPEL HIGIENICO INDUSTRIAL DE ACERO INOXIDABLE, CON TAPA ABATIBLE Y SOPORTE INTERIOR DE ROLLO, MODELO ROLL-M-INOX DE STARMIX O SIMILAR, COLOCADO EN PARAMENTO VERTICAL; INCLUSO MONTAJE, PRIMERA CARGA DE PAPEL, ANCLAJES, FIJACIONES, PERFORACIONES, PEQUEÑO MATERIAL, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, MEDIOS AUXILIARES, LIMPIEZAS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA.	2,00	36,96	73,92
4.36	ud	**ESCOBILLERO** SUMINISTRO Y COLOCACION DE ESCOBILLERO DE CABINA DE INODORO DE ACERO INOXIDABLE; INCLUSO MONTAJE, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, LIMPIEZAS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA.	2,00	67,07	134,14
4.37	ud	**ESPEJO ABATIBLE** SUMINISTRO Y COLOCACION DE ESPEJO RECLINABLE PARA BAÑO CON SOPORTE MURAL, PARA BAÑO DE PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA, DE CARACTERISTICAS Y FORMAS EXIGIDAS EN LA NORMA DE ACCESIBILIDAD VIGENTE, COLOCADO EN PARAMENTO VERTICAL FRENTE A LAVABO, FABRICADAS EM NYLON FUNDIDO CON ALMA DE TUBO DE ALUMINIO CON DIAMETRO EXTERIOR DE 35 MM, MODELO PRESOBAR 240 DE 645 x 580 MM. O SIMILAR; INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL DE FIJACION Y ANCLAJE, COLOCACION, LIMPIEZA, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA.	6,00	313,70	1.882,20
4.38	ud	**PERCHA INDIVIDUAL ACERO INOX.** SUMINISTRO Y COLOCACION DE PERCHERO INDIVIDUAL DE ACERO INOXIDABLE, COLOCADO EN PARAMENTO VERTICAL; INCLUSO MONTAJE, ANCLAJES, FIJACIONES, PERFORACIONES, PEQUEÑO MATERIAL, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA.	8,00	39,15	313,20
4.39	ud	**BARRA ABATIBLE** SUMINISTRO Y COLOCACION DE BARRA ABATIBLE HOMOLOGADA, PARA BAÑO DE PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA, DE CARACTERISTICAS Y FORMAS EXIGIDAS EN LA NORMA DE ACCESIBILIDAD VIGENTE, FABRICADAS EM NYLON FUNDIDO CON ALMA DE TUBO DE ALUMINIO CON DIAMETRO EXTERIOR DE 35 MM, MATERIAL DE FIJACION A LOS PARAMENTOS OCULTO BAJO LOS ENBELLECEDORES, MODELO PRESTOBAR 170 DE 796 MM DE LARGO O SIMILAR; INCLUSO MONTAJES, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA.	2,00	328,43	656,86
4.40	ud	**BARRA FIJA** SUMINISTRO Y COLOCACION DE BARRA FIJA HOMOLOGADA, PARA BAÑO DE PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA, DE CARACTERISTICAS Y FORMAS EXIGIDAS EN LA NORMA DE ACCESIBILIDAD VIGENTE, FABRICADAS EM NYLON FUNDIDO CON ALMA DE TUBO DE ALUMINIO CON DIAMETRO EXTERIOR DE 35 MM, MATERIAL DE FIJACION A LOS PARAMENTOS OCULTO BAJO LOS ENBELLECEDORES, MODELO PRESTOBAR 570 DE 647 MM DE LARGO O SIMILAR; INCLUSO MONTAJES, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA.	2,00	133,42	266,84
4.41	ud	**CARTEL BAÑO** SUMINISTRO Y COLOCACION DE CARTEL BILINGÜE INDICADOR DE BAÑO/DUCHA CON PICTOGRAMA DE DISEÑO A ELEGIR POR LA DIRECCION FACULTATIVA; INCLUSO ACABADO, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, DESESCOMBROS, LIMPIEZA FINAL, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE MONTADA Y REMATADA.	6,00	34,35	206,10

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 4 ASEO: INSTALACIONES

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
4.42	ud	**LIMPIEZA FINAL** LIMPIEZA FINAL A FONDO DE TODO EL LOCAL, REALIZADO POR EMPRESA ESPECIALIZADA; INCLUYENDO VENTILACION DEL LOCAL, LIMPIEZA DE VIDRIOS, FREGADO DE SUELOS, LIMPIEZA A FONDO DE ASEOS, RETIRADA DE POSIBLES ETIQUETAS DE MATERIALES, ETC... DEJANDO EL LOCAL PREPARADO PARA SU USO INMEDIATO.	1,00	185,44	185,44

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 4 ASEO: INSTALACIONES : 24.941,26

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 5 GESTION DE RESIDUOS

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
5.1	tn	**COSTE DE TRATAMIENTO DE TIERRAS Y PETREOS EXCAVACION (CARGA, TRANSP., DESCARGA Y CANON)** COSTE DE GESTION Y/O TRATAMIENTO DE TIERRAS Y PETREOS DE LA EXCAVACION, OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO CARGA CON RETROEXCAVADORA O MEDIOS MECANICOS SIMILARES, APOYOS DE MEDIOS MANUALES, TRANSPORTE, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES, SEÑALIZACION Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA. LER 170504	32,67	8,07	263,65
5.2	tn	**COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NATURALEZA PETREA** COSTE DE GESTION Y/O TRATAMIENTO DE RCDs DE NATURALEZA PETREA, OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008, INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, RETIRADA DE CONTENEDOR, CARGA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...) NOTA: EN LOS GRANDES VOLUMENES INICIALES DEL PICADO DE MUROS SE PRODRA GESTIONAR EN CAMIONES EN VEZ DE CONTENEDORES INCLUYENDO CARGA CON RETROEXCAVADORA O MEDIOS MECANICOS SIMILARES, APOYOS DE MEDIOS MANUALES, TRANSPORTE, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES, SEÑALIZACION Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA. LER 010408 (GRAVA Y ROCA) LER 170101 (HORMIGON) LER 170107 (MEZCLAS HORMIGON Y CERAMICOS)	1,92	11,90	22,85
5.3	tn	**COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 170302 (ASFALTO)** COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 170302 (ASFALTO), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)	6,83	19,33	132,02
5.4	tn	**COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 170201 (MADERA)** COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 170201 (MADERA), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)	2,08	12,76	26,54
5.5	tn	**COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 200101 (PAPEL)** COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 200101 (PAPEL), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)	0,10	14,38	1,44

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 5 GESTION DE RESIDUOS

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
5.6	tn	**COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 170203 (PLASTICO)** COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 170203 (PLASTICO), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)	0,20	18,50	3,70
5.7	tn	**COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs POTENCIALMENTE PELIGROSOS** COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs POTENCIALMENTE PELIGROSOS, OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA. LER 200301 (MEZCLA RESIDUOS MUNICIPALES) LER 080111 (SOBRANTES DE PINTURAS O BARNICES) LER 070701 (SOBRANTES DE DESENCOFRANTES)	0,03	241,45	7,24

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 5 GESTION DE RESIDUOS : 457,44

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 6 SEGURIDAD Y SALUD

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
6.1	ud	**COSTE DE MONTAJE Y DESMONTAJE CASETA ASEO-VESTUARIO** COSTE TOTAL DE TRANSPORTES, MONTAJE Y POSTERIOR DESMONTAJE DE CASETA ASEO-VESTUARIO SEGUN ESPECIFICACIONES COMENTADAS EN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD, INCLUYENDO PARTE PROPORCIONAL DE PORTES (IDA Y VUELTA), DESCARGAS, INSTALACION COMPLETA, PARTE PROPORCIONAL DE ACOMETIDAS DE AGUA, SANEAMIENTO Y ELECTRICIDAD, MEDIOS AUXILIARES Y RETIRADA FINAL.	1,00	640,78	640,78
6.2	ud	**COSTE ALQUILER CASETA ASEO-VESTUARIO POR SEMANA** COSTE SEMANAL DE ALQUILER DE CASETA ASEO-VESTUARIO SEGUN ESPECIFICACIONES COMENTADAS EN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.	16,00	24,00	384,00
6.3	ud	**COSTE DE MONTAJE Y DESMONTAJE CASETA COMEDOR** COSTE TOTAL DE TRANSPORTES, MONTAJE Y POSTERIOR DESMONTAJE DE CASETA COMEDOR SEGUN ESPECIFICACIONES COMENTADAS EN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD, INCLUYENDO PARTE PROPORCIONAL DE PORTES (IDA Y VUELTA), DESCARGAS, INSTALACION COMPLETA, PARTE PROPORCIONAL DE ACOMETIDAS DE AGUA, SANEAMIENTO Y ELECTRICIDAD, MEDIOS AUXILIARES Y RETIRADA FINAL.	1,00	538,79	538,79
6.4	ud	**COSTE ALQUILER CASETA COMEDOR POR SEMANA** COSTE SEMANAL DE ALQUILER DE CASETA COMEDOR SEGUN ESPECIFICACIONES COMENTADAS EN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.	16,00	22,66	362,56
6.5	ud	**BOTIQUIN OBRA EQUIPO 10 PERSONAS** BOTIQUIN DE OBRA PARA UN EQUIPO DE TRABAJO DE 10 PERSONAS COMPLETO (ARMARIO Y MATERIAL) Y COLOCADO. CONTENIENDO LOS UTILES NECESARIOS SEGUN NORMATIVA VIGENTE. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.	1,00	94,18	94,18
6.6	ud	**EXTINTOR MANUAL DE CO2 6 KG** EXTINTOR MANUAL DE CO2 DE 6 KG DE CAPACIDAD; INCLUSO SOPORTE, MONTAJE, DESMONTAJE, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA. ESTIMANDOSE 2 USOS, COMPRENDIENDOSE EN ESTA AMORTIZACION LA PARTE PROPORCIONAL DE REVISIONES OBLIGATORIAS, UNA ANUAL DEL CONTENIDO, Y OTRA CADA 5 AÑOS DEL CONTINENTE; INCLUSO EL RECARGADO QUE FUESE NECESARIO.	1,00	46,65	46,65
6.7	ud	**EXTINTOR MANUAL POLVO POLIV.6 KG** EXTINTOR MANUAL DE POLVO POLIVALENTE DE 6 KG DE CAPACIDAD; INCLUSO SOPORTE, MONTAJE, DESMONTAJE, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA. ESTIMANDOSE 1,5 USOS, COMPRENDIENDOSE EN ESTA AMORTIZACION LA PARTE PROPORCIONAL DE REVISIONES OBLIGATORIAS, UNA ANUAL DEL CONTENIDO, Y OTRA CADA 5 AÑOS DEL CONTINENTE; INCLUSO EL RECARGADO QUE FUESE NECESARIO.	1,00	38,46	38,46
6.8	m	**VALLA MOVIL METALICA** VALLA PREFABRICADA FIJA COMPUESTA POR MALLAZO GALVANIZADO Y PIES DERECHOS METALICOS ENCASTRADOS EN BASES PREFABRICADAS DE HORMIGON, DE 2 M. DE ALTURA Y LONGITUD APROXIMADA 3-3,5 M.; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE PUERTA DE ACCESO EN CASO NECESARIO, RED EN ZONAS PUNTUALES PARA NO TENER VISION DE LA OBRA DESDE EL EXTERIOR, COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL; TOTALMENTE INSTALADA Y MANTENIDA EN PERFECTAS CONDICIONES DURANTE EL TRANSCURSO DE LA OBRA. COLOCADA EN CIERRE PERIMETRAL DEL RECINTO DE OBRA.	40,00	6,32	252,80

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 6 SEGURIDAD Y SALUD

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
6.9	ud	**CARTEL INDICATIVO DE RIESGO CON SOPORTE** CARTEL INDICATIVO DE TODOS LOS RIESGOS CON SOPORTE METALICO; INCLUSO COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.	2,00	17,71	35,42
6.10	ud	**SEÑAL NORMALIZADA TRAFICO CON SOPORTE** SEÑAL NORMALIZADA DE TRAFICO CON SOPORTE METALICO; INCLUSO COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.	6,00	36,17	217,02
6.11	ud	**CONO DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE** CONO DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE DE 0,50 M.; INCLUSO COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES Y MODULOS DEL M.O.P.T. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.	10,00	16,88	168,80
6.12	m2	**ENTABLADO PINO PROTECCION ARQUETAS** ENTABLADO FORMADO POR TABLA DE PINO Y TABLONES CRUZADOS A LO ANCHO CADA 60 CM. EN PROTECCION DE ARQUETAS, POZOS; INCLUIDA LA COLOCACION Y DESMONTAJE. MEDIDA LA SUPERFICIE PROTEGIDA.	4,90	14,71	72,08
6.13	m	**CINTA DE BALIZAMIENTO REFLECT. ROJO/BLANCO GLAGA 300** CINTA DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE ROJO/BLANCO GALGA 300; INCLUIDOS SOPORTES A BASE DE VARILLAS DE ACERO CORRUGADO CLAVADO EN TERRENO CON TAPON PLASTICO PROTECTOR, COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA LONGITUD INSTALADA.	150,00	0,46	69,00
6.14	m	**DELIMITACION SEGURIDAD MALLA NARANJA POLIETILENO REFORZADA 1 M.** BALIZAMIENTO Y DELIMITACION DE SEGURIDAD A BASE DE MALLA NARANJA DE POLIETILENO REFORZADA, DE 1,00 M. DE ALTURA Y GRAMAJE MINIMO 110 GR/M2; INCLUIDOS SOPORTES A BASE DE VARILLAS DE ACERO CORRUGADO CLAVADO EN TERRENO CON TAPON PLASTICO PROTECTOR, COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA LONGITUD INSTALADA.	30,00	1,24	37,20
6.15	ud	**GAFAS SEGURIDAD** GAFAS DE MONTURA DE ACETATO, PATILLAS ADAPTABLES, VISORES DE VIDRIO NEUTRO TRATADOS, TEMPLADOS E INASTILLABLES, PARA TRABAJOS CON RIESGO DE IMPACTOS EN OJOS, HOMOLOGADAS. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.	4,00	12,67	50,68
6.16	ud	**CINTURON DE SEGURIDAD ANTIVIBR.** CINTURON DE SEGURIDAD ANTIVIBRATORIO PARA PROTECCION DE LOS RIÑONES, HOMOLOGADO. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.	2,00	21,63	43,26
6.17	ud	**PAR GUANTES PROTECCION CARG/DES.** PAR DE GUANTES DE PROTECCION PARA CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES ABRASIVOS, FABRICADO CON NITRILO VINILO, CON REFUERZOS EN DEDOS PULGARES, HOMOLOGADOS. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.	8,00	4,83	38,64
6.18	ud	**AMORTIGUADOR RUIDO AJUSTABLE** AMORTIGUADOR DE RUIDO FABRICADO CON CASQUETES AJUSTABLES, USO OPTATIVO CON O SIN CASCO DE SEGURIDAD, HOMOLOGADO. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.	2,00	15,56	31,12
6.19	ud	**CASCO DE SEGURIDAD** CASCO DE SEGURIDAD PARA PROTECCION DE LA CABEZA PARA POSIBLES VISITANTES, HOMOLOGADO. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.	8,00	12,46	99,68

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 6 SEGURIDAD Y SALUD : 3.221,12

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 7 CONTROL DE CALIDAD

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
7.1	ud	**ENSAYO RESISTENCIA COMPRESION CONSISTENCIA HORMIGON FRESCO 5 PROBETAS** ENSAYO DE HORMIGON FRESCO REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, INCLUYENDO DETERMINACION DEL ASIENTO DE CONO DE ABRAMS, FABRICACION DE 5 PROBETAS CILINDRICAS DE 15x30 CM., CURADO, REFRENTADO Y ROTURA A COMPRESION A LA EDAD DE 7 Y 28 DIAS. REALIZADO SEGUN EHE Y UNE 83.300 / 83.301 / 83.303 / 83.304 / 83.313; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA Y EMISION DE AVANCE DE INFORME A 7 DIAS E INFORME DEFINITIVO A 28 DIAS.	1,00	142,07	142,07
7.2	ud	**ENSAYO SECCION EQUIVALENTE/DESVIACION MALLA** ENSAYO DE SECCION EQUIVALENTE Y DESVIACION DE LA MASA DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.	2,00	10,61	21,22
7.3	ud	**ENSAYO CARACTERISTICAS GEOMETRICAS CORRUGADO MALLA** ENSAYO DE CARACTERISTICAS GEOMETRICAS DEL CORRUGADO EN MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.	2,00	37,09	74,18
7.4	ud	**ENSAYO DE DOBLADO-DESDOBLADO 90º MALLA** ENSAYO DE COMPORTAMIENTO ANTE DOBLADO-DESDOBLADO A 90º DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.	2,00	28,12	56,24
7.5	ud	**ENSAYO DE RESISTENCIA A TRACCION MALLA** ENSAYOS DE RESISTENCIA TRACCION DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.	1,00	43,57	43,57
7.6	ud	**ENSAYO DE ALARGAMIENTO DE ROTURA MALLA** ENSAYO DE ALARGAMIENTO DE ROTURA DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.	1,00	26,06	26,06
7.7	ud	**ENSAYO DE ALARGAMIENTO BAJO CARGA MAXIMA MALLA** ENSAYO DE RESISTENCIA A ALARGAMIENTO BAJO CARGA MAXIMA DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.	1,00	24,32	24,32
7.8	ud	**ENSAYO RESISTENCIA ARRANCAM.NUDO MALLA** ENSAYO DE RESISTENCIA A ARRANCAMIENTO DE NUDO (3 PROBETAS) DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.	3,00	213,25	639,75

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 7 CONTROL DE CALIDAD

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
7.9	ud	**ENSAYO GEOMETRIA DEL PANEL MALLA** ENSAYO DE CARACTERISTICAS GEOMETRICAS DEL PANEL DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.	2,00	66,96	133,92

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 7 CONTROL DE CALIDAD : 1.161,33



RESUMEN GENERAL

IMPLANTACION DE UN AREA DE ACOGIDA DE AUTOCARAVANAS Y CARAVANAS EN EL ENTORNO DEL CAMPO DE FUTBOL DE ARTEAGA.
ERANDIO-GOIKOA. BIZKAIA.
FASE III

RESUMEN DE PRESUPUESTO

Capítulo 01.-	ALUMBRADO PUBLICO: EQUIPAMIENTO Y ELECTRIFICACION	25.744,51 €
Capítulo 02.-	EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO URBANO	59.144,63 €
Capítulo 03.-	ASEO: ESTRUCTURA, ALBAÑILERIA, CUBIERTA, REVESTIM. Y ACABADOS	37.822,55 €
Capítulo 04.-	ASEO: INSTALACIONES	24.941,26 €
Capítulo 05.-	GESTION DE RESIDUOS	457,44 €
Capítulo 06.-	SEGURIDAD Y SALUD	3.221,12 €
Capítulo 07.-	CONTROL DE CALIDAD	1.161,33 €
	TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (PEM)	**152.492,84 €**
	13 % GASTOS GENERALES (s/Total PEM)	19.824,07 €
	6 % BENEFICIO INDUSTRIAL (s/Total PEM)	9.149,57 €
	TOTAL PRESUPUESTO DE CONTRATA (PC)	**181.466,48 €**
	21 % IVA (s/Total PC)	38.107,96 €
	PRESUPUESTO TOTAL DE LICITACION	**219.574,44 €**

Asciende el presente Presupuesto de Licitación, IVA incluido, a la expresada cantidad de **DOSCIENTOS DIECINUEVE MIL QUINIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CENTIMOS.**

BILBAO, MARZO DE 2025



Santiago Diago López
Arquitecto



V.4. PRESUPUESTO FASE IV



CUADRO DE PRECIOS

Nº	Ud.	Descripción	Total

1 TRABAJOS PREVIOS, DEMOLICIONES Y DESMONTAJES

1.1 m2 **DESBROCE DE VEGETACION**

LIMPIEZA Y DESBROCE DEL AMBITO DE ACTUACION, REALIZADO CON MEDIOS MANUALES O MECANICOS MEDIANTE CUCHILLAS ESPECIALES PARA EL TRITURADO DE LA VEGETACION EXISTENTE, DEJANDO LOS RESTOS TRITURADOS COMO MATERIA ORGANICA; INCLUYENDO MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS PARA LA REALIZACION DE LOS TRABAJOS, PEQUEÑO MATERIAL Y LIMPIEZAS.

0,002	h	Oficial 1ª	25,70	0,05
0,002	h	Peón	23,80	0,05
		Precio Total por m2		0,10

1.2 ud **REPLANTEO INICIAL CON EQUIPO TOPOGRAFIA**

REPLANTEO INICIAL Y DURANTE LA OBRA LAS VECES NECESARIAS, CON APOYO TOPOGRAFICO, CON OBJETO DE QUE LA DIRECCION FACULTATIVA DE LA OBRA PUEDA DEFINIR "IN SITU" LAS ALINEACIONES Y RASANTES REFLEJADAS EN LA DOCUMENTACION GRAFICA; INCLUSO EQUIPO TOPOGRAFICO DE CAMPO COMPLETO, TRANSPORTES, PEQUEÑO MATERIAL, PERSONAL DE APOYO, MEDIOS AUXILIARES, ETC...

9,000	h	Equipo topográfico (topografo + ayudante)	67,00	603,00
40,000	ud	Pequeño material	0,34	13,60
1,000	%	Medios auxiliares	616,60	6,17
2,000	%	Costes indirectos	622,77	12,46
		Precio Total por ud		635,23

1.3 ud **SEÑALIZACION DE OBRA**

SEÑALIZACION, ACOTADOS, VALLADOS, MANTENIMIENTO DIARIO, ETC... PROVISIONAL DURANTE EL TRANSCURSO DE LOS TRABAJOS, CUMPLIENDO LAS INDICACIONES DE LA DIRECCION FACULTATIVA DE LA OBRA, DEL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD Y DE LA POLICIA LOCAL; INCLUSO MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, LIMPIEZAS, DESESCOMBROS, DOCUMENTACION ADMINISTRATIVA, RETIRADA A LA FINALIZACION, ETC...

1,000	ud	Material para señalización, acotados, vallados, etc...	500,00	500,00
10,000	h	Oficial 1ª	25,70	257,00
10,000	h	Peón	23,80	238,00
1,000	%	Medios auxiliares	995,00	9,95
2,000	%	Costes indirectos	1.004,95	20,10
		Precio Total por ud		1.025,05

1.4 m **DESMONTAJE DE VALLA METALICA EXISTENTE H< 3,00 M.**

DESMONTAJE DE CERRAMIENTO METALICO EXISTENTE, FORMADO POR: PANELES DE LAMAS RIGIDAS CON BASTIDOR PERIMETRAL A BASE DE PERFILES TUBULARES DE UNA ALTURA TOTAL APROXIMADA DE HASTA 3,00 M., INSTALADA SOBRE TERRENO FIRME; INCLUSO DESMONTAJE DE TORNILLERIA, PANELES, POSTES, PUERTAS, PERFILERIAS, ANCLAJES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, GUARDERIA DURANTE LA OBRA, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA LONGITUD DESMONTADA, RETIRADA Y ACOPIADA EN OBRA PARA SU POSTERIOR UTILIZACION.

0,100	h	Oficial 1ª	25,70	2,57
0,600	h	Peón	23,80	14,28
1,000	%	Medios auxiliares	16,85	0,17
2,000	%	Costes indirectos	17,02	0,34
		Precio Total por m		17,36

Nº	Ud.	Descripción			Total
1.5	ud	**DESMONTAJE DE PEQUEÑOS ELEMENTOS EXISTENTES EN EL AMBITO DE OBRA** DESMONTAJE DE PEQUEÑOS ELEMENTOS EXISTENTES EN EL AMBITO DE LA OBRA, TALES COMO SEÑALES, ELEMENTOS DE MOBILIARIO, BARRERAS DE HORMIGON TIPO NEW JERSEY, POSTES DE MADERA SIN SERVICIO, ETC.; INCLUSO RETIRADA DE FIJACIONES Y ANCLAJES, PEQUEÑOS PICADOS NECESARIOS, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, LIMPIEZAS, DESESCOMBROS Y TRASLADO DENTRO DE LAS DEPENDENCIAS DEPORTIVAS O AL ALMACEN MUNICIPAL PARA SU CONSERVACION. MEDIDA LA UNIDAD DESMONTADA.			
		0,200	h	Medios elevacion y carga tipo camion-grua con conductor/gruista	52,00	10,40
		0,600	h	Peón especialista	24,00	14,40
		0,600	h	Peón	23,80	14,28
		1,000	%	Medios auxiliares	39,08	0,39
		2,000	%	Costes indirectos	39,47	0,79
				Precio Total por ud		40,26
1.6	m2	**DEMOLICION DE SOLERA HORMIGON HASTA 25 CM.** DEMOLICION CON RETROEXCAVADORA EQUIPADA CON MARTILLO NEUMATICO O EN LUGARES PUNTUALES CON MARTILLOS NEUMATICOS MANUALES CON COMPRESOR, DE SOLERA DE HORMIGON EN MASA O LIGERAMENTE ARMADA DE ESPESOR VARIABLE (HASTA 25 CM.); INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE RETIDADA DE TAPAS, REJILLAS Y CERCOS DE ARQUETAS, ANULACION DE CANALIZACIONES EMBEBIDAS, BORDILLOS, CORTES, RETIRADA DE RESTOS DE PLACAS DE ANCLAJE DE ESTRUCTURAS ANTIGUAS, PICADOS, RETIRADA DE ESCOMBROS DE FORMA SELECTIVA, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES PROVISIONALES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES, PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA SUPERFICIE REALMENTE DEMOLIDA.			
		0,050	h	Retroexcavadora con cazo y martillo con maquinista	77,68	3,88
		0,030	h	Camión basculante 3 ejes con conductor	53,20	1,60
		0,050	h	Compresor dos martillos	10,18	0,51
		0,110	h	Peón especialista	24,00	2,64
		0,110	h	Peón	23,80	2,62
		1,000	%	Medios auxiliares	11,25	0,11
		2,000	%	Costes indirectos	11,36	0,23
				Precio Total por m2		11,59
1.7	m3	**DEMOLICION DE HORMIGON MANUAL** DEMOLICION MANUAL CON MARTILLO NEUMATICO CON COMPRESOR Y MEDIANTE MEDIOS MANUALES EN PROXIMIDAD DE INSTALACIONES DE RECRECIDOS, CIMENTACIONES, MUROS, LOSAS, PEQUEÑOS MURETES Y CUALQUIER ELEMENTO EXISTENTE DE HORMIGON EN MASA O ARMADO; INCLUSO CORTES PREVIOS CON TRONZADORA O DISCO DE AGUA EN CASO NECESARIO, PICADOS, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES Y PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO. MEDIDO EL VOLUMEN DEMOLIDO.			
		0,040	h	Pala cargadora con maquinista	71,11	2,84
		3,500	h	Compresor dos martillos	10,18	35,63
		0,120	h	Camión basculante 3 ejes con conductor	53,20	6,38
		3,500	h	Peón	23,80	83,30
		1,000	%	Medios auxiliares	128,15	1,28
		2,000	%	Costes indirectos	129,43	2,59
				Precio Total por m3		132,02
1.8	m3	**DEMOLICION DE HORMIGON ARMADO CON RETRO EN CIMENTACIONES Y OTROS** DEMOLICION CON RETROEXCAVADORA EQUIPADA CON MARTILLO NEUMATICO DE CIMENTACIONES Y RECRECIDOS DE HORMIGON EN ARMADO; INCLUSO CORTES PREVIOS CON TRONZADORA O DISCO DE AGUA EN CASO NECESARIO, PICADOS, RETIRADA DE ESCOMBROS DE FORMA SELECTIVA, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES, PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO Y LIMPIEZAS. MEDIDO EL VOLUMEN DEMOLIDO.			
		0,660	h	Retroexcavadora con cazo y martillo con maquinista	77,68	51,27
		0,120	h	Camión basculante 3 ejes con conductor	53,20	6,38
		0,300	h	Peón	23,80	7,14
		1,000	%	Medios auxiliares	64,79	0,65
		2,000	%	Costes indirectos	65,44	1,31
				Precio Total por m3		66,75

Nº	Ud.	Descripción			Total
1.9	ud	**RETIRADA DE ARBOL HASTA 20 CM. DE Ø**			
		TALA Y RETIRADA DE ARBOLES EXISTENTES DE PEQUEÑO-MEDIO PORTE (HASTA 20 CM. DE DIAMETRO DE TRONCO), REALIZADA CON MEDIOS MECANICOS Y MANUALES; INCLUSO PODA PARCIAL PREVIA, TALADO COMPLETO, CORTES Y TROCEADOS NECESARIOS PARA EL TRANSPORTE, MEDIOS DE ELEVACION, SEÑALIZACION, DESTOCONADO DE LA BASE, CARGA, DESCARGA, TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO Y CANON DE VERTIDO, RELLENO DE TIERRA Y COMPACTADO DEL HUECO RESULTANTE, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE RETIRADA.			
		1,000	h	Camión con pluma	50,54	50,54
		0,520	h	Oficial 1ª	25,70	13,36
		1,030	h	Peón	23,80	24,51
		2,000	%	Costes indirectos	88,41	1,77
		1,000	%	Medios auxiliares	90,18	0,90
				Precio Total por ud		91,08
1.10	m3	**CATAS**				
		CATA PARA OBTENER INFORMACION SOBRE LOS PAQUETES DE FIRMES, RELLENOS EXISTENTES, SITUACION DE INSTALACIONES, SERVICIOS AFECTADOS, COMPROBACION DE FIRMES DE CIMENTACION, CONEXIONES DE REDES DE SERVICIOS, ETC..., REALIZADA POR MEDIOS MECANICOS CON RETROEXCAVADORA Y MANUALES CON MARTILLO NEUMATICOS Y HERRAMIENTAS MANUALES EN CUALQUIER MOMENTO DEL TRANSCURSO DE LA OBRA; INCLUSO CORTES, EXCAVACIONES MANUALES, PICADOS DE MACIZOS DE HORMIGON, RELLENOS PROVISIONALES, CARGA A MEDIO DE TRANSPORTE, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES Y PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO. MEDIDO EL VOLUMEN EJECUTADO.			
		0,150	h	Retroexcavadora con cazo y martillo con maquinista	77,68	11,65
		0,100	h	Camión basculante 3 ejes con conductor	53,20	5,32
		3,300	h	Compresor dos martillos	10,18	33,59
		3,300	h	Peón	23,80	78,54
		1,000	%	Medios auxiliares	129,10	1,29
		2,000	%	Costes indirectos	130,39	2,61
				Precio Total por m3		133,00
1.11	m2	**FRESADO MECANICO AGLOMERADO 6 CM.**				
		FRESADO MECANICO DE AGLOMERADO ASFALTICO EN UN ESPESOR APROXIMADO DE 6 CM.; INCLUSO PRECORTE DEL AGLOMERADO CON DISCO EN LUGARES NECESARIOS, PICADOS DE ARQUETAS EXISTENTES, CARGA A MEDIO DE TRANSPORTE, TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO, DESCARGA, CANON DE VERTIDO, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES Y PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO. MEDIDA LA SUPERFICIE INICIAL.			
		0,030	h	Fresadora mecánica	89,00	2,67
		0,010	h	Camión basculante 3 ejes con conductor	53,20	0,53
		0,030	h	Peón	23,80	0,71
		1,000	%	Medios auxiliares	3,91	0,04
		2,000	%	Costes indirectos	3,95	0,08
				Precio Total por m2		4,03
1.12	m2	**LEVANTADO SOLADO BALDOSA HIDRAULICA**				
		LEVANTADO DE SOLADO DE BALDOSAS EXISTENTES, HASTA LA SOLERA DE HORMIGON, CON MEDIOS MECANICOS O MANUALES; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE MORTERO DE AGARRE, TAPAS Y CERCOS DE ARQUETAS, CORTES, CARGA A MEDIO DE TRANSPORTE, TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO, DESCARGA, CANON DE VERTIDO, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES Y PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO. MEDIDA LA SUPERFICIE INICIAL.			
		0,030	h	Retroexcavadora con cazo y martillo con maquinista	77,68	2,33
		0,010	h	Pala cargadora con maquinista	71,11	0,71
		0,010	h	Camión basculante 3 ejes con conductor	53,20	0,53
		0,030	h	Peón	23,80	0,71
		1,000	%	Medios auxiliares	4,28	0,04
		2,000	%	Costes indirectos	4,32	0,09
				Precio Total por m2		4,41

Nº	Ud.	Descripción	Total

1.13 m **DESMONTADO BORDILLO**

DESMONTADO DE BORDILLO EXISTENTE CON MEDIOS MECANICOS O MANUALES; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE MORTERO DE AGARRE Y ZAPATA, CORTES, APROVECHAMIENTOS, CARGA A MEDIO DE TRANSPORTE, TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO, DESCARGA, CANON DE VERTIDO, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES Y PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO. MEDIDA LA LONGITUD INICIAL.

0,050	h	Compresor dos martillos	10,18	0,51
0,010	h	Pala cargadora con maquinista	71,11	0,71
0,010	h	Camión basculante 3 ejes con conductor	53,20	0,53
0,170	h	Peón especialista	24,00	4,08
1,000	%	Medios auxiliares	5,83	0,06
2,000	%	Costes indirectos	5,89	0,12
		Precio Total por m		6,01

Nº	Ud.	Descripción	Total

2 MOVIMIENTO DE TIERRAS

2.1 m2 **EXTRACCION TIERRA VEGETAL 25 CM.**

EXTRACCION DE CAPA DE TIERRA VEGETAL, REALIZADA CON MEDIOS MECANICOS CON UNA PROFUNDIDAD MEDIA DE 25 CM.; INCLUSO ACOPIO EN LAS INMEDIACIONES PARA SU POSTERIOR EMPLEO, CARGA CON MEDIOS MECANICOS, TRANSPORTE EN EL INTERIOR DE LA PARCELA, DESCARGA, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION Y MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

0,020	h	Retroexcavadora con cazo con maquinista	76,50	1,53
0,020	h	Dumper 4x4 con conductor	36,20	0,72
0,020	h	Peón	23,80	0,48
1,000	%	Medios auxiliares	2,73	0,03
2,000	%	Costes indirectos	2,76	0,06
		Precio Total por m2		2,82

2.2 m3 **EXCAVACION DE TIERRAS O RELLENOS PARA CARGAR**

EXCAVACION A CIELO ABIERTO DE CUALQUIER TIPO DE TIERRAS O RELLENOS, PARA APERTURA DE CAJEADOS DE CIMENTACION DE ESCOLLERA Y EXCAVACIONES GENERALES EN ADECUACION DE COTAS, REALIZADO CON MEDIOS MECANICOS UTILIZANDO RETROEXCAVADORA CON CAZO Y CON MEDIOS MANUALES COMO APOYO EN ZONAS CERCANAS A ESTRUCTURAS, CERRAMIENTOS, INSTALACIONES, ETC...; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE EXCAVACIONES A EJECUTAR POR BATACHES O POR FASES SI FUESE NECESARIO SEGUN ORDENES DE LA DIRECCION FACULTATIVA, EXTRACCION AL BORDE DE EXCAVACION PARA CARGAR A MEDIO DE TRANSPORTE, ACHIQUES EN CASO NECESARIO, PERFILADOS, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, LIMPIEZAS Y MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS. MEDIDO EL VOLUMEN REALMENTE EJECUTADO SEGUN PERFILES DE EXCAVACION.

0,050	h	Retroexcavadora con cazo con maquinista	76,50	3,83
0,025	h	Peón	23,80	0,60
1,000	%	Medios auxiliares	4,43	0,04
2,000	%	Costes indirectos	4,47	0,09
		Precio Total por m3		4,56

2.3 m3 **EXCAVACION EN ROCA PARA CARGAR**

EXCAVACION A CIELO ABIERTO EN ROCA, PARA APERTURA DE CAJEADOS DE CIMENTACION, REALIZADO CON MEDIOS MECANICOS UTILIZANDO RETROEXCAVADORA CON MARTILLO Y CAZO, CON MEDIOS MANUALES COMO APOYO EN ZONAS CERCANAS A ESTRUCTURAS, CERRAMIENTOS, INSTALACIONES, ETC...; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ZONAS A EJECUTAR POR BATACHES O POR FASES, PEQUEÑAS ENTIBACIONES PUNTUALES, EXTRACCION AL BORDE DE EXCAVACION PARA CARGAR A MEDIO DE TRANSPORTE, ACHIQUES EN CASO NECESARIO, PERFILADOS, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, LIMPIEZAS Y MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS. MEDIDO EL VOLUMEN REALMENTE EJECUTADO SEGUN PERFILES DE EXCAVACION.

0,120	h	Retroexcavadora con cazo y martillo con maquinista	77,68	9,32
0,080	h	Peón	23,80	1,90
1,000	%	Medios auxiliares	11,22	0,11
2,000	%	Costes indirectos	11,33	0,23
		Precio Total por m3		11,56

Nº	Ud.	Descripción		Total
2.4	m3	**CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE EXCAVACION EN INTERIOR DE PARCELA** CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL PROCEDENTE DE LA EXCAVACION DE CUALQUIER TIPOLOGIA ROCA, TIERRAS O RELLENOS, TIERRAS VEGETALES, REALIZADO SOBRE CAMION BASCULANTE PARA ACOPIO EN PARCELA; INCLUSO CARGA CON MEDIOS MECANICOS (RETROEXCAVADORA, PALA CARGADORA, ETC...) A MEDIO DE TRANSPORTE, APOYOS DE MEDIOS MANUALES, TRANSPORTE EN INTERIOR DE PARECLA PARA APROVECHAMIENTO, DESCARGA, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS, ETC... MEDIDO EL VOLUMEN CARGADO SEGUN PERFILES DE EXCAVACION.		
	0,030	h Retroexcavadora con cazo con maquinista	76,50	2,30
	0,030	h Camión basculante 3 ejes con conductor	53,20	1,60
	0,015	h Peón	23,80	0,36
	1,000	% Medios auxiliares	4,26	0,04
	2,000	% Costes indirectos	4,30	0,09
		Precio Total por m3		4,39
2.5	m3	**RELLENO CON GRAVA CALIZA** RELLENO SOBRE TERRENO COMPACTADO EN EXPLANACION DE UNOS 15 CM. DE ESPESOR CON MATERIAL PROCEDENTE DE CANTERA, GRAVA CALIZO O SIMILAR, DE DIAMETRO MAXIMO 30 MM., LIMPIO, REALIZADO CON MEDIOS MECANICOS BAJO SOLERAS; INCLUSO NIVELACIONES, COMPACTADO, PERFILADO DE FONDO Y LATERALES, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS, ETC... MEDIDO EL VOLUMEN REALMENTE EJECUTADO.		
	1,050	m3 Grava diámetro 38/40 mm	35,40	37,17
	0,015	h Retroexcavadora con cazo con maquinista	76,50	1,15
	0,070	h Pisón mecánico autopropulsado con maquinista	46,20	3,23
	0,070	h Peón	23,80	1,67
	1,000	% Medios auxiliares	43,22	0,43
	2,000	% Costes indirectos	43,65	0,87
		Precio Total por m3		44,52
2.6	m3	**RELLENO TIERRA MISMA EXCAVACION (APROVECHAMIENTO)** RELLENO SOBRE TERRENO COMPACTO CON TIERRAS PROCEDENTES DE LA EXCAVACION APROVECHABLES, EN SOBREANCHOS DE EXCAVACION DE CIMENTACION, REALIZADO POR MEDIOS MECANICOS EN TONGADAS DE 20 A 30 CM., COMPRENDIENDO CARGA, TRANSPORTE EN EL INTERIOR DE LA PARCELA, DESCARGA, EXTENDIDO, REGADO Y COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL CON COMPACTADORA AUTOPROPULSADA; INCLUSO MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION Y MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS. MEDIDO SOBRE PLANO DE PERFILES TRANSVERSALES.		
	0,020	h Retroexcavadora con cazo con maquinista	76,50	1,53
	0,020	h Dumper 4x4 con conductor	36,20	0,72
	0,060	h Pisón mecánico autopropulsado con maquinista	46,20	2,77
	0,050	h Peón	23,80	1,19
	1,000	% Medios auxiliares	6,21	0,06
	2,000	% Costes indirectos	6,27	0,13
		Precio Total por m3		6,40
2.7	m2	**EXPLANACION TIERRA VEGETAL (APROVECHAMIENTO)** EXPLANACION SOBRE TERRENO COMPACTO CON TIERRAS VEGETALES PROCEDENTES DE LA EXCAVACION APROVECHABLES, REALIZADO POR MEDIOS MECANICOS EN TONGADAS DE 20 A 30 CM., COMPRENDIENDO CARGA, TRANSPORTE EN EL INTERIOR DE LA PARCELA, DESCARGA, REFINADO; INCLUSO MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION Y MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS. MEDIDO LA SUPERFICIE EJECUTADA.		
	0,020	h Retroexcavadora con cazo con maquinista	76,50	1,53
	0,020	h Dumper 4x4 con conductor	36,20	0,72
	0,050	h Peón	23,80	1,19
	1,000	% Medios auxiliares	3,44	0,03
	2,000	% Costes indirectos	3,47	0,07
		Precio Total por m2		3,54

Nº	Ud.	Descripción	Total

3 DRENAJES Y SANEAMIENTO

3.1 m **ZANJA DRENANTE 60x60 + TUBO POROSO CON EXCAVACION**

ZANJA FILTRANTE DE 0,60 X 0,60 M DE SECCION MINIMA, PARA RECOGIDA DE AGUAS, FORMADA POR TUBO POROSO DE PVC DE 160 MM RODEADO DE GRAVA DE 38 A 40 MM TAMAÑO MAXIMO SELECCIONADAS, LAMINA GEOTEXTIL ENVOLVIENDO EL CONJUNTO COMPLETO (60x60 CM.), PUNTOS DE EVACUACION DE LA ZANJA A TRAVES DE CANALIZACIONES DE PVC DE 160 MM; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE EXCAVACION, CARGA CON MEDIOS MECANICOS, TRANSPORTE EN EL INTERIOR DEL AMBITO DE LA OBRA, DESCARGA, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES, ACHIQUES EN CASO NECESARIO , MANGUITOS DE ENLACE CON TUBO DE PVC LISO SN4, RELLENO FILTRANTE, LAMINA GEOTEXTIL, CONEXIONES EN ARQUETAS CON TUBO DE PVC RIGIDO, LIMPIEZA DEL TUBO ANTES DEL RELLENO DE GRAVAS, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

1,050	m	Tubo poroso PVC 160 mm	3,01	3,16
3,000	m2	Fieltro no tejido polipropileno 200g/m2	1,20	3,60
0,370	m3	Grava diámetro 38/40 mm	35,40	13,10
0,330	h	Retroexcavadora con cazo con maquinista	76,50	25,25
1,000	ud	Pequeño material	0,34	0,34
0,200	h	Oficial 1ª	25,70	5,14
0,200	h	Peón	23,80	4,76
1,000	%	Medios auxiliares	55,35	0,55
2,000	%	Costes indirectos	55,90	1,12
		Precio Total por m		57,02

3.2 m2 **ENTIBACION CUAJADA EN TIERRAS HASTA 2,4 M.**

ENTIBACION CUAJADA DE ZANJA EN CUALQUIER TIPO DE TIERRAS, REALIZADA CON TABLEROS METALICOS TIPO CAJON, ACODALADOS SOBRE GUIAS DE UNION, PARA UNA ALTURA MAXIMA DE 2,40 M., TIPO KM-C; INCLUYENDO CARGA EN ALMACEN, TRANSPORTE HASTA OBRA, DESCARGA EN OBRA, COLOCACION, COSTES DE ALQUILER, MANTENIMIENTO DURANTE LA OBRA, PUESTA EN OBRA Y RETIRADA SIGUIENDO LOS METODOS ESPECIFICADOS POR EL FABRICANTE, LIMPIEZA, CARGA Y DEVOLUCION, MEDIOS AUXILIARES Y PEQUEÑO MATERIAL PARA SU UTILIZACION, ACHIQUES DE AGUA, ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA SU ESTABILIDAD Y ADECUADA COLOCACION, SEÑALIZACION, LIMPIEZAS DE RUEDAS Y VIALES, ETC... MEDIDA LA SUPERFICIE DE PARAMENTO DE ZANJA ENTIBADA.

1,000	m2	Suministro y alquiler entibacion met. hasta 2,4 m.	8,90	8,90
0,090	h	Retroexcavadora 20 tn con maquinista	73,20	6,59
1,500	ud	Material complementario	0,64	0,96
0,080	h	Oficial 1ª	25,70	2,06
0,080	h	Peón	23,80	1,90
1,000	%	Medios auxiliares	20,41	0,20
1,000	%	Costes indirectos	20,61	0,21
		Precio Total por m2		20,82

3.3 m3 **EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS SIN TRANS.**

EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS PARA INSTALACIONES EN TODO TIPO DE TIERRAS, REALIZADA CON MEDIOS MECANICOS HASTA UNA PROFUNDIDAD MAXIMA DE 3,00 M,; INCLUSO EXTRACCION A LOS BORDES, PARTE PROPORCIONAL DE ACHIQUE DE AGUA EN CASO NECESARIO, PERFILADO DE FONDO Y LATERALES, PARTE PROPORCIONAL DE EXCAVACIONES MANUALES JUNTO A CONDUCCIONES EN SERVICIO, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, ETC... MEDIDA SUPERFICIE TEORICA POR PROFUNDIDAD REAL.

0,110	h	Miniretroexcavadora con maquinista	54,96	6,05
0,090	h	Peón	23,80	2,14
1,000	%	Medios auxiliares	8,19	0,08
2,000	%	Costes indirectos	8,27	0,17
		Precio Total por m3		8,44

Nº	Ud.	Descripción		Total
3.4	m3	**RELLENO DE ZANJAS CON TODO-UNO CALIZO** RELLENO DE ZANJAS DE CANALIZACIONES CON MATERIAL TODO-UNO CALIZO DE CANTERA; INCLUSO VERTIDO, EXTENDIDO EN TONGADAS DE 20 CM. Y COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL PISON MECANICO. MEDIDO EL VOLUMEN TEORICO DE RELLENO.		
1,050	m3	Todo-uno calizo de cantera	20,36	21,38
0,100	m3	Agua potable	0,69	0,07
0,050	h	Miniretroexcavadora con maquinista	54,96	2,75
0,170	h	Pisón mecánico autopropulsado con maquinista	46,20	7,85
0,170	h	Peón	23,80	4,05
1,000	%	Medios auxiliares	36,10	0,36
2,000	%	Costes indirectos	36,46	0,73
		Precio Total por m3		37,19
3.5	m	**COLECTOR ENTERRADO PVC LISO TEJA SN4 DE 315 MM. i/RELLENO 30 CM. SOBRE …** COLECTOR ENTERRADO DE PVC RIGIDO COLOR TEJA, TIPO SN4, DE 315 MM. DE DIAMETRO EXTERIOR Y ESPESOR DE PARED 7,7 MM., COLOCADO SOBRE CAMA DE MATERIAL GRANULAR DE 10 CM. DE ESPESOR MINIMO Y RELLENO CON EL MISMO MATERIAL HASTA 30 CM. POR ENCIMA DEL TUBO, COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CODOS, MANGUITOS, JUNTA ELASTICA BILABIAL, PIEZAS ESPECIALES, CONEXIONES EN ARQUETAS NUEVAS O EXISTENTES, PICADOS, DESESCOMBROS, FORMACION DE PENDIENTES, RECIBIDOS EN ARQUETAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDO ENTRE EJES DE ARQUETAS.		
1,020	m	Tubería PVC 315 mm SN4 e:7,7 mm	28,40	28,97
0,100	h	Miniretroexcavadora con maquinista	54,96	5,50
0,480	m3	Arena caliza gruesa	28,00	13,44
1,500	ud	Material complementario	0,64	0,96
0,210	h	Oficial 1ª	25,70	5,40
0,420	h	Peón	23,80	10,00
1,000	%	Medios auxiliares	64,27	0,64
2,000	%	Costes indirectos	64,91	1,30
		Precio Total por m		66,21
3.6	m	**COLECTOR ENTERRADO PVC LISO TEJA SN4 DE 250 MM. i/RELLENO 30 CM. SOBRE …** COLECTOR ENTERRADO DE PVC RIGIDO COLOR TEJA, TIPO SN4, DE 250 MM. DE DIAMETRO EXTERIOR Y ESPESOR DE PARED 6,2 MM., COLOCADO SOBRE CAMA DE MATERIAL GRANULAR DE 10 CM. DE ESPESOR MINIMO Y RELLENO CON EL MISMO MATERIAL HASTA 30 CM. POR ENCIMA DEL TUBO, COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CODOS, MANGUITOS, JUNTA ELASTICA BILABIAL, PIEZAS ESPECIALES, CONEXIONES EN ARQUETAS NUEVAS O EXISTENTES, PICADOS, DESESCOMBROS, FORMACION DE PENDIENTES, RECIBIDOS EN ARQUETAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDO ENTRE EJES DE ARQUETAS.		
1,020	m	Tubería PVC 250 mm SN4 e:6,2 mm	25,50	26,01
0,100	h	Miniretroexcavadora con maquinista	54,96	5,50
0,420	m3	Arena caliza gruesa	28,00	11,76
1,000	ud	Material complementario	0,64	0,64
0,200	h	Oficial 1ª	25,70	5,14
0,400	h	Peón	23,80	9,52
1,000	%	Medios auxiliares	58,57	0,59
2,000	%	Costes indirectos	59,16	1,18
		Precio Total por m		60,34

Nº	Ud.	Descripción			Total
3.7	m	**COLECTOR ENTERRADO PVC LISO TEJA SN4 DE 200 MM. i/RELLENO 30 CM. SOBRE …**			
		COLECTOR ENTERRADO DE PVC RIGIDO COLOR TEJA, TIPO SN4, DE 200 MM. DE DIAMETRO EXTERIOR Y ESPESOR DE PARED 4,9 MM., COLOCADO SOBRE CAMA DE MATERIAL GRANULAR DE 10 CM. DE ESPESOR MINIMO Y RELLENO CON EL MISMO MATERIAL HASTA 30 CM. POR ENCIMA DEL TUBO, COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CODOS, MANGUITOS, JUNTA ELASTICA BILABIAL, PIEZAS ESPECIALES, CONEXIONES EN ARQUETAS NUEVAS O EXISTENTES, PICADOS, DESESCOMBROS, FORMACION DE PENDIENTES, RECIBIDOS EN ARQUETAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDO ENTRE EJES DE ARQUETAS.			
	1,030	m	Tubería PVC 200 mm SN4 e:4,9 mm	16,12	16,60
	0,100	h	Miniretroexcavadora con maquinista	54,96	5,50
	0,360	m3	Arena caliza gruesa	28,00	10,08
	1,000	ud	Material complementario	0,64	0,64
	0,200	h	Oficial 1ª	25,70	5,14
	0,400	h	Peón	23,80	9,52
	1,000	%	Medios auxiliares	47,48	0,47
	2,000	%	Costes indirectos	47,95	0,96
			Precio Total por m		48,91
3.8	m	**COLECTOR ENTERRADO PVC LISO TEJA SN4 DE 160 MM. i/RELLENO 30 CM. SOBRE …**			
		COLECTOR ENTERRADO DE PVC RIGIDO COLOR TEJA, TIPO SN4, DE 160 MM. DE DIAMETRO EXTERIOR Y ESPESOR DE PARED 4,0 MM., COLOCADO SOBRE CAMA DE MATERIAL GRANULAR DE 10 CM. DE ESPESOR MINIMO Y RELLENO CON EL MISMO MATERIAL HASTA 30 CM. POR ENCIMA DEL TUBO, COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CODOS, MANGUITOS, JUNTA ELASTICA BILABIAL, PIEZAS ESPECIALES, CONEXIONES EN ARQUETAS NUEVAS O EXISTENTES, PICADOS, DESESCOMBROS, FORMACION DE PENDIENTES, RECIBIDOS EN ARQUETAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDO ENTRE EJES DE ARQUETAS.			
	1,020	m	Tubería PVC 160 mm SN4 e:4,0 mm	13,01	13,27
	0,050	h	Miniretroexcavadora con maquinista	54,96	2,75
	0,280	m3	Arena caliza gruesa	28,00	7,84
	1,000	ud	Material complementario	0,64	0,64
	0,180	h	Oficial 1ª	25,70	4,63
	0,360	h	Peón	23,80	8,57
	1,000	%	Medios auxiliares	37,70	0,38
	2,000	%	Costes indirectos	38,08	0,76
			Precio Total por m		38,84
3.9	ud	**POZO DE PLUVIALES/FECALES HASTA 2 M DE PROFUNDIDAD REGISTRABLE 70x70**			
		POZO REGISTRABLE DE PLUVIALES DE 80 X 80 CM. DE DIMENSION LIBRE INTERIOR Y 2,00 M. DE PROFUNDIDAD MAXIMA APROXIMADA, FORMADO POR SOLERA Y MUROS DE HORMIGON ARMADO HA-25 DE 20 CM. DE ESPESOR CON DOBLE PARRILLA #Ø10c/15, ENCOFRADO, VERTIDO, VIBRADO Y DESENCOFRADO; INCLUSO FORMACION DE PENDIENTES Y MEDIAS CAÑAS EN ARISTAS Y FONDOS, ACHIQUES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, PARTE PROPORCIONAL DE CONEXION Y RECIBIDO DE TUBERIAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.			
	1,890	m3	Hormigón HA-25/B/20/IIa	101,20	191,27
	125,000	kg	Acero elaborado b.corrug.B-500S	1,02	127,50
	16,000	m2	Tablero de pino 3 usos	2,85	45,60
	0,040	m3	Mortero de C.P. M-7,5	78,36	3,13
	3,000	ud	Material complementario	0,64	1,92
	4,500	h	Oficial 1ª	25,70	115,65
	4,500	h	Peón	23,80	107,10
	1,000	%	Medios auxiliares	592,17	5,92
	2,000	%	Costes indirectos	598,09	11,96
			Precio Total por ud		610,05

Nº	Ud.	Descripción	Total

3.10 ud **ARQUETA HORMIGON PLUVIALES/FECALES 60x60 HASTA 1,2 M.**

ARQUETA O POZO DE REGISTRO DE PLUVIALES/FECALES DE 60 X 60 CM. DE DIMENSIONES INTERIORES, DE HASTA 1,20 M. DE ALTURA APROXIMADA, FORMADA POR SOLERA, MUROS Y TAPA DE 20 CM. DE ESPESOR, REALIZADOS CON HORMIGON ARMADO HA-25/B/30/IIa, CON ARIDO DE DIAMETRO MAXIMO 30 MM., CEMENTO CEM II/A-V 42,5R, CONSISTENCIA BLANDA, ELABORADO EN CENTRAL, TRANSPORTADO, PUESTO EN OBRA, VERTIDO, VIBRADO Y CURADO, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO, PARTE PROPORCIONAL DE ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA SU ESTABILIDAD Y ADECUADA EJECUCION, ARMADO EN TODAS SUS CARAS CON DOBLE PARRILLA DE 20X20 CM. DE Ø 10 MM.; INCLUSO FORMACION DE CANAL DE FONDO, PENDIENTES Y MEDIAS CAÑAS EN ARISTAS Y FONDOS, PATES DE POLIPROPILENO DE Ø25 MM. CADA 30 CM., ACHIQUES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, PARTE PROPORCIONAL DE CONEXION Y RECIBIDO DE TUBERIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

1,010	m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	94,44
85,000	kg	Malla acero e/soldada B-500T	0,72	61,20
7,800	m2	Tablero de pino 3 usos	2,85	22,23
0,150	m3	Mortero de cemento M5	76,38	11,46
3,000	ud	Pate de polipropileno Ø25 mm.	2,92	8,76
4,000	ud	Material complementario	0,64	2,56
3,500	h	Oficial 1ª	25,70	89,95
3,500	h	Peón	23,80	83,30
1,000	%	Medios auxiliares	373,90	3,74
2,000	%	Costes indirectos	377,64	7,55
		Precio Total por ud		385,19

3.11 ud **SUMIDERO 50x50x100**

SUMIDERO (IMBORNAL) DE 50 X 50 CM. Y 1,00 M. DE PROFUNDIDAD APROXIMADA, FORMADO POR SOLERA Y MUROS DE HORMIGON EN MASA HM-20 DE 15 CM. DE ESPESOR, ENCOFRADO, VERTIDO, VIBRADO Y DESENCOFRADO; INCLUSO FORMACION DE PENDIENTES Y MEDIAS CAÑAS EN ARISTAS Y FONDOS, FORMACION DE SIFON, ACHIQUES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, PARTE PROPORCIONAL DE CONEXION Y RECIBIDO DE TUBERIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

0,550	m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	51,43
4,800	m2	Tablero de pino 3 usos	2,85	13,68
0,040	m3	Mortero de cemento M5	76,38	3,06
1,000	ud	Material complementario	0,64	0,64
2,500	h	Oficial 1ª	25,70	64,25
2,500	h	Peón	23,80	59,50
1,000	%	Medios auxiliares	192,56	1,93
2,000	%	Costes indirectos	194,49	3,89
		Precio Total por ud		198,38

3.12 ud **REGISTRO FUNDICION D-400 POZO Ø INT. 70 CM**

REGISTRO FORMADO POR CERCO Y TAPA CIRCULAR DE FUNDICION DUCTIL CLASE D-400 DE Ø DE PASO 70 CM., ABISAGRADO Y ACERROJADO, PARA POZO DE PLUVIALES O DRENAJE, TIPO ORION DE CONFUNCO O SIMILAR, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN POZO EXISTENTE; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

1,000	ud	Reg. fundición ductil D-400 Ø int. 70 cm	123,01	123,01
3,000	ud	Material ayudas albañilería	1,03	3,09
1,000	h	Oficial albañil	25,70	25,70
1,000	h	Peón	23,80	23,80
1,000	%	Medios auxiliares	175,60	1,76
2,000	%	Costes indirectos	177,36	3,55
		Precio Total por ud		180,91

Nº	Ud.	Descripción			Total
3.13	ud	**REGISTRO FUNDICION C-250 ARQUETA INT. 60x60 CM**			
		REGISTRO FORMADO POR CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL GRAFIADO "FECALES O PLUVIALES / UR ZIKINA O EURI URA" TIPO C-250 PARA ARQUETA DE 60 X 60 CM. DE DIMENSIONES APROXIMADAS, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE O NUEVA; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.			
	1,000	ud	Reg. fundición ductil C-250 int. 60x60 cm	83,60	83,60
	3,000	ud	Material ayudas albañilería	1,03	3,09
	1,200	h	Oficial albañil	25,70	30,84
	0,600	h	Peón	23,80	14,28
	1,000	%	Medios auxiliares	131,81	1,32
	2,000	%	Costes indirectos	133,13	2,66
			Precio Total por ud		135,79
3.14	ud	**REJILLA SUMIDERO FUNDICION ABATIBLE ABISAGRADA 50x25 C-250**			
		REJILLA SUMIDERO DE DIMENSIONES DE REJA APROXIMADA 50 X 25 CM. CLASE C-250, FORMADO POR CERCO Y REJILLA ABISAGRADA ABATIBLE DE FUNDICION DUCTIL, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE DE 50 X 50 CM. INTERIOR; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA A FORMATO DE SUMIDERO, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.			
	1,000	ud	Reja fundición ductil abisagrada 50x25cm C-250	71,58	71,58
	1,000	ud	Material ayudas albañilería	1,03	1,03
	0,420	h	Oficial albañil	25,70	10,79
	0,210	h	Peón	23,80	5,00
	1,000	%	Medios auxiliares	88,40	0,88
	2,000	%	Costes indirectos	89,28	1,79
			Precio Total por ud		91,07
3.15	ud	**INJERTO A RED ACTUAL**			
		INJERTO DE LA NUEVA RED A COLECTOR DE RED EXISTENTE O EN POZO EXISTENTE, REALIZADO CON TUBERIA DE PVC DEL MISMO DIAMETRO QUE EL NUEVO COLECTOR; INCLUSO PICADOS, APERTURA DE HUECOS, CODOS, DERIVACION-PINZA, APERTURA DE BOCA EN COLECTOR EXISTENTE O EN POZO DE REGISTRO, ENCOLADOS, REPARACION DE POSIBLES DESPERFECTOS EN LA RED, PIEZAS ESPECIALES, HORMIGONADO DEL AREA DE INJERTO CON HORMIGON HM-20 RECUBRIENDO TODO EL EMPALME, REFUERZOS, EQUIPOS DE BOMBEO DURANTE LOS TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, SEÑALIZACIONES, PEQUEÑO MATERIAL, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE TERMINADA Y REMATADA.			
	1,000	ud	Piezas de injerto	42,12	42,12
	0,400	m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	37,40
	2,000	m2	Tablero de pino 3 usos	2,85	5,70
	3,000	ud	Material complementario	0,64	1,92
	2,520	h	Oficial 1ª	25,70	64,76
	2,520	h	Peón	23,80	59,98
	1,000	%	Medios auxiliares	211,88	2,12
	2,000	%	Costes indirectos	214,00	4,28
			Precio Total por ud		218,28

Nº	Ud.	Descripción	Total

3.16 ud **RECRECIDO ARQ. EXISTENTE Y REGISTRO FUNDICION C-250 INT. 50x50 CM**

RECRECIDO Y ADAPTACION DE ARQUETA EXISTENTE DE CUALQUIER SERVICIO (SANEAMIENTO, ABASTECIMIENTO, ELECTRICIDAD, TELECOMUNICACIONES,...) Y MONTAJE DE REGISTRO NUEVO A COTA FORMADO POR CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL CLASE C-250, PARA ARQUETA DE DIMENSIONES INTERIORES 50 X 50 CM., COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA TRAS SU PREPARACION; INCLUSO RETIRADA DE REGISTRO EXISTENTE, PICADOS, RECIBIDOS, ADAPTACIONES DE EMBOQUE DE ARQUETA, REMATES, RECRECIDOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

1,000	ud	Reg. fundición ductil C-250 int. 50x50 cm	58,00	58,00
2,000	ud	Material ayudas albañilería	1,03	2,06
1,400	h	Oficial albañil	25,70	35,98
1,400	h	Peón	23,80	33,32
1,000	%	Medios auxiliares	129,36	1,29
2,000	%	Costes indirectos	130,65	2,61

Precio Total por ud 133,26

3.17 ud **RECRECIDO ARQ. EXISTENTE Y REGISTRO FUNDICION C-250 INT. 60x60 CM**

RECRECIDO Y ADAPTACION DE ARQUETA EXISTENTE DE CUALQUIER SERVICIO (SANEAMIENTO, ABASTECIMIENTO, ELECTRICIDAD, TELECOMUNICACIONES,...) Y MONTAJE DE REGISTRO NUEVO A COTA FORMADO POR CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL CLASE C-250, PARA ARQUETA DE DIMENSIONES INTERIORES 60 X 60 CM., COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA TRAS SU PREPARACION; INCLUSO RETIRADA DE REGISTRO EXISTENTE, PICADOS, RECIBIDOS, ADAPTACIONES DE EMBOQUE DE ARQUETA, REMATES, RECRECIDOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

1,000	ud	Reg. fundición ductil C-250 int. 60x60 cm	83,60	83,60
2,000	ud	Material ayudas albañilería	1,03	2,06
1,420	h	Oficial albañil	25,70	36,49
1,420	h	Peón	23,80	33,80
1,000	%	Medios auxiliares	155,95	1,56
2,000	%	Costes indirectos	157,51	3,15

Precio Total por ud 160,66

Nº	Ud.	Descripción	Total

4 CANALIZACIONES DE ELECTRICIDAD

4.1 m3 **EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS SIN TRANS.**

EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS PARA INSTALACIONES EN TODO TIPO DE TIERRAS, REALIZADA CON MEDIOS MECANICOS HASTA UNA PROFUNDIDAD MAXIMA DE 3,00 M,; INCLUSO EXTRACCION A LOS BORDES, PARTE PROPORCIONAL DE ACHIQUE DE AGUA EN CASO NECESARIO, PERFILADO DE FONDO Y LATERALES, PARTE PROPORCIONAL DE EXCAVACIONES MANUALES JUNTO A CONDUCCIONES EN SERVICIO, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, ETC... MEDIDA SUPERFICIE TEORICA POR PROFUNDIDAD REAL.

