

PROYECTO DE REFORMA INTEGRAL DEL POLIDEPORTIVO DE REKALDE

SITUACIÓN: ERREKALDE-LARRASKITU Nº53. BILBAO. BIZKAIA
PROPIETARIO:
BILBAO KIROLAK – INSTITUTO MUNICIPAL DE DEPORTES SA.
FECHA: 30 NOVIEMBRE 2023
ARQUITECTOS: FRANCISCO JAVIER ONDARRA RUIZ.
JOSE DÍEZ MARCOS & IKER ORRANTIA AHEDO

INDICE GENERAL

I.- MEMORIA.

II.- PRESUPUESTO

III.- ANEJOS

Anejo 1.- PCC, Plan de Control de Calidad (s/CTE y D.209/2014 G.V.).
Anejo 2.- ESS. Estudio de Seguridad y Salud.
Anejo 3.- Estudio de Gestión de Residuos (R.D. 105/2008, D 112/2012 G.V.).
Anejo 4.- Pliego de Condiciones.
Pliego de Cláusulas administrativas
Pliego de Condiciones Técnicas
Anejo 5.- Plan de Obra.

IV.- PLANOS

1	SITUACIÓN
2	EMPLAZAMIENTO
3	ESTADO ACTUAL: PLANTA -2, ZONAS DE ACTUACIÓN
4	ESTADO ACTUAL: PLANTA -1, ZONAS DE ACTUACIÓN
5	ESTADO ACTUAL: PLANTA -GENERAL, ZONAS DE ACTUACIÓN
6_A-1	ESTADO ACTUAL: PLANTA -2, (VESTUARIOS EXTERIORES) PLANTA & SECCIONES
7_A-2	ESTADO REFORMADO: PLANTA -2, (VESTUARIOS EXTERIORES) DISTRIBUCIÓN & SUPERFICIES
8_A-3	ESTADO REFORMADO: PLANTA -2, (VESTUARIOS EXTERIORES) COTAS & SUPERFICIES
9_A-4	ESTADO REFORMADO: PLANTA -2, (VESTUARIOS EXTERIORES) SECCIONES
10_A-5	ESTADO REFORMADO: PLANTA -2, (VESTUARIOS EXTERIORES) FONTANERÍA & SANEAMIENTO
11_A-6	ESTADO REFORMADO: PLANTA -2, (VESTUARIOS EXTERIORES) ELECTRICIDAD & TELECOMUNICACIONES & ILUMINACIÓN
12_A-7	ESTADO REFORMADO: PLANTA -2, (VESTUARIOS EXTERIORES) CLIMATIZACIÓN & P.C.I.
13_A-8	ESTADO REFORMADO: PLANTA -2, (VESTUARIOS EXTERIORES) CARPINTERÍA
14_A-9	ESTADO REFORMADO: PLANTA -2, (VESTUARIOS EXTERIORES) TECHOS
15_B-1	ESTADO ACTUAL: PLANTA -1, (VESTUARIOS ZONA PABELLÓN)) PLANTA & SECCIONES
16_B-2	ESTADO REFORMADO: PLANTA -1, (VESTUARIOS ZONA PABELLÓN) DISTRIBUCIÓN & SUPERFICIES
17_B-3	ESTADO REFORMADO: PLANTA -1, (VESTUARIOS ZONA PABELLÓN) COTAS & SUPERFICIES
18_B-4	ESTADO REFORMADO: PLANTA -1, (VESTUARIOS ZONA PABELLÓN) SECCIONES
19_B-5	ESTADO REFORMADO: PLANTA -1, (VESTUARIOS ZONA PABELLÓN) FONTANERÍA
20_B-6	ESTADO REFORMADO: PLANTA -1, (VESTUARIOS ZONA PABELLÓN) SANEAMIENTO

21_B-7	ESTADO REFORMADO: PLANTA -1, (VESTUARIOS ZONA PABELLÓN) ELECTRICIDAD & TELECOMUNICACIONES
22_B-8	ESTADO REFORMADO: PLANTA -1, (VESTUARIOS ZONA PABELLÓN) ILUMINACIÓN
23_B-9	ESTADO REFORMADO: PLANTA -1, (VESTUARIOS ZONA PABELLÓN) CLIMATIZACIÓN
24_B-10	ESTADO REFORMADO: PLANTA -1, (VESTUARIOS ZONA PABELLÓN) P.C.I.
25_B-11	ESTADO REFORMADO: PLANTA -1, (VESTUARIOS ZONA PABELLÓN) CARPINTERÍA
26_B-12	ESTADO REFORMADO: PLANTA -1, (VESTUARIOS ZONA PABELLÓN) TECHOS
27_C-1	MEJORA DEL CIERRE DE LA INSTALACIÓN EN ZONA AUTOPISTA Y PARKING, ESTADO ACTUAL & REFORMADO: PLANTA & SECCIONES & DETALLES
28_E-1	MURO DE CONTENCIÓN EN ZONA DE RAMPA: PLANTA & SECCIONES & DETALLES
29_G-1	LINEA DE RIEGO EN GRADAS DE PISCINA EXTERIOR: CIRCUITO AGUA & LINEA ELECTRICIDAD ELECTROVALVULAS
30_G-2	RENOVACION DE CESPED EN GRADAS DE PISCINA EXTERIOR
31_SS-1	SEGURIDAD Y SALUD: RECORRIDOS & ACCESOS & Z0NAS DE OBRA

I.- MEMORIA

1.- MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1.-AGENTES.

1.1.2 -Autor y promotor del proyecto

1.2.-INFORMACIÓN PREVIA. ANTECEDENTES.

1.2.1 - Datos de la parcela y servicios existentes.

1.3.-DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO. SITUACION ACTUAL. Y DEFICIENCIAS.

1.3.1.- Justificación urbanística.

1.3.2.- Requisitos básicos según la LOE.

1.4.- REMODELACIONES & RENOVACIONES PROYECTADAS

1.4.A	Reforma de vestuarios exteriores 1 a 7, planta -2
1.4.B1	Reforma de vestuarios 1, 2, 3, zona pabellón, planta -1
1.4.B2	Remodelación de vestuarios 5, 6 y sala polivalente, planta -1.
1.4.C	Mejora del cierre de la instalación en zona de autopista y parking
1.4.D	Renovación gradas del campo de futbol
1.4.E	Renovación y Reparación del muro de contención y otros.
1.4.F	Reparación de la impermeabilización de la cubierta del pabellón
1.4.G	Renovación de césped y línea de riego en gradas de piscina exterior
1.4.H	Pistas deportivas, Renovación cierres de nailon
1.4.I	Renovación de Asfaltado de viales exteriores

1.5.- ACCESOS A OBRA, MEDIOS AUXILIARES, CASETAS, ETC.

2.- MEMORIA CONSTRUCTIVA & JUSTIFICATIVA.

2.1.- MEDIOS AUXILIARES

2.2.- DEMOLICIONES Y MOVIMIENTOS DE TIERRAS.

2.2.1.-Demoliciones y excavaciones de zanjas.

2.2.2.-Excavaciones de zanjas. Movimiento de tierras. Acondicionamiento del terreno y jardines.

2.3.- REPARACIÓN ESTRUCTURA (POSIBLES).

2.3.1.-Reparación de tramos o zonas de hormigón con desprendimientos u oxidación de armaduras.

2.3.2.-Muretes e vallados y báculos de riego.

2.4.- ACTUACIONES EN LA ENVOLVENTE EXTERIOR.

2.4.1.- Reparación de la impermeabilización de la cubierta del pabellón

2.4.3.- Paramentos exteriores enfoscados.

2.5.- SISTEMA DE COMPARTIMENTACION.

2.6.- SISTEMAS DE ACABADOS.

2.6.1.- Embaldosados.

2.6.2.-Espacios interiores.

2.6.3.- Carpinterías interiores.

2.6.4.-Pavimento deportivo.

2.7.- SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES. CALCULOS Y JUSTIFICACION NORMATIVAS.

2.7.1.-Instalaciones de Climatización y de Ventilación. Cálculos y justificación CTE-dbHE, RITE y RSIF.

2.7.2.-Instalaciones de Electricidad.



2.7.3.- Instalaciones de Fontanería.
2.7.4.- Instalaciones de Saneamiento.
2.7.5.- Instalación de Protección contra Incendios.
2.7.6.- Instalación de Megafonía.
2.8.- EQUIPAMIENTO y MOBILIARIO.
2.9.- JARDINERÍA.

3.-CUMPLIMIENTO DEL CTE Y OTRAS NORMATIVAS TECNICAS Y ESPECÍFICAS.
3.1.-MEMORIA JUSTIFICATIVA DE CUMPLIMIENTO DEL DB–SI (SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO).
3.2.- MEMORIA JUSTIFICATIVA DE CUMPLIMIENTO DEL DB–SUA (SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN y ACCESIBILIDAD).
3.3.- MEMORIA JUSTIFICATIVA DE CUMPLIMIENTO DEL DB–HS (SALUBRIDAD).
3.4.- DB-HR. PROTECCIÓN CONTRA EL RUIDO.
3.5.- DB-HE. AHORRO DE ENERGÍA
3.6.- Decreto 68/2000. MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE NORMAS TÉCNICAS SOBRE CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD EN LOS EDIFICIOS.
3.7.- OTRA NORMATIVA APLICABLE.

4.- CONCLUSIÓN.

II.- PRESUPUESTO.

1.- MEDICIONES
2.- PRECIOS DESCOMPUESTOS ELEMENTALES
3.- PRESUPUESTO
4.- RESUMEN DE PRESUPUESTO

III.- ANEJOS

Anejo 1.- PCC, Plan de Control de Calidad (s/CTE y D.209/2014 G.V.).
Anejo 2.- ESS. Estudio de Seguridad y Salud.
Anejo 3.- Estudio de Gestión de Residuos (R.D. 105/2008, D 112/2012 G.V.).
Anejo 4.- Pliego de Condiciones.
Pliego de Cláusulas administrativas
Pliego de Condiciones Técnicas
Anejo 5.- Plan de Obra.

IV.- PLANOS

Nº	PLANO
1	SITUACIÓN
2	EMPLAZAMIENTO
3	ESTADO ACTUAL: PLANTA -2, ZONAS DE ACTUACIÓN
4	ESTADO ACTUAL: PLANTA -1, ZONAS DE ACTUACIÓN
5	ESTADO ACTUAL: PLANTA -GENERAL, ZONAS DE ACTUACIÓN
6_A-1	ESTADO ACTUAL: PLANTA -2, (VESTUARIOS EXTERIORES) PLNATA & SECCIONES

7_A-2	ESTADO REFORMADO: PLANTA -2, (VESTUARIOS EXTERIORES) DISTRIBUCIÓN & SUPERFICIES
8_A-3	ESTADO REFORMADO: PLANTA -2, (VESTUARIOS EXTERIORES) COTAS & SUPERFICIES
9_A-4	ESTADO REFORMADO: PLANTA -2, (VESTUARIOS EXTERIORES) SECCIONES
10_A-5	ESTADO REFORMADO: PLANTA -2, (VESTUARIOS EXTERIORES) FONTANERÍA & SANEAMIENTO
11_A-6	ESTADO REFORMADO: PLANTA -2, (VESTUARIOS EXTERIORES) ELECTRICIDAD & TELECOMUNICACIONES & ILUMINACIÓN
12_A-7	ESTADO REFORMADO: PLANTA -2, (VESTUARIOS EXTERIORES) CLIMATIZACIÓN & P.C.I.
13_A-8	ESTADO REFORMADO: PLANTA -2, (VESTUARIOS EXTERIORES) CARPINTERÍA
14_A-9	ESTADO REFORMADO: PLANTA -2, (VESTUARIOS EXTERIORES) TECHOS
15_B-1	ESTADO ACTUAL: PLANTA -1, (VESTUARIOS ZONA PABELLÓN)) PLANTA & SECCIONES
16_B-2	ESTADO REFORMADO: PLANTA -1, (VESTUARIOS ZONA PABELLÓN) DISTRIBUCIÓN & SUPERFICIES
17_B-3	ESTADO REFORMADO: PLANTA -1, (VESTUARIOS ZONA PABELLÓN) COTAS & SUPERFICIES
18_B-4	ESTADO REFORMADO: PLANTA -1, (VESTUARIOS ZONA PABELLÓN) SECCIONES
19_B-5	ESTADO REFORMADO: PLANTA -1, (VESTUARIOS ZONA PABELLÓN) FONTANERÍA
20_B-6	ESTADO REFORMADO: PLANTA -1, (VESTUARIOS ZONA PABELLÓN) SANEAMIENTO
21_B-7	ESTADO REFORMADO: PLANTA -1, (VESTUARIOS ZONA PABELLÓN) ELECTRICIDAD & TELECOMUNICACIONES
22_B-8	ESTADO REFORMADO: PLANTA -1, (VESTUARIOS ZONA PABELLÓN) ILUMINACIÓN
23_B-9	ESTADO REFORMADO: PLANTA -1, (VESTUARIOS ZONA PABELLÓN) CLIMATIZACIÓN
24_B-10	ESTADO REFORMADO: PLANTA -1, (VESTUARIOS ZONA PABELLÓN) P.C.I.
25_B-11	ESTADO REFORMADO: PLANTA -1, (VESTUARIOS ZONA PABELLÓN) CARPINTERÍA
26_B-12	ESTADO REFORMADO: PLANTA -1, (VESTUARIOS ZONA PABELLÓN) TECHOS
27_C-1	MEJORA DEL CIERRE DE LA INSTALACIÓN EN ZONA AUTOPISTA Y PARKING, ESTADO ACTUAL & REFORMADO: PLANTA & SECCIONES & DETALLES
28_E-1	MURO DE CONTENCIÓN EN ZONA DE RAMPA: PLANTA & SECCIONES & DETALLES
29_G-1	LINEA DE RIEGO EN GRADAS DE PISCINA EXTERIOR: CIRCUITO AGUA & LINEA ELECTRICIDAD ELECTROVALVULAS
30_G-2	RENOVACION DE CESPED EN GRADAS DE PISCINA EXTERIOR
31_SS-1	SEGURIDAD Y SALUD: RECORRIDOS & ACCESOS & Z0NAS DE OBRA



1.- MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1.- AGENTES.

D. FRANCISCO JAVIER ONDARRA RUIZ, Arquitecto del Colegio Oficial de Arquitectos Vasco-Navarro con el número 1.764 expone: Que ha sido contratado por BILBAO KIROLAK, para redactar el Proyecto de **ACTUALIZACIÓN Y AMPLIACIÓN PROYECTO DE REMODELACIÓN INTEGRAL DEL POLIDEPORTIVO DE REKALDE** situado en C/ Errekalde-Larraskitu 53, municipio Bilbao, territorio histórico de Bizkaia.

Una vez reunidos con la propiedad, se acuerda presentar el presente PROYECTO DE EJECUCIÓN.

1.1.2 -AUTOR Y PROMOTOR DEL PROYECTO

Es autor del presente Proyecto de Ejecución el arquitecto Don Francisco Javier Ondarra Ruiz, Colegiado en el Colegio Oficial de Arquitectos Vasco-Navarro con el n°1.764.
Han colaborado y participado los también los arquitectos Don José Díez Marcos y Don Iker Orrantia Ahedo, colegiados en el Colegio Oficial de Arquitectos Vasco-Navarro con los n°1.673 y 3.247 respectivamente.
También se ha contado con otros técnicos especializados para la elaboración de los diversos sistemas que se han dispuesto.

El promotor del presente encargo es la Propiedad, BILBAO KIROLAK – INSTITUTO MUNICIPAL DE DEPORTES SA, con domicilio en C/ Navarra nº5, municipio y localidad de Bilbao, Bizkaia.

1.2 –INFORMACIÓN PREVIA. ANTECEDENTES.

Atendiendo al Pliego de Prescripciones Técnicas, al Objeto del Contrato, y al Informe de Necesidades, la propiedad ha presentado y solicitado la atención a una serie de mejoras y reparaciones, que son las que exclusivamente se tratan en este proyecto.
Trabajos a realizar.

A	Reforma de vestuarios exteriores 1 a 7, planta -2
B1	Reforma de vestuarios 1, 2, 3, zona pabellón, planta -1
B2	Remodelación de vestuarios 5, 6 y sala polivalente, planta -1.
C	Mejora del cierre de la instalación en zona de autopista y parquin
D	Renovación gradas del campo de futbol
E	Renovación y Reparación del muro de contención y otros.
F	Reparación de la impermeabilización de la cubierta del pabellón
G	Renovación de césped y línea de riego en gradas de piscina exterior
H	Pistas deportivas, Renovación cierres de nailon
I	Renovación de Asfaltado de viales exteriores

1.2.1 - DATOS DE LA PARCELA Y SERVICIOS EXISTENTES.

La parcela se corresponde con el recinto de las instalaciones deportivas del complejo municipal de Rekalde.



Dispone de la totalidad de servicios necesarios para el ejercicio de la actividad enclavada: abastecimiento de agua, electricidad, saneamiento, telecomunicaciones, etc.

.- Accesos.
El recinto cuenta con acceso a la carretera y aceras, y está totalmente vallado.
Por el lindero sur se desarrolla la carretera de acceso, con encintado de acera para peatones y aparcamientos.

.- Aparcamiento. Dentro del recinto existe un amplio parquin, donde además de turismos pueden estacionarse vehículos mayores, y disponerse casetas de obras y vestuarios.

.- Saneamiento.
El recinto dispone de red de saneamiento de fecales que enlaza con la red general municipal.

.- Electricidad.
El complejo dispone de red de suministro eléctrico en media tensión, con su propio centro de transformación situado en el interior de la edificación, y de aquí se distribuye adecuadamente al resto del complejo.

.- Agua.
El complejo dispone de suministro de la red municipal.

.- Telefonía y telecomunicaciones.
En la actualidad se dispone de acometida y red de distribución por las diversas partes de las edificaciones.

1.3.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO. SITUACION ACTUAL Y DEFICIENCIAS.

Se ha realizado el estudio de modo diferenciado, atendiendo a las necesidades expresadas por la propiedad, según los trabajos anteriormente indicados.

De un modo general el estado de conservación y mantenimiento del polideportivo es bueno, adecuado a su antigüedad y labores de mantenimiento habituales.

1.3.1.- JUSTIFICACIÓN URBANÍSTICA.
El planeamiento urbanístico vigente de aplicación es el Plan General de Ordenación Urbana de Bilbao, P.G.O.U.
Ninguna de las actuaciones implica una afección urbanística.
No se modifica ningún parámetro urbanístico, volumétrico, de ocupación o de alturas existentes.
Las intervenciones se realizan en el interior, y las exteriores están únicamente referidas a la renovación de instalaciones, impermeabilizaciones ante la existencia de goteras, y mejora de los sistemas de riego, césped, vallado de cierre.

1.3.2 REQUISITOS BÁSICOS SEGÚN LA LOE.
Son requisitos básicos, conforme a la Ley de Ordenación de la Edificación, los relativos

a la funcionalidad, seguridad y habitabilidad.

1.3.2.1.- Requisitos básicos relativos a la funcionalidad.
Utilización: la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones facilitan la adecuada realización de las funciones previstas en ella.
Accesibilidad: se han tenido en cuenta los aspectos necesarios para que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducida (diferenciada), el acceso y la circulación a las zonas afectadas, en los términos previstos en su normativa específica.
Acceso a los servicios de telecomunicación, audiovisuales y de información: se ha tenido en cuenta lo establecido en su normativa específica (R.D. Ley 1/98. Reglamento R.D. 279/99 y sus desarrollos posteriores).

1.3.2.2.-Requisitos básicos relativos a la seguridad.
Seguridad estructural: la reforma que nos ocupa no afecta a elementos estructurales.
Seguridad en caso de incendio: No se colocará ningún tipo de material que por su baja resistencia al fuego, combustibilidad o toxicidad pueda perjudicar la seguridad del edificio o la de sus ocupantes. Los ocupantes de la zona reformada, podrán desalojar el edificio en condiciones seguras, se podrá limitar la extensión del incendio dentro de la zona y se permitirá la actuación de los equipos de extinción y rescate.
Seguridad de utilización: para evitar con un uso normal de la reforma, riesgo de accidente para las personas, se adoptarán las siguientes medidas: utilización de pavimentos antideslizantes; se diseñarán los espacios para evitar los impactos y atrapamientos; se tendrán en cuenta los niveles de iluminación para que estos sean correctos al uso y en ésta reforma, no existe riesgo de ahogamiento ni peligro por situaciones de alta ocupación.

1.3.2.3 Requisitos básicos relativos a la habitabilidad.
Higiene, salud y protección del medio ambiente: se ha proyectado de tal forma que se alcanzarán condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior y que éste no deteriorará el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos. Todos los locales reunirán los requisitos de habitabilidad, salubridad, ahorro energético y funcionalidad exigidos para su uso. Cada uno de los locales dispondrá de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante su uso normal, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes. Cada uno de los locales dispondrá de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del agua.

Protección contra el ruido: los elementos de la obra se han diseñado de tal forma que el ruido percibido no pondrá en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades. Todos los elementos constructivos verticales (particiones interiores, paredes separadoras de propiedades o usuarios distintos, paredes separadoras de zonas comunes interiores, paredes separadoras de salas de máquinas) contarán con el aislamiento acústico requerido para los usos previstos en las dependencias que delimitan.

Ahorro de energía y aislamiento térmico: La reforma proyectada dispone de instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades de sus usuarios y a la vez eficaces energéticamente disponiendo de un sistema de control que permite ajustar el encendido a la ocupación real de la zona, así como de un sistema de regulación que optimiza el aprovechamiento de la luz natural, en las zonas que reúnan unas determinadas condiciones.

La demanda de agua caliente sanitaria se cubre mediante el sistema adecuado a la demanda de agua caliente del edificio.

No se interviene en la envolvente del edificio.

1.4.- REMODELACIONES & RENOVACIONES PROYECTADAS

1.4.A.- REMODELACIÓN DE VESTUARIOS EXTERIORES 1 A 7, PLANTA -2.

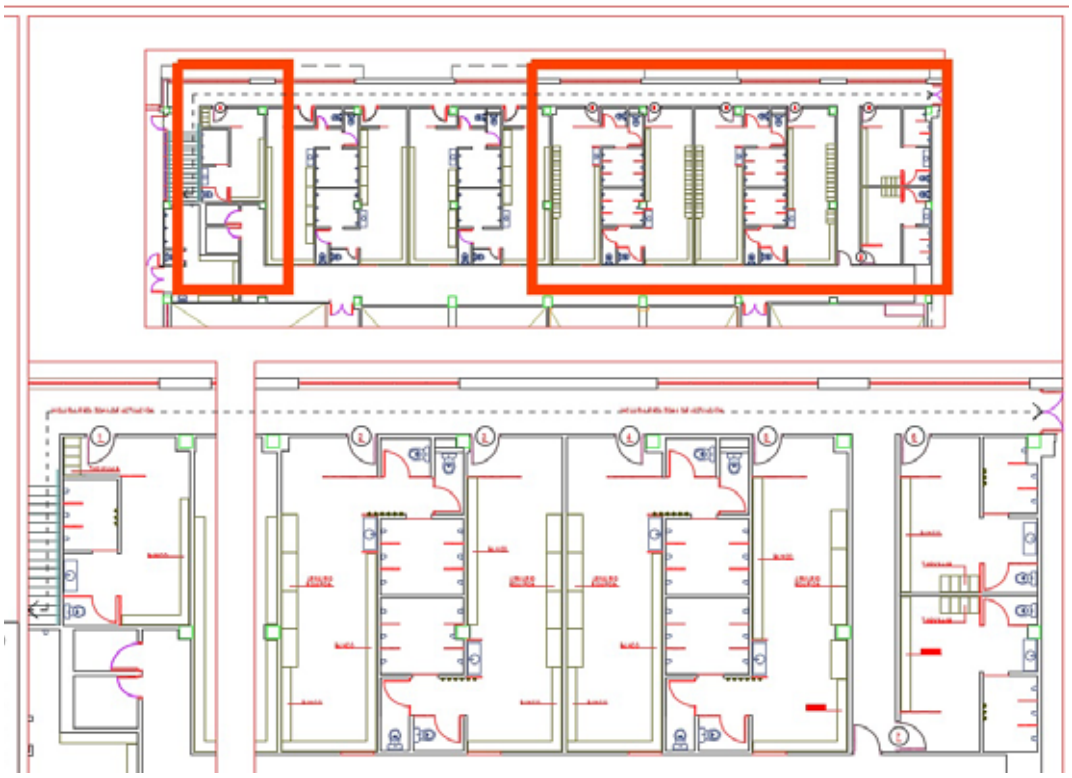




En esta zona existían siete vestuarios antiguos y dos vestuarios recientemente renovados.
Se proyecta la renovación total interior, realizando una redistribución.
Así, se han proyectado seis vestuarios nuevos, similares a los dos renovados.
Para ello es necesario realizar la demolición completa de los embaldosados y alicatados, y volverlos a ejecutar nuevos, similares a los que la propiedad está acometiendo en recintos idénticos, previa impermeabilización de las paredes y suelos.
También se proyecta la renovación de los pavimentos de las zonas de acceso, pasillo exterior y escaleras.







Nueva distribución

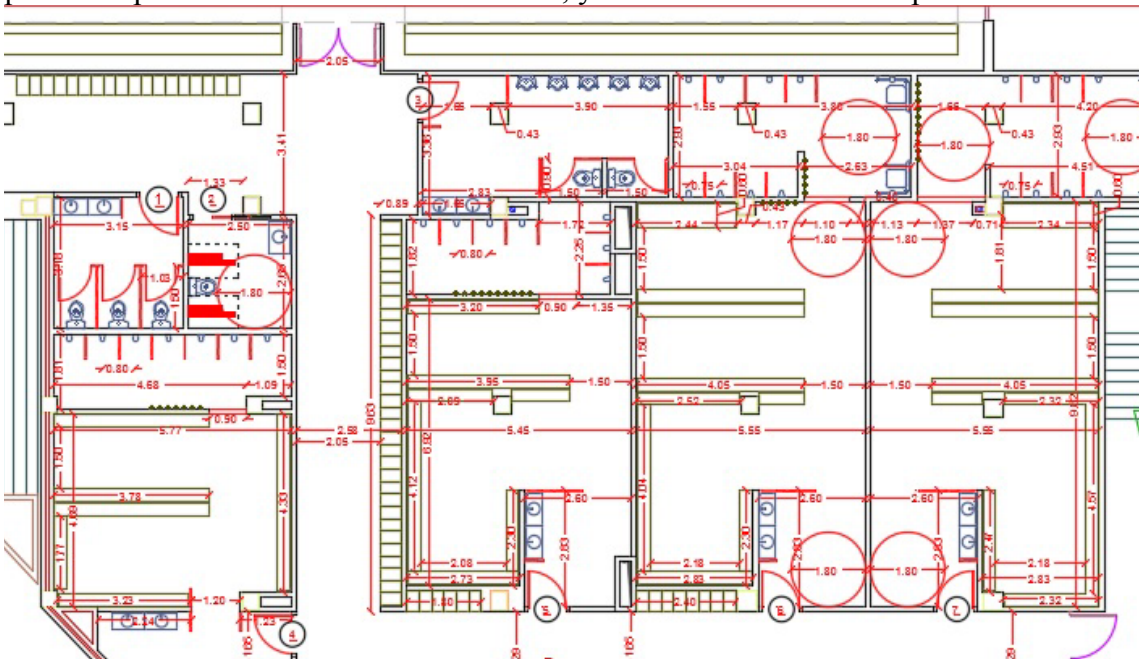
1.4.B1.- REMODELACIÓN DE VESTUARIOS 1, 2, 3, ZONA PABELLÓN PLANTA -1.

En este caso existían cinco vestuarios.

Se proyecta la renovación total interior, realizando una redistribución.

Se han proyectado cuatro vestuarios, dos de ellos accesibles, un aseo mixto adaptado

para discapacitados con doble transferencia, y dos aseos diferenciados por sexos.



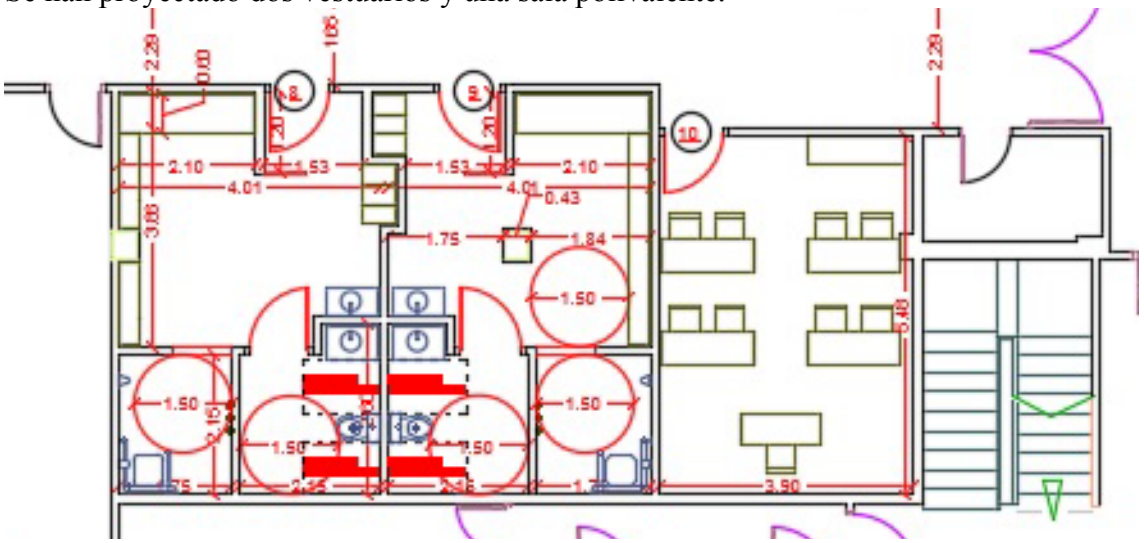
Nueva distribución





1.4.B2.- REMODELACIÓN DE VESTUARIOS 5, 6 Y SALA POLIVALENTE, PLANTA -1.

En esta zona existía un vestuario y una sala polivalente.
Se proyecta la renovación total interior, realizando una redistribución
Se han proyectado dos vestuarios y una sala polivalente.



Nueva distribución

Generalidades para todos los vestuarios reformados.

La remodelación de los vestuarios se desarrolla principalmente por las necesidades de la propiedad de redistribución y ampliación, según los criterios que ha manifestado atendiendo a diversas posibilidades que se han corregido paulatinamente y de modo consensuado con la propiedad, que básicamente se refieren a su uso diario por el público, y al uso ocasional por personal esporádico.

Así mismo se ha atendido a la creación de dos vestuarios y un aseo accesibles por personas con capacidades diferentes, que se han proyectado en la planta -1.

Las instalaciones de alumbrado no son válidas para la nueva distribución.
Se consideran aprovechable las líneas principales de abastecimiento de agua, fría y caliente sanitaria, (y de retorno), y las de climatización y ventilación, salvo en los denominados 14.C, en los que se instalará un sistema nuevo de climatización y ventilación a considerarse que el existente no es válido para esta nueva actividad.
Así, se va a realizar la remodelación manteniendo las líneas principales de climatización y ventilación, saneamiento, abastecimiento de agua fría, agua caliente sanitaria, electricidad, alumbrado, incendios y telecomunicaciones, modificando y ejecutando nuevas sólo las interiores de los propios vestuarios.

.- Instalaciones hidráulicas. Se ha realizado el estudio de las instalaciones hidráulicas existentes, de abastecimiento y evacuación, por lo que se hacen nuevas desde el punto de acometida indicado por la propiedad, considerándose su suficiencia para el nuevo uso.

.- Estudio de la iluminación. Se ha considerado importante establecer una adecuada gestión de la Iluminación, que solo puede ser artificial al no disponer de huecos al exterior.

.- Ahorro Energético. Se han proyectado las instalaciones de climatización y agua caliente sanitaria atendiendo a criterios del menor coste medioambiental posible con efectividades máximas. Se dotará a los vestuarios de tubería de retorno para el agua caliente.
La climatización y la ventilación se proyectan similar a la actual, adecuándose a lo existente, ya que no se actúa sobre la maquinaria ni sobre las líneas principales. Se mantienen los circuitos de extracción e impulsión adecuándose las rejillas y conductos secundarios a la nueva distribución.
En el caso del grupo 14.C.
La climatización se proyecta de modo sencillo, mediante una unidad exterior que se colocará en una fachada en zona "escondida", no accesible al público, y dos unidades interiores tipo casetes, uno en cada vestuario.
La ventilación se proyecta mediante un extractar con recuperador de calor, a colocar en el almacén, evitándose ruidos en las proximidades.

.- Terminaciones, acabados. Se han concretado soluciones tanto de índole estética, técnica como económica, pero como muy importante la consideración de parámetros de índole de bajo coste medio ambiental, y alta durabilidad, a la vez que sencillo y muy importante, con criterios de bajo coste del mantenimiento necesario para su buena conservación. Se ha proyectado teniendo en cuenta criterios de similitud, con el resto de vestuarios recientemente ejecutados en el polideportivo, atendiendo a la aplicación de los estándares de colores, acabados y referencias posibles corporativos de Bilbao Kirolak.

.- Solución propuesta.
A.- Remodelación de vestuarios exteriores 1 a 7, planta -2.
B.- Remodelación de vestuarios 1, 2, 3, zona pabellón planta -1.
C.- Remodelación de vestuarios 5, 6 y sala polivalente, planta -1.

Se proyectan vestuarios y aseos similares a los ya ejecutados recientemente.
En algunos casos divididos para señoras y para caballeros, con diferentes capacidades, en todos los casos se ha dispuesto suficiente espacio para bancos.
Todos serán accesibles, y su caso con cabinas independientes, que contará con aseo y ducha de acuerdo a los parámetros e instalaciones de accesibilidad.
Cada vestuario dispondrá de una zona de ducha y aseos, y un espacio de vestuario común.
Dispondrán de taquillas.
A la entrada de cada vestuario se dispondrán los lavabos comunes.

.- Cuadro de superficies.

A.- Remodelación de vestuarios exteriores 1 a 7, planta -2.

	ELEMENTO	**Superficie útil m2**
	Vestuario 1	23,01
	Vestuario 2	42,13
	Vestuario 3	42,12
	Vestuario 4	41,98
	Vestuario 5	41,89
	Vestuario 6	20,59
	Vestuario 7	20,70
	TOTAL	**232,42**

B.- Remodelación de vestuarios 1 a 4 y aseos, zona pabellón planta -1.

	ELEMENTO	**Superficie útil m2**
	Aseo 1	10,01
	Aseo 2 (adaptado discapacitados)	6,61
	Aseo 3	17,88
	Vestuario 1	44,32
	Vestuario 2	47,99
	Vestuario 3	69,13
	Vestuario 4	71,85
	TOTAL	**267,79**

C.- Remodelación de vestuarios 5, 6 y sala polivalente, planta -1.

	ELEMENTO	**Superficie útil m2**
	Vestuario 5	23,58
	Vestuario 6	23,49
	Sala polivalente	21,32
	TOTAL	**68,39**

1.4.C.- MEJORA DEL CIERRE DE LA INSTALACIÓN EN ZONA DE AUTOPISTA Y PARKING.





El trabajo está referido a ejecutar nuevo el cierre exterior en unos tramos concretos indicados por Bilbao Kirolac.
Se proyecta la ejecución de una zapata y un muretito de hormigón armado, sobre el que se dispondrá y anclará un vallado metálico de 2,2 metros de altura, ejecutado mediante postes cuadrados y valla mediante marcos y alambre liso electro soldado. Es el modelo y sistema que ya se ha instalado nuevo en otros tramos del recinto.

1.4.D.- RENOVACION GRADAS DEL CAMPO DE FUTBOL.





El graderío del campo de futbol está conformado por gradas prefabricadas de hormigón armado de unos tres metros de longitud. Son tipo "L" dispuestas la superior sobre la inferior, de modo escalonado.

Su peso es de aproximadamente 650kg cada unidad.

Esta disposición, implica que para desmontar cualquiera de ellas es necesario retirar primeramente la superior.

Según se nos ha informado, están colocadas directamente sobre el terreno en talud escalonado.

Algunas de las piezas se han descolocado, por lo que se producen pequeños resaltes

entre ellas, de no más de 10 o 15 milímetros, lo cual puede provocar tropezones y caídas del público. Existe un solo caso en el que el resalte es mayor.
Para poder desmontarse la única posibilidad es mediante una grúa que debería situarse en el campo de futbol, el cual es de hierba artificial mediante moqueta de grandes dimensiones. Ante el peligro que esta actuación podría significar en cuanto a daños al campo de fútbol, y ante el alto coste que esto podría implicar, se ha optado por demoler la grada más afectada y rehacerla mediante hormigón armado in situ, previo trabajo de asentamiento del terreno bajo la grada a construir.
En cuanto al resto de resaltes menores, se ha optado por una solución sencilla, mediante amoladora rebajar los resaltes, creando pequeños planos inclinados, eliminando las posibilidades de un tropezón.

El trabajo se complementa con la fijación de escalones desplazados y con la reparación de puntos con oxidaciones y roturas.

1.4.E.- RENOVACIÓN Y REPARACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN Y OTROS



En fecha reciente se ha procedido a realizar una serie de reparaciones y mejora en el muro de contención situado a la derecha de la rampa de bajada al semisótano de instalaciones.
Con el presente proyecto se propone un nuevo paso, consistente en mejorar estéticamente el revestimiento.
En los muros de hormigón y bloques de hormigón, los cuales se encuentran en buen estado de conservación, que no estético, se propone la limpieza con pistola y el revestimiento con mortero acrílico, solución ya empleada recientemente en el muro situado en frente. El mortero acrílico, si bien es más caro que un simple revestimiento de pintura, presenta una durabilidad y estabilidad a los agentes atmosféricos mucho mayor, aportándole su rugosidad y dureza una menor necesidad de mantenimiento.

El resto del muro de contención, presenta un aspecto estético de baja calidad, ya que en su día parece ser que se hormigonó contra tierra excavada, y dado que a través de él se producen ocasionalmente filtraciones desde el subsuelo del terreno, los revestimientos pegados que se aportasen experimentarían continuamente desperfectos y desprendimientos, por lo que se proyecta su revestimiento de modo flotante o ventilado, es decir, mediante la instalación de una pantalla estética.
Se ha planteado una solución habitual, común, que se usa en habitualmente en casos similares, por lo que facilita su instalación y mantenimiento, de alto valor estético pero

por ser tan habitual, de coste económico contenido.
Así, se ha proyectado mediante un bastidor formado por un entramado sencillo de perfiles tubulares de acero galvanizado anclados al muro de contención mediante barras de acero inoxidable, y sobre este bastidor planchas sándwich de aluminio anodizado, de 4mm de espesor total que aporta estabilidad y rigidez, pudiendo ser de aluminio prelacado en colores corporativos, recibidas de modo fácilmente desmontables, con tirafondos roscachapa y o remaches.
El bastidor irá montado en dos planos, el interior con tubos cada 60cm, el exterior con los tubos cada 30cm, lo que impedirá pandeos, alabeos, etc. de las planchas.

1.4.F.- REPARACIÓN DE IMPERMEABILIZACIÓN DE LA CUBIERTA DEL PABELLON.





Se trata de una cubierta a dos aguas, de poca inclinación, transitable únicamente a efectos de reparación, terminada mediante paneles sándwich de chapa prelacada y grecada, que vierten directamente sobre los canalones.

En ambos paños, ocupando una zona central junto a la cumbrera están dispuestos paneles de policarbonato translúcidos.
Se desconoce su antigüedad exacta, pero ya se han realizado reparaciones de hace más de cinco años. En la actualidad se producen filtraciones ocasionales, y básicamente por

la zona de encuentro con los paneles translúcidos. Este se percibe ya que existen rastros de la filtración del agua por estos encuentros. Sobre todo en la línea de menor cota.
La antigüedad y la acción de los agentes atmosféricos, con una fuerte radiación solar, provoca movimientos diferenciales entre materiales, desajustándolos.
También se ha detectado mucha acumulación de barros en los canalones, indicativo de la ajustada pendiente, que obliga a un mantenimiento mayor de lo habitual.

Se proyecta además de una limpieza de canalones, la posibilidad de solucionar de modo temporal las filtraciones, mediante la colocación de un babaero de chapa de zinc que impida las filtraciones hacia el interior en el encuentro inferior. En el resto de encuentros, ante las indicaciones de la propiedad de no cambiar las placas, se proyecta la aplicación de membrana "líquida".

Existen diversas posibilidades de elección de material: poliurea aplicado en caliente por proyección; de poliuretano aplicado mediante rodillo en dos manos, con incorporación de malla de poliéster, y acabado con una mano de protección mecánica y a los rayos ultravioleta; revestimiento acrílico aplicado también en varias manos mediante rodillo.

La primera opción resulta sensiblemente más costosa económicamente, con garantías similares a la segunda. La tercera opción es la de menor calidad por lo que se desecha.

Por tanto, en este caso se opta por la segunda opción, atendiendo a su alta calidad y su menor coste, entendiendo que las zonas de policarbonato tendrán que ser renovadas en no muchos años.

1.4.G.- RENOVACION DE CÉSPED Y LINEA DE RIEGO EN GRADAS DE PISCINA EXTERIOR.





La piscina exterior está en sus lados este y sur rodeada por las gradas destinadas a solárium. Estas gradas son escalonadas según la pendiente del terreno, y están terminadas mediante césped sin un riego automático. Únicamente se riegan con el agua de lluvia y ocasionalmente con manguera.

Ante este hecho, y atendiendo a una impronta que además de procurar un buen estado del césped, optimiza los recursos medioambientales, se proyecta un riego automático, que permitirá un buen estado y ahorro de agua. También se ha tenido en cuenta que se trata de un sitio público, donde no todos los usuarios son respetuosos con las instalaciones vistas y al alcance de la mano.