0,110	h	Miniretroexcavadora con maquinista	54,96	6,05
0,090	h	Peón	23,80	2,14
1,000	%	Medios auxiliares	8,19	0,08
2,000	%	Costes indirectos	8,27	0,17
		Precio Total por m3		8,44

4.2 m3 **RELLENO DE ZANJAS CON TODO-UNO CALIZO**

RELLENO DE ZANJAS DE CANALIZACIONES CON MATERIAL TODO-UNO CALIZO DE CANTERA; INCLUSO VERTIDO, EXTENDIDO EN TONGADAS DE 20 CM. Y COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL PISON MECANICO. MEDIDO EL VOLUMEN TEORICO DE RELLENO.

1,050	m3	Todo-uno calizo de cantera	20,36	21,38
0,100	m3	Agua potable	0,69	0,07
0,050	h	Miniretroexcavadora con maquinista	54,96	2,75
0,170	h	Pisón mecánico autopropulsado con maquinista	46,20	7,85
0,170	h	Peón	23,80	4,05
1,000	%	Medios auxiliares	36,10	0,36
2,000	%	Costes indirectos	36,46	0,73
		Precio Total por m3		37,19

4.3 m3 **HORMIGON EN MASA HM-20**

HORMIGON EN MASA HM-20, EN REFUERZOS Y MACIZADOS PUNTUALES DE LA CANALIZACION, ELABORADO EN CENTRAL CON CEMENTO CEM II/A-V 42,5 R Y ARIDO MAXIMO 40 MM., CONSISTENCIA BLANDA, TRANSPORTADO, PUESTO EN OBRA, VERTIDO, EXTENDIDO Y COMPACTADO; INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA EL VOLUMEN VERTIDO.

1,050	m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	98,18
1,000	ud	Material complementario	0,64	0,64
0,070	h	Oficial 1ª	25,70	1,80
0,140	h	Peón	23,80	3,33
1,000	%	Medios auxiliares	103,95	1,04
2,000	%	Costes indirectos	104,99	2,10
		Precio Total por m3		107,09

Nº	Ud.	Descripción	Total

4.4 m **CANALIZACION ELECTRICA 2Ø125**

CANALIZACION PARA INSTALACION ELECTRICA FORMADA POR DOS TUBOS CORRUGADOS DE PVC DE DOBLE PARED, DE 125 MM. DE DIAMETRO, CON CARA INTERIOR LISA, CON GUIA, COLOCADA A PROFUNDIDAD SEÑALADA EN PROYECTO SOBRE SOLERA DE HORMIGON HM-20 DE 10 CM. DE ESPESOR Y RELLENO DE ZANJA CON HORMIGON HASTA 15 CM. POR ENCIMA DEL ULTIMO TUBO; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS, DERIVACIONES, PIEZAS ESPECIALES, ENTRONQUE, RECIBIDOS, SELLADO DE TUBOS EN ARQUETAS, TAPONES, BANDA SEÑALIZADORA A LO LARGO DE TODA LA ZANJA, PICADOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. CONSTRUIDA SEGUN NORMAS DE LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA Y PLANOS DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA ENTRE CARAS DE ARQUETAS.

2,040	m	Tubo corrugado PVC doble pared 125 mm	5,01	10,22
2,040	m	Guía	0,09	0,18
0,220	m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	20,57
2,000	ud	Material complementario	0,64	1,28
1,050	m	Banda señalizadora	0,38	0,40
1,000	ud	Material ayudas albañilería	1,03	1,03
0,140	h	Oficial 1ª	25,70	3,60
0,140	h	Peón	23,80	3,33
1,000	%	Medios auxiliares	40,61	0,41
2,000	%	Costes indirectos	41,02	0,82
		Precio Total por m		41,84

4.5 ud **ARQU.TRONCOPIRAM.ALU.PUB.1x1x1**

ARQUETA TRONCOPIRAMIDAL PREFABRICADA, DE 1,00 X 1,00 M. DE BASE Y 1,00 M. DE ALTURA, CON PIEZA INFERIOR CUADRADA Y PIEZA DE REMATE TRONCOPIRAMIDAL, DE MODELO MARCADO POR LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA, FORMADA POR SOLERA DE 10 CM. DE ESPESOR DE ESPESOR DE HORMIGON EN MASA HM-20, ENCOFRADO, VERTIDO, VIBRADO Y DESENCOFRADO; INCLUSO REPLANTEO Y COLOCACION DE PIEZAS PREFABRICADAS, PARTE PROPORCIONAL DE EMBOCADURAS, RECIBIDO DE CANALIZACIONES, REJUNTEOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, PICADOS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADA SEGUN NORMAS DE LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA Y DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

1,000	ud	Conjunto piezas arqueta prefabricada tipo Iberdrola	247,99	247,99
0,120	m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	11,22
2,000	ud	Material complementario	0,64	1,28
3,370	h	Oficial 1ª	25,70	86,61
3,370	h	Peón	23,80	80,21
1,000	%	Medios auxiliares	427,31	4,27
2,000	%	Costes indirectos	431,58	8,63
		Precio Total por ud		440,21

4.6 ud **REGISTRO FUND.DUCTIL CERCO 69,5x69,5 CM, CLASE B-125**

REGISTRO DE ARQUETA ELECTRICA PARA ACERAS FORMADO POR CERCO M2 Y TAPA T2 DE FUNDICION DUCTIL DE DIMENSIONES DE CERCO 69,5 X 69,5 CM., CLASE B-125, PARA EMBALDOSAR, CON NOMBRE DE SERVICIO GRABADO, DE MODELO IMPUESTO POR LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE O NUEVA; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

1,000	ud	Marco y tapa fund. ductil B-125	123,00	123,00
1,500	ud	Material ayudas albañilería	1,03	1,55
0,590	h	Oficial albañil	25,70	15,16
0,290	h	Peón	23,80	6,90
1,000	%	Medios auxiliares	146,61	1,47
2,000	%	Costes indirectos	148,08	2,96
		Precio Total por ud		151,04

Nº	Ud.	Descripción		Total
4.7	ud	**REGISTRO FUND.DUCTIL D-400 85 CM** REGISTRO DE ARQUETA ELECTRICA REFORZADO, PARA CALZADA, FORMADO POR CERCO M3 Y TAPA T3 DE FUNDICION DUCTIL DE DIAMETRO DE CERCO 85 CM., CLASE D-400, CON NOMBRE DE SERVICIO GRABADO, DE MODELO IMPUESTO POR LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE O NUEVA; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.		
	1,000	ud Registro fundicion D-400	145,00	145,00
	3,000	ud Material ayudas albañilería	1,03	3,09
	1,680	h Oficial albañil	25,70	43,18
	0,840	h Peón	23,80	19,99
	1,000	% Medios auxiliares	211,26	2,11
	2,000	% Costes indirectos	213,37	4,27
		Precio Total por ud		217,64
4.8	ud	**ARQUETA ELECTRICA/TELECO 60x60x60CM** ARQUETA DE REGISTRO DE SUMINISTRO ELECTRICO O TELECOMUNICACIONES DE DIMENSIONES INTERIORES 60 X 60 CM. Y 60 CM. DE PROFUNDIDAD APROXIMADA, FORMADA POR SOLERA DE HORMIGON EN MASA HM-20 DE 15 CM. DE ESPESOR CON FORMACION DE PENDIENTES Y PAREDES TAMBIEN DE HORMIGON EN MASA DE 15 CM. DE ESPESOR; INCLUSO FORMACION DE MEDIAS CAÑAS EN ARISTAS, PARTE PROPORCIONAL DE EMBOCADURAS Y RECIBIDO DE CANALIZACIONES, RELLENO DE SOBREANCHOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESECOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADA SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.		
	0,510	m3 Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	47,69
	0,030	m3 Mortero de cemento M5	76,38	2,29
	5,000	ud Material complementario	0,64	3,20
	2,050	h Oficial albañil	25,70	52,69
	2,050	h Peón	23,80	48,79
	1,000	% Medios auxiliares	154,66	1,55
	2,000	% Costes indirectos	156,21	3,12
		Precio Total por ud		159,33
4.9	ud	**REGISTRO FUND.DUCTIL CLASE C-250 60 X 60 CM ELECTRICIDAD** REGISTRO FORMADO POR CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL GRAFIADO "ELECTRICIDAD / ARGINDARRA" TIPO C-250 PARA ARQUETA DE 60 X 60 CM. DE DIMENSIONES APROXIMADAS, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE O NUEVA; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.		
	1,000	ud Reg. fundición ductil 60x60cm C-250	83,60	83,60
	3,000	ud Material ayudas albañilería	1,03	3,09
	1,200	h Oficial albañil	25,70	30,84
	0,600	h Peón	23,80	14,28
	1,000	% Medios auxiliares	131,81	1,32
	2,000	% Costes indirectos	133,13	2,66
		Precio Total por ud		135,79

Nº	Ud.	Descripción	Total

5 CANALIZACION E INSTALACION DE ALUMBRADO PUBLICO

5.1 m3 **EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS SIN TRANS.**

EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS PARA INSTALACIONES EN TODO TIPO DE TIERRAS, REALIZADA CON MEDIOS MECANICOS HASTA UNA PROFUNDIDAD MAXIMA DE 3,00 M,; INCLUSO EXTRACCION A LOS BORDES, PARTE PROPORCIONAL DE ACHIQUE DE AGUA EN CASO NECESARIO, PERFILADO DE FONDO Y LATERALES, PARTE PROPORCIONAL DE EXCAVACIONES MANUALES JUNTO A CONDUCCIONES EN SERVICIO, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, ETC... MEDIDA SUPERFICIE TEORICA POR PROFUNDIDAD REAL.

0,110	h	Miniretroexcavadora con maquinista	54,96	6,05
0,090	h	Peón	23,80	2,14
1,000	%	Medios auxiliares	8,19	0,08
2,000	%	Costes indirectos	8,27	0,17
		Precio Total por m3		8,44

5.2 m3 **RELLENO DE ZANJAS CON TODO-UNO CALIZO**

RELLENO DE ZANJAS DE CANALIZACIONES CON MATERIAL TODO-UNO CALIZO DE CANTERA; INCLUSO VERTIDO, EXTENDIDO EN TONGADAS DE 20 CM. Y COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL PISON MECANICO. MEDIDO EL VOLUMEN TEORICO DE RELLENO.

1,050	m3	Todo-uno calizo de cantera	20,36	21,38
0,100	m3	Agua potable	0,69	0,07
0,050	h	Miniretroexcavadora con maquinista	54,96	2,75
0,170	h	Pisón mecánico autopropulsado con maquinista	46,20	7,85
0,170	h	Peón	23,80	4,05
1,000	%	Medios auxiliares	36,10	0,36
2,000	%	Costes indirectos	36,46	0,73
		Precio Total por m3		37,19

5.3 m3 **HORMIGON EN MASA HM-20**

HORMIGON EN MASA HM-20, EN REFUERZOS Y MACIZADOS PUNTUALES DE LA CANALIZACION, ELABORADO EN CENTRAL CON CEMENTO CEM II/A-V 42,5 R Y ARIDO MAXIMO 40 MM., CONSISTENCIA BLANDA, TRANSPORTADO, PUESTO EN OBRA, VERTIDO, EXTENDIDO Y COMPACTADO; INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA EL VOLUMEN VERTIDO.

1,050	m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	98,18
1,000	ud	Material complementario	0,64	0,64
0,070	h	Oficial 1ª	25,70	1,80
0,140	h	Peón	23,80	3,33
1,000	%	Medios auxiliares	103,95	1,04
2,000	%	Costes indirectos	104,99	2,10
		Precio Total por m3		107,09

5.4 m **CANALIZACION ALUMBRADO 2Ø90**

CANALIZACION PARA ALUMBRADO PUBLICO CON DOS TUBOS CORRUGADOS DE PVC DE DOBLE PARED CON CARA INTERIOR LISA, DE 90 MM. DE DIAMETRO INTERIOR CON GUIA DE ALAMBRE GALVANIZADO, COLOCADA A PROFUNDIDAD SEÑALADA EN PROYECTO SOBRE BASE DE ARENA Y RELLENO CON HORMIGON HM-20 HASTA 10 CM. POR ENCIMA DE LOS TUBOS; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS, DERIVACIONES, PIEZAS ESPECIALES, ENTRONQUE, RECIBIDO EN ARQUETAS Y BANDA SEÑALIZADORA A LO LARGO DE TODA LA ZANJA. CONSTRUIDA SEGUN NORMAS Y DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

2,200	m	Tubo corrugado PVC doble pared 90 mm.	3,29	7,24
2,040	m	Guía	0,09	0,18
0,030	m3	Arena caliza gruesa	28,00	0,84
0,110	m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	10,29
1,050	m	Banda señalizadora	0,38	0,40
0,500	ud	Material complementario	0,64	0,32
0,060	h	Oficial 1ª	25,70	1,54
0,060	h	Peón	23,80	1,43
1,000	%	Medios auxiliares	22,24	0,22
2,000	%	Costes indirectos	22,46	0,45
		Precio Total por m		22,91

Nº	Ud.	Descripción			Total
5.5	m	**LINEA ENLACE CON TIERRA COBRE 35MM2**			
		LINEA DE TIERRA, INSTALADA CON CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO ENTERRADO DE 35 MM2 DE SECCION NOMINAL; INCLUSO SUMINISTRO, TENDIDO, CONEXIONES Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. CONSTRUIDA SEGUN NORMAS Y DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA LONGITUD COLOCADA.			
		0,310 kg	Cable de cobre desnudo	4,99	1,55
		0,200 ud	Material ayudas albañilería	1,03	0,21
		0,060 h	Oficial electricista	25,70	1,54
		0,060 h	Oficial albañil	25,70	1,54
		1,000 %	Medios auxiliares	4,84	0,05
		2,000 %	Costes indirectos	4,89	0,10
			Precio Total por m		4,99
5.6	ud	**ARQUETA ALUMBRADO/ELECTRICA 50x50x60CM**			
		ARQUETA DE REGISTRO DE ALUMBRADO PUBLICO DE DIMENSIONES INTERIORES 50 X 50 CM. Y 60 CM. DE PROFUNDIDAD APROXIMADA, FORMADA POR SOLERA DE HORMIGON EN MASA HM-20 DE 15 CM. DE ESPESOR CON FORMACION DE PENDIENTES Y PAREDES TAMBIEN DE HORMIGON EN MASA DE 15 CM. DE ESPESOR; INCLUSO CANALIZACION DESDE ARQUETA HASTA PIE DE FAROLA CON TUBO CORRUGADO DE PVC DE DOBLE PARED CON CARA INTERIOR LISA DE 90 MM. DE DIAMETRO INTERIOR, FORMACION DE MEDIAS CAÑAS EN ARISTAS, PARTE PROPORCIONAL DE EMBOCADURAS Y RECIBIDO DE CANALIZACIONES, RELLENO DE SOBREANCHOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESECOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADA SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.			
		1,500 m	Tubo corrugado PVC doble pared 90 mm.	3,29	4,94
		0,320 m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	29,92
		0,020 m3	Mortero de cemento M5	76,38	1,53
		5,000 ud	Material complementario	0,64	3,20
		1,900 h	Oficial albañil	25,70	48,83
		1,900 h	Peón	23,80	45,22
		1,000 %	Medios auxiliares	133,64	1,34
		2,000 %	Costes indirectos	134,98	2,70
			Precio Total por ud		137,68
5.7	ud	**REGISTRO FUND.DUCTIL CLASE B-125 50x50 CM ALUMBRADO**			
		REGISTRO FORMADO POR CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL GRAFIADO "ALUMBRADO PUBLICO / ARGITERIA" TIPO B-125 PARA ARQUETA DE 50 X 50 CM. DE DIMENSIONES APROXIMADAS, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE O NUEVA; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.			
		1,000 ud	Reg.fundición ductil 50x50cm B-125	42,30	42,30
		3,000 ud	Material ayudas albañilería	1,03	3,09
		0,840 h	Oficial albañil	25,70	21,59
		0,420 h	Peón	23,80	10,00
		1,000 %	Medios auxiliares	76,98	0,77
		2,000 %	Costes indirectos	77,75	1,56
			Precio Total por ud		79,31
5.8	ud	**REGISTRO FUND.DUCTIL CLASE C-250 50x50 CM ALUMBRADO**			
		REGISTRO FORMADO POR CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL GRAFIADO "ALUMBRADO PUBLICO / ARGITERIA" TIPO C-250 PARA ARQUETA DE 50 X 50 CM. DE DIMENSIONES APROXIMADAS, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE O NUEVA; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.			
		1,000 ud	Reg. fundición ductil 50x50cm C-250	57,00	57,00
		2,000 ud	Material ayudas albañilería	1,03	2,06
		0,800 h	Oficial albañil	25,70	20,56
		0,800 h	Peón	23,80	19,04
		1,000 %	Medios auxiliares	98,66	0,99
		2,000 %	Costes indirectos	99,65	1,99
			Precio Total por ud		101,64

Nº	Ud.	Descripción	Total

5.9 ud **CIMENTACION BACULO 70x70x100**

CIMENTACION ENTERRADA DE BACULOS DE ILUMINACION DE MEDIDAS EXTERIORES 70x70x100 CM. REALIZADA CON HORMIGON EN MASA HM-20; INCLUSO PLACA BASE DE ANCLAJE DE ACERO GALVANIZADO CON CUATRO PERNOS DE ACERO CON CABEZA ROSCADA, TUERCAS, CONTRATUERCAS Y ARANDELAS CORRESPONDIENTES SEGUN PLANTILLA DEL FABRICANTE DEL BACULO, PARTE PROPORCIONAL DE TUBO FLEXIBLE PARA EL PASO DEL CABLEADO HASTA LA ARQUETA PROXIMA A FAROLA DE DIAMETRO 90 MM., PEQUEÑO MATERIAL Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

0,520	m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	48,62
0,050	h	Vibrador de hormigón	1,29	0,06
1,000	ud	Placa de anclaje completa	20,61	20,61
2,000	ud	Material complementario	0,64	1,28
0,770	h	Oficial 1ª	25,70	19,79
0,770	h	Peón	23,80	18,33
1,000	%	Medios auxiliares	108,69	1,09
2,000	%	Costes indirectos	109,78	2,20
		Precio Total por ud		111,98

5.10 ud **ARMARIO DE MANDO DE ALUMBRADO PUBLICO SIN APARAMENTA**

CENTRO DE MANDO DE ALUMBRADO PUBLICO EN ARMARIO ESTANCO DE HORMIGON HOMOLOGADO, TIPO PRONUTEC O SIMILAR, EQUIPADO CON MODULO DE CONTADOR TIPO UR-BI, O SIMILAR, PARA SUMINISTROS TRIFASICOS HASTA 15 KW; INCLUSO BANCADA INFERIOR DE HORMIGON, EMPALMES, CONEXIONES, PIEZAS ESPECIALES, CINTA VULCANIZADA, PEQUEÑO MATERIAL Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN REBT. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE INSTALADA.

1,000	ud	Centro de mando alumbrado completo	945,00	945,00
0,500	m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	46,75
5,000	ud	Pequeño material	0,34	1,70
2,000	h	Oficial 1ª	25,70	51,40
2,000	h	Ayudante	24,10	48,20
2,000	h	Peón	23,80	47,60
1,000	%	Medios auxiliares	1.140,65	11,41
2,000	%	Costes indirectos	1.152,06	23,04
		Precio Total por ud		1.175,10

5.11 m **CIRCUITO ELECTRICO 3X6 + 1X6 MM2 + VV-750**

CIRCUITO ELECTRICO INSTALADO CON CABLE DE COBRE RVK, DE TENSION ASIGNADA 0,6/1 KV, FORMADO POR 4 CONDUCTORES DE 3x6 + 1x6 MM2 DE SECCION NOMINAL MINIMA EN FASES Y CABLE EQUIPOTENCIAL VV-750, COLOCADO EN TUBO EXISTENTE, PARA ACOMETIDA DE CUADRO Y PARA DISTRIBUCION DE ALUMBRADO EXTERIOR; INCLUSO EMPALMES, CONEXIONES, ENLACES PARA DERIVACION DE LINEA PRINCIPAL EN ARQUETAS, PIEZAS ESPECIALES, CINTA VULCANIZADA, PEQUEÑO MATERIAL Y SEÑALIZACION. REALIZADO SEGUN REBT. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

1,000	m	Circuito cable RVK Cu 3x6 + 1x6 mm2 0,6/1 kV + VV-750	4,20	4,20
0,500	ud	Pequeño material	0,34	0,17
0,030	h	Oficial electricista	25,70	0,77
0,030	h	Ayudante	24,10	0,72
1,000	%	Medios auxiliares	5,86	0,06
2,000	%	Costes indirectos	5,92	0,12
		Precio Total por m		6,04

Nº	Ud.	Descripción		Total

5.12 ud **FAROLA ACERO GALVANIZADO 8,00 M. Y LUMINARIA AVENIDA LENS LED ED, DE 72 …**

SUMINISTRO Y COLOCACION COMPLETA DE FAROLA CON BACULO DE 8,00 M. DE ALTURA DE ACERO GALVANIZADO Y CON UNA LUMINARIA COMPLETA TIPO URBINO S ED O SIMILAR DE 72 W., 10900 Lm / 740, IP66, IK 10, szary I, COLOR GRAFIT II, CLASE O15 DE 4000 K., DE TECNOLOGIA LED FABRICADA EN ALEACION DE ALUMINIO INYECTADO GRIS, VIDRIO TEMPLADO, EQUIPOS ELECTRONICOS, CON ACOPLAMIENTO UNIVERSAL DE Ø60 MM. PARA BACULO DE 8,00 M.; INCLUSO FIJACIONES, TORNILLERIA DE ACERO CINCADO, CALIBRADOS, CABLEADO DESDE ARQUETA A PIE DE FAROLA HASTA EQUIPO, LAMPARAS, CONEXIONES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, PICADOS, RECIBIDOS Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. CUMPLIENDO LA INSTRUCCION REBT Y EL RD 1890/2008. MEDIDA LA UNIDAD COMPLETAMENTE COLOCADA Y PROBADA.

1,000	ud	Báculo acero galvanizado 8,00 m	569,00	569,00
1,000	ud	Luminaria completa URBINO S ED, 72 W., 10900 Lm / 740, IP6…	687,00	687,00
1,000	h	Plataforma para trabajos en altura H: 12 m. (telescópica, de tije…	19,50	19,50
3,000	h	Oficial electricista	25,70	77,10
3,000	h	Ayudante	24,10	72,30
1,000	ud	Pequeño material	0,34	0,34
2,000	%	Costes indirectos	1.425,24	28,50
1,000	%	Medios auxiliares	1.453,74	14,54
		Precio Total por ud		1.468,28

5.13 ud **PICA TOMA DE TIERRA**

PICA DE TOMA DE TIERRA DE 2,00 M. DE LONGITUD DE BARRA DE ACERO COBRIZADO DE 14 MM. DE DIAMETRO; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CONEXIONES, GRAPAS, PIEZAS ESPECIALES, ACCESORIOS, PEQUEÑO MATERIAL Y SEÑALIZACION; REALIZADA SEGUN REBT. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.

1,000	ud	Pica acero cobrizado 2 m D:14 m	9,96	9,96
0,500	ud	Pequeño material	0,34	0,17
0,700	h	Oficial electricista	25,70	17,99
1,000	%	Medios auxiliares	28,12	0,28
2,000	%	Costes indirectos	28,40	0,57
		Precio Total por ud		28,97

5.14 ud **CAJA DE DERIVACION**

CAJA DE DERIVACION CON FUSIBLES TIPO CLAVED 1468E O SIMILAR, EQUIPADA CON 2 FUSIBLES CALIBRADOS DE 6A; INCLUSO COLOCACION, CONEXIONES, PIEZAS ESPECIALES, PEQUEÑO MATERIAL Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN REBT. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA.

1,000	ud	Caja de derivación con fusibles	9,05	9,05
1,000	ud	Pequeño material	0,34	0,34
0,200	h	Oficial electricista	25,70	5,14
0,170	h	Ayudante	24,10	4,10
1,000	%	Medios auxiliares	18,63	0,19
2,000	%	Costes indirectos	18,82	0,38
		Precio Total por ud		19,20

Nº	Ud.	Descripción	Total

6 CANALIZACIONES DE TELECOMUNICACIONES

6.1 m3 **EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS SIN TRANS.**

EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS PARA INSTALACIONES EN TODO TIPO DE TIERRAS, REALIZADA CON MEDIOS MECANICOS HASTA UNA PROFUNDIDAD MAXIMA DE 3,00 M,; INCLUSO EXTRACCION A LOS BORDES, PARTE PROPORCIONAL DE ACHIQUE DE AGUA EN CASO NECESARIO, PERFILADO DE FONDO Y LATERALES, PARTE PROPORCIONAL DE EXCAVACIONES MANUALES JUNTO A CONDUCCIONES EN SERVICIO, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, ETC... MEDIDA SUPERFICIE TEORICA POR PROFUNDIDAD REAL.

0,110	h	Miniretroexcavadora con maquinista	54,96	6,05
0,090	h	Peón	23,80	2,14
1,000	%	Medios auxiliares	8,19	0,08
2,000	%	Costes indirectos	8,27	0,17
		Precio Total por m3		8,44

6.2 m3 **RELLENO DE ZANJAS CON TODO-UNO CALIZO**

RELLENO DE ZANJAS DE CANALIZACIONES CON MATERIAL TODO-UNO CALIZO DE CANTERA; INCLUSO VERTIDO, EXTENDIDO EN TONGADAS DE 20 CM. Y COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL PISON MECANICO. MEDIDO EL VOLUMEN TEORICO DE RELLENO.

1,050	m3	Todo-uno calizo de cantera	20,36	21,38
0,100	m3	Agua potable	0,69	0,07
0,050	h	Miniretroexcavadora con maquinista	54,96	2,75
0,170	h	Pisón mecánico autopropulsado con maquinista	46,20	7,85
0,170	h	Peón	23,80	4,05
1,000	%	Medios auxiliares	36,10	0,36
2,000	%	Costes indirectos	36,46	0,73
		Precio Total por m3		37,19

6.3 m3 **HORMIGON EN MASA HM-20**

HORMIGON EN MASA HM-20, EN REFUERZOS Y MACIZADOS PUNTUALES DE LA CANALIZACION, ELABORADO EN CENTRAL CON CEMENTO CEM II/A-V 42,5 R Y ARIDO MAXIMO 40 MM., CONSISTENCIA BLANDA, TRANSPORTADO, PUESTO EN OBRA, VERTIDO, EXTENDIDO Y COMPACTADO; INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA EL VOLUMEN VERTIDO.

1,050	m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	98,18
1,000	ud	Material complementario	0,64	0,64
0,070	h	Oficial 1ª	25,70	1,80
0,140	h	Peón	23,80	3,33
1,000	%	Medios auxiliares	103,95	1,04
2,000	%	Costes indirectos	104,99	2,10
		Precio Total por m3		107,09

6.4 m **CANALIZACION TELECOMUNICACIONES 2Ø90**

CANALIZACION PARA TELECOMUNICACIONES CON DOS TUBOS CORRUGADOS DE PVC DE DOBLE PARED CON CARA INTERIOR LISA, DE 90 MM. DE DIAMETRO INTERIOR CON GUIA DE ALAMBRE GALVANIZADO, COLOCADA A PROFUNDIDAD SEÑALADA EN PROYECTO SOBRE BASE DE ARENA Y RELLENO CON HORMIGON HM-20 HASTA 10 CM. POR ENCIMA DE LOS TUBOS; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS, DERIVACIONES, PIEZAS ESPECIALES, ENTRONQUE, RECIBIDO EN ARQUETAS Y BANDA SEÑALIZADORA A LO LARGO DE TODA LA ZANJA. CONSTRUIDA SEGUN NORMAS Y DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

2,200	m	Tubo corrugado PVC doble pared 90 mm.	3,29	7,24
2,040	m	Guía	0,09	0,18
0,020	m3	Arena caliza gruesa	28,00	0,56
0,080	m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	7,48
1,050	m	Banda señalizadora	0,38	0,40
0,500	ud	Material complementario	0,64	0,32
0,060	h	Oficial 1ª	25,70	1,54
0,060	h	Peón	23,80	1,43
1,000	%	Medios auxiliares	19,15	0,19
2,000	%	Costes indirectos	19,34	0,39
		Precio Total por m		19,73

Nº	Ud.	Descripción			Total
6.5	ud	**ARQUETA ELECTRICA/TELECO 60x60x60CM**			
		ARQUETA DE REGISTRO DE SUMINISTRO ELECTRICO O TELECOMUNICACIONES DE DIMENSIONES INTERIORES 60 X 60 CM. Y 60 CM. DE PROFUNDIDAD APROXIMADA, FORMADA POR SOLERA DE HORMIGON EN MASA HM-20 DE 15 CM. DE ESPESOR CON FORMACION DE PENDIENTES Y PAREDES TAMBIEN DE HORMIGON EN MASA DE 15 CM. DE ESPESOR; INCLUSO FORMACION DE MEDIAS CAÑAS EN ARISTAS, PARTE PROPORCIONAL DE EMBOCADURAS Y RECIBIDO DE CANALIZACIONES, RELLENO DE SOBREANCHOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESECOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADA SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.			
		0,510	m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	47,69
		0,030	m3	Mortero de cemento M5	76,38	2,29
		5,000	ud	Material complementario	0,64	3,20
		2,050	h	Oficial albañil	25,70	52,69
		2,050	h	Peón	23,80	48,79
		1,000	%	Medios auxiliares	154,66	1,55
		2,000	%	Costes indirectos	156,21	3,12
				Precio Total por ud		159,33
6.6	ud	**REGISTRO FUND.DUCTIL CLASE C-250 60x60 CM TELECOMUNICACIONES**				
		REGISTRO FORMADO POR CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL GRAFIADO "TELECOMUNICACIONES / TELEKOMUNIKAZIOAK" TIPO C-250 PARA ARQUETA DE 60 X 60 CM. DE DIMENSIONES APROXIMADAS, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE O NUEVA; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.			
		1,000	ud	Reg. fundición ductil 60x60cm C-250	83,60	83,60
		3,000	ud	Material ayudas albañilería	1,03	3,09
		1,200	h	Oficial albañil	25,70	30,84
		0,600	h	Peón	23,80	14,28
		1,000	%	Medios auxiliares	131,81	1,32
		2,000	%	Costes indirectos	133,13	2,66
				Precio Total por ud		135,79

Nº	Ud.	Descripción	Total

7 FIRMES Y PAVIMENTOS

7.1 m2 **FIRME TODO-UNO 15 CM**

FIRME DE TODO-UNO CALIZO DE 15 CM. DE ESPESOR; INCLUSO SUMINISTRO, VERTIDO, EXTENDIDO Y NIVELADO SEGUN COTAS Y PENDIENTES DE PROYECTO, REGADO Y COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL POR MEDIOS MECANICOS; INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL Y MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

0,165	m3	Todo-uno calizo de cantera	20,36	3,36
0,030	m3	Agua potable	0,69	0,02
0,010	h	Extendedora	78,60	0,79
0,010	h	Compactadora autopropulsada	68,21	0,68
0,010	h	Peón	23,80	0,24
1,000	%	Medios auxiliares	5,09	0,05
2,000	%	Costes indirectos	5,14	0,10
		Precio Total por m2		5,24

7.2 m3 **ZAHORRA ARTIFICIAL ZA-25 (PROCTOR 98%) EN TONGADAS**

SUMINISTRO Y EXTENDIDO DE ZAHORRA ARTIFICIAL TIPO ZA-25, DE ARIDO CALIZO PROCEDENTE DE CANTERA HOMOLOGADA, EN RELLENOS Y AFIRMADOS DE EXPLANADA PARA CONSEGUIR UNA EXPLANADA DE UNOS 25 CM. DE ESPESOR TOTAL; INCLUYENDO COMPACTACION PREVIA DE LA EXPLANADA, SUMINISTRO, VERTIDO, EXTENDIDO EN TONGADAS DE ESPESOR MAXIMO 15 CM. (MINIMO 2 TONGADAS), NIVELADO, REGADO Y COMPACTADO AL 98% PROCTOR NORMAL POR MEDIOS MECANICOS (SE COMPROBARA LA COMPACTACION DE CADA TONGADA); INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDO EL VOLUMEN TEORICO APORTADO.

1,040	m3	Zahorra artificial ZA-25	26,20	27,25
0,150	m3	Agua potable	0,69	0,10
0,050	h	Extendedora	78,60	3,93
0,100	h	Peón	23,80	2,38
0,060	h	Compactadora autopropulsada	68,21	4,09
1,000	%	Medios auxiliares	37,75	0,38
2,000	%	Costes indirectos	38,13	0,76
		Precio Total por m3		38,89

7.3 m2 **FIRME HORMIGON EN MASA H-20 25CM**

FIRME DE HORMIGON EN MASA HM-20 DE 25 CM. DE ESPESOR SOBRE FIRME ESTABILIZADO Y CONSOLIDADO, CONSISTENCIA BLANDA, ELABORADO EN CENTRAL CON CEMENTO CEM II/A-V 42,5 R, TRANSPORTADO, PUESTO EN OBRA, VERTIDO, EXTENDIDO, COMPACTADO, RASTRELADO, NIVELADO DEL HORMIGON SEGUN COTAS Y PENDIENTES DE PROYECTO Y CURADO DEL MISMO; INCLUSO JUNTAS DE DILATACION Y RETRACCION CADA 25,00 M2., PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

0,265	m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	24,78
1,000	ud	Material complementario	0,64	0,64
0,040	h	Oficial 1ª	25,70	1,03
0,080	h	Peón	23,80	1,90
1,000	%	Medios auxiliares	28,35	0,28
2,000	%	Costes indirectos	28,63	0,57
		Precio Total por m2		29,20

Nº	Ud.	Descripción		Total
7.4	m2	**FIRME HORMIGON EN MASA H-20 15CM**		
		FIRME DE HORMIGON EN MASA HM-20 DE 15 CM. DE ESPESOR SOBRE FIRME ESTABILIZADO Y CONSOLIDADO, CONSISTENCIA BLANDA, ELABORADO EN CENTRAL CON CEMENTO CEM II/A-V 42,5 R, TRANSPORTADO, PUESTO EN OBRA, VERTIDO, EXTENDIDO, COMPACTADO, RASTRELADO, NIVELADO DEL HORMIGON SEGUN COTAS Y PENDIENTES DE PROYECTO Y CURADO DEL MISMO; INCLUSO JUNTAS DE DILATACION Y RETRACCION CADA 25,00 M2., PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.		
	0,160	m3 Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	14,96
	0,400	ud Material complementario	0,64	0,26
	0,030	h Oficial 1ª	25,70	0,77
	0,070	h Peón	23,80	1,67
	1,000	% Medios auxiliares	17,66	0,18
	2,000	% Costes indirectos	17,84	0,36
		Precio Total por m2		18,20
7.5	m2	**MALLA ELECTROSOLADA Ø6MM. 15x15 CM.**		
		SUMINISTRO Y COLOCACION DE MALLA ELECTROSOLDADA, FABRICADA CON ALAMBRE CORRUGADO DE ACERO B-500T PARA ELEMENTOS DE CIMENTACION Y SOLERAS, DE DIMENSIONES DE CUADRICULA 15 X 15 CM. Y DIAMETRO 6 MM.; INCLUSO CORTE, COLOCACION, PARTE PROPORCIONAL DE SOLAPES, PEQUEÑO MATERIAL Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.		
	3,110	kg Malla acero e/soldada B-500T	0,72	2,24
	0,010	kg Alambre de atar	0,81	0,01
	0,020	h Oficial 1ª	25,70	0,51
	0,020	h Peón	23,80	0,48
	1,000	% Medios auxiliares	3,24	0,03
	2,000	% Costes indirectos	3,27	0,07
		Precio Total por m2		3,34
7.6	m	**BORDILLO HORMIGON RECTO 15x25 CM.**		
		BORDILLO DE HORMIGON PREFABRICADO TIPO C5/T2 GRIS, RECTO CON ARISTA BISELADA DE 15/12 CM. DE ANCHURA Y 25 CM. DE ALTURA EN PIEZAS DE 100 CM. DE LONGITUD, ASENTADO CON HORMIGON HM-20; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ZAPATA DE ASIENTO REALIZADO CON HORMIGON HM-20, REJUNTADO CON MORTERO DE CEMENTO 1:1, PARTES INCLINADAS Y REBAJADAS EN PASOS DE PEATONES, REPLANTEOS, CORTES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN NTE/RSR. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.		
	1,050	m Bordillo hor. prefabricado gris recto C5/T2 15/12x25 cm	9,90	10,40
	0,080	m3 Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	7,48
	0,010	m3 Mortero de C.P. (1:1).	123,58	1,24
	0,210	h Oficial 1ª	25,70	5,40
	0,210	h Peón	23,80	5,00
	1,000	% Medios auxiliares	29,52	0,30
	2,000	% Costes indirectos	29,82	0,60
		Precio Total por m		30,42

Nº	Ud.	Descripción			Total
7.7	m	**BORDILLO HORMIGON CURVO 15x25 CM.** BORDILLO DE HORMIGON PREFABRICADO TIPO C5/T2 GRIS CON ARISTA BISELADA DE 15 CM. DE ANCHURA Y 25 CM. DE ALTURA EN PIEZAS DE 100 CM. DE LONGITUD EN TRAZADOS CURVOS, ASENTADO CON HORMIGON HM-20; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ZAPATA DE ASIENTO REALIZADO CON HORMIGON HM-20, CORTES ADAPTANDO A CURVATURA, REJUNTADO CON MORTERO DE CEMENTO 1:1, PARTES INCLINADAS Y REBAJADAS EN PASOS DE PEATONES, REPLANTEOS, CORTES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN NTE/RSR. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.			
	1,150	m	Bordillo hor. prefabricado gris recto C5/T2 15/12x25 cm	9,90	11,39
	0,080	m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	7,48
	0,011	m3	Mortero de C.P. (1:1).	123,58	1,36
	0,260	h	Oficial 1ª	25,70	6,68
	0,520	h	Peón	23,80	12,38
	1,000	%	Medios auxiliares	39,29	0,39
	2,000	%	Costes indirectos	39,68	0,79
			Precio Total por m		40,47
7.8	m	**VADO CON LOSA PREFABRICADA HORMIGON 25x50x6 CM.** BORDILLO REBAJADO EN PASOS DE ACERA PARA VADOS DE VEHICULOS, DE HORMIGON PREFABRICADO, A BASE DE LOSAS DE DIMENSIONES 25x50 CM. Y 6 CM. DE ESPESOR, ASENTADO CON HORMIGON HM-20; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ZAPATA DE ASIENTO REALIZADO CON HORMIGON HM-20, REJUNTADO CON MORTERO DE CEMENTO 1:1, REPLANTEOS, CORTES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESECOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN NTE/RSR. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.			
	1,050	m	Losa vado hor. prefabricado 25x50x6 cm.	29,00	30,45
	0,050	m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	4,68
	0,005	m3	Mortero de C.P. (1:1).	123,58	0,62
	0,120	h	Oficial 1ª	25,70	3,08
	0,240	h	Peón	23,80	5,71
	1,000	%	Medios auxiliares	44,54	0,45
	1,000	%	Costes indirectos	44,99	0,45
			Precio Total por m		45,44
7.9	ud	**PIEZA ESPECIAL LATERAL VADO HOR. PREFABRICADO** PIEZA ESPECIAL DE LATERAL A AMBOS LADOS DE LOS PASOS DE ACERA PARA VADO DE VEHICULOS, DE HORMIGON PREFABRICADO, DE DIMENSIONES APROXIMADAS 35x50 CM., ASENTADO CON HORMIGON HM-20; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ZAPATA DE ASIENTO REALIZADO CON HORMIGON HM-20, REJUNTADO CON MORTERO DE CEMENTO 1:1, CORTES, REPLANTEOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESECOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN NTE/RSR. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.			
	1,000	ud	Pieza especial vado hormigon prefab Izq./Dcho 35x50 cm.	52,00	52,00
	0,030	m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	2,81
	0,010	m3	Mortero de C.P. (1:1).	123,58	1,24
	0,100	h	Oficial 1ª	25,70	2,57
	0,200	h	Peón	23,80	4,76
	1,000	%	Medios auxiliares	63,38	0,63
	1,000	%	Costes indirectos	64,01	0,64
			Precio Total por ud		64,65

Nº	Ud.	Descripción			Total
7.10	m	**BORDILLO JARDINERO 8x20 CM.** SUMINISTRO Y COLOCACION DE BORDILLO JARDINERO DE HORMIGON PREFABRICADO, RECTO CON CARA SUPERIOR MOLDURADA DE 8 CM. DE ANCHURA Y 20 CM. DE ALTURA APROXIMADA, EN PIEZAS DE 100 CM. DE LONGITUD, TIPO A4 DE ALBERDI O SIMILAR, ASENTADO CON HORMIGON HM-20; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ZAPATA DE ASIENTO REALIZADO CON HORMIGON HM-20, REJUNTADO CON MORTERO DE CEMENTO 1:1, PARTES INCLINADAS Y REBAJADAS EN PASOS DE PEATONES, REPLANTEOS, CORTES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN NTE/RSR. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.			
	1,050	m	Bordillo jardinero 20x8	7,00	7,35
	0,020	m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	1,87
	0,010	m3	Mortero de C.P. (1:1).	123,58	1,24
	0,080	h	Oficial 1ª	25,70	2,06
	0,080	h	Peón	23,80	1,90
	1,000	%	Medios auxiliares	14,42	0,14
	2,000	%	Costes indirectos	14,56	0,29
			Precio Total por m		14,85
7.11	m	**RIGOLA HORMIGON FRATASADO IN SITU 30 CM. 2 AGUAS** RIGOLA DE HORMIGON HM-20 EJECUTADA IN SITU DE 30 CM. DE ANCHURA APROXIMADA Y 10 CM. DE ESPESOR MEDIO, EJECUTADA A DOS AGUAS, CON ACABADO FRATASADO MANUAL; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL REFINO CON CEMENTO EN POLVO EN EL FRATASADO, REPLANTEOS, CORTES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.			
	0,032	m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	2,99
	0,001	m3	Mortero de C.P. (1:1).	123,58	0,12
	0,330	h	Oficial 1ª	25,70	8,48
	0,330	h	Peón	23,80	7,85
	1,000	%	Medios auxiliares	19,44	0,19
	2,000	%	Costes indirectos	19,63	0,39
			Precio Total por m		20,02
7.12	m	**RIGOLA HORMIGON FRATASADO IN SITU 20 CM. 1 AGUA** RIGOLA DE HORMIGON HM-20 EJECUTADA IN SITU DE 20 CM. DE ANCHURA APROXIMADA Y 10 CM. DE ESPESOR MEDIO, EJECUTADA A UN AGUA, CON ACABADO FRATASADO MANUAL; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL REFINO CON CEMENTO EN POLVO EN EL FRATASADO, REPLANTEOS, CORTES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.			
	0,022	m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	2,06
	0,001	m3	Mortero de C.P. (1:1).	123,58	0,12
	0,280	h	Oficial 1ª	25,70	7,20
	0,280	h	Peón	23,80	6,66
	1,000	%	Medios auxiliares	16,04	0,16
	2,000	%	Costes indirectos	16,20	0,32
			Precio Total por m		16,52
7.13	m2	**SOLADO DE BALDOSA HIDRAULICA TIPO BILBAO p/p. LISA** SOLADO DE BALDOSA HIDRAULICA DE ROSETA TIPO BILBAO DE DIMENSIONES APROXIMADAS 30 X 30 CM., RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO M 7,5; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE FAJAS DE BALDOSA HIDRAULICA LISA TIPO BILBAO, CORTES Y REMATES, NIVELADO SEGUN COTAS Y PENDIENTES DE PROYECTO, ENLECHADO DE JUNTAS, REBAJES, PARTE PROPORCIONAL DE EMBALDOSADO DE TAPAS DE ARQUETAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN NTE/RSR Y PLANOS DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.			
	12,000	ud	Baldosa hidráulica 30x30 Bilbao	1,09	13,08
	0,060	m3	Mortero de cemento M 7,5	86,36	5,18
	0,010	m3	Lechada de cemento gris	95,11	0,95
	0,320	h	Oficial albañil	25,70	8,22
	0,160	h	Peón	23,80	3,81
	1,000	%	Medios auxiliares	31,24	0,31
	2,000	%	Costes indirectos	31,55	0,63
			Precio Total por m2		32,18

Nº	Ud.	Descripción		Total
7.14	m2	**SOLADO BALDOSA TACOS/ACANALADA ROJA/NEGRA** SOLADO DE BALDOSA HIDRAULICA PODOTACTIL ROJA DE TACOS CIRCULARES O ACANALADA NEGRA DE DIMENSIONES APROXIMADAS 30 X 30 CM. DE IGUALES CARACTERISTICAS A LAS UTILIZADAS EN NUEVAS ACERAS CERCANAS, PARA EMBOQUES DE PASOS PEATONALES, CUMPLIENDO CON LA NORMATIVA DE ACCESIBILIDAD, RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO M 7,5; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CORTES Y REMATES, NIVELADO SEGUN COTAS Y PENDIENTES DE PROYECTO, ENLECHADO DE JUNTAS, REBAJES, PARTE PROPORCIONAL DE EMBALDOSADO DE TAPAS DE ARQUETAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN NTE/RSR Y PLANOS DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.		
	1,050	m2 Baldosa hidráulica tacos circulares/acanalada 30x30 cm	14,80	15,54
	0,060	m3 Mortero de cemento M 7,5	86,36	5,18
	0,010	m3 Lechada de cemento gris	95,11	0,95
	0,360	h Oficial albañil	25,70	9,25
	0,180	h Peón	23,80	4,28
	1,000	% Medios auxiliares	35,20	0,35
	2,000	% Costes indirectos	35,55	0,71
		Precio Total por m2		36,26
7.15	m2	**CELOSIA PAVICESPED 60x40x10 cm.** PAVIMENTO PARA APARCAMIENTO A BASE DE CELOSIAS PREFABRICADAS DE HORMIGON EN MASA GRIS EN ACABADO MONOCAPA QUE PERMITEN EL AJARDINAMIENTO CON CESPED, TIPO PAVICESPED, DE 10 CM. DE CANTO, APOYADAS SOBRE FIRME GRANULAR; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CORTES Y REMATES, NIVELADO SEGUN COTAS Y PENDIENTES DE PROYECTO, REBAJES, PARTE PROPORCIONAL DE REMATES EN REGISTROS CON HORMIGON, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.		
	1,100	m2 Celosia pavicesped 60x40x10 cm.	15,20	16,72
	1,000	ud Material complementario	0,64	0,64
	0,360	h Oficial albañil	25,70	9,25
	0,180	h Peón	23,80	4,28
	1,000	% Medios auxiliares	30,89	0,31
	2,000	% Costes indirectos	31,20	0,62
		Precio Total por m2		31,82
7.16	m2	**CAPA BASE AC-22 BASE G e=8 CM.** SUMINISTRO Y EXTENDIDO DE MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC 22 BASE 50/70 G DE ARIDO CALIZO, EN CAPA DE 8 CM. DE ESPESOR, DE ARIDOS CON DESGASTE DE LOS ANGELES < 20, EXTENDIDA Y COMPACTADA POR MEDIOS MECANICOS; INCLUSO RIEGO DE IMPRIMACION DE ADHERENCIA CON EMULSION BITUMINOSA, PREPARACION DE LA SUPERFICIE, PERFILADOS, BARRIDOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. REALIZADO SEGUN PG-3, UNE-EN 13108 Y SUS REVISIONES POSTERIORES. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.		
	1,500	kg Emulsión bitumin. catiónica ECM	0,75	1,13
	0,200	t Aglom. asfált. árido calizo AC-22 base G	92,00	18,40
	0,020	h Camión para riegos asfálticos	36,00	0,72
	0,020	h Extendedora	78,60	1,57
	0,020	h Rodillo vibratorio autoprop.12 t	50,54	1,01
	0,020	h Rodillo de neumáticos	54,75	1,10
	0,008	h Oficial 1ª	25,70	0,21
	0,008	h Peón especialista	24,00	0,19
	1,000	% Medios auxiliares	24,33	0,24
	2,000	% Costes indirectos	24,57	0,49
		Precio Total por m2		25,06

Nº	Ud.	Descripción	Total

7.17 m2 **FORMACION CESPED**

FORMACION DE CESPED PERMANENTE CON MEZCLA DE SEMILLAS ESPECIALES DE 4 ESPECIES; INCLUSO CAVA DE LAS TIERRAS, PREPARACION Y LIMPIEZA DEL TERRENO, PASE DEL ROTOVATOR, NIVELACIONES, REFINOS, RASTRILLADOS, RETIRADA DE PIEDRAS, SIEMBRA, MANTILLO, ABONOS, CONSERVACION HASTA LA RECEPCION DE OBRA, RIEGOS, SIEGAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

0,090	kg	Mezcla de 4 semillas para césped	3,01	0,27
0,010	m3	Mantillo	17,32	0,17
0,200	kg	Abonos	2,10	0,42
0,030	h	Oficial 1ª	25,70	0,77
0,030	h	Peón	23,80	0,71
1,000	%	Medios auxiliares	2,34	0,02
2,000	%	Costes indirectos	2,36	0,05

Precio Total por m2 2,41

Nº	Ud.	Descripción	Total

8 SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIARIA

8.1 m **LINEA CONTINUA BLANCA 10 CM.**

PINTADO DE LINEA REFLEXIVA CONTINUA, CURVA O RECTA, BLANCA, EN SEÑALIZACION VIARIA Y EN DISTRIBUCION DE PARCELAS DE APARCAMIENTO, DE 10 CM. DE ANCHURA, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

0,040	kg	Pintura de dos componentes	9,17	0,37
0,500	ud	Pequeño material	0,34	0,17
0,020	h	Oficial pintor	24,70	0,49
0,020	h	Ayudante	24,10	0,48
1,000	%	Medios auxiliares	1,51	0,02
2,000	%	Costes indirectos	1,53	0,03
		Precio Total por m		1,56

8.2 m **LINEA DISCONTINUA BLANCA 10 CM.**

PINTADO DE LINEA REFLEXIVA DISCONTINUA, CURVA O RECTA, BLANCA, EN SEÑALIZACION VIARIA Y EN DISTRIBUCION DE PARCELAS DE APARCAMIENTO, DE 10 CM. DE ANCHURA, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

0,030	kg	Pintura de dos componentes	9,17	0,28
0,500	ud	Pequeño material	0,34	0,17
0,020	h	Oficial pintor	24,70	0,49
0,020	h	Ayudante	24,10	0,48
1,000	%	Medios auxiliares	1,42	0,01
2,000	%	Costes indirectos	1,43	0,03
		Precio Total por m		1,46

8.3 m **LINEA CONTINUA AMARILLA 14 CM.**

PINTADO DE LINEA REFLEXIVA CONTINUA, CURVA O RECTA, AMARILLA, EN SEÑALIZACION VIARIA Y EN DISTRIBUCION DE PARCELAS DE APARCAMIENTO, DE 14 CM. DE ANCHURA, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

0,060	kg	Pintura de dos componentes	9,17	0,55
0,500	ud	Pequeño material	0,34	0,17
0,030	h	Oficial pintor	24,70	0,74
0,030	h	Ayudante	24,10	0,72
1,000	%	Medios auxiliares	2,18	0,02
2,000	%	Costes indirectos	2,20	0,04
		Precio Total por m		2,24

Nº	Ud.	Descripción	Total

8.4 m **LINEA DISCONTINUA AMARILLA 14 CM.**

PINTADO DE LINEA REFLEXIVA DISCONTINUA, CURVA O RECTA, AMARILLA, EN SEÑALIZACION VIARIA Y EN DISTRIBUCION DE PARCELAS DE APARCAMIENTO, DE 14 CM. DE ANCHURA, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

0,050	kg	Pintura de dos componentes	9,17	0,46
0,500	ud	Pequeño material	0,34	0,17
0,030	h	Oficial pintor	24,70	0,74
0,030	h	Ayudante	24,10	0,72
1,000	%	Medios auxiliares	2,09	0,02
2,000	%	Costes indirectos	2,11	0,04
		Precio Total por m		2,15

8.5 m **LINEA CONTINUA BLANCA 40 CM.**

PINTADO DE LINEA REFLEXIVA CONTINUA, RECTA, BLANCA, EN SEÑALIZACION VIARIA PARA BANDAS DE PARADA, DE 40 CM. DE ANCHURA, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

0,160	kg	Pintura de dos componentes	9,17	1,47
1,000	ud	Pequeño material	0,34	0,34
0,100	h	Oficial pintor	24,70	2,47
0,100	h	Ayudante	24,10	2,41
1,000	%	Medios auxiliares	6,69	0,07
2,000	%	Costes indirectos	6,76	0,14
		Precio Total por m		6,90

8.6 m2 **PASO DE CEBRA**

PINTADO DE PASO DE CEBRA FORMADO POR BANDAS DE 50 CM. DE ANCHURA, DE COLOR BLANCO, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, REALIZANDO TRIANGULOS PINTADOS EN LOS EXTREMOS DEL PASO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA SUPERFICIE REALMENTE PINTADA.