Se proyecta una instalación de riego mediante báculos de tres metros de altura, de acero galvanizado en caliente, en cuya punta se instalarán los aspersores. De este modo además de garantizar un riego a toda la superficie, incluso a parte de la ladera superior, se impide que el público pueda tener acceso al aspersor, que dispone de piezas móviles ajustables a los arcos de riego.

El riego se automatizará y controlará mediante electroválvulas que se podrán temporizar y a justar por la propiedad.

Para ello es necesaria excavar una línea para las tuberías de abastecimiento de agua y electricidad, que se ejecutará por detrás de la última grada, colocándose cada báculo sobre una zapata de hormigón armado en la que quedará embebida una tubería por la que se canalizará la tubería de riego propiamente dicha. Al pie de cada báculo se dispondrá una arqueta de control, y aproximadamente cada tres báculos, una electroválvula.

También se ha proyectado la colocación de dos báculos en la ladera, cerca de la playa de la piscina, de modo que el terreno natural próximo a la piscina, que también se usa como solárium pueda estar adecuadamente regado.

La acometida eléctrica se proyecta llevarla desde un cuarto de control que se va a ejecutar nuevo junto a los vestuarios de personal, donde se puede disponer todo el aparataje de seguridad necesario.

1.4.H.-CIERRE NAILON PISTAS DEPORTIVAS

Se proyecta la colocación de una malla de ocultación mediante una lona microperforada resistente a la acción de los rayos ultravioletas y solares, con remate perimetral y ollados en todo perímetro, de modo que mediante un cable se pueda tensar y anclar a los postes. Es una lona que permite el paso del viento para reducir su resistencia, pero evitan el paso del agua de lluvia.

1.4.I.- ASFALTADO VIALES EXTERIORES.

En algunos tramos de los viales exteriores, el estado de conservación no siendo malo, presenta deficiencias de terminación y acabado, por tanto con inconvenientes para el mantenimiento y limpieza del polideportivo.
Se proyecta el fresado y retirada del asfaltado actual en mal estado, y volver a pavimentar con asfaltado en caliente, sistema habitual y muy duradero para casos similares.

1.5.- ACCESOS A OBRA, MEDIOS AUXILIARES, CASETAS, ETC.

Se han estudiado diversas posibilidades para el acceso, disposición de las casetas y ejecución de las obras.

Accesos.

Al acometerse las obras en distintas plantas y zonas del edificio, se consideran tres accesos de obra al edificio.

Planta -1.

Se consideran un acceso de obra, por las rampas existentes junto al acceso principal al público, que darían paso directo a la planta de actuación, y ya dentro de esta se acota la zona de trabajo.

Planta -2 y resto de trabajos.

En el caso de la planta -2, la obra a realizar está situada junto a la fachada, por lo que en vez de atravesar por el interior zonas al público, servicios, etc, se considera el acceso y la extracción de material por la fachada, para lo cual se desmonta el ventanal, y se montará un andamio con montamateriales poder proceder a la sacada de escombro y metida del material, pudiéndose ubicar sobre el terreno de esta fachada el contenedor de escombros y el acopio de material. A este punto se accedería directamente desde la entrada principal de vehículos y camiones.

General a exteriores.

Dado que los trabajos se desarrollan en muy diferentes puntos, se plantea utilizar los tres accesos principales:

.- En el vallado del límite meridional, que da acceso directo a la acera, al aparcamiento en línea y al vial. Por este acceso se puede ejecutar directamente las obras de la piscina exterior. Es un acceso directo desde la carretera y la acera a los graderíos de la piscina, donde existe además aparcamiento en línea donde ubicar contenedores de escombros, etc. El acceso puede ser a través de las dos puertas existentes en el vallado, bajando y subiendo el material a las gradas de la piscina mediante un montamateriales y escalera para el personal.

.- Acceso principal peatonal, a través del cual se accedería directamente a la planta -1.
.- Acceso a través del aparcamiento para los trabajos a realizar en los vallados de cierre, pistas de tenis, sótano bajo la piscina, planta -2 y graderíos del campo de futbol.

Casetas de obras, oficina, aseos, vestuarios. No se consideran necesarias para las obras interiores, ya que Bilbao Kirolak dispone de vestuarios, aseos y salas en el interior del edifico para ello. Para el caso de las obras exteriores se prevé la zona de aparcamiento en línea. Desde este punto también se accede directamente a la piscina exterior.




Tramo de acera, aparcamiento y cancelas de acceso




Zona a pie de fachada de acceso a piscina y de torre de acceso a cubierta	Después de la cancela, escaleras y acceso

2.- MEMORIA CONSTRUCTIVA & JUSTIFICATIVA.

Como premisa de partida, todas las actuaciones respecto a este capítulo se adecuarán al cumplimiento de los documentos básicos del código técnico de la edificación que sean de aplicación, y normativa específica vigente para cada actuación.

2.1.- MEDIOS AUXILIARES.

2.1.1.- Andamios.

El andamiaje a utilizar es el de tipo Mecanotubo según normas UNE-EN 12810-1,2 y UNE-EN 12811-1,2,3, mediante pórticos de un máximo de 3 metros y de unos 2,00 m. de alto.
En los diferentes cuerpos, se montará la escalera de acceso del personal.
A una altura no inferior a 225cm. sobre las zonas peatonales o de circulación de personas, se construirá una bandeja de protección, con entablazón gruesa y en buen uso, perfectamente ajustada y con una ventana de acceso para el personal en caso necesario.
Todo el frente y laterales de dicha bandeja de protección dispondrá de un antepecho inclinado y liso por su exterior, con una altura mínima de 125cm., dentro del cual entrará la pantalla de seguridad que suspende del andamiaje, alcanzando la altura total

de éste para evitar daños por la previsible caída de útiles o materiales.
El andamiaje se arriostrará convenientemente sin perjuicio de adoptar las medidas necesarias para controlar el empuje del viento. Donde sea posible por el tipo, se anclará a fachada, verticalmente a los forjados en cada planta, al menos cada tres metros, y horizontalmente al menos cada tres metros.
Donde por el revestimiento de la fachada no se posible realizar anclajes, el andamio se arriostrará mediante cuerpos en contrafuertes.
Se arriostrará con cruces de sanandrés al menos cada tres metros, alcanzando la altura total del andamio.
Se utilizarán durmientes adecuados, placas base y husillos de nivelación.
Los durmientes serán de madera maciza en buen estado, de espesor no menor de 5cm. y dimensiones de cómo mínimo 10 cm. más en cada uno de los lados que las de las placas base, de modo que no se produzcan daños a los pavimentos.
Las riostras, plataformas metálicas de trabajo y barandilla de protección y anclajes se colocarán con la patente de la casa, y sólo en casos especiales con bridas y tornillo con tuerca. En las plataformas de trabajo se dispondrá de rodapié.
Las comunicaciones verticales se realizan mediante la utilización de escaleras prefabricadas.
La separación máxima entre el andamio y la pared será de 20/25 cm.
El conjunto de andamio se sujetará a la pared mediante anclajes mecánicos de expansión de resistencia suficiente.
El andamio será montado por especialistas, siguiendo las indicaciones de su fabricante, utilizando elementos independientes para formar los distintos cuerpos.
El andamiaje se señalizará y protegerá de modo que se garantice la seguridad física de las personas.
El andamio discurrirá en vertical hasta la altura total.

2.1.2.- Montamateriales. Por el trabajo que se va a realizar, se montará montamateriales, necesario para la subida de materiales a la obra. Se instalará en el interior de torreta de andamios. Consistirá en una torreta, formada por un cuerpo de unos 300cm de anchura, con un fondo de unos 100centímetros, lo mínimo necesario para la instalación, operatividad y seguridad del montamateriales.
El andamio discurrirá en vertical hasta la altura total.
El acceso al montamateriales se realizará sin ocupar ni interrumpir pasos peatonales.
El cuerpo del montamateriales estará destinado a albergar una carga útil máxima de 200 kg.
La zona del montacargas estará protegida por un vallado metálico o de madera maciza sana y en buen estado, de 2 metros de altura mínima. Este vallado rodeará totalmente a los motores, armarios eléctricos, poleas, cables y demás elementos necesarios para el funcionamiento del montacargas. Este vallado estará dotado de puerta, la cual estará permanentemente cerrada para su empleo exclusivo por el personal de la obra, sin que en ningún caso pueda abrir hacia el paso peatonal ni al de vehículos.
Responsabilidad del mantenimiento. Tanto el titular de la Autorización como, principalmente, el Técnico supervisor de la instalación de la empresa, serán los responsables de que el mantenimiento de la instalación cumpla, durante el transcurso de su utilización, todas las condiciones impuestas en la Autorización.
Daños producidos en la vía pública. Cualquier daño que, como consecuencia de la implantación y desmontaje de andamiajes, se produzcan sobre la vialidad y mobiliario urbano, serán reparados por el titular de la Autorización, a su cargo.
Todo ello según exigencias del Reglamento de Seguridad y Salud, dentro de los límites



de utilización que fija la patente de fabricación del andamio, siguiendo lo dispuesto en las Ordenanza y Normativas Municipales de la Construcción y supervisando estos técnicos el correcto montaje , mantenimiento y desmontaje.

2.1.3.- Maquinaria.

La contrata será la que decida la maquinaria semi o pesada, tipo dumpers, grúas, camiones, bombas, autobombas, elevadoras, carretillas, etc, a utilizar, siempre bajo premisa de aprobación confirmada y certificada por parte de la dirección facultativa. Se atenderá especialmente al estudio de su circulación, condiciones de seguridad, estabilidad y posibles peligros a terceros.

2.1.3.- Medios de seguridad, señalización, higiene y cerramiento.

Durante toda la obra los medios de protección a terceros y trabajadores, de señalización, seguridad, higiene, etc, se mantendrán en buen estado de conservación, mantenimiento e higiene, dispuestos en los puntos y zonas convenientes y necesarias.

2.2.- DEMOLICIONES Y MOVIMIENTOS DE TIERRAS.

2.2.1.- DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES DE ZANJAS.

En el presente proyecto se contempla como demoliciones principales la de los tabiques de vestuarios, pavimentos, grada de hormigón, vallados metálicos, cierres de fábrica de ladrillo, levantes de césped y tierra.

En los vestuarios también se van a retirar todas las instalaciones de fontanería, electricidad y alumbrado, pci, etc, de modo que el espacio quede limpio de estas instalaciones caducas.

El desmontaje se realizará según el siguiente procedimiento: Desmontaje o derribo en su caso, elemento a elemento, siguiendo un orden de trabajo que en general corresponde al orden inverso seguido para la construcción. Las operaciones de derribo o desmontaje se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños, de acuerdo con lo que sobre el particular ordene el director de obra, quien designará y marcará los elementos que haya que conservar intactos. Se dispondrá en obra, para proporcionar en cada caso el equipo indispensable al operario, de una provisión de palancas, cuñas, barras, puntales, picos, tablones, bridas, cables con terminales como gazas o ganchos y lonas o plásticos. No se suprimirán elementos estructurales ni de arriostramiento. En todo caso, de requerirlo puntualmente la intervención, no se suprimirán los elementos atirantados o de arriostramiento en tanto no se supriman o contrarresten las tensiones que incidan sobre ellos. 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. No se acumularán escombros ni se apoyarán elementos contra vallas, muros y soportes, mientras éstos deban permanecer en pie. 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. 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. La evacuación de escombros se podrá realizar de las siguientes



formas: - Mediante grúa cuando se disponga de un espacio para su instalación y zona para descarga del escombro. - Mediante montacargas - Mediante andamio. Mediante dumper. Median toberas.
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. 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. Finalizadas las obras de demolición, se procederá a la limpieza de la zona afectada y sus alrededores. No se desmontarán los medios de protección del borde del forjado de la planta primera.
Proceso de demolición Se proyecta un proceso de demolición manual, teniendo en cuenta:
1) La obligatoriedad de gestionar los residuos según normativa, independientemente, máxime cuando se trata de una demolición que combina múltiples materiales con diferentes procedimientos de reciclado: vidrio, metales, madera, cerámica, papel, hormigón, etc… e incluso residuos peligrosos como fluorescentes.
2) Las medidas de seguridad en materia de desmontaje, transporte y tratamiento de la cubierta y del muro a demoler.
Como criterio general a seguir, el orden de demolición será de arriba hacia abajo, de tal forma que la demolición se realice prácticamente al mismo nivel, sin que haya personas situadas en la misma vertical ni en la proximidad de elementos que se abatan o vuelquen. Se tendrán además en consideración:
1) Que la demolición progresiva de elemento a elemento deje en equilibrio estable la estructura de la edificación.
2.1.3. Maquinaria, elementos y herramientas a utilizar A continuación, se muestra un listado de los medios, herramientas y maquinaria a emplear durante la demolición y aquello que será necesario que esté presente en obra:
1.- Escalera/s de mano: para ayuda en los trabajos en altura.
2.- Andamios: para la creación de plataformas de trabajo en altura.
3.- Poleas con cuerda para la colocación en los andamios, facilitando el ascenso y descenso de material pesado.
4.- Palancas, barras, picos, mazas, palas, cortafríos, punterolas, palanquetas, martillos, carretillas, gavetas y calderos, carretillas… como herramientas de mano.
5.- Puntales, tablones, cuñas, bridas, clavos de distintos tamaños, sacos de plástico, cables con terminales de fábrica (gasas o ganchos), como elementos y pequeño material necesarios.
6.- Palets para la colocación de aquellos elementos que se decida conservar y/o aprovechar: tejas, madera, sillares,…
7.- Lonas o plásticos: para proteger de la lluvia y las condiciones atmosféricas la zona de los trabajos, para evitar su deterioro y la propagación de polvo u otras sustancias en suspensión.
8.- Cascos, gafas antifragmento, caretas antichispa, botas de seguridad,… como equipos de protección individual.
9.- Extintor manual contra incendios: para evitar la propagación de un eventual fuego que pudiera producirse a causa de la presencia de material combustible, como es el caso (madera, cañizo, paja,…).
10.- Vallas y señales en las inmediaciones de la obra, para facilitar el acceso de la maquinaria, evitar el acceso de personal ajeno a la obra y señalizar correctamente,



dirigiendo el tráfico si resulta necesario.
11.- Compresor, martillo neumático o similar, motosierra, amoladora, radial circular, etc, Este no es un listado cerrado, pues depende en cierta medida de las situaciones concretas que se planteen durante el derribo.
Condiciones previas a la demolición Con anterioridad al comienzo de los trabajos se procederá a la delimitación de la zona de demolición mediante vallado, creando en el área concreta del perímetro de la edificación que sea necesaria, una zona de seguridad alineada a la fachada. Se procurará no perjudicar a terceros, respetando los accesos al edificio para garantizar su normal funcionamiento y zonas de paso obligado, procurando en estos casos crear "itinerarios seguros", mediante el empleo desprotecciones tales como redes, lonas,… Se habilitará, en caso de ser necesario, un acceso alternativo para personas y otro para vehículos, ordenando el tráfico en la zona. Colocación de las señales que sean precisas. Señalización de la obra: cartel de obra prohibiendo el paso a toda persona ajena y con las disposiciones mínimas de seguridad, equipos de protección y riesgos previstos. Protección de los elementos de Servicio Público que puedan verse afectados por la demolición: bocas de riego, tapas y sumideros de alcantarillas, arboles, farolas… Preparación de todos los medios de seguridad y salud necesarios y/o exigibles para los trabajadores antes de comenzar los trabajos: cascos, guantes, calzado de seguridad, mascarilla antipolvo, gafas y orejeras de protección, botiquín, extintor contra incendios,… Preparación de las herramientas, maquinaria y medios de trabajo, necesarios para dotar del equipo indispensable a todos y cada uno de los operarios.
Instalación de medios auxiliares Instalación de andamios y plataformas de trabajo. Colocación de tolvas, canaletas, etc.… para efectuar el vertido del escombro desde altura. Colocación de todos los medios auxiliares previstos para la demolición.
Fases de demolición Se ejecutará la demolición de la edificación de modos distintos, en función de la fase a ejecutar, siendo: 1ª- MANUAL: a fin recuperar determinados elementos y de poder seleccionar y clasificar vertidos.

2.2.2.-EXCAVACIONES DE ZANJAS. MOVIMIENTO DE TIERRAS. ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO Y JARDINES.

Se realizará la excavación precisa hasta la profundidad de zanja requerida.
Actuación ante la existencia de soleras o similares: se romperán las soleras de hormigón y se excavará en el terreno para ubicar las instalaciones.
El acondicionamiento supone la retirada de esta capa vegetal en la zona a ocupar por las zapatas, que será acopiada y extendida posteriormente para nivelar y rellenar la zona ajardinada.
Para la realización de la excavación de las cimentaciones y zapatas se utilizarán medios mecánicos.
Drenajes. Las soleras sobre terreno estarán construida sobre un drenaje de grava de 20 cm debidamente separado del terreno por manta geotextil.
Los muros enterrados estarán impermeabilizados por paneles de propileno tipo "delta - drain" y lamina geotextil adosada. El extradós estará relleno por grava.
Todo el drenaje estará completado mediante entramado de tuberías perforadas que conducirán el agua al sistema de evacuación, con el fin de poder recoger las aguas para una posible reutilización.
La tubería se realizará con tubo perforado de polietileno de no menos de 150 mm. de diámetro interior, colocado a nivel de la base de la cimentación, sobre lecho de hormigón en masa 10 cm. de espesor y relleno de grava de 20-30 mm. hasta la cota de terreno vegetal.
Los ajardinamientos se realizarán mediante moto azada mecánica.

2.3.- REPARACIÓN ESTRUCTURA (POSIBLES).

2.3.1.-Reparación de tramos o zonas de hormigón con desprendimientos u oxidación de armaduras.

Picado y eliminación de mortero de revestimiento hasta alcanzar espesor firme. Sanear mediante la limpieza del hormigón picando y eliminando el que se encuentra en mal estado dejando las armaduras vistas en sus cuatro caras, tratamiento de las armaduras a la vista mediante el raspado con cepillo de alambre eliminando la herrumbre y el cemento, imprimación de la armadura con pasivizante de protección, aplicación de puente de unión y rehacer la sección mediante mortero de reparación. Se deberá utilizar un sistema completo de una marca concreta.
Terminación con la aplicación de pintura de protección, permeable al vapor de agua, para facilitar la eliminación de humedades, o de un mortero acrílico en nuestro caso.

2.3.2.-Muretes de vallados y báculos de riego.

Si bien no se trata de estrictamente elementos de cimentación, se ejecutarán como si lo fuesen y según las indicaciones señaladas a continuación, y según los planos de proyecto, detalles, atendiendo a sus dimensiones y armaduras. Las losas y las zapatas de los báculos se solidarizarán con los muros mediante la ejecución de taladros, rellenos de resina e introducción de las barras de acero.
Tanto las zapatas como los muretes se ejecutarán con hormigón armado con fibras de vidrio, HMF-20/B/16/IIA, DE 20 N/MM2 sobre lecho de hormigón de limpieza con un mínimo de 5 cm. de profundidad.
En la rampa y rellano del acceso a las pistas de tenis se usará el mismo tipo de hormigón.
Para poder pasar la tubería de abastecimiento a los aspersores, el hormigonado se ejecutará habiendo dispuesto previamente una tubería de plástico de 100m de diámetro, o sección menor, siempre que permita el paso de la tubería de riego.
El resto de los elementos de cimentación y soleras se realizará con HA-25/P-15/IIA según indicaciones de planos de estructuras, consistencia blanda, elaborado en central, puesto en obra y vibrado, con armadura según planos, en barras corrugadas, cortado, doblado, colocado y atado con alambre recocido y separadores.
Se colocarán unos enanos de espera en la cimentación para hacer solidaria la cimentación de la zapata con los muretes.
El encachado de piedra caliza será de tamaños comprendidos entre 30-40 y 50 mm. con 15 cm. de espesor. Se extenderá y compactará con pistón.
Bajo ella se dispondrá de lámina de geotextil.
Previamente se habrán realizado los pasos de las tuberías y arquetas de paso necesarios.

2.4.- ACTUACIONES EN LA ENVOLVENTE EXTERIOR.

2.4.1.- Reparación de la impermeabilización de la cubierta del pabellón.

El sistema se mantiene como el actual, cubierta de paneles sándwich de chapa grecada, y lucernarios celulares de policarbonato.
Se van a revestir puntos singulares de una membrana impermeabilizante de poliuretano líquido.
Se aplicara previa limpieza de la superficie con pistola de agua a presión y dejándola la superficie limpia y seca, según los siguientes pasos y densidades de aplicación:



Imprimación de dos componentes epoxi 200g/m2 aplicada con rodillo
Membrana impermeabilizante de poliuretano en dos manos, interponiendo la armadura textil de poliéster, con un consumo de 1,7kg/m2 y solapes de 5 a 10cm
Nueva capa de impermeabilizante con un consumo de 0,8kg/m2.
Membrana alifática de resistencia mecánica y a los rayos ultravioletas, con un consumo de 250g/m2.
Se aplicará manualmente para lo que se utilizará la línea de vida existente, debiéndose comprobar previamente su homologación y vigencia, cinturones de seguridad, etc. bajo ningún caso, los operarios actuaran situados sobre los paneles de policarbonato.

2.4.2.- Paramentos exteriores enfoscados.

Se picará el mortero hasta base firme, de ladrillo y estructura.
Se aplicará un enfoscado maestreado con reglas de nivelación cada no más de 2 metros, de no menos de 20mm de espesor, con mortero de cemento impermeable, según dosificaciones de la marca utilizada, y con la incorporación de malla de fibra de vidrio, tamiz 5 mm., humedeciendo debidamente los paramentos. El mortero llevará incorporado fibras de poliéster o de polipropileno.
Se terminará con la aplicación de mano de imprimación y mano de acabado con mortero acrílico, del color a elegir por la propiedad y dirección facultativa. Se aplicará un sistema concreto. En este proyecto se considera el de la casa BEISSIER; imprimación y mortero pétreo al siloxano, GRANOCRYL.

2.5.- SISTEMA DE COMPARTIMENTACION.

Generalidades.
Los morteros y pastas especiales vendrán preparados de fábrica, en caso contrario se mezclarán y aguarán siguiendo estrictamente las instrucciones y metodología del fabricante.
La aplicación de los distintos materiales se realizará siempre según las instrucciones del fabricante.
El enfoscado del cerramiento de ladrillo se realizara por medio de un zarpeo y raseo de mortero de cemento y arena caliza con fibras de vidrio incorporadas. Siempre se colocará malla de fibra de vidrio tamiz 5 mm.
El enfoscado de las paredes será uniforme y en su totalidad, sin dejar huecos o puntos sin relleno.
El mortero de pendiente será ejecutando una media caña de 10cm. de radio en los encuentros con el muro de cerramiento.
Se respetarán las juntas de dilatación del edificio.
Las baldosas interiores se recibirán con cemento cola, con una junta de no menos de 5mm, y posteriormente se procederá al rejunteo con pasta apropiada al uso.
En embaldosado exterior, las piezas de frente de terrazas serán con goterón separado del frente no menos de 10 mm.
Sobre los rodapiés se ejecutará un plano inclinado terminado con el mismo mortero impermeable de fachada, de modo que no se quede acumulada el agua de lluvia
Los paramentos destinados a ser alicatados se revestirán previamente mediante un enfoscado maestreado de 20 mm. de espesor realizado con mortero de cemento impermeable armado con fibras de polipropileno.
En las estancias húmedas, baños y vestuarios, además se colocará lámina impermeabilizante tipo kerdi-scluther recibida toda ella con el mortero impermeable, incorporándose a los paramentos.



La distribución y compartimentación de las distintas estancias, y los trasdosados de los muros de piscina al este, y contención al norte, se realizará con tabiques de ladrillo hueco doble, colocados bien a machetón, bien a media asta, y tomados con mortero de cemento y arena, para su posterior revestimiento. Los ladrillos se trabarán entre sí y con el resto de tabiquería, de acuerdo a DB-SE-F.
En el interior de los vestuarios y aseos, las cabinas se compartimentarán con paneles fenólicos de madera, acabados en color a elegir por la dirección de obra.
En el resto de paramentos que no se van a revestir, como criterio general los elementos estructurales estarán forrados de ladrillo para evitar futuras grietas en los revestimientos, y en caso de imposibilidad de ejecutar tal solución, se colocará antes de aplicar el revestimiento de mortero de cemento o yeso, una tira de 50cm. abarcando ambos lados de la unión tabique/elemento estructural de malla de fibra de vidrio recibida con cemento cola. Los ladrillos se trabarán entre sí y con el resto de muros.

2.6.- SISTEMAS DE ACABADOS.

2.6.1.- Embaldosados.

Las baldosas serán de gres, de la marca y modelo que se indica en el presupuesto, que es el que en la actualidad la propiedad está colocando en todas sus instalaciones.
En el interior se dejará una junta de no menos de 3 mm. entre baldosas, en el exterior de no menos de 8mm.
El cemento cola se extenderá sobre la totalidad del pavimento sin dejar oquedades ni puntos huecos.
Las condiciones mecánicas serán como mínimo las siguientes:

Resistencia flexo-compresión clase T.
Resistencia a carga y rotura Clase 4
Resistencia al desgaste por abrasión Clase G
Absorción de agua, menor o igual que un 6%.
Resistencia a heladas: no heladiza.
Resbalicidad Clase 3.

El suelo embaldosado se realizará sobre capa niveladora de mortero de cemento y arena, y sobre ella embaldosado cerámico recibido con cemento cola flexible y rejunteo con mortero de rejunteo flexible específico, para ambientes con alto contenido en cloro en las piscinas, el hidráulico mediante polvo de cemento en base sin fraguar y humedecido.
Los alicatados se realizarán mediante baldosas recibidas con cemento cola flexible y rejunteo con pasta al uso, o en su caso lechada de cemento blanco impermeable, esquinas inferiores con piezas especiales redondeadas.
Pintura y Decoración. En todos los casos se seguirán estrictamente las indicaciones de las fichas técnicas del fabricante, especialmente atendiendo a los porcentajes de mezcla con agua y disolventes, y a los tiempos de repintado.
Todas las superficies y elementos a pintar se ejecutarán mediante una mano de imprimación adecuada al material de base, y dos de terminación.
En los elementos metálicos exteriores que se indique, se ejecutará mediante un galvanizado en caliente, imprimación "wasprimer" y mano de acabado con pintura para metal del color a elegir.
Los paneles a barnizar, mediante mano de fondo y dos de acabado con barniz sintético TITAN MARINO o similar, satinado, con lijado somero entre manos.
La pintura de elementos de fachada se realizará mediante una mano de imprimación DELTAFIX a modo de consolidación, regularización de superficie de la casa



BEISSIER, y aplicación de dos capas de pintura elástica al siloxano en base acuosa capaz de absorber fisuras de hasta 0,3 mm. BETAELASTIC MATE de la casa BEISSIER.
Los elementos metálicos, pvc que se indiquen, se pintarán mediante limpieza y aplicación de una primera capa de imprimación adecuada a la base (TODO TERRENO de la casa BEISSSIER. Aplicación de dos capas de esmalte acabado satinado basado en resinas alcídicas tipo JUNOLAC SATINADO de la casa JUNO, tipo lisa Satinada.
Se tendrá especial cuidado en el mantenimiento estricto de los tiempos de repintado establecidos por la patente de la casa de pinturas.
Los perfiles de aluminio prelacado con desconchones se pintarán: rascado manual y eliminación de la pintura suelta y descascarillada, lijado de la superficie a pintar eliminando los óxidos, aplicación de mano de imprimación y dos manos de acabado con pintura adecuada a ambientes con alto contenido de cloro, epoxi o de poliuretano.

2.6.2.- Espacios interiores.

Los tabiques de ladrillo irán con enfoscado amaestreado y terminados con un lucido de mortero de cemento refinado, y pintados de modo general, salvo en las zonas que son alicatadas de vestuarios y aseos.
En los locales húmedos, vestuarios y aseos, los tabiques estarán enfoscados y alicatados hasta la altura total, con un perfil curva en media caña en la parte inferior de encuentro con los pavimentos, y los pavimentos serán los elegidos por la propiedad y que se utilizan en la gran mayoría de sus instalaciones, de gres antideslizante en formato 30x30cm, debiendo cumplir una resistencia a la Resbaladicidad Clase 3 según CTE-DB-SU.
En las estancias húmedas, baños y vestuarios, además se colocará lámina impermeabilizante tipo kerdi-scluther recibida toda ella con el mortero impermeable, incorporándose a los paramentos verticales.
En las zonas de almacén y cuartos de instalaciones, el pavimento será el mismo que en los cuartos húmedos, con rodapié recto mediante la misma baldosa del suelo.
Donde no se instalen falsos techos desmontables, de modo general, únicamente se proyecta el pintado con mano de imprimación y dos de acabado de los existentes.
Falso techo vestuarios y aseos. Se van a instalar falso techo desmontable de placas de 60x60x3,5 con los perfiles de aluminio vistos, de placas con acabado vinílico ancladas al forjado superior. Las placas nuevas se elegirán con una impronta de absorción acústica.
La cara vista podrá no ser lisa, blanca o de color arena, a elección de la dirección facultativa o de la propiedad.
Los falsos techos lisos continuos serán de paneles de cartón yeso, con perfilería metálica recibida con tirafondos y tacos de poliéster. Los perfiles se separan un máximo de 60cm. Los paneles se dispondrán a matajuntas.
En el cajón junto a vestuarios, se dispondrá de una trampilla desmontable para mantenimiento.
Para la adecuación de los acabados de paredes y techos se ha tenido en cuenta que los materiales utilizados permitan su conservación en perfectas condiciones de limpieza.
Ninguno de los materiales que se utilicen deberá originar la posibilidad de intoxicaciones o contaminaciones.

2.6.3.- Carpinterías interiores.

Las puertas interiores son las elegidas por la propiedad y que se vienen utilizando en todas sus instalaciones. Son puertas ciegas de 220cm de altura en las zonas al público,

instalaciones, etc, Las anchuras son variables, entre 82 y 92 cm, según su uso, tipo sándwich de compacto fenólico y poliestireno expandido rígido, marco de aluminio lacado sobre premarco de madera, bisagras, manilla y escudo de protección de acero inoxidable y bombillo amaestrado, con chapa inferior de protección, también en acero inoxidable.
Todas las puertas de 0,92 m de hoja son para permitir el paso de personas con movilidad diferente, a excepción de las de acceso a las cabinas de vestuarios o aseos no adaptados o zonas de servicio.
En las cabinas de inodoro del interior de los aseos las puertas serán de panel fenólico, de una hoja general de 0,82 m de anchura, integradas en la partición de panel fenólico.

2.6.4.-Pavimento deportivo.

Sobre la pista existente, previa limpieza, se extenderá un lámina desoliradizante y encima se extenderá y compactará el aglomerado asfáltico en caliente en capa de 5 cms de espesor medio, con la instalación de hatelit c 40/17 geocompuesto de refuerzo de asfalto con recubrimiento bituminoso, para utilizar como sistema antirreflexión de fisuras, formado por geomalla de poliéster y geotextil no tejido de muy bajo gramaje fabricado de polipropileno.
El acabado se realizará con pavimento deportivo sintético para exteriores impermeable para tenis, a base de resinas sintéticas clasificada como categoría 4 de la ITF(o clasificación equivalente) formado por la aplicación sucesiva de una capa pre-base de imprimación y sellado con un rendimiento aproximado de 2 kg/m2., una capa base de regularización y condicionamiento de la superficie con un rendimiento aproximado de 1 kg/m2., otra capa de base de color con un rendimiento aproximado de 0,650 kg/m2., con capa de refuerzo en las zonas de uso más intenso y una capa de color de acabado con un rendimiento aproximado de 0,450 kg/m2. Y la aplicación de pre-base negra, base, base color y capa de acabado en dos colores por pista, mediante aplicaciones de revestimiento elastómero con fibras minerales y componentes sólidos en masa.
Se finalizará con pintura plástica fuerte antideslizante mate, de 1ª calidad, previa limpieza de superficie, mediante una mano de imprimación y acabado con dos manos, aplicada con rodillo.

2.7.-SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES. CALCULOS Y JUSTIFICACION NORMATIVAS.

Este apartado está referido principalmente a los vestuarios 5, 6 y la sala polivalente situados en la planta -1. En el resto de vestuarios y aseos, no se realizan nuevas instalaciones de climatización y ventilación, se acomodan a los conductos principales existentes, ejecutando únicamente nuevas las derivaciones, que si se ejecutarán de acuerdo a la normativa aplicable.

2.7.1.-INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN Y DE VENTILACIÓN. CALCULOS JUSTIFICATIVOS. CTE-dbHE, RITE 2.007 y RSIF 2019.

Se ha tenido en cuenta que es una reforma de unos vestuarios y aseos existentes en el interior de un edifico sobre el que no se actúa, el cual ya está climatizado.
Las tuberías dispondrán de tapas desmontables para limpieza.
No se proyecta un sistema de producción de ACS ni de agua fría, se utiliza el sistema que aporta el polideportivo, en tuberías de ida y retorno desde la sala de calderas.
En ambos casos se considera que las presiones, caudales y temperaturas son suficientes, si bien cualquier variación de suministro afectaría a las condiciones de producción para

el pabellón.
La instalación se realizará conforme al Reglamento RITE y demás normativa aplicable, y C.T.E.
Las tuberías y conductos serán ocultos en el falso techo.

Las tuberías se han calculado de forma que la pérdida de carga en tramos rectos sea inferior a 50 mmca, sin sobrepasar 2 m/s en tramos que discurren por locales ocupados y de 3 m/s en tuberías enterradas o galerías.
La red de tuberías de la distribución de ACS estará aislada con coquilla aislante en tramos vistos, con espesores s/RITE tanto para evitar condensaciones como para evitar pérdidas térmicas.
Se ha proyectado atendiendo a diversos factores influyentes, tales como: posibilidades de regulación, economía de la energía, condiciones de confort, protección del medio ambiente, seguridad, etc.
En los vestuarios 5, 6 y sala polivalente se instalará:
.- Climatización mediante unidad exterior, bomba de calor eléctrica conectada por tubería con refrigerante a unidades interiores tipo casete, uno para cada espacio.
.- Ventilación mediante extracción de aire, con recuperador de calor, para evitarse entradas de aire frío, con rejillas de extracción colocadas estratégicamente en el interior de vestuarios, cabinas de aseo, duchas y sala.
Las tuberías de ventilación serán aisladas y suspendidas del forjado superior.
La unidad de recuperador de calor se instalará colgada del techo en el almacén contiguo a vestuarios.
La unidad exterior de la climatización se colocará en el exterior, en el techo del vuelo, atendiendo a las condiciones de distancias mínimas de la casa y marca.

2.7.1.1.- JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO RITE 2007.

Exigencias de bienestar e higiene. Exigencia de calidad térmica del ambiente
La exigencia de calidad térmica del ambiente se considera satisfecha en el diseño y dimensionado de la instalación térmica, si los parámetros que definen el bienestar térmico, como la temperatura seca del aire y operativa, humedad relativa, temperatura radiante media del recinto, velocidad media del aire e intensidad de la turbulencia se mantienen en la zona ocupada dentro de los valores establecidos.

Justificación
Ambos vestuarios y sala proyectados cuentan con instalaciones de climatización y ventilación propias, lo que permite que sean climatizadas y ventiladas, y por consiguiente que en ellas la calidad del aire y sus parámetros de bienestar sean los exigidos por la normativa.

Exigencia de calidad de aire interior
Los edificios dispondrán de un sistema de ventilación para el aporte del suficiente caudal de aire exterior, que evite en los distintos locales en los que se realice actividad humana, la formación de elevadas concentraciones de contaminantes.

Justificación
Se ha proyectado una instalación capaz de ventilar ambos vestuarios y sala con una caudal superior a los 2 l/s.m^2 que marca el RITE para locales de servicios.
Los vestuarios y sala cuentan con una superficie de 66m2, lo que hace que siguiendo el parámetro anteriormente comentado, sea necesario mover al menos 476 m3/h de aire de renovación.
El recuperador de calor proyectado es capaz de mover un caudal de 800 m^3/h, lo que

hace que cada espacio cuente con 476m^3/h de aire de renovación, mayor que los 300 m^3/h requeridos.
La sección de impulsión del recuperador contará con un filtro F8 que asegurará una buena calidad del aire introducido en los locales.

Exigencia de higiene
Aperturas de servicio para limpieza de conductos
Las redes de conductos deben estar equipadas de aperturas de servicio. Los elementos instalados en una red de conductos deben ser desmontables y tener una apertura de acceso o una sección desmontable de conducto para permitir las operaciones de mantenimiento.
Justificación
Los conductos de chapa de acero contarán con registros tipo "metu" de cara a que se pueda realizar la limpieza de los conductos.
Los conductos instalados para impulsión, con recubrimiento interior para la atenuación sonora, permiten su limpieza interior tal y como aparece en su ficha técnica.

Exigencia de calidad del ambiente acústico
De acuerdo con el documento DB-HR Protección frente al ruido del CTE se deberán limitar los niveles de ruido y de vibraciones generados en la nave por los equipos de calefacción instalados.
Justificación
El nivel sonoro generado en los locales habitados del edificio por los equipos de climatización y de ventilación no suponen molestia alguna a los usuarios: la unidad exterior de climatización se sitúa en el exterior, en un patio de servicio, las unidades interiores son de bajo nivel sonoro, el recuperador de calor se sitúa en un almacén además de ser de bajo nivel sonoro, y los conductos de impulsión cuentan con un recubrimiento interior de material absorbente sonoro.

Exigencias de eficiencia energética.
Requisitos mínimos de rendimiento energético de los generadores de calor
En el proyecto o memoria técnica se indicarán las prestaciones energéticas de los generadores de calor. Para las calderas deberán indicarse los rendimientos a potencia útil nominal y a carga parcial del 30% de la potencia útil nominal.
Justificación
No existen calderas en el edificio. El equipo de generación de calor es una bomba de calor tipo Split Inverter.
En su ficha de prestaciones técnicas declara que posee un muy alto rendimiento energético, SEER/SCOP = 8,50/4,60.

Fraccionamiento de potencia calor
Se dispondrán los generadores necesarios en número, potencia y tipos adecuados, según el perfil de carga térmica prevista.
Justificación
Debido a que únicamente atiende a tres locales, no resulta necesario fraccionar los generadores. No obstante, el equipo es de tipo "inverter" por lo tiene gran adaptabilidad de su consumo a la demanda real de los locales.

Generación de frío
Se indicarán los coeficientes EER y COP individual de cada equipo al variar la potencia

desde el máximo hasta el límite inferior de parcialización, en las condiciones previstas de diseño, así como el de la central con la estrategia de funcionamiento elegida.

Justificación

Aunque la idea del equipo de generación e que de únicamente calor, al ser una bomba de calor es capaz de refrigerar los locales en verano.

En su ficha de prestaciones técnicas declara que posee un muy alto rendimiento energético, SEER/SCOP = 8,50/4,60.

Aislamiento térmico de las tuberías

Todas las tuberías y accesorios, así como equipos, aparatos y depósitos de las instalaciones térmicas dispondrán de aislamiento térmico cuando contengan:

Fluidos refrigerados con temperatura menor que la del ambiente del local por el que discurran.

Fluidos con temperaturas mayores que 40ºC, cuando estén instalados en locales no calefactados,

Justificación

Todas las tuberías de refrigerante de las unidades Split Inverter poseerán aislamiento adecuado a lo exigido en el RITE, mediante espuma elastomérica.

Aislamiento térmico de los conductos

Los conductos y accesorios de la red de impulsión de aire dispondrán de un aislamiento térmico suficiente para que la pérdida o ganancia de calor no sea mayor que el 4% de la potencia que trasportan y siempre que sea suficiente para evitar condensaciones.

Justificación

Los conductos de ventilación proyectados contarán con aislamiento adecuado.

Los de impulsión contarán en su interior con un material con propiedades de aislamiento térmico además de atenuación sonora (Isover ClinLiner Roll G1 de 25 mm de espesor).

Los de extracción contarán con un aislamiento exterior de lana de roca de 2,5 cm de espesor acabado con papel tipo Kraft.

Eficiencia energética de los equipos de transporte de fluidos

La selección de los equipos de propulsión de los fluidos portadores se realizará de forma que su rendimiento sea máximo en las condiciones calculadas de funcionamiento.

Justificación

Al ser unidades tipo Split no existen equipos de transporte de fluidos.

Control de las instalaciones de climatización

Todas las instalaciones térmicas estarán dotadas de los sistemas de control automático necesarios para que se puedan mantener en los locales las condiciones de diseño previstas, ajustando los consumos de energía a las variaciones de la carga térmica.

Justificación

La unidad Split y el recuperador de calor cuentan con su reguladores pudiéndose modificar sus puntos de consigna desde displays a colocar en los vestuarios. .

Control de las condiciones termo-higrométricas

Los sistemas de climatización, centralizados o individuales, se diseñarán para controlar el ambiente interior desde el punto de vista termo-higrométrico.

Justificación

Los equipos existentes, tanto de climatización como de ventilación, aseguran el control

del ambiente de los locales.

Control de la calidad de aire interior
Los sistemas de ventilación y climatización, centralizados o individuales, se diseñarán para controlar el ambiente interior, desde el punto de vista de la calidad de aire interior.
Justificación
El sistema de ventilación proyectado asegura la renovación del aire de los locales climatizados, con los caudales exigidos por el RITE según se ha descrito en un punto anterior de esta justificación.

Contabilización de consumos
Las instalaciones térmicas de potencia útil nominal mayor que 70 kW, en régimen de refrigeración o calefacción, dispondrán de dispositivos que permita efectuar la medición y registrar el consumo de combustible y energía eléctrica, de forma separada del consumo debido a otros usos del resto del edificio.
Justificación
No es el caso, ya que la unidad de producción no alcanza esa potencia.

Recuperación de calor del aire de extracción
En los sistemas de recuperación de los edificios en los que el caudal de aire expulsado al exterior por medios mecánicos sea superior a 0,50 m^3/s, se recuperará la energía del aire expulsado.
Justificación
La unidad de ventilación proyectada, cuenta con un recuperador entálpico con rendimiento, 81,8%, superior a lo exigido en el RITE.

Zonificación
La zonificación de un sistema de climatización será adoptada a efectos de obtener un elevado bienestar y ahorro de energía.
Cada sistema se dividirá en subsistemas teniendo en cuenta la compartimentación de los espacios interiores, orientación, así como su uso, ocupación y horario de funcionamiento.
Justificación
Como se ha comentado existen tres unidades interiores, una por cada espacio, por lo que está asegurada la zonificación exigida.

Exigencias de seguridad
La instalación proyectada, por las características de los equipos instalados, no es susceptible del cumplimiento de la mayor parte de los requisitos marcados en el RITE en este apartado.

Accesibilidad
Los equipos y aparatos deben estar situados de forma tal que se facilite su limpieza, mantenimiento y reparación.
Justificación
Los equipos instalados cumplen estos requisitos.

Señalización
En la sala de máquinas se dispondrá un plano con el esquema de principio de la instalación, enmarcado en un cuadro de protección.

Todas las instrucciones de seguridad, de manejo y maniobra y de funcionamiento, según lo que figure en el «Manual de Uso y Mantenimiento», deben estar situadas en lugar visible, en sala de máquinas y locales técnicos.

Justificación

No existe una sala de máquina como tal, no obstante, una copia de la presente memoria descriptiva estará correctamente archivada en el edificio.

2.7.1.2.-JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO RSIF 2019.

La instalación proyectada debe cumplir el Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones publicado el año 2019, en lo que se refiere a las unidades instaladas para confort térmico.

La unidad proyectada es un sistema directo tipo 2 y está instalada en el exterior, en un patio interior y en altura, por lo que se considera con acceso autorizado "C".

Al no tener compresores de más de 30 kw eléctricos y no sumar entre todas las unidades 100 kw, las instalaciones proyectadas son de "Nivel 1".

El equipo instalado es una unidad tipo Split con refrigerante R 32. Este refrigerante es del Grupo L2 con nivel de seguridad A2L, con límite inferior de inflamabilidad 0,307 kg/m3 y con un límite práctico para el cálculo de la carga máxima de 0,061 kg/m3.

Todos estos datos están obtenidos de la Tabla A del Apéndice 1 del reglamento RSIF.

Instrucción if-04 utilización de los refrigerantes

Se ha seleccionado el refrigerante de la unidad proyectada siguiendo los criterios marcados en esta instrucción técnica, y en especial siguiendo los criterios marcados en las tablas A y B del apéndice 1 de esta IF-04.

El equipo seleccionado sitúa su compresor y condensador en un patio exterior en altura (ubicación de acceso restringido "C") y sus evaporadores en los falsos techos de locales interiores de acceso supervisado "B".

Los falsos techos son del tipo modular desmontable, no siendo estancos, por lo que el volumen a considerar para los cálculos incluirá a dicho falso techo.

Si se produjera una fuga de refrigerante R 32 (inflamable) en el falso techo, al ser un gas de mayor densidad que el aire, caerá hacia el local y no se concentrará en dicho falso techo.

A continuación, se presentan las tablas, basadas en los cálculos descritos en los apéndices 2 y 3 de la instrucción técnica IF-04, en las que se demuestra que no se alcanzan en ningún local, ya sea por toxicidad o por inflamabilidad, los límites de carga de refrigerante.

IF-04. Apéndice 2.		REFRIGERANTE TOXICIDAD						
EQUIPOS	USO	TIPO	CARGA	SUPERFICIE MÍNIMA	VOLUMEN MÍNIMO	POSIBLE FUGA	LÍMITE PRÁCTICO	
SALA DE DESCANSO 01								
DAIKIN 3MXM52N9	VESTUARIO	R-32	1,80	42,00	126,00	0,01	0,061	Cumple

IF-04. Apéndice 3.		REFRIGERANTE INFLAMABILIDAD							
EQUIPOS	USO	TIPO	CARGA	LÍMITE CARGA	SUPERF.	ALTURA EQUIPO	LÍMITE LII	CARGA MÁXIMA	
SALA DE DESCANSO 01									
DAIKIN 3MXM52N9	VESTUARIO	R-32	1,80	1,84	42,00	2,20	0,307	1,84	Cumple

2.7.2.-INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD.

No se modifica la acometida de la instalación, renovándose únicamente la instalación



secundaria interior de los vestuarios y aseos que se reforman, no siendo necesario la redacción de justificación específica.
Se realizará conforme a los Reglamentos Electrotécnicos para baja Tensión, Instrucciones complementarias, Condicionamientos de la Empresa Suministradora y C.T.E.
Se realizará empotrada y vista según zonas, bajo tubos vistos de plástico, en todos los casos libres de halógenos.
Los anclajes serán inoxidables.
Para el caso de la máquina de aire climatizado se dispondrá de un cuadro específico en el almacén, donde se instalará los interruptores de corte C16amp.
En los planos del proyecto se encuentran ubicadas cada una de las instalaciones, mecanismos y luminarias proyectadas.

2.7.2.1.- Condiciones técnicas mínimas que deberán cumplir los equipos a instalar en la nueva instalación eléctrica.

La calidad de los equipos y elementos que finalmente se instalen deberá situarse en el primer nivel del mercado. Deberán ser marcas consolidadas en la zona.
INSTALADORES AUTORIZADOS
Los trabajos se realizarán por empresa instaladora autorizada por la Delegación Territorial de Industria de Bizkaia, del Departamento de Industria del Gobierno Vasco.
Dicha empresa cumplirá los requisitos indicados en la ITC-BT-03 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión,
CUADROS DE BAJA TENSIÓN
Los interruptores automáticos cumplirán las condiciones indicadas en la norma UNE-EN 60.898 y los interruptores diferenciales lo indicado en la norma UNE-EN 61.009.
Todos los cuadros dispondrán de un borne para conexión de los conductores de protección con la derivación de la línea principal de tierra.
El instalador colocará sobre los cuadros de distribución una placa, impresa con caracteres indelebles, en la que conste su marca comercial, número de instalador autorizado, dirección y teléfono, fecha en que se realizó la instalación, así como la intensidad asignada al interruptor automático de la vivienda.
Cada pequeño interruptor automático protegerá a su correspondiente circuito y su capacidad estará de acuerdo con la carga máxima del conductor a proteger. Su corte será siempre omnipolar.
Se utilizarán conductores unipolares de cobre, aislados y con una tensión nominal de aislamiento de 0,6/1 kV, ignifugados y sin halógenos, con denominación RZ1-K según la norma UNE 21123-4.
Los colores de los conductores serán:
1 conductor de fase: color marrón o negro.
3 conductores de fase: marrón, gris o negro.
1 conductor de neutro: azul.
1 conductor de protección: amarillo-verde.
No se admitirá el empleo de conductor neutro común o de protección para distintos circuitos.
CANALIZACIONES Y CABLEADOS
Los cableados de Baja Tensión serán libres de halógenos de cobre del tipo H07Z1-K cuando vayan bajo tubo o canaleta cerrada.
En ambos casos serán autoextinguibles, con baja emisión de humos y gases tóxicos según lo exigido en las normas UNE 21123-4, UNE 21123-5.
Los tubos protectores y las canaletas cerradas utilizadas en las bajadas a los mecanismos

serán plásticas libres de halógenos, deben cumplir las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1 y tendrán un grado de resistencia al choque no inferior a 7 y los conductos de fábrica y canales protectores un grado de protección IP547, según UNE 20324.
Las uniones de los tubos serán roscadas o embutidas, para impedir que se separe en los extremos y las dimensiones tanto de los tubos como de los canales protectores deben permitir la ampliación de la sección de los conductores, inicialmente instaladas, en un 100%.
El trazado será lo más corto y rectilíneo posible, discurriendo por zonas de uso común, y no se permite la reducción de sección del conductor, tanto en la fase como en el neutro, ni tampoco la realización de empalmes o conexiones en todo su recorrido.
Se evitarán las curvas, cambios de dirección y la influencia térmica de otras canalizaciones del edificio. En los cruces y paralelismos con conducciones de agua y gas, las canalizaciones eléctricas discurrirán siempre por encima de aquellas y a una distancia de 20 cm, como mínimo.
NORMATIVA APLICADA
Las instalaciones proyectadas deberán cumplir al menos la siguiente reglamentación:
Real Decreto 842/2002 de fecha 2 de agosto, publicado en el Boletín Oficial del Estado con fecha 18 de septiembre de 2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (R.E.B.T.) así como sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC BT).
Orden ITC/1142/2010, de 29 de abril, por la que se desarrolla el Reglamento regulador de la actividad de instalación y mantenimiento de equipos y sistemas de telecomunicación, aprobado por el Real Decreto 244/2010, de 5 de marzo.
Real Decreto 244/2010, de 5 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de la actividad de instalación y mantenimiento de equipos y sistemas de telecomunicación.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
El Código Técnico de la Edificación, en adelante CTE, que es el marco normativo por el que se regulan 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 final de la Ley 38/1999 de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación, en adelante LOE.
Asimismo, serán de aplicación las normas UNE para los contenidos que puedan ser objeto de ellas, y las prescripciones particulares que tengan dictadas los Organismos competentes, como son Comunidad Autónoma, Diputación Provincial o Municipio, en su edición más reciente.
Todo el trabajo será realizado de acuerdo con la práctica más avanzada para esta clase de instalaciones, y todos los materiales y todos los trabajos realizados estarán de acuerdo con los reglamentos, normas y guías más recientes, que sean aplicables y que hayan sido editados hasta la fecha de adjudicación.
INSTALACIÓN EXISTENTE
En la actualidad existe una línea general de abastecimiento eléctrico, con su distribución de toma de corriente y alumbrado, sin existencia de cuadro específico.
DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN
El proyecto prevé la instalación en el interior de los vestuarios, y el almacén, con la incorporación de un cuadro secundario para sólo ellos.
También se instalará una línea de abastecimiento para las electroválvulas del riego.
En los planos del proyecto aparece el esquema inicialmente propuesto, que será

corroborado o modificado según lo obtenido del estudio de la instalación que deberá realizarse previo al comienzo de las obras.
Por las características del cuadro, según el DB SI del CTE no será considerado local de riego especial, por lo que no debe contar con cerramientos que le doten de una resistencia al fuego de 90 min.
La instalación eléctrica de baja tensión deberá seguir estrictamente lo prescrito en la instrucción técnica IT BT 28 Instalaciones de pública Concurrencia.
La instalación eléctrica parte del cuadro primario existente.
Los nuevos cuadros generales de vestuario 5,6, sala polivalente, y red de riego reciben su alimentación desde la salida correspondiente.
El cableado de acometida irá tendido bajo tubo de plástico libre de halógenos, que se instalará adosada a los paramentos interiores de paredes y techo.
En estas canalizaciones el cableado a instalar será del tipo 0,6/1 kV RZ1-K libre de halógenos.
Desde este cuadro secundario se tenderán líneas de distribución o canalizaciones finales.
La gama de mecanismos proyectada es una gama de superficie con cierto acabado estético (Simon 73 Loft o similar) de cara a conseguir un buen acabado de las instalaciones.
Se prevé la instalación de luminarias de emergencia de diversa naturaleza de cara a asegurar tanto la señalización de evacuación como el balizamiento de las escaleras.
En los planos del proyecto se encuentran ubicadas cada una de las luminarias proyectadas.
CONDICIONES TÉCNICAS A CUMPLIR
A continuación, se detallan las condiciones técnicas mínimas que deberán cumplir los equipos a instalar en la nueva instalación eléctrica.
La calidad de los equipos y elementos que finalmente se instalen deberá situarse en el primer nivel del mercado. Deberán ser marcas consolidadas en la zona.

Cuadro secundario
Cumplirán la norma UNE EN 61439-1: 2011. Conjuntos de aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
Estarán compuestos de una caja de plástico anclada a la pared, con puerta.
Para aumentar la seguridad, la aparamenta estará instalada tras una tapa de protección que deje visible únicamente la maneta de maniobra, o elementos de visualización, y en su interior deberán montarse cubrebornas y protecciones adicionales tipo pantallas.
Los interruptores automáticos cumplirán las condiciones indicadas en la norma UNE-EN 60.898 y los interruptores diferenciales lo indicado en la norma UNE-EN 61.009.
Dispondrá de un borne para conexión de los conductores de protección con la derivación de la línea principal de tierra.
El instalador colocará sobre los cuadros de distribución una placa, impresa con caracteres indelebles, en la que conste su marca comercial, número de instalador autorizado, dirección y teléfono, fecha en que se realizó la instalación, así como la intensidad asignada al interruptor automático de la vivienda.
Cada pequeño interruptor automático protegerá a su correspondiente circuito y su capacidad estará de acuerdo con la carga máxima del conductor a proteger. Su corte será siempre omnipolar.
Se utilizarán conductores unipolares de cobre, aislados y con una tensión nominal de aislamiento de 0,6/1 kV, ignifugados y sin halógenos, con denominación RZ1-K según la norma UNE 21123-4.
Los colores de los conductores serán:

1 conductor de fase: color marrón o negro.
3 conductores de fase: marrón, gris o negro.
1 conductor de neutro: azul.
1 conductor de protección: amarillo-verde.
No se admitirá el empleo de conductor neutro común o de protección para distintos circuitos.

Canalizaciones y cableados
Los cableados de Baja Tensión serán libres de halógenos de cobre del tipo RZ1-K 0,6/1 kV según norma UNE 21123-4 cuando vayan tendidos en bandeja o canaleta, o también de cobre del tipo H07Z1-K cuando vayan bajo tubo o canaleta cerrada.
En ambos casos serán autoextinguibles, con baja emisión de humos y gases tóxicos según lo exigido en las normas UNE 21123-4, UNE 21123-5.
Los tubos protectores y las canaletas cerradas utilizadas en las bajadas a los mecanismos serán plásticas libres de halógenos, deben cumplir las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1 y tendrán un grado de resistencia al choque no inferior a 7 y los conductos de fábrica y canales protectores un grado de protección IP547, según UNE 20324.
Las uniones de los tubos serán roscadas o embutidas, para impedir que se separe en los extremos y las dimensiones tanto de los tubos como de los canales protectores deben permitir la ampliación de la sección de los conductores, inicialmente instaladas, en un 100%.
El trazado será lo más corto y rectilíneo posible, discurriendo por zonas de uso común, y no se permite la reducción de sección del conductor, tanto en la fase como en el neutro, ni tampoco la realización de empalmes o conexiones en todo su recorrido.
Se evitarán las curvas, cambios de dirección y la influencia térmica de otras canalizaciones del edificio. En los cruces y paralelismos con conducciones de agua y gas, las canalizaciones eléctricas discurrirán siempre por encima de aquellas y a una distancia de 20 cm, como mínimo.
CÁLCULOS ELÉCTRICOS
La instalación se realizará conforme al Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, Instrucciones complementarias, Condicionamientos de la Empresa Suministradora y C.T.E.
La derivación estará constituida por un conductor de fase, uno neutro y otro de protección. Habrá de existir un interruptor diferencia, y para cada circuito su magneto de protección.
Se constituirán circuitos independientes según usos, con un máximo de cinco circuitos, cada uno con su correspondiente magneto de protección.
Los conductores estarán aislados para una tensión nominal no inferior a 440 V.
Las tomas de corriente de más de 10 A. estarán protegidas con toma de tierra.
El P.I.A. serán de tipo unipolar y característica magnetotérmica. El diferencial será de intensidad 32 A. y sensibilidad de 30 mA.
Las características de los circuitos será la siguiente:
Circuitos de alumbrado, emergencia, tres conductores de 1,5 mm2. de sección nominal.
Circuito de climatización tres conductores de 6 mm2. de sección nominal.
Circuito de electricidad usos varios, tres conductores de 4 mm2. de sección nominal.
Alumbrado, potencia 200w, protección 2x16A
Emergencia, potencia 10w, protección 2x16A
Bases de enchufe, potencia 2,5kw, protección 2x16A
Climatizadoras, potencia 2,5kw cada una, protección 2x16A cada una.



Extractor/intercambiador, potencia 1,25kw, protección 2x16 A

Luminarias.
Si bien no hay una variación sustancial, la nueva distribución y normativa vigente atiende a una mejora de la situación de ahorro energético y seguridad en ambientes húmedos. En este caso, al instalarse en unos vestuarios, con duchas, si bien los paramentos están abiertos, sin llegar al techo, se han de instalar luminarias con una seguridad IPX4.
Se instalarán empotradas en el falso techo, o vistas, utilizándose en todo caso el material suministrado por la luminaria para ello y según las estrictas instrucciones de montaje.

2.7.2.2.- Instalación de telecomunicaciones.
Se prevé únicamente la instalación de puntos para terminal, desde toma indicada por la propiedad existente en las inmediaciones.
El cableado de comunicaciones de voz/datos a instalar será categoría 6A con cubierta libre de halógenos, referencia C6U Euroclase Cca, s/ Orden ECE/983/201.
La longitud del tendido de cableado desde el panel del rack hasta la caja de conexiones no superará en ningún caso los 90 metros.
Los cables serán tendidos correctamente ordenados y sujetos en bandejas plásticas libres de halógenos distribuidas por las plantas, específicas para la instalación de telecomunicaciones y cableados de señales débiles.
Se procurará que toda la instalación sea vista por lo que los trazados de las canalizaciones deberán mantener un orden estricto, siguiendo las especificaciones marcadas por la Dirección Facultativa.
La gama de mecanismos proyectada es una gama de superficie con cierto acabado estético (Simon 73 Loft o similar) de cara a conseguir un buen acabado de las instalaciones.
Las conexiones de telecomunicaciones en el puesto de trabajo serán terminadas en conectores RJ45 hembra Brand-Rex UTP categoría 6A.
Toda la canalización que se instale, al igual que las tomas de voz y datos instaladas, serán señalizada debidamente según el estándar que marque Bilbao Kirolak.
Una vez instalados los cables de telecomunicaciones, se verificará el correcto funcionamiento, mediante actuación sencilla.

2.7.2.3.-Instalaciones de Iluminación.
La instalación de iluminación se realizará de acuerdo con los niveles de iluminación y requerimientos recogidos en la UNE 12464 así como el CTE. Todos los equipos a instalar serán con fuente de luz LED.
Por las características y sencillez no se considera necesario cálculos justificativos.

2.7.2.4.- Alumbrado de emergencia.
Las luminarias de emergencia serán autónomas de 2h y con una iluminancia no inferior a 5 Luxes. Estos equipos de emergencia servirán como alumbrado de evacuación en caso de fallo total del suministro eléctrico.

2.7.2.5.- Detección de incendios y señalización.
Este apartado se recoge expresamente en el de Justificación CTE.db SI, no obstante se indican aquí las características principales.
Detección de incendios
Los detectores se contemplan tipo:

Detectores de ópticos térmico en general: sala polivalente
Detectores térmovelocimetricos: en los vestuarios.

Los detectores y los módulos poseerán análisis inteligente de reglas basadas en algoritmos de detección de fuego con sensibilidad similar para todos los tipos de fuego que producen humos visibles.
El dispositivo poseerá autocontrol del sensor con indicador de fallo en el caso de un fallo de un sensor, e indicador de fallo si se detecta contaminación grave.
El detector transmitirá una pre-alarma a la central, tan pronto como alcance el 75% del umbral de alarma, contará con diagnóstico remoto, compensación de la suciedad y alta resistencia a interferencias electromagnéticas de acuerdo con EFSG/F/97/005.
Los detectores serán capaces de originar una condición de fallo por suciedad del sensor para que mantenimiento tome las acciones necesarias.
En todas las plantas en las que exista el sistema se situarán sirenas sonoras y visuales de cara a que cualquier persona que se encuentre en las plantas pueda oír o ver que existe una alarma de incendios.
Igualmente, se instalará una sirena en el exterior del local, de manera que en caso de siniestro el aviso quede asegurado.
Por otro lado, los pulsadores manuales se incluirán dentro del lazo de detección inteligente por ser direccionables.
Permitirán provocar voluntariamente y transmitir una señal a la central de control y señalización, de tal forma que sea fácilmente identificable la zona en que se ha activado el pulsador.
Los pulsadores de alarma se sitúan de modo que la distancia máxima a recorrer, desde cualquier punto hasta alcanzar un pulsador, no supere los 25 metros. Igualmente, no podrá existir más de 50 metros de distancia entre dos pulsadores.
El sistema de detección de incendios contará con módulos de control o relé en el lazo inteligente, para suministrar salidas direccionables de control a sirenas, a maniobra de ventiladores, ascensores, etc.
Estos módulos se ubican allí donde se encuentren los equipos a controlar. Precisan alimentación de 24 V. DC adicionales a los 2 hilos.
Un módulo de control será utilizado para que en caso de incendio se emita una orden de parado a los ventiladores del edificio.
Otro enviará señal a los ascensores del edificio para que éstos se encaminen a la planta baja del edificio.

Señalización

Se completará el sistema de señalización de evacuación y de señalización de los medios manuales de protección contra incendios con las señales marcadas en los planos del proyecto.
Las señales serán visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal.
Serán fotoluminiscentes y deberán cumplir lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.
Se utilizarán señales de evacuación semejantes a las definidas en la norma UNE 23034:1988, conforme a los siguientes criterios:
Las salidas de recinto, planta o edificio tendrán una señal con el rótulo “SALIDA”.
La señal con el rótulo “Salida de emergencia” debe utilizarse en toda salida prevista para uso exclusivo en caso de emergencia.
Deben disponerse señales indicativas de dirección de los recorridos, visibles desde todo origen de evacuación desde el que no se perciban directamente las salidas o sus señales

indicativas y, en particular, frente a toda salida de un recinto con ocupación mayor que 100 personas que acceda lateralmente a un pasillo.
En los puntos de los recorridos de evacuación en los que existan alternativas que puedan inducir a error, también se dispondrán las señales antes citadas, de forma que quede claramente indicada la alternativa correcta.
En dichos recorridos, junto a las puertas que no sean salida y que puedan inducir a error en la evacuación debe disponerse la señal con el rótulo "Sin salida" en lugar fácilmente visible, pero en ningún caso sobre las hojas de las puertas.
Los itinerarios accesibles (ver definición en el Anejo A del DB SUA) para personas con discapacidad se señalizarán mediante las señales establecidas en los párrafos anteriores a), b), c) y d) acompañadas del SIA (Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad).
La superficie de las zonas de refugio se señalizará mediante diferente color en el pavimento y el rótulo "ZONA DE REFUGIO" acompañado del SIA colocado en una pared adyacente a la zona.
Por otra parte, las señales de indicación de elementos manuales de extinción serán fotoluminiscentes cumpliendo lo definido en la norma UNE 23033-1 y su tamaño será:
210 x 210 mm cuando la distancia de observación de la señal no exceda de 10 m;
420 x 420 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 10 y 20 m;
594 x 594 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 20 y 30 m.

2.7.3.- INSTALACIONES DE FONTANERÍA.

Se proyectan nuevos todos los circuitos de fontanería en el interior de los vestuarios, que por su sencillez y repetición de los existentes no se considera su justificación especial. Partiendo de la red de abastecimiento existente, son los expresados en los planos correspondientes:
- Agua fría de consumo – Abastece a los inodoros, lavabos, grifos y duchas.
- Agua fría de duchas – Abastece a duchas exclusivamente.
- Agua caliente / retorno –Abastece a duchas.

La instalación se realizará de acuerdo al C.T.E. y las N.T.E.
Los aparatos y mecanismos serán normalizados de marca con sello de garantía apropiado.
Cabe suponer que la presión de servicio de la red es suficiente.
La instalación interior se realizará mediante tubería multicapa de polipropileno o similar, empotrada de modo general. En posibles zonas al aire, será calorifugada con anclajes inoxidables.
Se dispondrán válvulas de corte a la entrada de cada cuarto húmedo.
La distribución se realizará por encima de 1m. del suelo.
La acometida se irá ramificando a los distintos aparatos con secciones de 10 mm. y 15 mm., teniendo en cuenta que las presiones al final de los aparatos no sobrepase las 4 atm.
Los pasamuros se sellarán mediante masilla al uso, dejando un espacio para ello no menor de 5 mm. El sellante será masilla polimero MS o poliuretano.
En el caso de existir red de retorno, se utilizará la red de ACS, de tal manera, que no exista ningún punto de consumo con una longitud de tubería de impulsión mayor que 15 m, además, en las duchas se llevará el retorno hasta el pulsador de las mismas.
La distribución de agua fría y caliente se realizará mediante tuberías de multicapa polipropileno, con diámetros según planos de proyecto.
La instalación irá provista de un conjunto conveniente de llaves de corte en cada uno de los cuartos húmedos, de forma que se garantice la independencia de cada uno de los



tramos que resulte necesario. Las válvulas se colocarán de tal modo que sean accesibles, incluso desde el falso techo.
La derivación a cada cuarto o zona húmeda se realizará siguiendo los criterios del artículo 7 de los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis, aprobadas por real decreto 865/2003, de 4 de julio.
Una vez ejecutada la instalación de fontanería, se procederá a la limpieza y desinfección de todos los tramos afectados, siguiendo los criterios indicados en el real decreto 865/2003. Las instalaciones de agua fría y de agua caliente sanitaria se limpiarán y desinfectarán antes de la puesta en marcha de la instalación.
Para la realización de la limpieza y la desinfección se utilizarán sistemas de tratamiento y productos aptos para el agua de consumo humano.
Una vez realizada la limpieza y desinfección de la instalación se tomarán muestras del agua de los circuitos de fontanería para realizar una analítica por laboratorio autorizado, el cual emitirá el informe con los resultados de la analítica que deberán estar por debajo de los parámetros para validación de la instalación.
Con la reforma no se actúa sobre la producción de ACS por no ser objeto de este proyecto.
La instalación de ACS a la que se conectan los nuevos circuitos esta dimensionada para absorber las necesidades de la nueva instalación.

Se proyectan nuevos los circuitos de riego en la piscina exterior.
La instalación se realizará de acuerdo al C.T.E. y las N.T.E.
Los aparatos y mecanismos serán normalizados de marca con sello de garantía apropiado.
Cabe suponer que la presión de servicio de la red es suficiente.

La instalación interior se realizará mediante tubería multicapa de polipropileno o similar, empotrada de modo general. En posibles zonas al aire, será calorifugada con anclajes inoxidables.

2.7.4.- INSTALACIONES DE SANEAMIENTO.

La instalación se ha proyectado acometiendo a las salidas y bajantes existentes, y dado su sencillez y acomodación a lo existente no es necesaria su justificación específica.
Para el dimensionado de la instalación se ha utilizado el método de adjudicación del número de unidades de desagüe (UD) a cada aparato sanitario para un uso público del edificio de acuerdo a la sección HS 5 - Evacuación del Código Técnico de la Edificación, tal y como se muestra en el anejo correspondiente.
Las pendientes mínimas estimadas para la línea de fecales proyectada serán del 2%.
La red proyectada se realizará con tubería de PVC.
Todos los aparatos y sumideros dispondrán de su propio sifón.
La instalación se ejecutará de acuerdo al C.T.E. y las N.T.E.
En el interior de los vestuarios se dispondrán sumideros sifónicos para la recogida de agua, ya que la limpieza se realiza mediante manguera.
La recogida de agua en las duchas será mediante canal continuo adosado a la pared y protegido superiormente por rejilla de acero inoxidable.

2.7.5.- INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

No se realiza nueva instalación, únicamente la adecuación de la existente, no siendo por tanto necesaria su justificación
Existe una instalación de detección de incendios a la que se incorpora los nuevos



detectores.
Detectores de humos analógicos en general: sala polivalente.
Detectores térmicos analógicos: en los vestuarios.
Los detectores y los módulos analógicos poseerán análisis inteligente de reglas basadas en algoritmos de detección de fuego con sensibilidad similar para todos los tipos de fuego que producen humos visibles.
El dispositivo poseerá autocontrol del sensor con indicador de fallo en el caso de un fallo de un sensor, e indicador de fallo si se detecta contaminación grave.
El detector transmitirá una pre-alarma a la central, tan pronto como alcance el 75% del umbral de alarma, contará con diagnóstico remoto, compensación de la suciedad y alta resistencia a interferencias electromagnéticas de acuerdo con EFSG/F/97/005.
Los detectores serán capaces de originar una condición de fallo por suciedad del sensor para que mantenimiento tome las acciones necesarias.
Se completará el sistema de señalización de evacuación y de señalización de los medios manuales de protección contra incendios con las señales marcadas en los planos del proyecto.
Las señales serán visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Serán fotoluminiscentes y deberán cumplir lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.
Se utilizarán señales de evacuación semejantes a las definidas en la norma UNE 23034:1988, conforme a los siguientes criterios:
Las salidas de recinto, planta o edificio tendrán una señal con el rótulo "SALIDA".
La señal con el rótulo "Salida de emergencia" debe utilizarse en toda salida prevista para uso exclusivo en caso de emergencia.

2.7.6.-MEGAFONÍA.

El polideportivo dispone de un sistema de megafonía sobre el que no se actúa. Solamente se proyecta la colocación de nuevos altavoces adecuados al sistema existente, colocados empotrados en el falso techo o de superficie, según posibilidades.
Se anclarán mediante tirafondos de acero inoxidable, y con arandelas de neopreno, evitándose vibraciones.

2.8.- EQUIPAMIENTO. MOBILIARIO.

En el presente proyecto, en el apartado de presupuestos se recoge además de los aparatos sanitarios, todo el equipamiento necesario para equipar los vestuarios: bancos y taquillas, similares a las ya existentes en el resto de vestuarios, de tablero fenólico.

Taquillas. Taquillas dobles en altura, realizadas en fibra fenólica de 10 mm de espesor, tanto en laterales como baldas, dobles de medidas totales 1800 (900+900) mm + 150 mm de patas + 300 mm de ancho x 500 mm de fondo, con dos puertas con cerradura estándar y puerta de 12 mm, cantos de puertas fresados y biselados en redondo resto de cantos de taquilla realizados en pvc blanco. La trasera es ranurada de 4 mm de espesor, bisagras de doble de acero inoxidable de 6,5 cm con cantos redondeados, instaladas sobre patas modelo mamut de acero inox (o pvc opcional), con posibilidad de unir en obra mediante tornillos de ensamble de fijación oculta, incluso zócalos de ocultación de patas en fibra fenólica.
Bancos y encimeras de lavabos. De tablero fenólico según se describen en el presupuesto.

2.9- JARDINERÍA.

Los trabajos de rotabateado se realizarán alcanzando profundidades máximas de 30cm., teniendo especial cuidado en no dañar los elementos constructivos de cierre de los recintos.
La siembra se realizará repartiendo adecuada y proporcionalmente la simiente, según las indicaciones del suministrador, y atendiendo al riego inmediato y mantenimiento del mismo.
Se respetará y no pisarán los brotes, hasta al menos pasado 3 meses desde su apuntamiento.

3.-CUMPLIMIENTO DEL CTE Y OTRAS NORMATIVAS TECNICAS Y ESPECÍFICAS.

El presente proyecto tiene por objeto, como se ha indicado anteriormente, la renovación de una serie de instalaciones y elementos constructivos. Se trata por tanto de una serie de intervenciones puntuales en un edificio existente.

El Código Técnico de la Edificación establece en el Capítulo 1.-Disposiciones Generales, Artículo 2. – Ámbito de Aplicación, lo siguiente:
1. El CTE será de aplicación, (...), a las edificaciones públicas y privadas cuyos proyectos precisen disponer de la correspondiente licencia o autorización legalmente exigible.
2. El CTE se aplicará a las obras de edificación de nueva construcción, (...).
3. Igualmente, el Código Técnico de la Edificación se aplicará también a intervenciones en los edificios existentes y su cumplimiento se justificará en el proyecto o en una memoria suscrita por técnico competente, junto a la solicitud de licencia o de autorización administrativa para las obras. (...).
Cuando la aplicación del Código Técnico de la Edificación no sea urbanística, técnica o económicamente viable o, en su caso, sea incompatible con la naturaleza de la intervención o con el grado de protección del edificio, se podrán aplicar, bajo el criterio y responsabilidad del proyectista o, en su caso, del técnico que suscriba la memoria, aquellas soluciones que permitan el mayor grado posible de adecuación efectiva.
En las intervenciones en los edificios existentes no se podrán reducir las condiciones preexistentes relacionadas con las exigencias básicas, cuando dichas condiciones sean menos exigentes que las establecidas en los documentos básicos del Código Técnico de la Edificación, salvo que en éstos se establezca un criterio distinto. Las que sean más exigentes, únicamente podrán reducirse hasta los niveles de exigencia que establecen los documentos básicos.
4. En las intervenciones en edificios existentes el proyectista deberá indicar en la documentación del proyecto si la intervención incluye o no actuaciones en la estructura preexistente; entendiéndose, en caso negativo, que las obras no implican el riesgo de daño citado en el artículo 17.1,a) de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.
5. En todo cambio de uso característico de un edificio existente se deberán cumplir las exigencias básicas del CTE. Cuando un cambio de uso afecte únicamente a parte de un edificio o de un establecimiento, se cumplirán dichas exigencias en los términos en que se establece en los Documentos Básicos del CTE.”



Como se ha indicado anteriormente, el objeto del presente proyecto son obras de renovación y reparación, manteniendo los usos, sin afectar al resto de la edificación del conjunto del polideportivo.
Por tanto:
a) No hay intervención total en el edificio
b) No se interviene en la composición exterior, ni en la volumetría, ni se afecta al sistema estructural.
c) No se cambia el uso.
d) No se reducen las condiciones preexistentes relacionadas con las exigencias básicas
Por tanto, sólo resulta de aplicación aquellos apartados que directamente inciden en las obras proyectadas.
No resultan de aplicación los siguientes documentos básicos del CTE:
- CODIGO ESTRUCTURAL.
- PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO
El resto resulta parcialmente aplicable, dadas las características de las obras descritas.

3.1.-MEMORIA JUSTIFICATIVA DE CUMPLIMIENTO DEL DB–SI (SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO).

I.- Objeto.

La presente Memoria de Proyecto, tiene por objeto establecer reglas y Procedimientos que permiten cumplir las exigencias básicas de seguridad en caso de incendio.
Las mismas están detalladas las secciones del Documento Básico de Seguridad en caso de Incendio DB SI, que se corresponden con las exigencias básicas de las secciones SI 1 a SI 6, que a continuación se van a justificar.
Por ello se demostrará que la correcta aplicación de cada Sección supone el cumplimiento de la exigencia básica correspondiente. Además la correcta aplicación del conjunto del Documento Básico DB SI, supone que se satisface el requisito básico "Seguridad en caso de incendio".

II.- Ámbito de aplicación

Para el presente proyecto el ámbito de aplicación del DB SI es el que se establece con carácter general para el conjunto del CTE en su artículo 2 (Parte I) excluyendo como es este el caso, los edificios, establecimientos y zonas de uso industrial a los que les sea de aplicación el “Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales”.
En particular, como complemento a esta memoria debe tenerse en cuenta que en el Código Técnico las exigencias relacionadas con la seguridad de las personas al desplazarse por el edificio (tanto en circunstancias normales como en situaciones de emergencia) se vinculan al requisito básico “Seguridad de utilización”. Por ello, las soluciones aplicables a los elementos de circulación (pasillos, escaleras, rampas, etc.) así como a la iluminación normal y al alumbrado de emergencia figuran en la Memoria Justificativa del Documento Básico DB SU, del presente proyecto.
En la presente Memoria Justificativa del Documento Básico DB SI, no se incluye exigencias dirigidas a limitar el riesgo de inicio de incendio relacionado con las instalaciones o los almacenamientos regulados por reglamentación específica, debido a que corresponde a dicha reglamentación establecer dichas exigencias.

Esta memoria se aplicará únicamente a los vestuarios que se remodelan.

III.- Criterios generales de aplicación.

Es de aplicación parcial de los apartados S1, S2, S3, S4 y S6.

Ámbito de aplicación, en cuanto a los criterios generales, es de aplicación:

6. En las obras de reforma en las que se mantenga el uso, este DB debe aplicarse a los elementos del edificio modificados por la reforma, siempre que ello suponga una mayor adecuación a las condiciones de seguridad establecidas en este DB.

7. Si la reforma altera la ocupación o su distribución con respecto a los elementos de evacuación, la aplicación de este DB debe afectar también a éstos. Si la reforma afecta a elementos constructivos que deban servir de soporte a las instalaciones de protección contra incendios, o a zonas por las que discurren sus componentes, dichas instalaciones deben adecuarse a lo establecido en este DB.

8. En todo caso, las obras de reforma no podrán menoscabar las condiciones de seguridad preexistentes, cuando éstas sean menos estrictas que las contempladas en este DB.

IV.- Condiciones particulares para el cumplimiento del db-si

En la presente memoria se han aplicado los procedimientos del Documento Básico DB SI, de acuerdo con las condiciones particulares que en el mismo se establecen y con las condiciones generales del CTE, las condiciones en la ejecución de las obras y las condiciones del edificio que figuran en los artículos 5, 6, 7 y 8 respectivamente de la parte I del CTE.

V.- Condiciones de comportamiento ante el fuego de los productos de construcción y de los elementos constructivos

Esta memoria establece las condiciones de reacción al fuego y de resistencia al fuego de los elementos constructivos proyectados conforme a la clasificación europea establecida mediante el Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo y a las normas de ensayo que allí se indican.

Si las normas de ensayo y clasificación del elemento constructivo proyectado según su resistencia al fuego no estén aún disponibles en el momento de realizar el ensayo, dicha clasificación se determina y acreditará conforme a las anterior normas UNE, hasta que tenga lugar dicha disponibilidad.

Los sistemas de cierre automático de las puertas resistentes al fuego se exige que consista en un dispositivo conforme a la norma UNE-EN 1154:2003 “Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo” Las puertas de dos hojas se equiparán con un dispositivo de coordinación de dichas hojas conforme a la norma UNE EN 1158:2003 “Herrajes para la edificación. Dispositivos de coordinación de puertas. Requisitos y métodos de ensayo”.

Las puertas previstas para permanecer habitualmente en posición abierta se prevén que dispongan de un dispositivo conforme con la norma UNE-EN 1155:2003 “Herrajes para la edificación. Dispositivos de retención electromagnética para puertas batientes. Requisitos y métodos de ensayo”.

VI.- Laboratorios de ensayo

La clasificación, según las características de reacción al fuego o de resistencia al fuego, de los productos de construcción que aún no ostenten el marcado CE o los elementos constructivos, así como los ensayos necesarios para ello se exige que se realicen por laboratorios acreditados por una entidad oficialmente reconocida conforme al Real Decreto 2200/1995 de 28 de diciembre, modificado por el Real Decreto 411/1997 de 21de marzo.



En el momento de su presentación, los certificados de los ensayos antes citados deberán tener una antigüedad menor que 5 años cuando se refieran a reacción al fuego y menor que 10 años cuando se refieran a resistencia al fuego.

VII.- Terminología

A efectos de aplicación de la presente memoria justificativa del Documento Básico DB SI, los términos que figuran en la misma se utilizan conforme al significado y a las condiciones que se establecen para cada uno de ellos, bien en el anejo DB SI A, cuando se trate de términos relacionados únicamente con el requisito básico "Seguridad en caso de incendio", o bien en el Anejo III de la Parte I del CTE, cuando sean términos de uso común en el conjunto del Código.

SI 1 Propagación interior

Tipo de proyecto y ámbito de aplicación del documento básico

Proyecto para la remodelación de unos vestuarios y actuaciones de renovación y reparación puntual de algunos elementos constructivos, del polideportivo de Rekalde.
Los espacios sobre los que no se interviene, no se analizan. Se entiende que sus condiciones al respecto de la seguridad contra incendios no se alteran y que su estudio de habrá de realizar de manera autónoma al presente proyecto.

Compartimentación en sector de incendio.

Pública Concurrencia

- La superficie construida de cada sector de incendio no debe exceder de 2.500 m2, excepto en los casos contemplados en los guiones siguientes.

c) los materiales de revestimiento sean B-s1,d0 en paredes y techos y BFL-s1 en suelos;
d) la densidad de la carga de fuego debida a los materiales de revestimiento y al mobiliario fijo no exceda de 200 MJ/m2 y
e) no exista sobre dichos espacios ninguna zona habitable.
En nuestro caso, las superficies totales en cada planta de los vestuarios son de 233, 269 y 66m2.
Por lo que no tiene que constituir un solo sector de incendio.

Locales y zonas de riesgo especial.

La definición de los locales de riesgo especial viene dada tanto por el uso propio que se le dé, así como de las características de este uso, como puede ser la potencia instalada. Todo el resto de espacios cumplen con las exigencias de la tabla 2.2, ccondiciones de las zonas de riesgo especial integradas en edificios, siendo en cualquier caso los espacios de vestuarios y sala de menos de 100m2, por lo que su riesgo es bajo.

Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos compartimentación incendios.

La compartimentación contra incendios de los espacios ocupables tienen continuidad en los espacios ocultos, tales como cámaras, falsos techos, etc., esto se consigue prolongando la tabiquería hasta el encuentro con los forjados. En caso contrario éstos están compartimentados respecto de los primeros con la misma resistencia al fuego, donde se reduce ésta a la mitad en los registros para mantenimiento.
Las cámaras no estancas (ventiladas) tienen un desarrollo vertical limitado a 1 planta, máximo de 3 metros.
Los puntos singulares donde son atravesados por elementos de las instalaciones, tales como cables, tuberías, conducciones, conductos de ventilación, etc., La resistencia al fuego requerida a los elementos de compartimentación de incendios se mantiene en dichos puntos. Para ello se disponen de elementos pasantes que aportan una resistencia al menos igual a la del elemento EI 60 en el caso sector-sector y EI 60 dentro del mismo



sector o bien un elemento que obture automáticamente la sección de paso y garantice en dicho punto una resistencia al fuego EI 60 en el caso sector-sector y EI 60 dentro del mismo sector.
Se prevén collarines cortafuegos en los pasos de instalaciones.

Relación al fuego de los elementos constructivos, decorativos y de mobiliario.