0,400	kg	Pintura de dos componentes	9,17	3,67
1,000	ud	Pequeño material	0,34	0,34
0,240	h	Oficial pintor	24,70	5,93
0,240	h	Ayudante	24,10	5,78
1,000	%	Medios auxiliares	15,72	0,16
2,000	%	Costes indirectos	15,88	0,32
		Precio Total por m2		16,20

Nº	Ud.	Descripción			Total
8.7	ud	**PINTADO FLECHA DE UNA DIRECCION**			
		PINTADO DE FLECHA DE TRAFICO NORMALIZADA DE 4,00 M. DE LONGITUD APROXIMADA, EN SEÑALIZACION HORIZONTAL PARA UNA DIRECCION, DE COLOR BLANCO, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.			
	0,250	kg	Pintura de dos componentes	9,17	2,29
	2,000	ud	Pequeño material	0,34	0,68
	0,880	h	Oficial pintor	24,70	21,74
	0,440	h	Ayudante	24,10	10,60
	1,000	%	Medios auxiliares	35,31	0,35
	2,000	%	Costes indirectos	35,66	0,71
			Precio Total por ud		36,37
8.8	ud	**PINTADO DE FLECHA DOS DIRECCIONES**			
		PINTADO DE FLECHA DE TRAFICO NORMALIZADA DE 4,00 M. DE LONGITUD APROXIMADA, EN SEÑALIZACION HORIZONTAL PARA DOS DIRECCIONES, DE COLOR BLANCO, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.			
	0,520	kg	Pintura de dos componentes	9,17	4,77
	2,000	ud	Pequeño material	0,34	0,68
	1,100	h	Oficial pintor	24,70	27,17
	0,550	h	Ayudante	24,10	13,26
	1,000	%	Medios auxiliares	45,88	0,46
	2,000	%	Costes indirectos	46,34	0,93
			Precio Total por ud		47,27
8.9	ud	**PINTADO PARCELA DISCAPACITADOS LINEAS + AZUL + ANAGRAMA**			
		PINTADO DE PARCELA DE APARACAMIENTO RESERVADA PARA DISCAPACITADOS, CON ANAGRAMA HOMOLOGADO DE COLOR AMARILLO, LIMITES DE PARCELA EN LINEAS AMARILLAS DE 15 CM. DE ESPASOR Y FONDO DEL 100% DE LA SUPERFICIE EN AZUL, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.			
	6,200	kg	Pintura de dos componentes	9,17	56,85
	4,000	ud	Pequeño material	0,34	1,36
	2,100	h	Oficial pintor	24,70	51,87
	1,050	h	Ayudante	24,10	25,31
	1,000	%	Medios auxiliares	135,39	1,35
	2,000	%	Costes indirectos	136,74	2,73
			Precio Total por ud		139,47
8.10	ud	**PINTADO DE LETRA**			
		PINTADO DE LETRA NORMALIZADA, DE HASTA 160 CM. DE ALTURA, EN SEÑALIZACION HORIZONTAL, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, MARCADO, ENCINTADO, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.			
	0,270	kg	Pintura de dos componentes	9,17	2,48
	1,500	ud	Pequeño material	0,34	0,51
	0,600	h	Oficial pintor	24,70	14,82
	0,300	h	Ayudante	24,10	7,23
	1,000	%	Medios auxiliares	25,04	0,25
	2,000	%	Costes indirectos	25,29	0,51
			Precio Total por ud		25,80

Nº	Ud.	Descripción	Total

8.11 ud **SEÑAL TRAFICO ALUMINIO UNA PLACA CON POSTE ALUM.**

SUMINISTRO Y COLOCACION DE SEÑAL DE TRAFICO HOMOLOGADA DE CUALQUIER TIPO (R-101, R-307, R-301, F-49, R-2, ESPECIALES CON HORARIOS, ETC...), CUADRADA, RECTANGULAR, TRIANGULAR, HEXAGONAL O REDONDA DE LADO 700 MM. O DIAMETRO 600 MM., CON POSTE DE DIAMETRO 76 MM. Y 3,50 M. DE ALTURA, DE ALUMINIO EN COLOR AZUL; INCLUSO ACCESORIOS DE ANCLAJE, SUJECION, APLOMADO, PICADOS, RECIBIDOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, REMATES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA.

1,000	ud	Señal tráfico homologada 70 cm. o Ø 60 cm	64,41	64,41
4,000	m	Poste aluminio azul	18,03	72,12
0,050	m3	Mortero de cemento M5	76,38	3,82
0,270	h	Oficial albañil	25,70	6,94
0,270	h	Peón	23,80	6,43
1,000	%	Medios auxiliares	153,72	1,54
2,000	%	Costes indirectos	155,26	3,11
		Precio Total por ud		158,37

8.12 ud **SEÑAL TRAFICO ALUMINIO DOS PLACAS CON POSTE ALUM.**

SUMINISTRO Y COLOCACION DE SEÑAL DE TRAFICO HOMOLOGADA CON DOBLE PLACA DE CUALQUIER TIPO (R-101, R-307, R-301, F-49, R-2, ESPECIALES CON HORARIOS, ETC...), CUADRADA, RECTANGULAR, TRIANGULAR O REDONDA DE LADO 700 MM. O DIAMETRO 600 MM., CON POSTE DE DIAMETRO 76 MM. Y 3,50 M. DE ALTURA, DE ALUMINIO EN COLOR AZUL; INCLUSO ACCESORIOS DE ANCLAJE, SUJECION, APLOMADO, PICADOS, RECIBIDOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, REMATES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA.

2,000	ud	Señal tráfico homologada 70 cm. o Ø 60 cm	64,41	128,82
4,000	m	Poste aluminio azul	18,03	72,12
0,050	m3	Mortero de cemento M5	76,38	3,82
0,290	h	Oficial albañil	25,70	7,45
0,290	h	Peón	23,80	6,90
1,000	%	Medios auxiliares	219,11	2,19
2,000	%	Costes indirectos	221,30	4,43
		Precio Total por ud		225,73

Nº	Ud.	Descripción	Total

9 GESTION DE RESIDUOS

9.1 tn **COSTE DE TRATAMIENTO DE TIERRAS Y PETREOS EXCAVACION (CARGA, TRANSP., …**

COSTE DE GESTION Y/O TRATAMIENTO DE TIERRAS Y PETREOS DE LA EXCAVACION, OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO CARGA CON RETROEXCAVADORA O MEDIOS MECANICOS SIMILARES, APOYOS DE MEDIOS MANUALES, TRANSPORTE, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES, SEÑALIZACION Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA.
LER 170504

0,010	h	Retroexcavadora con cazo con maquinista	76,50	0,77
0,070	h	Camión basculante 3 ejes con conductor	53,20	3,72
0,010	h	Peón	23,80	0,24
1,000	tn	Tratamiento de tierras y pétreos de la excavación (canon)	3,10	3,10
1,000	%	Medios auxiliares	7,83	0,08
2,000	%	Costes indirectos	7,91	0,16
		Precio Total por tn		8,07

9.2 tn **COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NATURALEZA PETREA**

COSTE DE GESTION Y/O TRATAMIENTO DE RCDs DE NATURALEZA PETREA, OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008, INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, RETIRADA DE CONTENEDOR, CARGA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)
NOTA: EN LOS GRANDES VOLUMENES INICIALES DEL PICADO DE MUROS SE PRODRA GESTIONAR EN CAMIONES EN VEZ DE CONTENEDORES INCLUYENDO CARGA CON RETROEXCAVADORA O MEDIOS MECANICOS SIMILARES, APOYOS DE MEDIOS MANUALES, TRANSPORTE, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES, SEÑALIZACION Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA.
LER 010408 (GRAVA Y ROCA)
LER 170101 (HORMIGON)
LER 170107 (MEZCLAS HORMIGON Y CERAMICOS)

0,030	h	Retroexcavadora con cazo con maquinista	76,50	2,30
0,090	h	Camión basculante 3 ejes con conductor	53,20	4,79
0,020	h	Peón	23,80	0,48
1,000	tn	Tratamiento de RCDs de naturaleza pétrea	3,98	3,98
1,000	%	Medios auxiliares	11,55	0,12
2,000	%	Costes indirectos	11,67	0,23
		Precio Total por tn		11,90

9.3 tn **COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 170302 (ASFALTO)**

COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 170302 (ASFALTO), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)

1,000	tn	Coste de contenedor RCDs no petreos (puesta en obra, alquiler…	6,00	6,00
1,000	tn	Tratamiento de RCDs de naturaleza no pétrea. LER 170302 (A…	8,00	8,00
0,200	h	Peón	23,80	4,76
1,000	%	Medios auxiliares	18,76	0,19
2,000	%	Costes indirectos	18,95	0,38
		Precio Total por tn		19,33

Nº	Ud.	Descripción	Total

9.4 tn **COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 170201 (MADERA)**

COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 170201 (MADERA), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)

1,000	tn	Coste de contenedor RCDs no petreos (puesta en obra, alquiler…	6,00	6,00
1,000	tn	Tratamiento de RCDs de naturaleza no pétrea. LER 170201 (M…	4,01	4,01
0,100	h	Peón	23,80	2,38
1,000	%	Medios auxiliares	12,39	0,12
2,000	%	Costes indirectos	12,51	0,25
		Precio Total por tn		12,76

9.5 tn **COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 170405 (HIERRO Y ACERO)**

COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 170405 (HIERRO Y ACERO), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)

1,000	tn	Coste de contenedor RCDs no petreos (puesta en obra, alquiler…	6,00	6,00
1,000	tn	Tratamiento de RCDs de naturaleza no pétrea. LER 170405 (HI…	2,01	2,01
0,100	h	Peón	23,80	2,38
1,000	%	Medios auxiliares	10,39	0,10
2,000	%	Costes indirectos	10,49	0,21
		Precio Total por tn		10,70

9.6 tn **COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 200101 (PAPEL)**

COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 200101 (PAPEL), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)

1,000	tn	Coste de contenedor RCDs no petreos (puesta en obra, alquiler…	6,00	6,00
1,000	tn	Tratamiento de RCDs de naturaleza no pétrea. LER 200101 (P…	3,20	3,20
0,200	h	Peón	23,80	4,76
1,000	%	Medios auxiliares	13,96	0,14
2,000	%	Costes indirectos	14,10	0,28
		Precio Total por tn		14,38

9.7 tn **COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 170203 (PLASTICO)**

COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 170203 (PLASTICO), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)

1,000	tn	Coste de contenedor RCDs no petreos (puesta en obra, alquiler…	6,00	6,00
1,000	tn	Tratamiento de RCDs de naturaleza no pétrea. LER 170203 (P…	7,20	7,20
0,200	h	Peón	23,80	4,76
1,000	%	Medios auxiliares	17,96	0,18
2,000	%	Costes indirectos	18,14	0,36
		Precio Total por tn		18,50

Nº	Ud.	Descripción	Total

9.8 tn **COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs POTENCIALMENTE PELIGROSOS**

COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs POTENCIALMENTE PELIGROSOS, OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA.
LER 200301 (MEZCLA RESIDUOS MUNICIPALES)
LER 080111 (SOBRANTES DE PINTURAS O BARNICES)
LER 070701 (SOBRANTES DE DESENCOFRANTES)

1,000	tn	Coste de contenedor RCDs peligrosos (puesta en obra, alquiler …	7,00	7,00
1,000	tn	Tratamiento de RCDs potencialmente peligrosos.	225,00	225,00
0,100	h	Peón	23,80	2,38
1,000	%	Medios auxiliares	234,38	2,34
2,000	%	Costes indirectos	236,72	4,73
		Precio Total por tn		241,45

Nº	Ud.	Descripción	Total

10 SEGURIDAD Y SALUD

10.1 ud **COSTE DE MONTAJE Y DESMONTAJE CASETA ASEO-VESTUARIO**

COSTE TOTAL DE TRANSPORTES, MONTAJE Y POSTERIOR DESMONTAJE DE CASETA ASEO-VESTUARIO SEGUN ESPECIFICACIONES COMENTADAS EN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD, INCLUYENDO PARTE PROPORCIONAL DE PORTES (IDA Y VUELTA), DESCARGAS, INSTALACION COMPLETA, PARTE PROPORCIONAL DE ACOMETIDAS DE AGUA, SANEAMIENTO Y ELECTRICIDAD, MEDIOS AUXILIARES Y RETIRADA FINAL.

3,000	h	Medios elevacion y carga tipo camion-grua con conductor/gruista	52,00	156,00
50,000	ud	Pequeño material	0,34	17,00
50,000	ud	Material complementario	1,06	53,00
7,000	h	Oficial 1ª	25,70	179,90
1,000	h	Oficial electricista	25,70	25,70
8,000	h	Peón	23,80	190,40
1,000	%	Medios auxiliares	622,00	6,22
2,000	%	Costes indirectos	628,22	12,56
		Precio Total por ud		640,78

10.2 ud **COSTE ALQUILER CASETA ASEO-VESTUARIO POR SEMANA**

COSTE SEMANAL DE ALQUILER DE CASETA ASEO-VESTUARIO SEGUN ESPECIFICACIONES COMENTADAS EN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

1,000	ud	Semana alquiler de caseta aseo-vestuario	23,30	23,30
1,000	%	Medios auxiliares	23,30	0,23
2,000	%	Costes indirectos	23,53	0,47
		Precio Total por ud		24,00

10.3 ud **COSTE DE MONTAJE Y DESMONTAJE CASETA COMEDOR**

COSTE TOTAL DE TRANSPORTES, MONTAJE Y POSTERIOR DESMONTAJE DE CASETA COMEDOR SEGUN ESPECIFICACIONES COMENTADAS EN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD, INCLUYENDO PARTE PROPORCIONAL DE PORTES (IDA Y VUELTA), DESCARGAS, INSTALACION COMPLETA, PARTE PROPORCIONAL DE ACOMETIDAS DE AGUA, SANEAMIENTO Y ELECTRICIDAD, MEDIOS AUXILIARES Y RETIRADA FINAL.

3,000	h	Medios elevacion y carga tipo camion-grua con conductor/gruista	52,00	156,00
50,000	ud	Pequeño material	0,34	17,00
50,000	ud	Material complementario	1,06	53,00
5,000	h	Oficial 1ª	25,70	128,50
1,000	h	Oficial electricista	25,70	25,70
6,000	h	Peón	23,80	142,80
1,000	%	Medios auxiliares	523,00	5,23
2,000	%	Costes indirectos	528,23	10,56
		Precio Total por ud		538,79

10.4 ud **COSTE ALQUILER CASETA COMEDOR POR SEMANA**

COSTE SEMANAL DE ALQUILER DE CASETA COMEDOR SEGUN ESPECIFICACIONES COMENTADAS EN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

1,000	ud	Semana alquiler de caseta comedor	22,00	22,00
1,000	%	Medios auxiliares	22,00	0,22
2,000	%	Costes indirectos	22,22	0,44
		Precio Total por ud		22,66

10.5 ud **BOTIQUIN OBRA EQUIPO 10 PERSONAS**

BOTIQUIN DE OBRA PARA UN EQUIPO DE TRABAJO DE 10 PERSONAS COMPLETO (ARMARIO Y MATERIAL) Y COLOCADO. CONTENIENDO LOS UTILES NECESARIOS SEGUN NORMATIVA VIGENTE. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.

1,000	ud	Botiquín obra completo 10 pers	83,93	83,93
1,000	ud	Material complementario	1,06	1,06
0,250	h	Oficial 1ª	25,70	6,43
1,000	%	Medios auxiliares	91,42	0,91
2,000	%	Costes indirectos	92,33	1,85
		Precio Total por ud		94,18

Nº	Ud.	Descripción			Total
10.6	ud	**EXTINTOR MANUAL DE CO2 6 KG**			
		EXTINTOR MANUAL DE CO2 DE 6 KG DE CAPACIDAD; INCLUSO SOPORTE, MONTAJE, DESMONTAJE, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA. ESTIMANDOSE 2 USOS, COMPRENDIENDOSE EN ESTA AMORTIZACION LA PARTE PROPORCIONAL DE REVISIONES OBLIGATORIAS, UNA ANUAL DEL CONTENIDO, Y OTRA CADA 5 AÑOS DEL CONTINENTE; INCLUSO EL RECARGADO QUE FUESE NECESARIO.			
		1,000	ud	Ext. CO2 6 kg	37,01	37,01
		1,000	ud	Soporte para colocación extintor	3,59	3,59
		2,000	ud	Material complementario	1,06	2,12
		0,100	h	Oficial 1ª	25,70	2,57
		1,000	%	Medios auxiliares	45,29	0,45
		2,000	%	Costes indirectos	45,74	0,91
				Precio Total por ud		46,65
10.7	ud	**EXTINTOR MANUAL POLVO POLIV.6 KG**				
		EXTINTOR MANUAL DE POLVO POLIVALENTE DE 6 KG DE CAPACIDAD; INCLUSO SOPORTE, MONTAJE, DESMONTAJE, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA. ESTIMANDOSE 1,5 USOS, COMPRENDIENDOSE EN ESTA AMORTIZACION LA PARTE PROPORCIONAL DE REVISIONES OBLIGATORIAS, UNA ANUAL DEL CONTENIDO, Y OTRA CADA 5 AÑOS DEL CONTINENTE; INCLUSO EL RECARGADO QUE FUESE NECESARIO.			
		1,000	ud	Ext. polvo poliv. 6 kg	29,06	29,06
		1,000	ud	Soporte para colocación extintor	3,59	3,59
		2,000	ud	Material complementario	1,06	2,12
		0,100	h	Oficial 1ª	25,70	2,57
		1,000	%	Medios auxiliares	37,34	0,37
		2,000	%	Costes indirectos	37,71	0,75
				Precio Total por ud		38,46
10.8	m	**VALLA MOVIL METALICA**				
		VALLA PREFABRICADA FIJA COMPUESTA POR MALLAZO GALVANIZADO Y PIES DERECHOS METALICOS ENCASTRADOS EN BASES PREFABRICADAS DE HORMIGON, DE 2 M. DE ALTURA Y LONGITUD APROXIMADA 3-3,5 M.; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE PUERTA DE ACCESO EN CASO NECESARIO, RED EN ZONAS PUNTUALES PARA NO TENER VISION DE LA OBRA DESDE EL EXTERIOR, COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL; TOTALMENTE INSTALADA Y MANTENIDA EN PERFECTAS CONDICIONES DURANTE EL TRANSCURSO DE LA OBRA. COLOCADA EN CIERRE PERIMETRAL DEL RECINTO DE OBRA.			
		0,150	ud	Alquiler valla normaliz. h= 2,00 m. pie hor	33,00	4,95
		0,050	h	Peón	23,80	1,19
		1,000	%	Medios auxiliares	6,14	0,06
		2,000	%	Costes indirectos	6,20	0,12
				Precio Total por m		6,32
10.9	ud	**CARTEL INDICATIVO DE RIESGO CON SOPORTE**				
		CARTEL INDICATIVO DE TODOS LOS RIESGOS CON SOPORTE METALICO; INCLUSO COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.				
		1,000	ud	Cartel indicativo de riesgos normalizado. 1uso colocado	16,00	16,00
		0,050	h	Peón	23,80	1,19
		1,000	%	Medios auxiliares	17,19	0,17
		2,000	%	Costes indirectos	17,36	0,35
				Precio Total por ud		17,71

Nº	Ud.	Descripción			Total
10.10	ud	**SEÑAL NORMALIZADA TRAFICO CON SOPORTE** SEÑAL NORMALIZADA DE TRAFICO CON SOPORTE METALICO; INCLUSO COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.			
	0,330	ud	Señal normalizada 3 usos colocada	45,10	14,88
	0,330	ud	Soporte metálico 3 usos colocado	57,71	19,04
	0,050	h	Peón	23,80	1,19
	1,000	%	Medios auxiliares	35,11	0,35
	2,000	%	Costes indirectos	35,46	0,71
			Precio Total por ud		36,17
10.11	ud	**CONO DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE** CONO DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE DE 0,50 M.; INCLUSO COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES Y MODULOS DEL M.O.P.T. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.			
	1,000	ud	Cono balizamiento reflectante 60 cm. colocado	15,20	15,20
	0,050	h	Peón	23,80	1,19
	1,000	%	Medios auxiliares	16,39	0,16
	2,000	%	Costes indirectos	16,55	0,33
			Precio Total por ud		16,88
10.12	m2	**ENTABLADO PINO PROTECCION ARQUETAS** ENTABLADO FORMADO POR TABLA DE PINO Y TABLONES CRUZADOS A LO ANCHO CADA 60 CM. EN PROTECCION DE ARQUETAS, POZOS; INCLUIDA LA COLOCACION Y DESMONTAJE. MEDIDA LA SUPERFICIE PROTEGIDA.			
	2,100	m	Tablón de 0,20x0,07 m 4 usos	1,50	3,15
	1,050	m2	Tabla de pino 3 cm 2 usos	3,20	3,36
	1,000	ud	Pequeño material	0,34	0,34
	0,150	h	Oficial 1ª	25,70	3,86
	0,150	h	Peón	23,80	3,57
	1,000	%	Medios auxiliares	14,28	0,14
	2,000	%	Costes indirectos	14,42	0,29
			Precio Total por m2		14,71
10.13	m	**CINTA DE BALIZAMIENTO REFLECT. ROJO/BLANCO GLAGA 300** CINTA DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE ROJO/BLANCO GALGA 300; INCLUIDOS SOPORTES A BASE DE VARILLAS DE ACERO CORRUGADO CLAVADO EN TERRENO CON TAPON PLASTICO PROTECTOR, COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA LONGITUD INSTALADA.			
	1,200	m	Cordón de balizamiento 1 uso colocado galga 300 A:8 cm.	0,05	0,06
	1,000	ud	Pequeño material	0,34	0,34
	0,002	h	Peón	23,80	0,05
	2,000	%	Costes indirectos	0,45	0,01
			Precio Total por m		0,46
10.14	m	**DELIMITACION SEGURIDAD MALLA NARANJA POLIETILENO REFORZADA 1 M.** BALIZAMIENTO Y DELIMITACION DE SEGURIDAD A BASE DE MALLA NARANJA DE POLIETILENO REFORZADA, DE 1,00 M. DE ALTURA Y GRAMAJE MINIMO 110 GR/M2; INCLUIDOS SOPORTES A BASE DE VARILLAS DE ACERO CORRUGADO CLAVADO EN TERRENO CON TAPON PLASTICO PROTECTOR, COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA LONGITUD INSTALADA.			
	1,150	m	Malla naranja polietileno reforzado 110 gr./m2 1,00 M.	0,55	0,63
	1,000	ud	Pequeño material	0,34	0,34
	0,010	h	Peón	23,80	0,24
	1,000	%	Medios auxiliares	1,21	0,01
	2,000	%	Costes indirectos	1,22	0,02
			Precio Total por m		1,24

Nº	Ud.	Descripción			Total
10.15	ud	**GAFAS SEGURIDAD** GAFAS DE MONTURA DE ACETATO, PATILLAS ADAPTABLES, VISORES DE VIDRIO NEUTRO TRATADOS, TEMPLADOS E INASTILLABLES, PARA TRABAJOS CON RIESGO DE IMPACTOS EN OJOS, HOMOLOGADAS. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.			
		1,000 ud	Gafas anti-impacto acetato	12,30	12,30
		1,000 %	Medios auxiliares	12,30	0,12
		2,000 %	Costes indirectos	12,42	0,25
			Precio Total por ud		12,67
10.16	ud	**CINTURON DE SEGURIDAD ANTIVIBR.** CINTURON DE SEGURIDAD ANTIVIBRATORIO PARA PROTECCION DE LOS RIÑONES, HOMOLOGADO. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.			
		1,000 ud	Cinturón seg. antivibratorio	21,00	21,00
		1,000 %	Medios auxiliares	21,00	0,21
		2,000 %	Costes indirectos	21,21	0,42
			Precio Total por ud		21,63
10.17	ud	**PAR GUANTES PROTECCION CARG/DES.** PAR DE GUANTES DE PROTECCION PARA CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES ABRASIVOS, FABRICADO CON NITRILO VINILO, CON REFUERZOS EN DEDOS PULGARES, HOMOLOGADOS. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.			
		1,000 ud	Guantes nitrilo/vinilo	4,69	4,69
		1,000 %	Medios auxiliares	4,69	0,05
		2,000 %	Costes indirectos	4,74	0,09
			Precio Total por ud		4,83
10.18	ud	**AMORTIGUADOR RUIDO AJUSTABLE** AMORTIGUADOR DE RUIDO FABRICADO CON CASQUETES AJUSTABLES, USO OPTATIVO CON O SIN CASCO DE SEGURIDAD, HOMOLOGADO. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.			
		1,000 ud	Auriculares protección oidos	15,10	15,10
		1,000 %	Medios auxiliares	15,10	0,15
		2,000 %	Costes indirectos	15,25	0,31
			Precio Total por ud		15,56
10.19	ud	**CASCO DE SEGURIDAD** CASCO DE SEGURIDAD PARA PROTECCION DE LA CABEZA PARA POSIBLES VISITANTES, HOMOLOGADO. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.			
		1,000 ud	Casco de seguridad homologado	12,10	12,10
		1,000 %	Medios auxiliares	12,10	0,12
		2,000 %	Costes indirectos	12,22	0,24
			Precio Total por ud		12,46

Nº	Ud.	Descripción	Total

11 CONTROL DE CALIDAD

11.1 ud **ENSAYO RESISTENCIA COMPRESION CONSISTENCIA HORMIGON FRESCO 5 PROBE…**

ENSAYO DE HORMIGON FRESCO REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, INCLUYENDO DETERMINACION DEL ASIENTO DE CONO DE ABRAMS, FABRICACION DE 5 PROBETAS CILINDRICAS DE 15x30 CM., CURADO, REFRENTADO Y ROTURA A COMPRESION A LA EDAD DE 7 Y 28 DIAS. REALIZADO SEGUN EHE Y UNE 83.300 / 83.301 / 83.303 / 83.304 / 83.313; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA Y EMISION DE AVANCE DE INFORME A 7 DIAS E INFORME DEFINITIVO A 28 DIAS.

1,000	ud	Ensayo r.compresión/consist.	137,90	137,90
1,000	%	Medios auxiliares	137,90	1,38
2,000	%	Costes indirectos	139,28	2,79
		Precio Total por ud		142,07

11.2 ud **ENSAYO SECCION EQUIVALENTE/DESVIACION MALLA**

ENSAYO DE SECCION EQUIVALENTE Y DESVIACION DE LA MASA DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.

1,000	ud	Ensayo sección equivalente desviación	10,30	10,30
1,000	%	Medios auxiliares	10,30	0,10
2,000	%	Costes indirectos	10,40	0,21
		Precio Total por ud		10,61

11.3 ud **ENSAYO CARACTERISTICAS GEOMETRICAS CORRUGADO MALLA**

ENSAYO DE CARACTERISTICAS GEOMETRICAS DEL CORRUGADO EN MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.

1,000	ud	Ensayo características geométricas del corrugado	36,00	36,00
1,000	%	Medios auxiliares	36,00	0,36
2,000	%	Costes indirectos	36,36	0,73
		Precio Total por ud		37,09

11.4 ud **ENSAYO DE DOBLADO-DESDOBLADO 90º MALLA**

ENSAYO DE COMPORTAMIENTO ANTE DOBLADO-DESDOBLADO A 90º DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.

1,000	ud	Ensayo de doblado-desdoblado 90º	27,30	27,30
1,000	%	Medios auxiliares	27,30	0,27
2,000	%	Costes indirectos	27,57	0,55
		Precio Total por ud		28,12

11.5 ud **ENSAYO DE RESISTENCIA A TRACCION MALLA**

ENSAYOS DE RESISTENCIA TRACCION DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.

1,000	ud	Ensayo de resistencia a tracción	42,30	42,30
1,000	%	Medios auxiliares	42,30	0,42
2,000	%	Costes indirectos	42,72	0,85
		Precio Total por ud		43,57

Nº	Ud.	Descripción			Total
11.6	ud	**ENSAYO DE ALARGAMIENTO DE ROTURA MALLA** ENSAYO DE ALARGAMIENTO DE ROTURA DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.			
	1,000	ud	Ensayo de alargamiento de rotura	25,30	25,30
	1,000	%	Medios auxiliares	25,30	0,25
	2,000	%	Costes indirectos	25,55	0,51
			Precio Total por ud		26,06
11.7	ud	**ENSAYO DE ALARGAMIENTO BAJO CARGA MAXIMA MALLA** ENSAYO DE RESISTENCIA A ALARGAMIENTO BAJO CARGA MAXIMA DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.			
	1,000	ud	Ensayo de alargamiento bajo carga máxima	23,60	23,60
	1,000	%	Medios auxiliares	23,60	0,24
	2,000	%	Costes indirectos	23,84	0,48
			Precio Total por ud		24,32
11.8	ud	**ENSAYO RESISTENCIA ARRANCAM.NUDO MALLA** ENSAYO DE RESISTENCIA A ARRANCAMIENTO DE NUDO (3 PROBETAS) DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.			
	1,000	ud	Ensayo resistencia arrancamiento nudo	207,00	207,00
	1,000	%	Medios auxiliares	207,00	2,07
	2,000	%	Costes indirectos	209,07	4,18
			Precio Total por ud		213,25
11.9	ud	**ENSAYO GEOMETRIA DEL PANEL MALLA** ENSAYO DE CARACTERISTICAS GEOMETRICAS DEL PANEL DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.			
	1,000	ud	Ensayo geometría del panel	65,00	65,00
	1,000	%	Medios auxiliares	65,00	0,65
	2,000	%	Costes indirectos	65,65	1,31
			Precio Total por ud		66,96
11.10	ud	**INSPECCION CON CAMARA TV DE COLECTORES ENTERRADOS** INSPECCION CON CAMARA TV DE COLECTORES ENTERRADOS (1/2 JORNADA); INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA Y EMISION DE INFORME.			
	1,000	ud	Inspeccion con camara de TV de colector enterrado (1/2 jornada)	580,00	580,00
	1,000	%	Medios auxiliares	580,00	5,80
	2,000	%	Costes indirectos	585,80	11,72
			Precio Total por ud		597,52
11.11	ud	**ENSAYO PROCTOR MODIFICADO EN TIERRAS** ENSAYO DE DETERMINACION DEL PROCTOR MODIFICADO EN TIERRAS, SEGUN UNE 103501/94 O NLT 108/91, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.			
	1,000	ud	Ensayo proctor modificado	114,22	114,22
	1,000	%	Medios auxiliares	114,22	1,14
	2,000	%	Costes indirectos	115,36	2,31
			Precio Total por ud		117,67

Nº	Ud.	Descripción		Total
11.12	ud	**ENSAYO COMPACTACION ISOTOPOS RADIACTIVOS** ENSAYO DE LA COMPACTACION DE TIERRAS PARA COMPROBAR IN SITU LA DENSIDAD Y HUMEDAD, MEDIANTE ISOTOPOS RADIACTIVOS , REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA Y EMISION DE INFORME.		
	1,000 ud	Ensayo compactación in situ	25,00	25,00
	1,000 %	Medios auxiliares	25,00	0,25
	2,000 %	Costes indirectos	25,25	0,51
		Precio Total por ud		25,76
11.13	ud	**ENSAYO PROCTOR MODIFICADO ZAHOR.** ENSAYO DE DETERMINACION DEL PROCTOR MODIFICADO EN ZAHORRAS, SEGUN UNE 103501, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.		
	1,000 ud	Ensayo proctor modificado	114,22	114,22
	1,000 %	Medios auxiliares	114,22	1,14
	2,000 %	Costes indirectos	115,36	2,31
		Precio Total por ud		117,67
11.14	ud	**ENSAYO EQUIVALENTE ARENA ZAHOR.** ENSAYO DE DETERMINACION DEL EQUIVALENTE DE ARENA EN ZAHORRAS, SEGUN UNE EN 933-8, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.		
	1,000 ud	Ensayo equivalente arena zahorra	44,09	44,09
	1,000 %	Medios auxiliares	44,09	0,44
	2,000 %	Costes indirectos	44,53	0,89
		Precio Total por ud		45,42
11.15	ud	**ENSAYO GRANULOMETRIA ZAHORRAS** ENSAYO PARA COMPROBACION DE LA GRANULOMETRIA DE LAS ZAHORRAS, SEGUN UNE EN 933-1 O UNE 103101/95, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.		
	1,000 ud	Ensayo granulometría zahorras	61,35	61,35
	1,000 %	Medios auxiliares	61,35	0,61
	2,000 %	Costes indirectos	61,96	1,24
		Precio Total por ud		63,20
11.16	ud	**ENSAYO INDICE DE LAJAS ZAHORRAS** ENSAYO PARA COMPROBACION DEL INDICE DE LAJAS EN ZAHORRAS, SEGUN UNE 933-3, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.		
	1,000 ud	Ensayo índice de lajas zahorras	97,26	97,26
	1,000 %	Medios auxiliares	97,26	0,97
	2,000 %	Costes indirectos	98,23	1,96
		Precio Total por ud		100,19
11.17	ud	**ENSAYO LIMITES ATTERBERG** ENSAYO PARA IDENTIFICACION DE UNA MUESTRA DE ZAHORRAS, PARA SU USO EN FIRMES COMPACTADOS, MEDIANTE ENSAYOS DE LABORATORIO PARA COMPROBAR LOS LIMITES DE ATTERBERG, SEGUN UNE 103103/94 Y UNE 103104/93, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.		
	1,000 ud	Ensayo límites Atterberg	51,42	51,42
	1,000 %	Medios auxiliares	51,42	0,51
	2,000 %	Costes indirectos	51,93	1,04
		Precio Total por ud		52,97

Nº	Ud.	Descripción			Total
11.18	ud	**ENSAYO COEFIC.LIMPIEZA ZAHORRAS**			
		ENSAYO PARA DETERMINAR EL COEFICIENTE DE LIMPIEZA SOBRE ZAHORRAS, SEGUN NLT 172, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.			
		1,000 ud	Ensayo coeficiente limpieza zahorras	57,54	57,54
		1,000 %	Medios auxiliares	57,54	0,58
		2,000 %	Costes indirectos	58,12	1,16
			Precio Total por ud		59,28
11.19	ud	**ENS.DESGASTE LOS ANGELES ZAHORR.**			
		ENSAYO IDENTIFICACION DE ZAHORRAS MEDIANTE LA PRUEBA DE DESGASTE LOS ANGELES, SEGUN UNE EN 1097-2, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.			
		1,000 ud	Ensayo desgaste Los Angeles zahorras	134,53	134,53
		1,000 %	Medios auxiliares	134,53	1,35
		2,000 %	Costes indirectos	135,88	2,72
			Precio Total por ud		138,60
11.20	ud	**ENSAYO COMPACTACION ZAHORRAS**			
		ENSAYO DE LA COMPACTACION DE ZAHORRAS PARA COMPROBAR IN SITU LA DENSIDAD Y HUMEDAD, MEDIANTE ISOTOPOS RADIACTIVOS, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA Y EMISION DE INFORME.			
		1,000 ud	Ensayo compactación in situ	25,00	25,00
		1,000 %	Medios auxiliares	25,00	0,25
		2,000 %	Costes indirectos	25,25	0,51
			Precio Total por ud		25,76
11.21	ud	**ENS.PLACA DE CARGA ZAHORRAS**			
		ENSAYO DE PLACA DE CARGA DE DIAMETRO 300 MM., EN FIRMES DE ZAHORRA, SEGUN NLT 357/98, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, CAMION NECESARIO PARA APOYO DE PLACA, MEDIOS AUXILIARES Y EMISION DE INFORME.			
		1,000 ud	Ensayo placa de carga zahorras	145,43	145,43
		2,200 h	Camión dumper	49,70	109,34
		1,000 %	Medios auxiliares	254,77	2,55
		2,000 %	Costes indirectos	257,32	5,15
			Precio Total por ud		262,47
11.22	ud	**ANALISIS GRANULOMETRICO AGLOMERADO ASFALTICO**			
		ANALISIS GRANULOMETRICO DEL ARIDO EXTRAIDO DE MEZCLA DE AGLOMERADO ASFALTICO, SEGUN NLT 165, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, RECOGIDA DE MUESTRAS Y EMISION DE INFORME.			
		1,000 ud	Analisis granulométrico	60,20	60,20
		1,000 %	Medios auxiliares	60,20	0,60
		2,000 %	Costes indirectos	60,80	1,22
			Precio Total por ud		62,02
11.23	ud	**ENSAYO DE CONTENIDO DE LIGANTES**			
		ENSAYO DE DETERMINACION DE CONTENIDO DE LIGANTES EN MEZCLAS (3 PROBETAS), SEGUN NORMAS DE ENSAYOS VIGENTES, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, REGCOGIDA DE MUESTRAS Y EMISION DE INFORME.			
		1,000 ud	Ensayo de contenido de ligantes	81,01	81,01
		1,000 %	Medios auxiliares	81,01	0,81
		2,000 %	Costes indirectos	81,82	1,64
			Precio Total por ud		83,46

Nº	Ud.	Descripción			Total
11.24	ud	**ENSAYO MARSHALL COMPLETO** ENSAYO MARSHALL COMPLETO DE MEZCLAS BITUMINOSAS (3 PROBETAS), CON DETERMINACION DE DENSIDAD, ESTABILIDAD, DEFORMACION, HUECOS EN MEZCLA Y HUECOS EN ARIDOS, SEGUN NORMAS DE ENSAYOS VIGENTES, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, REGCOGIDA DE MUESTRAS Y EMISION DE INFORME.			
	1,000	ud	Ensayo Marshall completo	165,00	165,00
	1,000	%	Medios auxiliares	165,00	1,65
	2,000	%	Costes indirectos	166,65	3,33
			Precio Total por ud		169,98
11.25	ud	**EXTRACCION TESTIGO EN AGLOMERADO** EXTRACCION DE TESTIGO EN CAPA DE AGLOMERADO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TAPADO DEL ORIFICIO UNA VEZ EXTRAIDO EL TESTIGO CON AGLOMERADO Y TRASLADO DE TESTIGOS A LABORATORIO.			
	1,000	ud	Extracción testigo en aglomerado	18,00	18,00
	1,000	%	Medios auxiliares	18,00	0,18
	2,000	%	Costes indirectos	18,18	0,36
			Precio Total por ud		18,54
11.26	ud	**ENSAYO ESPESOR Y DENSIDAD APARENTE** ENSAYO DE DETERMINACION DEL ESPESOR Y DENSIDAD APARENTE DE TESTIGO DE AGLOMERADO, SEGUN NORMA NLT 168, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO EMISION DE INFORME.			
	1,000	ud	Ensayo espesor y densidad aparente	25,00	25,00
	1,000	%	Medios auxiliares	25,00	0,25
	2,000	%	Costes indirectos	25,25	0,51
			Precio Total por ud		25,76



VALORACIÓN

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 TRABAJOS PREVIOS, DEMOLICIONES Y DESMONTAJES

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
1.1	m2	**DESBROCE DE VEGETACION** LIMPIEZA Y DESBROCE DEL AMBITO DE ACTUACION, REALIZADO CON MEDIOS MANUALES O MECANICOS MEDIANTE CUCHILLAS ESPECIALES PARA EL TRITURADO DE LA VEGETACION EXISTENTE, DEJANDO LOS RESTOS TRITURADOS COMO MATERIA ORGANICA; INCLUYENDO MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS PARA LA REALIZACION DE LOS TRABAJOS, PEQUEÑO MATERIAL Y LIMPIEZAS.	2.980,00	0,10	298,00
1.2	ud	**REPLANTEO INICIAL CON EQUIPO TOPOGRAFIA** REPLANTEO INICIAL Y DURANTE LA OBRA LAS VECES NECESARIAS, CON APOYO TOPOGRAFICO, CON OBJETO DE QUE LA DIRECCION FACULTATIVA DE LA OBRA PUEDA DEFINIR "IN SITU" LAS ALINEACIONES Y RASANTES REFLEJADAS EN LA DOCUMENTACION GRAFICA; INCLUSO EQUIPO TOPOGRAFICO DE CAMPO COMPLETO, TRANSPORTES, PEQUEÑO MATERIAL, PERSONAL DE APOYO, MEDIOS AUXILIARES, ETC...	1,00	635,23	635,23
1.3	ud	**SEÑALIZACION DE OBRA** SEÑALIZACION, ACOTADOS, VALLADOS, MANTENIMIENTO DIARIO, ETC... PROVISIONAL DURANTE EL TRANSCURSO DE LOS TRABAJOS, CUMPLIENDO LAS INDICACIONES DE LA DIRECCION FACULTATIVA DE LA OBRA, DEL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD Y DE LA POLICIA LOCAL; INCLUSO MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, LIMPIEZAS, DESESCOMBROS, DOCUMENTACION ADMINISTRATIVA, RETIRADA A LA FINALIZACION, ETC...	1,00	1.025,05	1.025,05
1.4	m	**DESMONTAJE DE VALLA METALICA EXISTENTE H< 3,00 M.** DESMONTAJE DE CERRAMIENTO METALICO EXISTENTE, FORMADO POR: PANELES DE LAMAS RIGIDAS CON BASTIDOR PERIMETRAL A BASE DE PERFILES TUBULARES DE UNA ALTURA TOTAL APROXIMADA DE HASTA 3,00 M., INSTALADA SOBRE TERRENO FIRME; INCLUSO DESMONTAJE DE TORNILLERIA, PANELES, POSTES, PUERTAS, PERFILERIAS, ANCLAJES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, GUARDERIA DURANTE LA OBRA, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA LONGITUD DESMONTADA, RETIRADA Y ACOPIADA EN OBRA PARA SU POSTERIOR UTILIZACION.	87,60	17,36	1.520,74
1.5	ud	**DESMONTAJE DE PEQUEÑOS ELEMENTOS EXISTENTES EN EL AMBITO DE OBRA** DESMONTAJE DE PEQUEÑOS ELEMENTOS EXISTENTES EN EL AMBITO DE LA OBRA, TALES COMO SEÑALES, ELEMENTOS DE MOBILIARIO, BARRERAS DE HORMIGON TIPO NEW JERSEY, POSTES DE MADERA SIN SERVICIO, ETC.; INCLUSO RETIRADA DE FIJACIONES Y ANCLAJES, PEQUEÑOS PICADOS NECESARIOS, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, LIMPIEZAS, DESESCOMBROS Y TRASLADO DENTRO DE LAS DEPENDENCIAS DEPORTIVAS O AL ALMACEN MUNICIPAL PARA SU CONSERVACION. MEDIDA LA UNIDAD DESMONTADA.	13,00	40,26	523,38
1.6	m2	**DEMOLICION DE SOLERA HORMIGON HASTA 25 CM.** DEMOLICION CON RETROEXCAVADORA EQUIPADA CON MARTILLO NEUMATICO O EN LUGARES PUNTUALES CON MARTILLOS NEUMATICOS MANUALES CON COMPRESOR, DE SOLERA DE HORMIGON EN MASA O LIGERAMENTE ARMADA DE ESPESOR VARIABLE (HASTA 25 CM.); INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE RETIDADA DE TAPAS, REJILLAS Y CERCOS DE ARQUETAS, ANULACION DE CANALIZACIONES EMBEBIDAS, BORDILLOS, CORTES, RETIRADA DE RESTOS DE PLACAS DE ANCLAJE DE ESTRUCTURAS ANTIGUAS, PICADOS, RETIRADA DE ESCOMBROS DE FORMA SELECTIVA, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES PROVISIONALES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES, PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA SUPERFICIE REALMENTE DEMOLIDA.	44,87	11,59	520,04

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 TRABAJOS PREVIOS, DEMOLICIONES Y DESMONTAJES

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
1.7	m3	**DEMOLICION DE HORMIGON MANUAL** DEMOLICION MANUAL CON MARTILLO NEUMATICO CON COMPRESOR Y MEDIANTE MEDIOS MANUALES EN PROXIMIDAD DE INSTALACIONES DE RECRECIDOS, CIMENTACIONES, MUROS, LOSAS, PEQUEÑOS MURETES Y CUALQUIER ELEMENTO EXISTENTE DE HORMIGON EN MASA O ARMADO; INCLUSO CORTES PREVIOS CON TRONZADORA O DISCO DE AGUA EN CASO NECESARIO, PICADOS, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES Y PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO. MEDIDO EL VOLUMEN DEMOLIDO.	3,00	132,02	396,06
1.8	m3	**DEMOLICION DE HORMIGON ARMADO CON RETRO EN CIMENTACIONES Y OTROS** DEMOLICION CON RETROEXCAVADORA EQUIPADA CON MARTILLO NEUMATICO DE CIMENTACIONES Y RECRECIDOS DE HORMIGON EN ARMADO; INCLUSO CORTES PREVIOS CON TRONZADORA O DISCO DE AGUA EN CASO NECESARIO, PICADOS, RETIRADA DE ESCOMBROS DE FORMA SELECTIVA, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES, PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO Y LIMPIEZAS. MEDIDO EL VOLUMEN DEMOLIDO.	43,46	66,75	2.900,96
1.9	ud	**RETIRADA DE ARBOL HASTA 20 CM. DE Ø** TALA Y RETIRADA DE ARBOLES EXISTENTES DE PEQUEÑO-MEDIO PORTE (HASTA 20 CM. DE DIAMETRO DE TRONCO), REALIZADA CON MEDIOS MECANICOS Y MANUALES; INCLUSO PODA PARCIAL PREVIA, TALADO COMPLETO, CORTES Y TROCEADOS NECESARIOS PARA EL TRANSPORTE, MEDIOS DE ELEVACION, SEÑALIZACION, DESTOCONADO DE LA BASE, CARGA, DESCARGA, TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO Y CANON DE VERTIDO, RELLENO DE TIERRA Y COMPACTADO DEL HUECO RESULTANTE, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE RETIRADA.	1,00	91,08	91,08
1.10	m3	**CATAS** CATA PARA OBTENER INFORMACION SOBRE LOS PAQUETES DE FIRMES, RELLENOS EXISTENTES, SITUACION DE INSTALACIONES, SERVICIOS AFECTADOS, COMPROBACION DE FIRMES DE CIMENTACION, CONEXIONES DE REDES DE SERVICIOS, ETC..., REALIZADA POR MEDIOS MECANICOS CON RETROEXCAVADORA Y MANUALES CON MARTILLO NEUMATICOS Y HERRAMIENTAS MANUALES EN CUALQUIER MOMENTO DEL TRANSCURSO DE LA OBRA; INCLUSO CORTES, EXCAVACIONES MANUALES, PICADOS DE MACIZOS DE HORMIGON, RELLENOS PROVISIONALES, CARGA A MEDIO DE TRANSPORTE, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES Y PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO. MEDIDO EL VOLUMEN EJECUTADO.	14,00	133,00	1.862,00
1.11	m2	**FRESADO MECANICO AGLOMERADO 6 CM.** FRESADO MECANICO DE AGLOMERADO ASFALTICO EN UN ESPESOR APROXIMADO DE 6 CM.; INCLUSO PRECORTE DEL AGLOMERADO CON DISCO EN LUGARES NECESARIOS, PICADOS DE ARQUETAS EXISTENTES, CARGA A MEDIO DE TRANSPORTE, TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO, DESCARGA, CANON DE VERTIDO, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES Y PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO. MEDIDA LA SUPERFICIE INICIAL.	242,00	4,03	975,26
1.12	m2	**LEVANTADO SOLADO BALDOSA HIDRAULICA** LEVANTADO DE SOLADO DE BALDOSAS EXISTENTES, HASTA LA SOLERA DE HORMIGON, CON MEDIOS MECANICOS O MANUALES; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE MORTERO DE AGARRE, TAPAS Y CERCOS DE ARQUETAS, CORTES, CARGA A MEDIO DE TRANSPORTE, TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO, DESCARGA, CANON DE VERTIDO, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES Y PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO. MEDIDA LA SUPERFICIE INICIAL.	4,00	4,41	17,64

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 TRABAJOS PREVIOS, DEMOLICIONES Y DESMONTAJES

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
1.13	m	**DESMONTADO BORDILLO** DESMONTADO DE BORDILLO EXISTENTE CON MEDIOS MECANICOS O MANUALES; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE MORTERO DE AGARRE Y ZAPATA, CORTES, APROVECHAMIENTOS, CARGA A MEDIO DE TRANSPORTE, TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO, DESCARGA, CANON DE VERTIDO, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES Y PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO. MEDIDA LA LONGITUD INICIAL.	11,00	6,01	66,11

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 TRABAJOS PREVIOS, DEMOLICIONES Y DESMONTAJES : 10.831,55

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 MOVIMIENTO DE TIERRAS

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
2.1	m2	**EXTRACCION TIERRA VEGETAL 25 CM.** EXTRACCION DE CAPA DE TIERRA VEGETAL, REALIZADA CON MEDIOS MECANICOS CON UNA PROFUNDIDAD MEDIA DE 25 CM.; INCLUSO ACOPIO EN LAS INMEDIACIONES PARA SU POSTERIOR EMPLEO, CARGA CON MEDIOS MECANICOS, TRANSPORTE EN EL INTERIOR DE LA PARCELA, DESCARGA, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION Y MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.	2.980,00	2,82	8.403,60
2.2	m3	**EXCAVACION DE TIERRAS O RELLENOS PARA CARGAR** EXCAVACION A CIELO ABIERTO DE CUALQUIER TIPO DE TIERRAS O RELLENOS, PARA APERTURA DE CAJEADOS DE CIMENTACION DE ESCOLLERA Y EXCAVACIONES GENERALES EN ADECUACION DE COTAS, REALIZADO CON MEDIOS MECANICOS UTILIZANDO RETROEXCAVADORA CON CAZO Y CON MEDIOS MANUALES COMO APOYO EN ZONAS CERCANAS A ESTRUCTURAS, CERRAMIENTOS, INSTALACIONES, ETC...; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE EXCAVACIONES A EJECUTAR POR BATACHES O POR FASES SI FUESE NECESARIO SEGUN ORDENES DE LA DIRECCION FACULTATIVA, EXTRACCION AL BORDE DE EXCAVACION PARA CARGAR A MEDIO DE TRANSPORTE, ACHIQUES EN CASO NECESARIO, PERFILADOS, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, LIMPIEZAS Y MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS. MEDIDO EL VOLUMEN REALMENTE EJECUTADO SEGUN PERFILES DE EXCAVACION.	1.138,29	4,56	5.190,60
2.3	m3	**EXCAVACION EN ROCA PARA CARGAR** EXCAVACION A CIELO ABIERTO EN ROCA, PARA APERTURA DE CAJEADOS DE CIMENTACION, REALIZADO CON MEDIOS MECANICOS UTILIZANDO RETROEXCAVADORA CON MARTILLO Y CAZO, CON MEDIOS MANUALES COMO APOYO EN ZONAS CERCANAS A ESTRUCTURAS, CERRAMIENTOS, INSTALACIONES, ETC...; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ZONAS A EJECUTAR POR BATACHES O POR FASES, PEQUEÑAS ENTIBACIONES PUNTUALES, EXTRACCION AL BORDE DE EXCAVACION PARA CARGAR A MEDIO DE TRANSPORTE, ACHIQUES EN CASO NECESARIO, PERFILADOS, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, LIMPIEZAS Y MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS. MEDIDO EL VOLUMEN REALMENTE EJECUTADO SEGUN PERFILES DE EXCAVACION.	35,21	11,56	407,03
2.4	m3	**CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE EXCAVACION EN INTERIOR DE PARCELA** CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL PROCEDENTE DE LA EXCAVACION DE CUALQUIER TIPOLOGIA ROCA, TIERRAS O RELLENOS, TIERRAS VEGETALES, REALIZADO SOBRE CAMION BASCULANTE PARA ACOPIO EN PARCELA; INCLUSO CARGA CON MEDIOS MECANICOS (RETROEXCAVADORA, PALA CARGADORA, ETC...) A MEDIO DE TRANSPORTE, APOYOS DE MEDIOS MANUALES, TRANSPORTE EN INTERIOR DE PARECLA PARA APROVECHAMIENTO, DESCARGA, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS, ETC... MEDIDO EL VOLUMEN CARGADO SEGUN PERFILES DE EXCAVACION.	234,70	4,39	1.030,33
2.5	m3	**RELLENO CON GRAVA CALIZA** RELLENO SOBRE TERRENO COMPACTADO EN EXPLANACION DE UNOS 15 CM. DE ESPESOR CON MATERIAL PROCEDENTE DE CANTERA, GRAVA CALIZO O SIMILAR, DE DIAMETRO MAXIMO 30 MM., LIMPIO, REALIZADO CON MEDIOS MECANICOS BAJO SOLERAS; INCLUSO NIVELACIONES, COMPACTADO, PERFILADO DE FONDO Y LATERALES, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS, ETC... MEDIDO EL VOLUMEN REALMENTE EJECUTADO.	6,00	44,52	267,12

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 MOVIMIENTO DE TIERRAS

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
2.6	m3	**RELLENO TIERRA MISMA EXCAVACION (APROVECHAMIENTO)** RELLENO SOBRE TERRENO COMPACTO CON TIERRAS PROCEDENTES DE LA EXCAVACION APROVECHABLES, EN SOBREANCHOS DE EXCAVACION DE CIMENTACION, REALIZADO POR MEDIOS MECANICOS EN TONGADAS DE 20 A 30 CM., COMPRENDIENDO CARGA, TRANSPORTE EN EL INTERIOR DE LA PARCELA, DESCARGA, EXTENDIDO, REGADO Y COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL CON COMPACTADORA AUTOPROPULSADA; INCLUSO MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION Y MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS. MEDIDO SOBRE PLANO DE PERFILES TRANSVERSALES.	234,70	6,40	1.502,08
2.7	m2	**EXPLANACION TIERRA VEGETAL (APROVECHAMIENTO)** EXPLANACION SOBRE TERRENO COMPACTO CON TIERRAS VEGETALES PROCEDENTES DE LA EXCAVACION APROVECHABLES, REALIZADO POR MEDIOS MECANICOS EN TONGADAS DE 20 A 30 CM., COMPRENDIENDO CARGA, TRANSPORTE EN EL INTERIOR DE LA PARCELA, DESCARGA, REFINADO; INCLUSO MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION Y MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS. MEDIDO LA SUPERFICIE EJECUTADA.	488,00	3,54	1.727,52