Los elementos constructivos cumplen las condiciones de reacción al fuego que se establecen en la tabla 4.1., superándose el 5% de las superficies totales del conjunto de las paredes, del conjunto de los techos o del conjunto de los suelos del recinto considerado:

Tabla 4.1 Clases de *reacción al fuego* de los elementos constructivos

Situación del elemento	Revestimientos[1]	
	De techos y paredes[2][3]	De suelos[2]
Zonas ocupables[4]	C-s2,d0	E_{FL}
Pasillos y escaleras protegidos	B-s1,d0	C_{FL}-s1
Aparcamientos y recintos de riesgo especial [5]	B-s1,d0	B_{FL}-s1
Espacios ocultos no estancos, tales como patinillos, falsos techos y suelos elevados (excepto los existentes dentro de las viviendas) etc. o que siendo estancos, contengan instalaciones susceptibles de iniciar o de propagar un incendio.	B-s3,d0	B_{FL}-s2 [6]

Todos los elementos prescritos en el proyecto cumplen con las características arriba indicadas, y cualquier modificación de los mismos tendrá que regirse por los mismos valores.

SI 2 Propagación exterior.

Medianeras y fachadas.

No se minusvaloran las condiciones actuales, por lo que no es de aplicación.

SI 3 Evacuación de ocupantes.

Compatibilidad de los elementos de evacuación.

Los vestuarios son de Pública Concurrencia, y no están integrados en un edificio cuyo uso previsto principal sea distinto del suyo, por lo que no existen necesidades especiales a este respecto.

Calculo de la ocupación, número de salidas, longitud de los recorridos de evacuación y dimensionado de elementos de evacuación

Para calcular la ocupación se han tomado los valores de densidad de ocupación que se indican en la tabla 2.1 en función de la superficie útil. No obstante, atendiendo a su capacidad máxima, la ocupación máxima del vestuario más desfavorable que es de 72m2, sería de 36 personas.

º	ESTANCIA	SUPERFICIE ÚTIL m2	Ocupación
1	VESTUARIOS	72	36

A continuación, se indica el número de salidas que se prevén cada caso, así como la longitud de los recorridos de evacuación hasta ellas. (Según tabla 3.1).

Número de salidas y longitud de recorridos de evacuación

No es de aplicación, ya que no se modifican las actuales.

Dimensionado de los medios de evacuación

-Puertas y pasos: en nuestro caso son de 82cm y de 92cm de ancho de hoja
Se cumple $A = P / 200 \geq 0.8m$
En nuestro caso no existen puertas de ancho menor de 80cm, siendo todas las puertas de anchura mayor de 80 cm en las internas de uso particular, almacenes, aseos, generales, y



de 90 cm en las de salidas, exterior y uso para personas de capacidad diferenciada.
No se actúa ni en pasillos ni en escaleras

Señalización de los medios de evacuación.

Las puertas de salida tienen una señal con el rótulo "SALIDA".
El tamaño de las señales se ha diseñado con los siguientes criterios:
i) 210 x 210 mm cuando la distancia de observación de la señal no exceda de 10 m
ii) 420 x 420 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 10 y 20 m

Control del humo de incendio.

Se van a instalar detectores de incendio y humo, que se enlazarán con la red existente de alarma y señalización.

SI 4 Instalaciones de protección contra incendios.

Dotación de instalaciones de protección contra incendios.

El edificio dispone de equipos e instalaciones de protección contra incendios
Se colocarán los mismos extintores existentes en la actualidad, de acuerdo al plan disponible global del complejo.
Se dispone de un sistema de alarma apto para emitir mensajes por megafonía.
Se instalará un sistema de detección de incendios, combinando termo-velocímetros y detectores de humos, óptico térmicos, así como pulsadores.

Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios

Los medios de protección contra incendios de utilización manual (extintores, bocas de incendio, hidrantes exteriores, pulsadores manuales de alarma y dispositivos de disparo de sistemas de extinción) se deben señalizar mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1 cuyo tamaño sea:
a) 210 x 210 mm cuando la distancia de observación de la señal no exceda de 10 m;
b) 420 x 420 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 10 y 20 m;
c) 594 x 594 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 20 y 30 m.
Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal.
Cuando sean foto-luminiscentes, deben cumplir lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.

SI 5 Intervención de los bomberos.

No se minusvaloran las condiciones actuales, por lo que no es de aplicación.

SI 6 Resistencia al fuego de la estructura.

No se minusvaloran las condiciones actuales, por lo que no es de aplicación.

3.2.- MEMORIA JUSTIFICATIVA DE CUMPLIMIENTO DEL DB–SUA (SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN y ACCESIBILIDAD).

SUA 1: Seguridad frente al riesgo de caídas

Se limitará el riesgo de que los usuarios sufran caídas, para lo cual los suelos serán adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad.
Asimismo se limitará el riesgo de caídas en huecos, en cambios de nivel y en escaleras y rampas, facilitándose la limpieza de los acristalamientos exteriores en condiciones de seguridad.

Resbaladicidad



Tabla 1.1 Clasificación de los suelos según su resbaladicidad

Resistencia al deslizamiento R_d	Clase
$R_d \leq 15$	0
$15 < R_d \leq 35$	1
$35 < R_d \leq 45$	2
$R_d > 45$	3

Tabla 1.2 Clase exigible a los suelos en función de su localización

Localización y características del suelo	Clase
Zonas interiores secas	
- superficies con pendiente menor que el 6%	1
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	2
Zonas interiores húmedas, tales como las entradas a los edificios desde el espacio exterior (1), terrazas cubiertas, vestuarios, baños, aseos, cocinas, etc.	
- superficies con pendiente menor que el 6%	2
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	3
Zonas exteriores. Piscinas (2). Duchas.	3

(1) Excepto cuando se trate de accesos directos a zonas de *uso restringido*.

(2) En zonas previstas para usuarios descalzos y en el fondo de los vasos, en las zonas en las que la profundidad no exceda de 1,50 m.

Las clases de suelo de los diversos espacios atendiendo a sus características y resbaladicidad son los siguientes:
Material Clase SU
Aseos, vestuarios, sala, pasillos y sus antepuertas Cerámico 2
Duchas Cerámico 3

Discontinuidades en pavimentos

No existe ningún tipo de discontinuidad en pavimentos que supere los niveles fijados en este DB (Max 4mm en general)

Desniveles

No se proyectan desniveles

Escaleras

No se proyectan escaleras.

Rampas

No se proyectan rampas.

SUA 2: Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento

Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan sufrir impacto o atrapamiento con elementos fijos o practicables del edificio.

Impacto con elementos practicables.

No existe este riesgo, los accesos a las distintas estancias se sitúan de modo que no interfieren a las zonas de circulación.
La altura libre de paso en los umbrales de puerta será de más de 2m., y la interior de los vestuarios y aseos mayor de 2,30m. La sala polivalente tiene una altura de más de 2,50m

Impacto con elementos frágiles.

No se proyectan elementos frágiles.

SUA 3: Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento



Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan quedar accidentalmente aprisionados en recintos.
1 Cuando las puertas de un recinto tengan dispositivo para su bloqueo desde el interior y las personas puedan quedar accidentalmente atrapadas dentro del mismo, existirá algún sistema de desbloqueo de las puertas desde el exterior del recinto.
Dichos recintos tendrán iluminación controlada desde su interior.
2 En zonas de uso público, los aseos accesibles y cabinas de vestuarios accesibles dispondrán de un dispositivo en el interior fácilmente accesible, mediante el cual se transmita una llamada de asistencia perceptible desde un punto de control y que permita al usuario verificar que su llamada ha sido recibida, o perceptible desde un paso frecuente de personas.
3 La fuerza de apertura de las puertas de salida será de 140 N, como máximo, excepto en las situadas en itinerarios accesibles, en las que se aplicará lo establecido en la definición de los mismos en el anejo A Terminología (como máximo 25 N, en general, 65 N cuando sean resistentes al fuego).
4 Para determinar la fuerza de maniobra de apertura y cierre de las puertas de maniobra manual batientes/ pivotantes y deslizantes equipadas con pestillos de media vuelta y destinadas a ser utilizadas por peatones (excluidas puertas con sistema de cierre automático y puertas equipadas con herrajes especiales, como por ejemplo los dispositivos de salida de emergencia) se empleará el método de ensayo especificado en la norma UNE-EN 12046-2:2000.

SUA 4: Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada
Se limitará el riesgo de daños a las personas como consecuencia de una iluminación inadecuada en zonas de circulación de los edificios, tanto interiores como exteriores, incluso en caso de emergencia o de fallo del alumbrado normal.
La justificación de las prestaciones del edificio en relación a las exigencias básicas de seguridad en caso de incendio quedará expuesta en la memoria del proyecto de ejecución.
En cualquier caso se asegurará:
La iluminación mínima será de 150lux y un factor de uniformidad del 40%
Los niveles de iluminación propuestos son los siguientes
Mínimo lux - Garantizado
Aseos, vestuarios, duchas, salas y sus antepuertas 100- 300
Alumbrado de emergencia.
En el interior de las cabinas accesibles y vestuarios contarán con alumbrado de emergencia, luminarias con fuente de alimentación independiente durante al menos 2 horas y 5lux de iluminación.

SUA 5: Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación
No es de aplicación

SUA 6: Seguridad frente al riesgo de ahogamiento
No es de aplicación

SUA 7: Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento
No es de aplicación

SUA 8: Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo
No es de aplicación



SUA 9: Accesibilidad

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.

Condiciones funcionales

Accesibilidad en el exterior del edificio

No es de aplicación

Accesibilidad entre plantas del edificio

No es de aplicación

Accesibilidad en las plantas del edificio

No es de aplicación

Servicios higiénicos accesibles

Aun no siendo necesario, se han proyectado dos vestuarios y un aseo de modo que se adecuen al reglamento de accesibilidad.

a) Un aseo accesible.

b) Dos vestuarios accesibles con dos duchas accesibles en cada uno.

Dispondrán de punto de llamada accesible para recibir asistencia

Mecanismos

Los interruptores, los dispositivos de intercomunicación y los pulsadores de alarma serán mecanismos accesibles.

Condiciones y características de la información y señalización para la accesibilidad

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.

Tabla 2.1 Señalización de elementos accesibles en función de su localización (1)

Elementos accesibles	En zonas de *uso privado*	En zonas de *uso público*
Entradas al edificio accesibles	Cuando existan varias entradas al edificio	En todo caso
Itinerarios accesibles	Cuando existan varios recorridos alternativos	En todo caso
Ascensores accesibles,	En todo caso	
Plazas reservadas	En todo caso	
Zonas dotadas con bucle magnético u otros sistemas adaptados para personas con discapacidad auditiva	En todo caso	
Plazas de aparcamiento accesibles	En todo caso, excepto en uso *Residencial Vivienda* las vinculadas a un residente	En todo caso
Servicios higiénicos accesibles (aseo accesible, ducha accesible, cabina de vestuario accesible)	---	En todo caso
Servicios higiénicos de *uso general*	---	En todo caso
Itinerario accesible que comunique la vía pública con los *puntos de llamada accesibles* o, en su ausencia, con los *puntos de atención accesibles*	---	En todo caso

Características

Los servicios higiénicos accesibles (aseo, cabina de vestuario y ducha accesible) se señalizarán mediante SIA, complementado, en su caso, con flecha direccional.



3.3.- MEMORIA JUSTIFICATIVA DE CUMPLIMIENTO DEL DB–HS (SALUBRIDAD).

HS 1: Protección frente a la humedad

Se limitará el riesgo previsible de presencia inadecuada de agua o humedad en el interior de los edificios y en sus cerramientos como consecuencia del agua procedente de precipitaciones atmosféricas, de escorrentías, del terreno o de condensaciones, disponiendo medios que impidan su penetración o, en su caso permitan su evacuación sin producción de daños.

Cubiertas

La única actuación es reparar los desperfectos de la cubierta del pabellón.

HS 2: Recogida y evacuación de residuos

El edificio del polideportivo y sus anexos dispone de servicio de recogida y evacuación de residuos, disponiendo de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida de tal forma que se facilite la adecuada separación en origen de dichos residuos, la recogida selectiva de los mismos y su posterior gestión.

HS 3: Calidad del aire interior

Para vestuarios, aseos y sala polivalente se cumplirán las exigencias básicas si se observan las condiciones establecidas en el RITE.

HS 4: Suministro de agua

No es de aplicación para el suministro.

Dimensionado de las Instalaciones y materiales utilizados.

Dimensionado de las redes de distribución

El cálculo se realiza con un primer dimensionado seleccionando el tramo más desfavorable de la misma y obteniéndose unos diámetros previos que posteriormente habrá que comprobar en función de la pérdida de carga que se obtenga con los mismos.

Este dimensionado se hará siempre teniendo en cuenta las peculiaridades de cada instalación y los diámetros obtenidos serán los mínimos que hagan compatibles el buen funcionamiento y la economía de la misma.

Con la reforma no se actúa sobre la producción de ACS por no ser objeto de este proyecto.

Según indicaciones de la propiedad, la instalación de ACS a la que se conectan los nuevos circuitos está dimensionada para absorber las necesidades de la nueva instalación. En caso contrario, que se detecten deficiencias al respecto, deberá ser la propiedad la que realice las modificaciones necesarias en el centro de producción.

En el diseño y cálculo de la instalación de suministro de agua se ha tenido en cuenta lo establecido en la Sección 4 del Documento Básico de Salubridad, según el siguiente cuadro.

Tabla 4.2 Diámetros mínimos de derivaciones a los aparatos

Aparato o punto de consumo	*Diámetro nominal* del ramal de enlace	
	Tubo de acero	Tubo de cobre o plástico (mm)
Lavamanos	½	12
Lavabo, bidé	½	12
Ducha	½	12
Bañera <1,40 m	¾	20
Bañera >1,40 m	¾	20
Inodoro con cisterna	½	12
Inodoro con fluxor	1- 1 ½	25-40
Urinario con grifo temporizado	½	12
Urinario con cisterna	½	12
Fregadero doméstico	½	12
Fregadero industrial	¾	20
Lavavajillas doméstico	½ (rosca a ¾)	12
Lavavajillas industrial	¾	20

HS 5: Evacuación de aguas

Esta Sección se aplica a la instalación de evacuación de aguas residuales y pluviales en los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE.

Las ampliaciones, modificaciones, reformas o rehabilitaciones de las instalaciones existentes se consideran incluidas cuando se amplía el número o la capacidad de los aparatos receptores existentes en la instalación.

Los edificios dispondrán de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas en ellos de forma independiente o conjunta con las precipitaciones atmosféricas y con las escorrentías.

Las instalaciones de evacuación de aguas residuales no se utilizarán para la evacuación de otro tipo de residuos que no sean aguas pluviales o residuales. Se dispondrán cierres hidráulicos que impidan el paso de gases metíficos a los locales habitados y ventilaciones que aseguren su funcionamiento.

El saneamiento de los vestuarios se enlazará con el existente en el interior.

La red de evacuación de aguas residuales del edificio es independiente para las aguas fecales y pluviales. Ambas redes contarán con un conjunto de arquetas o registros que permitirán su mantenimiento y reparación.

Los aparatos sanitarios, y electrodomésticos, contarán con sifones individuales, autolimpiables, como cierre hidráulico ubicados lo más cercano posible.

La red de evacuación se adapta a las instalaciones existentes, y será preferentemente con distancias menores a 4 m hasta la bajante y llevarán una pendiente del 2,5 al 5%. Los inodoros, si es posible, quedarán a menos de un metro de la bajante.

Las bajantes se diseñan sin desviaciones ni retranqueos, con diámetro uniforme.

Los colectores colgados tendrán una pendiente superior al 1% y dispondrán de registros en los encuentros y las derivaciones.

Los colectores enterrados tendrán una pendiente igual o mayor al 2 % y dispondrán de arquetas registrables como elementos de conexión.

Tanto la red de fecales y de pluviales dispondrán de ventilación primaria, en la de fecales está previsto en zona de vestuarios y aseos a utilizar a su vez ventilación que conecte entre sí la red de pequeña evacuación para evitar arrastres de los cierres hidráulicos.

Las unidades de descarga y los diámetros mínimos para derivaciones y sifones serán:

Lavabo	1 UD	32 mm



Bidé	2 UD	32 mm
Ducha	2 UD	40 mm
Bañera	3 UD	40 mm
Inodoro	4 UD	100 mm
Fregadero	3 UD	40 mm
Lavadora, lavavajillas	3 UD	40 mm
Baño completo	7 UD	100 mm

Características de los materiales
De acuerdo a las normas de referencia mirar las que se correspondan con el material:
Fundición Dúctil:
UNE EN 545:2002 "Tubos, racores y accesorios de fundición dúctil y sus uniones para canalizaciones de agua. Requisitos y métodos de ensayo".
UNE EN 598:1996 "Tubos, accesorios y piezas especiales de fundición dúctil y sus uniones para el saneamiento. Prescripciones y métodos de ensayo".
UNE EN 877:2000 "Tubos y accesorios de fundición, sus uniones y piezas especiales destinados a la evacuación de aguas de los edificios. Requisitos, métodos de ensayo y aseguramiento de la calidad".
Plásticos:
UNE EN 1 329-1:1999 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Policloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
UNE EN 1 401-1:1998 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1:
Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
UNE EN 1 453-1:2000 "Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVCU). Parte 1:
Especificaciones para los tubos y el sistema".
UNE EN 1455-1:2000 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para la evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios.
Acrilonitrilo-butadieno-estireno (ABS). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
UNE EN 1 519-1:2000 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios.
Polietileno (PE). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
UNE EN 1 565-1:1999 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios.
Mezclas de copolímeros de estireno (SAN + PVC). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
UNE EN 1 566-1:1999 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Policloruro de vinilo) clorado (PVC-C). Parte 1: Especificaciones para

tubos, accesorios y el sistema".
UNE EN 1 852-1:1998 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
UNE 53 323:2001 EX "Sistemas de canalización enterrados de materiales plásticos para aplicaciones con y sin presión. Plásticos termoestables reforzados con fibra de vidrio (PRFV) basados en resinas de poliéster insaturado (UP)".

A. Derivaciones individuales
La adjudicación de UDs a cada tipo de aparato y los diámetros mínimos de sifones y derivaciones individuales se establecen en la tabla 3.1 en función del uso privado o público Para los desagües de tipo continuo o semicontinuo, tales como los de los equipos de climatización, bandejas de condensación, etc., se tomará 1 UD para 0,03 dm3/s estimados de caudal

Tipo de aparato sanitario		Unidades de desagüe UD		Diámetro mínimo sifón y derivación individual [mm]	
		Uso privado	Uso público	Uso privado	Uso público
Lavabo		1	2	32	40
Bidé		2	3	32	40
Ducha		2	3	40	50
Bañera (con o sin ducha)		3	4	40	50
Inodoros	Con cisterna	4	5	100	100
	Con fluxómetro	8	10	100	100
Urinario	Pedestal	-	4	-	50
	Suspendido	-	2	-	40
	En batería	-	3.5	-	-
Fregadero	De cocina	3	6	40	50
	De laboratorio, restaurante, etc.	-	2	-	40
Lavadero		3	-	40	-
Vertedero		-	8	-	100
Fuente para beber		-	0.5	-	25
Sumidero sifónico		1	3	40	50
Lavavajillas		3	6	40	50
Lavadora		3	6	40	50
Cuarto de baño (lavabo, inodoro, bañera y bidé)	Inodoro con cisterna	7	-	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-
Cuarto de aseo (lavabo, inodoro y ducha)	Inodoro con cisterna	6	-	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-

Los diámetros indicados en la tabla se considerarán válidos para ramales individuales con una longitud aproximada de 1,5 m. Si se supera esta longitud, se procederá a un cálculo pormenorizado del ramal, en función de la misma, su pendiente y caudal a evacuar.
El diámetro de las conducciones se elegirá de forma que nunca sea inferior al diámetro de los tramos situados aguas arriba.

Para el cálculo de las UDs de aparatos sanitarios o equipos que no estén incluidos en la tabla anterior, podrán utilizarse los valores que se indican en la tabla 3.2 en función del diámetro del tubo de desagüe:
UDs de otros aparatos sanitarios y equipos

Diámetro del desagüe mm	Número de uds.
32	1
40	2
50	3
60	4
80	5
100	6

B. Botes sifónicos o sifones individuales
Los sifones individuales tendrán el mismo diámetro que la válvula de desagüe conectada.
Los botes sifónicos se elegirán en función del número y tamaño de las entradas y con la altura mínima recomendada para evitar que la descarga de un aparato sanitario alto salga por otro de menor altura.
C. Ramales colectores
El diámetro de los colectores horizontales se obtiene en la tabla 4.5 en función del máximo número de UD y de la pendiente que será del 2 % como mínimo.

Tabla 4.5 Diámetro de los *colectores* horizontales en función del número máximo de UD y la pendiente adoptada

Máximo número de UD			Diámetro (mm)
Pendiente			
1 %	2 %	4 %	
-	20	25	50
-	24	29	63
-	38	57	75
96	130	160	90
264	321	382	110
390	480	580	125
880	1.056	1.300	160
1.600	1.920	2.300	200
2.900	3.500	4.200	250
5.710	6.920	8.290	315
8.300	10.000	12.000	350

HS 6: Protección frente a la exposición al radón.
No es de aplicación.

3.4.- DB-HR. PROTECCIÓN CONTRA EL RUIDO.

No es de aplicación, ya que no se realiza modificación al respecto.
Con independencia de lo anterior, se proyectan la renovación de placas de falsos techos existentes, colocándose nuevas con atenuación de la reverberación del sonido.

3.5.- DB-HE. AHORRO DE ENERGÍA. & JUSTIFICACION RITE

No es de aplicación de modo general, ya que la intervención no alcanza los mínimos de ámbito de aplicación.
I Objeto Este Documento Básico (DB) tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permiten cumplir el requisito básico de ahorro de energía. Las secciones de este DB se corresponden con las exigencias básicas HE 0 a HE 5. La correcta aplicación de cada sección supone el cumplimiento de la exigencia básica correspondiente. La correcta aplicación del conjunto del DB supone que se satisface el

requisito básico "Ahorro de energía". Tanto el objetivo del requisito básico "Ahorro de energía", como las exigencias básicas se establecen en el artículo 15 de la Parte I del CTE y son los siguientes:

II Ámbito de aplicación. El ámbito de aplicación en este DB se especifica, para cada sección de las que se compone el mismo, en sus respectivos apartados. El contenido de este DB se refiere únicamente al requisito básico "Ahorro de energía". También deben cumplirse las exigencias básicas de los demás requisitos básicos, lo que se posibilita mediante la aplicación del DB correspondiente a cada uno de ellos. Se define como edificio de consumo de energía casi nulo, aquel edificio, nuevo o existente, que cumple con las exigencias reglamentarias establecidas en este Documento Básico "DB HE Ahorro de Energía" en lo referente a la limitación de consumo energético para edificios de nueva construcción.

Artículo 15. Exigencias básicas de ahorro de energía (HE)

1. El objetivo del requisito básico "Ahorro de energía" consiste en conseguir un uso racional de la energía necesaria para la utilización de los edificios, reduciendo a límites sostenibles su consumo y conseguir, asimismo, que una parte de este consumo proceda de fuentes de energía renovable, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.
2. Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, utilizarán y mantendrán de forma que se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.
3. El Documento Básico "DB HE Ahorro de energía" especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de ahorro de energía.

HE 0: Limitación del consumo energético. El consumo energético de los edificios se limitará en función de la zona climática de su ubicación, el uso del edificio y, en el caso de edificios existentes, el alcance de la intervención. El consumo energético se satisfará, en gran medida, mediante el uso de energía procedente de fuentes renovables.

1 Ámbito de aplicación 1 Esta sección es de aplicación a: a) edificios de nueva construcción; b) intervenciones en edificios existentes, en los siguientes casos: • ampliaciones en las que se incremente más de un 10% la superficie o el volumen construido de la unidad o unidades de uso sobre las que se intervenga, cuando la superficie útil total ampliada supere los 50 m2 ; • cambios de uso, cuando la superficie útil total supere los 50 m2 ; • reformas en las que se renueven de forma conjunta las instalaciones de generación térmica y más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio. Las exigencias derivadas de ampliaciones y cambios de uso son de aplicación, respectivamente, a la parte ampliada y a la unidad o unidades de uso que cambian su uso, mientras que en el caso de las reformas referidas en este apartado, son de aplicación al conjunto del edificio.

En nuestro caso no es de aplicación. No obstante la energía a utilizar es la eléctrica, pudiendo ser de fuentes renovables.

HE 1: Condiciones para el control de la demanda energética Los edificios dispondrán de una envolvente térmica de características tales que limite las necesidades de energía primaria para alcanzar el bienestar térmico en función de la zona climática de su ubicación, del régimen de verano y de invierno, del uso del edificio y, en el caso de edificios existentes, del alcance de la intervención. Las características de los elementos

de la envolvente térmica en función de su zona climática, serán tales que eviten las descompensaciones en la calidad térmica de los diferentes espacios habitables. Así mismo, las características de las particiones interiores limitarán la transferencia de calor entre unidades de uso, y entre las unidades de uso y las zonas comunes del edificio. Se limitarán los riesgos debidos a procesos que produzcan una merma significativa de las prestaciones térmicas o de la vida útil de los elementos que componen la envolvente térmica, tales como las condensaciones.
1 Ámbito de aplicación 1 Esta sección es de aplicación a: a) edificios de nueva construcción; b) intervenciones en edificios existentes: • ampliaciones; • cambios de uso; • reformas.

En nuestro caso no es de aplicación.

HE 2: Condiciones de las instalaciones térmicas. Las instalaciones térmicas de las que dispongan los edificios serán apropiadas para lograr el bienestar térmico de sus ocupantes. Esta exigencia se desarrolla actualmente en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE).
En nuestro caso es de aplicación a la climatización de los vestuarios 5, 6 y sala polivalente.
Se ha justificado en el punto 2.7 Rite.

HE 3: Condiciones de las instalaciones de iluminación
Los edificios dispondrán de instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades de sus usuarios y a la vez eficaces energéticamente, disponiendo de un sistema de control que permita ajustar su funcionamiento a la ocupación real de la zona, así como de un sistema de regulación que optimice el aprovechamiento de la luz natural en las zonas que reúnan unas determinadas condiciones.

En nuestro caso es de aplicación únicamente a las luminarias.
Las instalaciones de iluminación se han proyectado adecuadas a las necesidades de sus usuarios y a la vez eficaces energéticamente disponiendo de un sistema de control que permita ajustar el encendido a la ocupación real de la zona, así como de un sistema de regulación que optimiza el aprovechamiento de la luz natural, en las zonas que reúnan unas determinadas condiciones.

HE 4: Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria.
No es de aplicación ya que en el presente proyecto no se incluye la generación de ACS.

HE 5: Generación mínima de energía eléctrica
En nuestro caso no es de aplicación.

3.6.- Decreto 68/2000. MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE NORMAS TÉCNICAS SOBRE CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD EN LOS EDIFICIOS.

Decreto 68/200 de 11 de abril del departamento de Territorio y Medio Ambiente de Gobierno Vasco, por el que se aprueba el Reglamento de Normas Técnicas sobre condiciones de accesibilidad de los entornos urbanos, espacios públicos, edificaciones y sistemas de información y comunicación.

Si bien no es de aplicación, se han proyectado dos vestuarios y un aseo aplicando el decreto, instalando en cada vestuario duchas accesibles.

Artículo 5.- Comunicaciones interiores.

5.1.- Condiciones generales.

1.- Se recomienda que en general las esquinas y bordes de las paredes no presenten aristas vivas y dispongan de remates señalizadores de final de paramento.

2.- Los itinerarios principales dentro del edificio quedarán libres de obstáculos en un prisma de sección de 2,20 m. de altura y 1,80 m. de ancho, excepto puertas, sin ser invadidos por mobiliario, radiadores, extintores u otros elementos de análoga naturaleza.

3.- Los pavimentos serán duros, antideslizantes, continuos y planos sujetándose de forma que no Guía de aplicación de la Normativa Técnica vigente en Materia de Accesibilidad en la CAPV (julio 2012) 33 se produzcan pliegues o arrugas, ni sus bordes constituirán un impedimento para la accesibilidad.

5.2.- Comunicaciones horizontales.

1.- Los espacios de comunicación horizontal tendrán unas características tales que permitan el desplazamiento y maniobra de todo tipo de personas.

2.- Se evitarán los desniveles. No existen desvíveles.

3.- Los colores del suelo y paredes estarán contrastados según las características reflejadas en el Anejo IV, sobre Accesibilidad en la Comunicación.

5.2.1.- Pasillos.

2.- Los pasillos secundarios de los edificios en general incluido los aparcamientos, así como en pasillos de acceso a instalaciones, almacenes, camarotes, trasteros y garajes vinculados a edificios de viviendas serán de 1,20m. de anchura mínima libre de paso, disponiéndose de superficies de encuentro y giro de 1,50m x1,50m. con una separación máxima de 18m. y siempre al principio y final del pasillo.

3.- Cuando sea necesario colocar elementos de mobiliario en los pasillos, corredores o similares, estarán situados todos en el mismo lado.

4.- Los pasillos estarán debidamente iluminados según lo establecido en el Anejo IV, sobre Accesibilidad en la Comunicación.

5.2.2.- Puertas.

1.- Las puertas del interior del edificio se ajustarán a lo descrito en este anejo en el punto 4.1.1, puertas de acceso exteriores, admitiéndose diámetros de giro de 1,20 m. en el lado de pasillos con esa anchura, cumpliendo además que los picaportes y tiradores no sobresaldrán más de 7 cm. del plano de la puerta.

2.- Se procurará el contraste cromático entre puertas y paredes según características del Anejo IV, sobre Accesibilidad en la Comunicación.

3.- Cuando la puerta disponga de ventana o mirilla para facilitar la visión de la ocupación de un recinto se tendrá en cuenta en el diseño su utilización por personas de baja estatura o sentada en silla de ruedas, disponiendo bien de dos mirillas, una de ellas situada a 1,10 m. desde el suelo o una única prolongándola hasta esta altura.

5.2.3.- Ventanas

No es de aplicación

5.3.- Comunicaciones verticales.

No es de aplicación, no se proyectan comunicaciones verticales.

Artículo 6.- Dependencias.

6.1.- Condiciones generales.

1.-Se recomiendan los pavimentos antideslizantes, lisos y mates evitando los destellos.
2.- Se procurará diferenciar entornos y/o ambientes mediante la diferencia cromática y la intensidad de iluminación resaltando aquellos puntos de interés o problemáticos como puntos de información y puertas.
3.- Sus instalaciones (taquillas, guardarropa, aseos, vestuarios o camerinos, teléfonos, máquinas expendedoras y otras de análoga naturaleza) y mobiliario (mostradores, sillas, mesas, papeleras, etc.) cumplirán lo establecido en el artículo 7 y artículo 8 de este anejo.

Artículo 7.- Servicios higiénicos, vestuarios y duchas.
En este caso se trata de vestuarios y duchas para público general.
7.1.- Condiciones generales.
Los aseos, vestuarios, duchas y otros de análoga naturaleza que se instalen aislados serán accesibles para el uso de personas con movilidad reducida. Cuando haya acumulación de elementos, se reservará un elemento para cada sexo, por cada 10 o fracción.
Se ha proyectado un aseo y dos vestuarios accesibles.
7.2.- Aseos.
Se ha proyectado un aseo accesible.
Los servicios higiénicos destinados a personas con movilidad reducida tendrán las características recogidas en el apartado correspondiente a aseos públicos del Anejo II, sobre Condiciones Técnicas de Accesibilidad en el entorno urbano.
Los lavabo del interior de estas cabinas sin pedestal colocado a una altura de 0.80 m., y con grifo de tipo monomando o automático, y un espacio libre inferior de 70 cms de altura y 50 cms de profundidad.
1.- Los aseos accesibles para el uso, de forma autónoma, de personas con movilidad reducida. Se reservará un elemento para cada sexo, por cada 10 o fracción, debiendo cumplir las siguientes características:
2.- En los espacios destinados a la distribución de los aseos se podrá inscribir un círculo libre de obstáculos de 1,80 m. de diámetro.
3.- La anchura mínima de paso en las puertas, tanto en los espacios destinados a distribución como en la cabina de inodoro adaptado será de 0,90 m. Las hojas tendrán en ambas caras, un zócalo protector hasta una altura mínima de 30 cm., cubriendo todo el ancho de la puerta, y su apertura nunca será hacia el interior.
4.- Cuando en los aseos exista apertura automática dispondrá de señal luminosa y sonora de aviso.
5.- Se adecuarán las condiciones de iluminación, contraste cromático y rotulación a las condiciones descritas en el Anejo IV, sobre Accesibilidad en la comunicación.
6.- Cuando se instalen baterías de urinarios al menos uno se colocará a 45 cm. del suelo sin pedestales ni resaltes.
3.12.1.- Características de la cabina del inodoro adaptado.
1.- Se señalizará la cabina del inodoro adaptado a personas con movilidad reducida con el signo internacional de accesibilidad colocado en la puerta.
2.- Se instalará un sistema de alarma a una altura del suelo de 0,40 m., tipo cordón o similar.
4.- La cabina del inodoro adaptado a personas con movilidad reducida tendrá unas dimensiones tales que pueda inscribirse un círculo libre de obstáculos de 1,50 m. de diámetro, recomendándose 1,80 m.
5.- En el interior de esta cabina se instalará al menos un lavabo sin pedestal colocado a una altura de 0.80 m., y con grifo de tipo monomando o automático.

6.- El pavimento será antideslizante, en seco y en mojado.
7.- Cuando existan sumideros estos estarán enrasados con el pavimento y serán antideslizantes en seco y en mojado, las ranuras de las rejillas tendrán una luz libre máxima de 1 cm. x 1 cm. Guía de aplicación de la Normativa Técnica vigente en Materia de Accesibilidad en la CAPV (Julio 2012) 19
8.- Los espejos tendrán el borde inferior a una altura no superior a 90 cm., colocándose con un ligero desplome, a fin de posibilitar la visión de los planos inferiores.
9.- Las perchas, toalleros, repisas u otros elementos análogos que se instalen en el aseo al menos uno de cada elemento se colocarán a una altura comprendida entre 0.90 y 1.20 m.
10.- Las tuberías de agua caliente estarán protegidas y aisladas térmicamente.

3.12.2.- Características del inodoro y su instalación.

1.- Estará situado a una altura comprendida entre 45 y 50 cm. y su borde exterior quedará como mínimo a 70 cm. de la pared, dejando en al menos uno de sus laterales un espacio libre de 80 cm. para la traslación, recomendándose la posibilidad de traslación por ambos lados.
2.- El asiento del inodoro se instalará a una altura comprendida entre 45 y 50 cm. Para facilitar las transferencias se dispondrán, en ambos laterales del inodoro, barras rígidas, al menos una abatible sobre la pared, la del lado de acceso, sólidamente ancladas, con una longitud entre 90 y 80 cm.
3.- La distancia de las barras al eje del inodoro será de 30 a 35 cm.
4.- El pulsador del sistema de descarga que se instale será accionable por personas con problemas de manipulación y/o alcance. Se evitarán pulsadores sobresalientes de palanca en el plano vertical cuando no exista apoyo dorsal que los proteja con el fin de evitar accidentes en las personas con problemas de estabilidad.
5.- Las cabinas de inodoros no fijas o transportables cumplirán estas condiciones de accesibilidad.

7.3.- Vestuarios, duchas y otros de análoga naturaleza.

2) En los espacios destinados a la distribución de los vestuarios y duchas, se podrá inscribir un círculo libre de obstáculos de 1,80 m. de diámetro.
7.3. – Vestuarios, duchas y otros de análoga naturaleza. Los vestuarios y duchas adaptados que se instalen en edificios de uso público serán accesibles, debiendo cumplir las siguientes características: 1) Los vestuarios y duchas adaptados serán individuales y no formarán recintos separados complementándose con los aparatos de los aseos (inodoro y lavabo) adaptados. Contarán con un sistema de aviso y alarma con pulsador situado al menos en dos paredes a 20 cm. del suelo de forma que al menos uno se pueda accionar desde el inodoro
2) En los espacios destinados a la distribución de los vestuarios y duchas, se podrá inscribir un círculo libre de obstáculos de 1,80 m. de diámetro. En las cabinas individuales adaptadas se podrá inscribir un círculo libre de obstáculos de 1,50 m. de diámetro. La anchura mínima en el hueco de paso libre en las puertas, tanto en los espacios destinados a distribución como en la cabina de vestuario y ducha adaptado será de 90 cm. Las hojas tendrán en ambas caras, un zócalo protector hasta una altura mínima de 30 cm., cubriendo todo el ancho de la puerta y su apertura nunca será hacia el interior. Cuando en los vestuarios y duchas exista apertura automática dispondrá de señal luminosa y sonora de aviso. 3) Los vestuarios dispondrán de un banco adosado a la pared con unas dimensiones de 0,60 m. de ancho y 1,50 m. de largo y una altura entre 0,45 y 0,50 m. En la ducha adaptada se instalará un asiento abatible de 0,60 m. de fondo a una altura entre 0,45 y 0,50 m. Para facilitar las transferencias se dispondrán, en uno de los laterales, recomendándose ambos lados de la ducha, barras rígidas, al menos una

de ellas abatible sobre la pared la del lado de acceso. Estarán sólidamente ancladas a una altura de 80±5 cm., con una longitud de entre 80 y 90 cm. La distancia de las barras al eje del asiento de la ducha será de 30 a 35 cm. Además se dispondrán pasamanos en las paredes de vestuarios, en las cabinas individuales y en las duchas a una altura de 90 ± 5 cm. 4) El pavimento será antideslizante, tanto en seco como en mojado. Además cuando se instale el sistema de autolimpieza, deberá tenerse en cuenta que el sistema instalado incorpore el secado de los diversos elementos y sobre todo el del pavimento de manera que no permanezcan humedades o restos de agua que puedan derivar en patinazos, resbalones y caídas de las personas. En los sumideros de rejilla la luz máxima de ranura será de 1 cm. 5) La grifería será ergonómica, tipo monomando de palanca larga con posibilidad de regular la temperatura e instalada a una altura de 0,90 m. El surtidor de agua en la ducha será manejable para personas con problemas en la manipulación, no fijo y regulable en altura sobre barra vertical, situada a un lateral del asiento. Las tuberías de agua caliente estarán protegidas con material aislante térmico. Se instalará además válvula reguladora de temperatura para evitar las quemaduras a personas sin sensibilidad térmica. 6) Las duchas se instalarán sin resalte alguno, a nivel del pavimento, con las pendientes adecuadas para evitar el embalsamiento de agua. Si se complementa con bañera se tendrá en cuenta lo siguiente: – Al lado de la bañera existirá un espacio libre de 1,80 m. de diámetro para permitir el giro de una silla de ruedas. – Se instalarán barras colocadas en diagonal o verticalmente abarcando una altura de 0,70 a 1 m. de altura medidos desde el suelo de la bañera. – Los mandos de la grifería se instalarán centrados en el lado longitudinal de la bañera. – El borde superior de la bañera estará situado como máximo a 0,45 m. del pavimento. – Se dispondrá de algún tipo de ayuda técnica para hacer las transferencias de entrada y salida a la bañera. 7) Los armarios se colocarán a una altura libre sobre el suelo de 0,35 m. para permitir el acercamiento de las personas en sillas de ruedas no sobrepasando una altura de 1,60 m. sobre el suelo y disponiendo en su interior de una barra para la percha situada entre 0,80 y 1,10 m. también medidos desde el suelo.

Artículo 8.- Mobiliario.

– Todo el mobiliario deberá tener los bordes o esquinas romos. – El mobiliario tendrá un diseño tal que pueda ser utilizado por personas usuarias de sillas de ruedas y se colocará de forma que no presente dificultades o peligro para las personas usuarias de bastones de movilidad o con problemas de visión. Todo el mobiliario deberá situarse de forma que sea fácilmente localizable disponiendo de buena iluminación y fácilmente detectable mediante la utilización de un bastón de movilidad

8.5.- Mecanismos de accionamiento y funcionamiento de la instalación de electricidad y alarmas.

1.- El diseño de los mecanismos de accionamiento y funcionamiento de la instalación de electricidad y alarmas posibilitará su utilización a personas de movilidad reducida y/o problemas en la manipulación.

2.- La altura de colocación de los mismos estará entre 0,90 m. y 1,20 m.

3.- Su coloración será contrastada con el paramento donde se instalen.

4.- Así mismo se deberá cumplir lo establecido en el Anejo IV, sobre Accesibilidad en la Comunicación, en materia de alarmas y demás sistemas de información y avisos.

8.7.- Información y señalización.

1.- Los indicadores de información y señalización que se coloquen dentro del edificio se ubicarán de forma que resulten accesibles y puedan ser leídos por una persona sentada y en su caso por personas con problemas de visión.

2.- Se situarán de forma que no interfieran los itinerarios peatonales y/o el uso del mobiliario e instalaciones del edificio.



3.- Cuando no se instalen adosados en los paramentos y se sitúen por debajo de 2,20 m. se proyectarán hasta el suelo en toda la mayor proyección en planta, debiendo diseñarse con aristas redondeadas.
4.- Serán fácilmente localizables y estarán iluminados uniformemente con elevado nivel Guía de aplicación de la Normativa Técnica vigente en Materia de Accesibilidad en la CAPV (julio 2012) 48 luminoso, el resto de características se ajustarán a las condiciones establecidas en el Anejo IV, sobre Accesibilidad en la comunicación.

3.7.- OTRA NORMATIVA APLICABLE.