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 MOVIMIENTO DE TIERRAS : 18.528,28

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 DRENAJES Y SANEAMIENTO

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
3.1	m	**ZANJA DRENANTE 60x60 + TUBO POROSO CON EXCAVACION** ZANJA FILTRANTE DE 0,60 X 0,60 M DE SECCION MINIMA, PARA RECOGIDA DE AGUAS, FORMADA POR TUBO POROSO DE PVC DE 160 MM RODEADO DE GRAVA DE 38 A 40 MM TAMAÑO MAXIMO SELECCIONADAS, LAMINA GEOTEXTIL ENVOLVIENDO EL CONJUNTO COMPLETO (60x60 CM.), PUNTOS DE EVACUACION DE LA ZANJA A TRAVES DE CANALIZACIONES DE PVC DE 160 MM; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE EXCAVACION, CARGA CON MEDIOS MECANICOS, TRANSPORTE EN EL INTERIOR DEL AMBITO DE LA OBRA, DESCARGA, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES, ACHIQUES EN CASO NECESARIO , MANGUITOS DE ENLACE CON TUBO DE PVC LISO SN4, RELLENO FILTRANTE, LAMINA GEOTEXTIL, CONEXIONES EN ARQUETAS CON TUBO DE PVC RIGIDO, LIMPIEZA DEL TUBO ANTES DEL RELLENO DE GRAVAS, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.	112,00	57,02	6.386,24
3.2	m2	**ENTIBACION CUAJADA EN TIERRAS HASTA 2,4 M.** ENTIBACION CUAJADA DE ZANJA EN CUALQUIER TIPO DE TIERRAS, REALIZADA CON TABLEROS METALICOS TIPO CAJON, ACODALADOS SOBRE GUIAS DE UNION, PARA UNA ALTURA MAXIMA DE 2,40 M., TIPO KM-C; INCLUYENDO CARGA EN ALMACEN, TRANSPORTE HASTA OBRA, DESCARGA EN OBRA, COLOCACION, COSTES DE ALQUILER, MANTENIMIENTO DURANTE LA OBRA, PUESTA EN OBRA Y RETIRADA SIGUIENDO LOS METODOS ESPECIFICADOS POR EL FABRICANTE, LIMPIEZA, CARGA Y DEVOLUCION, MEDIOS AUXILIARES Y PEQUEÑO MATERIAL PARA SU UTILIZACION, ACHIQUES DE AGUA, ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA SU ESTABILIDAD Y ADECUADA COLOCACION, SEÑALIZACION, LIMPIEZAS DE RUEDAS Y VIALES, ETC... MEDIDA LA SUPERFICIE DE PARAMENTO DE ZANJA ENTIBADA.	537,00	20,82	11.180,34
3.3	m3	**EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS SIN TRANS.** EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS PARA INSTALACIONES EN TODO TIPO DE TIERRAS, REALIZADA CON MEDIOS MECANICOS HASTA UNA PROFUNDIDAD MAXIMA DE 3,00 M,; INCLUSO EXTRACCION A LOS BORDES, PARTE PROPORCIONAL DE ACHIQUE DE AGUA EN CASO NECESARIO, PERFILADO DE FONDO Y LATERALES, PARTE PROPORCIONAL DE EXCAVACIONES MANUALES JUNTO A CONDUCCIONES EN SERVICIO, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, ETC... MEDIDA SUPERFICIE TEORICA POR PROFUNDIDAD REAL.	675,46	8,44	5.700,88
3.4	m3	**RELLENO DE ZANJAS CON TODO-UNO CALIZO** RELLENO DE ZANJAS DE CANALIZACIONES CON MATERIAL TODO-UNO CALIZO DE CANTERA; INCLUSO VERTIDO, EXTENDIDO EN TONGADAS DE 20 CM. Y COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL PISON MECANICO. MEDIDO EL VOLUMEN TEORICO DE RELLENO.	331,32	37,19	12.321,79
3.5	m	**COLECTOR ENTERRADO PVC LISO TEJA SN4 DE 315 MM. i/RELLENO 30 CM. SOBRE TUBO** COLECTOR ENTERRADO DE PVC RIGIDO COLOR TEJA, TIPO SN4, DE 315 MM. DE DIAMETRO EXTERIOR Y ESPESOR DE PARED 7,7 MM., COLOCADO SOBRE CAMA DE MATERIAL GRANULAR DE 10 CM. DE ESPESOR MINIMO Y RELLENO CON EL MISMO MATERIAL HASTA 30 CM. POR ENCIMA DEL TUBO, COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CODOS, MANGUITOS, JUNTA ELASTICA BILABIAL, PIEZAS ESPECIALES, CONEXIONES EN ARQUETAS NUEVAS O EXISTENTES, PICADOS, DESESCOMBROS, FORMACION DE PENDIENTES, RECIBIDOS EN ARQUETAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDO ENTRE EJES DE ARQUETAS.	172,00	66,21	11.388,12

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 DRENAJES Y SANEAMIENTO

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
3.6	m	**COLECTOR ENTERRADO PVC LISO TEJA SN4 DE 250 MM. i/RELLENO 30 CM. SOBRE TUBO** COLECTOR ENTERRADO DE PVC RIGIDO COLOR TEJA, TIPO SN4, DE 250 MM. DE DIAMETRO EXTERIOR Y ESPESOR DE PARED 6,2 MM., COLOCADO SOBRE CAMA DE MATERIAL GRANULAR DE 10 CM. DE ESPESOR MINIMO Y RELLENO CON EL MISMO MATERIAL HASTA 30 CM. POR ENCIMA DEL TUBO, COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CODOS, MANGUITOS, JUNTA ELASTICA BILABIAL, PIEZAS ESPECIALES, CONEXIONES EN ARQUETAS NUEVAS O EXISTENTES, PICADOS, DESESCOMBROS, FORMACION DE PENDIENTES, RECIBIDOS EN ARQUETAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDO ENTRE EJES DE ARQUETAS.	109,50	60,34	6.607,23
3.7	m	**COLECTOR ENTERRADO PVC LISO TEJA SN4 DE 200 MM. i/RELLENO 30 CM. SOBRE TUBO** COLECTOR ENTERRADO DE PVC RIGIDO COLOR TEJA, TIPO SN4, DE 200 MM. DE DIAMETRO EXTERIOR Y ESPESOR DE PARED 4,9 MM., COLOCADO SOBRE CAMA DE MATERIAL GRANULAR DE 10 CM. DE ESPESOR MINIMO Y RELLENO CON EL MISMO MATERIAL HASTA 30 CM. POR ENCIMA DEL TUBO, COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CODOS, MANGUITOS, JUNTA ELASTICA BILABIAL, PIEZAS ESPECIALES, CONEXIONES EN ARQUETAS NUEVAS O EXISTENTES, PICADOS, DESESCOMBROS, FORMACION DE PENDIENTES, RECIBIDOS EN ARQUETAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDO ENTRE EJES DE ARQUETAS.	110,00	48,91	5.380,10
3.8	m	**COLECTOR ENTERRADO PVC LISO TEJA SN4 DE 160 MM. i/RELLENO 30 CM. SOBRE TUBO** COLECTOR ENTERRADO DE PVC RIGIDO COLOR TEJA, TIPO SN4, DE 160 MM. DE DIAMETRO EXTERIOR Y ESPESOR DE PARED 4,0 MM., COLOCADO SOBRE CAMA DE MATERIAL GRANULAR DE 10 CM. DE ESPESOR MINIMO Y RELLENO CON EL MISMO MATERIAL HASTA 30 CM. POR ENCIMA DEL TUBO, COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CODOS, MANGUITOS, JUNTA ELASTICA BILABIAL, PIEZAS ESPECIALES, CONEXIONES EN ARQUETAS NUEVAS O EXISTENTES, PICADOS, DESESCOMBROS, FORMACION DE PENDIENTES, RECIBIDOS EN ARQUETAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDO ENTRE EJES DE ARQUETAS.	61,00	38,84	2.369,24
3.9	ud	**POZO DE PLUVIALES/FECALES HASTA 2 M DE PROFUNDIDAD REGISTRABLE 70x70** POZO REGISTRABLE DE PLUVIALES DE 80 X 80 CM. DE DIMENSION LIBRE INTERIOR Y 2,00 M. DE PROFUNDIDAD MAXIMA APROXIMADA, FORMADO POR SOLERA Y MUROS DE HORMIGON ARMADO HA-25 DE 20 CM. DE ESPESOR CON DOBLE PARRILLA #Ø10c/15, ENCOFRADO, VERTIDO, VIBRADO Y DESENCOFRADO; INCLUSO FORMACION DE PENDIENTES Y MEDIAS CAÑAS EN ARISTAS Y FONDOS, ACHIQUES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, PARTE PROPORCIONAL DE CONEXION Y RECIBIDO DE TUBERIAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	4,00	610,05	2.440,20

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 DRENAJES Y SANEAMIENTO

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
3.10	ud	**ARQUETA HORMIGON PLUVIALES/FECALES 60x60 HASTA 1,2 M.** ARQUETA O POZO DE REGISTRO DE PLUVIALES/FECALES DE 60 X 60 CM. DE DIMENSIONES INTERIORES, DE HASTA 1,20 M. DE ALTURA APROXIMADA, FORMADA POR SOLERA, MUROS Y TAPA DE 20 CM. DE ESPESOR, REALIZADOS CON HORMIGON ARMADO HA-25/B/30/IIa, CON ARIDO DE DIAMETRO MAXIMO 30 MM., CEMENTO CEM II/A-V 42,5R, CONSISTENCIA BLANDA, ELABORADO EN CENTRAL, TRANSPORTADO, PUESTO EN OBRA, VERTIDO, VIBRADO Y CURADO, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO, PARTE PROPORCIONAL DE ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA SU ESTABILIDAD Y ADECUADA EJECUCION, ARMADO EN TODAS SUS CARAS CON DOBLE PARRILLA DE 20X20 CM. DE Ø 10 MM.; INCLUSO FORMACION DE CANAL DE FONDO, PENDIENTES Y MEDIAS CAÑAS EN ARISTAS Y FONDOS, PATES DE POLIPROPILENO DE Ø25 MM. CADA 30 CM., ACHIQUES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, PARTE PROPORCIONAL DE CONEXION Y RECIBIDO DE TUBERIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	11,00	385,19	4.237,09
3.11	ud	**SUMIDERO 50x50x100** SUMIDERO (IMBORNAL) DE 50 X 50 CM. Y 1,00 M. DE PROFUNDIDAD APROXIMADA, FORMADO POR SOLERA Y MUROS DE HORMIGON EN MASA HM-20 DE 15 CM. DE ESPESOR, ENCOFRADO, VERTIDO, VIBRADO Y DESENCOFRADO; INCLUSO FORMACION DE PENDIENTES Y MEDIAS CAÑAS EN ARISTAS Y FONDOS, FORMACION DE SIFON, ACHIQUES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, PARTE PROPORCIONAL DE CONEXION Y RECIBIDO DE TUBERIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	14,00	198,38	2.777,32
3.12	ud	**REGISTRO FUNDICION D-400 POZO Ø INT. 70 CM** REGISTRO FORMADO POR CERCO Y TAPA CIRCULAR DE FUNDICION DUCTIL CLASE D-400 DE Ø DE PASO 70 CM., ABISAGRADO Y ACERROJADO, PARA POZO DE PLUVIALES O DRENAJE, TIPO ORION DE CONFUNCO O SIMILAR, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN POZO EXISTENTE; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	4,00	180,91	723,64
3.13	ud	**REGISTRO FUNDICION C-250 ARQUETA INT. 60x60 CM** REGISTRO FORMADO POR CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL GRAFIADO "FECALES O PLUVIALES / UR ZIKINA O EURI URA" TIPO C-250 PARA ARQUETA DE 60 X 60 CM. DE DIMENSIONES APROXIMADAS, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE O NUEVA; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	11,00	135,79	1.493,69
3.14	ud	**REJILLA SUMIDERO FUNDICION ABATIBLE ABISAGRADA 50x25 C-250** REJILLA SUMIDERO DE DIMENSIONES DE REJA APROXIMADA 50 X 25 CM. CLASE C-250, FORMADO POR CERCO Y REJILLA ABISAGRADA ABATIBLE DE FUNDICION DUCTIL, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE DE 50 X 50 CM. INTERIOR; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA A FORMATO DE SUMIDERO, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	14,00	91,07	1.274,98

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 DRENAJES Y SANEAMIENTO

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
3.15	ud	**INJERTO A RED ACTUAL** INJERTO DE LA NUEVA RED A COLECTOR DE RED EXISTENTE O EN POZO EXISTENTE, REALIZADO CON TUBERIA DE PVC DEL MISMO DIAMETRO QUE EL NUEVO COLECTOR; INCLUSO PICADOS, APERTURA DE HUECOS, CODOS, DERIVACION-PINZA, APERTURA DE BOCA EN COLECTOR EXISTENTE O EN POZO DE REGISTRO, ENCOLADOS, REPARACION DE POSIBLES DESPERFECTOS EN LA RED, PIEZAS ESPECIALES, HORMIGONADO DEL AREA DE INJERTO CON HORMIGON HM-20 RECUBRIENDO TODO EL EMPALME, REFUERZOS, EQUIPOS DE BOMBEO DURANTE LOS TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, SEÑALIZACIONES, PEQUEÑO MATERIAL, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE TERMINADA Y REMATADA.	1,00	218,28	218,28
3.16	ud	**RECRECIDO ARQ. EXISTENTE Y REGISTRO FUNDICION C-250 INT. 50x50 CM** RECRECIDO Y ADAPTACION DE ARQUETA EXISTENTE DE CUALQUIER SERVICIO (SANEAMIENTO, ABASTECIMIENTO, ELECTRICIDAD, TELECOMUNICACIONES,...) Y MONTAJE DE REGISTRO NUEVO A COTA FORMADO POR CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL CLASE C-250, PARA ARQUETA DE DIMENSIONES INTERIORES 50 X 50 CM., COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA TRAS SU PREPARACION; INCLUSO RETIRADA DE REGISTRO EXISTENTE, PICADOS, RECIBIDOS, ADAPTACIONES DE EMBOQUE DE ARQUETA, REMATES, RECRECIDOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	7,00	133,26	932,82
3.17	ud	**RECRECIDO ARQ. EXISTENTE Y REGISTRO FUNDICION C-250 INT. 60x60 CM** RECRECIDO Y ADAPTACION DE ARQUETA EXISTENTE DE CUALQUIER SERVICIO (SANEAMIENTO, ABASTECIMIENTO, ELECTRICIDAD, TELECOMUNICACIONES,...) Y MONTAJE DE REGISTRO NUEVO A COTA FORMADO POR CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL CLASE C-250, PARA ARQUETA DE DIMENSIONES INTERIORES 60 X 60 CM., COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA TRAS SU PREPARACION; INCLUSO RETIRADA DE REGISTRO EXISTENTE, PICADOS, RECIBIDOS, ADAPTACIONES DE EMBOQUE DE ARQUETA, REMATES, RECRECIDOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	20,00	160,66	3.213,20

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 DRENAJES Y SANEAMIENTO : 78.645,16

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 4 CANALIZACIONES DE ELECTRICIDAD

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
4.1	m3	**EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS SIN TRANS.** EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS PARA INSTALACIONES EN TODO TIPO DE TIERRAS, REALIZADA CON MEDIOS MECANICOS HASTA UNA PROFUNDIDAD MAXIMA DE 3,00 M,; INCLUSO EXTRACCION A LOS BORDES, PARTE PROPORCIONAL DE ACHIQUE DE AGUA EN CASO NECESARIO, PERFILADO DE FONDO Y LATERALES, PARTE PROPORCIONAL DE EXCAVACIONES MANUALES JUNTO A CONDUCCIONES EN SERVICIO, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, ETC... MEDIDA SUPERFICIE TEORICA POR PROFUNDIDAD REAL.	46,30	8,44	390,77
4.2	m3	**RELLENO DE ZANJAS CON TODO-UNO CALIZO** RELLENO DE ZANJAS DE CANALIZACIONES CON MATERIAL TODO-UNO CALIZO DE CANTERA; INCLUSO VERTIDO, EXTENDIDO EN TONGADAS DE 20 CM. Y COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL PISON MECANICO. MEDIDO EL VOLUMEN TEORICO DE RELLENO.	23,45	37,19	872,11
4.3	m3	**HORMIGON EN MASA HM-20** HORMIGON EN MASA HM-20, EN REFUERZOS Y MACIZADOS PUNTUALES DE LA CANALIZACION, ELABORADO EN CENTRAL CON CEMENTO CEM II/A-V 42,5 R Y ARIDO MAXIMO 40 MM., CONSISTENCIA BLANDA, TRANSPORTADO, PUESTO EN OBRA, VERTIDO, EXTENDIDO Y COMPACTADO; INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA EL VOLUMEN VERTIDO.	15,60	107,09	1.670,60
4.4	m	**CANALIZACION ELECTRICA 2Ø125** CANALIZACION PARA INSTALACION ELECTRICA FORMADA POR DOS TUBOS CORRUGADOS DE PVC DE DOBLE PARED, DE 125 MM. DE DIAMETRO, CON CARA INTERIOR LISA, CON GUIA, COLOCADA A PROFUNDIDAD SEÑALADA EN PROYECTO SOBRE SOLERA DE HORMIGON HM-20 DE 10 CM. DE ESPESOR Y RELLENO DE ZANJA CON HORMIGON HASTA 15 CM. POR ENCIMA DEL ULTIMO TUBO; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS, DERIVACIONES, PIEZAS ESPECIALES, ENTRONQUE, RECIBIDOS, SELLADO DE TUBOS EN ARQUETAS, TAPONES, BANDA SEÑALIZADORA A LO LARGO DE TODA LA ZANJA, PICADOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. CONSTRUIDA SEGUN NORMAS DE LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA Y PLANOS DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA ENTRE CARAS DE ARQUETAS.	70,00	41,84	2.928,80
4.5	ud	**ARQU.TRONCOPIRAM.ALU.PUB.1x1x1** ARQUETA TRONCOPIRAMIDAL PREFABRICADA, DE 1,00 X 1,00 M. DE BASE Y 1,00 M. DE ALTURA, CON PIEZA INFERIOR CUADRADA Y PIEZA DE REMATE TRONCOPIRAMIDAL, DE MODELO MARCADO POR LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA, FORMADA POR SOLERA DE 10 CM. DE ESPESOR DE ESPESOR DE HORMIGON EN MASA HM-20, ENCOFRADO, VERTIDO, VIBRADO Y DESENCOFRADO; INCLUSO REPLANTEO Y COLOCACION DE PIEZAS PREFABRICADAS, PARTE PROPORCIONAL DE EMBOCADURAS, RECIBIDO DE CANALIZACIONES, REJUNTEOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, PICADOS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADA SEGUN NORMAS DE LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA Y DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	2,00	440,21	880,42
4.6	ud	**REGISTRO FUND.DUCTIL CERCO 69,5x69,5 CM, CLASE B-125** REGISTRO DE ARQUETA ELECTRICA PARA ACERAS FORMADO POR CERCO M2 Y TAPA T2 DE FUNDICION DUCTIL DE DIMENSIONES DE CERCO 69,5 X 69,5 CM., CLASE B-125, PARA EMBALDOSAR, CON NOMBRE DE SERVICIO GRABADO, DE MODELO IMPUESTO POR LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE O NUEVA; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	1,00	151,04	151,04

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 4 CANALIZACIONES DE ELECTRICIDAD

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
4.7	ud	**REGISTRO FUND.DUCTIL D-400 85 CM** REGISTRO DE ARQUETA ELECTRICA REFORZADO, PARA CALZADA, FORMADO POR CERCO M3 Y TAPA T3 DE FUNDICION DUCTIL DE DIAMETRO DE CERCO 85 CM., CLASE D-400, CON NOMBRE DE SERVICIO GRABADO, DE MODELO IMPUESTO POR LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE O NUEVA; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	1,00	217,64	217,64
4.8	ud	**ARQUETA ELECTRICA/TELECO 60x60x60CM** ARQUETA DE REGISTRO DE SUMINISTRO ELECTRICO O TELECOMUNICACIONES DE DIMENSIONES INTERIORES 60 X 60 CM. Y 60 CM. DE PROFUNDIDAD APROXIMADA, FORMADA POR SOLERA DE HORMIGON EN MASA HM-20 DE 15 CM. DE ESPESOR CON FORMACION DE PENDIENTES Y PAREDES TAMBIEN DE HORMIGON EN MASA DE 15 CM. DE ESPESOR; INCLUSO FORMACION DE MEDIAS CAÑAS EN ARISTAS, PARTE PROPORCIONAL DE EMBOCADURAS Y RECIBIDO DE CANALIZACIONES, RELLENO DE SOBREANCHOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESECOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADA SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	2,00	159,33	318,66
4.9	ud	**REGISTRO FUND.DUCTIL CLASE C-250 60 X 60 CM ELECTRICIDAD** REGISTRO FORMADO POR CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL GRAFIADO "ELECTRICIDAD / ARGINDARRA" TIPO C-250 PARA ARQUETA DE 60 X 60 CM. DE DIMENSIONES APROXIMADAS, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE O NUEVA; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	2,00	135,79	271,58

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 4 CANALIZACIONES DE ELECTRICIDAD : 7.701,62

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 5 CANALIZACION E INSTALACION DE ALUMBRADO PUBLICO

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
5.1	m3	**EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS SIN TRANS.** EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS PARA INSTALACIONES EN TODO TIPO DE TIERRAS, REALIZADA CON MEDIOS MECANICOS HASTA UNA PROFUNDIDAD MAXIMA DE 3,00 M,; INCLUSO EXTRACCION A LOS BORDES, PARTE PROPORCIONAL DE ACHIQUE DE AGUA EN CASO NECESARIO, PERFILADO DE FONDO Y LATERALES, PARTE PROPORCIONAL DE EXCAVACIONES MANUALES JUNTO A CONDUCCIONES EN SERVICIO, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, ETC... MEDIDA SUPERFICIE TEORICA POR PROFUNDIDAD REAL.	106,10	8,44	895,48
5.2	m3	**RELLENO DE ZANJAS CON TODO-UNO CALIZO** RELLENO DE ZANJAS DE CANALIZACIONES CON MATERIAL TODO-UNO CALIZO DE CANTERA; INCLUSO VERTIDO, EXTENDIDO EN TONGADAS DE 20 CM. Y COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL PISON MECANICO. MEDIDO EL VOLUMEN TEORICO DE RELLENO.	35,16	37,19	1.307,60
5.3	m3	**HORMIGON EN MASA HM-20** HORMIGON EN MASA HM-20, EN REFUERZOS Y MACIZADOS PUNTUALES DE LA CANALIZACION, ELABORADO EN CENTRAL CON CEMENTO CEM II/A-V 42,5 R Y ARIDO MAXIMO 40 MM., CONSISTENCIA BLANDA, TRANSPORTADO, PUESTO EN OBRA, VERTIDO, EXTENDIDO Y COMPACTADO; INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA EL VOLUMEN VERTIDO.	8,04	107,09	861,00
5.4	m	**CANALIZACION ALUMBRADO 2Ø90** CANALIZACION PARA ALUMBRADO PUBLICO CON DOS TUBOS CORRUGADOS DE PVC DE DOBLE PARED CON CARA INTERIOR LISA, DE 90 MM. DE DIAMETRO INTERIOR CON GUIA DE ALAMBRE GALVANIZADO, COLOCADA A PROFUNDIDAD SEÑALADA EN PROYECTO SOBRE BASE DE ARENA Y RELLENO CON HORMIGON HM-20 HASTA 10 CM. POR ENCIMA DE LOS TUBOS; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS, DERIVACIONES, PIEZAS ESPECIALES, ENTRONQUE, RECIBIDO EN ARQUETAS Y BANDA SEÑALIZADORA A LO LARGO DE TODA LA ZANJA. CONSTRUIDA SEGUN NORMAS Y DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.	269,00	22,91	6.162,79
5.5	m	**LINEA ENLACE CON TIERRA COBRE 35MM2** LINEA DE TIERRA, INSTALADA CON CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO ENTERRADO DE 35 MM2 DE SECCION NOMINAL; INCLUSO SUMINISTRO, TENDIDO, CONEXIONES Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. CONSTRUIDA SEGUN NORMAS Y DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA LONGITUD COLOCADA.	269,00	4,99	1.342,31
5.6	ud	**ARQUETA ALUMBRADO/ELECTRICA 50x50x60CM** ARQUETA DE REGISTRO DE ALUMBRADO PUBLICO DE DIMENSIONES INTERIORES 50 X 50 CM. Y 60 CM. DE PROFUNDIDAD APROXIMADA, FORMADA POR SOLERA DE HORMIGON EN MASA HM-20 DE 15 CM. DE ESPESOR CON FORMACION DE PENDIENTES Y PAREDES TAMBIEN DE HORMIGON EN MASA DE 15 CM. DE ESPESOR; INCLUSO CANALIZACION DESDE ARQUETA HASTA PIE DE FAROLA CON TUBO CORRUGADO DE PVC DE DOBLE PARED CON CARA INTERIOR LISA DE 90 MM. DE DIAMETRO INTERIOR, FORMACION DE MEDIAS CAÑAS EN ARISTAS, PARTE PROPORCIONAL DE EMBOCADURAS Y RECIBIDO DE CANALIZACIONES, RELLENO DE SOBREANCHOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESECOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADA SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	15,00	137,68	2.065,20

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 5 CANALIZACION E INSTALACION DE ALUMBRADO PUBLICO

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
5.7	ud	**REGISTRO FUND.DUCTIL CLASE B-125 50x50 CM ALUMBRADO** REGISTRO FORMADO POR CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL GRAFIADO "ALUMBRADO PUBLICO / ARGITERIA" TIPO B-125 PARA ARQUETA DE 50 X 50 CM. DE DIMENSIONES APROXIMADAS, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE O NUEVA; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	11,00	79,31	872,41
5.8	ud	**REGISTRO FUND.DUCTIL CLASE C-250 50x50 CM ALUMBRADO** REGISTRO FORMADO POR CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL GRAFIADO "ALUMBRADO PUBLICO / ARGITERIA" TIPO C-250 PARA ARQUETA DE 50 X 50 CM. DE DIMENSIONES APROXIMADAS, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE O NUEVA; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	4,00	101,64	406,56
5.9	ud	**CIMENTACION BACULO 70x70x100** CIMENTACION ENTERRADA DE BACULOS DE ILUMINACION DE MEDIDAS EXTERIORES 70x70x100 CM. REALIZADA CON HORMIGON EN MASA HM-20; INCLUSO PLACA BASE DE ANCLAJE DE ACERO GALVANIZADO CON CUATRO PERNOS DE ACERO CON CABEZA ROSCADA, TUERCAS, CONTRATUERCAS Y ARANDELAS CORRESPONDIENTES SEGUN PLANTILLA DEL FABRICANTE DEL BACULO, PARTE PROPORCIONAL DE TUBO FLEXIBLE PARA EL PASO DEL CABLEADO HASTA LA ARQUETA PROXIMA A FAROLA DE DIAMETRO 90 MM., PEQUEÑO MATERIAL Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	8,00	111,98	895,84
5.10	ud	**ARMARIO DE MANDO DE ALUMBRADO PUBLICO SIN APARAMENTA** CENTRO DE MANDO DE ALUMBRADO PUBLICO EN ARMARIO ESTANCO DE HORMIGON HOMOLOGADO, TIPO PRONUTEC O SIMILAR, EQUIPADO CON MODULO DE CONTADOR TIPO UR-BI, O SIMILAR, PARA SUMINISTROS TRIFASICOS HASTA 15 KW; INCLUSO BANCADA INFERIOR DE HORMIGON, EMPALMES, CONEXIONES, PIEZAS ESPECIALES, CINTA VULCANIZADA, PEQUEÑO MATERIAL Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN REBT. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE INSTALADA.	1,00	1.175,10	1.175,10
5.11	m	**CIRCUITO ELECTRICO 3X6 + 1X6 MM2 + VV-750** CIRCUITO ELECTRICO INSTALADO CON CABLE DE COBRE RVK, DE TENSION ASIGNADA 0,6/1 KV, FORMADO POR 4 CONDUCTORES DE 3x6 + 1x6 MM2 DE SECCION NOMINAL MINIMA EN FASES Y CABLE EQUIPOTENCIAL VV-750, COLOCADO EN TUBO EXISTENTE, PARA ACOMETIDA DE CUADRO Y PARA DISTRIBUCION DE ALUMBRADO EXTERIOR; INCLUSO EMPALMES, CONEXIONES, ENLACES PARA DERIVACION DE LINEA PRINCIPAL EN ARQUETAS, PIEZAS ESPECIALES, CINTA VULCANIZADA, PEQUEÑO MATERIAL Y SEÑALIZACION. REALIZADO SEGUN REBT. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.	378,00	6,04	2.283,12

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 5 CANALIZACION E INSTALACION DE ALUMBRADO PUBLICO

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
5.12	ud	**FAROLA ACERO GALVANIZADO 8,00 M. Y LUMINARIA AVENIDA LENS LED ED, DE 72 W., 10900 lm** SUMINISTRO Y COLOCACION COMPLETA DE FAROLA CON BACULO DE 8,00 M. DE ALTURA DE ACERO GALVANIZADO Y CON UNA LUMINARIA COMPLETA TIPO URBINO S ED O SIMILAR DE 72 W., 10900 Lm / 740, IP66, IK 10, szary I, COLOR GRAFIT II, CLASE O15 DE 4000 K., DE TECNOLOGIA LED FABRICADA EN ALEACION DE ALUMINIO INYECTADO GRIS, VIDRIO TEMPLADO, EQUIPOS ELECTRONICOS, CON ACOPLAMIENTO UNIVERSAL DE Ø60 MM. PARA BACULO DE 8,00 M.; INCLUSO FIJACIONES, TORNILLERIA DE ACERO CINCADO, CALIBRADOS, CABLEADO DESDE ARQUETA A PIE DE FAROLA HASTA EQUIPO, LAMPARAS, CONEXIONES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, PICADOS, RECIBIDOS Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. CUMPLIENDO LA INSTRUCCION REBT Y EL RD 1890/2008. MEDIDA LA UNIDAD COMPLETAMENTE COLOCADA Y PROBADA.	7,00	1.468,28	10.277,96
5.13	ud	**PICA TOMA DE TIERRA** PICA DE TOMA DE TIERRA DE 2,00 M. DE LONGITUD DE BARRA DE ACERO COBRIZADO DE 14 MM. DE DIAMETRO; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CONEXIONES, GRAPAS, PIEZAS ESPECIALES, ACCESORIOS, PEQUEÑO MATERIAL Y SEÑALIZACION; REALIZADA SEGUN REBT. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.	7,00	28,97	202,79
5.14	ud	**CAJA DE DERIVACION** CAJA DE DERIVACION CON FUSIBLES TIPO CLAVED 1468E O SIMILAR, EQUIPADA CON 2 FUSIBLES CALIBRADOS DE 6A; INCLUSO COLOCACION, CONEXIONES, PIEZAS ESPECIALES, PEQUEÑO MATERIAL Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN REBT. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA.	7,00	19,20	134,40

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 5 CANALIZACION E INSTALACION DE ALUMBRADO PUBLICO : 28.882,56

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 6 CANALIZACIONES DE TELECOMUNICACIONES

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
6.1	m3	**EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS SIN TRANS.** EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS PARA INSTALACIONES EN TODO TIPO DE TIERRAS, REALIZADA CON MEDIOS MECANICOS HASTA UNA PROFUNDIDAD MAXIMA DE 3,00 M,; INCLUSO EXTRACCION A LOS BORDES, PARTE PROPORCIONAL DE ACHIQUE DE AGUA EN CASO NECESARIO, PERFILADO DE FONDO Y LATERALES, PARTE PROPORCIONAL DE EXCAVACIONES MANUALES JUNTO A CONDUCCIONES EN SERVICIO, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, ETC... MEDIDA SUPERFICIE TEORICA POR PROFUNDIDAD REAL.	29,88	8,44	252,19
6.2	m3	**RELLENO DE ZANJAS CON TODO-UNO CALIZO** RELLENO DE ZANJAS DE CANALIZACIONES CON MATERIAL TODO-UNO CALIZO DE CANTERA; INCLUSO VERTIDO, EXTENDIDO EN TONGADAS DE 20 CM. Y COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL PISON MECANICO. MEDIDO EL VOLUMEN TEORICO DE RELLENO.	9,96	37,19	370,41
6.3	m3	**HORMIGON EN MASA HM-20** HORMIGON EN MASA HM-20, EN REFUERZOS Y MACIZADOS PUNTUALES DE LA CANALIZACION, ELABORADO EN CENTRAL CON CEMENTO CEM II/A-V 42,5 R Y ARIDO MAXIMO 40 MM., CONSISTENCIA BLANDA, TRANSPORTADO, PUESTO EN OBRA, VERTIDO, EXTENDIDO Y COMPACTADO; INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA EL VOLUMEN VERTIDO.	9,96	107,09	1.066,62
6.4	m	**CANALIZACION TELECOMUNICACIONES 2Ø90** CANALIZACION PARA TELECOMUNICACIONES CON DOS TUBOS CORRUGADOS DE PVC DE DOBLE PARED CON CARA INTERIOR LISA, DE 90 MM. DE DIAMETRO INTERIOR CON GUIA DE ALAMBRE GALVANIZADO, COLOCADA A PROFUNDIDAD SEÑALADA EN PROYECTO SOBRE BASE DE ARENA Y RELLENO CON HORMIGON HM-20 HASTA 10 CM. POR ENCIMA DE LOS TUBOS; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS, DERIVACIONES, PIEZAS ESPECIALES, ENTRONQUE, RECIBIDO EN ARQUETAS Y BANDA SEÑALIZADORA A LO LARGO DE TODA LA ZANJA. CONSTRUIDA SEGUN NORMAS Y DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.	83,00	19,73	1.637,59
6.5	ud	**ARQUETA ELECTRICA/TELECO 60x60x60CM** ARQUETA DE REGISTRO DE SUMINISTRO ELECTRICO O TELECOMUNICACIONES DE DIMENSIONES INTERIORES 60 X 60 CM. Y 60 CM. DE PROFUNDIDAD APROXIMADA, FORMADA POR SOLERA DE HORMIGON EN MASA HM-20 DE 15 CM. DE ESPESOR CON FORMACION DE PENDIENTES Y PAREDES TAMBIEN DE HORMIGON EN MASA DE 15 CM. DE ESPESOR; INCLUSO FORMACION DE MEDIAS CAÑAS EN ARISTAS, PARTE PROPORCIONAL DE EMBOCADURAS Y RECIBIDO DE CANALIZACIONES, RELLENO DE SOBREANCHOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESECOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADA SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	3,00	159,33	477,99
6.6	ud	**REGISTRO FUND.DUCTIL CLASE C-250 60x60 CM TELECOMUNICACIONES** REGISTRO FORMADO POR CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL GRAFIADO "TELECOMUNICACIONES / TELEKOMUNIKAZIOAK" TIPO C-250 PARA ARQUETA DE 60 X 60 CM. DE DIMENSIONES APROXIMADAS, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE O NUEVA; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	3,00	135,79	407,37

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 6 CANALIZACIONES DE TELECOMUNICACIONES : 4.212,17

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 7 FIRMES Y PAVIMENTOS

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
7.1	m2	**FIRME TODO-UNO 15 CM** FIRME DE TODO-UNO CALIZO DE 15 CM. DE ESPESOR; INCLUSO SUMINISTRO, VERTIDO, EXTENDIDO Y NIVELADO SEGUN COTAS Y PENDIENTES DE PROYECTO, REGADO Y COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL POR MEDIOS MECANICOS; INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL Y MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.	845,00	5,24	4.427,80
7.2	m3	**ZAHORRA ARTIFICIAL ZA-25 (PROCTOR 98%) EN TONGADAS** SUMINISTRO Y EXTENDIDO DE ZAHORRA ARTIFICIAL TIPO ZA-25, DE ARIDO CALIZO PROCEDENTE DE CANTERA HOMOLOGADA, EN RELLENOS Y AFIRMADOS DE EXPLANADA PARA CONSEGUIR UNA EXPLANADA DE UNOS 25 CM. DE ESPESOR TOTAL; INCLUYENDO COMPACTACION PREVIA DE LA EXPLANADA, SUMINISTRO, VERTIDO, EXTENDIDO EN TONGADAS DE ESPESOR MAXIMO 15 CM. (MINIMO 2 TONGADAS), NIVELADO, REGADO Y COMPACTADO AL 98% PROCTOR NORMAL POR MEDIOS MECANICOS (SE COMPROBARA LA COMPACTACION DE CADA TONGADA); INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDO EL VOLUMEN TEORICO APORTADO.	498,30	38,89	19.378,89
7.3	m2	**FIRME HORMIGON EN MASA H-20 25CM** FIRME DE HORMIGON EN MASA HM-20 DE 25 CM. DE ESPESOR SOBRE FIRME ESTABILIZADO Y CONSOLIDADO, CONSISTENCIA BLANDA, ELABORADO EN CENTRAL CON CEMENTO CEM II/A-V 42,5 R, TRANSPORTADO, PUESTO EN OBRA, VERTIDO, EXTENDIDO, COMPACTADO, RASTRELADO, NIVELADO DEL HORMIGON SEGUN COTAS Y PENDIENTES DE PROYECTO Y CURADO DEL MISMO; INCLUSO JUNTAS DE DILATACION Y RETRACCION CADA 25,00 M2., PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.	10,00	29,20	292,00
7.4	m2	**FIRME HORMIGON EN MASA H-20 15CM** FIRME DE HORMIGON EN MASA HM-20 DE 15 CM. DE ESPESOR SOBRE FIRME ESTABILIZADO Y CONSOLIDADO, CONSISTENCIA BLANDA, ELABORADO EN CENTRAL CON CEMENTO CEM II/A-V 42,5 R, TRANSPORTADO, PUESTO EN OBRA, VERTIDO, EXTENDIDO, COMPACTADO, RASTRELADO, NIVELADO DEL HORMIGON SEGUN COTAS Y PENDIENTES DE PROYECTO Y CURADO DEL MISMO; INCLUSO JUNTAS DE DILATACION Y RETRACCION CADA 25,00 M2., PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.	845,00	18,20	15.379,00
7.5	m2	**MALLA ELECTROSOLADA Ø6MM. 15x15 CM.** SUMINISTRO Y COLOCACION DE MALLA ELECTROSOLDADA, FABRICADA CON ALAMBRE CORRUGADO DE ACERO B-500T PARA ELEMENTOS DE CIMENTACION Y SOLERAS, DE DIMENSIONES DE CUADRICULA 15 X 15 CM. Y DIAMETRO 6 MM.; INCLUSO CORTE, COLOCACION, PARTE PROPORCIONAL DE SOLAPES, PEQUEÑO MATERIAL Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.	845,00	3,34	2.822,30
7.6	m	**BORDILLO HORMIGON RECTO 15x25 CM.** BORDILLO DE HORMIGON PREFABRICADO TIPO C5/T2 GRIS, RECTO CON ARISTA BISELADA DE 15/12 CM. DE ANCHURA Y 25 CM. DE ALTURA EN PIEZAS DE 100 CM. DE LONGITUD, ASENTADO CON HORMIGON HM-20; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ZAPATA DE ASIENTO REALIZADO CON HORMIGON HM-20, REJUNTADO CON MORTERO DE CEMENTO 1:1, PARTES INCLINADAS Y REBAJADAS EN PASOS DE PEATONES, REPLANTEOS, CORTES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN NTE/RSR. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.	383,00	30,42	11.650,86

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 7 FIRMES Y PAVIMENTOS

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
7.7	m	**BORDILLO HORMIGON CURVO 15x25 CM.** BORDILLO DE HORMIGON PREFABRICADO TIPO C5/T2 GRIS CON ARISTA BISELADA DE 15 CM. DE ANCHURA Y 25 CM. DE ALTURA EN PIEZAS DE 100 CM. DE LONGITUD EN TRAZADOS CURVOS, ASENTADO CON HORMIGON HM-20; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ZAPATA DE ASIENTO REALIZADO CON HORMIGON HM-20, CORTES ADAPTANDO A CURVATURA, REJUNTADO CON MORTERO DE CEMENTO 1:1, PARTES INCLINADAS Y REBAJADAS EN PASOS DE PEATONES, REPLANTEOS, CORTES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN NTE/RSR. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.	35,50	40,47	1.436,69
7.8	m	**VADO CON LOSA PREFABRICADA HORMIGON 25x50x6 CM.** BORDILLO REBAJADO EN PASOS DE ACERA PARA VADOS DE VEHICULOS, DE HORMIGON PREFABRICADO, A BASE DE LOSAS DE DIMENSIONES 25x50 CM. Y 6 CM. DE ESPESOR, ASENTADO CON HORMIGON HM-20; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ZAPATA DE ASIENTO REALIZADO CON HORMIGON HM-20, REJUNTADO CON MORTERO DE CEMENTO 1:1, REPLANTEOS, CORTES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESECOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN NTE/RSR. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.	5,30	45,44	240,83
7.9	ud	**PIEZA ESPECIAL LATERAL VADO HOR. PREFABRICADO** PIEZA ESPECIAL DE LATERAL A AMBOS LADOS DE LOS PASOS DE ACERA PARA VADO DE VEHICULOS, DE HORMIGON PREFABRICADO, DE DIMENSIONES APROXIMADAS 35x50 CM., ASENTADO CON HORMIGON HM-20; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ZAPATA DE ASIENTO REALIZADO CON HORMIGON HM-20, REJUNTADO CON MORTERO DE CEMENTO 1:1, CORTES, REPLANTEOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESECOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN NTE/RSR. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.	2,00	64,65	129,30
7.10	m	**BORDILLO JARDINERO 8x20 CM.** SUMINISTRO Y COLOCACION DE BORDILLO JARDINERO DE HORMIGON PREFABRICADO, RECTO CON CARA SUPERIOR MOLDURADA DE 8 CM. DE ANCHURA Y 20 CM. DE ALTURA APROXIMADA, EN PIEZAS DE 100 CM. DE LONGITUD, TIPO A4 DE ALBERDI O SIMILAR, ASENTADO CON HORMIGON HM-20; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ZAPATA DE ASIENTO REALIZADO CON HORMIGON HM-20, REJUNTADO CON MORTERO DE CEMENTO 1:1, PARTES INCLINADAS Y REBAJADAS EN PASOS DE PEATONES, REPLANTEOS, CORTES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN NTE/RSR. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.	48,30	14,85	717,26
7.11	m	**RIGOLA HORMIGON FRATASADO IN SITU 30 CM. 2 AGUAS** RIGOLA DE HORMIGON HM-20 EJECUTADA IN SITU DE 30 CM. DE ANCHURA APROXIMADA Y 10 CM. DE ESPESOR MEDIO, EJECUTADA A DOS AGUAS, CON ACABADO FRATASADO MANUAL; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL REFINO CON CEMENTO EN POLVO EN EL FRATASADO, REPLANTEOS, CORTES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.	95,00	20,02	1.901,90
7.12	m	**RIGOLA HORMIGON FRATASADO IN SITU 20 CM. 1 AGUA** RIGOLA DE HORMIGON HM-20 EJECUTADA IN SITU DE 20 CM. DE ANCHURA APROXIMADA Y 10 CM. DE ESPESOR MEDIO, EJECUTADA A UN AGUA, CON ACABADO FRATASADO MANUAL; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL REFINO CON CEMENTO EN POLVO EN EL FRATASADO, REPLANTEOS, CORTES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.	268,00	16,52	4.427,36

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 7 FIRMES Y PAVIMENTOS

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
7.13	m2	**SOLADO DE BALDOSA HIDRAULICA TIPO BILBAO p/p. LISA** SOLADO DE BALDOSA HIDRAULICA DE ROSETA TIPO BILBAO DE DIMENSIONES APROXIMADAS 30 X 30 CM., RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO M 7,5; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE FAJAS DE BALDOSA HIDRAULICA LISA TIPO BILBAO, CORTES Y REMATES, NIVELADO SEGUN COTAS Y PENDIENTES DE PROYECTO, ENLECHADO DE JUNTAS, REBAJES, PARTE PROPORCIONAL DE EMBALDOSADO DE TAPAS DE ARQUETAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN NTE/RSR Y PLANOS DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.	850,00	32,18	27.353,00
7.14	m2	**SOLADO BALDOSA TACOS/ACANALADA ROJA/NEGRA** SOLADO DE BALDOSA HIDRAULICA PODOTACTIL ROJA DE TACOS CIRCULARES O ACANALADA NEGRA DE DIMENSIONES APROXIMADAS 30 X 30 CM. DE IGUALES CARACTERISTICAS A LAS UTILIZADAS EN NUEVAS ACERAS CERCANAS, PARA EMBOQUES DE PASOS PEATONALES, CUMPLIENDO CON LA NORMATIVA DE ACCESIBILIDAD, RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO M 7,5; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CORTES Y REMATES, NIVELADO SEGUN COTAS Y PENDIENTES DE PROYECTO, ENLECHADO DE JUNTAS, REBAJES, PARTE PROPORCIONAL DE EMBALDOSADO DE TAPAS DE ARQUETAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN NTE/RSR Y PLANOS DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.	8,20	36,26	297,33
7.15	m2	**CELOSIA PAVICESPED 60x40x10 cm.** PAVIMENTO PARA APARCAMIENTO A BASE DE CELOSIAS PREFABRICADAS DE HORMIGON EN MASA GRIS EN ACABADO MONOCAPA QUE PERMITEN EL AJARDINAMIENTO CON CESPED, TIPO PAVICESPED, DE 10 CM. DE CANTO, APOYADAS SOBRE FIRME GRANULAR; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CORTES Y REMATES, NIVELADO SEGUN COTAS Y PENDIENTES DE PROYECTO, REBAJES, PARTE PROPORCIONAL DE REMATES EN REGISTROS CON HORMIGON, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.	455,00	31,82	14.478,10
7.16	m2	**CAPA BASE AC-22 BASE G e=8 CM.** SUMINISTRO Y EXTENDIDO DE MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC 22 BASE 50/70 G DE ARIDO CALIZO, EN CAPA DE 8 CM. DE ESPESOR, DE ARIDOS CON DESGASTE DE LOS ANGELES < 20, EXTENDIDA Y COMPACTADA POR MEDIOS MECANICOS; INCLUSO RIEGO DE IMPRIMACION DE ADHERENCIA CON EMULSION BITUMINOSA, PREPARACION DE LA SUPERFICIE, PERFILADOS, BARRIDOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. REALIZADO SEGUN PG-3, UNE-EN 13108 Y SUS REVISIONES POSTERIORES. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.	1.188,00	25,06	29.771,28
7.17	m2	**FORMACION CESPED** FORMACION DE CESPED PERMANENTE CON MEZCLA DE SEMILLAS ESPECIALES DE 4 ESPECIES; INCLUSO CAVA DE LAS TIERRAS, PREPARACION Y LIMPIEZA DEL TERRENO, PASE DEL ROTOVATOR, NIVELACIONES, REFINOS, RASTRILLADOS, RETIRADA DE PIEDRAS, SIEMBRA, MANTILLO, ABONOS, CONSERVACION HASTA LA RECEPCION DE OBRA, RIEGOS, SIEGAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.	488,00	2,41	1.176,08

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 7 FIRMES Y PAVIMENTOS : 135.879,98

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 8 SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIARIA

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
8.1	m	**LINEA CONTINUA BLANCA 10 CM.** PINTADO DE LINEA REFLEXIVA CONTINUA, CURVA O RECTA, BLANCA, EN SEÑALIZACION VIARIA Y EN DISTRIBUCION DE PARCELAS DE APARCAMIENTO, DE 10 CM. DE ANCHURA, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.	177,30	1,56	276,59
8.2	m	**LINEA DISCONTINUA BLANCA 10 CM.** PINTADO DE LINEA REFLEXIVA DISCONTINUA, CURVA O RECTA, BLANCA, EN SEÑALIZACION VIARIA Y EN DISTRIBUCION DE PARCELAS DE APARCAMIENTO, DE 10 CM. DE ANCHURA, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.	297,50	1,46	434,35
8.3	m	**LINEA CONTINUA AMARILLA 14 CM.** PINTADO DE LINEA REFLEXIVA CONTINUA, CURVA O RECTA, AMARILLA, EN SEÑALIZACION VIARIA Y EN DISTRIBUCION DE PARCELAS DE APARCAMIENTO, DE 14 CM. DE ANCHURA, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.	250,00	2,24	560,00
8.4	m	**LINEA DISCONTINUA AMARILLA 14 CM.** PINTADO DE LINEA REFLEXIVA DISCONTINUA, CURVA O RECTA, AMARILLA, EN SEÑALIZACION VIARIA Y EN DISTRIBUCION DE PARCELAS DE APARCAMIENTO, DE 14 CM. DE ANCHURA, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.	5,30	2,15	11,40
8.5	m	**LINEA CONTINUA BLANCA 40 CM.** PINTADO DE LINEA REFLEXIVA CONTINUA, RECTA, BLANCA, EN SEÑALIZACION VIARIA PARA BANDAS DE PARADA, DE 40 CM. DE ANCHURA, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.	9,00	6,90	62,10

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 8 SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIARIA

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
8.6	m2	**PASO DE CEBRA** PINTADO DE PASO DE CEBRA FORMADO POR BANDAS DE 50 CM. DE ANCHURA, DE COLOR BLANCO, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, REALIZANDO TRIANGULOS PINTADOS EN LOS EXTREMOS DEL PASO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA SUPERFICIE REALMENTE PINTADA.	9,00	16,20	145,80
8.7	ud	**PINTADO FLECHA DE UNA DIRECCION** PINTADO DE FLECHA DE TRAFICO NORMALIZADA DE 4,00 M. DE LONGITUD APROXIMADA, EN SEÑALIZACION HORIZONTAL PARA UNA DIRECCION, DE COLOR BLANCO, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.	7,00	36,37	254,59
8.8	ud	**PINTADO DE FLECHA DOS DIRECCIONES** PINTADO DE FLECHA DE TRAFICO NORMALIZADA DE 4,00 M. DE LONGITUD APROXIMADA, EN SEÑALIZACION HORIZONTAL PARA DOS DIRECCIONES, DE COLOR BLANCO, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.	2,00	47,27	94,54
8.9	ud	**PINTADO PARCELA DISCAPACITADOS LINEAS + AZUL + ANAGRAMA** PINTADO DE PARCELA DE APARACAMIENTO RESERVADA PARA DISCAPACITADOS, CON ANAGRAMA HOMOLOGADO DE COLOR AMARILLO, LIMITES DE PARCELA EN LINEAS AMARILLAS DE 15 CM. DE ESPASOR Y FONDO DEL 100% DE LA SUPERFICIE EN AZUL, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.	3,00	139,47	418,41
8.10	ud	**PINTADO DE LETRA** PINTADO DE LETRA NORMALIZADA, DE HASTA 160 CM. DE ALTURA, EN SEÑALIZACION HORIZONTAL, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, MARCADO, ENCINTADO, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.	4,00	25,80	103,20

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 8 SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIARIA

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
8.11	ud	**SEÑAL TRAFICO ALUMINIO UNA PLACA CON POSTE ALUM.** SUMINISTRO Y COLOCACION DE SEÑAL DE TRAFICO HOMOLOGADA DE CUALQUIER TIPO (R-101, R-307, R-301, F-49, R-2, ESPECIALES CON HORARIOS, ETC...), CUADRADA, RECTANGULAR, TRIANGULAR, HEXAGONAL O REDONDA DE LADO 700 MM. O DIAMETRO 600 MM., CON POSTE DE DIAMETRO 76 MM. Y 3,50 M. DE ALTURA, DE ALUMINIO EN COLOR AZUL; INCLUSO ACCESORIOS DE ANCLAJE, SUJECION, APLOMADO, PICADOS, RECIBIDOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, REMATES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA.	8,00	158,37	1.266,96
8.12	ud	**SEÑAL TRAFICO ALUMINIO DOS PLACAS CON POSTE ALUM.** SUMINISTRO Y COLOCACION DE SEÑAL DE TRAFICO HOMOLOGADA CON DOBLE PLACA DE CUALQUIER TIPO (R-101, R-307, R-301, F-49, R-2, ESPECIALES CON HORARIOS, ETC...), CUADRADA, RECTANGULAR, TRIANGULAR O REDONDA DE LADO 700 MM. O DIAMETRO 600 MM., CON POSTE DE DIAMETRO 76 MM. Y 3,50 M. DE ALTURA, DE ALUMINIO EN COLOR AZUL; INCLUSO ACCESORIOS DE ANCLAJE, SUJECION, APLOMADO, PICADOS, RECIBIDOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, REMATES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA.	1,00	225,73	225,73

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 8 SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIARIA : 3.853,67

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 9 GESTION DE RESIDUOS

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
9.1	tn	**COSTE DE TRATAMIENTO DE TIERRAS Y PETREOS EXCAVACION (CARGA, TRANSP., DESCARGA Y CANON)** COSTE DE GESTION Y/O TRATAMIENTO DE TIERRAS Y PETREOS DE LA EXCAVACION, OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO CARGA CON RETROEXCAVADORA O MEDIOS MECANICOS SIMILARES, APOYOS DE MEDIOS MANUALES, TRANSPORTE, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES, SEÑALIZACION Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA. LER 170504	3.122,93	8,07	25.202,05
9.2	tn	**COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NATURALEZA PETREA** COSTE DE GESTION Y/O TRATAMIENTO DE RCDs DE NATURALEZA PETREA, OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008, INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, RETIRADA DE CONTENEDOR, CARGA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...) NOTA: EN LOS GRANDES VOLUMENES INICIALES DEL PICADO DE MUROS SE PRODRA GESTIONAR EN CAMIONES EN VEZ DE CONTENEDORES INCLUYENDO CARGA CON RETROEXCAVADORA O MEDIOS MECANICOS SIMILARES, APOYOS DE MEDIOS MANUALES, TRANSPORTE, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES, SEÑALIZACION Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA. LER 010408 (GRAVA Y ROCA) LER 170101 (HORMIGON) LER 170107 (MEZCLAS HORMIGON Y CERAMICOS)	140,37	11,90	1.670,40
9.3	tn	**COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 170302 (ASFALTO)** COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 170302 (ASFALTO), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)	33,40	19,33	645,62
9.4	tn	**COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 170201 (MADERA)** COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 170201 (MADERA), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)	16,64	12,76	212,33
9.5	tn	**COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 170405 (HIERRO Y ACERO)** COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 170405 (HIERRO Y ACERO), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)	0,45	10,70	4,82

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 9 GESTION DE RESIDUOS

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
9.6	tn	**COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 200101 (PAPEL)** COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 200101 (PAPEL), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)	0,10	14,38	1,44
9.7	tn	**COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 170203 (PLASTICO)** COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 170203 (PLASTICO), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)	0,20	18,50	3,70
9.8	tn	**COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs POTENCIALMENTE PELIGROSOS** COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs POTENCIALMENTE PELIGROSOS, OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA. LER 200301 (MEZCLA RESIDUOS MUNICIPALES) LER 080111 (SOBRANTES DE PINTURAS O BARNICES) LER 070701 (SOBRANTES DE DESENCOFRANTES)	0,03	241,45	7,24

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 9 GESTION DE RESIDUOS : 27.747,60