Para el presente proyecto se han tenido en cuenta todas las normas de diseño vigentes e implicadas en el tipo de planteamiento que supone, tanto en cuanto al programa general, como al específico deportivo y de las estancias que la componen dependiendo de su uso y superficie.
En cuanto a iluminación, ventilación, evacuación, media y baja tensión, protección, etc., se ha tenido presente, no solo la normativa propia del uso deportivo y público, sino la que de una forma directa está implicada en la seguridad de los mismos como pueden ser las de Incendios, Acústica, etc., tal y como se justifica más adelante y conforme a lo especificado en el CTE de aplicación en cada caso.
Se incluye a continuación, una reseña de las principales normativas que resultan de aplicación en el presente Proyecto. No se pretende un listado exhaustivo, dada su extensión. En cualquier caso, se indica que para la ejecución de las obras en cuestión deberán cumplirse todas las Leyes y Normas vigentes en la materia.
- Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 25/10/97) y Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, del 9 de Marzo de 1971.
- Ley 20/1997 de Promoción de la Accesibilidad y Decreto 68/2000, de 11 de Abril, por el que se aprueban la Normas Técnicas sobre condiciones de accesibilidad de los entornos urbanos, espacios públicos, edificaciones y sistemas de información y comunicación.
- Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda (B.O.E. 28 marzo 2006) y modificaciones posteriores.
- Reglamento Electrotécnico para Media y Baja Tensión REBT, e Instrucciones Complementarias, ITC-BT, aprobados por Real Decreto 842/2002, de 2 de Agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología.
- Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE).
- Orden del Ministerio de Industria del 9 de diciembre de 1975, por la que se aprueban las Normas Básicas para las instalaciones interiores de suministro de agua.
- Decreto 209/2014 de 28 de Octubre por el que se regula el Control de Calidad en Obras de Urbanización y Edificación en la comunidad autónoma del País Vasco, y Normativa concordante.
- Reglamento Sanitario del País Vasco (DECRETO32/2003, de 18 de febrero)
- DECRETO 208/2004, de 2 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento Sanitario.
- Reglamento de desarrollo de la Ley de espectáculos públicos y actividades recreativas (DECRETO 17/2019, de 5 de febrero)
- Normas Tecnológicas de la Edificación (NTE).



- Normativa Municipal.

Se han realizado en los planos las comprobaciones precisas para garantizar el cumplimiento de las exigencias del CTE en todos sus extremos.
En la documentación de fin de obra se dejará constancia de:
Las verificaciones y pruebas de servicio realizadas para comprobar las prestaciones finales de la vivienda.
Las modificaciones autorizadas por el director de obra.
Asimismo se incluirán:
La relación de controles efectuados durante la dirección de obra y sus resultados.
Las instrucciones de uso y mantenimiento.

4.- CONCLUSIÓN.

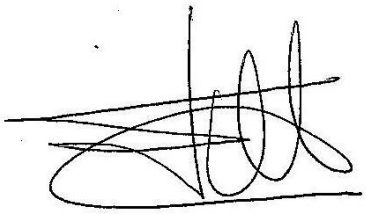
Con la presente memoria del Proyecto de Ejecución se acompaña los documentos de:

II.- PRESUPUESTO.
III.- ANEJOS
IV.- PLANOS

con lo que los facultativos que lo han realizado creen haber dado una idea clara de la citada obra de REFORMA.

Bilbao, 30 de noviembre del 2.023

FRANCISCO ONDARRA RUIZ



JOSE DIEZ MARCOS & IKER ORRANTIA AHEDO





PROYECTO DE REFORMA INTEGRAL DEL POLIDEPORTIVO DE REKALDE

PRESUPUESTO

SITUACIÓN: ERREKALDE-LARRASKITU Nº53. BILBAO. BIZKAIA
PROPIETARIO:
BILBAO KIROLAK – INSTITUTO MUNICIPAL DE DEPORTES SA.
FECHA: 30 NOVIEMBRE 2023
ARQUITECTOS: FRANCISCO JAVIER ONDARRA RUIZ.
JOSE DÍEZ MARCOS & IKER ORRANTIA AHEDO

CONTENIDO

PRESUPUESTO

1.- MEDICIONES

2.- PRECIOS DESCOMPUESTOS (CUADRO DE PRECIOS 2)

3.- PRESUPUESTO Y MEDICIONES

4.- RESUMEN DEL PRESUPUESTO

5.- HOJA DE FIRMAS

MEDICIONES

PRESUPUESTO DE REFORMA INTEGRAL DEL POLIDEPORTIVO DE REKALDE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
01	**A y B.- REFORMA DE VESTUARIOS, PLANTA -1 Y PLANTA -2**					
01.01	**MEDIOS AUXILIARES & TRABAJOS PREVIOS**					
01.01.01	**ud REDACCION DEL CERTIFICADO DE SEGURIDAD Y SALUD DE ANDAMIOS**					
	REDACCION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD POR TECNICO CUALIFICADO					
	a justificar cada obra independiente					2,00
						2,00
01.01.02	**m2 MONTAJE Y DESMONTAJE ANDAMIO & PLATAFORMAS DE ACCESO A PLANO DE DESCARGA**					
	SUMINISTRO, MONTAJE, DESMONTAJE Y ALQUILER DE ANDAMIO DE 150CM DE FONDO, PARA INSTALAR MONTAMATERIALES, PASARELA/PLATAFORMA DE ACCESO A PLANO DE DESCARGA. ANDAMIO EUROPEO, FABRICADO CUMPLIENDO LAS EXIGENCIAS DE CALIDAD RECOGIDAS EN LA NORMA UNE-EN ISO 9001, SEGÚN UNE-EN 12810 Y UNE-EN 12811; PARA APEOS U OTROS TRABAJOS DISTINTOS, TABLEROS/PLATAFORMAS FIRMES, INCLUSO P.P. DE ARRIOSTRAMIENTOS A FACHADAS Y P.P. DE MEDIOS AUXILIARES Y TRABAJOS PREVIOS DE LIMPIEZA PARA APOYOS.					
	TORRE EXTERIOR		3,00	4,00		12,00
	PASARELA EXT. SOBRE ESCALERAS		10,00	4,00		40,00
						52,00
01.01.03	**u MONTAMATERIALES EN FACHADA**					
	SUMINISTRO, INSTALACION Y ALQUILER DE MONTAMATERIALES, PARA CARGA DE MATERIALES DE LA OBRA. I/ A INCLUIR EN EL NUCLEO DE MEDIOS AUXILIARES Y DE ACCESO A LA OBRA TOTALMENTE INSTALADO Y FUNCIONANDO. MONTAJE Y DESMONTAJE.					
	TORRE EXTERIOR	1				1,00
						1,00
01.02	**DEMOLICIONES**					
01.02.01	**pa PROTECCION DE PASILLOS, PUERTAS, ETC.**					
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TABLEROS, CARTONES, PAPEL, PLÁSTICOS, FELPUDOS, COMO PROTECCIONES DE OBRA PARA PASOS DE PERSONAL, MATERIAL Y DESESCOMBROS , INCLUSO P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.					
	VEST -1					1,00
	VEST -2					1,00
						2,00
01.02.02	**u DESMONTAJE DE BLOQUE DE TAQUILLAS CON O SIN APROVECHAMIENTO**					
	DESMONTADO DE TOTALIDAD DE TAQUILLAS EXISTENTES EN LA ZONA AFECTADA POR LOS TRABAJOS A DESARROLLAR Y REFLEJADOS EN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA ADJUNTA, PARA SU POSTERIOR APROVECHAMIENTO, REALIZADO POR MEDIOS MANUALES, CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, CON RECUPERACIÓN, TRASLADO Y ALMACENAJE EN LUGAR INDICADO POR LA PROPIEDAD, DENTRO O FUERA DE LA INSTALACIÓN, PARA SU POSTERIOR UTILIZACIÓN. INCLUSO LIMPIEZA Y RECOGIDA DE ESCOMBROS Y TRASLADO A CONTENEDOR A PIE DE OBRA PARA SU POSTERIOR VERTIDO Y GESTIÓN EN VERTEDERO AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA. MEDIDA LA PARTIDA CONSIDERADA COMO ÚNICA PARA EL CONJUNTO DE LAS ZONAS AFECTADAS POR LAS OBRAS.					
	VEST -1					
	VEST -2	6				6,00
						6,00
01.02.03	**u DESMONTAJE Y RETIRADA DE MOBILIARIO Y ACCESORIOS CON O SIN APROVECHAMIENTO**					
	DESMONTAJE DE TOTALIDAD DE MOBILIARIO Y ACCESORIOS EXISTENTE CONSTITUIDO POR BANCOS, PERCHEROS, BALDAS, PORTARROLLOS, PAPELERAS, SECADORES, ESPEJOS, BARRAS FIJAS O ABATIBLES, ENCIMERAS, PLACAS, RÓTULOS, SECAPELOS... O CUALQUIER OTRO MOBILIARIO O ELEMENTO EXISTENTE EN LA ZONA AFECTADA POR LOS TRABAJOS A DESARROLLAR TANTO EN EL INTERIOR DE LOS VESTUARIOS, BAÑOS, LOCALES COMO EN PASILLOS (DONDE AFECTE PARA LOS TRABAJOS A REALIZAR), REALIZADO POR MEDIOS MANUALES, CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, BIEN CON RECUPERACIÓN, CON TRASLADO Y ALMACENAJE EN LUGAR INDICADO POR LA PROPIEDAD, DENTRO O FUERA DE LA INSTALACIÓN, PARA SU POSTERIOR UTILIZACIÓN O INCLUSO LIMPIEZA Y RECOGIDA DE ESCOMBROS Y TRASLADO A CONTENEDOR A PIE DE OBRA PARA SU POSTERIOR VERTIDO Y GESTIÓN EN VERTEDERO AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA MEDIDA LA PARTIDA CONSIDERADA COMO ÚNICA PARA EL CONJUNTO DE LAS ZONAS AFECTADAS POR LAS OBRAS.					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	VEST -1	1				1,00
	VEST-2	1				1,00
						2,00

01.02.04 u DESMONTAJE Y RETIRADA DE JAULAS GUARDAMATERIAL DE MALLA ELECTROSOLDADA CON O SIN APROVECHAMIENTO

DESMONTAJE Y RETIRADA DE TOTALIDAD DE JAULAS GUARDAMATERIAL DE MALLA ELECTROSOLDADA EXISTENTES EN LA ZONA AFECTADA POR LOS TRABAJOS A DESARROLLAR , REALIZADO POR MEDIOS MANUALES, CON P.P. DE MANO DE OBRA, MEDIOS Y MATERIAL AUXILIAR, BIEN CON RECUPERACIÓN, CON TRASLADO Y ALMACENAJE EN LUGAR INDICADO POR LA PROPIEDAD, DENTRO O FUERA DE LA INSTALACIÓN, PARA SU POSTERIOR UTILIZACIÓN O INCLUSO LIMPIEZA Y RECOGIDA DE ESCOMBROS Y TRASLADO A CONTENEDOR A PIE DE OBRA PARA SU POSTERIOR VERTIDO Y GESTIÓN EN VERTEDERO AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA. MEDIDA LA PARTIDA CONSIDERADA COMO ÚNICA PARA EL CONJUNTO DE LAS ZONAS AFECTADAS POR LAS OBRAS.

	VEST -1	1				1,00
	VEST -2	1				1,00
						2,00

01.02.05 u DESMONTADO DE LAVABO Y ACCESORIOS

DESMONTADO DE LAVABO, GRIFERÍA Y ACCESORIOS, EN LAS ZONAS INDICADAS EN LA DOCUMENTACIÓN GRÁFICA, REALIZADO POR MEDIOS MANUALES, BIEN CON RECUPERACIÓN, CON TRASLADO Y ALMACENAJE EN LUGAR INDICADO POR LA PROPIEDAD, DENTRO O FUERA DE LA INSTALACIÓN, PARA SU POSTERIOR UTILIZACIÓN O INCLUSO LIMPIEZA Y RECOGIDA DE ESCOMBROS Y TRASLADO A CONTENEDOR A PIE DE OBRA PARA SU POSTERIOR VERTIDO Y GESTIÓN EN VERTEDERO AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA. MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA.

	VEST -1	13				13,00
	VEST -2	14				14,00
						27,00

01.02.06 u DESMONTADO DE INODOROS, DUCHAS, URITOS Y ACCESORIOS

DESMONTADO DE APARATOS SANITARIOS, INODORO, DUCHA, URITOS, VERTEDEROS, ETC, GRIFERÍA Y ACCESORIOS, EN LAS ZONAS INDICADAS EN LA DOCUMENTACIÓN GRÁFICA, REALIZADO POR MEDIOS MANUALES, BIEN CON RECUPERACIÓN, CON TRASLADO Y ALMACENAJE EN LUGAR INDICADO POR LA PROPIEDAD, DENTRO O FUERA DE LA INSTALACIÓN, PARA SU POSTERIOR UTILIZACIÓN O INCLUSO LIMPIEZA Y RECOGIDA DE ESCOMBROS Y TRASLADO A CONTENEDOR A PIE DE OBRA PARA SU POSTERIOR VERTIDO Y GESTIÓN EN VERTEDERO AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA.MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA.

	VEST -1	15				15,00
	VEST -2	40				40,00
						55,00

01.02.07 u DESMONTADO INSTALACIONES FONTANERIA Y SANEAMIENTO

ANULACIÓN Y DESMONTADO DE CUALQUIER LINEA DE FONTANERÍA Y DE SANEAMIENTO, INCLUSO P.P. DE CONEXIONADOS PROVISIONALES, CORTES POR ZONAS Y ADECUACIÓN DE HORARIOS CON EL USO DEL POLIDEPORTIVO, PEQUEÑO MATERIAL, TAPONES PROVISIONALES NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, AYUDAS DE ALBAÑILERÍA Y DEMÁS ACCESORIOS. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA CONSIDERADA ÚNICA PARA LAS REDES DE FONTANERÍA Y SANEAMIENTO
EXISTENTES AFECTADAS POR LOS TRABAJOS.

	VEST -1					7,00
	VEST -2					6,00
						13,00

01.02.08 u DESMONTADO LINEAS- MECANISMOS ELÉCTRICOS

DESMONTADO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA FORMADA POR CIRCUITOS, CAJAS, MECANISMOS, CANALIZACIONES, ETC... AFECTADOS POR LA REFORMA, BIEN CON RECUPERACIÓN PARCIAL, TRASLADO Y ALMACENAJE EN LUGAR INDICADO POR LA PROPIEDAD, DENTRO O FUERA DE LA INSTALACIÓN, PARA SU POSTERIOR UTILIZACIÓN O INCLUSO LIMPIEZA Y RECOGIDA DE ESCOMBROS Y TRASLADO A CONTENEDOR A PIE DE OBRA PARA SU POSTERIOR VERTIDO Y GESTIÓN EN VERTEDERO AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA, INCLUSO P.P. DE MANO DE OBRA, MEDIOS AUXILIARES Y ANDAMIAJE NECESARIO. MEDIDA LA PARTIDA CONSIDERADA COMO ÚNICA PARA EL CONJUNTO DE LAS ZONAS AFECTADAS POR LAS OBRAS.

	VEST -1					7,00
	VEST -2					6,00
						13,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
01.02.09	**u DESMONTAJE EQUIPOS (LUMINARIAS, EMERGENCIAS, DETECTORES, ...)**					
	DESMONTAJE DE LUMINARIAS, EQUIPOS DE EMERGENCIA, DIFUSORES DE MEGAFONÍA, DETECTORES DE PRESENCIA, PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS, INCLUSO CONEXIONADO DE LAZO PARA DEJAR LA INSTALACIÓN EN FUNCIONAMIENTO DURANTE LA OBRA REALIZADO POR PERSONAL ESPECIALIZADO, ASÍ COMO MECANISMOS, EN LA ZONA AFECTADA POR LOS TRABAJOS A DESARROLLAR Y REFLEJADOS EN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA ADJUNTA, CON ACOPIO DE LOS EQUIPOS REUTILIZABLES, CON TRASLADO Y ALMACENAJE EN LUGAR INDICADO POR LA PROPIEDAD, DENTRO O FUERA DE LA INSTALACIÓN, PARA SU POSTERIOR UTILIZACIÓN O INCLUSO LIMPIEZA Y RECOGIDA DE ESCOMBROS Y TRASLADO A CONTENEDOR A PIE DE OBRA PARA SU POSTERIOR VERTIDO Y GESTIÓN EN VERTEDERO AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA, CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, MATERIAL AUXILIAR Y ANDAMIAJE NECESARIO PARA LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS. MEDIDA LA PARTIDA CONSIDERADA COMO ÚNICA PARA EL CONJUNTO DE LAS ZONAS AFECTADAS POR LAS OBRAS.					
	VEST -1					7,00
	VEST -2					6,00
						13,00
01.02.10	**u DESMONTAJE Y LEVANTADO DE CARPINTERIA INTERIOR DE PUERTAS**					
	DESMONTAJE Y LEVANTADO DE CARPINTERÍA INTERIOR DE PUERTAS EXISTENTES, DE CUALQUIER TIPO, SIN APROVECHAMIENTO, EN TABIQUES DE DIFERENTES DIMENSIONES, INCLUIDOS CERCOS, PRECERCOS, HOJAS, FIJOS Y ACCESORIOS, POR MEDIOS MANUALES, INCLUSO LIMPIEZA Y RECOGIDA DE ESCOMBROS Y TRASLADO A CONTENEDOR A PIE DE OBRA PARA SU POSTERIOR VERTIDO Y GESTIÓN EN VERTEDERO AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES.MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA.					
	VEST -1	33				33,00
	VEST -2	29				29,00
						62,00
01.02.11	**u DESMONTAJE Y LEVANTADO DE CARPINTERIA INTERIOR DE MARCOS FIJOS**					
	DESMONTAJE Y LEVANTADO DE CARPINTERÍA INTERIOR DE MARCOS FIJOS EXISTENTES, SIN APROVECHAMIENTO, EN TABIQUES DE DIFERENTES DIMENSIONES, INCLUIDOS P.P. DE APUNTALAMIENTO NECESARIO, POR MEDIOS MANUALESINCLUSO LIMPIEZA Y RECOGIDA DE ESCOMBROS Y TRASLADO A CONTENEDOR A PIE DE OBRA PARA SU POSTERIOR VERTIDO Y GESTIÓN EN VERTEDERO AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA.					
	VEST -1	33				33,00
	VEST -2	29				29,00
						62,00
01.02.12	**m2 DEMOLICIÓN FALSO TECHO**					
	DEMOLICIÓN DE TODOS LOS FALSOS TECHOS Y SUS FRENTES, REALIZADO POR MEDIOS MANUALES Y MECÁNICOS CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, LIMPIEZA, RECOGIDA DE ESCOMBROS Y TRASLADO A CONTENEDOR A PIE DE OBRA PARA SU POSTERIOR VERTIDO Y GESTIÓN EN VERTEDERO AUTORIZADO. MEDIDA LA SUPERFICIE REALIZADA					
	VEST -1					248,54
	VEST -2					154,80
						403,34
01.02.13	**m DEMOLICIÓN INSTALACION AIRE**					
	DEMOLICIÓN DE INSTALACIÓN DE RENOVACIÓN Y CLIMATIZACION, TUBERIAS, CONDUCTOS, ANCLAJES, ETC, MANTENIENDO ÚNICAMENTE LAS MONTANTES VERTICALES DE COMUNICACIÓN ENTRE PLANTAS, POR MEDIOS MANUALES Y MECÁNICOS CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, LIMPIEZA, RECOGIDA DE ESCOMBROS Y TRASLADO A CONTENEDOR A PIE DE OBRA PARA SU POSTERIOR VERTIDO Y GESTIÓN EN VERTEDERO AUTORIZADO. MEDIDA LA LONGITUD LINEAL DE LOS CONDUCTOS PRINCIPALES.					
	VEST -1	2	26,00			52,00
	VEST -1	2	13,00			26,00
	VEST -2	2	28,00			56,00
						134,00
01.02.14	**m2 DEMOLICIÓN PAVIMENTO DE BALDOSA DE SOLADOS**					
	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS DE BALDOSAS DE SOLADOS EXISTENTES, INCLUÍDA LA PARTE PROPORCIONAL DE RODAPIÉ CERÁMICO, REALIZADO POR MEDIOS MANUALES Y MECÁNICOS, INCLUSO MORTERO DE AGARRE, CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, LIMPIEZA, INCLUSO LIMPIEZA Y RECOGIDA DE ESCOMBROS Y TRASLADO A CONTENEDOR A PIE DE OBRA PARA SU POSTERIOR VERTIDO Y GESTIÓN EN VERTEDERO AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA. MEDIDA LA SUPERFICIE REALIZADA.					
	VEST -1					439,00
	VEST -2,					364,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	vest-2, escaleras	16	0,50	2,20		17,60
	vest -2, descansillo inferior					21,00
						841,60

01.02.15 m2 PICADO Y RETIRADA RECRECIDOS MORTERO CEMENTO SOLADOS

PICADO Y RETIRADA DE RECRECIDOS DE MORTERO DE CEMENTO EXISTENTE DE DIFERENTES ESPESORES, HASTA FORJADO, INCLUSO IMPERMEABILIZACIONES, RAMPAS, PELDAÑOS, RECRECIDOS CON PENDIENTE EN DUCHAS, ETC. HASTA NUEVA COTA DE PROYECTO, REALIZADO POR MEDIOS MANUALES Y MECÁNICOS, CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, LIMPIEZA, RECOGIDA DE LOS HASTA CONTENEDOR A PIE DE OBRA, PARA SU POSTERIOR VERTIDO Y GESTIÓN EN VERTEDERO AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES.

VEST -1					439,00
VEST -2					364,00
vest-2, escaleras	16	0,50	2,20		17,60
vest -2, descansillo inferior					21,00
					841,60

01.02.16 m2 PICADO-DEMOLICIÓN ALICATADOS PARAMENTOS VERTICALES

PICADO-DEMOLICIÓN DE ALICATADOS DE PLAQUETAS EXISTENTES EN PARAMENTOS VERTICALES, INCLUSO PICADO DE MORTERO DE AGARRE, REALIZADO CON MARTILLO ELÉCTRICO, POR MEDIOS MANUALES Y P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, LIMPIEZA, INCLUSO LIMPIEZA Y RECOGIDA DE ESCOMBROS Y TRASLADO A CONTENEDOR A PIE DE OBRA PARA SU POSTERIOR VERTIDO Y GESTIÓN EN VERTEDERO AUTORIZADO,

VEST -1, 1	49,92	2,10		104,83
VEST-1,2	53,81	2,10		113,00
VEST-1, 3	52,07	2,10		109,35
VEST-1, 4	52,53	2,10		110,31
VEST-1, 5	51,09	2,10		107,29
VEST-1, 6	50,59	2,10		106,24
VEST-1, 7	57,22	2,10		120,16
VEST -2,1	35,75	2,20		78,65
VEST-2, 2	54,04	2,20		118,89
VEST-2, 3	55,46	2,20		122,01
VEST-2, 4	56,20	2,20		123,64
VEST-2, 5	55,00	2,20		121,00
VEST -2, 6	33,07	2,20		72,75
VEST-2, 7	33,07	2,20		72,75
				1.480,87

01.02.17 m2 DEMOLICIÓN DIVISORIAS TABIQUERIA I/ REVESTIMIENTOS

DEMOLICIÓN DE CIERRES O DIVISORIAS INTERIORES EXISTENTES, DE LADRILLO HUECO DOBLE, BLOQUE, ETC, INCLUSO REVESTIMIENTOS EXISTENTES POR AMBAS CARAS, POR MEDIOS MANUALES, INCLUSO LIMPIEZA Y RECOGIDA DE ESCOMBROS Y TRASLADO A CONTENEDOR A PIE DE OBRA PARA SU POSTERIOR VERTIDO Y GESTIÓN EN VERTEDERO AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES.

VEST -1, longitudinal	206,04	2,65		546,01
VEST -1, transversal	91,70	2,65		243,01
VEST -2, area 1	14,20	3,20		45,44
VEST-2, area 2-3	67,70	3,20		216,64
VEST-2, ares 4-5	68,40	3,20		218,88
VEST-2, area 6-7	47,20	3,20		151,04
VEST-1, pasillo				20,00
				1.441,02

01.02.18 m2 PICADO ENFOSCADOS MORT. CEM. VERT. C/ MART. PAREDES PERMANECEN

PICADO DE ENFOSCADOS DE CEMENTO EN PARAMENTOS VERTICALES A MANTENER, CON MARTILLO ELÉCTRICO, ELIMINÁNDOLOS EN SU TOTALIDAD Y DEJANDO LA FÁBRICA SOPORTE AL DESCUBIERTO, PARA SU POSTERIOR REVESTIMIENTO, INCLUSO LIMPIEZA Y RECOGIDA DE LOS MISMOS Y TRASLADO A CONTENEDOR A PIE DE OBRA PARA SU POSTERIOR VERTIDO Y GESTIÓN EN VERTEDERO AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES.

VEST -1,	84,55	2,65		224,06
VEST-1, pasillos	41,91	2,65		111,06
VEST -2, 1	16,42	3,20		52,54
VEST-2, 2	10,37	3,20		33,18
VEST-2, 6-7	14,70	3,20		47,04
				467,88

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
01.03	**ALBAÑILERÍA**					
01.03.01	**m FORMACIÓN CANAL SUMIDERO OBRA**					
	FORMACIÓN DE CANAL SUMIDERO PARA ALOJAMIENTO DE CANALETA DE DESAGÜE EN ZONA DE DUCHAS, REALIZADO DE FÁBRICA DE LADRILLO HUECO O MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NECESIDADES, EJECUTADO SOBRE SOLERA O FORJADO DE HORMIGÓN , I. REPLANTEOS, PENDIENTES Y NIVELACIONES. CON P.P DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.					
	VEST-2	10	2,40			24,00
	VEST-2	1	2,25			2,25
	VEST-2, pasos	7	0,80			5,60
	VEST -1, 4	1	4,68			4,68
	VEST-1,5	1	7,20			7,20
	VEST-1, 6	1	11,90			11,90
	VEST-1, 7	1	13,70			13,70
	VEST-1, 8-9	2	3,70			7,40
	VEST-1, pasos	4	0,90			3,60
	vest-1, pasos	1	1,70			1,70
	vest-1, pasos	1	1,10			1,10
						83,13
01.03.02	**m2 TABIQUES DE LADRILLO HUECO DOBLE 24X11,5X9/7 CM**					
	EJECUCION DE TABIQUES, REPARTOS, CIERRES DE PASO, DE HUECOS, ETC, REALIZADO MEDIANTE TABIQUE DE LADRILLO CERÁMICO HUECO DOBLE 25X12X9/7CM, SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA ADJUNTA, RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO (II-Z/35A) Y ARENA DE RÍO 1/6, INCLUSO REPLANTEOS, ENJARJES CON TABIQUERÍA EXISTENTE, ROTURAS, HUMEDECIDO DE LAS PIEZAS, LIMPIEZA Y PARTE PROPORCIONAL DE ANDAMIAJES Y MEDIOS AUXILIARES. SEGÚN UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-PTL, RL-88 Y CTE-SE-F. INCLUIDA LA COLOCACIÓN DE PREMARCOS DE MADERA EN HUECOS DE PASO. MEDIDA LA SUPERFICIE REALIZADA SIN DEDUCIR HUECOS					
	VEST -1,,1-2-4 long		25,40	2,65		67,31
	VEST -1,1-2-4 trans		15,30	2,65		40,55
	VEST -15-6-7 long		48,00	2,65		127,20
	VEST -1, 5-6-7 trans		53,00	2,65		140,45
	VEST -1, 8-9 long		23,00	2,65		60,95
	VEST-1, 8-9 trans		21,00	2,65		55,65
	VEST-2, 1, long		8,00	3,20		25,60
	VEST-2, 1 trans		3,50	3,20		11,20
	VEST-2, 2-3-4-5-6, long		71,00	3,20		227,20
	VEST-2, 3-4-5-6 trans		79,00	3,20		252,80
	vest -1, pasillo					20,00
						1.028,91
01.03.03	**u TALADRO EN FORJADO PASO CONDUCTOS DE DESAGÜE**					
	EJECUCIÓN DE TALADRO DE DIÁMETRO VARIABLE PARA EL PASO DE CONDUCTOS PRACTICADO MEDIANTE MÁQUINA DE PERFORACIÓN A ROTACIÓN REFRIGERADA POR AGUA, DE BROCA HUECA DE CORONA DE WIDIA O HÉLICE DE ACERO Y TUNGSTENO, CON MECANISMOS DE APLOME EN VERTICAL Y HORIZONTAL, COMPRENDIENDO REPLANTEO DEL TALADRO (COMPROBACIÓN PREVIA DE PUNTO A REALIZAR AL OBJETO DE NO COINCIDIR CON ELEMENTO ESTRUCTURAL), IMPLANTACIÓN NIVELACIÓN Y POSICIONAMIENTO EN LOS PUNTOS DE TRABAJO DE EQUIPO DE PERFORACIÓN, EJECUCIÓN DE LOS TALADROS-CALA, DESMONTADO DE EQUIPO, Y LIMPIEZA DEL LUGAR DE TRABAJO. MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA. I. LIMPIEZA, RECOGIDA DE ESCOMBROS Y DEPOSITO EN CONTENEDOR A PIE DE OBRA					
	VEST -1					30,00
	VEST -2					20,00
						50,00
01.03.04	**ud ARMAZÓN P. CORR. PLACA AUTOPORT. P. 1H 0,1025x2,10m e=12,50 cm**					
	ARMAZÓN METÁLICO DE CHAPA ONDULADA Y TRAVESAÑOS METÁLICOS PREPARADO PARA ALOJAR PUERTA CORREDERA DE UNA HOJA DE 0,102X2,10 M. Y 5,50 CM DE ESPESOR MÁXIMO, PARA COLOCACIÓN EN ENTRAMADO DE PLACAS DE YESO AUTOPORTANTES, DE 12,50 CM DE ESPESOR TOTAL, CON RAÍL SUPERIOR, GUÍA INFERIOR Y ACCESORIOS, TOTALMENTE MONTADO Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.					
	VEST -1	1				1,00
						1,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
01.03.05	**P.A. PASAMUROS TABIQUERÍA PARA PASO DE CANALIZACIONES O CONDUCTOS**					
	APERTURA DE HUECOS EN FÁBRICAS EXISTENTES PARA PASO DE TUBERÍAS O CONDUCTOS, DE DIMENSIONES SEGÚN NECESIDADES, I/ REPLANTEO, P.P. DE REMATES DE CIERRE DE HUECO SI FUERAN NECESARIOS REALIZADOS CON LADRILLO CERÁMICO HUECO DOBLE 24X11,5X 9 CM, RECIBIDOS CON MORTERO DE CEMENTO CEM II/B-P 32,5 N Y ARENA DE RÍO DE DOSIFICACIÓN, TIPO M-7,5, CON SELLADO DE LOS MISMOS, REPOSICIÓN DE PARAMENTO VERTICAL, REALIZADO POR MEDIOS MANUALES, CON P.P DE MEDIOS AUXILIARES, ANDAMIAJE NECESARIO, ETC. PARTIDA ALZADA, I. LIMPIEZA, RECOGIDA DE ESCOMBROS Y DEPOSITO EN CONTENEDOR A PIE DE OBRA					
	VEST -1					2,00
	VEST -2					2,00
						4,00
01.03.06	**m2 RECRECIDO-FORMACIÓN DE PENDIENTES CON MORTERO**					
	MORTERO DE RECRECIDO DANDO PENDIENTES, SOBRE FORJADO EXISTENTE , INCLUSO TAPONADO Y MACIZADO DE ANTIGUOS DESAGÜES EXISTENTES, REALIZADO CON MORTERO DE CEMENTO Y ARENA DE 1/6 (M-40)CON UN ESPESOR MEDIO DE 5 CM, DEJANDO EL SOLADO PREPARADO PARA SU IMPERMEABILIZACIÓN, REALIZADO MEDIANTE LA EJECUCIÓN DE MAESTRAS CON PENDIENTES DEL 1% EN ZONAS GENERALES Y 2% EN ZONA DE DUCHAS HACIA SUMIDEROS, P.P. DE FORMACIÓN DE LIMAHOYAS Y LIMATESAS CON MORTERO HACIA LOS PUNTOS DE SALIDA, MEDIAS CAÑAS Y ROZAS EN PARAMENTOS VERTICALES PARA EL REMATE DE LA MEMBRANA IMPERMEABLE, INCLUSO SUMINISTRO, VERTIDO, NIVELADO, MASTREADO Y PROTECCIÓN DE CANALIZACIONES ANTE POSIBLES GOLPES. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.					
	VEST -1, 1					10,01
	VEST-1, 2					6,61
	VEST-1, 3					17,88
	VEST-1, 4					44,32
	VEST-1, 5					47,99
	VEST-1, 6					69,03
	VEST-1, 7					71,85
	VEST-1, 8					23,71
	VEST-1, 9					23,62
	VEST-2, 1					22,99
	VEST-2, 2					42,52
	VEST-2, 3					41,84
	VEST-2, 4					42,37
	VEST-2, 5					41,84
	VEST-2, 6					20,59
	VEST-2, 7					20,71
	VEST-1, pasillos					92,03
	VEST-2, pasillos					87,45
	VEST-1, sala					21,32
	vest-2, escaleras	16	0,50	2,20		17,60
	vest -2, descansillo inferior					21,00
						787,28
01.03.07	**m2 ENFOSCADO MAESTREADO PARAMENTOS VERTICALES PARA ALICATAR**					
	ENFOSCADO MAESTREADO EN PARAMENTOS VERTICALES, CON MORTERO HIDRÓFUGO, DE 15 MM DE ESPESOR, CON ACABADO RUGOSO PARA POSTERIOR ALICATADO, REGLEADO, SACADO DE ARISTAS Y RINCONES CON MAESTRAS CADA 3 M, LIMPIEZA, ESPESOR MÍNIMO DE 15 MM. CON MORTERO DE CEMENTO M-40 Y ARENA DE RIO EN UNA PROPORCIÓN 1:6, I. MALLA EN ENCUENTRO CON PARAMENTO CONTIGUO, HUMECTACIÓN DEL PARAMENTO A ENFOSCAR SACANDO REBABAS DE MORTERO, POLVO, ETC., INCLUSO P.P. DE MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, ANDAMIAJE NECESARIO Y LIMPIEZA. CONSTRUÍDO SEGÚN NTE-RPG-14 Y NTE-RPE-7. MEDIDA LA SUPERFICIE REALIZADA SIN DEDUCIR HUECOS.					
	VEST -1, 1		12,66	2,65		33,55
	VEST-1, 2		10,29	2,65		27,27
	VEST-1, 3		22,51	2,65		59,65
	VEST-1, 4		44,57	2,65		118,11
	VEST-1, 5		44,94	2,65		119,09
	VEST-1, 6		57,26	2,65		151,74
	VEST-1, 7		58,02	2,65		153,75
	VEST-1, 8		33,16	2,65		87,87
	VEST-1, 9		34,88	2,65		92,43
	VEST-2, 1		30,08	3,20		96,26
	VEST-2, 2		44,91	3,20		143,71
	VEST-2, 3		45,17	3,20		144,54
	VEST-2, 4		44,91	3,20		143,71
	VEST-2, 5		45,17	3,20		144,54
	VEST-2, 6		25,32	3,20		81,02
	VEST-2, 7		25,94	3,20		83,01
						1.680,25

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
01.03.08	**m2 ENFOSCADO MAESTREADO TALOCHADO FINO P. VERTICALES PARA PINTAR**					
	ENFOSCADO MASTREADO CON MORTERO HIDRÓFUGO, ACABADO TALOCHADO FINO EN PARAMENTOS VERTICALES PARA PINTAR, ESPESOR MÍNIMO DE 15 MM. CON MORTERO DE CEMENTO M-40 Y ARENA DE RIO EN UNA PROPORCIÓN 1:6, INCLUSO ACABADO CON REFINO, MALLA EN ENCUENTRO CON PARAMENTO CONTIGUO, HUMECTACIÓN DEL PARAMENTO A ENFOSCAR SACANDO REBABAS DE MORTERO, POLVO, ETC., INCLUSO P.P. DE MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, ANDAMIAJE NECESARIO Y LIMPIEZA. CONSTRUÍDO SEGÚN NTE-RPG-14 Y NTE-RPE-7. MEDIDA LA SUPERFICIE REALIZADA SIN DEDUCIR HUECOS					
	VEST -1, pasillo 1		85,08	2,65		225,46
	VEST -2, pasillo 1		23,00	3,20		73,60
	VEST-2, pasillo 2		22,88	3,20		73,22
	VEST-2, pasillo 3		28,50	3,20		91,20
	VEST-1, sala		19,14	3,20		61,25
	vest -1					20,00
						544,73
01.03.09	**p.a. AYUDAS DE ALBAÑILERIA A GREMIOS**					
	AYUDA DE ALBAÑILERÍA A GREMIOS, INCLUYENDO TAPADO DE ROZAS Y ANTIGUOS MECANISMOS, RECIBIDOS, REMATES, INCLUSO P.P. DE MEDIOS AUXILIARES Y ANDAMIAJE NECESARIO. MEDIDA LA PARTIDA CONSIDERADA COMO ÚNICA PARA EL CONJUNTO DE LAS ZONAS AFECTADAS POR LAS OBRAS.					
	VEST -1		5			5,00
	VEST -2		5			5,00
						10,00
01.04	**AISLAMIENTO E IMPERMEABILIZACIONES**					
01.04.01	**m2 IMPERM. SCHLÜTER KERDI - ZONA HUMEDAS SOLADOS**					
	IMPERMEABILIZACIÓN HORIZONTAL INCLUSO ENCUENTRO DE 20 CM CON PARAMENTOS VERTICALES DE ZONA HÚMEDAS REALIZADO MEDIANTE EL SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LÁMINA DE POLIETILENO SCHLÜTER KERDI DE 2 MM. DE ESPESOR, CON ADHESIVO ADECUADO AL SOPORTE, INCLUSO LIMPIEZA DE SUPERFICIE A IMPERMEABILIZAR, SOLAPES, ÁNGULOS PREFABRICADOS Y BANDAS, ENTREGAS, PIEZAS ESPECIALES EN ENCUENTROS, PIEZAS ESPECIALES EN ENCUENTROS CON CANALETAS Y SUMIDEROS ASÍ COMO SELLADO DE LOS MISMOS, MEDIOS AUXILIARES Y PRUEBA DE ESTANQUEIDAD.ETC. TODO ELLO REALIZADO SEGÚN RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE E INDICACIONES DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA. MEDIDA LA SUPERFICIE EN PLANTA EJECUTADA SIN MEDIR SOLAPES ENTRE PIEZAS Y PARAMENTOS.					
	VEST -1, 1					10,01
	VEST-1, 2					6,61
	VEST-1, 3					17,88
	VEST-1, 4					44,32
	VEST-1, 5					47,99
	VEST-1, 6					69,03
	VEST-1, 7					71,85
	VEST-1, 8					23,71
	VEST-1, 9					23,62
	VEST-2, 1					22,99
	VEST-2, 2					42,52
	VEST-2, 3					41,84
	VEST-2, 4					42,37
	VEST-2, 5					41,84
	VEST-2, 6					20,59
	VEST-2, 7					20,71
	VEST-1, pasillos					92,03
	VEST-2, pasillos					87,45
	VEST-1, sala					21,32
						748,68
01.04.02	**m2 IMPERM. SCHLÜTER KERDI - ZONA HUMEDAS PARAMENTOS**					
	IMPERMEABILIZACIÓN VERTICAL REALIZADO MEDIANTE EL SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LÁMINA DE POLIETILENO SCHLÜTER KERDI O SIMILAR DE 2 MM. DE ESPESOR, UNIDA CON ADHESIVO ADECUADO AL SOPORTE, INCLUSO LIMPIEZA DE SUPERFICIE A IMPERMEABILIZAR, SOLAPES, ÁNGULOS PREFABRICADOS Y BANDAS, ENTREGAS, PIEZAS ESPECIALES EN ENCUENTROS, PIEZAS ESPECIALES EN ENCUENTROS CON CANALETAS Y SUMIDEROS ASÍ COMO SELLADO DE LOS MISMOS, MEDIOS AUXILIARES Y PRUEBA DE ESTANQUEIDAD.ETC. TODO ELLO REALIZADO SEGÚN RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE E INDICACIONES DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA SIN MEDIR SOLAPES ENTRE PIEZAS Y PARAMENTOS.					
	VEST-1, 4		15,15	2,65		40,15
	VEST-1, 5		14,37	2,65		38,08
	VEST-1, 6		21,54	2,65		57,08
	VEST-1, 7		20,03	2,65		53,08
	VEST-1, 8		7,80	2,65		20,67
	VEST-1, 9		7,80	2,65		20,67

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	VEST-2, 1		7,90		3,20	25,28
	VEST-2, 2		10,00		3,20	32,00
	VEST-2, 3		10,51		3,20	33,63
	VEST-2, 4		10,00		3,20	32,00
	VEST-2, 5		10,00		3,20	32,00
	VEST-2, 6		8,20		3,20	26,24
	VEST-2, 7		8,20		3,20	26,24
						437,12

01.05 REVESTIMIENTOS

01.05.01 m2 ALICATADO DE AZULEJO, TONO MATE, COMBINADO PIEZAS COLOR I/ESQUINEROS

ALICATADO DE AZULEJO DE GRES DE 20X20 CM, DE PRIMERA CALIDAD, COLOR GRIS CLARO, OSCURO, ROJO O BLANCO, SEGÚN PAÑOS A DEFINIR POR LA DF O PROPIEDAD , ACABADO Y DESPIECE SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA ADJUNTA E INDICACIONES DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO COLA SOBRE EL PARAMENTO, CON P.P. DE ESQUINEROS DE ALUMINIO SEMIOCULTOS EMPOTRADOS EN EL ALICATADO, TONO DE ACABADO SEGÚN INDICACIONES DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, TANTO EN ENCUENTROS VERTICALES COMO HORIZONTALES EN ZONA SUPERIOR DE TABIQUES QUE NO LLEGAN A TECHO, INCLUSO LIMPIEZA DEL PARAMENTO A REVESTIR, REPLANTEO, CORTES, PIEZAS ESPECIALES, REJUNTADO, LIMPIEZA Y PROTECCIÓN DEL ALICATADO FRENTE A GOLPES Y MAL USO, ASÍ COMO P.P DE PIEZAS DE COLOR A ELEGIR POR LA DIRECCIÓN TÉCNICA, PARA DESPIECE REFLEJADO EN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA O INDICACIONES DE LA DF., Y DE MEDIOS AUXILIARES, DEJANDO UN 5% DE MATERIAL INSTALADO PARA REPOSICIONES. TODO ELLO REALIZADO SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA ADJUNTA E INDICACIONES DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA. MEDIDA LA SUPERFICIE A EJECUTAR, SIN DEDUCIR HUECOS NI CONSIDERAR PERDIDAS POR CORTES, NI DEPOSITOS.