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 10 SEGURIDAD Y SALUD

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
10.1	ud	**COSTE DE MONTAJE Y DESMONTAJE CASETA ASEO-VESTUARIO** COSTE TOTAL DE TRANSPORTES, MONTAJE Y POSTERIOR DESMONTAJE DE CASETA ASEO-VESTUARIO SEGUN ESPECIFICACIONES COMENTADAS EN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD, INCLUYENDO PARTE PROPORCIONAL DE PORTES (IDA Y VUELTA), DESCARGAS, INSTALACION COMPLETA, PARTE PROPORCIONAL DE ACOMETIDAS DE AGUA, SANEAMIENTO Y ELECTRICIDAD, MEDIOS AUXILIARES Y RETIRADA FINAL.	1,00	640,78	640,78
10.2	ud	**COSTE ALQUILER CASETA ASEO-VESTUARIO POR SEMANA** COSTE SEMANAL DE ALQUILER DE CASETA ASEO-VESTUARIO SEGUN ESPECIFICACIONES COMENTADAS EN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.	16,00	24,00	384,00
10.3	ud	**COSTE DE MONTAJE Y DESMONTAJE CASETA COMEDOR** COSTE TOTAL DE TRANSPORTES, MONTAJE Y POSTERIOR DESMONTAJE DE CASETA COMEDOR SEGUN ESPECIFICACIONES COMENTADAS EN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD, INCLUYENDO PARTE PROPORCIONAL DE PORTES (IDA Y VUELTA), DESCARGAS, INSTALACION COMPLETA, PARTE PROPORCIONAL DE ACOMETIDAS DE AGUA, SANEAMIENTO Y ELECTRICIDAD, MEDIOS AUXILIARES Y RETIRADA FINAL.	1,00	538,79	538,79
10.4	ud	**COSTE ALQUILER CASETA COMEDOR POR SEMANA** COSTE SEMANAL DE ALQUILER DE CASETA COMEDOR SEGUN ESPECIFICACIONES COMENTADAS EN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.	16,00	22,66	362,56
10.5	ud	**BOTIQUIN OBRA EQUIPO 10 PERSONAS** BOTIQUIN DE OBRA PARA UN EQUIPO DE TRABAJO DE 10 PERSONAS COMPLETO (ARMARIO Y MATERIAL) Y COLOCADO. CONTENIENDO LOS UTILES NECESARIOS SEGUN NORMATIVA VIGENTE. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.	1,00	94,18	94,18
10.6	ud	**EXTINTOR MANUAL DE CO2 6 KG** EXTINTOR MANUAL DE CO2 DE 6 KG DE CAPACIDAD; INCLUSO SOPORTE, MONTAJE, DESMONTAJE, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA. ESTIMANDOSE 2 USOS, COMPRENDIENDOSE EN ESTA AMORTIZACION LA PARTE PROPORCIONAL DE REVISIONES OBLIGATORIAS, UNA ANUAL DEL CONTENIDO, Y OTRA CADA 5 AÑOS DEL CONTINENTE; INCLUSO EL RECARGADO QUE FUESE NECESARIO.	1,00	46,65	46,65
10.7	ud	**EXTINTOR MANUAL POLVO POLIV.6 KG** EXTINTOR MANUAL DE POLVO POLIVALENTE DE 6 KG DE CAPACIDAD; INCLUSO SOPORTE, MONTAJE, DESMONTAJE, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA. ESTIMANDOSE 1,5 USOS, COMPRENDIENDOSE EN ESTA AMORTIZACION LA PARTE PROPORCIONAL DE REVISIONES OBLIGATORIAS, UNA ANUAL DEL CONTENIDO, Y OTRA CADA 5 AÑOS DEL CONTINENTE; INCLUSO EL RECARGADO QUE FUESE NECESARIO.	1,00	38,46	38,46
10.8	m	**VALLA MOVIL METALICA** VALLA PREFABRICADA FIJA COMPUESTA POR MALLAZO GALVANIZADO Y PIES DERECHOS METALICOS ENCASTRADOS EN BASES PREFABRICADAS DE HORMIGON, DE 2 M. DE ALTURA Y LONGITUD APROXIMADA 3-3,5 M.; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE PUERTA DE ACCESO EN CASO NECESARIO, RED EN ZONAS PUNTUALES PARA NO TENER VISION DE LA OBRA DESDE EL EXTERIOR, COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL; TOTALMENTE INSTALADA Y MANTENIDA EN PERFECTAS CONDICIONES DURANTE EL TRANSCURSO DE LA OBRA. COLOCADA EN CIERRE PERIMETRAL DEL RECINTO DE OBRA.	60,00	6,32	379,20

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 10 SEGURIDAD Y SALUD

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
10.9	ud	**CARTEL INDICATIVO DE RIESGO CON SOPORTE** CARTEL INDICATIVO DE TODOS LOS RIESGOS CON SOPORTE METALICO; INCLUSO COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.	2,00	17,71	35,42
10.10	ud	**SEÑAL NORMALIZADA TRAFICO CON SOPORTE** SEÑAL NORMALIZADA DE TRAFICO CON SOPORTE METALICO; INCLUSO COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.	8,00	36,17	289,36
10.11	ud	**CONO DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE** CONO DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE DE 0,50 M.; INCLUSO COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES Y MODULOS DEL M.O.P.T. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.	20,00	16,88	337,60
10.12	m2	**ENTABLADO PINO PROTECCION ARQUETAS** ENTABLADO FORMADO POR TABLA DE PINO Y TABLONES CRUZADOS A LO ANCHO CADA 60 CM. EN PROTECCION DE ARQUETAS, POZOS; INCLUIDA LA COLOCACION Y DESMONTAJE. MEDIDA LA SUPERFICIE PROTEGIDA.	55,80	14,71	820,82
10.13	m	**CINTA DE BALIZAMIENTO REFLECT. ROJO/BLANCO GLAGA 300** CINTA DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE ROJO/BLANCO GALGA 300; INCLUIDOS SOPORTES A BASE DE VARILLAS DE ACERO CORRUGADO CLAVADO EN TERRENO CON TAPON PLASTICO PROTECTOR, COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA LONGITUD INSTALADA.	1.949,00	0,46	896,54
10.14	m	**DELIMITACION SEGURIDAD MALLA NARANJA POLIETILENO REFORZADA 1 M.** BALIZAMIENTO Y DELIMITACION DE SEGURIDAD A BASE DE MALLA NARANJA DE POLIETILENO REFORZADA, DE 1,00 M. DE ALTURA Y GRAMAJE MINIMO 110 GR/M2; INCLUIDOS SOPORTES A BASE DE VARILLAS DE ACERO CORRUGADO CLAVADO EN TERRENO CON TAPON PLASTICO PROTECTOR, COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA LONGITUD INSTALADA.	380,00	1,24	471,20
10.15	ud	**GAFAS SEGURIDAD** GAFAS DE MONTURA DE ACETATO, PATILLAS ADAPTABLES, VISORES DE VIDRIO NEUTRO TRATADOS, TEMPLADOS E INASTILLABLES, PARA TRABAJOS CON RIESGO DE IMPACTOS EN OJOS, HOMOLOGADAS. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.	8,00	12,67	101,36
10.16	ud	**CINTURON DE SEGURIDAD ANTIVIBR.** CINTURON DE SEGURIDAD ANTIVIBRATORIO PARA PROTECCION DE LOS RIÑONES, HOMOLOGADO. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.	6,00	21,63	129,78
10.17	ud	**PAR GUANTES PROTECCION CARG/DES.** PAR DE GUANTES DE PROTECCION PARA CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES ABRASIVOS, FABRICADO CON NITRILO VINILO, CON REFUERZOS EN DEDOS PULGARES, HOMOLOGADOS. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.	24,00	4,83	115,92
10.18	ud	**AMORTIGUADOR RUIDO AJUSTABLE** AMORTIGUADOR DE RUIDO FABRICADO CON CASQUETES AJUSTABLES, USO OPTATIVO CON O SIN CASCO DE SEGURIDAD, HOMOLOGADO. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.	8,00	15,56	124,48
10.19	ud	**CASCO DE SEGURIDAD** CASCO DE SEGURIDAD PARA PROTECCION DE LA CABEZA PARA POSIBLES VISITANTES, HOMOLOGADO. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.	20,00	12,46	249,20

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 10 SEGURIDAD Y SALUD : 6.056,30

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 11 CONTROL DE CALIDAD

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
11.1	ud	**ENSAYO RESISTENCIA COMPRESION CONSISTENCIA HORMIGON FRESCO 5 PROBETAS** ENSAYO DE HORMIGON FRESCO REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, INCLUYENDO DETERMINACION DEL ASIENTO DE CONO DE ABRAMS, FABRICACION DE 5 PROBETAS CILINDRICAS DE 15x30 CM., CURADO, REFRENTADO Y ROTURA A COMPRESION A LA EDAD DE 7 Y 28 DIAS. REALIZADO SEGUN EHE Y UNE 83.300 / 83.301 / 83.303 / 83.304 / 83.313; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA Y EMISION DE AVANCE DE INFORME A 7 DIAS E INFORME DEFINITIVO A 28 DIAS.	1,00	142,07	142,07
11.2	ud	**ENSAYO SECCION EQUIVALENTE/DESVIACION MALLA** ENSAYO DE SECCION EQUIVALENTE Y DESVIACION DE LA MASA DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.	2,00	10,61	21,22
11.3	ud	**ENSAYO CARACTERISTICAS GEOMETRICAS CORRUGADO MALLA** ENSAYO DE CARACTERISTICAS GEOMETRICAS DEL CORRUGADO EN MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.	2,00	37,09	74,18
11.4	ud	**ENSAYO DE DOBLADO-DESDOBLADO 90º MALLA** ENSAYO DE COMPORTAMIENTO ANTE DOBLADO-DESDOBLADO A 90º DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.	2,00	28,12	56,24
11.5	ud	**ENSAYO DE RESISTENCIA A TRACCION MALLA** ENSAYOS DE RESISTENCIA TRACCION DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.	1,00	43,57	43,57
11.6	ud	**ENSAYO DE ALARGAMIENTO DE ROTURA MALLA** ENSAYO DE ALARGAMIENTO DE ROTURA DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.	1,00	26,06	26,06
11.7	ud	**ENSAYO DE ALARGAMIENTO BAJO CARGA MAXIMA MALLA** ENSAYO DE RESISTENCIA A ALARGAMIENTO BAJO CARGA MAXIMA DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.	1,00	24,32	24,32
11.8	ud	**ENSAYO RESISTENCIA ARRANCAM.NUDO MALLA** ENSAYO DE RESISTENCIA A ARRANCAMIENTO DE NUDO (3 PROBETAS) DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.	3,00	213,25	639,75

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 11 CONTROL DE CALIDAD

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
11.9	ud	**ENSAYO GEOMETRIA DEL PANEL MALLA** ENSAYO DE CARACTERISTICAS GEOMETRICAS DEL PANEL DE MALLAS DE ACERO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, SEGUN UNE EN ISO 15630-1:2003; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TRANSPORTE DE PROBETAS A LABORATORIO, PREPARACION DE LA MUESTRA Y EMISION DE INFORME.	2,00	66,96	133,92
11.10	ud	**INSPECCION CON CAMARA TV DE COLECTORES ENTERRADOS** INSPECCION CON CAMARA TV DE COLECTORES ENTERRADOS (1/2 JORNADA); INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA Y EMISION DE INFORME.	1,00	597,52	597,52
11.11	ud	**ENSAYO PROCTOR MODIFICADO EN TIERRAS** ENSAYO DE DETERMINACION DEL PROCTOR MODIFICADO EN TIERRAS, SEGUN UNE 103501/94 O NLT 108/91, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.	1,00	117,67	117,67
11.12	ud	**ENSAYO COMPACTACION ISOTOPOS RADIACTIVOS** ENSAYO DE LA COMPACTACION DE TIERRAS PARA COMPROBAR IN SITU LA DENSIDAD Y HUMEDAD, MEDIANTE ISOTOPOS RADIACTIVOS , REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA Y EMISION DE INFORME.	5,00	25,76	128,80
11.13	ud	**ENSAYO PROCTOR MODIFICADO ZAHOR.** ENSAYO DE DETERMINACION DEL PROCTOR MODIFICADO EN ZAHORRAS, SEGUN UNE 103501, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.	2,00	117,67	235,34
11.14	ud	**ENSAYO EQUIVALENTE ARENA ZAHOR.** ENSAYO DE DETERMINACION DEL EQUIVALENTE DE ARENA EN ZAHORRAS, SEGUN UNE EN 933-8, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.	2,00	45,42	90,84
11.15	ud	**ENSAYO GRANULOMETRIA ZAHORRAS** ENSAYO PARA COMPROBACION DE LA GRANULOMETRIA DE LAS ZAHORRAS, SEGUN UNE EN 933-1 O UNE 103101/95, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.	2,00	63,20	126,40
11.16	ud	**ENSAYO INDICE DE LAJAS ZAHORRAS** ENSAYO PARA COMPROBACION DEL INDICE DE LAJAS EN ZAHORRAS, SEGUN UNE 933-3, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.	1,00	100,19	100,19
11.17	ud	**ENSAYO LIMITES ATTERBERG** ENSAYO PARA IDENTIFICACION DE UNA MUESTRA DE ZAHORRAS, PARA SU USO EN FIRMES COMPACTADOS, MEDIANTE ENSAYOS DE LABORATORIO PARA COMPROBAR LOS LIMITES DE ATTERBERG, SEGUN UNE 103103/94 Y UNE 103104/93, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.	1,00	52,97	52,97
11.18	ud	**ENSAYO COEFIC.LIMPIEZA ZAHORRAS** ENSAYO PARA DETERMINAR EL COEFICIENTE DE LIMPIEZA SOBRE ZAHORRAS, SEGUN NLT 172, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.	1,00	59,28	59,28

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 11 CONTROL DE CALIDAD

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
11.19	ud	**ENS.DESGASTE LOS ANGELES ZAHORR.** ENSAYO IDENTIFICACION DE ZAHORRAS MEDIANTE LA PRUEBA DE DESGASTE LOS ANGELES, SEGUN UNE EN 1097-2, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.	1,00	138,60	138,60
11.20	ud	**ENSAYO COMPACTACION ZAHORRAS** ENSAYO DE LA COMPACTACION DE ZAHORRAS PARA COMPROBAR IN SITU LA DENSIDAD Y HUMEDAD, MEDIANTE ISOTOPOS RADIACTIVOS, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA Y EMISION DE INFORME.	14,00	25,76	360,64
11.21	ud	**ENS.PLACA DE CARGA ZAHORRAS** ENSAYO DE PLACA DE CARGA DE DIAMETRO 300 MM., EN FIRMES DE ZAHORRA, SEGUN NLT 357/98, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, CAMION NECESARIO PARA APOYO DE PLACA, MEDIOS AUXILIARES Y EMISION DE INFORME.	1,00	262,47	262,47
11.22	ud	**ANALISIS GRANULOMETRICO AGLOMERADO ASFALTICO** ANALISIS GRANULOMETRICO DEL ARIDO EXTRAIDO DE MEZCLA DE AGLOMERADO ASFALTICO, SEGUN NLT 165, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, RECOGIDA DE MUESTRAS Y EMISION DE INFORME.	1,00	62,02	62,02
11.23	ud	**ENSAYO DE CONTENIDO DE LIGANTES** ENSAYO DE DETERMINACION DE CONTENIDO DE LIGANTES EN MEZCLAS (3 PROBETAS), SEGUN NORMAS DE ENSAYOS VIGENTES, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, REGCOGIDA DE MUESTRAS Y EMISION DE INFORME.	1,00	83,46	83,46
11.24	ud	**ENSAYO MARSHALL COMPLETO** ENSAYO MARSHALL COMPLETO DE MEZCLAS BITUMINOSAS (3 PROBETAS), CON DETERMINACION DE DENSIDAD, ESTABILIDAD, DEFORMACION, HUECOS EN MEZCLA Y HUECOS EN ARIDOS, SEGUN NORMAS DE ENSAYOS VIGENTES, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, REGCOGIDA DE MUESTRAS Y EMISION DE INFORME.	1,00	169,98	169,98
11.25	ud	**EXTRACCION TESTIGO EN AGLOMERADO** EXTRACCION DE TESTIGO EN CAPA DE AGLOMERADO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TAPADO DEL ORIFICIO UNA VEZ EXTRAIDO EL TESTIGO CON AGLOMERADO Y TRASLADO DE TESTIGOS A LABORATORIO.	5,00	18,54	92,70
11.26	ud	**ENSAYO ESPESOR Y DENSIDAD APARENTE** ENSAYO DE DETERMINACION DEL ESPESOR Y DENSIDAD APARENTE DE TESTIGO DE AGLOMERADO, SEGUN NORMA NLT 168, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO EMISION DE INFORME.	5,00	25,76	128,80

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 11 CONTROL DE CALIDAD : 3.969,01



RESUMEN GENERAL

IMPLANTACION DE UN AREA DE ACOGIDA DE AUTOCARAVANAS Y CARAVANAS EN EL ENTORNO DEL CAMPO DE FUTBOL DE ARTEAGA.
ERANDIO-GOIKOA. BIZKAIA.
FASE IV

RESUMEN DE PRESUPUESTO

Capítulo 01.-	TRABAJOS PREVIOS, DEMOLICIONES Y DESMONTAJES	10.831,55 €
Capítulo 02.-	MOVIMIENTO DE TIERRAS	18.528,28 €
Capítulo 03.-	DRENAJES Y SANEAMIENTO	78.645,16 €
Capítulo 04.-	CANALIZACIONES DE ELECTRICIDAD	7.701,62 €
Capítulo 05.-	CANALIZACION E INSTALACON DE ALUMBRADO PUBLICO	28.882,56 €
Capítulo 06.-	CANALIZACION DE TELECOMUNICACIONES	4.212,17 €
Capítulo 07.-	FIRMES Y PAVIMENTOS	135.879,98 €
Capítulo 08.-	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIARIA	3.853,67 €
Capítulo 09.-	GESTION DE RESIDUOS	27.747,60 €
Capítulo 10.-	SEGURIDAD Y SALUD	6.056,30 €
Capítulo 11.-	CONTROL DE CALIDAD	3.969,01 €
	TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (PEM)	**326.307,90 €**
	13 % GASTOS GENERALES (s/Total PEM)	42.420,03 €
	6 % BENEFICIO INDUSTRIAL (s/Total PEM)	19.578,47 €
	TOTAL PRESUPUESTO DE CONTRATA (PC)	**388.306,40 €**
	21 % IVA (s/Total PC)	81.544,34 €
	PRESUPUESTO TOTAL DE LICITACION	**469.850,74 €**

Asciende el presente Presupuesto de Licitación, IVA incluido, a la expresada cantidad de **CUATROCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS CON VEINTICINCO CENTIMOS.**

BILBAO, MARZO DE 2025



Santiago Diago López
Arquitecto



V.5. PRESUPUESTO FASE V



CUADRO DE PRECIOS

Nº	Ud.	Descripción	Total

1 TRABAJOS PREVIOS, DEMOLICIONES Y DESMONTAJES

1.1 m2 **DESBROCE DE VEGETACION**

LIMPIEZA Y DESBROCE DEL AMBITO DE ACTUACION, REALIZADO CON MEDIOS MANUALES O MECANICOS MEDIANTE CUCHILLAS ESPECIALES PARA EL TRITURADO DE LA VEGETACION EXISTENTE, DEJANDO LOS RESTOS TRITURADOS COMO MATERIA ORGANICA; INCLUYENDO MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS PARA LA REALIZACION DE LOS TRABAJOS, PEQUEÑO MATERIAL Y LIMPIEZAS.

0,002	h	Oficial 1ª	25,70	0,05
0,002	h	Peón	23,80	0,05
		Precio Total por m2		0,10

1.2 ud **REPLANTEO INICIAL CON EQUIPO TOPOGRAFIA**

REPLANTEO INICIAL Y DURANTE LA OBRA LAS VECES NECESARIAS, CON APOYO TOPOGRAFICO, CON OBJETO DE QUE LA DIRECCION FACULTATIVA DE LA OBRA PUEDA DEFINIR "IN SITU" LAS ALINEACIONES Y RASANTES REFLEJADAS EN LA DOCUMENTACION GRAFICA; INCLUSO EQUIPO TOPOGRAFICO DE CAMPO COMPLETO, TRANSPORTES, PEQUEÑO MATERIAL, PERSONAL DE APOYO, MEDIOS AUXILIARES, ETC...

5,000	h	Equipo topográfico (topografo + ayudante)	67,00	335,00
20,000	ud	Pequeño material	0,34	6,80
1,000	%	Medios auxiliares	341,80	3,42
2,000	%	Costes indirectos	345,22	6,90
		Precio Total por ud		352,12

1.3 ud **SEÑALIZACION DE OBRA**

SEÑALIZACION, ACOTADOS, VALLADOS, MANTENIMIENTO DIARIO, ETC... PROVISIONAL DURANTE EL TRANSCURSO DE LOS TRABAJOS, CUMPLIENDO LAS INDICACIONES DE LA DIRECCION FACULTATIVA DE LA OBRA, DEL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD Y DE LA POLICIA LOCAL; INCLUSO MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, LIMPIEZAS, DESESCOMBROS, DOCUMENTACION ADMINISTRATIVA, RETIRADA A LA FINALIZACION, ETC...

1,000	ud	Material para señalización, acotados, vallados, etc...	500,00	500,00
6,000	h	Oficial 1ª	25,70	154,20
6,000	h	Peón	23,80	142,80
1,000	%	Medios auxiliares	797,00	7,97
2,000	%	Costes indirectos	804,97	16,10
		Precio Total por ud		821,07

1.4 ud **DESMONTAJE DE PEQUEÑOS ELEMENTOS EXISTENTES EN EL AMBITO DE OBRA**

DESMONTAJE DE PEQUEÑOS ELEMENTOS EXISTENTES EN EL AMBITO DE LA OBRA, TALES COMO SEÑALES, ELEMENTOS DE MOBILIARIO, BARRERAS DE HORMIGON TIPO NEW JERSEY, POSTES DE MADERA SIN SERVICIO, ETC.; INCLUSO RETIRADA DE FIJACIONES Y ANCLAJES, PEQUEÑOS PICADOS NECESARIOS, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, LIMPIEZAS, DESESCOMBROS Y TRASLADO DENTRO DE LAS DEPENDENCIAS DEPORTIVAS O AL ALMACEN MUNICIPAL PARA SU CONSERVACION. MEDIDA LA UNIDAD DESMONTADA.

0,200	h	Medios elevacion y carga tipo camion-grua con conductor/gruista	52,00	10,40
0,600	h	Peón especialista	24,00	14,40
0,600	h	Peón	23,80	14,28
1,000	%	Medios auxiliares	39,08	0,39
2,000	%	Costes indirectos	39,47	0,79
		Precio Total por ud		40,26

Nº	Ud.	Descripción		Total
1.5	m2	**DEMOLICION DE SOLERA HORMIGON HASTA 25 CM.** DEMOLICION CON RETROEXCAVADORA EQUIPADA CON MARTILLO NEUMATICO O EN LUGARES PUNTUALES CON MARTILLOS NEUMATICOS MANUALES CON COMPRESOR, DE SOLERA DE HORMIGON EN MASA O LIGERAMENTE ARMADA DE ESPESOR VARIABLE (HASTA 25 CM.); INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE RETIDADA DE TAPAS, REJILLAS Y CERCOS DE ARQUETAS, ANULACION DE CANALIZACIONES EMBEBIDAS, BORDILLOS, CORTES, RETIRADA DE RESTOS DE PLACAS DE ANCLAJE DE ESTRUCTURAS ANTIGUAS, PICADOS, RETIRADA DE ESCOMBROS DE FORMA SELECTIVA, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES PROVISIONALES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES, PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA SUPERFICIE REALMENTE DEMOLIDA.		
	0,050	h Retroexcavadora con cazo y martillo con maquinista	77,68	3,88
	0,030	h Camión basculante 3 ejes con conductor	53,20	1,60
	0,050	h Compresor dos martillos	10,18	0,51
	0,110	h Peón especialista	24,00	2,64
	0,110	h Peón	23,80	2,62
	1,000	% Medios auxiliares	11,25	0,11
	2,000	% Costes indirectos	11,36	0,23
		Precio Total por m2		11,59
1.6	m3	**DEMOLICION DE HORMIGON MANUAL** DEMOLICION MANUAL CON MARTILLO NEUMATICO CON COMPRESOR Y MEDIANTE MEDIOS MANUALES EN PROXIMIDAD DE INSTALACIONES DE RECRECIDOS, CIMENTACIONES, MUROS, LOSAS, PEQUEÑOS MURETES Y CUALQUIER ELEMENTO EXISTENTE DE HORMIGON EN MASA O ARMADO; INCLUSO CORTES PREVIOS CON TRONZADORA O DISCO DE AGUA EN CASO NECESARIO, PICADOS, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES Y PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO. MEDIDO EL VOLUMEN DEMOLIDO.		
	0,040	h Pala cargadora con maquinista	71,11	2,84
	3,500	h Compresor dos martillos	10,18	35,63
	0,120	h Camión basculante 3 ejes con conductor	53,20	6,38
	3,500	h Peón	23,80	83,30
	1,000	% Medios auxiliares	128,15	1,28
	2,000	% Costes indirectos	129,43	2,59
		Precio Total por m3		132,02
1.7	m3	**DEMOLICION DE HORMIGON ARMADO CON RETRO EN CIMENTACIONES Y OTROS** DEMOLICION CON RETROEXCAVADORA EQUIPADA CON MARTILLO NEUMATICO DE CIMENTACIONES Y RECRECIDOS DE HORMIGON EN ARMADO; INCLUSO CORTES PREVIOS CON TRONZADORA O DISCO DE AGUA EN CASO NECESARIO, PICADOS, RETIRADA DE ESCOMBROS DE FORMA SELECTIVA, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES, PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO Y LIMPIEZAS. MEDIDO EL VOLUMEN DEMOLIDO.		
	0,660	h Retroexcavadora con cazo y martillo con maquinista	77,68	51,27
	0,120	h Camión basculante 3 ejes con conductor	53,20	6,38
	0,300	h Peón	23,80	7,14
	1,000	% Medios auxiliares	64,79	0,65
	2,000	% Costes indirectos	65,44	1,31
		Precio Total por m3		66,75
1.8	ud	**RETIRADA DE ARBOL HASTA 20 CM. DE Ø** TALA Y RETIRADA DE ARBOLES EXISTENTES DE PEQUEÑO-MEDIO PORTE (HASTA 20 CM. DE DIAMETRO DE TRONCO), REALIZADA CON MEDIOS MECANICOS Y MANUALES; INCLUSO PODA PARCIAL PREVIA, TALADO COMPLETO, CORTES Y TROCEADOS NECESARIOS PARA EL TRANSPORTE, MEDIOS DE ELEVACION, SEÑALIZACION, DESTOCONADO DE LA BASE, CARGA, DESCARGA, TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO Y CANON DE VERTIDO, RELLENO DE TIERRA Y COMPACTADO DEL HUECO RESULTANTE, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE RETIRADA.		
	1,000	h Camión con pluma	50,54	50,54
	0,520	h Oficial 1ª	25,70	13,36
	1,030	h Peón	23,80	24,51
	2,000	% Costes indirectos	88,41	1,77
	1,000	% Medios auxiliares	90,18	0,90
		Precio Total por ud		91,08

Nº	Ud.	Descripción			Total
1.9	m3	**CATAS**			
		CATA PARA OBTENER INFORMACION SOBRE LOS PAQUETES DE FIRMES, RELLENOS EXISTENTES, SITUACION DE INSTALACIONES, SERVICIOS AFECTADOS, COMPROBACION DE FIRMES DE CIMENTACION, CONEXIONES DE REDES DE SERVICIOS, ETC..., REALIZADA POR MEDIOS MECANICOS CON RETROEXCAVADORA Y MANUALES CON MARTILLO NEUMATICOS Y HERRAMIENTAS MANUALES EN CUALQUIER MOMENTO DEL TRANSCURSO DE LA OBRA; INCLUSO CORTES, EXCAVACIONES MANUALES, PICADOS DE MACIZOS DE HORMIGON, RELLENOS PROVISIONALES, CARGA A MEDIO DE TRANSPORTE, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES Y PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO. MEDIDO EL VOLUMEN EJECUTADO.		
		0,150	h	Retroexcavadora con cazo y martillo con maquinista	77,68	11,65
		0,100	h	Camión basculante 3 ejes con conductor	53,20	5,32
		3,300	h	Compresor dos martillos	10,18	33,59
		3,300	h	Peón	23,80	78,54
		1,000	%	Medios auxiliares	129,10	1,29
		2,000	%	Costes indirectos	130,39	2,61
				Precio Total por m3		133,00
1.10	m2	**FRESADO MECANICO AGLOMERADO 6 CM.**				
		FRESADO MECANICO DE AGLOMERADO ASFALTICO EN UN ESPESOR APROXIMADO DE 6 CM.; INCLUSO PRECORTE DEL AGLOMERADO CON DISCO EN LUGARES NECESARIOS, PICADOS DE ARQUETAS EXISTENTES, CARGA A MEDIO DE TRANSPORTE, TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO, DESCARGA, CANON DE VERTIDO, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES Y PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO. MEDIDA LA SUPERFICIE INICIAL.		
		0,030	h	Fresadora mecánica	89,00	2,67
		0,010	h	Camión basculante 3 ejes con conductor	53,20	0,53
		0,030	h	Peón	23,80	0,71
		1,000	%	Medios auxiliares	3,91	0,04
		2,000	%	Costes indirectos	3,95	0,08
				Precio Total por m2		4,03
1.11	m2	**LEVANTADO SOLADO BALDOSA HIDRAULICA**				
		LEVANTADO DE SOLADO DE BALDOSAS EXISTENTES, HASTA LA SOLERA DE HORMIGON, CON MEDIOS MECANICOS O MANUALES; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE MORTERO DE AGARRE, TAPAS Y CERCOS DE ARQUETAS, CORTES, CARGA A MEDIO DE TRANSPORTE, TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO, DESCARGA, CANON DE VERTIDO, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES Y PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO. MEDIDA LA SUPERFICIE INICIAL.		
		0,030	h	Retroexcavadora con cazo y martillo con maquinista	77,68	2,33
		0,010	h	Pala cargadora con maquinista	71,11	0,71
		0,010	h	Camión basculante 3 ejes con conductor	53,20	0,53
		0,030	h	Peón	23,80	0,71
		1,000	%	Medios auxiliares	4,28	0,04
		2,000	%	Costes indirectos	4,32	0,09
				Precio Total por m2		4,41
1.12	m	**DESMONTADO BORDILLO**				
		DESMONTADO DE BORDILLO O RIGOLA EXISTENTE CON MEDIOS MECANICOS O MANUALES; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE MORTERO DE AGARRE Y ZAPATA, CORTES, APROVECHAMIENTOS, CARGA A MEDIO DE TRANSPORTE, TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO, DESCARGA, CANON DE VERTIDO, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES Y PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO. MEDIDA LA LONGITUD INICIAL.		
		0,050	h	Compresor dos martillos	10,18	0,51
		0,010	h	Pala cargadora con maquinista	71,11	0,71
		0,010	h	Camión basculante 3 ejes con conductor	53,20	0,53
		0,170	h	Peón especialista	24,00	4,08
		1,000	%	Medios auxiliares	5,83	0,06
		2,000	%	Costes indirectos	5,89	0,12
				Precio Total por m		6,01

Nº	Ud.	Descripción	Total

2 MOVIMIENTO DE TIERRAS

2.1 m2 **EXTRACCION TIERRA VEGETAL 25 CM.**

EXTRACCION DE CAPA DE TIERRA VEGETAL, REALIZADA CON MEDIOS MECANICOS CON UNA PROFUNDIDAD MEDIA DE 25 CM.; INCLUSO ACOPIO EN LAS INMEDIACIONES PARA SU POSTERIOR EMPLEO, CARGA CON MEDIOS MECANICOS, TRANSPORTE EN EL INTERIOR DE LA PARCELA, DESCARGA, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION Y MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

0,020	h	Retroexcavadora con cazo con maquinista	76,50	1,53
0,020	h	Dumper 4x4 con conductor	36,20	0,72
0,020	h	Peón	23,80	0,48
1,000	%	Medios auxiliares	2,73	0,03
2,000	%	Costes indirectos	2,76	0,06
		Precio Total por m2		2,82

2.2 m3 **EXCAVACION DE TIERRAS O RELLENOS PARA CARGAR**

EXCAVACION A CIELO ABIERTO DE CUALQUIER TIPO DE TIERRAS O RELLENOS, PARA APERTURA DE CAJEADOS DE CIMENTACION DE ESCOLLERA Y EXCAVACIONES GENERALES EN ADECUACION DE COTAS, REALIZADO CON MEDIOS MECANICOS UTILIZANDO RETROEXCAVADORA CON CAZO Y CON MEDIOS MANUALES COMO APOYO EN ZONAS CERCANAS A ESTRUCTURAS, CERRAMIENTOS, INSTALACIONES, ETC...; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE EXCAVACIONES A EJECUTAR POR BATACHES O POR FASES SI FUESE NECESARIO SEGUN ORDENES DE LA DIRECCION FACULTATIVA, EXTRACCION AL BORDE DE EXCAVACION PARA CARGAR A MEDIO DE TRANSPORTE, ACHIQUES EN CASO NECESARIO, PERFILADOS, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, LIMPIEZAS Y MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS. MEDIDO EL VOLUMEN REALMENTE EJECUTADO SEGUN PERFILES DE EXCAVACION.

0,050	h	Retroexcavadora con cazo con maquinista	76,50	3,83
0,025	h	Peón	23,80	0,60
1,000	%	Medios auxiliares	4,43	0,04
2,000	%	Costes indirectos	4,47	0,09
		Precio Total por m3		4,56

2.3 m3 **EXCAVACION EN ROCA PARA CARGAR**

EXCAVACION A CIELO ABIERTO EN ROCA, PARA APERTURA DE CAJEADOS DE CIMENTACION, REALIZADO CON MEDIOS MECANICOS UTILIZANDO RETROEXCAVADORA CON MARTILLO Y CAZO, CON MEDIOS MANUALES COMO APOYO EN ZONAS CERCANAS A ESTRUCTURAS, CERRAMIENTOS, INSTALACIONES, ETC...; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ZONAS A EJECUTAR POR BATACHES O POR FASES, PEQUEÑAS ENTIBACIONES PUNTUALES, EXTRACCION AL BORDE DE EXCAVACION PARA CARGAR A MEDIO DE TRANSPORTE, ACHIQUES EN CASO NECESARIO, PERFILADOS, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, LIMPIEZAS Y MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS. MEDIDO EL VOLUMEN REALMENTE EJECUTADO SEGUN PERFILES DE EXCAVACION.

0,120	h	Retroexcavadora con cazo y martillo con maquinista	77,68	9,32
0,080	h	Peón	23,80	1,90
1,000	%	Medios auxiliares	11,22	0,11
2,000	%	Costes indirectos	11,33	0,23
		Precio Total por m3		11,56

Nº	Ud.	Descripción		Total
2.4	m3	**CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE EXCAVACION EN INTERIOR DE PARCELA** CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL PROCEDENTE DE LA EXCAVACION DE CUALQUIER TIPOLOGIA ROCA, TIERRAS O RELLENOS, TIERRAS VEGETALES, REALIZADO SOBRE CAMION BASCULANTE PARA ACOPIO EN PARCELA; INCLUSO CARGA CON MEDIOS MECANICOS (RETROEXCAVADORA, PALA CARGADORA, ETC...) A MEDIO DE TRANSPORTE, APOYOS DE MEDIOS MANUALES, TRANSPORTE EN INTERIOR DE PARECLA PARA APROVECHAMIENTO, DESCARGA, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS, ETC... MEDIDO EL VOLUMEN CARGADO SEGUN PERFILES DE EXCAVACION.		
	0,030	h Retroexcavadora con cazo con maquinista	76,50	2,30
	0,030	h Camión basculante 3 ejes con conductor	53,20	1,60
	0,015	h Peón	23,80	0,36
	1,000	% Medios auxiliares	4,26	0,04
	2,000	% Costes indirectos	4,30	0,09
		Precio Total por m3		4,39
2.5	m3	**RELLENO CON GRAVA CALIZA** RELLENO SOBRE TERRENO COMPACTADO EN EXPLANACION DE UNOS 15 CM. DE ESPESOR CON MATERIAL PROCEDENTE DE CANTERA, GRAVA CALIZO O SIMILAR, DE DIAMETRO MAXIMO 30 MM., LIMPIO, REALIZADO CON MEDIOS MECANICOS BAJO SOLERAS; INCLUSO NIVELACIONES, COMPACTADO, PERFILADO DE FONDO Y LATERALES, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS, ETC... MEDIDO EL VOLUMEN REALMENTE EJECUTADO.		
	1,050	m3 Grava diámetro 38/40 mm	35,40	37,17
	0,015	h Retroexcavadora con cazo con maquinista	76,50	1,15
	0,070	h Pisón mecánico autopropulsado con maquinista	46,20	3,23
	0,070	h Peón	23,80	1,67
	1,000	% Medios auxiliares	43,22	0,43
	2,000	% Costes indirectos	43,65	0,87
		Precio Total por m3		44,52
2.6	m3	**RELLENO TIERRA MISMA EXCAVACION (APROVECHAMIENTO)** RELLENO SOBRE TERRENO COMPACTO CON TIERRAS PROCEDENTES DE LA EXCAVACION APROVECHABLES, EN SOBREANCHOS DE EXCAVACION DE CIMENTACION, REALIZADO POR MEDIOS MECANICOS EN TONGADAS DE 20 A 30 CM., COMPRENDIENDO CARGA, TRANSPORTE EN EL INTERIOR DE LA PARCELA, DESCARGA, EXTENDIDO, REGADO Y COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL CON COMPACTADORA AUTOPROPULSADA; INCLUSO MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION Y MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS. MEDIDO SOBRE PLANO DE PERFILES TRANSVERSALES.		
	0,020	h Retroexcavadora con cazo con maquinista	76,50	1,53
	0,020	h Dumper 4x4 con conductor	36,20	0,72
	0,060	h Pisón mecánico autopropulsado con maquinista	46,20	2,77
	0,050	h Peón	23,80	1,19
	1,000	% Medios auxiliares	6,21	0,06
	2,000	% Costes indirectos	6,27	0,13
		Precio Total por m3		6,40
2.7	m2	**EXPLANACION TIERRA VEGETAL (APROVECHAMIENTO)** EXPLANACION SOBRE TERRENO COMPACTO CON TIERRAS VEGETALES PROCEDENTES DE LA EXCAVACION APROVECHABLES, REALIZADO POR MEDIOS MECANICOS EN TONGADAS DE 20 A 30 CM., COMPRENDIENDO CARGA, TRANSPORTE EN EL INTERIOR DE LA PARCELA, DESCARGA, REFINADO; INCLUSO MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION Y MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS. MEDIDO LA SUPERFICIE EJECUTADA.		
	0,020	h Retroexcavadora con cazo con maquinista	76,50	1,53
	0,020	h Dumper 4x4 con conductor	36,20	0,72
	0,050	h Peón	23,80	1,19
	1,000	% Medios auxiliares	3,44	0,03
	2,000	% Costes indirectos	3,47	0,07
		Precio Total por m2		3,54

Nº	Ud.	Descripción	Total

3 DRENAJES Y SANEAMIENTO

3.1 m **ZANJA DRENANTE 60x60 + TUBO POROSO CON EXCAVACION**

ZANJA FILTRANTE DE 0,60 X 0,60 M DE SECCION MINIMA, PARA RECOGIDA DE AGUAS, FORMADA POR TUBO POROSO DE PVC DE 160 MM RODEADO DE GRAVA DE 38 A 40 MM TAMAÑO MAXIMO SELECCIONADAS, LAMINA GEOTEXTIL ENVOLVIENDO EL CONJUNTO COMPLETO (60x60 CM.), PUNTOS DE EVACUACION DE LA ZANJA A TRAVES DE CANALIZACIONES DE PVC DE 160 MM; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE EXCAVACION, CARGA CON MEDIOS MECANICOS, TRANSPORTE EN EL INTERIOR DEL AMBITO DE LA OBRA, DESCARGA, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES, ACHIQUES EN CASO NECESARIO , MANGUITOS DE ENLACE CON TUBO DE PVC LISO SN4, RELLENO FILTRANTE, LAMINA GEOTEXTIL, CONEXIONES EN ARQUETAS CON TUBO DE PVC RIGIDO, LIMPIEZA DEL TUBO ANTES DEL RELLENO DE GRAVAS, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

1,050	m	Tubo poroso PVC 160 mm	3,01	3,16
3,000	m2	Fieltro no tejido polipropileno 200g/m2	1,20	3,60
0,370	m3	Grava diámetro 38/40 mm	35,40	13,10
0,330	h	Retroexcavadora con cazo con maquinista	76,50	25,25
1,000	ud	Pequeño material	0,34	0,34
0,200	h	Oficial 1ª	25,70	5,14
0,200	h	Peón	23,80	4,76
1,000	%	Medios auxiliares	55,35	0,55
2,000	%	Costes indirectos	55,90	1,12
		Precio Total por m		57,02

3.2 m3 **EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS SIN TRANS.**

EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS PARA INSTALACIONES EN TODO TIPO DE TIERRAS, REALIZADA CON MEDIOS MECANICOS HASTA UNA PROFUNDIDAD MAXIMA DE 3,00 M,; INCLUSO EXTRACCION A LOS BORDES, PARTE PROPORCIONAL DE ACHIQUE DE AGUA EN CASO NECESARIO, PERFILADO DE FONDO Y LATERALES, PARTE PROPORCIONAL DE EXCAVACIONES MANUALES JUNTO A CONDUCCIONES EN SERVICIO, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, ETC... MEDIDA SUPERFICIE TEORICA POR PROFUNDIDAD REAL.

0,110	h	Miniretroexcavadora con maquinista	54,96	6,05
0,090	h	Peón	23,80	2,14
1,000	%	Medios auxiliares	8,19	0,08
2,000	%	Costes indirectos	8,27	0,17
		Precio Total por m3		8,44

3.3 m3 **RELLENO DE ZANJAS CON TODO-UNO CALIZO**

RELLENO DE ZANJAS DE CANALIZACIONES CON MATERIAL TODO-UNO CALIZO DE CANTERA; INCLUSO VERTIDO, EXTENDIDO EN TONGADAS DE 20 CM. Y COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL PISON MECANICO. MEDIDO EL VOLUMEN TEORICO DE RELLENO.

1,050	m3	Todo-uno calizo de cantera	20,36	21,38
0,100	m3	Agua potable	0,69	0,07
0,050	h	Miniretroexcavadora con maquinista	54,96	2,75
0,170	h	Pisón mecánico autopropulsado con maquinista	46,20	7,85
0,170	h	Peón	23,80	4,05
1,000	%	Medios auxiliares	36,10	0,36
2,000	%	Costes indirectos	36,46	0,73
		Precio Total por m3		37,19

Nº	Ud.	Descripción		Total
3.4	m	**COLECTOR ENTERRADO PVC LISO TEJA SN4 DE 250 MM. i/RELLENO 30 CM. SOBRE …** COLECTOR ENTERRADO DE PVC RIGIDO COLOR TEJA, TIPO SN4, DE 250 MM. DE DIAMETRO EXTERIOR Y ESPESOR DE PARED 6,2 MM., COLOCADO SOBRE CAMA DE MATERIAL GRANULAR DE 10 CM. DE ESPESOR MINIMO Y RELLENO CON EL MISMO MATERIAL HASTA 30 CM. POR ENCIMA DEL TUBO, COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CODOS, MANGUITOS, JUNTA ELASTICA BILABIAL, PIEZAS ESPECIALES, CONEXIONES EN ARQUETAS NUEVAS O EXISTENTES, PICADOS, DESESCOMBROS, FORMACION DE PENDIENTES, RECIBIDOS EN ARQUETAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDO ENTRE EJES DE ARQUETAS.		
	1,020	m	Tubería PVC 250 mm SN4 e:6,2 mm	25,50	26,01
	0,100	h	Miniretroexcavadora con maquinista	54,96	5,50
	0,420	m3	Arena caliza gruesa	28,00	11,76
	1,000	ud	Material complementario	0,64	0,64
	0,200	h	Oficial 1ª	25,70	5,14
	0,400	h	Peón	23,80	9,52
	1,000	%	Medios auxiliares	58,57	0,59
	2,000	%	Costes indirectos	59,16	1,18
			Precio Total por m		60,34
3.5	m	**COLECTOR ENTERRADO PVC LISO TEJA SN4 DE 200 MM. i/RELLENO 30 CM. SOBRE …** COLECTOR ENTERRADO DE PVC RIGIDO COLOR TEJA, TIPO SN4, DE 200 MM. DE DIAMETRO EXTERIOR Y ESPESOR DE PARED 4,9 MM., COLOCADO SOBRE CAMA DE MATERIAL GRANULAR DE 10 CM. DE ESPESOR MINIMO Y RELLENO CON EL MISMO MATERIAL HASTA 30 CM. POR ENCIMA DEL TUBO, COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CODOS, MANGUITOS, JUNTA ELASTICA BILABIAL, PIEZAS ESPECIALES, CONEXIONES EN ARQUETAS NUEVAS O EXISTENTES, PICADOS, DESESCOMBROS, FORMACION DE PENDIENTES, RECIBIDOS EN ARQUETAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDO ENTRE EJES DE ARQUETAS.		
	1,030	m	Tubería PVC 200 mm SN4 e:4,9 mm	16,12	16,60
	0,100	h	Miniretroexcavadora con maquinista	54,96	5,50
	0,360	m3	Arena caliza gruesa	28,00	10,08
	1,000	ud	Material complementario	0,64	0,64
	0,200	h	Oficial 1ª	25,70	5,14
	0,400	h	Peón	23,80	9,52
	1,000	%	Medios auxiliares	47,48	0,47
	2,000	%	Costes indirectos	47,95	0,96
			Precio Total por m		48,91
3.6	m	**COLECTOR ENTERRADO PVC LISO TEJA SN4 DE 160 MM. i/RELLENO 30 CM. SOBRE …** COLECTOR ENTERRADO DE PVC RIGIDO COLOR TEJA, TIPO SN4, DE 160 MM. DE DIAMETRO EXTERIOR Y ESPESOR DE PARED 4,0 MM., COLOCADO SOBRE CAMA DE MATERIAL GRANULAR DE 10 CM. DE ESPESOR MINIMO Y RELLENO CON EL MISMO MATERIAL HASTA 30 CM. POR ENCIMA DEL TUBO, COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CODOS, MANGUITOS, JUNTA ELASTICA BILABIAL, PIEZAS ESPECIALES, CONEXIONES EN ARQUETAS NUEVAS O EXISTENTES, PICADOS, DESESCOMBROS, FORMACION DE PENDIENTES, RECIBIDOS EN ARQUETAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDO ENTRE EJES DE ARQUETAS.		
	1,020	m	Tubería PVC 160 mm SN4 e:4,0 mm	13,01	13,27
	0,050	h	Miniretroexcavadora con maquinista	54,96	2,75
	0,280	m3	Arena caliza gruesa	28,00	7,84
	1,000	ud	Material complementario	0,64	0,64
	0,180	h	Oficial 1ª	25,70	4,63
	0,360	h	Peón	23,80	8,57
	1,000	%	Medios auxiliares	37,70	0,38
	2,000	%	Costes indirectos	38,08	0,76
			Precio Total por m		38,84

Nº	Ud.	Descripción	Total

3.7 ud **ARQUETA HORMIGON PLUVIALES/FECALES 60x60 HASTA 1,2 M.**

ARQUETA O POZO DE REGISTRO DE PLUVIALES/FECALES DE 60 X 60 CM. DE DIMENSIONES INTERIORES, DE HASTA 1,20 M. DE ALTURA APROXIMADA, FORMADA POR SOLERA, MUROS Y TAPA DE 20 CM. DE ESPESOR, REALIZADOS CON HORMIGON ARMADO HA-25/B/30/IIa, CON ARIDO DE DIAMETRO MAXIMO 30 MM., CEMENTO CEM II/A-V 42,5R, CONSISTENCIA BLANDA, ELABORADO EN CENTRAL, TRANSPORTADO, PUESTO EN OBRA, VERTIDO, VIBRADO Y CURADO, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO, PARTE PROPORCIONAL DE ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA SU ESTABILIDAD Y ADECUADA EJECUCION, ARMADO EN TODAS SUS CARAS CON DOBLE PARRILLA DE 20X20 CM. DE Ø 10 MM.; INCLUSO FORMACION DE CANAL DE FONDO, PENDIENTES Y MEDIAS CAÑAS EN ARISTAS Y FONDOS, PATES DE POLIPROPILENO DE Ø25 MM. CADA 30 CM., ACHIQUES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, PARTE PROPORCIONAL DE CONEXION Y RECIBIDO DE TUBERIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

1,010	m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	94,44
85,000	kg	Malla acero e/soldada B-500T	0,72	61,20
7,800	m2	Tablero de pino 3 usos	2,85	22,23
0,150	m3	Mortero de cemento M5	76,38	11,46
3,000	ud	Pate de polipropileno Ø25 mm.	2,92	8,76
4,000	ud	Material complementario	0,64	2,56
3,500	h	Oficial 1ª	25,70	89,95
3,500	h	Peón	23,80	83,30
1,000	%	Medios auxiliares	373,90	3,74
2,000	%	Costes indirectos	377,64	7,55
		Precio Total por ud		385,19

3.8 ud **SUMIDERO 50x50x100**

SUMIDERO (IMBORNAL) DE 50 X 50 CM. Y 1,00 M. DE PROFUNDIDAD APROXIMADA, FORMADO POR SOLERA Y MUROS DE HORMIGON EN MASA HM-20 DE 15 CM. DE ESPESOR, ENCOFRADO, VERTIDO, VIBRADO Y DESENCOFRADO; INCLUSO FORMACION DE PENDIENTES Y MEDIAS CAÑAS EN ARISTAS Y FONDOS, FORMACION DE SIFON, ACHIQUES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, PARTE PROPORCIONAL DE CONEXION Y RECIBIDO DE TUBERIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

0,550	m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	51,43
4,800	m2	Tablero de pino 3 usos	2,85	13,68
0,040	m3	Mortero de cemento M5	76,38	3,06
1,000	ud	Material complementario	0,64	0,64
2,500	h	Oficial 1ª	25,70	64,25
2,500	h	Peón	23,80	59,50
1,000	%	Medios auxiliares	192,56	1,93
2,000	%	Costes indirectos	194,49	3,89
		Precio Total por ud		198,38

3.9 ud **REGISTRO FUNDICION C-250 ARQUETA INT. 60x60 CM**

REGISTRO FORMADO POR CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL GRAFIADO "FECALES O PLUVIALES / UR ZIKINA O EURI URA" TIPO C-250 PARA ARQUETA DE 60 X 60 CM. DE DIMENSIONES APROXIMADAS, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE O NUEVA; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

1,000	ud	Reg. fundición ductil C-250 int. 60x60 cm	83,60	83,60
3,000	ud	Material ayudas albañilería	1,03	3,09
1,200	h	Oficial albañil	25,70	30,84
0,600	h	Peón	23,80	14,28
1,000	%	Medios auxiliares	131,81	1,32
2,000	%	Costes indirectos	133,13	2,66
		Precio Total por ud		135,79

Nº	Ud.	Descripción		Total

3.10 ud **REJILLA SUMIDERO FUNDICION ABATIBLE ABISAGRADA 50x25 C-250**

REJILLA SUMIDERO DE DIMENSIONES DE REJA APROXIMADA 50 X 25 CM. CLASE C-250, FORMADO POR CERCO Y REJILLA ABISAGRADA ABATIBLE DE FUNDICION DUCTIL, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE DE 50 X 50 CM. INTERIOR; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA A FORMATO DE SUMIDERO, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

1,000	ud	Reja fundición ductil abisagrada 50x25cm C-250	71,58	71,58
1,000	ud	Material ayudas albañilería	1,03	1,03
0,420	h	Oficial albañil	25,70	10,79
0,210	h	Peón	23,80	5,00
1,000	%	Medios auxiliares	88,40	0,88
2,000	%	Costes indirectos	89,28	1,79
		Precio Total por ud		91,07

3.11 ud **INJERTO A RED ACTUAL**

INJERTO DE LA NUEVA RED A COLECTOR DE RED EXISTENTE O EN POZO EXISTENTE, REALIZADO CON TUBERIA DE PVC DEL MISMO DIAMETRO QUE EL NUEVO COLECTOR; INCLUSO PICADOS, APERTURA DE HUECOS, CODOS, DERIVACION-PINZA, APERTURA DE BOCA EN COLECTOR EXISTENTE O EN POZO DE REGISTRO, ENCOLADOS, REPARACION DE POSIBLES DESPERFECTOS EN LA RED, PIEZAS ESPECIALES, HORMIGONADO DEL AREA DE INJERTO CON HORMIGON HM-20 RECUBRIENDO TODO EL EMPALME, REFUERZOS, EQUIPOS DE BOMBEO DURANTE LOS TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, SEÑALIZACIONES, PEQUEÑO MATERIAL, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE TERMINADA Y REMATADA.

1,000	ud	Piezas de injerto	42,12	42,12
0,400	m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	37,40
2,000	m2	Tablero de pino 3 usos	2,85	5,70
3,000	ud	Material complementario	0,64	1,92
2,520	h	Oficial 1ª	25,70	64,76
2,520	h	Peón	23,80	59,98
1,000	%	Medios auxiliares	211,88	2,12
2,000	%	Costes indirectos	214,00	4,28
		Precio Total por ud		218,28

3.12 ud **RECRECIDO ARQ. EXISTENTE Y REGISTRO FUNDICION C-250 INT. 50x50 CM**

RECRECIDO Y ADAPTACION DE ARQUETA EXISTENTE DE CUALQUIER SERVICIO (SANEAMIENTO, ABASTECIMIENTO, ELECTRICIDAD, TELECOMUNICACIONES,...) Y MONTAJE DE REGISTRO NUEVO A COTA FORMADO POR CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL CLASE C-250, PARA ARQUETA DE DIMENSIONES INTERIORES 50 X 50 CM., COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA TRAS SU PREPARACION; INCLUSO RETIRADA DE REGISTRO EXISTENTE, PICADOS, RECIBIDOS, ADAPTACIONES DE EMBOQUE DE ARQUETA, REMATES, RECRECIDOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

1,000	ud	Reg. fundición ductil C-250 int. 50x50 cm	58,00	58,00
2,000	ud	Material ayudas albañilería	1,03	2,06
1,400	h	Oficial albañil	25,70	35,98
1,400	h	Peón	23,80	33,32
1,000	%	Medios auxiliares	129,36	1,29
2,000	%	Costes indirectos	130,65	2,61
		Precio Total por ud		133,26

Nº	Ud.	Descripción	Total

3.13 ud **RECRECIDO ARQ. EXISTENTE Y REGISTRO FUNDICION C-250 INT. 60x60 CM**

RECRECIDO Y ADAPTACION DE ARQUETA EXISTENTE DE CUALQUIER SERVICIO (SANEAMIENTO, ABASTECIMIENTO, ELECTRICIDAD, TELECOMUNICACIONES,...) Y MONTAJE DE REGISTRO NUEVO A COTA FORMADO POR CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL CLASE C-250, PARA ARQUETA DE DIMENSIONES INTERIORES 60 X 60 CM., COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA TRAS SU PREPARACION; INCLUSO RETIRADA DE REGISTRO EXISTENTE, PICADOS, RECIBIDOS, ADAPTACIONES DE EMBOQUE DE ARQUETA, REMATES, RECRECIDOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

1,000	ud	Reg. fundición ductil C-250 int. 60x60 cm	83,60	83,60
2,000	ud	Material ayudas albañilería	1,03	2,06
1,420	h	Oficial albañil	25,70	36,49
1,420	h	Peón	23,80	33,80
1,000	%	Medios auxiliares	155,95	1,56
2,000	%	Costes indirectos	157,51	3,15

Precio Total por ud 160,66

Nº	Ud.	Descripción	Total

4 CANALIZACIONES DE ELECTRICIDAD

4.1 m3 **EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS SIN TRANS.**

EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS PARA INSTALACIONES EN TODO TIPO DE TIERRAS, REALIZADA CON MEDIOS MECANICOS HASTA UNA PROFUNDIDAD MAXIMA DE 3,00 M,; INCLUSO EXTRACCION A LOS BORDES, PARTE PROPORCIONAL DE ACHIQUE DE AGUA EN CASO NECESARIO, PERFILADO DE FONDO Y LATERALES, PARTE PROPORCIONAL DE EXCAVACIONES MANUALES JUNTO A CONDUCCIONES EN SERVICIO, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, ETC... MEDIDA SUPERFICIE TEORICA POR PROFUNDIDAD REAL.

0,110	h	Miniretroexcavadora con maquinista	54,96	6,05
0,090	h	Peón	23,80	2,14
1,000	%	Medios auxiliares	8,19	0,08
2,000	%	Costes indirectos	8,27	0,17
		Precio Total por m3		8,44

4.2 m3 **RELLENO DE ZANJAS CON TODO-UNO CALIZO**

RELLENO DE ZANJAS DE CANALIZACIONES CON MATERIAL TODO-UNO CALIZO DE CANTERA; INCLUSO VERTIDO, EXTENDIDO EN TONGADAS DE 20 CM. Y COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL PISON MECANICO. MEDIDO EL VOLUMEN TEORICO DE RELLENO.

1,050	m3	Todo-uno calizo de cantera	20,36	21,38
0,100	m3	Agua potable	0,69	0,07
0,050	h	Miniretroexcavadora con maquinista	54,96	2,75
0,170	h	Pisón mecánico autopropulsado con maquinista	46,20	7,85
0,170	h	Peón	23,80	4,05
1,000	%	Medios auxiliares	36,10	0,36
2,000	%	Costes indirectos	36,46	0,73
		Precio Total por m3		37,19

4.3 m3 **HORMIGON EN MASA HM-20**

HORMIGON EN MASA HM-20, EN REFUERZOS Y MACIZADOS PUNTUALES DE LA CANALIZACION, ELABORADO EN CENTRAL CON CEMENTO CEM II/A-V 42,5 R Y ARIDO MAXIMO 40 MM., CONSISTENCIA BLANDA, TRANSPORTADO, PUESTO EN OBRA, VERTIDO, EXTENDIDO Y COMPACTADO; INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA EL VOLUMEN VERTIDO.