VEST -1, 1		12,66	2,65		33,55
VEST-1, 2		10,29	2,65		27,27
VEST-1, 3		22,51	2,65		59,65
VEST-1, 4		44,57	2,65		118,11
VEST-1, 5		44,94	2,65		119,09
VEST-1, 6		57,26	2,65		151,74
VEST-1, 7		58,02	2,65		153,75
VEST-1, 8		33,16	2,65		87,87
VEST-1, 9		34,88	2,65		92,43
VEST-2, 1		30,08	3,20		96,26
VEST-2, 2		44,91	3,20		143,71
VEST-2, 3		45,17	3,20		144,54
VEST-2, 4		44,91	3,20		143,71
VEST-2, 5		45,17	3,20		144,54
VEST-2, 6		25,32	3,20		81,02
VEST-2, 7		25,94	3,20		83,01
					1.680,25

01.05.02 m MEDIAS CAÑAS HORIZONTALES SANITARIAS GRES COLOR GRIS CLARO

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MEDIAS CAÑAS DE GRES FORMADO POR ESCOCIA 20 X 5 MM, DEL MISMO COLOR, TONALIDAD Y BRILLO QUE LAS PAREDES SOBRE LAS QUE ESTÁN COLOCADAS, EN ENCUENTRO ENTRE PARAMENTO VERTICAL Y HORIZONTAL, RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO COLA, I/P.P DE CORTES, PIEZAS ESPECIALES EN ESQUINAS INTERIORES Y EXTERIORES, REJUNTEO, LIMPIEZA, MEDIOS AUXILIARES, ETC. DEJANDO UN 5% DE MATERIAL INSTALADO PARA REPOSICIONES. S/NTE-RPA-3. MEDIDA LA SUPERFICIE A EJECUTAR, SIN DEDUCIR HUECOS NI CONSIDERAR PERDIDAS POR CORTES, NI DEPOSITOS

VEST -1, 1		12,66			12,66
VEST-1, 2		10,29			10,29
VEST-1, 3		22,51			22,51
VEST-1, 4		44,57			44,57
VEST-1, 5		44,94			44,94
VEST-1, 6		57,26			57,26
VEST-1, 7		58,02			58,02
VEST-1, 8		33,16			33,16
VEST-1, 9		34,88			34,88
VEST-2, 1		30,08			30,08
VEST-2, 2		44,91			44,91
VEST-2, 3		45,17			45,17
VEST-2, 4		44,91			44,91
VEST-2, 5		45,17			45,17
VEST-2, 6		25,32			25,32
VEST-2, 7		25,94			25,94
					579,79

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
01.05.03	**m2 PAVIMENTO Y RODAPIE DE BALDOSA ANTIDESLIZANTE CLASE 3 DE MOSA**					
	PAVIMENTO Y PP. DE RODAPIE, DE BALDOSA ANTIDESLIZANTE CLASE 3, (S1) DE 30X30 CM., ULTRAGRES MODELO REF 75930 AS Y OTRO COLOR SIMILAR GLOBALGRIP 75900 AS, 75910 AS, 75920 AS Y 75930 AS, DE LA CASA MOSSA , O SIMILAR (PARA LA ELECCIÓN DE UN MATERIAL SIMILAR ES INDISPENSABLE EL VISTO BUENO PREVIO DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA), RECIBIDO CON CEMENTO COLA PORCELÁNICO, COLOCADO SEGÚN DESPIECE EN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA O INDICACIONES DE LA DF. , CON JUNTA DE 2 MM, INCLUSO P.P DE NIVELADO, REPLANTEO, CORTES, REJUNTADO, LIMPIEZA, MEDIOS AUXILIARES, ETC., DEJANDO UN 5% DE MATERIAL PARA REPOSICIONES. S/NTE-RSR. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA. INCLUIDA EN MEDICIÓN 20CM DE RODAPIES EN CUARTOS NO ALICATADOS, MEDIDA LA SUPERFICIE A EJECUTAR, SIN DEDUCIR HUECOS NI CONSIDERAR PERDIDAS POR CORTES, NI DEPOSITOS					
	VEST -1, 1					10,01
	VEST-1, 2					6,61
	VEST-1, 3					17,88
	VEST-1, 4					44,32
	VEST-1, 5					47,99
	VEST-1, 6					69,03
	VEST-1, 7					71,85
	VEST-1, 8					23,71
	VEST-1, 9					23,62
	VEST-2, 1					22,99
	VEST-2, 2					42,52
	VEST-2, 3					41,84
	VEST-2, 4					42,37
	VEST-2, 5					41,84
	VEST-2, 6					20,59
	VEST-2, 7					20,71
	VEST-1, pasillos					101,49
	VEST-2, pasillos					100,13
	VEST-1, sala					23,28
	vest -2, descansillo inferior					21,00
						793,78
01.05.04	**m2 FALSO TECHO CONTINUO ANTIHUMEDAD CARTÓN-YESO WR I/ FRENTES CON FORMAS**					
	FALSO TECHO CONTINUO ANTIHUMEDAD REALIZADO CON PLACAS DE YESO PLADUR-WR REPELENTE AL AGUA FORMADO POR PLACA DE 15 MM. DE ESPESOR , ATORNILLADAS A UNA ESTRUCTURA OCULTA DE ACERO GALVANIZADO, FORMADA POR PERFILES T/C DE 47 MM. CADA 40 CM. Y PERFILERÍA U DE 30X30 MM., INCLUSO REALIZACIÓN DE FRENTES CON FORMAS, FRENTES DE REMATES, TRATAMIENTO DE HUECOS, JUNTAS DE DILATACIÓN, REPLANTEO AUXILIAR, PASO DE INSTALACIONES, NIVELACIÓN, EJECUCIÓN DE ÁNGULOS, ACCESORIOS DE FIJACIÓN, NIVELACIÓN Y REPASO DE JUNTAS CON CINTA Y PASTA, MONTAJE Y DESMONTAJE DE ANDAMIOS, LIMPIEZA, TERMINADO Y LISTO PARA PINTAR, S/NTE-RTC. MEDIDO LA SUPERFICIE REALIZADA.					
	VEST -1					126,00
	VEST -2					62,00
						188,00
01.05.05	**m2 AISL.TÉRM. XPS 60 mm INTERIOR FALSO TECHO**					
	AISLAMIENTO, CON PLANCHAS DE POLIESTIRENO EXTRUIDO DE 60 MM DE ESPESOR CON SUPERFICIE LISA. RESISTENCIA TÉRMICA 1,75 M^2K/W, CONDUCTIVIDAD TÉRMICA 0,034 W/(M.K). REACCIÓN AL FUEGO. MEDIDA TODA LA SUPERFICIE A EJECUTAR INCLUSO P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.					
	VEST -1, a justificar por necesidades					10,00
	VEST -2, ajustificar por necesidades					10,00
						20,00
01.05.06	**m2 FALSO TECHO VINILICO 600X600X13 MM.**					
	FALSO TECHO REGISTRABLE FORMADO POR UNA ESTRUCTURA DE PERFILES VISTOS DE ALUMINIO, REVESTIDA POR UNA LÁMINA PRELACADA EN SU CARA VISTA. DICHA ESTRUCTURA FORMA UNA CUADRÍCULA DE 600X600 MM. COMPUESTA POR PERFILES PRIMARIOS Y SECUNDARIOS Y ANGULARES FIJADOS MECÁNICAMENTE EN TODO SU PERÍMETRO. LA ESTRUCTURA QUEDA DEBIDAMENTE SUSPENDIDA DEL FORJADO MEDIANTE ANCLAJES, VARILLA ROSCADA Y PIEZAS DE CUELGUE TR, SOBRE ELLA, SE APOYARÁN LAS PLACAS PLADUR TIPO TR-VINILO VV(AL) DE 13 MM. DE ESPESOR Y DIMENSIONES 595X595 MM, REVESTIDAS EN SU CARA VISTA CON UN FILM VINÍLICO DE COLOR BLANCO Y EN SU CARA POSTERIOR CON UNA LÁMINA DE ALUMINIO, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE TORNILLERÍA, ANCLAJES PARA FORJADO Y PERÍMETRO, PROTECCIÓN DEL ELEMENTO FRENTE A GOLPES O ROZADURAS Y/O MANCHAS OCASIONADAS POR OTROS TRABAJOS, P.P. DE ELEMENTOS DE REMATE, ACCESORIOS DE FIJACIÓN, LIMPIEZA, MONTAJE Y DESMONTAJE DE ANDAMIOS, COMPLETAMENTE TERMINADO. TODO ELLO SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA ADJUNTA Y REQUISITOS DEL CTE-DB HR. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA. I. PARTE PROPORCIONAL DE OTROS MEDIOS AUXILIARES					
	VEST -1					105,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	VEST -2					85,00
						190,00
01.05.07	**m2 PINTURA ACRÍLICA PLÁSTICA EN PARAMENTOS VERTICALES**					
	PINTURA ACRÍLICA PLÁSTICA EN DOS COLORES POR FRANJAS O ZONAS, FUERTE SATINADA (A2), DE 1ª CALIDAD, EN PARAMENTOS VERTICALES INTERIORES, INCLUSO LIMPIEZA DE SUPERFICIE, MANO DE IMPRIMACIÓN (NO SIENDO VALIDA LA PINTURA DILUIDA), LIJADO Y ACABADO CON DOS MANOS, APLICADA CON RODILLO, INCLUSO P.P DE PINTADO DE INSTALACIONES ADOSADAS A PARED, MEDIOS AUXILIARES Y ANDAMIAJE NECESARIO . MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA SIN DEDUCIR HUECOS.					
	VEST -1, pasillo 1		95,10	2,60		247,26
	VEST -1, pasillo 2		42,21	2,60		109,75
	VEST-1, sala		19,14	2,60		49,76
	VEST-2, pasillo		126,43	3,10		391,93
	VEST-2, pasillo2		87,45	3,10		271,10
	VEST-2, escaleras		9,34	4,60		42,96
	VEST-2, rellano		17,71	3,10		54,90
						1.167,66
01.05.08	**m2 PINTURA ACRÍLICA PLÁSTICA EN PARAMENTOS HORIZONTALES**					
	PINTURA ACRÍLICA PLÁSTICA EN COLOR FUERTE SATINADA (T2), DE 1ª CALIDAD, EN PARAMENTOS HORIZONTALES, INCLUSO LIMPIEZA DE SUPERFICIE, MANO DE IMPRIMACIÓN (NO SIENDO VALIDA LA PINTURA DILUIDA), LIJADO Y ACABADO CON DOS MANOS, APLICADA CON RODILLO, INCLUSO P.P DE PINTADO DE INSTALACIONES ADOSADAS A PARED, MEDIOS AUXILIARES Y ANDAMIAJE NECESARIO. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.					
	VEST -1, techos hormigón					181,12
	VEST -1, falsos techos					126,00
	VEST -1, pasillo 1					92,03
	VEST -1, pasillo 2					53,44
	VEST -2, techos hormigón					46,75
	VEST-2, falsos techos					62,00
	VEST -2, pasillos					87,45
	VEST-2, escalera					9,34
	VEST-2, rellano					17,71
						675,84
01.05.09	**m PELDAÑO RECTO PREFABRICADO TERRAZO, PISA Y TABICA SIN BOCEL**					
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PELDAÑO RECTO, PISAS Y TABICAS CON CANAL ANTIDESLIZANTE Y CONTRASTE CROMATICO ADECUADO A NORMATIVA DE ACCESIBILIDAD, PREFABRICADO DE TERRAZO ACABADO PULIDO Y CHAFLAN EN ESQUINAS DE FRENTE, COLOR A ELEGIR POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, DE NO MENOS DE 20MM DE ESPESOR, PARA PISAS VISTA DE NO MENOS DE 28CM, Y TABICAS VISTAS DE NO MÁS DE 18,5CM, CON PATILAS DE ACERO GALVANIZADO DE ANCLAJE, ANTIDESLIZANTE, CLASE 2, SIN BOCEL, DE ANCHOS NO MENORES DE 150CM, COLOCADAS A MATA JUNTA O DEFINIR EN OBRA, RECIBIDA CON MORTERO DE CEMENTO COLA FLEXIBLE DE ESPESOR NECESARIO, , I/ REPLANTEOS, REJUNTADO CON LECHADA DE CEMENTO BLANCO CEM II/B-M 32,5 R 1/2 Y LIMPIEZA, SEGÚN RC-16, CONDICIONES DEL CTE, Y LAS RECOGIDAS EN EL PLIEGO DE CONDICIONES. MEDIDO DESARROLLO VISTO TABICA + PISA.					
	vest-2, escaleras		17	2,00		34,00
						34,00
01.06	**CARPINTERÍA INTERIOR**					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
01.06.01	**u CONJUNTO PUERTA 82-92 CM+FIJO I/PREMARCO-P1**					
	CONJUNTO DE PUERTA CIEGA + FIJO SUPERIOR ACRISTALADO PARA UNA ALTURA TOTAL DE APROX. 277CM, COMPUESTO POR PUERTA DE UNA HOJA CIEGA ABATIBLE DE 920/820X2100 MM CON CANTOS EN COMPACTO FENÓLICO, (P1), CONSTRUÍDA EN FORMA SANDWICH (3+34+3) DOS PLACAS EN COMPACTO FENÓLICO DE 3MM. Y 34 MM. DE POLIESTIRENO EXPANDIDO RÍGIDO D+20, ENCOLADO Y PRENSADO, FIJO SUPERIOR DE APROX. 0,67M DE ALTURA, EN VIDRIO DE SEGURIDAD 4+4 MM, MARCO DE ALUMINIO LACADO O ANODIZADO CON RANGO DE ENTRADA EN PERFIL EXTRUSIONADO EN DOS PIEZAS TELESCÓPICAS, EMPOTRADO SOBRE EL PREMARCO METÁLICO, INCLUSO SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PREMARCO DE ALUMINIO, QUE PERMITAN RECUBRIR ENTRE 110 A 170 MM. ACABADO CON JUNTAS PERIMETRALES DE CAUCHO, HERRAJES, CUATRO BISAGRAS DE ACERO INOXIDABLE, CERRADURA EN AMBAS CARAS CON RODETE, SEGURIDAD Y CIERRE, SEGÚN PLAN DE CIERRE, MAESTREADAS, TIRADOR OCARIZ MODELO 976/600 CH INOX AISI 316 L POR AMBAS CARAS, CON PLACA CUADRADA Y CIERRA PUERTAS DE LA CASA GEZE MODELO TS-3000-V. COLOR A ELEGIR, HOJA CON ZÓCALO INFERIOR CIEGO DE 30 CM. DE CHAPA DE ACERO INOXIDABLE EN AMBAS CARAS, INCLUSO PRECERCO DE ALUMINIO, SELLADO DE JUNTAS, REPLANTEO, COLOCACIÓN, AYUDAS DE ALBAÑILERÍA, LIMPIEZA Y PROTECCIÓN DE LA CARPINTERÍA DE GOLPES PRODUCIDOS POR ACARREO DE MATERIALES U OTRAS CAUSAS, SALPICADURAS DE MORTERO, MEDIOS AUXILIARES, ETC. REALIZADO TODO ELLO SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA ADJUNTA, INDICACIONES DE LA DIRECCIÓN TÉCNICA Y SEGÚN CRITERIO NTE. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA. INCLUIDA EL SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MUELLE DE RETORNO PRIMERA CALIDAD, MUELLES DE ACERO AJUSTABLES EN VELOCIDAD Y FUERZA DE XIERRE, CON RETENEDOR AJUSTADO SEGÚN NECESIDADES DE LA PROPIEDAD.					
	VEST -1					
	VEST -2, vestuarios	7				7,00
	VEST -2, entrada	1				1,00
						8,00
01.06.02	**u PUERTA 82-92 CM I/PREMARCO-P3**					
	PUERTA DE UNA HOJA CIEGA ABATIBLE DE 820/920X2100 MM CON CANTOS EN COMPACTO FENÓLICO, (P3), CONSTRUÍDA EN FORMA SANDWICH (3+34+3) DOS PLACAS EN COMPACTO FENÓLICO DE 3MM. Y 34 MM. DE POLIESTIRENO EXPANDIDO RÍGIDO D+20, ENCOLADO Y PRENSADO, MARCO DE ALUMINIO LACADO O ANODIZADO CON RANGO DE ENTRADA EN PERFIL EXTRUSIONADO EN DOS PIEZAS TELESCÓPICAS, EMPOTRADO SOBRE EL PREMARCO METÁLICO, INCLUSO SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PREMARCO DE ALUMINIO, QUE PERMITAN RECUBRIR ENTRE 110 A 170 MM. ACABADO CON JUNTAS PERIMETRALES DE CAUCHO, HERRAJES, CUATRO BISAGRAS DE ACERO INOXIDABLE, CERRADURA EN AMBAS CARAS CON RODETE, SEGURIDAD Y CIERRE, SEGÚN PLAN DE CIERRE, MAESTREADAS, TIRADOR OCARIZ MODELO 976/600 CH INOX AISI 316 L POR AMBAS CARAS, CON PLACA CUADRADA Y CIERRA PUERTAS DE LA CASA GEZE MODELO TS-3000-V. COLOR A ELEGIR, HOJA CON ZÓCALO INFERIOR CIEGO DE 30 CM. DE CHAPA DE ACERO INOXIDABLE EN AMBAS CARAS, INCLUSO PRECERCO DE ALUMINIO, SELLADO DE JUNTAS, REPLANTEO, COLOCACIÓN, AYUDAS DE ALBAÑILERÍA, LIMPIEZA Y PROTECCIÓN DE LA CARPINTERÍA DE GOLPES PRODUCIDOS POR ACARREO DE MATERIALES U OTRAS CAUSAS, SALPICADURAS DE MORTERO, MEDIOS AUXILIARES, ETC. REALIZADO TODO ELLO SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA ADJUNTA, INDICACIONES DE LA DIRECCIÓN TÉCNICA Y SEGÚN CRITERIO NTE. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA. INCLUIDA EL SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MUELLE DE RETORNO PRIMERA CALIDAD, MUELLES DE ACERO AJUSTABLES EN VELOCIDAD Y FUERZA DE XIERRE, CON RETENEDOR AJUSTADO SEGÚN NECESIDADES DE LA PROPIEDAD.					
	VEST -1					11,00
	VEST -2					
						11,00
01.06.03	**u PUERTA CORR 1H 102CM SANDW COMP FENOLICO C/PREM ECLISSE TIPO P.8**					
	PUERTA TIPO P.8 SEGÚN PLANOS, PUERTA DE UNA HOJA CIEGA CORREDERA DE 1025X2200 MM CON CANTOS EN COMPACTO FENÓLICO, CONSTRUÍDA EN FORMA SANDWICH (3+34+3) DOS PLACAS EN COMPACTO FENÓLICO DE 3MM. Y 34 MM. DE POLIESTIRENO EXPANDIDO RÍGIDO D+20, ENCOLADO Y PRENSADO, MARCO DE ALUMINIO LACADO O ANODIZADO CON RANGO DE ENTRADA EN PERFIL EXTRUSIONADO EN DOS PIEZAS TELESCÓPICAS, INCLUSO SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PREMARCO ECLISSE UNICO (CON MÁXIMO NIVEL TRATAMIENTO ANTICORROSIÓN CON GUIA DE RIEL EXTRAIBLE DE ALUMINIO 6060 NORMA UNI 9006:1 Y CARROS DE DESLIZAMINIENTO CON COJINETES DE BOLAS REVESTIDOS CON NYLON 6,6 ELASTOMERICO DURABILIDAD 100.000 CICLOS UNI EN 1527. EL CONTRAMARCO DEBE SER FABRICADO POR CHAPA GALVANIZADA SK 0.7 MM DE ESPESOR, CON 16 TRAVESAÑOS HORIZONTALES REFORZANDO LA ESTRUCTURA, Y UNO SUPERIOR METALICO (DINTEL) CON JUNTA POLIESTIRENO Y RED PORTAENFOSCADO 25X50 CORRUGADA SOBRESA LIENTE DE LA ESTRUCTURA), QUE PERMITAN RECUBRIR ENTRE 110 A 170 MM, ACABADO CON JUNTAS PERIMETRALES DE CAUCHO, HERRAJES, CERRADURA EN AMBAS CARAS, PICO DE LORO, SEGURIDAD Y CIERRE, SEGÚN PLAN DE CIERRE, MAESTREADAS, TIRADOR OCARIZ MODELO 976/600 CH INOX AISI 316 L , MANILLAS DE PLACA CUADRADA, HOJA CON ZÓCALO INFERIOR CIEGO DE 30 CM. DE CHAPA DE ACERO INOXIDABLE EN AMBAS CARAS, INCLUSO SELLADO DE JUNTAS, REPLANTEO, COLOCACIÓN, AYUDAS DE ALBAÑILERÍA, LIMPIEZA Y PROTECCIÓN DE LA CARPINTERÍA DE GOLPES PRODUCIDOS POR ACARREO DE MATERIALES U OTRAS CAUSAS, SALPICADURAS DE MORTERO, MEDIOS AUXILIARES, ETC. REALIZADO TODO ELLO SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA ADJUNTA, INDICACIONES DE LA DIRECCIÓN TÉCNICA Y SEGÚN CRITERIO NTE. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.					

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	VEST-1	1				1,00
						1,00

01.06.04 ud VENT.AL.LB .FIJO AL PUBLICO <4m2 VIDRIO 4+4

SUMINISTRO Y COLOCACION DE VENTANAL FIJO DE CARPINTERÍA DE ALUMINIO ANODIZADA, DIMENSIONES ENTRE 1,8 Y 1,5 M DE ANCHO, Y 0,8M DE ALTO, EN VIDRIO DE SEGURIDAD 4+4 MM, I. MARCO DE ALUMINIO ANODIZADO CON RANGO DE ENTRADA EN PERFIL EXTRUSIONADO EN DOS PIEZAS TELESCÓPICAS, EMPOTRADO SOBRE EL PREMARCO METÁLICO, INCLUSO SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PREMARCO DE ALUMINIO, QUE PERMITAN RECUBRIR ENTRE 110 A 170 MM. SELLADO DE JUNTAS, REPLANTEO, COLOCACIÓN, AYUDAS DE ALBAÑILERÍA, LIMPIEZA Y PROTECCIÓN DE LA CARPINTERÍA DE GOLPES PRODUCIDOS POR ACARREO DE MATERIALES U OTRAS CAUSAS, SALPICADURAS DE MORTERO, MEDIOS AUXILIARES, ETC. REALIZADO TODO ELLO SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA ADJUNTA, INDICACIONES DE LA DIRECCIÓN TÉCNICA Y SEGÚN CRITERIO NTE. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA

	VEST -1					
	VEST -2	8				8,00
						8,00

01.06.05 u TOPE METÁLICO PROTECCIÓN DE PUERTAS

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TOPES PARA PUERTAS DE ACERO INOXIDABLE CON ARO DE GOMA, PREVIO VISTO BUENO DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, ANCLADO NO MENOS DE 50MM A PAVIMENTO MEDIANTE VARILLA ROSCADA DE ACERO INOXIDABLE Y RESINA, CON P.P. MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA COMPLETA.

	VEST -1					11,00
	VEST -2					8,00
						19,00

01.07 INSTALACIONES

01.07.01 FONTANERIA Y SANEAMIENTO

01.07.01.01 u VACIADO DE LINEAS DE DISTRIBUCIÓN

VACIADO DE TUBERÍA DE DISTRIBUCIÓN EXISTENTE PARA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR, INCLUSO P.P. DE CONEXIONADOS PROVISIONALES, CORTES POR ZONAS Y ADECUACIÓN DE HORARIOS CON EL USO DEL POLIDEPORTIVO, PEQUEÑO MATERIAL, TAPONES PROVISIONALES NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, AYUDAS DE ALBAÑILERÍA Y DEMÁS ACCESORIOS. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA CONSIDERADA ÚNICA PARA LAS REDES DE FONTANERÍA EXISTENTES AFECTADAS POR LOS TRABAJOS.

	VEST -1					3,00
	VEST -2					3,00
						6,00

01.07.01.02 u INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO

INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO PARA VESTUARIOS FORMADO POR INODOROS, LAVABOS, DUCHAS SEGÚN SE INDICA EN LOS PLANOS. REALIZADA CON TUBERÍA DE PVC, DE DIAMETROS ENTRE 40 Y 220MM, AISLADA EN TRAMOS DESCOLGADOS, TERMINADA Y SIN APARATOS SANITARIOS. INCLUYENDO APERTURA DE ROZAS EN FÁBRICAS DE BLOQUES DE HORMIGÓN Ó TABIQUERIA CONVENCIONAL, CON ROZADORA ELÉCTRICA, DESMONTADO Y VOLVER A MONTAR DE PLACAS DESMONTABLES DE FALSOS TECHOS PARA ACCEDER A LAS LÍNEAS DE TRABAJO, INCLUSO LIMPIEZA Y ACOPIO DE ESCOMBROS A PIÉ DE CARGA, SELLADO CON MORTERO 1:5 DE CEMENTO, ARENA Y P.P. DE REPLANTEOS, ANCLAJES, DESCUELGUES, PEQUEÑO MATERIAL. TOTALMENTE INSTALADA Y PROBADA., TODO ELLO SEGÚN CTE-HS. I. PP. DE MEDIOS AUXILIARES, ETC. INCLUSO CONEXIONADO A RED Y BAJANTES EXISTENTES.

	VEST -1					8,00
	VEST -2					7,00
						15,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
01.07.01.03	**u INSTALACIÓN DE FONTANERÍA, FRIA, CALIENTE, RETORNO**					
	INSTALACIÓN DE FONTANERÍA PARA VESTUARIOS FORMADO POR TOMAS RAPIDAS, INODOROS Y LAVABOS (F)+ DUCHAS (F+C) SEGÚN SE INDICA EN LOS PLANOS. REALIZADA CON TUBERÍA DE COBRE DE 1 MM DE ESPESOR, O DE MULTICAPA PEX/AL/PEX, BARRERA ANTIDIFUSIÓN DE OXIGENO, FABRICADA SEGÚN NORMA UNE 53960 EX, CERTIFICADAS POR AENOR 001/003863, DE DIAMETROS VARIABLES SEGÚN NECESIDADES Y TRAMOS, SEGÚN NORMA UNE EN 1057 PARA RED DE AGUA FRÍA Y CALIENTE, I. RETORNO, AISLADAS TÉRMICAMENTE SEGÚN RITE, UTILIZANDO UN SISTEMA PLOMYCLICK HOMOLOGADO, CERTIFICADO POR AENOR 001/004335, DE COLECTOR PPSU TERMINADA Y SIN APARATOS SANITARIOS. INCLUYENDO APERTURA DE ROZAS EN FÁBRICAS DE BLOQUES DE HORMIGÓN Ó TABIQUERIA CONVENCIONAL, CON ROZADORA ELÉCTRICA, INCLUSO LIMPIEZA Y ACOPIO DE ESCOMBROS A PIÉ DE CARGA, SELLADO CON MORTERO 1:5 DE CEMENTO, ARENA Y P.P. DE PEQUEÑO MATERIAL. TOTALMENTE INSTALADA Y PROBADA.Y SIN APARATOS SANITARIOS.S/CTE-HS-4. LAS TOMAS DE AGUA, SE ENTREGAN CON TAPONES. INCLUSO LLAVES DE CORTE CON ACABADO DE LLAVE CROMADA, PARA SOLDAR DE DIÁMETROS ADECUADOS PARA EMPOTRAR Y UNIONES CON PIEZAS DE TRANSICIÓN, INCLUSO PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES, PIEZAS DE TRANSICIÓN, ETC. Y DEMÁS ACCESORIOS Y MATERIAL AUXILIAR. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.INCLUSO CONEXIONADO A RED EXISTENTE Y COLOCACION DE LLAVES. **EN LAS DUCHAS EL RETORNO SE SITUARA AL FINAL DE CADA UNA DE LAS TOMAS, CON INDEPENDENCIA DE QUE LA NORMATIVA PERMITA INSTALARSE A MAYOR DISTANCIA, POR LO QUE SE ESTUDIARÁ Y APROBARÁ POR LA DIRECCIÓN DE OBRA SU DISEÑO DE MODO ESPECÍFICO.**					
	VEST -1					6,00
	VEST -2					7,00
						13,00
01.07.01.04	**u INSTALACIÓN DE RED FLUXORES VESTUARIO**					
	INSTALACIÓN DE FONTANERÍA PARA ASEOS CON FLUXOR CON EL PULSADOR SITUADO EN EL EXTREMO SUPERIOR, EVITANDOSE PULSACIONES CON LAS TAPAS DE LOS INODOROS, FORMADO POR RED PARA INODOROS SEGÚN SE INDICA EN LOS PLANOS. REALIZADA CON TUBERÍA DE COBRE DE 1 MM DE ESPESOR, DE DIAMETROS 28 MM, SEGÚN NORMA UNE EN 1057 PARA RED DE AGUA FRÍA AISLADA TÉRMICAMENTE SEGÚN RITE, TERMINADA Y SIN APARATOS SANITARIOSO, O DE MULTICAPA PEX/AL/PEX, BARRERA ANTIDIFUSIÓN DE OXIGENO, FABRICADA SEGÚN NORMA UNE 53960 EX, CERTIFICADAS POR AENOR 001/003863, DE DIAMETROS VARIABLES SEGÚN NECESIDADES Y TRAMOS. INCLUYENDO APERTURA DE ROZAS EN FÁBRICAS DE BLOQUES DE HORMIGÓN Ó TABIQUERIA CONVENCIONAL, CON ROZADORA ELÉCTRICA, INCLUSO LIMPIEZA Y ACOPIO DE ESCOMBROS A PIÉ DE CARGA, SELLADO CON MORTERO 1:5 DE CEMENTO, ARENA Y P.P. DE PEQUEÑO MATERIAL. TOTALMENTE INSTALADA Y PROBADA..S/CTE-HS-4. LAS TOMAS DE AGUA, SE ENTREGAN CON TAPONES.INCLUSO LLAVES DE CORTE CON ACABADO DE LLAVE CROMADA, PARA SOLDAR DE DIÁMETROS ADECUADOS PARA EMPOTRAR Y UNIONES CON PIEZAS DE TRANSICIÓN, INCLUSO PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES, PIEZAS DE TRANSICIÓN, ETC. Y DEMÁS ACCESORIOS Y MATERIAL AUXILIAR. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.INCLUSO CONEXIONADO A RED EXISTENTE Y COLOCACION DE LLAVES.					
	VEST -1					3,00
	VEST -2					6,00
						9,00
01.07.01.05	**u SUMIDERO SIFÓNICO RIUVER AUTOLIMPIABLE O SIMILAR REJILLA INOX**					
	SUMIDERO SIFÓNICO RIUVER AUTOLIMPIABLE O SIMILAR, (PARA LA ELECCIÓN DE UN MATERIAL SIMILAR ES INDISPENSABLE EL VISTO BUENO PREVIO DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA), CON REJILLA DE ACERO INOXIDABLE DE 200X200 MM. Y CON SALIDA VERTICAL / HORIZONTAL DE 50/75 MM., PARA RECOGIDA DE AGUAS DE LOCALES HÚMEDOS, INSTALADO Y CONEXIONADO A LA RED DE DESAGÜE, INCLUSO SOLAPES DE IMPERMEABILIZACIÓN ASÍ COMO SELLADO DE LOS MISMOS, MEDIOS AUXILIARES Y PRUEBA DE ESTANQUEIDAD. MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA Y EN FUNCIONAMIENTO.RIUVER A-20 INOX					
	VEST -1					17,00
	VEST-2					7,00
						24,00
01.07.01.06	**m CANALETA BAJA ALTURA SIF. PVC 500X130MM SV-H 75 MM**					
	CANALETA DUCHA BAJA ALTURA CON SOLAPE PARA LÁMINAS IMPERMEABLES, CON CONEXIONADO SIFÓNICO EXTENSIBLE DE PVC, FORMADA POR CANALETA DE PVC CON PENDIENTE INCORPORADA, REJILLA SUPERIOR DE PVC EFECTO TITANIO EN DESPIECE DE 500X130 MM FIJADA CON TORNILLERIA EMBUTIDA , CON POSIBILIDAD DE SALIDA DOBLE, HORIZONTAL - VERTICAL, DE 75 MM. INSTALADA, REMATADA Y CONEXIONADA A LA RED GENERAL DE DESAGÜE, INCLUSO P.P. DE SOLAPE DE LA IMPERMEABILIZACIÓN, MANO DE OBRA DE ALBAÑILERIA EN REMATES, PEQUEÑO MATERIAL DE AGARRE Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA LONGITUD DE REJILLA COLOCADA.RIUVERT A60					
	VEST-2	6	2,40			14,40
	VEST-2	1	2,25			2,25
	VEST-2, pasos	7	0,80			5,60
	VEST-1, pasos	4	0,90			3,60
	VEST -1	1	5,75			5,75
	VEST-1	1	7,20			7,20

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	VEST-1	1	11,90			11,90
	VEST-1	1	13,70			13,70
	vest-1, pasos	1	1,70			1,70
	vest-1, pasos	1	1,10			1,10
	VEST-1	2	3,90			7,80
						75,00

01.07.01.07 u DESAGÜE INODORO Ø110

DESAGÜE DE INODOROS CON TUBERÍA DE PVC, DE LA MARCA JIMTEN O SIMILAR, DE DIÁMETRO 110 MM, INCLUSO DESARROLLO HASTA COLECTOR/ARQUETA PROXIMA CON CARACTERÍSTICAS SEGÚN NORMA UNE-EN 1.329-1, CONEXIONADA CON ADHESIVO, DILUYENTE Y LIMPIADOR. INCLUYENDO SIFONES, ACCESORIOS,TRABAJOS DE APERTURAS DE HUECOS, ROTURAS, FIJACIONES Y ELEMENTOS DE MONTAJE. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA, INSTALADA, REMATADA Y CONEXIONADA A LA RED GENERAL DE DESAGÜE

	VEST -1					8,00
	VEST-2					11,00
						19,00

01.07.01.08 u GRIFO ENCHUFE RÁPIDO

GRIFO DE ENCHUFE RÁPIDO PARA MANGUERAS, COLOCADO EN TUBERÍA DE COBRE DE DIÁMETRO 13/15 MM, O DE MULTICAPA PEX/AL/PEX, BARRERA ANTIDIFUSIÓN DE OXIGENO, FABRICADA SEGÚN NORMA UNE 53960 EX, CERTIFICADAS POR AENOR 001/003863, DE DIAMETROS VARIABLES SEGÚN NECESIDADES Y TRAMOS, BAJO ENCIMERA DE LAVABOS. INCLUYENDO P.P. DE RECORTES, CONEXIONES, PEQUEÑO MATERIAL, AYUDAS DE OBRA CIVIL Y MANO DE OBRA DE COLOCACIÓN Y MONTAJE. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

	VEST -1					6,00
	ASEOS -1					2,00
	VEST -2					7,00
						15,00

01.07.01.09 u LAVABO ENCIMERA JAVA DE ROCA C/BLANCO I/GRIF

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LAVABO DE PORCELANA VITRIFICADA EN COLOR BLANCO, MODELO JAVA DE LA CASA ROCA, DE 560X475 MM, PARA COLOCAR ENCASTRADO EN ENCIMERA (SIN INCLUIR), CON GRIFERÍA TEMPORIZADA PARA LAVABO, TIPO PRESTO 3000, REF. 28032, FORMADO POR CUERPO DE BOCA CURVA Y, CABEZA INTERCAMBIABLE, RAMALILLOS Y LLAVES DE REGULACIÓN, CON ROMPECHORRO INCLUSO VÁLVULA DE DESAGÜE DE 32 MM, DESAGÜE COMPLETO CON SUS PIEZAS, CODOS, SIFÓN CON JUNTA DE GOMA A BAJANTE, LLAVES DE ESCUADRA DE 1/2" CROMADAS Y LATIGUILLOS FLEXIBLES DE 20 CM Y DE 1/2", MANO DE OBRA DE COLOCACIÓN Y MONTAJE, INSTALADO Y FUNCIONANDO. MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA Y EN FUNCIONAMIENTO.

	VEST -1					14,00
	VEST -2					7,00
						21,00

01.07.01.09A u LAVABO ENCIMERA JAVA DE ROCA C/BLANCO I/GRIF GERONTOLOGICA

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LAVABO DE PORCELANA VITRIFICADA EN COLOR BLANCO, MODELO JAVA DE LA CASA ROCA, DE 560X475 MM, PARA COLOCAR ENCASTRADO EN ENCIMERA (SIN INCLUIR), CON GRIFERÍA TEMPORIZADA PARA LAVABO, TIPO PRESTO 3000, REF. 28032, FORMADO POR CUERPO DE BOCA CURVA Y, CABEZA INTERCAMBIABLE, RAMALILLOS Y LLAVES DE REGULACIÓN, CON ROMPECHORRO INCLUSO VÁLVULA DE DESAGÜE DE 32 MM, DESAGÜE COMPLETO CON SUS PIEZAS, CODOS, SIFÓN CON JUNTA DE GOMA A BAJANTE, LLAVES DE ESCUADRA DE 1/2" CROMADAS Y LATIGUILLOS FLEXIBLES DE 20 CM Y DE 1/2", MANO DE OBRA DE COLOCACIÓN Y MONTAJE, INSTALADO Y FUNCIONANDO. MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA Y EN FUNCIONAMIENTO.

	VEST -1					3,00
						3,00

01.07.01.10 u INODORO C/BLANCO C/FLUXOR

INODORO CON LOS SIGUIENTES ELEMENTOS:
- INODORO MARCA ROCA, MODELO DAMA PARA FLUXOR, EN COLOR BLANCO ADOSADO A LA PARED
- 1 LLAVE DE CORTE Y REGULACIÓN
- 1 RAMALILLO DE COBRE MALEABLE CON PESTAÑA
- 1 ASIENTO INODORO Y TAPA PARA INODORO MARCA ROCA, MODELO DAMA.
- 1 FLUXOR DE 3/4" CROMADO CON EMBELLECEDOR
- DESAGÜE COMPLETO DE 110 MM CON SUS PIEZAS, CODO SALIDA SIFÓN, CODOS ADAPTADORES E INJERTO CON JUNTA DE GOMA A LA BAJANTE.
- P.P. DE CONEXIÓN A BAJANTE AGUAS FECALES, INJERTO CON JUNTA DE GOMA, ABRAZADERAS, ANILLO ADAPTADOR Y MANGUITOS.

MANO DE OBRA Y COLOCACIÓN Y AYUDAS DE OBRA CIVIL.

	VEST -1					5,00
	VEST -2					11,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
						16,00
01.07.01.11	**INODORO ESPECIAL ADAPTADO CON FLUXOR C/BLANCO I/ DOBLE BARRAS APOYO**	**u**				
	INODORO DE MINUSVÁLIDOS EN CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS TÉCNICAS DEL B.O.P.V. DE 12 DE JUNIO DE 2000, CON LOS SIGUIENTES ELEMENTOS: - INODORO MARCA ROCA EN COLOR BLANCO MODELO MERIDIAN (MOVILIDAD REDUCIDA) PARA FLUXOR, CON JUEGO DE FIJACIÓN. - 1 LLAVE DE CORTE Y REGULACIÓN. - 2 BARRA DE APOYO ABATIBLE ROCA, MODELO SUPER INOX FAMILY DE 750 MM - 1 RAMALILLO DE COBRE MALEABLE CON PESTAÑA - 1 ASIENTO INODORO Y TAPA PARA INODORO MARCA ROCA, MODELO MERIDIAN - 1 FLUXOR DE 3/4" CROMADO CON EMBELLECEDOR - DESAGÜE COMPLETO DE 110 MM, CON SUS PIEZAS , CODO SALIDA SIFÓN, CODOS ADAPTADORES E INJERTO CON JUNTA DE GOMA A LA BAJANTE,. - P.P. DE CONEXIÓN A BAJANTE AGUAS FECALES, INJERTO CON JUNTA DE GOMA, ABRAZADERAS, ANILLO ADAPTADOR Y MANGUITOS. MANO DE OBRA COLOCACIÓN Y AYUDAS DE OBRA CIVIL.					
	VEST -1					3,00
	VEST -2					
						3,00
01.07.01.12	**URINARIO MURAL C/FLUXOR C/BLANCO**	**u**				
	URINARIO CON LOS SIGUIENTES ELEMENTOS: - 1 URINARIO MARCA ROCA, MODELO MURAL DE ALIMENTACIÓN SUPERIOR CON MANGUITO, TAPÓN DE LIMPIEZA Y JUEGO DE FIJACIÓN. - 1 LLAVE DE CORTE DE REGULACIÓN. - 1 SIFÓN TERRAIN - FLUXOR ROCA, MODELO AQUALINE DE 1/2". - DESAGÜE COMPLETO DE 50 MM, CON SUS PIEZAS, CODO SALIDA SIFÓN, CODOS ADAPTADORES E INJERTO CON JUNTA DE GOMA A LA BAJANTE. - P.P. DE CONEXIÓN A BAJANTE AGUAS FECALES, INJERTO CON JUNTA DE GOMA, ABRAZADERAS, ANILLO ADAPTADOR Y MANGUITOS. MANO DE OBRA, COLOCACIÓN Y AYUDAS DE OBRA CIVIL.					
	VEST -1					5,00
						5,00
01.07.01.13	**CONJUNTO DUCHA TUBO+ROCIADOR+PULSADOR ANTIV.**	**u**				
	CONJUNTO DE DUCHA DE SUPERFICIE MARCA PRESTO SUMINISTRADO CON TUBO Y ROCIADOR ANTIVANDÁLICO EN LATÓN CROMADO CON GRIFERÍA TEMPORIZADA PARA EQUIPOS DE DUCHA MODELO ALPA 80 CROMADOS CON LIMITADOR DE TEMPERATURA A 40 GRADOS, VÁLVULAS DE RETENCIÓN INCORPORADAS, REGULADOR DE CAUDAL, REGULADOR DE TIEMPO DE APERTURA, EMBELLECEDORES DE ACERO INOXIDABLE Y CON TORNILLOS DE FIJACIÓN INOXIDABLES, INCLUSO RACORES CURVOS REGULABLES Y VÁLVULA DE VACIADO. INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA					
	VEST -1					32,00
	VEST -2					33,00
						65,00
01.07.01.14	**CONJUNTO DUCHA ADAPTADO TUBO+ROCIADOR+PULSADOR+BARRA DES.+BARRAS APOYO**	**u**				
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONJUNTO DE DUCHA COMPUESTO POR TERMOSTO/LIMITADOR TEMPERATURA AGUA CALIENTE HASTA 40ºC, GRIFERIA MONOMANDO PARA DUCHA ADAPTADA DE LA CASA ROCA SUMINISTRADO CON BARRA DESLIZANTE Y DUCHA TELÉFONO FLEXIBLE DE 1,50 M EN TALÓN CROMADA, I. VÁLVULAS DE RETENCIÓN INCORPORADAS, REGULADOR DE PRESIÓN, REGULADOR DE TIEMPO DE APERTURA, INCLUSO RACORES CURVO REGULABLES Y VÁLVULA DE VACIADO, INCLUYENDO ASIENTO ABATIBLE PARA DUCHA DE 60 CM DE FONDO Y 40 CM DE ANCHO, COLOCADO A UNA ALTURA ENTRE 45 Y 50 CM. Y 2 BARRAS DE APOYO, 1 BARRA FIJA DE 750 MM Y 1 BARRA DE APOYO ABATIBLE DE 85MM, AMBAS DE ACERO INOXIDABLE (AISI-316) , Y CARTEL DE RESINA SERIGRAFIADO DE AVISO ALTA TEMPERATURA, TODO INSTALADO CON TACOS EXPANSIVOS Y TORNILLOS INOXIDABLES A LA PARED, INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, COLOCACIÓN Y AYUDAS DE ALBAÑILERÍA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.					
	VEST -1					6,00
						6,00
01.07.01.15	**TRATAMIENTO DE DESINFECCIÓN RED A.C.S.**	**u**				
	REALIZACIÓN DE TRATAMIENTO DE DESINFECCIÓN DE RED DE A.C.S. MEDIANTE LA PUESTA EN CARGA DE LAS INSTALACIONES A UN TEMPERATURA DE 70ºC, PREVIO A LA ENTREGA DEFINITIVA Y UTILIZACIÓN POR LOS USUARIOS, INCLUYENDO MANO DE OBRA, MATERIAL AUXILIAR Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA.					
	VEST -1					3,00
	VEST -2					3,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
						6,00
01.07.01.16	**u UNIDAD A JUSTIFICAR TRABAJOS INSTALACION**					
	UNIDAD A JUSTIFICAR EN CONCEPTO DE TRABAJOS NO PREVISTOS CORRESPONDIENTES AL CAPITULO DE INSTALACION, INCLUYENDO MANO DE OBRA, MATERIAL AUXILIAR Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA.					
	VEST -1					1,00
	VEST -2					1,00
						2,00
01.07.02	**ELECTRICIDAD**					
01.07.02.01	**u ADECUACIÓN A ACOMETIDA EXISTENTE Y NUEVA INSTALACION, CAJAS, CONEXIONES, ETC.**					
	SUMINISTRO Y EJECUCIÓN DE LA NUEVA INSTALACION, I. MOVIMIENTOS DE CAJAS DE CONEXIONES ELECTRICAS A NUEVA UBICACIÓN, REALIZADO CON CABLE LIBRE DE HALÓGENOS AUTOEXTINGUIBLE Y NO PROPAGADOR DE LLAMA, DE CABLES DE SECCIONES VARIABLES SEGUN CIRCUITOS, FASE, NEUTRO Y TIERRA, AISLAMIENTO 0.6/1KV , CANALIZACIÓN BAJO TUBO DE MATERIAL PLÁSTICO LIBRE DE HALÓGENOS, CAJAS DE DERIVACIÓN DE PLÁSTICO LIBRE DE HALÓGENOS Y TAPA, PEQUEÑO MATERIAL , ROZAS, ACCESORIOS, MANO DE OBRA, MEDIOS AUXILIARES, ETC.,INCLUSO CONEXIONADO DE LINEAS EXISTENTES TOTALMENTE MONTADO E INSTALADO. CONSIDERADO UNA UNIDAD TOTAL.					
	VEST -1					8,00
	VEST -2					7,00
						15,00
01.07.02.02	**ud CUADRO DE DISTRIBUCION Y PROTECCION EN ZONA**					
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUADRO SECUNDARIO, DE DISTRIBUCIÓN Y PROTECCIÓN, EN CUADRO CENTRALIZADO DE ZONA, I. CABLEADOS CON CONDUCTOR 07Z1-K DE SECCIONES SEGUN CIRCUITOS, FASE, NEUTRO Y TIERRA, NO PROPAGADOR DE INCENDIO Y CON OPACIDAD REDUCIDA, LIBRE DE HALÓGENOS, FABRICADO SEGÚN LA NORMA UNE 21.1002, INCLUSO BORNAS, IDENTIFICACIÓN, MATERIAL AUXILIAR Y MANO DE OBRA. INCLUSO MECANISMOS SIMON 27, CENTRALIZACIONES O SIMILAR Y PARTE PROPORCIONAL DE CUADRO EMPOTRADO CON TAPA DE CRISTAL. PARA CIRCUITOS DE ALUMBRADO, FUERZA, ILUMINACIÓN VESTUARIOS, ALMACEN, MAQUINAS DE CLIMATIZACIÓN, RECUPERADORA DE CALOR. TOTALMENTE MONTADOS Y CONEXIONADOS. SEGÚN NORMATIVA APLICABLE, REBT, Y DIRECTRICES DE LA EMPRESA SUMINISTRADORA					
	VEST -1					8,00
	VEST -2					7,00
						15,00
01.07.02.03	**u CIRCUITOS ELECTRICOS NUEVOS INTERNOS, TOTALIDAD,**					
	SUMINISTRO Y EJECUCIÓN DE LA TOTALIDAD DE LOS NUEVOS CIRCUITOS: ALUMBRADO, EMERGENCIAS, BASES DE ENCHUFES, ALARMA, MAQUINARIA DE VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN, ETC. I. REPLANTEOS Y DISTRIBUCIONES, CAJAS DE DERIVACIONES Y CONEXIONES, REALIZADO CON CABLE LIBRE DE HALÓGENOS AUTOEXTINGUIBLE Y NO PROPAGADOR DE LLAMA, DE CABLES DE SECCIONES VARIABLES SEGUN CIRCUITOS, FASE, NEUTRO Y TIERRA, AISLAMIENTO 0.6/1KV , CANALIZACIÓN BAJO TUBO DE MATERIAL PLÁSTICO LIBRE DE HALÓGENOS, CAJAS DE DERIVACIÓN DE PLÁSTICO LIBRE DE HALÓGENOS Y TAPA, PEQUEÑO MATERIAL , ROZAS, ACCESORIOS, MANO DE OBRA, MEDIOS AUXILIARES, ETC.,INCLUSO CONEXIONADO DE LINEAS EXISTENTES TOTALMENTE MONTADO E INSTALADO. CONSIDERADO UNA UNIDAD TOTAL.					
	VEST -1					8,00
	VEST -2					7,00
						15,00
01.07.02.04	**u PUNTO DE ALUMBRADO CONEXIONADO A DETECTORES DE PRESENCIA**					
	PUNTO DE ALUMBRADO, CONEXIONADO CON DETECTORES DE PRESENCIA, REALIZADO CON CABLE LIBRE DE HALÓGENOS AUTOEXTINGUIBLE Y NO PROPAGADOR DE LLAMA, DE 2X1.5 MM2+T Y AISLAMIENTO 0.6/1KV , CANALIZACIÓN BAJO TUBO DE MATERIAL VISTO LIBRE DE HALÓGENOS, CAJAS DE DERIVACIÓN DE PLÁSTICO LIBRE DE HALÓGENOS, PEQUEÑO MATERIAL , ROZAS, ACCESORIOS, MANO DE OBRA, MEDIOS AUXILIARES, ETC., TOTALMENTE MONTADO E INSTALADO. MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA.					
	VEST -1					42,00
	VEST -2					37,00
						79,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
01.07.02.05	**u PUNTO DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA**					
	INSTALACIÓN DE PUNTO DE LUZ DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA, REALIZADO CON CABLE LIBRE DE HALÓGENOS AUTOEXTINGUIBLE Y NO PROPAGADOR DE LLAMA, CANALIZACIÓN BAJO TUBO RIGIDO VISTO EN TECHOS VISTOS, INCLUIDO P./P. DE CAJAS DE REGISTRO, REGLETAS DE CONEXIÓN , ROZAS, AYUDAS DE ALBAÑILERÍA, REPLANTEOS, TENDIDO, CONEXIONADO ELÉCTRICO, MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, TOTALMENTE INSTALADA, CONEXIONADA Y PROBADA. TODO ELLO SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA ADJUNTA, ITC BT 28 Y REBT. MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA.					
	VEST -1					29,00
	VEST -2					20,00
						49,00
01.07.02.05A	**u PUNTO DE TOMA CORRIENTE CÁMARAS**					
	INSTALACIÓN DE PUNTO DE TOMA DE CORRIENTE PARA CÁMARAS, REALIZADO CON CABLE LIBRE DE HALÓGENOS AUTOEXTINGUIBLE Y NO PROPAGADOR DE LLAMA, CANALIZACIÓN BAJO TUBO RIGIDO VISTO EN TECHOS VISTOS, INCLUIDO P./P. DE CAJAS DE REGISTRO, REGLETAS DE CONEXIÓN , ROZAS, AYUDAS DE ALBAÑILERÍA, REPLANTEOS, TENDIDO, CONEXIONADO ELÉCTRICO, MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, TOTALMENTE INSTALADA, CONEXIONADA Y PROBADA. TODO ELLO SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA ADJUNTA, ITC BT 28 Y REBT. MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA.					
	VEST -1					3,00
						3,00
01.07.02.06	**u DETECTOR DE PRESENCIA PARA ENCENDIDOS ILUMINACIÓN**					
	DETECTOR DE MOVIMIENTO Y PRESENCIA POR INFRARROJOS PASIVOS, 360º , CON LUMINOSO INCORPORADO, CAPAZ DE ENCENDER LA LUZ AL DETECTAR MOVIMIENTO DE PERSONAS, Y APAGARLA POSTERIORMENTE CUANDO SE DEJA DE DETECTAR MOVIMIENTO, TRANSCURRIDO UN TIEMPO DE RETARDO, INCLUSO ACOPLADOR, CABLEADO Y CONEXIONADO CON LUMINARIAS SEGÚN INDICACIONES, CON P.P. DE ACCESORIOS, MATERIAL AUXILIAR, MANO DE OBRA Y ANDAMIAJE NECESARIO.TOTALMENTE INSTALADO Y EN FUNCIONAMIENTO.MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA.					
	VEST -1					42,00
	VEST -2					37,00
						79,00
01.07.02.07	**u BASE ENCHUFE PROTEGIDA ANTIVANDALICA H=1,60M**					
	TOMA DE CORRIENTE EN BASE ENCHUFE PROTEGIDA COLOCADA A 1,60M, REALIZADO CON TUBO LIBRE DE HALÓGENOS Y CONDUCTOR DE CABLE LIBRE DE HALÓGENOS PÚBLICA CONCURRENCIA, AUTOEXTINGUIBLE Y NO PROPAGADOR DE LLAMA, BASE DE ENCHUFE BIPOLAR CON TOMA DE TIERRA LATERAL, TIPO SCHUKO, SEGÚN UNE 20315, CAJA DE EMPOTRAR, BASTIDOR, PLACA Y MARCO MODELO A DETERMINAR POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, INCLUIDO P./P. DE CABLEADO HASTA CIRCUITO,CAJA DE REGISTRO, REGLETAS DE CONEXIÓN , ROZAS, MECANISMOS, AYUDAS DE ALBAÑILERÍA, REPLANTEOS, TENDIDO, CONEXIONADO ELÉCTRICO, MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, TOTALMENTE INSTALADA, CONEXIONADA Y PROBADA. TODO ELLO SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA ADJUNTA, ITC BT 28 Y REBT. MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA.					
	VEST -1					28,00
	VEST -2					15,00
	VEST-1, SECAPELOS					6,00
						49,00
01.07.02.08	**u P.LUZ INTERRUPTOR LEGRAND ANTIVANDÁLICO O SIMILAR**					
	PUNTO DE INTERRUPTOR SENCILLO, REALIZADO CON CABLE LIBRE DE HALÓGENOS AUTOEXTINGUIBLE Y NO PROPAGADOR DE LLAMA, DE 2X1.5 MM2+T Y AISLAMIENTO 0.6/1KV , CANALIZACIÓN BAJO TUBO DE MATERIAL PLÁSTICO LIBRE DE HALÓGENOS, CAJAS DE DERIVACIÓN DE PLÁSTICO LIBRE DE HALÓGENOS, CAJA MECANISMO UNIVERSAL CON TORNILLO, INTERRUPTOR UNIPOLAR CON MARCO LEGRAND ANTIVANDÁLICO O SIMILAR, PREVIO VISTODE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, COLOR BLANCO,ROZAS, PEQUEÑO MATERIAL , MECANISMOS, ACCESORIOS, MANO DE OBRA, MEDIOS AUXILIARES, ETC., TOTALMENTE MONTADO E INSTALADO. MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA.					
	VEST -1					2,00
						2,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
01.07.02.09	**BLOQUE AUTONOMO EMERGENCIA ARGOS-M N2, DE LA CASA DAISALUX CON T**	**u**				
	BLOQUE AUTÓNOMO DE EMERGENCIA MODELO ARGOS-M N2, DE LA CASA DAISALUX O SIMILAR, COLOR CARCASA BLANCO, DE SUPERFICIE, EMPOTRADO O ESTANCO SEGÚN PUNTOS, DE 75 LÚM. CON LÁMPARA DE EMERGENCIA, CARCASA EN POLICARBONATO A DETERMINAR POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, RESISTENTE A LA PRUEBA DEL HILO INCANDESCENTE 850ºC. PILOTO TESTIGO DE CARGA LED BLANCO, AUTONOMÍA 1 HORA. EQUIPADO CON BATERÍA NI-CD ESTANCA DE ALTA TEMPERATURA, INCLUSO LÁMPARAS. OPCIÓN DE TELEMANDO. CONSTRUIDO SEGÚN NORMAS UNE 20-392-93 Y UNE-EN 60598-2-22. INSTALADO INCLUYENDO REPLANTEO, ACCESORIOS DE ANCLAJE Y CONEXIONADO. MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA.					
	VEST -1					29,00
	VEST -2					20,00
						49,00
01.07.02.10	**LUMINARIA OLEVEON 15 B 4000-840 ET PC**	**u**				
	LUMINARIA LED DE SUPERFICIE PARA LOCALES HÚMEDOS IP66. VENTAJOSO EN CASOS DE EXIGENCIAS ELEVADAS A LA SEGURIDAD MECÁNICA. CUMPLE CON DIN EN 10500. CERTIFICADAS SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES DE HACCP, IFS VERSIÓN 6 Y/O DE BRC GLOBAL STANDARD FOOD VERSIÓN 7.. LUMINARIA CON UNA TEMPERATURA SUPERFICIAL LIMITADA SEGÚN DIN EN 60598-2-24 APTA PARA EL USO EN LOCALES CON RIESGO DE INCENDIO PARTICULAR. CON LA TÉCNICA DE CIERRE SIN CLIPS PARA EL MONTAJE SENCILLO Y SEGÚN EL GRADO DE PROTECCIÓN DEL DIFUSOR DE RECUBRIMIENTO Y DEL CUERPO DE LUMINARIA DESPUÉS DE LA CONEXIÓN. PARA UN MONTAJE EN TECHOS Y PAREDES, ASÍ COMO PARA UN MONTAJE SUSPENDIDO. MONTAJE EN EL TECHO A TRAVÉS DE LA ABRAZADERA DE FIJACIÓN ADJUNTA DE ACERO INOXIDABLE. MONTAJE SUSPENDIDO ES POSIBLE A TRAVÉS DE UNOS ACCESORIOS OPCIONALES. DIFUSOR DE PC CON PRISMAS INTERIORES. CON UNA DISTRIBUCIÓN EXTENSIVA Y SIMÉTRICA DE LAS INTENSIDADES LUMINOSAS. ÍNDICE DE DESLUMBRAMIENTO (EN 12464-1) UNIFICADO UGR < 25. FLUJO LUMINOSO DE LAS LUMINARIAS 3900 LM, POTENCIA CONECTADA 28,00 W, RENDIMIENTO LUMINOSO DE LA LUMINARIA 139 LM/W. COLOR DE LUZ COLOR BLANCO NEUTRO, TEMPERATURA DEL COLOR (CCT) 4000 K, TOLERANCIA DEL COLOR (INCIALMENTE MACADAM) ? 3 SDCM, INDICE DE REPRODUCCIÓN CROMÁTICA GENERAL (CRI) R_A > 80. VIDA ÚTIL NOMINAL MEDIA L80(T_Q 25 °C) = 50.000 H. CUERPO DE LUMINARIA DE PC. CUERPO DE LUMINARIA, DE COLOR BLANCO. CON LA TÉCNICA DE CIERRE SIN CLIPS PARA EL MONTAJE SENCILLO Y SEGÚN EL GRADO DE PROTECCIÓN DEL DIFUSOR DE RECUBRIMIENTO Y DEL CUERPO DE LUMINARIA DESPUÉS DE LA CONEXIÓN. DIMENSIONES (L X A): 1552 MM X 102 MM, ALTURA DE LA LUMINARIA 91 MM. TEMPERATURA AMBIENTAL ADMISIBLE DE ENTRE (TA): -20 °C - +35 °C. CLASE DE PROTECCIÓN (EN 61140): I, GRADO DE PROTECCIÓN (DIN EN 60529): IP66, GRADO DE LA RESISTENCIA AL IMPACTO SEGÚN IEC 62262: IK08, TEMPERATURA DE PRUEBA PARA EL ENSAYO DE HILO INCANDESCENTE SEGÚN IEC 60695-2-11: 850 °C. CON CLEMA DE CONEXIÓN DE TRES POLOS DE HASTA 2,5 MM^2. CON TRANSFORMADOR ELECTRÓNICO, CONMUTABLE. LA LUMINARIA CUMPLE CON LOS REQUISITOS FUNDAMENTALES DE LAS DIRECTIVAS DE LA UE Y DE LA LEY SOBRE LA SEGURIDAD DE LOS PRODUCTOS Y LLEVA EL MARCADO CE.					
	VEST -1, pasillo					13,00
	VEST -1, locales					38,00
	VEST -2					24,00
						75,00
01.07.02.11	**LUMINARIA ESTANCA EMPROTABLE O SIMIL**	**u**				
	LUMINARIA ESTANCA EMPOTRABLE TEGNOLOGIA LED, TIPO DOWNLIGHT 0030305 INSAVER SLIM UGR19 IP44 205 20W 2400LM 120LM /W 4000K. INCLUIDOS ECORRAES, O EQUIVALENTE A JUSTIFICAR (PARA LA ELECCIÓN DE UN MATERIAL SIMILAR ES INDISPENSABLE EL VISTO BUENO PREVIO DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA), CON PROTECTOR DIFUSOR DE POLICARBONATO, EN MONTAJE EMPOTRADO, GRADO DE PROTECCIÓN IPX4, I. MONTAJE, REPLANTEO, PEQUEÑO MATERIAL Y CONEXIONADO, ETC. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA Y EN FUNCIONAMIENTO.					
	VEST -1					63,00
	VEST -2					43,00
	VEST -1, pasillo					3,00
						109,00
01.07.02.12	**CANALIZACIÓN Y CABLEADO DE MEGAFONÍA**	**u**				
	CANALIZACIÓN Y CABLEADO DE TODO EL SISTEMA DE MEGAFONIA MEDIANTE CABLE 4 X 0,25 BLINDADO (EL METRO). MODELO OPTIMUS REF. C-394JJ TENDIDO POR BANDEJA Y/O BAJO TUBO NO PROPAGADOR DE INCENDIO Y CON OPACIDAD REDUCIDA, FABRICADO SEGÚN LA NORMA UNE-EN 50085-1 Y UNE-EN 50086-1, CORRUGADO EN ZONAS OCULTAS Y RÍGIDO EN VISTAS, DUREZA 7, DE TODOS LOS ELEMENTOS DE LA INSTALACIÓN CON LA CENTRAL . INCLUSO CAJAS DE DERIVACIÓN, BORNAS, IDENTIFICACIÓN, AYUDAS DE ALBAÑILERÍA, MATERIAL AUXILIAR Y MANO DE OBRA. CONSTRUIDA SEGÚN REBT . , PEQUEÑO MATERIAL , ROZAS, ACCESORIOS, MANO DE OBRA, MEDIOS AUXILIARES, ETC, INCLUSO CONEXIONADO DE LINEAS EXISTENTES, TOTALMENTE MONTADO E INSTALADO. CONSIDERADO UNA UNIDAD TOTAL.					
	VEST -1					7,00
	VEST -2					10,00
						17,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
01.07.02.13	**u ALTAVOZ TECHO 6" -6W 100V MET.SUPERFICE**					
	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONEXIONADO A LINEA DE MEGAFONÍA EXISTENTE DE ALTAVOZ DE EMPOTRAR O EQUIVALENTE VISTO, DE 5'', 6 W (6, 3, 1,5 Y 0,75 W SELECCIONABLE), 100 V, SPL 1M, 1KHZ, SENSIBILIDAD 93 DB (1W) /100DB (6W), RESPUESTA EN FRECUENCIA 140 ~ 20,000 HZ. DIMENSIONES APROXIMADAS 195 MM (DIÁMETRO) X 75 MM (FONDO), PARA INSTALACION EMPOTRADO EN FALSO TECHO, PESO APROX. 1,9 KG. ACERO INOX. O COLOR A DEFINIR POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA. MODELO EQUIVALENTE A A-266EN DE OPTIMUS . CUMPLA NORMATIVA DE ALARMA POR VOZ BS-5839, PARTE 8 Y EN 54-24. I. PARTE PROPORCIONAL DE MEDIOS AUXILIARES.					
	VEST -1					10,00
	VEST -2					7,00
						17,00
01.07.02.14	**u MÓDULO DE LLAMADA DE ASEOS**					
	CONJUNTO DE MECANISMOS DOBLES DE LLAMADA Y SEÑALIZACIÓN PARA BAÑOS ACCESIBLES, SEGÚN CTE DB SU - SUA3. INCLUYE DOS MECANISMOS DE CORDÓN, EN PAREDES OPUESTAS, DE LLAMADA POR PULSADOR Y TIRADOR, MECANISMO DE REPOSICIÓN DE LLAMADA, UNIDAD CENTRAL CON SEÑALIZACIÓN ACÚSTICA Y LUMINOSA, MARCOS M-420W Y FUENTE DE ALIMENTACIÓN. MODELO OPTIMUS REF. KB-10F O EQUIVALENTE. INCLUIDA INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA					
	VEST -1				3	3,00
						3,00
01.07.02.15	**ud SIRENA INTERIOR CON FLASH ESTROBOSCÓPICO Y SONIDO**					
	CONEXIONADO AL MODULO LLAMADA ASEOS MINUS. INSTALADO EN CADA CABINA DE MINUS.. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIRENA INTERIOR DIRECCIONABLE CON FLASH TRANSPARENTE Y AISLADOR INCORPORADO MOD. BIZKOR WSS-PC-I02 O SIMILAR, CON ZÓCALO CON BASE ALTA ROJA BRR. SALIDA DE SONIDO MÁX. 97DBA +/-3DB @ 1M. FRECUENCIA DEL FLASH ESTROBOSCÓPICO: 1HZ. DISPONE DE 32 TONOS Y 3 NIVELES DE VOLUMEN (ALTO, MEDIO Y BAJO) SELECCIONABLES MEDIANTE MICRO-INTERRUPTORES. TOTALMENTE INSTALADO Y LISTO PARA FUNCIONAR. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.					
	VEST -1					3,00
	VEST -2					
						3,00
01.07.02.16	**u CONEXIÓN EQUIPOTENCIAL LOCALES HÚMEDOS**					
	CONEXIÓN EQUIPOTENCIAL EN CUARTOS HUMEDOS/VESTUARIOS CON CONDUCTOR H07Z1K DE 1X4 MM² NO PROPAGADOR DE INCENDIO Y CON OPACIDAD REDUCIDA, DE TODOS LOS ELEMENTOS METALICOS (TUBERIAS METÁLICAS, RADIADORES, REJILLAS,..)FABRICADO SEGÚN LA NORMA UNE 21.1002, TENDIDO BAJO TUBO (RÍGIDO EN ZONAS VISTAS Y CORRUGADO EN OCULTAS) NO PROPAGADOR DE INCENDIO Y CON OPACIDAD REDUCIDA, FABRICADO SEGÚN LA NORMA UNE-EN 50085-1 Y UNE-EN 50086-1.					
	VEST -1					9,00
	VEST -2					7,00
						16,00
01.07.02.17	**ud PUNTO DE ACCESO INALÁMBRICO 300 MBPS**					
	INSTALACIÓN DE PUNTO DE ACCESO Y ROUTER INALÁMBRICO, BASADO EN LA TECNOLOGÍA 802.11N, O SIMILAR ACTUAL, QUE PERMITE VELOCIDADES HASTA 300MBPS, COMPATIBLE CON LAS ESPECIFICACIONES 802.11G Y 802.11B. INTEGRA TECNOLOGÍA MIMO PARA MAYOR COBERTURA SIN NECESIDAD DE ANTENAS ADICIONALES, AUNQUE INCLUYE 3 ANTENAS Y BOTÓN DE SEGURIDAD WPS EN EL PROPIO DISPOSITIVO, QUE AL SER PULSADO PERMITE SER CONFIGURADO.- PROTOCOLOS DE SEGURIDAD DE 64/128-BIT DE TIPO WPE, WPA, WPA2, FIREWALL, QOS Y NAT.- FILTRADO A TRAVÉS DE DIRECCIONES MAC. DISPONE DE CONECTOR PARA WAN (1XRJ45 10/100MBPS), LAN (4XRJ45 10/100MBPS) Y CONECTORES DE ANTENA (3 X RSMA 2DBI). CONMUTADOR PARA OPERATIVA PUNTO DE ACCESO O ROUTER. INSTALADO Y CONEXIONADO.					
	VEST -1					1,00
	VESZT -2					1,00
						2,00
01.07.02.18	**u UNIDAD A JUSTIFICAR TRABAJOS INSTALACION**					
	UNIDAD A JUSTIFICAR EN CONCEPTO DE TRABAJOS NO PREVISTOS CORRESPONDIENTES AL CAPITULO DE INSTALACION, INCLUYENDO MANO DE OBRA, MATERIAL AUXILIAR Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA.					
	VEST -1					2,00
	VEST -2					2,00
						4,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
01.07.02.19	**u PROYECTO, TRAMITACIONES Y ORGANISMOS COMPETENTES**					
	DOCUMENTACIÓN COMPLETA DE TODOS LOS ELEMENTOS INSTALADOS, PLANOS FIN DE OBRA, PROYECTO, DIRECCIÓN DE OBRA Y LEGALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD DE BAJA TENSIÓN. (PARTIDA INCLUIDA COMO PARTE PROPORCIONAL DEL RESTO DE LAS PARTIDAS)					
	VEST -1					8,00
	VEST -2					7,00
						15,00
01.07.03	**PROTECCION CONTRA INCENDIOS**					
01.07.03.01	**u CONEXIONADO Y PROGRAMACIÓN POR TÉCNICO ESPECIALISTA CENTRALITA**					
	CONEXIONADO A LLAMADA AUXILIO, Y PROGRAMACIÓN POR TÉCNICO ESPECIALISTA DE INSTALACIÓN DE INCENDIOS AFECTADA POR LOS TRABAJOS DESCRITOS, EN CENTRAL ANALÓGICA . MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA.					
	VEST -1					3,00
						3,00
01.07.03.02	**u DETECTOR TERMOVELOCIMÉTRICO**					
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DETECTOR TERMOVELOCIMÉTRICO ANALÓGICO DE IDENTIFICACIÓN INDIVIDUAL, PERFIL BAJO EXTRAPLANO MODELO BIZKOR NOTIFIER NFXI-TDIFF CON BASE DE CONEXIÓN B501AP Y ZÓCALO CONTRA HUMEDAD WB-1AP. INCLUSO BASE, ZÓCALO Y PARTE PROPORCIONAL DE CABLEADO. TOTALMENTE INSTALADO Y LISTO PARA FUNCIONAR. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.					
	VEST -1					19,00
	VEST -1, pasillo					5,00
	VEST -2					12,00
						36,00
01.07.03.03	**u DETECTOR ÓPTICO DE HUMOS**					
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DETECTOR ÓPTICO DE HUMOS ANALÓGICO DE IDENTIFICACIÓN INDIVIDUAL, CON PERFIL BAJO EXTRAPLANO CON DOBLE CÁMARA UNIPOLAR, MODELO BIZKOR NOTIFIER NFXI-OPT O SIMILAR, CON BASE DE CONEXIÓN B501AP Y ZÓCALO BLANCO DE SUPERFICIE SMK400AP. INCLUSO BASE Y ZOCALO PARTE PROPORCIONAL DE CABLEADO. TOTALMENTE INSTALADO Y LISTO PARA FUNCIONAR. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.					
	VEST -1					2,00
						2,00
01.07.03.04	**u SEÑALES EXTINCIÓN - EVACUACIÓN**					
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALES EN PVC FOTOLUMINISCENTE, CLASE A, HOMOLOGADAS DE SEÑALIZACIÓN DE MECANISMOS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS, RECORRIDOS DE EVACUACIÓN Y SALIDAS DE PLANTA, INCLUSO P.P. DE SUMINISTRO, COLOCACIÓN, MEDIOS AUXILIARES Y PEQUEÑO MATERIAL; INSTALADO SEGÚN NORMATIVA VIGENTE. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA. LAS SEÑALES SERÁN DEFINIDAS EN LA NORMA UNE 23 033 Y SU TAMAÑO SERÁ EL INDICADO EN LA NORMA UNE 81 501.					
	VEST -1					10,00
	VEST -2					10,00
						20,00
01.07.03.05	**u UNIDAD A JUSTIFICAR TRABAJOS INSTALACION**					
	UNIDAD A JUSTIFICAR EN CONCEPTO DE TRABAJOS NO PREVISTOS CORRESPONDIENTES AL CAPITULO DE INSTALACION, INCLUYENDO MANO DE OBRA, MATERIAL AUXILIAR Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA.					
	VEST -1					1,00
	VEST -2					1,00
						2,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
01.07.04	**VENTILACION**					
01.07.04.01	**u RECUPERADOR DE CALOR ENTALPICO DAIKIN mod VAM10008. 800M3/H**					
	RECUPERADOR DE CALOR ENTÁLPICO MARCA DAIKIN MOD. VAM1000J8, CON VELOCIDAD DE VENTILACIÓN VARIABLE, ADECUACIÓN AUTOMÁTICA A LAS CONDICIONES DE HUMEDAD Y TEMPERATURA. EFICACIA DE INTERCAMBIO DE CALOR HASTA 87,7%. CAUDAL DE AIRE MÁXIMO DE 800 M3/H. DIMENSIONES 368X1354X1172 MM, PESO 76,5 KG. . DIMENSIONS - UNIT - DEPTH X HEIGHT X WIDTH 1,172 X 368 X 1,354 MM. FILTRO F8 MOD. EKAFVJ100F8 PARA UNIDADES DE VENTILACIÓN VAM800J, VAM1000J, VAM1000J (X2) Y VAM2000J(X2) SERIE J. CONTROL REMOTO PARA VAM MOD. RC301B61 REJILLAS EN VESTUARIOS, UNIDADES DE EXTRACCIÓN SEGÚN PLANO, TIPO CIRCULARES TROXLVJ160, UNIDADES DE IMPULSIÓN SEGÚN PLANO TROXAH-15AG 325X125 CONDUCTOS IMPULSIÓN CON AISLAMIENTO TERMICO-ACUSTICO 2,5CM, DIMENSIONES SEGÚN PLANOS, DE UN MAX. 350X25MM, UN MINIMO DE 200X200MM CONDUCTOS DE EXTRACCION, DIMENSIONES SEGÚN PLANOS, DE UN MAX. 300X200, UN MINIMO DE 200X150. INCLUSO TRABAJOS DE INSTALACION Y MONTAJE EN TECHO, TOTALMENTE INSTALADO Y PUESTA EN MARCHA, INCLUSO CONEXIONES ELECTRICAS					
	VEST -1, arbitros					1,00
						1,00
01.07.04.02	**m2 RENOVACION Y ACOMODACION A INSTALACION QUE PERMANECE**					
	TOTALIDAD DE TRABAJOS DE RENOVACIÓN Y ACOMODACIÓN DE NUEVOS LOCALES AL SISTEMA QUE PERMANECE, MEDIANTE EL CIERRE DE SALIDAS/ENTRADAS NO UTILIZABLES, Y LA APERTURA DE NUEVAS, I. REPLANTEOS, RECORTES, CANALIZACIONES, CONDUCTOS, REJILLAS DE ALUMINIO, REPLANTEOS, RECORTES, SELLADOS, MATERIAL, MONTAJES Y TRABAJOS DE INSTALACION, TOTALMENTE INSTALADO Y VERIFICADO. TODO ELLO SEGUN DIMENSIONES APROXIMADAS EXISTENTES, REJILLAS Y DATOS DE PLANOS, MEDIANTE: CONDUCTO RECTANGULAR PARA LA DISTRIBUCIÓN DE AIRE FORMADO POR PANEL RÍGIDO DE ALTA DENSIDAD DE LANA DE VIDRIO CLIMAVER NETO, REVESTIDO POR SUS DOS CARAS, LA EXTERIOR CON UN COMPLEJO DE ALUMINIO VISTO + MALLA DE FIBRA DE VIDRIO + KRAFT Y LA INTERIOR CON UN VELO DE VIDRIO, DE 25 MM DE ESPESOR, RESISTENCIA TÉRMICA 0,75 M^2K/W, CONDUCTIVIDAD TÉRMICA 0,032 W/(MK). INCLUSO P/P DE CORTES, CODOS Y DERIVACIONES, EMBOCADURAS, SOPORTES METÁLICOS GALVANIZADOS, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, SELLADO DE TRAMOS Y UNIONES CON CINTA AUTOADHESIVA DE ALUMINIO, ACCESORIOS DE MONTAJE, PIEZAS ESPECIALES, LIMPIEZA Y RETIRADA DE LOS MATERIALES SOBRANTES A CONTENEDOR. TOTALMENTE MONTADO, CONEXIONADO Y PROBADO. INCLUYE: REPLANTEO DEL RECORRIDO DE LOS CONDUCTOS. MARCADO Y POSTERIOR ANCLAJE DE LOS SOPORTES DE LOS CONDUCTOS. MONTAJE Y FIJACIÓN DE CONDUCTOS. SELLADO DE LAS UNIONES. LIMPIEZA FINAL. CRITERIO DE MEDICIÓN: POR SUPERFIE EN BASE ALONGITUD DEL CONDUCTO Y SECCIÓN TEORICA APROXIMADA.					
	VEST -1	2	26,00	1,60		83,20
	VEST -1	2	13,00	1,60		41,60
	VEST -2	2	28,00	1,60		89,60
	VEST-1, plus	1	10,00	1,60		16,00
	VEST -2, plus	1	10,00	1,60		16,00
						246,40

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
01.07.04.03	**m2 INSTALACION NUEVA A LOCALES.**					
	TOTALIDAD DE TRABAJOS DE RENOVACIÓN A LOCALES, ASEOS, DUCHAS, ETC, DESDE LAS TUBERIAS GENERALES, I. REPLANTEOS, RECORTES, CANALIZACIONES, CONDUCTOS, REJILLAS DE ALUMINIO, SELLADOS, MATERIAL, MONTAJES Y TRABAJOS DE INSTALACION, TOTALMENTE INSTALADO Y VERIFICADO, TODO ELLO SEGUN DIMENSIONES APROXIMADAS EN PLANOS, MEDIANTE:					
	CONDUCTO RECTANGULAR PARA LA DISTRIBUCIÓN DE AIRE FORMADO POR PANEL RÍGIDO DE ALTA DENSIDAD DE LANA DE VIDRIO CLIMAVER NETO, REVESTIDO POR SUS DOS CARAS, LA EXTERIOR CON UN COMPLEJO DE ALUMINIO VISTO + MALLA DE FIBRA DE VIDRIO + KRAFT Y LA INTERIOR CON UN VELO DE VIDRIO, DE 25 MM DE ESPESOR, RESISTENCIA TÉRMICA 0,75 M²K/W, CONDUCTIVIDAD TÉRMICA 0,032 W/(MK). INCLUSO P/P DE CORTES, CODOS Y DERIVACIONES, EMBOCADURAS, SOPORTES METÁLICOS GALVANIZADOS, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, SELLADO DE TRAMOS Y UNIONES CON CINTA AUTOADHESIVA DE ALUMINIO, ACCESORIOS DE MONTAJE, PIEZAS ESPECIALES, LIMPIEZA Y RETIRADA DE LOS MATERIALES SOBRANTES A CONTENEDOR. TOTALMENTE MONTADO, CONEXIONADO Y PROBADO.					
	INCLUYE: REPLANTEO DEL RECORRIDO DE LOS CONDUCTOS. MARCADO Y POSTERIOR ANCLAJE DE LOS SOPORTES DE LOS CONDUCTOS. MONTAJE Y FIJACIÓN DE CONDUCTOS. SELLADO DE LAS UNIONES. LIMPIEZA FINAL.					
	CRITERIO DE MEDICIÓN POR LONGITUD DEL CONDUCTO.					
	LOS CONDUCTOS PUEDEN SER SUSTITUIDAS POR TUBERIAS ASIMILABLES, TRAS APROBACION DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA.					
	VEST -1		60,00	0,70		42,00
	VEST -2		41,00	0,70		28,70
						70,70
01.07.04.04	**m2 CONDUCTOS NUEVOS Y REJILLAS**					
	TOTALIDAD DE TRABAJOS DE NUEVAS CONDUCTOS GENERALES Y PRINCIPALES QUE SE RENUEVAN, HASTA EL INTERIOR DE LOS NUEVOS LOCALES., I. REPLANTEOS, RECORTES, CANALIZACIONES, CONDUCTOS RECTANGULARES Y CIRCULARES, REJILLAS DE ALUMINIO, REPLANTEOS, RECORTES, SELLADOS, MATERIAL, MONTAJES Y TRABAJOS DE INSTALACION, TOTALMENTE INSTALADO Y VERIFICADO. TODO ELLO SEGUN DIMENSIONES APROXIMADAS EXISTENTES, REJILLAS Y DATOS DE PLANOS, MEDIANTE:					
	CONDUCTOS RECTANGULARES Y CIRCULARES FLEXIBLES PARA LA DISTRIBUCIÓN DE AIRE FORMADO POR PANEL RÍGIDO DE ALTA DENSIDAD DE LANA DE VIDRIO CLIMAVER NETO, REVESTIDO POR SUS DOS CARAS, LA EXTERIOR CON UN COMPLEJO DE ALUMINIO VISTO + MALLA DE FIBRA DE VIDRIO + KRAFT Y LA INTERIOR CON UN VELO DE VIDRIO, DE 25 MM DE ESPESOR, RESISTENCIA TÉRMICA 0,75 M²K/W, CONDUCTIVIDAD TÉRMICA 0,032 W/(MK). INCLUSO P/P DE CORTES, CODOS Y DERIVACIONES, EMBOCADURAS, SOPORTES METÁLICOS GALVANIZADOS, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, SELLADO DE TRAMOS Y UNIONES CON CINTA AUTOADHESIVA DE ALUMINIO, ACCESORIOS DE MONTAJE, PIEZAS ESPECIALES, LIMPIEZA Y RETIRADA DE LOS MATERIALES SOBRANTES A CONTENEDOR. TOTALMENTE MONTADO, CONEXIONADO Y PROBADO.					
	INCLUYE: REJILLAS Y REPLANTEO DEL RECORRIDO DE LOS CONDUCTOS. MARCADO Y POSTERIOR ANCLAJE DE LOS SOPORTES DE LOS CONDUCTOS. MONTAJE Y FIJACIÓN DE CONDUCTOS. SELLADO DE LAS UNIONES. LIMPIEZA FINAL.					
	CRITERIO DE MEDICIÓN: POR SUPERFIE EN BASE ALONGITUD DEL CONDUCTO Y SECCIÓN TEORICA APROXIMADA.					
	VEST -1	10	9,00	1,20		108,00
	VEST -2	6	9,00	1,20		64,80
						172,80