1,050	m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	98,18
1,000	ud	Material complementario	0,64	0,64
0,070	h	Oficial 1ª	25,70	1,80
0,140	h	Peón	23,80	3,33
1,000	%	Medios auxiliares	103,95	1,04
2,000	%	Costes indirectos	104,99	2,10
		Precio Total por m3		107,09

Nº	Ud.	Descripción	Total

4.4 m **CANALIZACION ELECTRICA 2Ø125**

CANALIZACION PARA INSTALACION ELECTRICA FORMADA POR DOS TUBOS CORRUGADOS DE PVC DE DOBLE PARED, DE 125 MM. DE DIAMETRO, CON CARA INTERIOR LISA, CON GUIA, COLOCADA A PROFUNDIDAD SEÑALADA EN PROYECTO SOBRE SOLERA DE HORMIGON HM-20 DE 10 CM. DE ESPESOR Y RELLENO DE ZANJA CON HORMIGON HASTA 15 CM. POR ENCIMA DEL ULTIMO TUBO; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS, DERIVACIONES, PIEZAS ESPECIALES, ENTRONQUE, RECIBIDOS, SELLADO DE TUBOS EN ARQUETAS, TAPONES, BANDA SEÑALIZADORA A LO LARGO DE TODA LA ZANJA, PICADOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. CONSTRUIDA SEGUN NORMAS DE LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA Y PLANOS DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA ENTRE CARAS DE ARQUETAS.

2,040	m	Tubo corrugado PVC doble pared 125 mm	5,01	10,22
2,040	m	Guía	0,09	0,18
0,220	m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	20,57
2,000	ud	Material complementario	0,64	1,28
1,050	m	Banda señalizadora	0,38	0,40
1,000	ud	Material ayudas albañilería	1,03	1,03
0,140	h	Oficial 1ª	25,70	3,60
0,140	h	Peón	23,80	3,33
1,000	%	Medios auxiliares	40,61	0,41
2,000	%	Costes indirectos	41,02	0,82
		Precio Total por m		41,84

4.5 ud **ARQU.TRONCOPIRAM.ALU.PUB.1x1x1**

ARQUETA TRONCOPIRAMIDAL PREFABRICADA, DE 1,00 X 1,00 M. DE BASE Y 1,00 M. DE ALTURA, CON PIEZA INFERIOR CUADRADA Y PIEZA DE REMATE TRONCOPIRAMIDAL, DE MODELO MARCADO POR LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA, FORMADA POR SOLERA DE 10 CM. DE ESPESOR DE ESPESOR DE HORMIGON EN MASA HM-20, ENCOFRADO, VERTIDO, VIBRADO Y DESENCOFRADO; INCLUSO REPLANTEO Y COLOCACION DE PIEZAS PREFABRICADAS, PARTE PROPORCIONAL DE EMBOCADURAS, RECIBIDO DE CANALIZACIONES, REJUNTEOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, PICADOS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADA SEGUN NORMAS DE LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA Y DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

1,000	ud	Conjunto piezas arqueta prefabricada tipo Iberdrola	247,99	247,99
0,120	m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	11,22
2,000	ud	Material complementario	0,64	1,28
3,370	h	Oficial 1ª	25,70	86,61
3,370	h	Peón	23,80	80,21
1,000	%	Medios auxiliares	427,31	4,27
2,000	%	Costes indirectos	431,58	8,63
		Precio Total por ud		440,21

4.6 ud **REGISTRO FUND.DUCTIL D-400 85 CM**

REGISTRO DE ARQUETA ELECTRICA REFORZADO, PARA CALZADA, FORMADO POR CERCO M3 Y TAPA T3 DE FUNDICION DUCTIL DE DIAMETRO DE CERCO 85 CM., CLASE D-400, CON NOMBRE DE SERVICIO GRABADO, DE MODELO IMPUESTO POR LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE O NUEVA; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

1,000	ud	Registro fundicion D-400	145,00	145,00
3,000	ud	Material ayudas albañilería	1,03	3,09
1,680	h	Oficial albañil	25,70	43,18
0,840	h	Peón	23,80	19,99
1,000	%	Medios auxiliares	211,26	2,11
2,000	%	Costes indirectos	213,37	4,27
		Precio Total por ud		217,64

Nº	Ud.	Descripción	Total

5 CANALIZACION E INSTALACION DE ALUMBRADO PUBLICO

5.1 m3 **EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS SIN TRANS.**

EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS PARA INSTALACIONES EN TODO TIPO DE TIERRAS, REALIZADA CON MEDIOS MECANICOS HASTA UNA PROFUNDIDAD MAXIMA DE 3,00 M,; INCLUSO EXTRACCION A LOS BORDES, PARTE PROPORCIONAL DE ACHIQUE DE AGUA EN CASO NECESARIO, PERFILADO DE FONDO Y LATERALES, PARTE PROPORCIONAL DE EXCAVACIONES MANUALES JUNTO A CONDUCCIONES EN SERVICIO, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, ETC... MEDIDA SUPERFICIE TEORICA POR PROFUNDIDAD REAL.

0,110	h	Miniretroexcavadora con maquinista	54,96	6,05
0,090	h	Peón	23,80	2,14
1,000	%	Medios auxiliares	8,19	0,08
2,000	%	Costes indirectos	8,27	0,17
		Precio Total por m3		8,44

5.2 m3 **RELLENO DE ZANJAS CON TODO-UNO CALIZO**

RELLENO DE ZANJAS DE CANALIZACIONES CON MATERIAL TODO-UNO CALIZO DE CANTERA; INCLUSO VERTIDO, EXTENDIDO EN TONGADAS DE 20 CM. Y COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL PISON MECANICO. MEDIDO EL VOLUMEN TEORICO DE RELLENO.

1,050	m3	Todo-uno calizo de cantera	20,36	21,38
0,100	m3	Agua potable	0,69	0,07
0,050	h	Miniretroexcavadora con maquinista	54,96	2,75
0,170	h	Pisón mecánico autopropulsado con maquinista	46,20	7,85
0,170	h	Peón	23,80	4,05
1,000	%	Medios auxiliares	36,10	0,36
2,000	%	Costes indirectos	36,46	0,73
		Precio Total por m3		37,19

5.3 m3 **HORMIGON EN MASA HM-20**

HORMIGON EN MASA HM-20, EN REFUERZOS Y MACIZADOS PUNTUALES DE LA CANALIZACION, ELABORADO EN CENTRAL CON CEMENTO CEM II/A-V 42,5 R Y ARIDO MAXIMO 40 MM., CONSISTENCIA BLANDA, TRANSPORTADO, PUESTO EN OBRA, VERTIDO, EXTENDIDO Y COMPACTADO; INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA EL VOLUMEN VERTIDO.

1,050	m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	98,18
1,000	ud	Material complementario	0,64	0,64
0,070	h	Oficial 1ª	25,70	1,80
0,140	h	Peón	23,80	3,33
1,000	%	Medios auxiliares	103,95	1,04
2,000	%	Costes indirectos	104,99	2,10
		Precio Total por m3		107,09

5.4 m **CANALIZACION ALUMBRADO 2Ø90**

CANALIZACION PARA ALUMBRADO PUBLICO CON DOS TUBOS CORRUGADOS DE PVC DE DOBLE PARED CON CARA INTERIOR LISA, DE 90 MM. DE DIAMETRO INTERIOR CON GUIA DE ALAMBRE GALVANIZADO, COLOCADA A PROFUNDIDAD SEÑALADA EN PROYECTO SOBRE BASE DE ARENA Y RELLENO CON HORMIGON HM-20 HASTA 10 CM. POR ENCIMA DE LOS TUBOS; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS, DERIVACIONES, PIEZAS ESPECIALES, ENTRONQUE, RECIBIDO EN ARQUETAS Y BANDA SEÑALIZADORA A LO LARGO DE TODA LA ZANJA. CONSTRUIDA SEGUN NORMAS Y DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

2,200	m	Tubo corrugado PVC doble pared 90 mm.	3,29	7,24
2,040	m	Guía	0,09	0,18
0,030	m3	Arena caliza gruesa	28,00	0,84
0,110	m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	10,29
1,050	m	Banda señalizadora	0,38	0,40
0,500	ud	Material complementario	0,64	0,32
0,060	h	Oficial 1ª	25,70	1,54
0,060	h	Peón	23,80	1,43
1,000	%	Medios auxiliares	22,24	0,22
2,000	%	Costes indirectos	22,46	0,45
		Precio Total por m		22,91

Nº	Ud.	Descripción			Total
5.5	m	**LINEA ENLACE CON TIERRA COBRE 35MM2**			
		LINEA DE TIERRA, INSTALADA CON CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO ENTERRADO DE 35 MM2 DE SECCION NOMINAL; INCLUSO SUMINISTRO, TENDIDO, CONEXIONES Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. CONSTRUIDA SEGUN NORMAS Y DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA LONGITUD COLOCADA.			
		0,310 kg	Cable de cobre desnudo	4,99	1,55
		0,200 ud	Material ayudas albañilería	1,03	0,21
		0,060 h	Oficial electricista	25,70	1,54
		0,060 h	Oficial albañil	25,70	1,54
		1,000 %	Medios auxiliares	4,84	0,05
		2,000 %	Costes indirectos	4,89	0,10
			Precio Total por m		4,99
5.6	ud	**ARQUETA ALUMBRADO/ELECTRICA 50x50x60CM**			
		ARQUETA DE REGISTRO DE ALUMBRADO PUBLICO DE DIMENSIONES INTERIORES 50 X 50 CM. Y 60 CM. DE PROFUNDIDAD APROXIMADA, FORMADA POR SOLERA DE HORMIGON EN MASA HM-20 DE 15 CM. DE ESPESOR CON FORMACION DE PENDIENTES Y PAREDES TAMBIEN DE HORMIGON EN MASA DE 15 CM. DE ESPESOR; INCLUSO CANALIZACION DESDE ARQUETA HASTA PIE DE FAROLA CON TUBO CORRUGADO DE PVC DE DOBLE PARED CON CARA INTERIOR LISA DE 90 MM. DE DIAMETRO INTERIOR, FORMACION DE MEDIAS CAÑAS EN ARISTAS, PARTE PROPORCIONAL DE EMBOCADURAS Y RECIBIDO DE CANALIZACIONES, RELLENO DE SOBREANCHOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESECOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADA SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.			
		1,500 m	Tubo corrugado PVC doble pared 90 mm.	3,29	4,94
		0,320 m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	29,92
		0,020 m3	Mortero de cemento M5	76,38	1,53
		5,000 ud	Material complementario	0,64	3,20
		1,900 h	Oficial albañil	25,70	48,83
		1,900 h	Peón	23,80	45,22
		1,000 %	Medios auxiliares	133,64	1,34
		2,000 %	Costes indirectos	134,98	2,70
			Precio Total por ud		137,68
5.7	ud	**REGISTRO FUND.DUCTIL CLASE B-125 50x50 CM ALUMBRADO**			
		REGISTRO FORMADO POR CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL GRAFIADO "ALUMBRADO PUBLICO / ARGITERIA" TIPO B-125 PARA ARQUETA DE 50 X 50 CM. DE DIMENSIONES APROXIMADAS, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE O NUEVA; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.			
		1,000 ud	Reg.fundición ductil 50x50cm B-125	42,30	42,30
		3,000 ud	Material ayudas albañilería	1,03	3,09
		0,840 h	Oficial albañil	25,70	21,59
		0,420 h	Peón	23,80	10,00
		1,000 %	Medios auxiliares	76,98	0,77
		2,000 %	Costes indirectos	77,75	1,56
			Precio Total por ud		79,31
5.8	ud	**REGISTRO FUND.DUCTIL CLASE C-250 50x50 CM ALUMBRADO**			
		REGISTRO FORMADO POR CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL GRAFIADO "ALUMBRADO PUBLICO / ARGITERIA" TIPO C-250 PARA ARQUETA DE 50 X 50 CM. DE DIMENSIONES APROXIMADAS, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE O NUEVA; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.			
		1,000 ud	Reg. fundición ductil 50x50cm C-250	57,00	57,00
		2,000 ud	Material ayudas albañilería	1,03	2,06
		0,800 h	Oficial albañil	25,70	20,56
		0,800 h	Peón	23,80	19,04
		1,000 %	Medios auxiliares	98,66	0,99
		2,000 %	Costes indirectos	99,65	1,99
			Precio Total por ud		101,64

Nº	Ud.	Descripción			Total
5.9	ud	**CIMENTACION BACULO 70x70x100**			
		CIMENTACION ENTERRADA DE BACULOS DE ILUMINACION DE MEDIDAS EXTERIORES 70x70x100 CM. REALIZADA CON HORMIGON EN MASA HM-20; INCLUSO PLACA BASE DE ANCLAJE DE ACERO GALVANIZADO CON CUATRO PERNOS DE ACERO CON CABEZA ROSCADA, TUERCAS, CONTRATUERCAS Y ARANDELAS CORRESPONDIENTES SEGUN PLANTILLA DEL FABRICANTE DEL BACULO, PARTE PROPORCIONAL DE TUBO FLEXIBLE PARA EL PASO DEL CABLEADO HASTA LA ARQUETA PROXIMA A FAROLA DE DIAMETRO 90 MM., PEQUEÑO MATERIAL Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.			
		0,520	m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	48,62
		0,050	h	Vibrador de hormigón	1,29	0,06
		1,000	ud	Placa de anclaje completa	20,61	20,61
		2,000	ud	Material complementario	0,64	1,28
		0,770	h	Oficial 1ª	25,70	19,79
		0,770	h	Peón	23,80	18,33
		1,000	%	Medios auxiliares	108,69	1,09
		2,000	%	Costes indirectos	109,78	2,20
				Precio Total por ud		111,98
5.10	ud	**CIMENTACION BACULO 100x100x120**				
		CIMENTACION ENTERRADA DE BACULOS DE ILUMINACION DE MEDIDAS EXTERIORES 100x100x120 CM. REALIZADA CON HORMIGON EN MASA HM-20; INCLUSO PLACA BASE DE ANCLAJE DE ACERO GALVANIZADO CON CUATRO PERNOS DE ACERO CON CABEZA ROSCADA, TUERCAS, CONTRATUERCAS Y ARANDELAS CORRESPONDIENTES SEGUN PLANTILLA DEL FABRICANTE DEL BACULO, PARTE PROPORCIONAL DE TUBO FLEXIBLE PARA EL PASO DEL CABLEADO HASTA LA ARQUETA PROXIMA A FAROLA DE DIAMETRO 90 MM., PEQUEÑO MATERIAL Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.			
		1,260	m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	117,81
		0,060	h	Vibrador de hormigón	1,29	0,08
		1,000	ud	Placa de anclaje completa	20,61	20,61
		2,000	ud	Material complementario	0,64	1,28
		0,840	h	Oficial 1ª	25,70	21,59
		0,840	h	Peón	23,80	19,99
		1,000	%	Medios auxiliares	181,36	1,81
		2,000	%	Costes indirectos	183,17	3,66
				Precio Total por ud		186,83
5.11	m	**CIRCUITO ELECTRICO 3X6 + 1X6 MM2 + VV-750**				
		CIRCUITO ELECTRICO INSTALADO CON CABLE DE COBRE RVK, DE TENSION ASIGNADA 0,6/1 KV, FORMADO POR 4 CONDUCTORES DE 3x6 + 1x6 MM2 DE SECCION NOMINAL MINIMA EN FASES Y CABLE EQUIPOTENCIAL VV-750, COLOCADO EN TUBO EXISTENTE, PARA ACOMETIDA DE CUADRO Y PARA DISTRIBUCION DE ALUMBRADO EXTERIOR; INCLUSO EMPALMES, CONEXIONES, ENLACES PARA DERIVACION DE LINEA PRINCIPAL EN ARQUETAS, PIEZAS ESPECIALES, CINTA VULCANIZADA, PEQUEÑO MATERIAL Y SEÑALIZACION. REALIZADO SEGUN REBT. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.			
		1,000	m	Circuito cable RVK Cu 3x6 + 1x6 mm2 0,6/1 kV + VV-750	4,20	4,20
		0,500	ud	Pequeño material	0,34	0,17
		0,030	h	Oficial electricista	25,70	0,77
		0,030	h	Ayudante	24,10	0,72
		1,000	%	Medios auxiliares	5,86	0,06
		2,000	%	Costes indirectos	5,92	0,12
				Precio Total por m		6,04

Nº	Ud.	Descripción		Total
5.12	ud	**FAROLA ACERO GALVANIZADO 8,00 M. Y LUMINARIA AVENIDA LENS LED ED, DE 72 …** SUMINISTRO Y COLOCACION COMPLETA DE FAROLA CON BACULO DE 8,00 M. DE ALTURA DE ACERO GALVANIZADO Y CON UNA LUMINARIA COMPLETA TIPO URBINO S ED O SIMILAR DE 72 W., 10900 Lm / 740, IP66, IK 10, szary I, COLOR GRAFIT II, CLASE O15 DE 4000 K., DE TECNOLOGIA LED FABRICADA EN ALEACION DE ALUMINIO INYECTADO GRIS, VIDRIO TEMPLADO, EQUIPOS ELECTRONICOS, CON ACOPLAMIENTO UNIVERSAL DE Ø60 MM. PARA BACULO DE 8,00 M.; INCLUSO FIJACIONES, TORNILLERIA DE ACERO CINCADO, CALIBRADOS, CABLEADO DESDE ARQUETA A PIE DE FAROLA HASTA EQUIPO, LAMPARAS, CONEXIONES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, PICADOS, RECIBIDOS Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. CUMPLIENDO LA INSTRUCCION REBT Y EL RD 1890/2008. MEDIDA LA UNIDAD COMPLETAMENTE COLOCADA Y PROBADA.		
	1,000	ud	Báculo acero galvanizado 8,00 m	569,00	569,00
	1,000	ud	Luminaria completa URBINO S ED, 72 W., 10900 Lm / 740, IP6…	687,00	687,00
	1,000	h	Plataforma para trabajos en altura H: 12 m. (telescópica, de tije…	19,50	19,50
	3,000	h	Oficial electricista	25,70	77,10
	3,000	h	Ayudante	24,10	72,30
	1,000	ud	Pequeño material	0,34	0,34
	2,000	%	Costes indirectos	1.425,24	28,50
	1,000	%	Medios auxiliares	1.453,74	14,54
			Precio Total por ud		1.468,28
5.13	ud	**FAROLA ACERO GALVANIZADO 10,00 M. Y 3 LUMINARIAS AVENIDA LENS LED ED, DE…** SUMINISTRO Y COLOCACION COMPLETA DE FAROLA CON BACULO DE 10,00 M. DE ALTURA DE ACERO GALVANIZADO Y CON TRES LUMINARIAS COMPLETAS TIPO URBINO S ED O SIMILAR DE 72 W., 10900 Lm / 740, IP66, IK 10, szary I, COLOR GRAFIT II, CLASE O15 DE 4000 K., DE TECNOLOGIA LED FABRICADA EN ALEACION DE ALUMINIO INYECTADO GRIS, VIDRIO TEMPLADO, EQUIPOS ELECTRONICOS, CON ACOPLAMIENTO PARA TRES LUMINARIAS DE Ø60 MM. PARA BACULO DE 10,00 M.; INCLUSO FIJACIONES, TORNILLERIA DE ACERO CINCADO, CALIBRADOS, CABLEADO DESDE ARQUETA A PIE DE FAROLA HASTA EQUIPO, LAMPARAS, CONEXIONES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, PICADOS, RECIBIDOS Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. CUMPLIENDO LA INSTRUCCION REBT Y EL RD 1890/2008. MEDIDA LA UNIDAD COMPLETAMENTE COLOCADA Y PROBADA.		
	1,000	ud	Báculo acero galvanizado 10,00 m	685,00	685,00
	1,000	ud	Adaptador para 3 luminarias	97,80	97,80
	3,000	ud	Luminaria completa URBINO S ED, 72 W., 10900 Lm / 740, IP6…	687,00	2.061,00
	2,000	h	Plataforma para trabajos en altura H: 12 m. (telescópica, de tije…	19,50	39,00
	6,000	ud	Pequeño material	0,34	2,04
	4,000	h	Oficial electricista	25,70	102,80
	4,000	h	Ayudante	24,10	96,40
	2,000	%	Costes indirectos	3.084,04	61,68
	1,000	%	Medios auxiliares	3.145,72	31,46
			Precio Total por ud		3.177,18
5.14	ud	**PICA TOMA DE TIERRA** PICA DE TOMA DE TIERRA DE 2,00 M. DE LONGITUD DE BARRA DE ACERO COBRIZADO DE 14 MM. DE DIAMETRO; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CONEXIONES, GRAPAS, PIEZAS ESPECIALES, ACCESORIOS, PEQUEÑO MATERIAL Y SEÑALIZACION; REALIZADA SEGUN REBT. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.		
	1,000	ud	Pica acero cobrizado 2 m D:14 m	9,96	9,96
	0,500	ud	Pequeño material	0,34	0,17
	0,700	h	Oficial electricista	25,70	17,99
	1,000	%	Medios auxiliares	28,12	0,28
	2,000	%	Costes indirectos	28,40	0,57
			Precio Total por ud		28,97

Nº	Ud.	Descripción	Total

5.15 ud **CAJA DE DERIVACION**

CAJA DE DERIVACION CON FUSIBLES TIPO CLAVED 1468E O SIMILAR, EQUIPADA CON 2 FUSIBLES CALIBRADOS DE 6A; INCLUSO COLOCACION, CONEXIONES, PIEZAS ESPECIALES, PEQUEÑO MATERIAL Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN REBT. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA.

1,000	ud	Caja de derivación con fusibles	9,05	9,05
1,000	ud	Pequeño material	0,34	0,34
0,200	h	Oficial electricista	25,70	5,14
0,170	h	Ayudante	24,10	4,10
1,000	%	Medios auxiliares	18,63	0,19
2,000	%	Costes indirectos	18,82	0,38

Precio Total por ud 19,20

Nº	Ud.	Descripción	Total

6 CANALIZACIONES DE TELECOMUNICACIONES

6.1 m3 **EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS SIN TRANS.**

EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS PARA INSTALACIONES EN TODO TIPO DE TIERRAS, REALIZADA CON MEDIOS MECANICOS HASTA UNA PROFUNDIDAD MAXIMA DE 3,00 M,; INCLUSO EXTRACCION A LOS BORDES, PARTE PROPORCIONAL DE ACHIQUE DE AGUA EN CASO NECESARIO, PERFILADO DE FONDO Y LATERALES, PARTE PROPORCIONAL DE EXCAVACIONES MANUALES JUNTO A CONDUCCIONES EN SERVICIO, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, ETC... MEDIDA SUPERFICIE TEORICA POR PROFUNDIDAD REAL.

0,110	h	Miniretroexcavadora con maquinista	54,96	6,05
0,090	h	Peón	23,80	2,14
1,000	%	Medios auxiliares	8,19	0,08
2,000	%	Costes indirectos	8,27	0,17
		Precio Total por m3		8,44

6.2 m3 **RELLENO DE ZANJAS CON TODO-UNO CALIZO**

RELLENO DE ZANJAS DE CANALIZACIONES CON MATERIAL TODO-UNO CALIZO DE CANTERA; INCLUSO VERTIDO, EXTENDIDO EN TONGADAS DE 20 CM. Y COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL PISON MECANICO. MEDIDO EL VOLUMEN TEORICO DE RELLENO.

1,050	m3	Todo-uno calizo de cantera	20,36	21,38
0,100	m3	Agua potable	0,69	0,07
0,050	h	Miniretroexcavadora con maquinista	54,96	2,75
0,170	h	Pisón mecánico autopropulsado con maquinista	46,20	7,85
0,170	h	Peón	23,80	4,05
1,000	%	Medios auxiliares	36,10	0,36
2,000	%	Costes indirectos	36,46	0,73
		Precio Total por m3		37,19

6.3 m3 **HORMIGON EN MASA HM-20**

HORMIGON EN MASA HM-20, EN REFUERZOS Y MACIZADOS PUNTUALES DE LA CANALIZACION, ELABORADO EN CENTRAL CON CEMENTO CEM II/A-V 42,5 R Y ARIDO MAXIMO 40 MM., CONSISTENCIA BLANDA, TRANSPORTADO, PUESTO EN OBRA, VERTIDO, EXTENDIDO Y COMPACTADO; INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA EL VOLUMEN VERTIDO.

1,050	m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	98,18
1,000	ud	Material complementario	0,64	0,64
0,070	h	Oficial 1ª	25,70	1,80
0,140	h	Peón	23,80	3,33
1,000	%	Medios auxiliares	103,95	1,04
2,000	%	Costes indirectos	104,99	2,10
		Precio Total por m3		107,09

6.4 m **CANALIZACION TELECOMUNICACIONES 2Ø90**

CANALIZACION PARA TELECOMUNICACIONES CON DOS TUBOS CORRUGADOS DE PVC DE DOBLE PARED CON CARA INTERIOR LISA, DE 90 MM. DE DIAMETRO INTERIOR CON GUIA DE ALAMBRE GALVANIZADO, COLOCADA A PROFUNDIDAD SEÑALADA EN PROYECTO SOBRE BASE DE ARENA Y RELLENO CON HORMIGON HM-20 HASTA 10 CM. POR ENCIMA DE LOS TUBOS; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS, DERIVACIONES, PIEZAS ESPECIALES, ENTRONQUE, RECIBIDO EN ARQUETAS Y BANDA SEÑALIZADORA A LO LARGO DE TODA LA ZANJA. CONSTRUIDA SEGUN NORMAS Y DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

2,200	m	Tubo corrugado PVC doble pared 90 mm.	3,29	7,24
2,040	m	Guía	0,09	0,18
0,020	m3	Arena caliza gruesa	28,00	0,56
0,080	m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	7,48
1,050	m	Banda señalizadora	0,38	0,40
0,500	ud	Material complementario	0,64	0,32
0,060	h	Oficial 1ª	25,70	1,54
0,060	h	Peón	23,80	1,43
1,000	%	Medios auxiliares	19,15	0,19
2,000	%	Costes indirectos	19,34	0,39
		Precio Total por m		19,73

Nº	Ud.	Descripción	Total

6.5 ud **ARQUETA ELECTRICA/TELECO 60x60x60CM**

ARQUETA DE REGISTRO DE SUMINISTRO ELECTRICO O TELECOMUNICACIONES DE DIMENSIONES INTERIORES 60 X 60 CM. Y 60 CM. DE PROFUNDIDAD APROXIMADA, FORMADA POR SOLERA DE HORMIGON EN MASA HM-20 DE 15 CM. DE ESPESOR CON FORMACION DE PENDIENTES Y PAREDES TAMBIEN DE HORMIGON EN MASA DE 15 CM. DE ESPESOR; INCLUSO FORMACION DE MEDIAS CAÑAS EN ARISTAS, PARTE PROPORCIONAL DE EMBOCADURAS Y RECIBIDO DE CANALIZACIONES, RELLENO DE SOBREANCHOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESECOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADA SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

0,510	m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	47,69
0,030	m3	Mortero de cemento M5	76,38	2,29
5,000	ud	Material complementario	0,64	3,20
2,050	h	Oficial albañil	25,70	52,69
2,050	h	Peón	23,80	48,79
1,000	%	Medios auxiliares	154,66	1,55
2,000	%	Costes indirectos	156,21	3,12

Precio Total por ud 159,33

6.6 ud **REGISTRO FUND.DUCTIL CLASE C-250 60x60 CM TELECOMUNICACIONES**

REGISTRO FORMADO POR CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL GRAFIADO "TELECOMUNICACIONES / TELEKOMUNIKAZIOAK" TIPO C-250 PARA ARQUETA DE 60 X 60 CM. DE DIMENSIONES APROXIMADAS, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE O NUEVA; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

1,000	ud	Reg. fundición ductil 60x60cm C-250	83,60	83,60
3,000	ud	Material ayudas albañilería	1,03	3,09
1,200	h	Oficial albañil	25,70	30,84
0,600	h	Peón	23,80	14,28
1,000	%	Medios auxiliares	131,81	1,32
2,000	%	Costes indirectos	133,13	2,66

Precio Total por ud 135,79

Nº	Ud.	Descripción	Total

7 FIRMES Y PAVIMENTOS

7.1 m2 **FIRME TODO-UNO 15 CM**

FIRME DE TODO-UNO CALIZO DE 15 CM. DE ESPESOR; INCLUSO SUMINISTRO, VERTIDO, EXTENDIDO Y NIVELADO SEGUN COTAS Y PENDIENTES DE PROYECTO, REGADO Y COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL POR MEDIOS MECANICOS; INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL Y MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

0,165	m3	Todo-uno calizo de cantera	20,36	3,36
0,030	m3	Agua potable	0,69	0,02
0,010	h	Extendedora	78,60	0,79
0,010	h	Compactadora autopropulsada	68,21	0,68
0,010	h	Peón	23,80	0,24
1,000	%	Medios auxiliares	5,09	0,05
2,000	%	Costes indirectos	5,14	0,10
		Precio Total por m2		5,24

7.2 m3 **ZAHORRA ARTIFICIAL ZA-25 (PROCTOR 98%) EN TONGADAS**

SUMINISTRO Y EXTENDIDO DE ZAHORRA ARTIFICIAL TIPO ZA-25, DE ARIDO CALIZO PROCEDENTE DE CANTERA HOMOLOGADA, EN RELLENOS Y AFIRMADOS DE EXPLANADA PARA CONSEGUIR UNA EXPLANADA DE UNOS 25 CM. DE ESPESOR TOTAL; INCLUYENDO COMPACTACION PREVIA DE LA EXPLANADA, SUMINISTRO, VERTIDO, EXTENDIDO EN TONGADAS DE ESPESOR MAXIMO 15 CM. (MINIMO 2 TONGADAS), NIVELADO, REGADO Y COMPACTADO AL 98% PROCTOR NORMAL POR MEDIOS MECANICOS (SE COMPROBARA LA COMPACTACION DE CADA TONGADA); INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDO EL VOLUMEN TEORICO APORTADO.

1,040	m3	Zahorra artificial ZA-25	26,20	27,25
0,150	m3	Agua potable	0,69	0,10
0,050	h	Extendedora	78,60	3,93
0,100	h	Peón	23,80	2,38
0,060	h	Compactadora autopropulsada	68,21	4,09
1,000	%	Medios auxiliares	37,75	0,38
2,000	%	Costes indirectos	38,13	0,76
		Precio Total por m3		38,89

7.3 m2 **FIRME HORMIGON EN MASA H-20 25CM**

FIRME DE HORMIGON EN MASA HM-20 DE 25 CM. DE ESPESOR SOBRE FIRME ESTABILIZADO Y CONSOLIDADO, CONSISTENCIA BLANDA, ELABORADO EN CENTRAL CON CEMENTO CEM II/A-V 42,5 R, TRANSPORTADO, PUESTO EN OBRA, VERTIDO, EXTENDIDO, COMPACTADO, RASTRELADO, NIVELADO DEL HORMIGON SEGUN COTAS Y PENDIENTES DE PROYECTO Y CURADO DEL MISMO; INCLUSO JUNTAS DE DILATACION Y RETRACCION CADA 25,00 M2., PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

0,265	m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	24,78
1,000	ud	Material complementario	0,64	0,64
0,040	h	Oficial 1ª	25,70	1,03
0,080	h	Peón	23,80	1,90
1,000	%	Medios auxiliares	28,35	0,28
2,000	%	Costes indirectos	28,63	0,57
		Precio Total por m2		29,20

Nº	Ud.	Descripción		Total
7.4	m2	**FIRME HORMIGON EN MASA H-20 15CM** FIRME DE HORMIGON EN MASA HM-20 DE 15 CM. DE ESPESOR SOBRE FIRME ESTABILIZADO Y CONSOLIDADO, CONSISTENCIA BLANDA, ELABORADO EN CENTRAL CON CEMENTO CEM II/A-V 42,5 R, TRANSPORTADO, PUESTO EN OBRA, VERTIDO, EXTENDIDO, COMPACTADO, RASTRELADO, NIVELADO DEL HORMIGON SEGUN COTAS Y PENDIENTES DE PROYECTO Y CURADO DEL MISMO; INCLUSO JUNTAS DE DILATACION Y RETRACCION CADA 25,00 M2., PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.		
	0,160	m3 Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	14,96
	0,400	ud Material complementario	0,64	0,26
	0,030	h Oficial 1ª	25,70	0,77
	0,070	h Peón	23,80	1,67
	1,000	% Medios auxiliares	17,66	0,18
	2,000	% Costes indirectos	17,84	0,36
		Precio Total por m2		18,20
7.5	m2	**MALLA ELECTROSOLADA Ø6MM. 15x15 CM.** SUMINISTRO Y COLOCACION DE MALLA ELECTROSOLDADA, FABRICADA CON ALAMBRE CORRUGADO DE ACERO B-500T PARA ELEMENTOS DE CIMENTACION Y SOLERAS, DE DIMENSIONES DE CUADRICULA 15 X 15 CM. Y DIAMETRO 6 MM.; INCLUSO CORTE, COLOCACION, PARTE PROPORCIONAL DE SOLAPES, PEQUEÑO MATERIAL Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.		
	3,110	kg Malla acero e/soldada B-500T	0,72	2,24
	0,010	kg Alambre de atar	0,81	0,01
	0,020	h Oficial 1ª	25,70	0,51
	0,020	h Peón	23,80	0,48
	1,000	% Medios auxiliares	3,24	0,03
	2,000	% Costes indirectos	3,27	0,07
		Precio Total por m2		3,34
7.6	m	**BORDILLO HORMIGON RECTO 15x25 CM.** BORDILLO DE HORMIGON PREFABRICADO TIPO C5/T2 GRIS, RECTO CON ARISTA BISELADA DE 15/12 CM. DE ANCHURA Y 25 CM. DE ALTURA EN PIEZAS DE 100 CM. DE LONGITUD, ASENTADO CON HORMIGON HM-20; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ZAPATA DE ASIENTO REALIZADO CON HORMIGON HM-20, REJUNTADO CON MORTERO DE CEMENTO 1:1, PARTES INCLINADAS Y REBAJADAS EN PASOS DE PEATONES, REPLANTEOS, CORTES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN NTE/RSR. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.		
	1,050	m Bordillo hor. prefabricado gris recto C5/T2 15/12x25 cm	9,90	10,40
	0,080	m3 Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	7,48
	0,010	m3 Mortero de C.P. (1:1).	123,58	1,24
	0,210	h Oficial 1ª	25,70	5,40
	0,210	h Peón	23,80	5,00
	1,000	% Medios auxiliares	29,52	0,30
	2,000	% Costes indirectos	29,82	0,60
		Precio Total por m		30,42

Nº	Ud.	Descripción			Total
7.7	m	**BORDILLO HORMIGON CURVO 15x25 CM.** BORDILLO DE HORMIGON PREFABRICADO TIPO C5/T2 GRIS CON ARISTA BISELADA DE 15 CM. DE ANCHURA Y 25 CM. DE ALTURA EN PIEZAS DE 100 CM. DE LONGITUD EN TRAZADOS CURVOS, ASENTADO CON HORMIGON HM-20; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ZAPATA DE ASIENTO REALIZADO CON HORMIGON HM-20, CORTES ADAPTANDO A CURVATURA, REJUNTADO CON MORTERO DE CEMENTO 1:1, PARTES INCLINADAS Y REBAJADAS EN PASOS DE PEATONES, REPLANTEOS, CORTES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN NTE/RSR. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.			
	1,150	m	Bordillo hor. prefabricado gris recto C5/T2 15/12x25 cm	9,90	11,39
	0,080	m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	7,48
	0,011	m3	Mortero de C.P. (1:1).	123,58	1,36
	0,260	h	Oficial 1ª	25,70	6,68
	0,520	h	Peón	23,80	12,38
	1,000	%	Medios auxiliares	39,29	0,39
	2,000	%	Costes indirectos	39,68	0,79
			Precio Total por m		40,47
7.8	m	**BORDILLO JARDINERO 8x20 CM.** SUMINISTRO Y COLOCACION DE BORDILLO JARDINERO DE HORMIGON PREFABRICADO, RECTO CON CARA SUPERIOR MOLDURADA DE 8 CM. DE ANCHURA Y 20 CM. DE ALTURA APROXIMADA, EN PIEZAS DE 100 CM. DE LONGITUD, TIPO A4 DE ALBERDI O SIMILAR, ASENTADO CON HORMIGON HM-20; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ZAPATA DE ASIENTO REALIZADO CON HORMIGON HM-20, REJUNTADO CON MORTERO DE CEMENTO 1:1, PARTES INCLINADAS Y REBAJADAS EN PASOS DE PEATONES, REPLANTEOS, CORTES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN NTE/RSR. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.			
	1,050	m	Bordillo jardinero 20x8	7,00	7,35
	0,020	m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	1,87
	0,010	m3	Mortero de C.P. (1:1).	123,58	1,24
	0,080	h	Oficial 1ª	25,70	2,06
	0,080	h	Peón	23,80	1,90
	1,000	%	Medios auxiliares	14,42	0,14
	2,000	%	Costes indirectos	14,56	0,29
			Precio Total por m		14,85
7.9	m	**RIGOLA HORMIGON FRATASADO IN SITU 30 CM. 2 AGUAS** RIGOLA DE HORMIGON HM-20 EJECUTADA IN SITU DE 30 CM. DE ANCHURA APROXIMADA Y 10 CM. DE ESPESOR MEDIO, EJECUTADA A DOS AGUAS, CON ACABADO FRATASADO MANUAL; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL REFINO CON CEMENTO EN POLVO EN EL FRATASADO, REPLANTEOS, CORTES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.			
	0,032	m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	2,99
	0,001	m3	Mortero de C.P. (1:1).	123,58	0,12
	0,330	h	Oficial 1ª	25,70	8,48
	0,330	h	Peón	23,80	7,85
	1,000	%	Medios auxiliares	19,44	0,19
	2,000	%	Costes indirectos	19,63	0,39
			Precio Total por m		20,02
7.10	m	**RIGOLA HORMIGON FRATASADO IN SITU 20 CM. 1 AGUA** RIGOLA DE HORMIGON HM-20 EJECUTADA IN SITU DE 20 CM. DE ANCHURA APROXIMADA Y 10 CM. DE ESPESOR MEDIO, EJECUTADA A UN AGUA, CON ACABADO FRATASADO MANUAL; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL REFINO CON CEMENTO EN POLVO EN EL FRATASADO, REPLANTEOS, CORTES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.			
	0,022	m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	2,06
	0,001	m3	Mortero de C.P. (1:1).	123,58	0,12
	0,280	h	Oficial 1ª	25,70	7,20
	0,280	h	Peón	23,80	6,66
	1,000	%	Medios auxiliares	16,04	0,16
	2,000	%	Costes indirectos	16,20	0,32
			Precio Total por m		16,52

Nº	Ud.	Descripción			Total
7.11	m2	**SOLADO DE BALDOSA HIDRAULICA TIPO BILBAO p/p. LISA** SOLADO DE BALDOSA HIDRAULICA DE ROSETA TIPO BILBAO DE DIMENSIONES APROXIMADAS 30 X 30 CM., RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO M 7,5; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE FAJAS DE BALDOSA HIDRAULICA LISA TIPO BILBAO, CORTES Y REMATES, NIVELADO SEGUN COTAS Y PENDIENTES DE PROYECTO, ENLECHADO DE JUNTAS, REBAJES, PARTE PROPORCIONAL DE EMBALDOSADO DE TAPAS DE ARQUETAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN NTE/RSR Y PLANOS DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.			
	12,000	ud	Baldosa hidráulica 30x30 Bilbao	1,09	13,08
	0,060	m3	Mortero de cemento M 7,5	86,36	5,18
	0,010	m3	Lechada de cemento gris	95,11	0,95
	0,320	h	Oficial albañil	25,70	8,22
	0,160	h	Peón	23,80	3,81
	1,000	%	Medios auxiliares	31,24	0,31
	2,000	%	Costes indirectos	31,55	0,63
			Precio Total por m2		32,18
7.12	m2	**SOLADO BALDOSA TACOS/ACANALADA ROJA/NEGRA** SOLADO DE BALDOSA HIDRAULICA PODOTACTIL ROJA DE TACOS CIRCULARES O ACANALADA NEGRA DE DIMENSIONES APROXIMADAS 30 X 30 CM. DE IGUALES CARACTERISTICAS A LAS UTILIZADAS EN NUEVAS ACERAS CERCANAS, PARA EMBOQUES DE PASOS PEATONALES, CUMPLIENDO CON LA NORMATIVA DE ACCESIBILIDAD, RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO M 7,5; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CORTES Y REMATES, NIVELADO SEGUN COTAS Y PENDIENTES DE PROYECTO, ENLECHADO DE JUNTAS, REBAJES, PARTE PROPORCIONAL DE EMBALDOSADO DE TAPAS DE ARQUETAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN NTE/RSR Y PLANOS DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.			
	1,050	m2	Baldosa hidráulica tacos circulares/acanalada 30x30 cm	14,80	15,54
	0,060	m3	Mortero de cemento M 7,5	86,36	5,18
	0,010	m3	Lechada de cemento gris	95,11	0,95
	0,360	h	Oficial albañil	25,70	9,25
	0,180	h	Peón	23,80	4,28
	1,000	%	Medios auxiliares	35,20	0,35
	2,000	%	Costes indirectos	35,55	0,71
			Precio Total por m2		36,26
7.13	m2	**CELOSIA PAVICESPED 60x40x10 cm.** PAVIMENTO PARA APARCAMIENTO A BASE DE CELOSIAS PREFABRICADAS DE HORMIGON EN MASA GRIS EN ACABADO MONOCAPA QUE PERMITEN EL AJARDINAMIENTO CON CESPED, TIPO PAVICESPED, DE 10 CM. DE CANTO, APOYADAS SOBRE FIRME GRANULAR; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CORTES Y REMATES, NIVELADO SEGUN COTAS Y PENDIENTES DE PROYECTO, REBAJES, PARTE PROPORCIONAL DE REMATES EN REGISTROS CON HORMIGON, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.			
	1,100	m2	Celosia pavicesped 60x40x10 cm.	15,20	16,72
	1,000	ud	Material complementario	0,64	0,64
	0,360	h	Oficial albañil	25,70	9,25
	0,180	h	Peón	23,80	4,28
	1,000	%	Medios auxiliares	30,89	0,31
	2,000	%	Costes indirectos	31,20	0,62
			Precio Total por m2		31,82

Nº	Ud.	Descripción		Total
7.14	m2	**CAPA BASE AC-22 BASE G e=8 CM.** SUMINISTRO Y EXTENDIDO DE MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC 22 BASE 50/70 G DE ARIDO CALIZO, EN CAPA DE 8 CM. DE ESPESOR, DE ARIDOS CON DESGASTE DE LOS ANGELES < 20, EXTENDIDA Y COMPACTADA POR MEDIOS MECANICOS; INCLUSO RIEGO DE IMPRIMACION DE ADHERENCIA CON EMULSION BITUMINOSA, PREPARACION DE LA SUPERFICIE, PERFILADOS, BARRIDOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. REALIZADO SEGUN PG-3, UNE-EN 13108 Y SUS REVISIONES POSTERIORES. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.		
	1,500	kg Emulsión bitumin. catiónica ECM	0,75	1,13
	0,200	t Aglom. asfált. árido calizo AC-22 base G	92,00	18,40
	0,020	h Camión para riegos asfálticos	36,00	0,72
	0,020	h Extendedora	78,60	1,57
	0,020	h Rodillo vibratorio autoprop.12 t	50,54	1,01
	0,020	h Rodillo de neumáticos	54,75	1,10
	0,008	h Oficial 1ª	25,70	0,21
	0,008	h Peón especialista	24,00	0,19
	1,000	% Medios auxiliares	24,33	0,24
	2,000	% Costes indirectos	24,57	0,49
		Precio Total por m2		25,06
7.15	m2	**CAPA RODADURA AC-16 surf D e=5 CM.** SUMINISTRO Y EXTENDIDO DE MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC 16 SURF 50/70 D DE ARIDO CALIZO, EN CAPA DE 5 CM. DE ESPESOR, DE ARIDOS CON DESGASTE DE LOS ANGELES < 20, EXTENDIDA Y COMPACTADA POR MEDIOS MECANICOS; INCLUSO RIEGO DE IMPRIMACION DE ADHERENCIA CON EMULSION BITUMINOSA, BARRIDO MECANICO Y PREPARACION DE LA SUPERFICIE, PERFILADOS, BACHEOS PREVIOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. REALIZADO SEGUN PG-3, UNE-EN 13108 Y SUS REVISIONES POSTERIORES. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.		
	1,500	kg Emulsión bitumin. catiónica ECM	0,75	1,13
	0,130	t Aglom. asfált. árido calizo AC-16 surf D	94,00	12,22
	0,020	h Camión para riegos asfálticos	36,00	0,72
	0,020	h Extendedora	78,60	1,57
	0,020	h Rodillo vibratorio autoprop.12 t	50,54	1,01
	0,020	h Rodillo de neumáticos	54,75	1,10
	0,008	h Oficial 1ª	25,70	0,21
	0,008	h Peón especialista	24,00	0,19
	1,000	% Medios auxiliares	18,15	0,18
	2,000	% Costes indirectos	18,33	0,37
		Precio Total por m2		18,70
7.16	m2	**FORMACION CESPED** FORMACION DE CESPED PERMANENTE CON MEZCLA DE SEMILLAS ESPECIALES DE 4 ESPECIES; INCLUSO CAVA DE LAS TIERRAS, PREPARACION Y LIMPIEZA DEL TERRENO, PASE DEL ROTOVATOR, NIVELACIONES, REFINOS, RASTRILLADOS, RETIRADA DE PIEDRAS, SIEMBRA, MANTILLO, ABONOS, CONSERVACION HASTA LA RECEPCION DE OBRA, RIEGOS, SIEGAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.		
	0,090	kg Mezcla de 4 semillas para césped	3,01	0,27
	0,010	m3 Mantillo	17,32	0,17
	0,200	kg Abonos	2,10	0,42
	0,030	h Oficial 1ª	25,70	0,77
	0,030	h Peón	23,80	0,71
	1,000	% Medios auxiliares	2,34	0,02
	2,000	% Costes indirectos	2,36	0,05
		Precio Total por m2		2,41

Nº	Ud.	Descripción	Total

8 SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIARIA

8.1 m **LINEA CONTINUA BLANCA 10 CM.**

PINTADO DE LINEA REFLEXIVA CONTINUA, CURVA O RECTA, BLANCA, EN SEÑALIZACION VIARIA Y EN DISTRIBUCION DE PARCELAS DE APARCAMIENTO, DE 10 CM. DE ANCHURA, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

0,040	kg	Pintura de dos componentes	9,17	0,37
0,500	ud	Pequeño material	0,34	0,17
0,020	h	Oficial pintor	24,70	0,49
0,020	h	Ayudante	24,10	0,48
1,000	%	Medios auxiliares	1,51	0,02
2,000	%	Costes indirectos	1,53	0,03
		Precio Total por m		1,56

8.2 m **LINEA DISCONTINUA BLANCA 10 CM.**

PINTADO DE LINEA REFLEXIVA DISCONTINUA, CURVA O RECTA, BLANCA, EN SEÑALIZACION VIARIA Y EN DISTRIBUCION DE PARCELAS DE APARCAMIENTO, DE 10 CM. DE ANCHURA, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

0,030	kg	Pintura de dos componentes	9,17	0,28
0,500	ud	Pequeño material	0,34	0,17
0,020	h	Oficial pintor	24,70	0,49
0,020	h	Ayudante	24,10	0,48
1,000	%	Medios auxiliares	1,42	0,01
2,000	%	Costes indirectos	1,43	0,03
		Precio Total por m		1,46

8.3 m **LINEA CONTINUA AMARILLA 14 CM.**

PINTADO DE LINEA REFLEXIVA CONTINUA, CURVA O RECTA, AMARILLA, EN SEÑALIZACION VIARIA Y EN DISTRIBUCION DE PARCELAS DE APARCAMIENTO, DE 14 CM. DE ANCHURA, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

0,060	kg	Pintura de dos componentes	9,17	0,55
0,500	ud	Pequeño material	0,34	0,17
0,030	h	Oficial pintor	24,70	0,74
0,030	h	Ayudante	24,10	0,72
1,000	%	Medios auxiliares	2,18	0,02
2,000	%	Costes indirectos	2,20	0,04
		Precio Total por m		2,24

Nº	Ud.	Descripción	Total

8.4 m **LINEA DISCONTINUA AMARILLA 14 CM.**

PINTADO DE LINEA REFLEXIVA DISCONTINUA, CURVA O RECTA, AMARILLA, EN SEÑALIZACION VIARIA Y EN DISTRIBUCION DE PARCELAS DE APARCAMIENTO, DE 14 CM. DE ANCHURA, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

0,050	kg	Pintura de dos componentes	9,17	0,46
0,500	ud	Pequeño material	0,34	0,17
0,030	h	Oficial pintor	24,70	0,74
0,030	h	Ayudante	24,10	0,72
1,000	%	Medios auxiliares	2,09	0,02
2,000	%	Costes indirectos	2,11	0,04
		Precio Total por m		2,15

8.5 m **LINEA CONTINUA BLANCA 40 CM.**

PINTADO DE LINEA REFLEXIVA CONTINUA, RECTA, BLANCA, EN SEÑALIZACION VIARIA PARA BANDAS DE PARADA, DE 40 CM. DE ANCHURA, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

0,160	kg	Pintura de dos componentes	9,17	1,47
1,000	ud	Pequeño material	0,34	0,34
0,100	h	Oficial pintor	24,70	2,47
0,100	h	Ayudante	24,10	2,41
1,000	%	Medios auxiliares	6,69	0,07
2,000	%	Costes indirectos	6,76	0,14
		Precio Total por m		6,90

8.6 m2 **PASO DE CEBRA**

PINTADO DE PASO DE CEBRA FORMADO POR BANDAS DE 50 CM. DE ANCHURA, DE COLOR BLANCO, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, REALIZANDO TRIANGULOS PINTADOS EN LOS EXTREMOS DEL PASO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA SUPERFICIE REALMENTE PINTADA.

0,400	kg	Pintura de dos componentes	9,17	3,67
1,000	ud	Pequeño material	0,34	0,34
0,240	h	Oficial pintor	24,70	5,93
0,240	h	Ayudante	24,10	5,78
1,000	%	Medios auxiliares	15,72	0,16
2,000	%	Costes indirectos	15,88	0,32
		Precio Total por m2		16,20

Nº	Ud.	Descripción			Total
8.7	ud	**PINTADO FLECHA DE UNA DIRECCION**			
		PINTADO DE FLECHA DE TRAFICO NORMALIZADA DE 4,00 M. DE LONGITUD APROXIMADA, EN SEÑALIZACION HORIZONTAL PARA UNA DIRECCION, DE COLOR BLANCO, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.			
	0,250	kg	Pintura de dos componentes	9,17	2,29
	2,000	ud	Pequeño material	0,34	0,68
	0,880	h	Oficial pintor	24,70	21,74
	0,440	h	Ayudante	24,10	10,60
	1,000	%	Medios auxiliares	35,31	0,35
	2,000	%	Costes indirectos	35,66	0,71
			Precio Total por ud		36,37
8.8	ud	**PINTADO DE FLECHA DOS DIRECCIONES**			
		PINTADO DE FLECHA DE TRAFICO NORMALIZADA DE 4,00 M. DE LONGITUD APROXIMADA, EN SEÑALIZACION HORIZONTAL PARA DOS DIRECCIONES, DE COLOR BLANCO, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.			
	0,520	kg	Pintura de dos componentes	9,17	4,77
	2,000	ud	Pequeño material	0,34	0,68
	1,100	h	Oficial pintor	24,70	27,17
	0,550	h	Ayudante	24,10	13,26
	1,000	%	Medios auxiliares	45,88	0,46
	2,000	%	Costes indirectos	46,34	0,93
			Precio Total por ud		47,27
8.9	ud	**PINTADO PARCELA DISCAPACITADOS LINEAS + AZUL + ANAGRAMA**			
		PINTADO DE PARCELA DE APARACAMIENTO RESERVADA PARA DISCAPACITADOS, CON ANAGRAMA HOMOLOGADO DE COLOR AMARILLO, LIMITES DE PARCELA EN LINEAS AMARILLAS DE 15 CM. DE ESPASOR Y FONDO DEL 100% DE LA SUPERFICIE EN AZUL, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.			
	6,200	kg	Pintura de dos componentes	9,17	56,85
	4,000	ud	Pequeño material	0,34	1,36
	2,100	h	Oficial pintor	24,70	51,87
	1,050	h	Ayudante	24,10	25,31
	1,000	%	Medios auxiliares	135,39	1,35
	2,000	%	Costes indirectos	136,74	2,73
			Precio Total por ud		139,47

Nº	Ud.	Descripción			Total
8.10	m2	**PINTADO DE ISLETAS**			
		PINTADO DE ISLETA, FORMANDO FAJAS DE 50 CM. DE ANCHURA O TRIANGULOS, DE COLOR BLANCO, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.			
		0,400	kg	Pintura de dos componentes	9,17	3,67
		1,000	ud	Pequeño material	0,34	0,34
		0,250	h	Oficial pintor	24,70	6,18
		0,250	h	Ayudante	24,10	6,03
		1,000	%	Medios auxiliares	16,22	0,16
		2,000	%	Costes indirectos	16,38	0,33
				Precio Total por m2		16,71
8.11	ud	**PINTADO DE LETRA**				
		PINTADO DE LETRA NORMALIZADA, DE HASTA 160 CM. DE ALTURA, EN SEÑALIZACION HORIZONTAL, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, MARCADO, ENCINTADO, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.			
		0,270	kg	Pintura de dos componentes	9,17	2,48
		1,500	ud	Pequeño material	0,34	0,51
		0,600	h	Oficial pintor	24,70	14,82
		0,300	h	Ayudante	24,10	7,23
		1,000	%	Medios auxiliares	25,04	0,25
		2,000	%	Costes indirectos	25,29	0,51
				Precio Total por ud		25,80
8.12	ud	**SEÑAL TRAFICO ALUMINIO UNA PLACA CON POSTE ALUM.**				
		SUMINISTRO Y COLOCACION DE SEÑAL DE TRAFICO HOMOLOGADA DE CUALQUIER TIPO (R-101, R-307, R-301, F-49, R-2, ESPECIALES CON HORARIOS, ETC...), CUADRADA, RECTANGULAR, TRIANGULAR, HEXAGONAL O REDONDA DE LADO 700 MM. O DIAMETRO 600 MM., CON POSTE DE DIAMETRO 76 MM. Y 3,50 M. DE ALTURA, DE ALUMINIO EN COLOR AZUL; INCLUSO ACCESORIOS DE ANCLAJE, SUJECION, APLOMADO, PICADOS, RECIBIDOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, REMATES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA.			
		1,000	ud	Señal tráfico homologada 70 cm. o Ø 60 cm	64,41	64,41
		4,000	m	Poste aluminio azul	18,03	72,12
		0,050	m3	Mortero de cemento M5	76,38	3,82
		0,270	h	Oficial albañil	25,70	6,94
		0,270	h	Peón	23,80	6,43
		1,000	%	Medios auxiliares	153,72	1,54
		2,000	%	Costes indirectos	155,26	3,11
				Precio Total por ud		158,37

Nº	Ud.	Descripción	Total

8.13 m **BARRERA DE CALZADA MADERA POSTE METALICO**

SUMINISTRO Y MONTAJE DE BARRERA DE CALZADA PARA SEGURIDAD VIARIA, DE MADERA TRATADA EN AUTOCLAVE CON PRODUCTOS DE PRESERVACION SIN CROMO NI ARSENICO, DE ALTURA TOTAL APROXIMADA DESDE EL PAVIMENTO 70 CM., CON UN POSTE METALICO GALVANIZADO TIPO C100 DE 1,5 M. DE LONGITUD EMPOTRADO EN EL SUELO CADA 4,00 M. COMO MINIMO Y FORRADO CON ROLLIZO ESPECIAL DE MADERA, ROLLIZO SUPERIOR ENTRE POSTES DE Ø16 CM.; INCLUSO APERTURA DE ZAPATA DE EMPOTRAMIENTO DE POSTES, HORMIGONADOS CON HM-20, RECIBIDOS, BRIDAS DE FIJACION DE ACERO GALVANIZADO ENTRE POSTES Y ROLLIZO SUPERIOR, TORNILLERIA, PARTE PROPORCIONAL DE REPLANTEOS DE TRAZADO CURVO CON DESPIECES MENORES, ACCESORIOS DE ANCLAJE, SUJECION, APLOMADO, PICADOS, RECIBIDOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, REMATES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA LONGITUD COLOCADA.

1,000	m	Barrera de calzada madera tratada completa con postes c/4 m.	28,00	28,00
0,040	m3	Hormig.HM-20 con.blanda ár:38/40	93,50	3,74
1,000	ud	Pequeño material	0,34	0,34
0,600	h	Oficial 1ª	25,70	15,42
0,600	h	Ayudante	24,10	14,46
1,000	%	Medios auxiliares	61,96	0,62
2,000	%	Costes indirectos	62,58	1,25

Precio Total por m 63,83

Nº	Ud.	Descripción	Total

9 GESTION DE RESIDUOS

9.1 tn **COSTE DE TRATAMIENTO DE TIERRAS Y PETREOS EXCAVACION (CARGA, TRANSP., …**

COSTE DE GESTION Y/O TRATAMIENTO DE TIERRAS Y PETREOS DE LA EXCAVACION, OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO CARGA CON RETROEXCAVADORA O MEDIOS MECANICOS SIMILARES, APOYOS DE MEDIOS MANUALES, TRANSPORTE, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES, SEÑALIZACION Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA.
LER 170504

0,010	h	Retroexcavadora con cazo con maquinista	76,50	0,77
0,070	h	Camión basculante 3 ejes con conductor	53,20	3,72
0,010	h	Peón	23,80	0,24
1,000	tn	Tratamiento de tierras y pétreos de la excavación (canon)	3,10	3,10
1,000	%	Medios auxiliares	7,83	0,08
2,000	%	Costes indirectos	7,91	0,16
		Precio Total por tn		8,07

9.2 tn **COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NATURALEZA PETREA**

COSTE DE GESTION Y/O TRATAMIENTO DE RCDs DE NATURALEZA PETREA, OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008, INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, RETIRADA DE CONTENEDOR, CARGA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)
NOTA: EN LOS GRANDES VOLUMENES INICIALES DEL PICADO DE MUROS SE PRODRA GESTIONAR EN CAMIONES EN VEZ DE CONTENEDORES INCLUYENDO CARGA CON RETROEXCAVADORA O MEDIOS MECANICOS SIMILARES, APOYOS DE MEDIOS MANUALES, TRANSPORTE, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES, SEÑALIZACION Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA.
LER 010408 (GRAVA Y ROCA)
LER 170101 (HORMIGON)
LER 170107 (MEZCLAS HORMIGON Y CERAMICOS)

0,030	h	Retroexcavadora con cazo con maquinista	76,50	2,30
0,090	h	Camión basculante 3 ejes con conductor	53,20	4,79
0,020	h	Peón	23,80	0,48
1,000	tn	Tratamiento de RCDs de naturaleza pétrea	3,98	3,98
1,000	%	Medios auxiliares	11,55	0,12
2,000	%	Costes indirectos	11,67	0,23
		Precio Total por tn		11,90

9.3 tn **COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 170302 (ASFALTO)**

COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 170302 (ASFALTO), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)

1,000	tn	Coste de contenedor RCDs no petreos (puesta en obra, alquiler…	6,00	6,00
1,000	tn	Tratamiento de RCDs de naturaleza no pétrea. LER 170302 (A…	8,00	8,00
0,200	h	Peón	23,80	4,76
1,000	%	Medios auxiliares	18,76	0,19
2,000	%	Costes indirectos	18,95	0,38
		Precio Total por tn		19,33

Nº	Ud.	Descripción		Total
9.4	tn	**COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 170201 (MADERA)**		
		COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 170201 (MADERA), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)		
	1,000	tn Coste de contenedor RCDs no petreos (puesta en obra, alquiler…	6,00	6,00
	1,000	tn Tratamiento de RCDs de naturaleza no pétrea. LER 170201 (M…	4,01	4,01
	0,100	h Peón	23,80	2,38
	1,000	% Medios auxiliares	12,39	0,12
	2,000	% Costes indirectos	12,51	0,25
		Precio Total por tn		12,76
9.5	tn	**COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 170405 (HIERRO Y ACERO)**		
		COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 170405 (HIERRO Y ACERO), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)		
	1,000	tn Coste de contenedor RCDs no petreos (puesta en obra, alquiler…	6,00	6,00
	1,000	tn Tratamiento de RCDs de naturaleza no pétrea. LER 170405 (HI…	2,01	2,01
	0,100	h Peón	23,80	2,38
	1,000	% Medios auxiliares	10,39	0,10
	2,000	% Costes indirectos	10,49	0,21
		Precio Total por tn		10,70
9.6	tn	**COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 200101 (PAPEL)**		
		COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 200101 (PAPEL), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)		
	1,000	tn Coste de contenedor RCDs no petreos (puesta en obra, alquiler…	6,00	6,00
	1,000	tn Tratamiento de RCDs de naturaleza no pétrea. LER 200101 (P…	3,20	3,20
	0,200	h Peón	23,80	4,76
	1,000	% Medios auxiliares	13,96	0,14
	2,000	% Costes indirectos	14,10	0,28
		Precio Total por tn		14,38
9.7	tn	**COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 170203 (PLASTICO)**		
		COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 170203 (PLASTICO), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)		
	1,000	tn Coste de contenedor RCDs no petreos (puesta en obra, alquiler…	6,00	6,00
	1,000	tn Tratamiento de RCDs de naturaleza no pétrea. LER 170203 (P…	7,20	7,20
	0,200	h Peón	23,80	4,76
	1,000	% Medios auxiliares	17,96	0,18
	2,000	% Costes indirectos	18,14	0,36
		Precio Total por tn		18,50

Nº	Ud.	Descripción	Total

9.8 tn **COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs POTENCIALMENTE PELIGROSOS**

COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs POTENCIALMENTE PELIGROSOS, OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA.
LER 200301 (MEZCLA RESIDUOS MUNICIPALES)
LER 080111 (SOBRANTES DE PINTURAS O BARNICES)
LER 070701 (SOBRANTES DE DESENCOFRANTES)

1,000	tn	Coste de contenedor RCDs peligrosos (puesta en obra, alquiler …	7,00	7,00
1,000	tn	Tratamiento de RCDs potencialmente peligrosos.	225,00	225,00
0,100	h	Peón	23,80	2,38
1,000	%	Medios auxiliares	234,38	2,34
2,000	%	Costes indirectos	236,72	4,73

Precio Total por tn 241,45

Nº	Ud.	Descripción	Total

10 SEGURIDAD Y SALUD

10.1 ud **COSTE DE MONTAJE Y DESMONTAJE CASETA ASEO-VESTUARIO**

COSTE TOTAL DE TRANSPORTES, MONTAJE Y POSTERIOR DESMONTAJE DE CASETA ASEO-VESTUARIO SEGUN ESPECIFICACIONES COMENTADAS EN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD, INCLUYENDO PARTE PROPORCIONAL DE PORTES (IDA Y VUELTA), DESCARGAS, INSTALACION COMPLETA, PARTE PROPORCIONAL DE ACOMETIDAS DE AGUA, SANEAMIENTO Y ELECTRICIDAD, MEDIOS AUXILIARES Y RETIRADA FINAL.

3,000	h	Medios elevacion y carga tipo camion-grua con conductor/gruista	52,00	156,00
50,000	ud	Pequeño material	0,34	17,00
50,000	ud	Material complementario	1,06	53,00
7,000	h	Oficial 1ª	25,70	179,90
1,000	h	Oficial electricista	25,70	25,70
8,000	h	Peón	23,80	190,40
1,000	%	Medios auxiliares	622,00	6,22
2,000	%	Costes indirectos	628,22	12,56
		Precio Total por ud		640,78

10.2 ud **COSTE ALQUILER CASETA ASEO-VESTUARIO POR SEMANA**

COSTE SEMANAL DE ALQUILER DE CASETA ASEO-VESTUARIO SEGUN ESPECIFICACIONES COMENTADAS EN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

1,000	ud	Semana alquiler de caseta aseo-vestuario	23,30	23,30
1,000	%	Medios auxiliares	23,30	0,23
2,000	%	Costes indirectos	23,53	0,47
		Precio Total por ud		24,00

10.3 ud **COSTE DE MONTAJE Y DESMONTAJE CASETA COMEDOR**

COSTE TOTAL DE TRANSPORTES, MONTAJE Y POSTERIOR DESMONTAJE DE CASETA COMEDOR SEGUN ESPECIFICACIONES COMENTADAS EN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD, INCLUYENDO PARTE PROPORCIONAL DE PORTES (IDA Y VUELTA), DESCARGAS, INSTALACION COMPLETA, PARTE PROPORCIONAL DE ACOMETIDAS DE AGUA, SANEAMIENTO Y ELECTRICIDAD, MEDIOS AUXILIARES Y RETIRADA FINAL.

3,000	h	Medios elevacion y carga tipo camion-grua con conductor/gruista	52,00	156,00
50,000	ud	Pequeño material	0,34	17,00
50,000	ud	Material complementario	1,06	53,00
5,000	h	Oficial 1ª	25,70	128,50
1,000	h	Oficial electricista	25,70	25,70
6,000	h	Peón	23,80	142,80
1,000	%	Medios auxiliares	523,00	5,23
2,000	%	Costes indirectos	528,23	10,56
		Precio Total por ud		538,79

10.4 ud **COSTE ALQUILER CASETA COMEDOR POR SEMANA**

COSTE SEMANAL DE ALQUILER DE CASETA COMEDOR SEGUN ESPECIFICACIONES COMENTADAS EN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

1,000	ud	Semana alquiler de caseta comedor	22,00	22,00
1,000	%	Medios auxiliares	22,00	0,22
2,000	%	Costes indirectos	22,22	0,44
		Precio Total por ud		22,66

10.5 ud **BOTIQUIN OBRA EQUIPO 10 PERSONAS**

BOTIQUIN DE OBRA PARA UN EQUIPO DE TRABAJO DE 10 PERSONAS COMPLETO (ARMARIO Y MATERIAL) Y COLOCADO. CONTENIENDO LOS UTILES NECESARIOS SEGUN NORMATIVA VIGENTE. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.

1,000	ud	Botiquín obra completo 10 pers	83,93	83,93
1,000	ud	Material complementario	1,06	1,06
0,250	h	Oficial 1ª	25,70	6,43
1,000	%	Medios auxiliares	91,42	0,91
2,000	%	Costes indirectos	92,33	1,85
		Precio Total por ud		94,18

Nº	Ud.	Descripción			Total
10.6	ud	**EXTINTOR MANUAL DE CO2 6 KG**			
		EXTINTOR MANUAL DE CO2 DE 6 KG DE CAPACIDAD; INCLUSO SOPORTE, MONTAJE, DESMONTAJE, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA. ESTIMANDOSE 2 USOS, COMPRENDIENDOSE EN ESTA AMORTIZACION LA PARTE PROPORCIONAL DE REVISIONES OBLIGATORIAS, UNA ANUAL DEL CONTENIDO, Y OTRA CADA 5 AÑOS DEL CONTINENTE; INCLUSO EL RECARGADO QUE FUESE NECESARIO.			
		1,000	ud	Ext. CO2 6 kg	37,01	37,01
		1,000	ud	Soporte para colocación extintor	3,59	3,59
		2,000	ud	Material complementario	1,06	2,12
		0,100	h	Oficial 1ª	25,70	2,57
		1,000	%	Medios auxiliares	45,29	0,45
		2,000	%	Costes indirectos	45,74	0,91
				Precio Total por ud		46,65
10.7	ud	**EXTINTOR MANUAL POLVO POLIV.6 KG**				
		EXTINTOR MANUAL DE POLVO POLIVALENTE DE 6 KG DE CAPACIDAD; INCLUSO SOPORTE, MONTAJE, DESMONTAJE, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA. ESTIMANDOSE 1,5 USOS, COMPRENDIENDOSE EN ESTA AMORTIZACION LA PARTE PROPORCIONAL DE REVISIONES OBLIGATORIAS, UNA ANUAL DEL CONTENIDO, Y OTRA CADA 5 AÑOS DEL CONTINENTE; INCLUSO EL RECARGADO QUE FUESE NECESARIO.			
		1,000	ud	Ext. polvo poliv. 6 kg	29,06	29,06
		1,000	ud	Soporte para colocación extintor	3,59	3,59
		2,000	ud	Material complementario	1,06	2,12
		0,100	h	Oficial 1ª	25,70	2,57
		1,000	%	Medios auxiliares	37,34	0,37
		2,000	%	Costes indirectos	37,71	0,75
				Precio Total por ud		38,46
10.8	m	**VALLA MOVIL METALICA**				
		VALLA PREFABRICADA FIJA COMPUESTA POR MALLAZO GALVANIZADO Y PIES DERECHOS METALICOS ENCASTRADOS EN BASES PREFABRICADAS DE HORMIGON, DE 2 M. DE ALTURA Y LONGITUD APROXIMADA 3-3,5 M.; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE PUERTA DE ACCESO EN CASO NECESARIO, RED EN ZONAS PUNTUALES PARA NO TENER VISION DE LA OBRA DESDE EL EXTERIOR, COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL; TOTALMENTE INSTALADA Y MANTENIDA EN PERFECTAS CONDICIONES DURANTE EL TRANSCURSO DE LA OBRA. COLOCADA EN CIERRE PERIMETRAL DEL RECINTO DE OBRA.			
		0,150	ud	Alquiler valla normaliz. h= 2,00 m. pie hor	33,00	4,95
		0,050	h	Peón	23,80	1,19
		1,000	%	Medios auxiliares	6,14	0,06
		2,000	%	Costes indirectos	6,20	0,12
				Precio Total por m		6,32
10.9	ud	**CARTEL INDICATIVO DE RIESGO CON SOPORTE**				
		CARTEL INDICATIVO DE TODOS LOS RIESGOS CON SOPORTE METALICO; INCLUSO COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.				
		1,000	ud	Cartel indicativo de riesgos normalizado. 1uso colocado	16,00	16,00
		0,050	h	Peón	23,80	1,19
		1,000	%	Medios auxiliares	17,19	0,17
		2,000	%	Costes indirectos	17,36	0,35
				Precio Total por ud		17,71

Nº	Ud.	Descripción			Total
10.10	ud	**SEÑAL NORMALIZADA TRAFICO CON SOPORTE** SEÑAL NORMALIZADA DE TRAFICO CON SOPORTE METALICO; INCLUSO COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.			
	0,330	ud	Señal normalizada 3 usos colocada	45,10	14,88
	0,330	ud	Soporte metálico 3 usos colocado	57,71	19,04
	0,050	h	Peón	23,80	1,19
	1,000	%	Medios auxiliares	35,11	0,35
	2,000	%	Costes indirectos	35,46	0,71
			Precio Total por ud		36,17
10.11	ud	**CONO DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE** CONO DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE DE 0,50 M.; INCLUSO COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES Y MODULOS DEL M.O.P.T. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.			
	1,000	ud	Cono balizamiento reflectante 60 cm. colocado	15,20	15,20
	0,050	h	Peón	23,80	1,19
	1,000	%	Medios auxiliares	16,39	0,16
	2,000	%	Costes indirectos	16,55	0,33
			Precio Total por ud		16,88
10.12	m2	**ENTABLADO PINO PROTECCION ARQUETAS** ENTABLADO FORMADO POR TABLA DE PINO Y TABLONES CRUZADOS A LO ANCHO CADA 60 CM. EN PROTECCION DE ARQUETAS, POZOS; INCLUIDA LA COLOCACION Y DESMONTAJE. MEDIDA LA SUPERFICIE PROTEGIDA.			
	2,100	m	Tablón de 0,20x0,07 m 4 usos	1,50	3,15
	1,050	m2	Tabla de pino 3 cm 2 usos	3,20	3,36
	1,000	ud	Pequeño material	0,34	0,34
	0,150	h	Oficial 1ª	25,70	3,86
	0,150	h	Peón	23,80	3,57
	1,000	%	Medios auxiliares	14,28	0,14
	2,000	%	Costes indirectos	14,42	0,29
			Precio Total por m2		14,71
10.13	m	**CINTA DE BALIZAMIENTO REFLECT. ROJO/BLANCO GLAGA 300** CINTA DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE ROJO/BLANCO GALGA 300; INCLUIDOS SOPORTES A BASE DE VARILLAS DE ACERO CORRUGADO CLAVADO EN TERRENO CON TAPON PLASTICO PROTECTOR, COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA LONGITUD INSTALADA.			
	1,200	m	Cordón de balizamiento 1 uso colocado galga 300 A:8 cm.	0,05	0,06
	1,000	ud	Pequeño material	0,34	0,34
	0,002	h	Peón	23,80	0,05
	2,000	%	Costes indirectos	0,45	0,01
			Precio Total por m		0,46
10.14	m	**DELIMITACION SEGURIDAD MALLA NARANJA POLIETILENO REFORZADA 1 M.** BALIZAMIENTO Y DELIMITACION DE SEGURIDAD A BASE DE MALLA NARANJA DE POLIETILENO REFORZADA, DE 1,00 M. DE ALTURA Y GRAMAJE MINIMO 110 GR/M2; INCLUIDOS SOPORTES A BASE DE VARILLAS DE ACERO CORRUGADO CLAVADO EN TERRENO CON TAPON PLASTICO PROTECTOR, COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA LONGITUD INSTALADA.			
	1,150	m	Malla naranja polietileno reforzado 110 gr./m2 1,00 M.	0,55	0,63
	1,000	ud	Pequeño material	0,34	0,34
	0,010	h	Peón	23,80	0,24
	1,000	%	Medios auxiliares	1,21	0,01
	2,000	%	Costes indirectos	1,22	0,02
			Precio Total por m		1,24

Nº	Ud.	Descripción			Total
10.15	ud	**GAFAS SEGURIDAD** GAFAS DE MONTURA DE ACETATO, PATILLAS ADAPTABLES, VISORES DE VIDRIO NEUTRO TRATADOS, TEMPLADOS E INASTILLABLES, PARA TRABAJOS CON RIESGO DE IMPACTOS EN OJOS, HOMOLOGADAS. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.			
		1,000 ud	Gafas anti-impacto acetato	12,30	12,30
		1,000 %	Medios auxiliares	12,30	0,12
		2,000 %	Costes indirectos	12,42	0,25
			Precio Total por ud		12,67
10.16	ud	**CINTURON DE SEGURIDAD ANTIVIBR.** CINTURON DE SEGURIDAD ANTIVIBRATORIO PARA PROTECCION DE LOS RIÑONES, HOMOLOGADO. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.			
		1,000 ud	Cinturón seg. antivibratorio	21,00	21,00
		1,000 %	Medios auxiliares	21,00	0,21
		2,000 %	Costes indirectos	21,21	0,42
			Precio Total por ud		21,63
10.17	ud	**PAR GUANTES PROTECCION CARG/DES.** PAR DE GUANTES DE PROTECCION PARA CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES ABRASIVOS, FABRICADO CON NITRILO VINILO, CON REFUERZOS EN DEDOS PULGARES, HOMOLOGADOS. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.			
		1,000 ud	Guantes nitrilo/vinilo	4,69	4,69
		1,000 %	Medios auxiliares	4,69	0,05
		2,000 %	Costes indirectos	4,74	0,09
			Precio Total por ud		4,83
10.18	ud	**AMORTIGUADOR RUIDO AJUSTABLE** AMORTIGUADOR DE RUIDO FABRICADO CON CASQUETES AJUSTABLES, USO OPTATIVO CON O SIN CASCO DE SEGURIDAD, HOMOLOGADO. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.			
		1,000 ud	Auriculares protección oidos	15,10	15,10
		1,000 %	Medios auxiliares	15,10	0,15
		2,000 %	Costes indirectos	15,25	0,31
			Precio Total por ud		15,56
10.19	ud	**CASCO DE SEGURIDAD** CASCO DE SEGURIDAD PARA PROTECCION DE LA CABEZA PARA POSIBLES VISITANTES, HOMOLOGADO. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.			
		1,000 ud	Casco de seguridad homologado	12,10	12,10
		1,000 %	Medios auxiliares	12,10	0,12
		2,000 %	Costes indirectos	12,22	0,24
			Precio Total por ud		12,46

Nº	Ud.	Descripción	Total

11 CONTROL DE CALIDAD

11.1 ud **ENSAYO RESISTENCIA COMPRESION CONSISTENCIA HORMIGON FRESCO 5 PROBE…**

ENSAYO DE HORMIGON FRESCO REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, INCLUYENDO DETERMINACION DEL ASIENTO DE CONO DE ABRAMS, FABRICACION DE 5 PROBETAS CILINDRICAS DE 15x30 CM., CURADO, REFRENTADO Y ROTURA A COMPRESION A LA EDAD DE 7 Y 28 DIAS. REALIZADO SEGUN EHE Y UNE 83.300 / 83.301 / 83.303 / 83.304 / 83.313; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA Y EMISION DE AVANCE DE INFORME A 7 DIAS E INFORME DEFINITIVO A 28 DIAS.

1,000	ud	Ensayo r.compresión/consist.	137,90	137,90
1,000	%	Medios auxiliares	137,90	1,38
2,000	%	Costes indirectos	139,28	2,79
		Precio Total por ud		142,07

11.2 ud **INSPECCION CON CAMARA TV DE COLECTORES ENTERRADOS**

INSPECCION CON CAMARA TV DE COLECTORES ENTERRADOS (1/2 JORNADA); INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA Y EMISION DE INFORME.

1,000	ud	Inspeccion con camara de TV de colector enterrado (1/2 jornada)	580,00	580,00
1,000	%	Medios auxiliares	580,00	5,80
2,000	%	Costes indirectos	585,80	11,72
		Precio Total por ud		597,52

11.3 ud **ENSAYO PROCTOR MODIFICADO EN TIERRAS**

ENSAYO DE DETERMINACION DEL PROCTOR MODIFICADO EN TIERRAS, SEGUN UNE 103501/94 O NLT 108/91, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.

1,000	ud	Ensayo proctor modificado	114,22	114,22
1,000	%	Medios auxiliares	114,22	1,14
2,000	%	Costes indirectos	115,36	2,31
		Precio Total por ud		117,67

11.4 ud **ENSAYO COMPACTACION ISOTOPOS RADIACTIVOS**

ENSAYO DE LA COMPACTACION DE TIERRAS PARA COMPROBAR IN SITU LA DENSIDAD Y HUMEDAD, MEDIANTE ISOTOPOS RADIACTIVOS , REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA Y EMISION DE INFORME.

1,000	ud	Ensayo compactación in situ	25,00	25,00
1,000	%	Medios auxiliares	25,00	0,25
2,000	%	Costes indirectos	25,25	0,51
		Precio Total por ud		25,76

11.5 ud **ENSAYO PROCTOR MODIFICADO ZAHOR.**

ENSAYO DE DETERMINACION DEL PROCTOR MODIFICADO EN ZAHORRAS, SEGUN UNE 103501, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.

1,000	ud	Ensayo proctor modificado	114,22	114,22
1,000	%	Medios auxiliares	114,22	1,14
2,000	%	Costes indirectos	115,36	2,31
		Precio Total por ud		117,67

11.6 ud **ENSAYO EQUIVALENTE ARENA ZAHOR.**

ENSAYO DE DETERMINACION DEL EQUIVALENTE DE ARENA EN ZAHORRAS, SEGUN UNE EN 933-8, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.

1,000	ud	Ensayo equivalente arena zahorra	44,09	44,09
1,000	%	Medios auxiliares	44,09	0,44
2,000	%	Costes indirectos	44,53	0,89
		Precio Total por ud		45,42

Nº	Ud.	Descripción			Total
11.7	ud	**ENSAYO GRANULOMETRIA ZAHORRAS** ENSAYO PARA COMPROBACION DE LA GRANULOMETRIA DE LAS ZAHORRAS, SEGUN UNE EN 933-1 O UNE 103101/95, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.			
		1,000 ud	Ensayo granulometría zahorras	61,35	61,35
		1,000 %	Medios auxiliares	61,35	0,61
		2,000 %	Costes indirectos	61,96	1,24
			Precio Total por ud		63,20
11.8	ud	**ENSAYO INDICE DE LAJAS ZAHORRAS** ENSAYO PARA COMPROBACION DEL INDICE DE LAJAS EN ZAHORRAS, SEGUN UNE 933-3, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.			
		1,000 ud	Ensayo índice de lajas zahorras	97,26	97,26
		1,000 %	Medios auxiliares	97,26	0,97
		2,000 %	Costes indirectos	98,23	1,96
			Precio Total por ud		100,19
11.9	ud	**ENSAYO LIMITES ATTERBERG** ENSAYO PARA IDENTIFICACION DE UNA MUESTRA DE ZAHORRAS, PARA SU USO EN FIRMES COMPACTADOS, MEDIANTE ENSAYOS DE LABORATORIO PARA COMPROBAR LOS LIMITES DE ATTERBERG, SEGUN UNE 103103/94 Y UNE 103104/93, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.			
		1,000 ud	Ensayo límites Atterberg	51,42	51,42
		1,000 %	Medios auxiliares	51,42	0,51
		2,000 %	Costes indirectos	51,93	1,04
			Precio Total por ud		52,97
11.10	ud	**ENSAYO COEFIC.LIMPIEZA ZAHORRAS** ENSAYO PARA DETERMINAR EL COEFICIENTE DE LIMPIEZA SOBRE ZAHORRAS, SEGUN NLT 172, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.			
		1,000 ud	Ensayo coeficiente limpieza zahorras	57,54	57,54
		1,000 %	Medios auxiliares	57,54	0,58
		2,000 %	Costes indirectos	58,12	1,16
			Precio Total por ud		59,28
11.11	ud	**ENS.DESGASTE LOS ANGELES ZAHORR.** ENSAYO IDENTIFICACION DE ZAHORRAS MEDIANTE LA PRUEBA DE DESGASTE LOS ANGELES, SEGUN UNE EN 1097-2, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.			
		1,000 ud	Ensayo desgaste Los Angeles zahorras	134,53	134,53
		1,000 %	Medios auxiliares	134,53	1,35
		2,000 %	Costes indirectos	135,88	2,72
			Precio Total por ud		138,60
11.12	ud	**ENSAYO COMPACTACION ZAHORRAS** ENSAYO DE LA COMPACTACION DE ZAHORRAS PARA COMPROBAR IN SITU LA DENSIDAD Y HUMEDAD, MEDIANTE ISOTOPOS RADIACTIVOS, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA Y EMISION DE INFORME.			
		1,000 ud	Ensayo compactación in situ	25,00	25,00
		1,000 %	Medios auxiliares	25,00	0,25
		2,000 %	Costes indirectos	25,25	0,51
			Precio Total por ud		25,76

Nº	Ud.	Descripción			Total
11.13	ud	**ENS.PLACA DE CARGA ZAHORRAS**			
		ENSAYO DE PLACA DE CARGA DE DIAMETRO 300 MM., EN FIRMES DE ZAHORRA, SEGUN NLT 357/98, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, CAMION NECESARIO PARA APOYO DE PLACA, MEDIOS AUXILIARES Y EMISION DE INFORME.			
		1,000 ud	Ensayo placa de carga zahorras	145,43	145,43
		2,200 h	Camión dumper	49,70	109,34
		1,000 %	Medios auxiliares	254,77	2,55
		2,000 %	Costes indirectos	257,32	5,15
			Precio Total por ud		262,47
11.14	ud	**ANALISIS GRANULOMETRICO AGLOMERADO ASFALTICO**			
		ANALISIS GRANULOMETRICO DEL ARIDO EXTRAIDO DE MEZCLA DE AGLOMERADO ASFALTICO, SEGUN NLT 165, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, RECOGIDA DE MUESTRAS Y EMISION DE INFORME.			
		1,000 ud	Analisis granulométrico	60,20	60,20
		1,000 %	Medios auxiliares	60,20	0,60
		2,000 %	Costes indirectos	60,80	1,22
			Precio Total por ud		62,02
11.15	ud	**ENSAYO DE CONTENIDO DE LIGANTES**			
		ENSAYO DE DETERMINACION DE CONTENIDO DE LIGANTES EN MEZCLAS (3 PROBETAS), SEGUN NORMAS DE ENSAYOS VIGENTES, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, REGCOGIDA DE MUESTRAS Y EMISION DE INFORME.			
		1,000 ud	Ensayo de contenido de ligantes	81,01	81,01
		1,000 %	Medios auxiliares	81,01	0,81
		2,000 %	Costes indirectos	81,82	1,64
			Precio Total por ud		83,46
11.16	ud	**ENSAYO MARSHALL COMPLETO**			
		ENSAYO MARSHALL COMPLETO DE MEZCLAS BITUMINOSAS (3 PROBETAS), CON DETERMINACION DE DENSIDAD, ESTABILIDAD, DEFORMACION, HUECOS EN MEZCLA Y HUECOS EN ARIDOS, SEGUN NORMAS DE ENSAYOS VIGENTES, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, REGCOGIDA DE MUESTRAS Y EMISION DE INFORME.			
		1,000 ud	Ensayo Marshall completo	165,00	165,00
		1,000 %	Medios auxiliares	165,00	1,65
		2,000 %	Costes indirectos	166,65	3,33
			Precio Total por ud		169,98
11.17	ud	**EXTRACCION TESTIGO EN AGLOMERADO**			
		EXTRACCION DE TESTIGO EN CAPA DE AGLOMERADO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TAPADO DEL ORIFICIO UNA VEZ EXTRAIDO EL TESTIGO CON AGLOMERADO Y TRASLADO DE TESTIGOS A LABORATORIO.			
		1,000 ud	Extracción testigo en aglomerado	18,00	18,00
		1,000 %	Medios auxiliares	18,00	0,18
		2,000 %	Costes indirectos	18,18	0,36
			Precio Total por ud		18,54
11.18	ud	**ENSAYO ESPESOR Y DENSIDAD APARENTE**			
		ENSAYO DE DETERMINACION DEL ESPESOR Y DENSIDAD APARENTE DE TESTIGO DE AGLOMERADO, SEGUN NORMA NLT 168, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO EMISION DE INFORME.			
		1,000 ud	Ensayo espesor y densidad aparente	25,00	25,00
		1,000 %	Medios auxiliares	25,00	0,25
		2,000 %	Costes indirectos	25,25	0,51
			Precio Total por ud		25,76



VALORACIÓN

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 TRABAJOS PREVIOS, DEMOLICIONES Y DESMONTAJES

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
1.1	m2	**DESBROCE DE VEGETACION** LIMPIEZA Y DESBROCE DEL AMBITO DE ACTUACION, REALIZADO CON MEDIOS MANUALES O MECANICOS MEDIANTE CUCHILLAS ESPECIALES PARA EL TRITURADO DE LA VEGETACION EXISTENTE, DEJANDO LOS RESTOS TRITURADOS COMO MATERIA ORGANICA; INCLUYENDO MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS PARA LA REALIZACION DE LOS TRABAJOS, PEQUEÑO MATERIAL Y LIMPIEZAS.	1.175,00	0,10	117,50
1.2	ud	**REPLANTEO INICIAL CON EQUIPO TOPOGRAFIA** REPLANTEO INICIAL Y DURANTE LA OBRA LAS VECES NECESARIAS, CON APOYO TOPOGRAFICO, CON OBJETO DE QUE LA DIRECCION FACULTATIVA DE LA OBRA PUEDA DEFINIR "IN SITU" LAS ALINEACIONES Y RASANTES REFLEJADAS EN LA DOCUMENTACION GRAFICA; INCLUSO EQUIPO TOPOGRAFICO DE CAMPO COMPLETO, TRANSPORTES, PEQUEÑO MATERIAL, PERSONAL DE APOYO, MEDIOS AUXILIARES, ETC...	1,00	352,12	352,12
1.3	ud	**SEÑALIZACION DE OBRA** SEÑALIZACION, ACOTADOS, VALLADOS, MANTENIMIENTO DIARIO, ETC... PROVISIONAL DURANTE EL TRANSCURSO DE LOS TRABAJOS, CUMPLIENDO LAS INDICACIONES DE LA DIRECCION FACULTATIVA DE LA OBRA, DEL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD Y DE LA POLICIA LOCAL; INCLUSO MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, LIMPIEZAS, DESESCOMBROS, DOCUMENTACION ADMINISTRATIVA, RETIRADA A LA FINALIZACION, ETC...	1,00	821,07	821,07
1.4	ud	**DESMONTAJE DE PEQUEÑOS ELEMENTOS EXISTENTES EN EL AMBITO DE OBRA** DESMONTAJE DE PEQUEÑOS ELEMENTOS EXISTENTES EN EL AMBITO DE LA OBRA, TALES COMO SEÑALES, ELEMENTOS DE MOBILIARIO, BARRERAS DE HORMIGON TIPO NEW JERSEY, POSTES DE MADERA SIN SERVICIO, ETC.; INCLUSO RETIRADA DE FIJACIONES Y ANCLAJES, PEQUEÑOS PICADOS NECESARIOS, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, LIMPIEZAS, DESESCOMBROS Y TRASLADO DENTRO DE LAS DEPENDENCIAS DEPORTIVAS O AL ALMACEN MUNICIPAL PARA SU CONSERVACION. MEDIDA LA UNIDAD DESMONTADA.	3,00	40,26	120,78
1.5	m2	**DEMOLICION DE SOLERA HORMIGON HASTA 25 CM.** DEMOLICION CON RETROEXCAVADORA EQUIPADA CON MARTILLO NEUMATICO O EN LUGARES PUNTUALES CON MARTILLOS NEUMATICOS MANUALES CON COMPRESOR, DE SOLERA DE HORMIGON EN MASA O LIGERAMENTE ARMADA DE ESPESOR VARIABLE (HASTA 25 CM.); INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE RETIDADA DE TAPAS, REJILLAS Y CERCOS DE ARQUETAS, ANULACION DE CANALIZACIONES EMBEBIDAS, BORDILLOS, CORTES, RETIRADA DE RESTOS DE PLACAS DE ANCLAJE DE ESTRUCTURAS ANTIGUAS, PICADOS, RETIRADA DE ESCOMBROS DE FORMA SELECTIVA, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES PROVISIONALES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES, PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA SUPERFICIE REALMENTE DEMOLIDA.	8,00	11,59	92,72
1.6	m3	**DEMOLICION DE HORMIGON MANUAL** DEMOLICION MANUAL CON MARTILLO NEUMATICO CON COMPRESOR Y MEDIANTE MEDIOS MANUALES EN PROXIMIDAD DE INSTALACIONES DE RECRECIDOS, CIMENTACIONES, MUROS, LOSAS, PEQUEÑOS MURETES Y CUALQUIER ELEMENTO EXISTENTE DE HORMIGON EN MASA O ARMADO; INCLUSO CORTES PREVIOS CON TRONZADORA O DISCO DE AGUA EN CASO NECESARIO, PICADOS, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES Y PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO. MEDIDO EL VOLUMEN DEMOLIDO.	2,00	132,02	264,04

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 TRABAJOS PREVIOS, DEMOLICIONES Y DESMONTAJES

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
1.7	m3	**DEMOLICION DE HORMIGON ARMADO CON RETRO EN CIMENTACIONES Y OTROS** DEMOLICION CON RETROEXCAVADORA EQUIPADA CON MARTILLO NEUMATICO DE CIMENTACIONES Y RECRECIDOS DE HORMIGON EN ARMADO; INCLUSO CORTES PREVIOS CON TRONZADORA O DISCO DE AGUA EN CASO NECESARIO, PICADOS, RETIRADA DE ESCOMBROS DE FORMA SELECTIVA, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES, PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO Y LIMPIEZAS. MEDIDO EL VOLUMEN DEMOLIDO.	4,80	66,75	320,40
1.8	ud	**RETIRADA DE ARBOL HASTA 20 CM. DE Ø** TALA Y RETIRADA DE ARBOLES EXISTENTES DE PEQUEÑO-MEDIO PORTE (HASTA 20 CM. DE DIAMETRO DE TRONCO), REALIZADA CON MEDIOS MECANICOS Y MANUALES; INCLUSO PODA PARCIAL PREVIA, TALADO COMPLETO, CORTES Y TROCEADOS NECESARIOS PARA EL TRANSPORTE, MEDIOS DE ELEVACION, SEÑALIZACION, DESTOCONADO DE LA BASE, CARGA, DESCARGA, TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO Y CANON DE VERTIDO, RELLENO DE TIERRA Y COMPACTADO DEL HUECO RESULTANTE, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE RETIRADA.	1,00	91,08	91,08
1.9	m3	**CATAS** CATA PARA OBTENER INFORMACION SOBRE LOS PAQUETES DE FIRMES, RELLENOS EXISTENTES, SITUACION DE INSTALACIONES, SERVICIOS AFECTADOS, COMPROBACION DE FIRMES DE CIMENTACION, CONEXIONES DE REDES DE SERVICIOS, ETC..., REALIZADA POR MEDIOS MECANICOS CON RETROEXCAVADORA Y MANUALES CON MARTILLO NEUMATICOS Y HERRAMIENTAS MANUALES EN CUALQUIER MOMENTO DEL TRANSCURSO DE LA OBRA; INCLUSO CORTES, EXCAVACIONES MANUALES, PICADOS DE MACIZOS DE HORMIGON, RELLENOS PROVISIONALES, CARGA A MEDIO DE TRANSPORTE, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES Y PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO. MEDIDO EL VOLUMEN EJECUTADO.	4,00	133,00	532,00
1.10	m2	**FRESADO MECANICO AGLOMERADO 6 CM.** FRESADO MECANICO DE AGLOMERADO ASFALTICO EN UN ESPESOR APROXIMADO DE 6 CM.; INCLUSO PRECORTE DEL AGLOMERADO CON DISCO EN LUGARES NECESARIOS, PICADOS DE ARQUETAS EXISTENTES, CARGA A MEDIO DE TRANSPORTE, TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO, DESCARGA, CANON DE VERTIDO, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES Y PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO. MEDIDA LA SUPERFICIE INICIAL.	88,50	4,03	356,66
1.11	m2	**LEVANTADO SOLADO BALDOSA HIDRAULICA** LEVANTADO DE SOLADO DE BALDOSAS EXISTENTES, HASTA LA SOLERA DE HORMIGON, CON MEDIOS MECANICOS O MANUALES; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE MORTERO DE AGARRE, TAPAS Y CERCOS DE ARQUETAS, CORTES, CARGA A MEDIO DE TRANSPORTE, TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO, DESCARGA, CANON DE VERTIDO, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES Y PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO. MEDIDA LA SUPERFICIE INICIAL.	4,00	4,41	17,64
1.12	m	**DESMONTADO BORDILLO** DESMONTADO DE BORDILLO O RIGOLA EXISTENTE CON MEDIOS MECANICOS O MANUALES; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE MORTERO DE AGARRE Y ZAPATA, CORTES, APROVECHAMIENTOS, CARGA A MEDIO DE TRANSPORTE, TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO, DESCARGA, CANON DE VERTIDO, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES Y PEQUEÑO MATERIAL NECESARIO. MEDIDA LA LONGITUD INICIAL.	185,00	6,01	1.111,85

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 TRABAJOS PREVIOS, DEMOLICIONES Y DESMONTAJES : 4.197,86

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 MOVIMIENTO DE TIERRAS

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
2.1	m2	**EXTRACCION TIERRA VEGETAL 25 CM.** EXTRACCION DE CAPA DE TIERRA VEGETAL, REALIZADA CON MEDIOS MECANICOS CON UNA PROFUNDIDAD MEDIA DE 25 CM.; INCLUSO ACOPIO EN LAS INMEDIACIONES PARA SU POSTERIOR EMPLEO, CARGA CON MEDIOS MECANICOS, TRANSPORTE EN EL INTERIOR DE LA PARCELA, DESCARGA, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION Y MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.	1.175,00	2,82	3.313,50
2.2	m3	**EXCAVACION DE TIERRAS O RELLENOS PARA CARGAR** EXCAVACION A CIELO ABIERTO DE CUALQUIER TIPO DE TIERRAS O RELLENOS, PARA APERTURA DE CAJEADOS DE CIMENTACION DE ESCOLLERA Y EXCAVACIONES GENERALES EN ADECUACION DE COTAS, REALIZADO CON MEDIOS MECANICOS UTILIZANDO RETROEXCAVADORA CON CAZO Y CON MEDIOS MANUALES COMO APOYO EN ZONAS CERCANAS A ESTRUCTURAS, CERRAMIENTOS, INSTALACIONES, ETC...; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE EXCAVACIONES A EJECUTAR POR BATACHES O POR FASES SI FUESE NECESARIO SEGUN ORDENES DE LA DIRECCION FACULTATIVA, EXTRACCION AL BORDE DE EXCAVACION PARA CARGAR A MEDIO DE TRANSPORTE, ACHIQUES EN CASO NECESARIO, PERFILADOS, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, LIMPIEZAS Y MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS. MEDIDO EL VOLUMEN REALMENTE EJECUTADO SEGUN PERFILES DE EXCAVACION.	683,66	4,56	3.117,49
2.3	m3	**EXCAVACION EN ROCA PARA CARGAR** EXCAVACION A CIELO ABIERTO EN ROCA, PARA APERTURA DE CAJEADOS DE CIMENTACION, REALIZADO CON MEDIOS MECANICOS UTILIZANDO RETROEXCAVADORA CON MARTILLO Y CAZO, CON MEDIOS MANUALES COMO APOYO EN ZONAS CERCANAS A ESTRUCTURAS, CERRAMIENTOS, INSTALACIONES, ETC...; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ZONAS A EJECUTAR POR BATACHES O POR FASES, PEQUEÑAS ENTIBACIONES PUNTUALES, EXTRACCION AL BORDE DE EXCAVACION PARA CARGAR A MEDIO DE TRANSPORTE, ACHIQUES EN CASO NECESARIO, PERFILADOS, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, LIMPIEZAS Y MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS. MEDIDO EL VOLUMEN REALMENTE EJECUTADO SEGUN PERFILES DE EXCAVACION.	21,14	11,56	244,38
2.4	m3	**CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE EXCAVACION EN INTERIOR DE PARCELA** CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL PROCEDENTE DE LA EXCAVACION DE CUALQUIER TIPOLOGIA ROCA, TIERRAS O RELLENOS, TIERRAS VEGETALES, REALIZADO SOBRE CAMION BASCULANTE PARA ACOPIO EN PARCELA; INCLUSO CARGA CON MEDIOS MECANICOS (RETROEXCAVADORA, PALA CARGADORA, ETC...) A MEDIO DE TRANSPORTE, APOYOS DE MEDIOS MANUALES, TRANSPORTE EN INTERIOR DE PARECLA PARA APROVECHAMIENTO, DESCARGA, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS, ETC... MEDIDO EL VOLUMEN CARGADO SEGUN PERFILES DE EXCAVACION.	140,96	4,39	618,81
2.5	m3	**RELLENO CON GRAVA CALIZA** RELLENO SOBRE TERRENO COMPACTADO EN EXPLANACION DE UNOS 15 CM. DE ESPESOR CON MATERIAL PROCEDENTE DE CANTERA, GRAVA CALIZO O SIMILAR, DE DIAMETRO MAXIMO 30 MM., LIMPIO, REALIZADO CON MEDIOS MECANICOS BAJO SOLERAS; INCLUSO NIVELACIONES, COMPACTADO, PERFILADO DE FONDO Y LATERALES, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS, ETC... MEDIDO EL VOLUMEN REALMENTE EJECUTADO.	8,40	44,52	373,97

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 MOVIMIENTO DE TIERRAS

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
2.6	m3	**RELLENO TIERRA MISMA EXCAVACION (APROVECHAMIENTO)** RELLENO SOBRE TERRENO COMPACTO CON TIERRAS PROCEDENTES DE LA EXCAVACION APROVECHABLES, EN SOBREANCHOS DE EXCAVACION DE CIMENTACION, REALIZADO POR MEDIOS MECANICOS EN TONGADAS DE 20 A 30 CM., COMPRENDIENDO CARGA, TRANSPORTE EN EL INTERIOR DE LA PARCELA, DESCARGA, EXTENDIDO, REGADO Y COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL CON COMPACTADORA AUTOPROPULSADA; INCLUSO MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION Y MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS. MEDIDO SOBRE PLANO DE PERFILES TRANSVERSALES.	140,96	6,40	902,14
2.7	m2	**EXPLANACION TIERRA VEGETAL (APROVECHAMIENTO)** EXPLANACION SOBRE TERRENO COMPACTO CON TIERRAS VEGETALES PROCEDENTES DE LA EXCAVACION APROVECHABLES, REALIZADO POR MEDIOS MECANICOS EN TONGADAS DE 20 A 30 CM., COMPRENDIENDO CARGA, TRANSPORTE EN EL INTERIOR DE LA PARCELA, DESCARGA, REFINADO; INCLUSO MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION Y MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS. MEDIDO LA SUPERFICIE EJECUTADA.	448,00	3,54	1.585,92

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 MOVIMIENTO DE TIERRAS : 10.156,21

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 DRENAJES Y SANEAMIENTO

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
3.1	m	**ZANJA DRENANTE 60x60 + TUBO POROSO CON EXCAVACION** ZANJA FILTRANTE DE 0,60 X 0,60 M DE SECCION MINIMA, PARA RECOGIDA DE AGUAS, FORMADA POR TUBO POROSO DE PVC DE 160 MM RODEADO DE GRAVA DE 38 A 40 MM TAMAÑO MAXIMO SELECCIONADAS, LAMINA GEOTEXTIL ENVOLVIENDO EL CONJUNTO COMPLETO (60x60 CM.), PUNTOS DE EVACUACION DE LA ZANJA A TRAVES DE CANALIZACIONES DE PVC DE 160 MM; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE EXCAVACION, CARGA CON MEDIOS MECANICOS, TRANSPORTE EN EL INTERIOR DEL AMBITO DE LA OBRA, DESCARGA, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES, ACHIQUES EN CASO NECESARIO , MANGUITOS DE ENLACE CON TUBO DE PVC LISO SN4, RELLENO FILTRANTE, LAMINA GEOTEXTIL, CONEXIONES EN ARQUETAS CON TUBO DE PVC RIGIDO, LIMPIEZA DEL TUBO ANTES DEL RELLENO DE GRAVAS, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.	92,00	57,02	5.245,84
3.2	m3	**EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS SIN TRANS.** EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS PARA INSTALACIONES EN TODO TIPO DE TIERRAS, REALIZADA CON MEDIOS MECANICOS HASTA UNA PROFUNDIDAD MAXIMA DE 3,00 M,; INCLUSO EXTRACCION A LOS BORDES, PARTE PROPORCIONAL DE ACHIQUE DE AGUA EN CASO NECESARIO, PERFILADO DE FONDO Y LATERALES, PARTE PROPORCIONAL DE EXCAVACIONES MANUALES JUNTO A CONDUCCIONES EN SERVICIO, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, ETC... MEDIDA SUPERFICIE TEORICA POR PROFUNDIDAD REAL.	91,00	8,44	768,04
3.3	m3	**RELLENO DE ZANJAS CON TODO-UNO CALIZO** RELLENO DE ZANJAS DE CANALIZACIONES CON MATERIAL TODO-UNO CALIZO DE CANTERA; INCLUSO VERTIDO, EXTENDIDO EN TONGADAS DE 20 CM. Y COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL PISON MECANICO. MEDIDO EL VOLUMEN TEORICO DE RELLENO.	37,48	37,19	1.393,88
3.4	m	**COLECTOR ENTERRADO PVC LISO TEJA SN4 DE 250 MM. i/RELLENO 30 CM. SOBRE TUBO** COLECTOR ENTERRADO DE PVC RIGIDO COLOR TEJA, TIPO SN4, DE 250 MM. DE DIAMETRO EXTERIOR Y ESPESOR DE PARED 6,2 MM., COLOCADO SOBRE CAMA DE MATERIAL GRANULAR DE 10 CM. DE ESPESOR MINIMO Y RELLENO CON EL MISMO MATERIAL HASTA 30 CM. POR ENCIMA DEL TUBO, COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CODOS, MANGUITOS, JUNTA ELASTICA BILABIAL, PIEZAS ESPECIALES, CONEXIONES EN ARQUETAS NUEVAS O EXISTENTES, PICADOS, DESESCOMBROS, FORMACION DE PENDIENTES, RECIBIDOS EN ARQUETAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDO ENTRE EJES DE ARQUETAS.	10,00	60,34	603,40
3.5	m	**COLECTOR ENTERRADO PVC LISO TEJA SN4 DE 200 MM. i/RELLENO 30 CM. SOBRE TUBO** COLECTOR ENTERRADO DE PVC RIGIDO COLOR TEJA, TIPO SN4, DE 200 MM. DE DIAMETRO EXTERIOR Y ESPESOR DE PARED 4,9 MM., COLOCADO SOBRE CAMA DE MATERIAL GRANULAR DE 10 CM. DE ESPESOR MINIMO Y RELLENO CON EL MISMO MATERIAL HASTA 30 CM. POR ENCIMA DEL TUBO, COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CODOS, MANGUITOS, JUNTA ELASTICA BILABIAL, PIEZAS ESPECIALES, CONEXIONES EN ARQUETAS NUEVAS O EXISTENTES, PICADOS, DESESCOMBROS, FORMACION DE PENDIENTES, RECIBIDOS EN ARQUETAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDO ENTRE EJES DE ARQUETAS.	45,00	48,91	2.200,95

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 DRENAJES Y SANEAMIENTO

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
3.6	m	**COLECTOR ENTERRADO PVC LISO TEJA SN4 DE 160 MM. i/RELLENO 30 CM. SOBRE TUBO** COLECTOR ENTERRADO DE PVC RIGIDO COLOR TEJA, TIPO SN4, DE 160 MM. DE DIAMETRO EXTERIOR Y ESPESOR DE PARED 4,0 MM., COLOCADO SOBRE CAMA DE MATERIAL GRANULAR DE 10 CM. DE ESPESOR MINIMO Y RELLENO CON EL MISMO MATERIAL HASTA 30 CM. POR ENCIMA DEL TUBO, COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CODOS, MANGUITOS, JUNTA ELASTICA BILABIAL, PIEZAS ESPECIALES, CONEXIONES EN ARQUETAS NUEVAS O EXISTENTES, PICADOS, DESESCOMBROS, FORMACION DE PENDIENTES, RECIBIDOS EN ARQUETAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDO ENTRE EJES DE ARQUETAS.	36,00	38,84	1.398,24
3.7	ud	**ARQUETA HORMIGON PLUVIALES/FECALES 60x60 HASTA 1,2 M.** ARQUETA O POZO DE REGISTRO DE PLUVIALES/FECALES DE 60 X 60 CM. DE DIMENSIONES INTERIORES, DE HASTA 1,20 M. DE ALTURA APROXIMADA, FORMADA POR SOLERA, MUROS Y TAPA DE 20 CM. DE ESPESOR, REALIZADOS CON HORMIGON ARMADO HA-25/B/30/IIa, CON ARIDO DE DIAMETRO MAXIMO 30 MM., CEMENTO CEM II/A-V 42,5R, CONSISTENCIA BLANDA, ELABORADO EN CENTRAL, TRANSPORTADO, PUESTO EN OBRA, VERTIDO, VIBRADO Y CURADO, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO, PARTE PROPORCIONAL DE ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA SU ESTABILIDAD Y ADECUADA EJECUCION, ARMADO EN TODAS SUS CARAS CON DOBLE PARRILLA DE 20X20 CM. DE Ø 10 MM.; INCLUSO FORMACION DE CANAL DE FONDO, PENDIENTES Y MEDIAS CAÑAS EN ARISTAS Y FONDOS, PATES DE POLIPROPILENO DE Ø25 MM. CADA 30 CM., ACHIQUES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, PARTE PROPORCIONAL DE CONEXION Y RECIBIDO DE TUBERIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	7,00	385,19	2.696,33
3.8	ud	**SUMIDERO 50x50x100** SUMIDERO (IMBORNAL) DE 50 X 50 CM. Y 1,00 M. DE PROFUNDIDAD APROXIMADA, FORMADO POR SOLERA Y MUROS DE HORMIGON EN MASA HM-20 DE 15 CM. DE ESPESOR, ENCOFRADO, VERTIDO, VIBRADO Y DESENCOFRADO; INCLUSO FORMACION DE PENDIENTES Y MEDIAS CAÑAS EN ARISTAS Y FONDOS, FORMACION DE SIFON, ACHIQUES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, PARTE PROPORCIONAL DE CONEXION Y RECIBIDO DE TUBERIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	9,00	198,38	1.785,42
3.9	ud	**REGISTRO FUNDICION C-250 ARQUETA INT. 60x60 CM** REGISTRO FORMADO POR CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL GRAFIADO "FECALES O PLUVIALES / UR ZIKINA O EURI URA" TIPO C-250 PARA ARQUETA DE 60 X 60 CM. DE DIMENSIONES APROXIMADAS, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE O NUEVA; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	7,00	135,79	950,53

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 DRENAJES Y SANEAMIENTO

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
3.10	ud	**REJILLA SUMIDERO FUNDICION ABATIBLE ABISAGRADA 50x25 C-250** REJILLA SUMIDERO DE DIMENSIONES DE REJA APROXIMADA 50 X 25 CM. CLASE C-250, FORMADO POR CERCO Y REJILLA ABISAGRADA ABATIBLE DE FUNDICION DUCTIL, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE DE 50 X 50 CM. INTERIOR; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA A FORMATO DE SUMIDERO, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	9,00	91,07	819,63
3.11	ud	**INJERTO A RED ACTUAL** INJERTO DE LA NUEVA RED A COLECTOR DE RED EXISTENTE O EN POZO EXISTENTE, REALIZADO CON TUBERIA DE PVC DEL MISMO DIAMETRO QUE EL NUEVO COLECTOR; INCLUSO PICADOS, APERTURA DE HUECOS, CODOS, DERIVACION-PINZA, APERTURA DE BOCA EN COLECTOR EXISTENTE O EN POZO DE REGISTRO, ENCOLADOS, REPARACION DE POSIBLES DESPERFECTOS EN LA RED, PIEZAS ESPECIALES, HORMIGONADO DEL AREA DE INJERTO CON HORMIGON HM-20 RECUBRIENDO TODO EL EMPALME, REFUERZOS, EQUIPOS DE BOMBEO DURANTE LOS TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, SEÑALIZACIONES, PEQUEÑO MATERIAL, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD TOTALMENTE TERMINADA Y REMATADA.	1,00	218,28	218,28
3.12	ud	**RECRECIDO ARQ. EXISTENTE Y REGISTRO FUNDICION C-250 INT. 50x50 CM** RECRECIDO Y ADAPTACION DE ARQUETA EXISTENTE DE CUALQUIER SERVICIO (SANEAMIENTO, ABASTECIMIENTO, ELECTRICIDAD, TELECOMUNICACIONES,...) Y MONTAJE DE REGISTRO NUEVO A COTA FORMADO POR CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL CLASE C-250, PARA ARQUETA DE DIMENSIONES INTERIORES 50 X 50 CM., COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA TRAS SU PREPARACION; INCLUSO RETIRADA DE REGISTRO EXISTENTE, PICADOS, RECIBIDOS, ADAPTACIONES DE EMBOQUE DE ARQUETA, REMATES, RECRECIDOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	2,00	133,26	266,52
3.13	ud	**RECRECIDO ARQ. EXISTENTE Y REGISTRO FUNDICION C-250 INT. 60x60 CM** RECRECIDO Y ADAPTACION DE ARQUETA EXISTENTE DE CUALQUIER SERVICIO (SANEAMIENTO, ABASTECIMIENTO, ELECTRICIDAD, TELECOMUNICACIONES,...) Y MONTAJE DE REGISTRO NUEVO A COTA FORMADO POR CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL CLASE C-250, PARA ARQUETA DE DIMENSIONES INTERIORES 60 X 60 CM., COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA TRAS SU PREPARACION; INCLUSO RETIRADA DE REGISTRO EXISTENTE, PICADOS, RECIBIDOS, ADAPTACIONES DE EMBOQUE DE ARQUETA, REMATES, RECRECIDOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE PROTECCION NECESARIAS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	3,00	160,66	481,98

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 DRENAJES Y SANEAMIENTO : 18.829,04

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 4 CANALIZACIONES DE ELECTRICIDAD

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
4.1	m3	**EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS SIN TRANS.** EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS PARA INSTALACIONES EN TODO TIPO DE TIERRAS, REALIZADA CON MEDIOS MECANICOS HASTA UNA PROFUNDIDAD MAXIMA DE 3,00 M,; INCLUSO EXTRACCION A LOS BORDES, PARTE PROPORCIONAL DE ACHIQUE DE AGUA EN CASO NECESARIO, PERFILADO DE FONDO Y LATERALES, PARTE PROPORCIONAL DE EXCAVACIONES MANUALES JUNTO A CONDUCCIONES EN SERVICIO, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, ETC... MEDIDA SUPERFICIE TEORICA POR PROFUNDIDAD REAL.	6,90	8,44	58,24
4.2	m3	**RELLENO DE ZANJAS CON TODO-UNO CALIZO** RELLENO DE ZANJAS DE CANALIZACIONES CON MATERIAL TODO-UNO CALIZO DE CANTERA; INCLUSO VERTIDO, EXTENDIDO EN TONGADAS DE 20 CM. Y COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL PISON MECANICO. MEDIDO EL VOLUMEN TEORICO DE RELLENO.	3,55	37,19	132,02
4.3	m3	**HORMIGON EN MASA HM-20** HORMIGON EN MASA HM-20, EN REFUERZOS Y MACIZADOS PUNTUALES DE LA CANALIZACION, ELABORADO EN CENTRAL CON CEMENTO CEM II/A-V 42,5 R Y ARIDO MAXIMO 40 MM., CONSISTENCIA BLANDA, TRANSPORTADO, PUESTO EN OBRA, VERTIDO, EXTENDIDO Y COMPACTADO; INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA EL VOLUMEN VERTIDO.	2,40	107,09	257,02
4.4	m	**CANALIZACION ELECTRICA 2Ø125** CANALIZACION PARA INSTALACION ELECTRICA FORMADA POR DOS TUBOS CORRUGADOS DE PVC DE DOBLE PARED, DE 125 MM. DE DIAMETRO, CON CARA INTERIOR LISA, CON GUIA, COLOCADA A PROFUNDIDAD SEÑALADA EN PROYECTO SOBRE SOLERA DE HORMIGON HM-20 DE 10 CM. DE ESPESOR Y RELLENO DE ZANJA CON HORMIGON HASTA 15 CM. POR ENCIMA DEL ULTIMO TUBO; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS, DERIVACIONES, PIEZAS ESPECIALES, ENTRONQUE, RECIBIDOS, SELLADO DE TUBOS EN ARQUETAS, TAPONES, BANDA SEÑALIZADORA A LO LARGO DE TODA LA ZANJA, PICADOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. CONSTRUIDA SEGUN NORMAS DE LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA Y PLANOS DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA ENTRE CARAS DE ARQUETAS.	10,00	41,84	418,40
4.5	ud	**ARQU.TRONCOPIRAM.ALU.PUB.1x1x1** ARQUETA TRONCOPIRAMIDAL PREFABRICADA, DE 1,00 X 1,00 M. DE BASE Y 1,00 M. DE ALTURA, CON PIEZA INFERIOR CUADRADA Y PIEZA DE REMATE TRONCOPIRAMIDAL, DE MODELO MARCADO POR LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA, FORMADA POR SOLERA DE 10 CM. DE ESPESOR DE ESPESOR DE HORMIGON EN MASA HM-20, ENCOFRADO, VERTIDO, VIBRADO Y DESENCOFRADO; INCLUSO REPLANTEO Y COLOCACION DE PIEZAS PREFABRICADAS, PARTE PROPORCIONAL DE EMBOCADURAS, RECIBIDO DE CANALIZACIONES, REJUNTEOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, PICADOS, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADA SEGUN NORMAS DE LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA Y DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	1,00	440,21	440,21
4.6	ud	**REGISTRO FUND.DUCTIL D-400 85 CM** REGISTRO DE ARQUETA ELECTRICA REFORZADO, PARA CALZADA, FORMADO POR CERCO M3 Y TAPA T3 DE FUNDICION DUCTIL DE DIAMETRO DE CERCO 85 CM., CLASE D-400, CON NOMBRE DE SERVICIO GRABADO, DE MODELO IMPUESTO POR LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE O NUEVA; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	1,00	217,64	217,64

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 4 CANALIZACIONES DE ELECTRICIDAD

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 4 CANALIZACIONES DE ELECTRICIDAD : 1.523,53

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 5 CANALIZACION E INSTALACION DE ALUMBRADO PUBLICO

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
5.1	m3	**EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS SIN TRANS.** EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS PARA INSTALACIONES EN TODO TIPO DE TIERRAS, REALIZADA CON MEDIOS MECANICOS HASTA UNA PROFUNDIDAD MAXIMA DE 3,00 M,; INCLUSO EXTRACCION A LOS BORDES, PARTE PROPORCIONAL DE ACHIQUE DE AGUA EN CASO NECESARIO, PERFILADO DE FONDO Y LATERALES, PARTE PROPORCIONAL DE EXCAVACIONES MANUALES JUNTO A CONDUCCIONES EN SERVICIO, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, ETC... MEDIDA SUPERFICIE TEORICA POR PROFUNDIDAD REAL.	16,70	8,44	140,95
5.2	m3	**RELLENO DE ZANJAS CON TODO-UNO CALIZO** RELLENO DE ZANJAS DE CANALIZACIONES CON MATERIAL TODO-UNO CALIZO DE CANTERA; INCLUSO VERTIDO, EXTENDIDO EN TONGADAS DE 20 CM. Y COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL PISON MECANICO. MEDIDO EL VOLUMEN TEORICO DE RELLENO.	5,24	37,19	194,88
5.3	m3	**HORMIGON EN MASA HM-20** HORMIGON EN MASA HM-20, EN REFUERZOS Y MACIZADOS PUNTUALES DE LA CANALIZACION, ELABORADO EN CENTRAL CON CEMENTO CEM II/A-V 42,5 R Y ARIDO MAXIMO 40 MM., CONSISTENCIA BLANDA, TRANSPORTADO, PUESTO EN OBRA, VERTIDO, EXTENDIDO Y COMPACTADO; INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA EL VOLUMEN VERTIDO.	0,60	107,09	64,25
5.4	m	**CANALIZACION ALUMBRADO 2Ø90** CANALIZACION PARA ALUMBRADO PUBLICO CON DOS TUBOS CORRUGADOS DE PVC DE DOBLE PARED CON CARA INTERIOR LISA, DE 90 MM. DE DIAMETRO INTERIOR CON GUIA DE ALAMBRE GALVANIZADO, COLOCADA A PROFUNDIDAD SEÑALADA EN PROYECTO SOBRE BASE DE ARENA Y RELLENO CON HORMIGON HM-20 HASTA 10 CM. POR ENCIMA DE LOS TUBOS; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS, DERIVACIONES, PIEZAS ESPECIALES, ENTRONQUE, RECIBIDO EN ARQUETAS Y BANDA SEÑALIZADORA A LO LARGO DE TODA LA ZANJA. CONSTRUIDA SEGUN NORMAS Y DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.	37,00	22,91	847,67
5.5	m	**LINEA ENLACE CON TIERRA COBRE 35MM2** LINEA DE TIERRA, INSTALADA CON CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO ENTERRADO DE 35 MM2 DE SECCION NOMINAL; INCLUSO SUMINISTRO, TENDIDO, CONEXIONES Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. CONSTRUIDA SEGUN NORMAS Y DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA LONGITUD COLOCADA.	37,00	4,99	184,63
5.6	ud	**ARQUETA ALUMBRADO/ELECTRICA 50x50x60CM** ARQUETA DE REGISTRO DE ALUMBRADO PUBLICO DE DIMENSIONES INTERIORES 50 X 50 CM. Y 60 CM. DE PROFUNDIDAD APROXIMADA, FORMADA POR SOLERA DE HORMIGON EN MASA HM-20 DE 15 CM. DE ESPESOR CON FORMACION DE PENDIENTES Y PAREDES TAMBIEN DE HORMIGON EN MASA DE 15 CM. DE ESPESOR; INCLUSO CANALIZACION DESDE ARQUETA HASTA PIE DE FAROLA CON TUBO CORRUGADO DE PVC DE DOBLE PARED CON CARA INTERIOR LISA DE 90 MM. DE DIAMETRO INTERIOR, FORMACION DE MEDIAS CAÑAS EN ARISTAS, PARTE PROPORCIONAL DE EMBOCADURAS Y RECIBIDO DE CANALIZACIONES, RELLENO DE SOBREANCHOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESECOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADA SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	4,00	137,68	550,72

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 5 CANALIZACION E INSTALACION DE ALUMBRADO PUBLICO

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
5.7	ud	**REGISTRO FUND.DUCTIL CLASE B-125 50x50 CM ALUMBRADO** REGISTRO FORMADO POR CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL GRAFIADO "ALUMBRADO PUBLICO / ARGITERIA" TIPO B-125 PARA ARQUETA DE 50 X 50 CM. DE DIMENSIONES APROXIMADAS, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE O NUEVA; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	3,00	79,31	237,93
5.8	ud	**REGISTRO FUND.DUCTIL CLASE C-250 50x50 CM ALUMBRADO** REGISTRO FORMADO POR CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL GRAFIADO "ALUMBRADO PUBLICO / ARGITERIA" TIPO C-250 PARA ARQUETA DE 50 X 50 CM. DE DIMENSIONES APROXIMADAS, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE O NUEVA; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	1,00	101,64	101,64
5.9	ud	**CIMENTACION BACULO 70x70x100** CIMENTACION ENTERRADA DE BACULOS DE ILUMINACION DE MEDIDAS EXTERIORES 70x70x100 CM. REALIZADA CON HORMIGON EN MASA HM-20; INCLUSO PLACA BASE DE ANCLAJE DE ACERO GALVANIZADO CON CUATRO PERNOS DE ACERO CON CABEZA ROSCADA, TUERCAS, CONTRATUERCAS Y ARANDELAS CORRESPONDIENTES SEGUN PLANTILLA DEL FABRICANTE DEL BACULO, PARTE PROPORCIONAL DE TUBO FLEXIBLE PARA EL PASO DEL CABLEADO HASTA LA ARQUETA PROXIMA A FAROLA DE DIAMETRO 90 MM., PEQUEÑO MATERIAL Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	2,00	111,98	223,96
5.10	ud	**CIMENTACION BACULO 100x100x120** CIMENTACION ENTERRADA DE BACULOS DE ILUMINACION DE MEDIDAS EXTERIORES 100x100x120 CM. REALIZADA CON HORMIGON EN MASA HM-20; INCLUSO PLACA BASE DE ANCLAJE DE ACERO GALVANIZADO CON CUATRO PERNOS DE ACERO CON CABEZA ROSCADA, TUERCAS, CONTRATUERCAS Y ARANDELAS CORRESPONDIENTES SEGUN PLANTILLA DEL FABRICANTE DEL BACULO, PARTE PROPORCIONAL DE TUBO FLEXIBLE PARA EL PASO DEL CABLEADO HASTA LA ARQUETA PROXIMA A FAROLA DE DIAMETRO 90 MM., PEQUEÑO MATERIAL Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	1,00	186,83	186,83
5.11	m	**CIRCUITO ELECTRICO 3X6 + 1X6 MM2 + VV-750** CIRCUITO ELECTRICO INSTALADO CON CABLE DE COBRE RVK, DE TENSION ASIGNADA 0,6/1 KV, FORMADO POR 4 CONDUCTORES DE 3x6 + 1x6 MM2 DE SECCION NOMINAL MINIMA EN FASES Y CABLE EQUIPOTENCIAL VV-750, COLOCADO EN TUBO EXISTENTE, PARA ACOMETIDA DE CUADRO Y PARA DISTRIBUCION DE ALUMBRADO EXTERIOR; INCLUSO EMPALMES, CONEXIONES, ENLACES PARA DERIVACION DE LINEA PRINCIPAL EN ARQUETAS, PIEZAS ESPECIALES, CINTA VULCANIZADA, PEQUEÑO MATERIAL Y SEÑALIZACION. REALIZADO SEGUN REBT. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.	87,00	6,04	525,48

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 5 CANALIZACION E INSTALACION DE ALUMBRADO PUBLICO

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
5.12	ud	**FAROLA ACERO GALVANIZADO 8,00 M. Y LUMINARIA AVENIDA LENS LED ED, DE 72 W., 10900 lm** SUMINISTRO Y COLOCACION COMPLETA DE FAROLA CON BACULO DE 8,00 M. DE ALTURA DE ACERO GALVANIZADO Y CON UNA LUMINARIA COMPLETA TIPO URBINO S ED O SIMILAR DE 72 W., 10900 Lm / 740, IP66, IK 10, szary I, COLOR GRAFIT II, CLASE O15 DE 4000 K., DE TECNOLOGIA LED FABRICADA EN ALEACION DE ALUMINIO INYECTADO GRIS, VIDRIO TEMPLADO, EQUIPOS ELECTRONICOS, CON ACOPLAMIENTO UNIVERSAL DE Ø60 MM. PARA BACULO DE 8,00 M.; INCLUSO FIJACIONES, TORNILLERIA DE ACERO CINCADO, CALIBRADOS, CABLEADO DESDE ARQUETA A PIE DE FAROLA HASTA EQUIPO, LAMPARAS, CONEXIONES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, PICADOS, RECIBIDOS Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. CUMPLIENDO LA INSTRUCCION REBT Y EL RD 1890/2008. MEDIDA LA UNIDAD COMPLETAMENTE COLOCADA Y PROBADA.	2,00	1.468,28	2.936,56
5.13	ud	**FAROLA ACERO GALVANIZADO 10,00 M. Y 3 LUMINARIAS AVENIDA LENS LED ED, DE 72 W., 10900 lm** SUMINISTRO Y COLOCACION COMPLETA DE FAROLA CON BACULO DE 10,00 M. DE ALTURA DE ACERO GALVANIZADO Y CON TRES LUMINARIAS COMPLETAS TIPO URBINO S ED O SIMILAR DE 72 W., 10900 Lm / 740, IP66, IK 10, szary I, COLOR GRAFIT II, CLASE O15 DE 4000 K., DE TECNOLOGIA LED FABRICADA EN ALEACION DE ALUMINIO INYECTADO GRIS, VIDRIO TEMPLADO, EQUIPOS ELECTRONICOS, CON ACOPLAMIENTO PARA TRES LUMINARIAS DE Ø60 MM. PARA BACULO DE 10,00 M.; INCLUSO FIJACIONES, TORNILLERIA DE ACERO CINCADO, CALIBRADOS, CABLEADO DESDE ARQUETA A PIE DE FAROLA HASTA EQUIPO, LAMPARAS, CONEXIONES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, PICADOS, RECIBIDOS Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. CUMPLIENDO LA INSTRUCCION REBT Y EL RD 1890/2008. MEDIDA LA UNIDAD COMPLETAMENTE COLOCADA Y PROBADA.	1,00	3.177,18	3.177,18
5.14	ud	**PICA TOMA DE TIERRA** PICA DE TOMA DE TIERRA DE 2,00 M. DE LONGITUD DE BARRA DE ACERO COBRIZADO DE 14 MM. DE DIAMETRO; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CONEXIONES, GRAPAS, PIEZAS ESPECIALES, ACCESORIOS, PEQUEÑO MATERIAL Y SEÑALIZACION; REALIZADA SEGUN REBT. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.	3,00	28,97	86,91
5.15	ud	**CAJA DE DERIVACION** CAJA DE DERIVACION CON FUSIBLES TIPO CLAVED 1468E O SIMILAR, EQUIPADA CON 2 FUSIBLES CALIBRADOS DE 6A; INCLUSO COLOCACION, CONEXIONES, PIEZAS ESPECIALES, PEQUEÑO MATERIAL Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN REBT. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA.	5,00	19,20	96,00

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 5 CANALIZACION E INSTALACION DE ALUMBRADO PUBLICO : 9.555,59

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 6 CANALIZACIONES DE TELECOMUNICACIONES

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
6.1	m3	**EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS SIN TRANS.** EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS PARA INSTALACIONES EN TODO TIPO DE TIERRAS, REALIZADA CON MEDIOS MECANICOS HASTA UNA PROFUNDIDAD MAXIMA DE 3,00 M,; INCLUSO EXTRACCION A LOS BORDES, PARTE PROPORCIONAL DE ACHIQUE DE AGUA EN CASO NECESARIO, PERFILADO DE FONDO Y LATERALES, PARTE PROPORCIONAL DE EXCAVACIONES MANUALES JUNTO A CONDUCCIONES EN SERVICIO, MEDIOS AUXILIARES, PEQUEÑO MATERIAL, SEÑALIZACION, ETC... MEDIDA SUPERFICIE TEORICA POR PROFUNDIDAD REAL.	9,36	8,44	79,00
6.2	m3	**RELLENO DE ZANJAS CON TODO-UNO CALIZO** RELLENO DE ZANJAS DE CANALIZACIONES CON MATERIAL TODO-UNO CALIZO DE CANTERA; INCLUSO VERTIDO, EXTENDIDO EN TONGADAS DE 20 CM. Y COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL PISON MECANICO. MEDIDO EL VOLUMEN TEORICO DE RELLENO.	3,12	37,19	116,03
6.3	m3	**HORMIGON EN MASA HM-20** HORMIGON EN MASA HM-20, EN REFUERZOS Y MACIZADOS PUNTUALES DE LA CANALIZACION, ELABORADO EN CENTRAL CON CEMENTO CEM II/A-V 42,5 R Y ARIDO MAXIMO 40 MM., CONSISTENCIA BLANDA, TRANSPORTADO, PUESTO EN OBRA, VERTIDO, EXTENDIDO Y COMPACTADO; INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA EL VOLUMEN VERTIDO.	3,12	107,09	334,12
6.4	m	**CANALIZACION TELECOMUNICACIONES 2Ø90** CANALIZACION PARA TELECOMUNICACIONES CON DOS TUBOS CORRUGADOS DE PVC DE DOBLE PARED CON CARA INTERIOR LISA, DE 90 MM. DE DIAMETRO INTERIOR CON GUIA DE ALAMBRE GALVANIZADO, COLOCADA A PROFUNDIDAD SEÑALADA EN PROYECTO SOBRE BASE DE ARENA Y RELLENO CON HORMIGON HM-20 HASTA 10 CM. POR ENCIMA DE LOS TUBOS; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS, DERIVACIONES, PIEZAS ESPECIALES, ENTRONQUE, RECIBIDO EN ARQUETAS Y BANDA SEÑALIZADORA A LO LARGO DE TODA LA ZANJA. CONSTRUIDA SEGUN NORMAS Y DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.	26,00	19,73	512,98
6.5	ud	**ARQUETA ELECTRICA/TELECO 60x60x60CM** ARQUETA DE REGISTRO DE SUMINISTRO ELECTRICO O TELECOMUNICACIONES DE DIMENSIONES INTERIORES 60 X 60 CM. Y 60 CM. DE PROFUNDIDAD APROXIMADA, FORMADA POR SOLERA DE HORMIGON EN MASA HM-20 DE 15 CM. DE ESPESOR CON FORMACION DE PENDIENTES Y PAREDES TAMBIEN DE HORMIGON EN MASA DE 15 CM. DE ESPESOR; INCLUSO FORMACION DE MEDIAS CAÑAS EN ARISTAS, PARTE PROPORCIONAL DE EMBOCADURAS Y RECIBIDO DE CANALIZACIONES, RELLENO DE SOBREANCHOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESECOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADA SEGUN DETALLES DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	1,00	159,33	159,33
6.6	ud	**REGISTRO FUND.DUCTIL CLASE C-250 60x60 CM TELECOMUNICACIONES** REGISTRO FORMADO POR CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL GRAFIADO "TELECOMUNICACIONES / TELEKOMUNIKAZIOAK" TIPO C-250 PARA ARQUETA DE 60 X 60 CM. DE DIMENSIONES APROXIMADAS, COLOCADO CON MORTERO DE CEMENTO EN ARQUETA EXISTENTE O NUEVA; INCLUSO RECIBIDOS, REMATES, RECRECIDOS, ADAPTACION DE EMBOQUE DE ARQUETA, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	1,00	135,79	135,79

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 6 CANALIZACIONES DE TELECOMUNICACIONES : 1.337,25

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 7 FIRMES Y PAVIMENTOS

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
7.1	m2	**FIRME TODO-UNO 15 CM** FIRME DE TODO-UNO CALIZO DE 15 CM. DE ESPESOR; INCLUSO SUMINISTRO, VERTIDO, EXTENDIDO Y NIVELADO SEGUN COTAS Y PENDIENTES DE PROYECTO, REGADO Y COMPACTADO AL 95% PROCTOR NORMAL POR MEDIOS MECANICOS; INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL Y MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.	112,00	5,24	586,88
7.2	m3	**ZAHORRA ARTIFICIAL ZA-25 (PROCTOR 98%) EN TONGADAS** SUMINISTRO Y EXTENDIDO DE ZAHORRA ARTIFICIAL TIPO ZA-25, DE ARIDO CALIZO PROCEDENTE DE CANTERA HOMOLOGADA, EN RELLENOS Y AFIRMADOS DE EXPLANADA PARA CONSEGUIR UNA EXPLANADA DE UNOS 25 CM. DE ESPESOR TOTAL; INCLUYENDO COMPACTACION PREVIA DE LA EXPLANADA, SUMINISTRO, VERTIDO, EXTENDIDO EN TONGADAS DE ESPESOR MAXIMO 15 CM. (MINIMO 2 TONGADAS), NIVELADO, REGADO Y COMPACTADO AL 98% PROCTOR NORMAL POR MEDIOS MECANICOS (SE COMPROBARA LA COMPACTACION DE CADA TONGADA); INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDO EL VOLUMEN TEORICO APORTADO.	223,50	38,89	8.691,92
7.3	m2	**FIRME HORMIGON EN MASA H-20 25CM** FIRME DE HORMIGON EN MASA HM-20 DE 25 CM. DE ESPESOR SOBRE FIRME ESTABILIZADO Y CONSOLIDADO, CONSISTENCIA BLANDA, ELABORADO EN CENTRAL CON CEMENTO CEM II/A-V 42,5 R, TRANSPORTADO, PUESTO EN OBRA, VERTIDO, EXTENDIDO, COMPACTADO, RASTRELADO, NIVELADO DEL HORMIGON SEGUN COTAS Y PENDIENTES DE PROYECTO Y CURADO DEL MISMO; INCLUSO JUNTAS DE DILATACION Y RETRACCION CADA 25,00 M2., PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.	10,00	29,20	292,00
7.4	m2	**FIRME HORMIGON EN MASA H-20 15CM** FIRME DE HORMIGON EN MASA HM-20 DE 15 CM. DE ESPESOR SOBRE FIRME ESTABILIZADO Y CONSOLIDADO, CONSISTENCIA BLANDA, ELABORADO EN CENTRAL CON CEMENTO CEM II/A-V 42,5 R, TRANSPORTADO, PUESTO EN OBRA, VERTIDO, EXTENDIDO, COMPACTADO, RASTRELADO, NIVELADO DEL HORMIGON SEGUN COTAS Y PENDIENTES DE PROYECTO Y CURADO DEL MISMO; INCLUSO JUNTAS DE DILATACION Y RETRACCION CADA 25,00 M2., PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.	112,00	18,20	2.038,40
7.5	m2	**MALLA ELECTROSOLADA Ø6MM. 15x15 CM.** SUMINISTRO Y COLOCACION DE MALLA ELECTROSOLDADA, FABRICADA CON ALAMBRE CORRUGADO DE ACERO B-500T PARA ELEMENTOS DE CIMENTACION Y SOLERAS, DE DIMENSIONES DE CUADRICULA 15 X 15 CM. Y DIAMETRO 6 MM.; INCLUSO CORTE, COLOCACION, PARTE PROPORCIONAL DE SOLAPES, PEQUEÑO MATERIAL Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.	112,00	3,34	374,08
7.6	m	**BORDILLO HORMIGON RECTO 15x25 CM.** BORDILLO DE HORMIGON PREFABRICADO TIPO C5/T2 GRIS, RECTO CON ARISTA BISELADA DE 15/12 CM. DE ANCHURA Y 25 CM. DE ALTURA EN PIEZAS DE 100 CM. DE LONGITUD, ASENTADO CON HORMIGON HM-20; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ZAPATA DE ASIENTO REALIZADO CON HORMIGON HM-20, REJUNTADO CON MORTERO DE CEMENTO 1:1, PARTES INCLINADAS Y REBAJADAS EN PASOS DE PEATONES, REPLANTEOS, CORTES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN NTE/RSR. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.	160,00	30,42	4.867,20

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 7 FIRMES Y PAVIMENTOS

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
7.7	m	**BORDILLO HORMIGON CURVO 15x25 CM.** BORDILLO DE HORMIGON PREFABRICADO TIPO C5/T2 GRIS CON ARISTA BISELADA DE 15 CM. DE ANCHURA Y 25 CM. DE ALTURA EN PIEZAS DE 100 CM. DE LONGITUD EN TRAZADOS CURVOS, ASENTADO CON HORMIGON HM-20; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ZAPATA DE ASIENTO REALIZADO CON HORMIGON HM-20, CORTES ADAPTANDO A CURVATURA, REJUNTADO CON MORTERO DE CEMENTO 1:1, PARTES INCLINADAS Y REBAJADAS EN PASOS DE PEATONES, REPLANTEOS, CORTES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN NTE/RSR. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.	28,00	40,47	1.133,16
7.8	m	**BORDILLO JARDINERO 8x20 CM.** SUMINISTRO Y COLOCACION DE BORDILLO JARDINERO DE HORMIGON PREFABRICADO, RECTO CON CARA SUPERIOR MOLDURADA DE 8 CM. DE ANCHURA Y 20 CM. DE ALTURA APROXIMADA, EN PIEZAS DE 100 CM. DE LONGITUD, TIPO A4 DE ALBERDI O SIMILAR, ASENTADO CON HORMIGON HM-20; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ZAPATA DE ASIENTO REALIZADO CON HORMIGON HM-20, REJUNTADO CON MORTERO DE CEMENTO 1:1, PARTES INCLINADAS Y REBAJADAS EN PASOS DE PEATONES, REPLANTEOS, CORTES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN NTE/RSR. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.	5,00	14,85	74,25
7.9	m	**RIGOLA HORMIGON FRATASADO IN SITU 30 CM. 2 AGUAS** RIGOLA DE HORMIGON HM-20 EJECUTADA IN SITU DE 30 CM. DE ANCHURA APROXIMADA Y 10 CM. DE ESPESOR MEDIO, EJECUTADA A DOS AGUAS, CON ACABADO FRATASADO MANUAL; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL REFINO CON CEMENTO EN POLVO EN EL FRATASADO, REPLANTEOS, CORTES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.	89,50	20,02	1.791,79
7.10	m	**RIGOLA HORMIGON FRATASADO IN SITU 20 CM. 1 AGUA** RIGOLA DE HORMIGON HM-20 EJECUTADA IN SITU DE 20 CM. DE ANCHURA APROXIMADA Y 10 CM. DE ESPESOR MEDIO, EJECUTADA A UN AGUA, CON ACABADO FRATASADO MANUAL; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL REFINO CON CEMENTO EN POLVO EN EL FRATASADO, REPLANTEOS, CORTES, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.	51,00	16,52	842,52
7.11	m2	**SOLADO DE BALDOSA HIDRAULICA TIPO BILBAO p/p. LISA** SOLADO DE BALDOSA HIDRAULICA DE ROSETA TIPO BILBAO DE DIMENSIONES APROXIMADAS 30 X 30 CM., RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO M 7,5; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE FAJAS DE BALDOSA HIDRAULICA LISA TIPO BILBAO, CORTES Y REMATES, NIVELADO SEGUN COTAS Y PENDIENTES DE PROYECTO, ENLECHADO DE JUNTAS, REBAJES, PARTE PROPORCIONAL DE EMBALDOSADO DE TAPAS DE ARQUETAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN NTE/RSR Y PLANOS DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.	117,00	32,18	3.765,06

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 7 FIRMES Y PAVIMENTOS

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
7.12	m2	**SOLADO BALDOSA TACOS/ACANALADA ROJA/NEGRA** SOLADO DE BALDOSA HIDRAULICA PODOTACTIL ROJA DE TACOS CIRCULARES O ACANALADA NEGRA DE DIMENSIONES APROXIMADAS 30 X 30 CM. DE IGUALES CARACTERISTICAS A LAS UTILIZADAS EN NUEVAS ACERAS CERCANAS, PARA EMBOQUES DE PASOS PEATONALES, CUMPLIENDO CON LA NORMATIVA DE ACCESIBILIDAD, RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO M 7,5; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CORTES Y REMATES, NIVELADO SEGUN COTAS Y PENDIENTES DE PROYECTO, ENLECHADO DE JUNTAS, REBAJES, PARTE PROPORCIONAL DE EMBALDOSADO DE TAPAS DE ARQUETAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. REALIZADO SEGUN NTE/RSR Y PLANOS DE DOCUMENTACION GRAFICA. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.	11,20	36,26	406,11
7.13	m2	**CELOSIA PAVICESPED 60x40x10 cm.** PAVIMENTO PARA APARCAMIENTO A BASE DE CELOSIAS PREFABRICADAS DE HORMIGON EN MASA GRIS EN ACABADO MONOCAPA QUE PERMITEN EL AJARDINAMIENTO CON CESPED, TIPO PAVICESPED, DE 10 CM. DE CANTO, APOYADAS SOBRE FIRME GRANULAR; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE CORTES Y REMATES, NIVELADO SEGUN COTAS Y PENDIENTES DE PROYECTO, REBAJES, PARTE PROPORCIONAL DE REMATES EN REGISTROS CON HORMIGON, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.	355,00	31,82	11.296,10
7.14	m2	**CAPA BASE AC-22 BASE G e=8 CM.** SUMINISTRO Y EXTENDIDO DE MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC 22 BASE 50/70 G DE ARIDO CALIZO, EN CAPA DE 8 CM. DE ESPESOR, DE ARIDOS CON DESGASTE DE LOS ANGELES < 20, EXTENDIDA Y COMPACTADA POR MEDIOS MECANICOS; INCLUSO RIEGO DE IMPRIMACION DE ADHERENCIA CON EMULSION BITUMINOSA, PREPARACION DE LA SUPERFICIE, PERFILADOS, BARRIDOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. REALIZADO SEGUN PG-3, UNE-EN 13108 Y SUS REVISIONES POSTERIORES. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.	327,00	25,06	8.194,62
7.15	m2	**CAPA RODADURA AC-16 surf D e=5 CM.** SUMINISTRO Y EXTENDIDO DE MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC 16 SURF 50/70 D DE ARIDO CALIZO, EN CAPA DE 5 CM. DE ESPESOR, DE ARIDOS CON DESGASTE DE LOS ANGELES < 20, EXTENDIDA Y COMPACTADA POR MEDIOS MECANICOS; INCLUSO RIEGO DE IMPRIMACION DE ADHERENCIA CON EMULSION BITUMINOSA, BARRIDO MECANICO Y PREPARACION DE LA SUPERFICIE, PERFILADOS, BACHEOS PREVIOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. REALIZADO SEGUN PG-3, UNE-EN 13108 Y SUS REVISIONES POSTERIORES. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.	2.539,00	18,70	47.479,30
7.16	m2	**FORMACION CESPED** FORMACION DE CESPED PERMANENTE CON MEZCLA DE SEMILLAS ESPECIALES DE 4 ESPECIES; INCLUSO CAVA DE LAS TIERRAS, PREPARACION Y LIMPIEZA DEL TERRENO, PASE DEL ROTOVATOR, NIVELACIONES, REFINOS, RASTRILLADOS, RETIRADA DE PIEDRAS, SIEMBRA, MANTILLO, ABONOS, CONSERVACION HASTA LA RECEPCION DE OBRA, RIEGOS, SIEGAS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.	448,00	2,41	1.079,68

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 7 FIRMES Y PAVIMENTOS : 92.913,07

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 8 SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIARIA

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
8.1	m	**LINEA CONTINUA BLANCA 10 CM.** PINTADO DE LINEA REFLEXIVA CONTINUA, CURVA O RECTA, BLANCA, EN SEÑALIZACION VIARIA Y EN DISTRIBUCION DE PARCELAS DE APARCAMIENTO, DE 10 CM. DE ANCHURA, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.	276,30	1,56	431,03
8.2	m	**LINEA DISCONTINUA BLANCA 10 CM.** PINTADO DE LINEA REFLEXIVA DISCONTINUA, CURVA O RECTA, BLANCA, EN SEÑALIZACION VIARIA Y EN DISTRIBUCION DE PARCELAS DE APARCAMIENTO, DE 10 CM. DE ANCHURA, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.	317,50	1,46	463,55
8.3	m	**LINEA CONTINUA AMARILLA 14 CM.** PINTADO DE LINEA REFLEXIVA CONTINUA, CURVA O RECTA, AMARILLA, EN SEÑALIZACION VIARIA Y EN DISTRIBUCION DE PARCELAS DE APARCAMIENTO, DE 14 CM. DE ANCHURA, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.	250,00	2,24	560,00
8.4	m	**LINEA DISCONTINUA AMARILLA 14 CM.** PINTADO DE LINEA REFLEXIVA DISCONTINUA, CURVA O RECTA, AMARILLA, EN SEÑALIZACION VIARIA Y EN DISTRIBUCION DE PARCELAS DE APARCAMIENTO, DE 14 CM. DE ANCHURA, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.	5,30	2,15	11,40
8.5	m	**LINEA CONTINUA BLANCA 40 CM.** PINTADO DE LINEA REFLEXIVA CONTINUA, RECTA, BLANCA, EN SEÑALIZACION VIARIA PARA BANDAS DE PARADA, DE 40 CM. DE ANCHURA, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.	9,00	6,90	62,10

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 8 SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIARIA

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
8.6	m2	**PASO DE CEBRA** PINTADO DE PASO DE CEBRA FORMADO POR BANDAS DE 50 CM. DE ANCHURA, DE COLOR BLANCO, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, REALIZANDO TRIANGULOS PINTADOS EN LOS EXTREMOS DEL PASO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA SUPERFICIE REALMENTE PINTADA.	9,00	16,20	145,80
8.7	ud	**PINTADO FLECHA DE UNA DIRECCION** PINTADO DE FLECHA DE TRAFICO NORMALIZADA DE 4,00 M. DE LONGITUD APROXIMADA, EN SEÑALIZACION HORIZONTAL PARA UNA DIRECCION, DE COLOR BLANCO, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.	7,00	36,37	254,59
8.8	ud	**PINTADO DE FLECHA DOS DIRECCIONES** PINTADO DE FLECHA DE TRAFICO NORMALIZADA DE 4,00 M. DE LONGITUD APROXIMADA, EN SEÑALIZACION HORIZONTAL PARA DOS DIRECCIONES, DE COLOR BLANCO, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.	2,00	47,27	94,54
8.9	ud	**PINTADO PARCELA DISCAPACITADOS LINEAS + AZUL + ANAGRAMA** PINTADO DE PARCELA DE APARACAMIENTO RESERVADA PARA DISCAPACITADOS, CON ANAGRAMA HOMOLOGADO DE COLOR AMARILLO, LIMITES DE PARCELA EN LINEAS AMARILLAS DE 15 CM. DE ESPASOR Y FONDO DEL 100% DE LA SUPERFICIE EN AZUL, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.	3,00	139,47	418,41
8.10	m2	**PINTADO DE ISLETAS** PINTADO DE ISLETA, FORMANDO FAJAS DE 50 CM. DE ANCHURA O TRIANGULOS, DE COLOR BLANCO, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, REPLANTEOS SEGUN PLANOS DE DISTRIBUCION, PREMARCAJE, ENCINTADO, SEÑALIZACIONES, MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION NECESARIAS, GESTION DE RESIDUOS Y LIMPIEZA DE VIALES AFECTADOS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.	20,00	16,71	334,20

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 8 SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIARIA

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
8.11	ud	**PINTADO DE LETRA** PINTADO DE LETRA NORMALIZADA, DE HASTA 160 CM. DE ALTURA, EN SEÑALIZACION HORIZONTAL, APLICADA SOBRE AGLOMERADO ASFALTICO, CON PINTURA DE DOS COMPONENTES; INCLUSO LIMPIEZA Y PREPARACION PREVIA DEL PAVIMENTO, MARCADO, ENCINTADO, MEDIOS AUXILIARES, SEÑALIZACIONES, DESESCOMBROS Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.	4,00	25,80	103,20
8.12	ud	**SEÑAL TRAFICO ALUMINIO UNA PLACA CON POSTE ALUM.** SUMINISTRO Y COLOCACION DE SEÑAL DE TRAFICO HOMOLOGADA DE CUALQUIER TIPO (R-101, R-307, R-301, F-49, R-2, ESPECIALES CON HORARIOS, ETC...), CUADRADA, RECTANGULAR, TRIANGULAR, HEXAGONAL O REDONDA DE LADO 700 MM. O DIAMETRO 600 MM., CON POSTE DE DIAMETRO 76 MM. Y 3,50 M. DE ALTURA, DE ALUMINIO EN COLOR AZUL; INCLUSO ACCESORIOS DE ANCLAJE, SUJECION, APLOMADO, PICADOS, RECIBIDOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, REMATES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA.	8,00	158,37	1.266,96
8.13	m	**BARRERA DE CALZADA MADERA POSTE METALICO** SUMINISTRO Y MONTAJE DE BARRERA DE CALZADA PARA SEGURIDAD VIARIA, DE MADERA TRATADA EN AUTOCLAVE CON PRODUCTOS DE PRESERVACION SIN CROMO NI ARSENICO, DE ALTURA TOTAL APROXIMADA DESDE EL PAVIMENTO 70 CM., CON UN POSTE METALICO GALVANIZADO TIPO C100 DE 1,5 M. DE LONGITUD EMPOTRADO EN EL SUELO CADA 4,00 M. COMO MINIMO Y FORRADO CON ROLLIZO ESPECIAL DE MADERA, ROLLIZO SUPERIOR ENTRE POSTES DE Ø16 CM.; INCLUSO APERTURA DE ZAPATA DE EMPOTRAMIENTO DE POSTES, HORMIGONADOS CON HM-20, RECIBIDOS, BRIDAS DE FIJACION DE ACERO GALVANIZADO ENTRE POSTES Y ROLLIZO SUPERIOR, TORNILLERIA, PARTE PROPORCIONAL DE REPLANTEOS DE TRAZADO CURVO CON DESPIECES MENORES, ACCESORIOS DE ANCLAJE, SUJECION, APLOMADO, PICADOS, RECIBIDOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, REMATES Y LIMPIEZAS. MEDIDA LA LONGITUD COLOCADA.	42,00	63,83	2.680,86

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 8 SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIARIA : 6.826,64

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 9 GESTION DE RESIDUOS

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
9.1	tn	**COSTE DE TRATAMIENTO DE TIERRAS Y PETREOS EXCAVACION (CARGA, TRANSP., DESCARGA Y CANON)** COSTE DE GESTION Y/O TRATAMIENTO DE TIERRAS Y PETREOS DE LA EXCAVACION, OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO CARGA CON RETROEXCAVADORA O MEDIOS MECANICOS SIMILARES, APOYOS DE MEDIOS MANUALES, TRANSPORTE, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES, SEÑALIZACION Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA. LER 170504	1.236,90	8,07	9.981,78
9.2	tn	**COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NATURALEZA PETREA** COSTE DE GESTION Y/O TRATAMIENTO DE RCDs DE NATURALEZA PETREA, OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008, INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, RETIRADA DE CONTENEDOR, CARGA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...) NOTA: EN LOS GRANDES VOLUMENES INICIALES DEL PICADO DE MUROS SE PRODRA GESTIONAR EN CAMIONES EN VEZ DE CONTENEDORES INCLUYENDO CARGA CON RETROEXCAVADORA O MEDIOS MECANICOS SIMILARES, APOYOS DE MEDIOS MANUALES, TRANSPORTE, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, LIMPIEZA DE RUEDAS Y VIALES, SEÑALIZACION Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA. LER 010408 (GRAVA Y ROCA) LER 170101 (HORMIGON) LER 170107 (MEZCLAS HORMIGON Y CERAMICOS)	30,90	11,90	367,71
9.3	tn	**COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 170302 (ASFALTO)** COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 170302 (ASFALTO), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)	12,21	19,33	236,02
9.4	tn	**COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 170201 (MADERA)** COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 170201 (MADERA), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)	1,56	12,76	19,91
9.5	tn	**COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 170405 (HIERRO Y ACERO)** COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 170405 (HIERRO Y ACERO), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)	0,45	10,70	4,82

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 9 GESTION DE RESIDUOS

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
9.6	tn	**COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 200101 (PAPEL)** COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 200101 (PAPEL), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)	0,10	14,38	1,44
9.7	tn	**COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs NP LER 170203 (PLASTICO)** COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs DE NO NATURALEZA PETREA LER 170203 (PLASTICO), OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA (SANP, DANP, DSC, CERTIFICADOS,...)	0,20	18,50	3,70
9.8	tn	**COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs POTENCIALMENTE PELIGROSOS** COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs POTENCIALMENTE PELIGROSOS, OBTENIDA SEGUN DOCUMENTACION DE ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE PROYECTO ELABORADO DE ACUERDO CON EL RD 105/2008. INCLUYENDO PUESTA EN OBRA DE CONTENEDOR, COSTES DE ALQUILER, CARGA, RETIRADA DE CONTENEDOR, TRANSPORTES, DESCARGAS, CANON DE VERTIDO, GESTION DE RESIDUOS Y/O DE TRATAMIENTO Y DOCUMENTACION JUSTIFICATIVA. LER 200301 (MEZCLA RESIDUOS MUNICIPALES) LER 080111 (SOBRANTES DE PINTURAS O BARNICES) LER 070701 (SOBRANTES DE DESENCOFRANTES)	0,03	241,45	7,24

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 9 GESTION DE RESIDUOS : 10.622,62

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 10 SEGURIDAD Y SALUD

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
10.1	ud	**COSTE DE MONTAJE Y DESMONTAJE CASETA ASEO-VESTUARIO** COSTE TOTAL DE TRANSPORTES, MONTAJE Y POSTERIOR DESMONTAJE DE CASETA ASEO-VESTUARIO SEGUN ESPECIFICACIONES COMENTADAS EN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD, INCLUYENDO PARTE PROPORCIONAL DE PORTES (IDA Y VUELTA), DESCARGAS, INSTALACION COMPLETA, PARTE PROPORCIONAL DE ACOMETIDAS DE AGUA, SANEAMIENTO Y ELECTRICIDAD, MEDIOS AUXILIARES Y RETIRADA FINAL.	1,00	640,78	640,78
10.2	ud	**COSTE ALQUILER CASETA ASEO-VESTUARIO POR SEMANA** COSTE SEMANAL DE ALQUILER DE CASETA ASEO-VESTUARIO SEGUN ESPECIFICACIONES COMENTADAS EN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.	12,00	24,00	288,00
10.3	ud	**COSTE DE MONTAJE Y DESMONTAJE CASETA COMEDOR** COSTE TOTAL DE TRANSPORTES, MONTAJE Y POSTERIOR DESMONTAJE DE CASETA COMEDOR SEGUN ESPECIFICACIONES COMENTADAS EN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD, INCLUYENDO PARTE PROPORCIONAL DE PORTES (IDA Y VUELTA), DESCARGAS, INSTALACION COMPLETA, PARTE PROPORCIONAL DE ACOMETIDAS DE AGUA, SANEAMIENTO Y ELECTRICIDAD, MEDIOS AUXILIARES Y RETIRADA FINAL.	1,00	538,79	538,79
10.4	ud	**COSTE ALQUILER CASETA COMEDOR POR SEMANA** COSTE SEMANAL DE ALQUILER DE CASETA COMEDOR SEGUN ESPECIFICACIONES COMENTADAS EN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.	12,00	22,66	271,92
10.5	ud	**BOTIQUIN OBRA EQUIPO 10 PERSONAS** BOTIQUIN DE OBRA PARA UN EQUIPO DE TRABAJO DE 10 PERSONAS COMPLETO (ARMARIO Y MATERIAL) Y COLOCADO. CONTENIENDO LOS UTILES NECESARIOS SEGUN NORMATIVA VIGENTE. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.	1,00	94,18	94,18
10.6	ud	**EXTINTOR MANUAL DE CO2 6 KG** EXTINTOR MANUAL DE CO2 DE 6 KG DE CAPACIDAD; INCLUSO SOPORTE, MONTAJE, DESMONTAJE, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA. ESTIMANDOSE 2 USOS, COMPRENDIENDOSE EN ESTA AMORTIZACION LA PARTE PROPORCIONAL DE REVISIONES OBLIGATORIAS, UNA ANUAL DEL CONTENIDO, Y OTRA CADA 5 AÑOS DEL CONTINENTE; INCLUSO EL RECARGADO QUE FUESE NECESARIO.	1,00	46,65	46,65
10.7	ud	**EXTINTOR MANUAL POLVO POLIV.6 KG** EXTINTOR MANUAL DE POLVO POLIVALENTE DE 6 KG DE CAPACIDAD; INCLUSO SOPORTE, MONTAJE, DESMONTAJE, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA. ESTIMANDOSE 1,5 USOS, COMPRENDIENDOSE EN ESTA AMORTIZACION LA PARTE PROPORCIONAL DE REVISIONES OBLIGATORIAS, UNA ANUAL DEL CONTENIDO, Y OTRA CADA 5 AÑOS DEL CONTINENTE; INCLUSO EL RECARGADO QUE FUESE NECESARIO.	1,00	38,46	38,46
10.8	m	**VALLA MOVIL METALICA** VALLA PREFABRICADA FIJA COMPUESTA POR MALLAZO GALVANIZADO Y PIES DERECHOS METALICOS ENCASTRADOS EN BASES PREFABRICADAS DE HORMIGON, DE 2 M. DE ALTURA Y LONGITUD APROXIMADA 3-3,5 M.; INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE PUERTA DE ACCESO EN CASO NECESARIO, RED EN ZONAS PUNTUALES PARA NO TENER VISION DE LA OBRA DESDE EL EXTERIOR, COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL; TOTALMENTE INSTALADA Y MANTENIDA EN PERFECTAS CONDICIONES DURANTE EL TRANSCURSO DE LA OBRA. COLOCADA EN CIERRE PERIMETRAL DEL RECINTO DE OBRA.	20,00	6,32	126,40

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 10 SEGURIDAD Y SALUD

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
10.9	ud	**CARTEL INDICATIVO DE RIESGO CON SOPORTE** CARTEL INDICATIVO DE TODOS LOS RIESGOS CON SOPORTE METALICO; INCLUSO COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.	2,00	17,71	35,42
10.10	ud	**SEÑAL NORMALIZADA TRAFICO CON SOPORTE** SEÑAL NORMALIZADA DE TRAFICO CON SOPORTE METALICO; INCLUSO COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.	8,00	36,17	289,36
10.11	ud	**CONO DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE** CONO DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE DE 0,50 M.; INCLUSO COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES Y MODULOS DEL M.O.P.T. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.	10,00	16,88	168,80
10.12	m2	**ENTABLADO PINO PROTECCION ARQUETAS** ENTABLADO FORMADO POR TABLA DE PINO Y TABLONES CRUZADOS A LO ANCHO CADA 60 CM. EN PROTECCION DE ARQUETAS, POZOS; INCLUIDA LA COLOCACION Y DESMONTAJE. MEDIDA LA SUPERFICIE PROTEGIDA.	18,40	14,71	270,66
10.13	m	**CINTA DE BALIZAMIENTO REFLECT. ROJO/BLANCO GLAGA 300** CINTA DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE ROJO/BLANCO GALGA 300; INCLUIDOS SOPORTES A BASE DE VARILLAS DE ACERO CORRUGADO CLAVADO EN TERRENO CON TAPON PLASTICO PROTECTOR, COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA LONGITUD INSTALADA.	528,00	0,46	242,88
10.14	m	**DELIMITACION SEGURIDAD MALLA NARANJA POLIETILENO REFORZADA 1 M.** BALIZAMIENTO Y DELIMITACION DE SEGURIDAD A BASE DE MALLA NARANJA DE POLIETILENO REFORZADA, DE 1,00 M. DE ALTURA Y GRAMAJE MINIMO 110 GR/M2; INCLUIDOS SOPORTES A BASE DE VARILLAS DE ACERO CORRUGADO CLAVADO EN TERRENO CON TAPON PLASTICO PROTECTOR, COLOCACION, REUBICACION DURANTE EL PERIODO DE OBRA Y RETIRADA FINAL. MEDIDA LA LONGITUD INSTALADA.	114,00	1,24	141,36
10.15	ud	**GAFAS SEGURIDAD** GAFAS DE MONTURA DE ACETATO, PATILLAS ADAPTABLES, VISORES DE VIDRIO NEUTRO TRATADOS, TEMPLADOS E INASTILLABLES, PARA TRABAJOS CON RIESGO DE IMPACTOS EN OJOS, HOMOLOGADAS. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.	6,00	12,67	76,02
10.16	ud	**CINTURON DE SEGURIDAD ANTIVIBR.** CINTURON DE SEGURIDAD ANTIVIBRATORIO PARA PROTECCION DE LOS RIÑONES, HOMOLOGADO. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.	4,00	21,63	86,52
10.17	ud	**PAR GUANTES PROTECCION CARG/DES.** PAR DE GUANTES DE PROTECCION PARA CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES ABRASIVOS, FABRICADO CON NITRILO VINILO, CON REFUERZOS EN DEDOS PULGARES, HOMOLOGADOS. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.	12,00	4,83	57,96
10.18	ud	**AMORTIGUADOR RUIDO AJUSTABLE** AMORTIGUADOR DE RUIDO FABRICADO CON CASQUETES AJUSTABLES, USO OPTATIVO CON O SIN CASCO DE SEGURIDAD, HOMOLOGADO. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.	4,00	15,56	62,24
10.19	ud	**CASCO DE SEGURIDAD** CASCO DE SEGURIDAD PARA PROTECCION DE LA CABEZA PARA POSIBLES VISITANTES, HOMOLOGADO. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.	10,00	12,46	124,60

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 10 SEGURIDAD Y SALUD : 3.601,00

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 11 CONTROL DE CALIDAD

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
11.1	ud	**ENSAYO RESISTENCIA COMPRESION CONSISTENCIA HORMIGON FRESCO 5 PROBETAS** ENSAYO DE HORMIGON FRESCO REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO, INCLUYENDO DETERMINACION DEL ASIENTO DE CONO DE ABRAMS, FABRICACION DE 5 PROBETAS CILINDRICAS DE 15x30 CM., CURADO, REFRENTADO Y ROTURA A COMPRESION A LA EDAD DE 7 Y 28 DIAS. REALIZADO SEGUN EHE Y UNE 83.300 / 83.301 / 83.303 / 83.304 / 83.313; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA Y EMISION DE AVANCE DE INFORME A 7 DIAS E INFORME DEFINITIVO A 28 DIAS.	1,00	142,07	142,07
11.2	ud	**INSPECCION CON CAMARA TV DE COLECTORES ENTERRADOS** INSPECCION CON CAMARA TV DE COLECTORES ENTERRADOS (1/2 JORNADA); INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA Y EMISION DE INFORME.	1,00	597,52	597,52
11.3	ud	**ENSAYO PROCTOR MODIFICADO EN TIERRAS** ENSAYO DE DETERMINACION DEL PROCTOR MODIFICADO EN TIERRAS, SEGUN UNE 103501/94 O NLT 108/91, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.	1,00	117,67	117,67
11.4	ud	**ENSAYO COMPACTACION ISOTOPOS RADIACTIVOS** ENSAYO DE LA COMPACTACION DE TIERRAS PARA COMPROBAR IN SITU LA DENSIDAD Y HUMEDAD, MEDIANTE ISOTOPOS RADIACTIVOS , REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA Y EMISION DE INFORME.	5,00	25,76	128,80
11.5	ud	**ENSAYO PROCTOR MODIFICADO ZAHOR.** ENSAYO DE DETERMINACION DEL PROCTOR MODIFICADO EN ZAHORRAS, SEGUN UNE 103501, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.	1,00	117,67	117,67
11.6	ud	**ENSAYO EQUIVALENTE ARENA ZAHOR.** ENSAYO DE DETERMINACION DEL EQUIVALENTE DE ARENA EN ZAHORRAS, SEGUN UNE EN 933-8, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.	1,00	45,42	45,42
11.7	ud	**ENSAYO GRANULOMETRIA ZAHORRAS** ENSAYO PARA COMPROBACION DE LA GRANULOMETRIA DE LAS ZAHORRAS, SEGUN UNE EN 933-1 O UNE 103101/95, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.	1,00	63,20	63,20
11.8	ud	**ENSAYO INDICE DE LAJAS ZAHORRAS** ENSAYO PARA COMPROBACION DEL INDICE DE LAJAS EN ZAHORRAS, SEGUN UNE 933-3, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.	1,00	100,19	100,19
11.9	ud	**ENSAYO LIMITES ATTERBERG** ENSAYO PARA IDENTIFICACION DE UNA MUESTRA DE ZAHORRAS, PARA SU USO EN FIRMES COMPACTADOS, MEDIANTE ENSAYOS DE LABORATORIO PARA COMPROBAR LOS LIMITES DE ATTERBERG, SEGUN UNE 103103/94 Y UNE 103104/93, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.	1,00	52,97	52,97

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 11 CONTROL DE CALIDAD

NUM.	Ud.	DENOMINACION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
11.10	ud	**ENSAYO COEFIC.LIMPIEZA ZAHORRAS** ENSAYO PARA DETERMINAR EL COEFICIENTE DE LIMPIEZA SOBRE ZAHORRAS, SEGUN NLT 172, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.	1,00	59,28	59,28
11.11	ud	**ENS.DESGASTE LOS ANGELES ZAHORR.** ENSAYO IDENTIFICACION DE ZAHORRAS MEDIANTE LA PRUEBA DE DESGASTE LOS ANGELES, SEGUN UNE EN 1097-2, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, RECOGIDA DE MUESTRA Y EMISION DE INFORME.	1,00	138,60	138,60
11.12	ud	**ENSAYO COMPACTACION ZAHORRAS** ENSAYO DE LA COMPACTACION DE ZAHORRAS PARA COMPROBAR IN SITU LA DENSIDAD Y HUMEDAD, MEDIANTE ISOTOPOS RADIACTIVOS, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA Y EMISION DE INFORME.	7,00	25,76	180,32
11.13	ud	**ENS.PLACA DE CARGA ZAHORRAS** ENSAYO DE PLACA DE CARGA DE DIAMETRO 300 MM., EN FIRMES DE ZAHORRA, SEGUN NLT 357/98, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS HASTA OBRA, CAMION NECESARIO PARA APOYO DE PLACA, MEDIOS AUXILIARES Y EMISION DE INFORME.	1,00	262,47	262,47
11.14	ud	**ANALISIS GRANULOMETRICO AGLOMERADO ASFALTICO** ANALISIS GRANULOMETRICO DEL ARIDO EXTRAIDO DE MEZCLA DE AGLOMERADO ASFALTICO, SEGUN NLT 165, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, RECOGIDA DE MUESTRAS Y EMISION DE INFORME.	2,00	62,02	124,04
11.15	ud	**ENSAYO DE CONTENIDO DE LIGANTES** ENSAYO DE DETERMINACION DE CONTENIDO DE LIGANTES EN MEZCLAS (3 PROBETAS), SEGUN NORMAS DE ENSAYOS VIGENTES, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, REGCOGIDA DE MUESTRAS Y EMISION DE INFORME.	2,00	83,46	166,92
11.16	ud	**ENSAYO MARSHALL COMPLETO** ENSAYO MARSHALL COMPLETO DE MEZCLAS BITUMINOSAS (3 PROBETAS), CON DETERMINACION DE DENSIDAD, ESTABILIDAD, DEFORMACION, HUECOS EN MEZCLA Y HUECOS EN ARIDOS, SEGUN NORMAS DE ENSAYOS VIGENTES, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, REGCOGIDA DE MUESTRAS Y EMISION DE INFORME.	2,00	169,98	339,96
11.17	ud	**EXTRACCION TESTIGO EN AGLOMERADO** EXTRACCION DE TESTIGO EN CAPA DE AGLOMERADO, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO DESPLAZAMIENTOS A OBRA, TAPADO DEL ORIFICIO UNA VEZ EXTRAIDO EL TESTIGO CON AGLOMERADO Y TRASLADO DE TESTIGOS A LABORATORIO.	10,00	18,54	185,40
11.18	ud	**ENSAYO ESPESOR Y DENSIDAD APARENTE** ENSAYO DE DETERMINACION DEL ESPESOR Y DENSIDAD APARENTE DE TESTIGO DE AGLOMERADO, SEGUN NORMA NLT 168, REALIZADO POR LABORATORIO HOMOLOGADO; INCLUSO EMISION DE INFORME.	10,00	25,76	257,60

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 11 CONTROL DE CALIDAD : 3.080,10



RESUMEN GENERAL

IMPLANTACION DE UN AREA DE ACOGIDA DE AUTOCARAVANAS Y CARAVANAS EN EL ENTORNO DEL CAMPO DE FUTBOL DE ARTEAGA.
ERANDIO-GOIKOA. BIZKAIA.
FASE V

RESUMEN DE PRESUPUESTO

Capítulo 01.-	TRABAJOS PREVIOS, DEMOLICIONES Y DESMONTAJES	4.197,86 €
Capítulo 02.-	MOVIMIENTO DE TIERRAS	10.156,21 €
Capítulo 03.-	DRENAJES Y SANEAMIENTO	18.829,04 €
Capítulo 04.-	CANALIZACIONES DE ELECTRICIDAD	1.523,53 €
Capítulo 05.-	CANALIZACION E INSTALACION DE ALUMBRADO PUBLICO	9.555,59 €
Capítulo 06.-	CANALIZACION DE TELECOMUNICACIONES	1.337,25 €
Capítulo 07.-	FIRMES Y PAVIMENTOS	92.913,07 €
Capítulo 08.-	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIARIA	6.826,64 €
Capítulo 09.-	GESTION DE RESIDUOS	10.622,62 €
Capítulo 10.-	SEGURIDAD Y SALUD	3.601,00 €
Capítulo 11.-	CONTROL DE CALIDAD	3.080,10 €
	TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (PEM)	**162.642,91 €**
	13 % GASTOS GENERALES (s/Total PEM)	21.143,58 €
	6 % BENEFICIO INDUSTRIAL (s/Total PEM)	9.758,57 €
	TOTAL PRESUPUESTO DE CONTRATA (PC)	**193.545,06 €**
	21 % IVA (s/Total PC)	40.644,46 €
	PRESUPUESTO TOTAL DE LICITACION	**234.189,52 €**

Asciende el presente Presupuesto de Licitación, IVA incluido, a la expresada cantidad de **DOSCIENTOS TREINTA Y CUATRO MIL CIENTO OCHENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y DOS CENTIMOS.**

BILBAO, MARZO DE 2025



Santiago Diago López
Arquitecto