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
01.07.05	**CLIMATIZACION**					
01.07.05.01	**SISTEMA CLIMATIZACION, UND INT +2 UNID EXT., DAIKIN**	u				
	UD. EXT. MULTI DC INVERTER R32 DIMENSIONES - UNIT - DEPTH X HEIGHT X WIDTH 340 X 734 X 958 MM. REFRIGERANTE - TIPO R-32 NIVEL DE PRESIÓN SONORA - REFRIGERACIÓN - NOM. 46.0 DBA. ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA - FRECUENCIA X FASE X TENSIÓN 50 X 1~ X 220-240 HZ X X V .-TRES (3) UD.INT. TIPO CASSETTE ADOSADO A PARED, O EMPOTRADA DE 60X60, SKY AIR R410R32 DIMENSIONES - REFRIGERACIÓN - MEDIUM 30.5 DBA NIVEL DE PRESIÓN SONORA - CALEFACCIÓN - MEDIO 30.5 DBA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA - FRECUENCIA X PHASE X TENSIÓN 50 X 1~ X 220-240 HZ X X V .-CASO DE EMPOTRADA: TRES (3) PANEL DECORATIVO MODELO BYFQ60CW PARA CASSETTE INTEGRADO FFQ-C.. DIMENSIONES - UNIT - DEPTH X HEIGHT X WIDTH 620 X 46 X 620 MM .-TRES (3) UNIDAD CONTROL REMOTO MULTIFUNCIÓN POR CABLE, MARCA DAIKIN, MOD. BRC1E53A, INCLUYE PROGRAMACIÓN, MENÚS Y MULTILENGUAJE PANTALLA RET ROILUMINADA. FUNCIONES DE AHORRO DE ENERGÍA. POSIBILIDAD DE ROTACIÓN PROGRAMADA CON UNIDADES FBQ-D, FAQ-C Y FHQ-C. DIMENSIONES - UNIDAD - PROFUNDIDAD X ALTURA X ANCHURA 19 X 120 X 120 MM INCLUIDOS TUBERIAS DE COBRE Y AISLAMIENTOS DE INTERCONEXION ENTRE UNIDADES, MONTAJES EN TECHO/PARED, Y PARED EXTERIOR, PERFILES DE ANCLAJE, TRABAJOS DE ANCLAJES, TOTALMENTE INSTALADO Y PUESTA EN MARCHA, INCLUSO CONEXIONES ELECTRICAS.					
	VEST -1					3,00
	VEST -2					
						3,00
01.07.06	**TELECOMUNICACIONES**					
01.07.03.02A	**CÁMARA BULLET HIKVISION, CONEXIONADA A RED Y CENTRALITA**	u				
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CÁMARA BULLET DE HIKVISION, CAMARA IP ULTRA LOW LIGTH , 1/1.8" PROGRESSIVE SCAN CMOS , 8 MEGAPILXEL (3840X2160) LENTO MOTORIZADA VARIFOCAL 2.8 -12MM AUTOFOCUS WDR, COMPRESIÓN H.250, +/H.265, IR CUT, 0 LUX, IR ALCANCE 60 M, TRUESENSE 2, FILTRO DE FALSA ALARMA PARA VEHICULOS Y PERSONAS MEJORADO, FACE CAPTURE: COMPATRIBLE CON GRABADORES DE RECONOCIMEINTO FACIAL , CONTEO DE PERSONAS, DETECCIÓN DE MASCARILLA, , RJ-45, 10/100/1000M BASE T, AUDIO, ALARMAS, POE IEEE8023AT, GRABACION DE TARJETA SD, INTERFAZ WEB, CMS, SMARTHFONE, Y NVR, COMPATIBLE CON ONVIF, IMPERMEABLE IP67, , ANTIVANDALICA IK10, PROTECCIÓN ANTI-CORROSIÓN NEMA 4X, TOTALMENTE INSTALADA Y EN FUNCIONAMIENTO, I. PP. DE ACOMETIDA DE CABLE UTP CATÓ DESDE RACK DE COMUNICACIONES HASTA CÁMARA , POR CANALIZACIÓN MEDIANTE TUBO DE PVC FLEXIBLE, PARCHEADO EN PANEL DE DATOS EXISTENTE, CONECTORES , LATIGUILLOS, RETIRADA DE ANTIGUO CABLE, ORIENTACIÓN Y ENFOQUE, INTEGRACION EN RED LAN EXISTENTE, Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD.					
	VEST -1, entrada					1,00
						1,00
01.07.03.02AA	**CÁMARA MINIDOMO 2,8 HOKVISION, CONEXIONADA A RED Y CENTRALITA**	u				
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CÁMARA DE RED DE TORRETA, FIJA COLOR VA DE 8 MP, IMÁGENES DE ALTA CALIDAD CON RESOLUCIÓN DE 8MP. , TECNOLOGÍA DE COMPRESIÓN EFICIENTE H-263+, IMÁGENES NITIDAS CONTRA UNA FUENTE DE LUZ DE FONDO GRACIAS A LA TECNOLOGÍA WDR DE 130 DB, CENTRARSE EN LA CLASIFICACIÓN DE OBJETOS HUMANOS Y DE VEHÍCULOS BASADA EN EL APRENDIZAJE PROFUNDO, IMÁGENES COLORIDAS LAS 24 HORAS DEL DÍA, , LOS 7 DÍAS DE LA SEMANA, RESISTENTE AL AGUA Y AL POLVO IP 67, TOTALMENTE INSTALADA Y EN FUNCIONAMIENTO, I. PP. DE ACOMETIDA DE CABLE UTP CATÓ DESDE RACK DE COMUNICACIONES HASTA CÁMARA , POR CANALIZACIÓN MEDIANTE TUBO DE PVC FLEXIBLE, PARCHEADO EN PANEL DE DATOS EXISTENTE, CONECTORES , LATIGUILLOS, RETIRADA DE ANTIGUO CABLE, ORIENTACIÓN Y ENFOQUE, INTEGRACION EN RED LAN EXISTENTE, Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD					
	VEST -1, entrada pabellón					2,00
						2,00
01.07.03.01AA	**LICENCIA MILESTONE CORPORATE**	u				
	CONEXIONADO A LLAMADA AUXILIO, Y PROGRAMACIÓN POR TÉCNICO ESPECIALISTA DE INSTALACIÓN DE INCENDIOS AFECTADA POR LOS TRABAJOS DESCRITOS, EN CENTRAL ANALÓGICA . MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA.					
	VEST -1					3,00
						3,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
01.07.03.01AB	**u ALQUILER ANUAL LICENCIA MILESTONE CORPORATE**					
	CONEXIONADO A LLAMADA AUXILIO, Y PROGRAMACIÓN POR TÉCNICO ESPECIALISTA DE INSTALACIÓN DE INCENDIOS AFECTADA POR LOS TRABAJOS DESCRITOS, EN CENTRAL ANALÓGICA . MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA.					
	VEST -1, 2 años	2	3,00			6,00
						6,00
01.07.03.01B	**u TRASLADO PUNTO WIFI POR TÉCNICO ESPECIALISTA**					
	DESMONTADO, TRASLADO Y CONEXIONADO DE PUNTO WIFI, DE UBICACIÓN ACTUAL EN INTERIOR DE VESTUARIO 4, A NUEVA UBICACIÓN EN PASILLO, TOTALMENTE INSTALADO Y EN FUNCIONAMIENTO, I. PP. DE ACOMETIDA DE CABLE, POR CANALIZACIÓN MEDIANTE TUBO DE PVC FLEXIBLE, PARCHEADO, CONECTORES, LATIGUILLOS, INTEGRACION EN RED EXISTENTE, Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD.					
	VEST -1					1,00
						1,00
01.08	**MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO**					
01.08.01	**m2 PAREDES Y FRENTES COMP FENOLICO**					
	PAREDES Y FRENTES PREFABRICADAS HIDRÓFUGAS A BASE DE PANELES DE COMPACTO FENÓLICO DE 15MM DE ESPESOR, EN COLOR ESPECIAL A ELEGIR POR LA DF, ELLEVADOS HASTA 10-15CM DEL SUELO, SEGÚN PLANOS, COMPUESTAS POR PARTICIONES DE LA MISMA PLACA FENÓLICA, INCLUSO ESTRUCTURA DE SUSTENTACIÓN DE ACERO INOX, SUMINISTRO, COLOCACIÓN, HERRAJES INOX, TRATAMIENTO DE CANTOS, PIEZAS ESPECIALES, REMATES, LIMPIEZA, ETC, TOTALMENTE TERMINADA Y FUNCIONANDO. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.					
	VEST-1,separadores duchas	25	0,60	2,00		30,00
	VEST-1, mamparos	5	1,50	2,00		15,00
	VEST-1, mamparos	4	0,45	2,00		3,60
	VEST-1, mamparos	3	0,60	2,00		3,60
	VEST-1, mamparos	3	1,40	2,00		8,40
	VEST-1, mamparos		0,90	2,00		1,80
	VEST-2, sep duchas	22	0,60	2,00		26,40
	VEST-2, mamparo		0,75	2,00		1,50
	VEST-2, mamparo	6	1,25	2,00		15,00
	VEST-2, mamparo	3	0,95	2,00		5,70
						111,00
01.08.02	**m2 PAREDES Y FRENTES COMP FENOLICO C/PUERTA**					
	PAREDES Y FRENTES PREFABRICADAS HIDRÓFUGAS A BASE DE PANELES DE COMPACTO FENÓLICO DE 15MM DE ESPESOR, EN COLOR ESPECIAL A ELEGIR POR LA DF, ELLEVADOS HASTA 10-15CM DEL SUELO, SEGÚN PLANOS, COMPUESTAS POR PARTICIONES Y PUERTAS DE LA MISMA PLACA FENÓLICA, INCLUSO ESTRUCTURA DE SUSTENTACIÓN DE ACERO INOX, SUMINISTRO, COLOCACIÓN, HERRAJES INOX, TRATAMIENTO DE CANTOS, PIEZAS ESPECIALES, MANILLERIA Y TIRADORAS A ELEGIR POR LA DF, REMATES, LIMPIEZA, ETC, TOTALMENTE TERMINADA Y FUNCIONANDO. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.					
	VEST-2	3	1,80	2,00		10,80
	VEST-2	4	1,60	2,00		12,80
	VEST-2	4	1,20	2,00		9,60
	VEST-1	3	1,05	2,00		6,30
	VEST-1	2	1,15	2,00		4,60
	VEST-1	2	1,55	2,00		6,20
						50,30
01.08.03	**m BANCO ANCHURA ASIENTO 30 EST. AC. INOX. / TABL. FEN 13MM**					
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BANCO, ADOSADOO NO A LA PARED, CON DESPIECE Y DIMENSIONADO DE ACUERDO A LOS DETALLES DE LOS PLANOS DE PROYECTO, Y COLOCADO SEGÚN LOS EXISTENTES, REALIZADO EN: - ESTRUCTURA METÁLICA DE ACERO INOXIDABLE PLUS AISI 316 L O SIMILAR, CON ESCUADRAS RIGIDIZADORAS (LAS EXTREMAS CON DOBLE ESCUADRA) ANCLADAS CADA 75CM Y ELEMENTOS DE REFUERZO SEGÚN DESPIECE, CON SISTEMA DE REGULACIÓN DE ALTURA EN LAS PATAS PARA NIVELACIÓN DEL BANCO. - ASIENTO DE 30 CM DE ANCHURA, DE TABLERO FENÓLICO COMPACTO DE 13MM DE ESPESOR NO CONFORMADO , BISELADO, CON TORNILLERÍA DE ACERO INOXIDABLE, COLOCADO A UNA ALTURA DE 45 CM Y SEPARADAS DEL PARAMENTO TRASERO 2CM. REALIZADO EN COLOR A DETERMINAR POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, INCLUSO PROTECCIÓN DEL ELEMENTO CONTRA GOLPES, ACARREOS Y MAL USO. MEDIDA LA LONGITUD DEL BANCO TERMINADO , COLOCADO Y COMPLETO.					
	VEST -1		20,67			20,67
	VEST -1		19,79			19,79
	VEST-1		24,94			24,94

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	VEST-1		25,03			25,03
	VEST-1		5,95			5,95
	VEST-1, plus		4,00			4,00
	VEST-2		6,17			6,17
	VEST-2		11,25			11,25
	VEST-2		9,95			9,95
	VEST-2		11,25			11,25
	VEST-2		10,04			10,04
	VEST-2		7,30			7,30
	VEST-2, plus		3,00			3,00
						159,34

01.08.04 m BANCO ANCHURA ASIENTO 60 EST. AC. INOX. / TABL. FEN 13MM

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BANCO, ADOSADOO NO A LA PARED, CON DESPIECE Y DIMENSIONADO DE ACUERDO A LOS DETALLES DE LOS PLANOS DE PROYECTO, Y COLOCADO SEGÚN LOS EXISTENTES, REALIZADO EN:
- ESTRUCTURA METÁLICA DE ACERO INOXIDABLE PLUS AISI 316 L O SIMILAR, CON ESCUADRAS RIGIDIZADORAS (LAS EXTREMAS CON DOBLE ESCUADRA) ANCLADAS CADA 75CM Y ELEMENTOS DE REFUERZO SEGÚN DESPIECE, CON SISTEMA DE REGULACIÓN DE ALTURA EN LAS PATAS PARA NIVELACIÓN DEL BANCO.
- ASIENTO DE 30 CM DE ANCHURA, DE TABLERO FENÓLICO COMPACTO DE 13MM DE ESPESOR NO CONFORMADO , BISELADO, CON TORNILLERÍA DE ACERO INOXIDABLE, COLOCADO A UNA ALTURA DE 45 CM Y SEPARADAS DEL PARAMENTO TRASERO 2CM.
REALIZADO EN COLOR A DETERMINAR POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, INCLUSO PROTECCIÓN DEL ELEMENTO CONTRA GOLPES, ACARREOS Y MAL USO. MEDIDA LA LONGITUD DEL BANCO TERMINADO , COLOCADO Y COMPLETO.

	VEST -1	2	2,10			4,20
	VEST -1	2	2,44			4,88
	VEST-1, plus		1,50			1,50
						10,58

01.08.05 m ENCIMERAS LAVABOS CON FORMA TABLERO FENOLICO 13MM

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ENCIMERAS PARA LAVABOS CON FORMA SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA ADJUNTA, REALIZADA DE TABLERO FENÓLICO DE 13MM DE ESPESOR Y 600MM DE FONDO EN COLOR A ELEGIR, INCLUSO COPETE DE 100MM Y FALDÓN DE 250MM DEL MISMO MATERIAL, FALDON DE MENOR DESCUELGUE EN MINUSVÁLIDOS, INCLUSO COLOCACIÓN, SOPORTES DE ACERO INOXIDABLE NECESARIOS SEGÚN LONGITUDES Y DESPIECE, REALIZACIÓN DE AGUJERO PARA ENCASTRAR LAVABO ELEGIDO, SELLADO CON SILICONA, MANO DE OBRA, MATERIAL AUXILIAR, REPLANTEO, COLOCACIÓN, LIMPIEZA Y PROTECCIÓN DE LAS ENCIMERAS FRENTE A GOLPES, SALPICADURAS DE MORTERO, ETC... MEDIDA LA LONGITUD REALIZADA.

	VEST -1	5	1,65			8,25
	VEST-1	5	0,90			4,50
	VEST-1		2,24			2,24
	VEST-1, plus		1,20			1,20
	VEST -2		1,34			1,34
	VEST-2	4	1,20			4,80
	VEST-2		1,10			1,10
	VEST-2		1,46			1,46
	VEST-2, plus		1,20			1,20
						26,09

01.08.05A m ENCIMERAS SECAPELOS CON FORMA TABLERO FENOLICO 13MM

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ENCIMERAS PARA SECAPELOS CON FORMA SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA ADJUNTA, REALIZADA DE TABLERO FENÓLICO DE 13MM DE ESPESOR Y 200MM DE FONDO EN COLOR A ELEGIR, INCLUSO COPETE DE 100MM Y FALDÓN DE 250MM DEL MISMO MATERIAL, INCLUSO COLOCACIÓN, SOPORTES DE ACERO INOXIDABLE NECESARIOS SEGÚN LONGITUDES Y DESPIECE, REALIZACIÓN DE AGUJERO PARA ENCASTRAR SECAPELOS, MANO DE OBRA, MATERIAL AUXILIAR, REPLANTEO, COLOCACIÓN, LIMPIEZA Y PROTECCIÓN DE LAS ENCIMERAS FRENTE A GOLPES, SALPICADURAS DE MORTERO, ETC... MEDIDA LA LONGITUD REALIZADA.

	VEST -1	1	3,60			3,60
						3,60

01.08.06 m PERCHERO LISTON FENOLICO 150X13 MM. + BALDA SUPERIOR

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PERCHERO ADOSADO A LA PARED Y BALDA SUPERIOR HORIZONTAL, COLOCADOS A ALTURA A DETERMINAR SEGÚN ZONAS, A BASE DE TABLERO FENÓLICO COMPACTO DE 10MM DE ESPESOR Y 12CM DE ALTO EN EL PERCHERO Y 12 CM DE FONDO APROXIMADO Y MISMO ESPESOR LAS BALDAS, CON PERCHAS DE ALUMINIO CADA 0,25M (MODELO A ELEGIR) ANCLADOS CON TORNILLERÍA DE ACERO INOXIDABLE CADA,75/100CM A BASE DE TACOS COLOCADOS DEBAJO DE LAS PERCHAS Y CON ESCUADRAS LA BALDA, REALIZADO EN COLOR A DETERMINAR POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, INCLUSO PROTECCIÓN DEL ELEMENTO CONTRA GOLPES, ACARREOS Y MAL USO. MEDIDA LA LONGITUD COLOCADA Y COMPLETA.

	VEST-2		6,17			6,17

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	VEST-2		11,25			11,25
	VEST-2		9,95			9,95
	VEST-2		11,25			11,25
	VEST-2		10,04			10,04
	VEST-2		7,30			7,30
	VEST-2, plus		3,00			3,00
	VEST -1		15,10			15,10
	VEST -1		12,35			12,35
	VEST-1		9,17			9,17
	VEST-1		9,36			9,36
	VEST-1		5,95			5,95
	VEST-1, plus		4,00			4,00
						114,89
01.08.07	**m PERCHERO ENTRE BANCOS LISTON FENOLICO 150X13 MM. + BALDA SUPERIOR**					
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PERCHERO ENTRE BANCOS, A DOS CARAS, CON PATAS DE APOYO HASTA PAVIMENTO, Y BALDA SUPERIOR HORIZONTAL, COLOCADOS A ALTURA A DETERMINAR SEGÚN ZONAS, A BASE DE TABLERO FENÓLICO COMPACTO DE 10MM DE ESPESOR Y 12CM DE ALTO EN EL PERCHERO Y 12 CM DE FONDO APROXIMADO Y MISMO ESPESOR LAS BALDAS, CON PERCHAS DE ALUMINIO CADA 0,25M (MODELO A ELEGIR) FIJADOS/ANCLADOS CON TORNILLERÍA DE ACERO INOXIDABLE CADA,75/100CM A BASE DE TACOS COLOCADOS DEBAJO DE LAS PERCHAS Y CON ESCUADRAS LA BALDA, REALIZADO EN COLOR A DETERMINAR POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, INCLUSO PROTECCIÓN DEL ELEMENTO CONTRA GOLPES, ACARREOS Y MAL USO. MEDIDA LA LONGITUD COLOCADA Y COMPLETA.					
	VEST -1		3,78			3,78
	VEST-1		3,95			3,95
	VEST-1	4	4,05			16,20
						23,93
01.08.08	**u TAQUILLAS VESTUARIOS DOBLES 900+900 ALTURA**					
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE UD DE TAQUILLA DOBLE PARA LOS VESTUARIOS.TAQUILLAS REALIZADAS EN FIBRA FENÓLICA DE 10 MM DE ESPESOR, TANTO EN LATERALES COMO BALDAS. MEDIDAS: 1800 MM (900+900) + 150 MM DE PATAS + 300 MM DE ANCHO X 500 MM DE FONDO. DOS PUERTAS CON CERRADURA ESTANDAR Y PUERTAS DE 12 MM. CANTOS DE PUERTAS FRESADOS Y BISELADOS EN REDONDO RESTO DE CANTOS DE TAQUILLA REALIZADOS EN PVC BLANCO. TRASERA RANURADA DE 4 MM DE ESPESOR. BISAGRAS DE DOBLE DE ACERO INOXIDABLE DE 6,5 CM CON CANTOS REDONDEADOS. TAQUILLAS INSTALADAS Y MONTADAS SOBRE BASE DE ESTRUCTURA METÁLICA DE ACERO INOXIDABLE AISE 316, DE 0,15 MT DE ALTURA, CON SOPORTES DE ACERO INOXIDABLE AISI 316 L. CADA 0,60 CON SISTEMA DE REGULACIÓN DE ALTURA POR MEDIO DE TORNILLOS DE ROSCA Y FRENTE DE TABLERO FENÓLICO COMPACTO. TAQUILLAS PARA UNIR EN OBRA MEDIANTE TORNILLOS DE ENSAMBLE DE FIJACIÓN OCULTA. INCLUSO PARA CERRADURA ELECTRÓNICA INCORPORADA Y SU PREPARACIÓN PARA INTEGRACIÓN. INCLUSO SUMINISTRO Y FIJACIÓN DE CHAPA DE IDENTIFICACIÓN SERIGRAFIADA SEGUN INDICACIONES DE LA PROPIEDAD, Y CON LECTURA EN BRAILE, CON DIFERENCIACIÓN CROMATICA, COLOR A ELEGIR POR LA DIRECCION FACULTATIVA. MEDICIÓN POR UNIDADES SEGÚN BLOQUES, POR LO QUE SE INCLUIRÁ EN LOS CASOS VISTOS LA TAPA LATERAL.					
	VEST -1					31,00
	VEST-1					6,00
	VEST-1					8,00
	VEST-1					6,00
	VEST -2					12,00
						63,00
01.08.08A	**u ARMARIO DE EQUIPOS 225 ALTURA**					
	ARMARIO DE EQUIPOS DE 1,20 MTS. MÓDULO DE ARMARIO DE EQUIPO DE 1,20 M. DE ANCHO, 0,50 M. DE FONDO Y 2,25 M. DE ALTO, COLOR A ELEGIR, APOYADO EN ZÓCALO / BASE METÁLICA CON SEIS PATAS TELESCÓPICAS, CON 2 PUERTAS A BASE DE TABLEROS FENÓLICOS COMPACTOS Y PERFILERÍA DE ALUMINIO, CON HERRAJES Y LIMITADORES DE APERTURA DE ACERO INOX. SE DIVIDIRÁ INTERIORMENTE EN 4 TRES ALTURAS HORIZONTALMENTE (LA SUPERIOR DOBLE) CON TRES BALDAS. DISPONDRÁ EN LA ZONA SUPERIOR DE BARRA DE ALUMINIO PARA PERCHAS Y DE VENTILACIÓN EN FONDO O SUPERIOR. ARMARIOS INSTALADOS Y MONTADOS SOBRE BASE DE ESTRUCTURA METÁLICA DE ACERO INOXIDABLE AISE 316, DE 0,15 MT DE ALTURA, CON SOPORTES DE ACERO INOXIDABLE AISI 316 L. CADA 0,60 CON SISTEMA DE REGULACIÓN DE ALTURA POR MEDIO DE TORNILLOS DE ROSCA Y FRENTE DE TABLERO FENÓLICO COMPACTO. DISPONDRÁ DE VENTILACIÓN EN FONDO O SUPERIOR. I. CERRADURA CONVENCIONAL MEDIANTE BOMBILLO EMBUTIDO, EN ACERO INOXIDABLE, CON APORTACIÓN DE 4 UNIDADES DE LLAVE PARA CADA CERRADURA. INCLUSO TRANSPORTE Y COLOCACIÓN. REALIZADO EN COLORES DESCRITOS EN MEMORIA. MEDICIÓN POR UNIDADES SEGÚN BLOQUES, POR LO QUE SE INCLUIRÁ EN LOS CASOS VISTOS LA TAPA LATERAL.					
	VEST -2					16,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
						16,00
01.08.10	**m2 ESPEJO PLATEADO LUNA INCOLORA 5MM FIJADO SILICONA/TACO**					
	ESPEJO PLATEADO REALIZADO CON LUNA INCOLORA DE 5MM DE ESPESOR, CON CANTOS ROMOS, COLOCADO BIEN CON SILICONA O TACOS DEPENDIENDO DEL PARAMENTO A FIJAR, COLOCADO BIEN CON SILICONA O TACOS DEPENDIENDO DEL PARAMENTO A FIJAR, INCLUSO LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA. EN ZONA MINUSVALIDO SE COLOCARÁ CON INCLINACIÓN FACILITANDO SU REFLEJO					
	VEST -1	5	1,65	1,20		9,90
	VEST-1	5	0,90	1,20		5,40
	VEST-1		2,24	1,20		2,69
	VEST-1, plus		1,20	1,20		1,44
	VEST -2		1,34	1,20		1,61
	VEST-2	4	1,20	1,20		5,76
	VEST-2		1,10	1,20		1,32
	VEST-2		1,46	1,20		1,75
	VEST-2, plus		1,20	1,20		1,44
						31,31
01.08.09 A	**u SECAPELOS MANUAL CARCASA PLASTICO 2000W, NEGRO**					
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SECAPELOS MODELO SECADOR DE PELO TIPO SWISSS SILENT JET 8500 IONIC TF ROTOCORD 2000W NEGRO: – POTENCIA: 2000 W. – MOTOR AC PRO LARGA DURACIÓN PROFESIONAL. – GENERADOR DE IONES. – BOTÓN DE AIRE FRÍO. – 6 COMBINACIONES DE CAUDAL- TEMPERATURA DE AIRE. – 2 BOQUILLAS CONCENTRADORAS PROFESIONALES (BOQUILLA TOUCH ME DE 7.5 CM Y BOQUILLA ESTÁNDAR DE 6 CM). – CABLE DE 3 M SUPERFLEX CON SISTEMA ROTOCORD. – SECADOR PROFESIONAL ULTRASILENCIOSO. – FILTRO METÁLICO EXTRAÍBLE. – COLOR NEGRO, INCLUIDO MEDIOS AXILIARES Y COLOCACIÓN Y ANCLAJE PARA COLGAR A PARAMENTO DE ACERO INOXIDABLEJE FIJADO A PARED, MEDIDA LA UNIDAD EN FUNCIONAMIENTO.					
	VEST -1					6,00
	VEST -2					6,00
						12,00
01.08.11	**u DOSIFICADOR DE JABÓN MODELO TOTAL VISION**					
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE DOSIFICADOR DE JABÓN MODELO TOTAL VISIÓN DE 1.4 L DE CAPACIDAD, COLOCADO MEDIANTE ANCLAJES DE FIJACIÓN A LA PARED, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, INCLUSO PROTECCIÓN DEL ELEMENTO CONTRA GOLPES, ACARREOS Y MAL USO.MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA EN FUNCIONAMIENTO.					
	VEST -1					9,00
	VEST -2					7,00
						16,00
01.08.12	**u PORTARROLLOS MODELO DINO HIGIENICO INDUSTRIAL ACERO INOXIDABLE**					
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PORTARROLLOS MODELO DINO HIGIÉNICO INDUSTRIAL ACERO INOXIDABLE, COLOCADO MEDIANTE ANCLAJES DE FIJACIÓN A LA PARED, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, INCLUSO PROTECCIÓN DEL ELEMENTO CONTRA GOLPES, ACARREOS Y MAL USO.MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA EN FUNCIONAMIENTO.					
	VEST -1					8,00
	VEST -2					11,00
						19,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
01.08.13	**u SEÑALITICA CORPORATIVA**					
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SEÑALITICA CORPORATIVA , SERIGRAFIADO, DE FORMATO Y DIMENSIONES SEGÚN CRITERIO DE LA PROPIEDAD, INCLUÍDA COLOCACIÓN. MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA.					
	VEST -1					10,00
	VEST -2					8,00
						18,00
01.08.14	**u CERRADURA ELECTRÓNICA (TAQUILLAS)**					
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CERRADURA ELECTRÓNICA, MODELO OJMAR O.T.S. (IGUAL TECNOLOGÍA QUE LAS EXISTENTES EN EL RESTO DEL POLIDEPORTIVO) BASADA EN UN CHIP DE CONTACTO, CUYO MECANISMO SE ABRE CUANDO DETECTA LA PROXIMIDAD DE UNA TARJETA O MUÑEQUERA CON UN TRANSPONDEDOR. ESTÁ COMPUESTA DE CARCASA EXTERIOR CON ELEMENTO PULSADOR DE APERTURA Y CAJA INTERIOR PARA ALOJAMIENTO DE MECANISMOS DE LLAVE, MICROPROCESADOR Y CIRCUITOS ELECTRÓNICOS, DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO. INCLUIDA LA SEÑALIZACIÓN Y NUMERACIÓN EN EL EMBELLECEDOR EXTERIOR DE LAS MISMAS. INCLUSO PILAS ALCALINAS NECESARIAS PARA SU FUNCIONAMIENTO, ACCESORIOS DE INSTALACIÓN Y COLOCACIÓN.					
	VEST -1					62,00
	VEST-1					12,00
	VEST-1					16,00
	VEST-1					12,00
	VEST -2					24,00
						126,00
01.09	**VARIOS**					
01.09.01	**u LIMPIEZA PERIODICA GENERAL Y FINAL**					
	LIMPIEZA PERIÓDICA DE TODOS LOS ESCOMBROS PROCEDENTES DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS Y GREMIOS QUE INTERVIENEN EN LA OBRA, A MEDIDA QUE SE VAN REALIZANDO LOS TRABAJOS, EVITANDO EL ACOPIO DE DICHOS ESCOMBROS EN OBRA, INCLUYENDO MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA PARTIDA CONSIDERADA COMO ÚNICA PARA EL CONJUNTO DE LAS ZONAS AFECTADAS POR LAS OBRAS.					
	VEST -1	40				40,00
	VEST -2	40				40,00
						80,00
01.10	**GESTIÓN PROPIA DE RESIDUOS**					
01.10.01	**RESIDUOS NO PELIGROSOS**					
01.10.01.01	**ud REDACCION PLAN GESTION DE RESIDUOS**					
	REDACCIÓN DEL PLAN DE GESTION DE RESIDUOS POR TECNICO COMPETENTE Y PRESENTACIÓN DEL MISMO AL ORGANISMO CORRESPONDIENTE.					
	toda la obra					2,00
						2,00
01.10.01.02	**ud TRABAJOS EXTRA DE TRASLADO DE ESCOMBROS HASTA CONTENEDOR**					
	TRABAJOS EXTRAS DE GESTION Y TRASLADO DE ESCOMBROS HASTA CONTENEDOR SITUADO EN PUNTO DEL POLIDEPORTIVO A DEFINIR POR LA PROPIEDAD I. MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD					
						30,00
						30,00
01.10.01.03	**ud ALQUILER CAMION/FURGONETA Y TRASLADO ESCOMBRERA**					
	GESTION DE RESIDUOS Y ALQUILER DE FURGONETA O CAMION PEQUEÑO CON CARGA, TRANSPORTE Y GESTION DE ESCOMBROS DE ACERO SEGUN DIFERENTESTES LER, PRODUCIDOS EN LA OBRA, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES, SERVICIO DE ENTREGA Y RECOGIDA, HASTA VERTEDERO AUTORIZADO. INCLUSO CANON DE VERTEDERO AUTORIZADA, Y APORTACIÓN DE CERTIFICADOS RSC Y CERTIFICADO VIGENCIA AUTORIZACION DE LA ESCOMBRERA PARA LA GESTION DE LOS RESIDUOS. MEDIDA UNIDAD COLOCADA Y GESTIONADA.					
	VESTUARIOS	4				4,00
						4,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
01.10.01.04	**ud ALQUILER TUBO PLASTICO PARA DESESCOMBRO**					
	SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y ALQUILER DURANTE LA OBRA DE TUBO DE DESESCOMBROS, INSTALADO POR SECCIONES, Y LONA ANTIPOLVO, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES, SERVICIO DE ENTREGA Y RECOGIDA.					
	VESTUARIOS	12				12,00
						12,00
01.10.01.05	**ud ALQUILER CONTENEDOR DIFERENCIADO POR MATERIAL DE 5 m3 Y TRASLADO ESCOMBRERA**					
	ALQUILER DE CONTENEDOR DE 5M2 DE CAPACIDAD, CON CARGA, TRANSPORTE Y GESTION DE ESCOMBROS SEGUN DIFERENTESTES LER, PRODUCIDOS EN LA OBRA SOBRE CONTENEDOR AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD, SERVICIO DE ENTREGA Y RECOGIDA, COLOCADO A PIE DE OBRA EN PUNTO SEÑALADO, HASTA VERTEDERO AUTORIZADO. INCLUSO CANON DE VERTEDERO AUTORIZADA, Y APORTACIÓN DE CERTIFICADOS RSC Y CERTIFICADO VIGENCIA AUTORIZACION DE LA ESCOMBRERA PARA LA GESTION DE LOS RESIDUOS. MEDIDA UNIDAD COLOCADA Y GESTIONADA.					
		1				1,00
						1,00
01.10.01.06	**ud ALQUILER CONTENEDOR DIFERENCIADO POR MATERIAL DE 1 m3 Y TRASLADO ESCOMBRERA**					
	ALQUILER DE CONTENEDOR DE 1M2 DE CAPACIDAD, CON CARGA, TRANSPORTE Y GESTION DE ESCOMBROS SEGUN DIFERENTESTES LER, PRODUCIDOS EN LA OBRA SOBRE CONTENEDOR AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES, SERVICIO DE ENTREGA Y RECOGIDA, COLOCADO A PIE DE OBRA EN PUNTO SEÑALADO, HASTA VERTEDERO AUTORIZADO. INCLUSO CANON DE VERTEDERO AUTORIZADA, Y APORTACIÓN DE CERTIFICADOS RSC Y CERTIFICADO VIGENCIA AUTORIZACION DE LA ESCOMBRERA PARA LA GESTION DE LOS RESIDUOS. MEDIDA UNIDAD COLOCADA Y GESTIONADA.					
	VESTUARIOS	3				3,00
						3,00
01.10.01.07	**ud ALQUILER CONTENEDOR DIFERENCIADO POR MATERIAL DE 7 m3 Y TRASLADO ESCOMBRERA**					
	ALQUILER DE CONTENEDOR DE 7M2 DE CAPACIDAD, CON CARGA, TRANSPORTE Y GESTION DE ESCOMBROS SEGUN DIFERENTESTES LER, PRODUCIDOS EN LA OBRA SOBRE CONTENEDOR AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES, SERVICIO DE ENTREGA Y RECOGIDA, COLOCADO A PIE DE OBRA EN PUNTO SEÑALADO, HASTA VERTEDERO AUTORIZADO. INCLUSO CANON DE VERTEDERO AUTORIZADA, Y APORTACIÓN DE CERTIFICADOS RSC Y CERTIFICADO VIGENCIA AUTORIZACION DE LA ESCOMBRERA PARA LA GESTION DE LOS RESIDUOS. MEDIDA UNIDAD COLOCADA Y GESTIONADA.					
	VESTUARIOS	17				17,00
						17,00
01.10.02	**RESIDUOS PELIGROSOS**					
01.10.02.01	**ud ALQUILER CAMION/FURGONETA Y TRASLADO ESCOMBRERA. RES PELIGROSOS**					
	ALQUILER DE FURGONETA O CAMION PEQUEÑO CON CARGA, TRANSPORTE Y GESTION DE ESCOMBROS PELIGROSOS SEGUN DIFERENTESTES LER, PRODUCIDOS EN LA OBRA, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES, SERVICIO DE ENTREGA Y RECOGIDA, HASTA VERTEDERO AUTORIZADO. INCLUSO CANON DE VERTEDERO AUTORIZADA, Y APORTACIÓN DE CERTIFICADOS RSC Y CERTIFICADO VIGENCIA AUTORIZACION DE LA ESCOMBRERA PARA LA GESTION DE LOS RESIDUOS. MEDIDA UNIDAD COLOCADA Y GESTIONADA.					
	VESTUARIOS, flurescentes	3				3,00
						3,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
01.11	**SEGURIDAD Y SALUD PROPIA**					
01.11.01	**ud REDACCION PLAN SEGURIDAD Y SALUD**					
	REDACCION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD POR TECNICO CUALIFICADO					
	toda la obra					2,00
						2,00
01.11.02	**ud VALLA PROTECCIÓN ÁREA USO PEATONAL POLIPROPILENO**					
	MES DE ALQUILER, VALLA MÓVIL DE POLIPROPILENO PARA SEÑALIZACIÓN Y PROTECCIÓN DE OBRAS U OTRAS ALTERACIONES TEMPORALES DEL ÁREA DE USO PEATONAL, DE COLOR CONTRASTABLE CON EL ENTORNO, PROLONGABLE DE 2,00 M DE LARGO Y 1,00 M DE ALTURA, Y CON BASES DE APOYO SIN INVADIR EL ITINERARIO PEATONAL ACCESIBLE, I/ TRANSPORTE, COLOCACIÓN Y DESMONTAJE, Y P.P. DE MEDIOS AUXILIARES .					
	TODA LA OBRA					10,00
						10,00
01.11.03	**m. ACOMETIDA ELÉCT. CASETA 4x6 mm2**					
	ACOMETIDA PROVISIONAL DE ELECTRICIDAD A CASETA DE OBRA, DESDE EL CUADRO GENERAL FORMADA POR MANGUERA FLEXIBLE DE 4X6 MM2 DE TENSIÓN NOMINAL 750V., INCORPORANDO CONDUCTOR DE TIERRA COLOR VERDE Y AMARILLO, FIJADA SOBRE APOYOS INTERMEDIOS CADA 2,50 M. INSTALADA.. I. PARTE PROPORCIONAL DE MEDIOS AUXILIARES					
	toda la obra	50,00				50,00
						50,00
01.11.04	**mes INSTALACION Y ALQUILER CASETA ASEO 2,44X4,00 m**					
	MES DE ALQUILER DE CASETA PREFABRICADA PARA ASEO EN OBRA DE 4,00X2,44X2,30 M, INCLUIDOS PORTES DE INSTALACIÓN Y DE RETIRADA. ESTRUCTURA DE ACERO LAMINADO PINTADO, TECHO Y PARAMENTOS DE FACHADA REALIZADO CON PANEL SANDWICH MACHIHEMBRADO CON NUCLEO INTERIOR DE ESPUMA DE POLIURETANO. VENTANA CORREDERA DE 0,80X1,00 M. DE ALUMINIO LACADO BLANCO, CON REJA Y LUNA DE 6 MM., TERMO ELÉCTRICO DE 50 L., 2 PLACAS TURCAS, INODORO, DOS PLATOS DE DUCHA Y PILETA DE DOS GRIFOS, TODO DE FIBRA DE VIDRIO CON TERMINACIÓN DE GEL-COAT BLANCO Y PINTURA ANTIDESLIZANTE, SUELO CONTRACHAPADO HIDRÓFUGO CON CAPA FENOLÍTICA ANTIDESLIZANTE Y RESISTENTE AL DESGASTE. TUBERÍA DE POLIBUTILENO AISLANTE Y RESISTENTE A INCRUSTACIONES, HIELO Y CORROSIONES, INSTALACIÓN ELÉCTRICA MONO. 220 V. CON AUTOMÁTICO. CON TRANSPORTE DE HASTA 100 KM. (IDA). ENTREGA Y RECOGIDA DEL MÓDULO CON CAMIÓN GRÚA. SEGÚN R.D. 486/97. I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES					
	toda la obra	6				6,00
						6,00
01.11.05	**mes INSTALACION Y ALQUILER CASETA VESTUARIO 2,44x4,00 m**					
	MES DE ALQUILER DE CASETA PREFABRICADA PARA ALMACÉN DE OBRA DE 2,44X4,00X2,30 M. DE 10,40 M2. INCLUIDOS PORTES DE INSTALACIÓN Y DE RETIRADA. ESTRUCTURA DE ACERO GALVANIZADO. CUBIERTA Y CERRAMIENTO LATERAL DE CHAPA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL DE 0,6 MM. REFORZADA CON PERFILES DE ACERO, INTERIOR PRELACADO. SUELO DE AGLOMERADO HIDRÓFUGO DE 19 MM. PUERTA DE ACERO DE 1MM., DE 0,80X2,00 M. PINTADA CON CERRADURA. VENTANA FIJA DE CRISTAL DE 6 MM., RECERCADO CON PERFIL DE GOMA. CON TRANSPORTE DE HASTA 100 KM.(IDA). ENTREGA Y RECOGIDA DEL MÓDULO CON CAMIÓN GRÚA. SEGÚN R.D. 486/97. . I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES					
	toda la obra	6				6,00
						6,00
01.11.06	**mes INSTALACION Y ALQUILER CASETA COMEDOR 2,44x4,00 m**					
	MES DE ALQUILER DE CASETA PREFABRICADA PARA ALMACÉN DE OBRA DE 2,44X4,00X2,30 M. DE 10,40 M2. INCLUIDOS PORTES DE INSTALACIÓN Y DE RETIRADA. ESTRUCTURA DE ACERO GALVANIZADO. CUBIERTA Y CERRAMIENTO LATERAL DE CHAPA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL DE 0,6 MM. REFORZADA CON PERFILES DE ACERO, INTERIOR PRELACADO. SUELO DE AGLOMERADO HIDRÓFUGO DE 19 MM. PUERTA DE ACERO DE 1MM., DE 0,80X2,00 M. PINTADA CON CERRADURA. VENTANA FIJA DE CRISTAL DE 6 MM., RECERCADO CON PERFIL DE GOMA. CON TRANSPORTE DE HASTA 100 KM.(IDA). ENTREGA Y RECOGIDA DEL MÓDULO CON CAMIÓN GRÚA. SEGÚN R.D. 486/97. . I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES					
	toda la obra	6				6,00
						6,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
01.11.07	**mes LIMPIEZA DE CASETAS, ASEOS, COMEDOR, VESTUARIO, O LOCAL PROVISIONAL**					
	COSTE MENSUAL DE LIMPIEZA, VACIADO DE DE`PÓSITOS QUÍMICOS Y DESINFECCIÓN DE CASETAS, ASEOS, O LOCAL PROVISIONAL EN OBRA. CONSIDERADA UNA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN SEMANAL					
	toda la obra					12,00
						12,00
01.11.08	**ud VALLA METÁLICA 300X200 CM CONTENCIÓN DE PEATONES**					
	MES DE ALQUILER, VALLA CONTENCIÓN DE PEATONES INCLUIDO MALLA DE RED DE POLIPROPILENO, PORTES DE IDA Y RETIRADA, FORMADA POR POSTES TUBULARES DE 50MM, REJA METÁLICA Y BASES PESADAS DE HORMIGÓN PARA ESTABILIDAD Y SUJECCIÓN PROLONGABLES, DE 3,0 M. DE LARGO Y 2 M. DE ALTURA, INCLUSO COLOCACIÓN Y DESMONTAJE, VERJA METÁLICA PREFABRICADA DE 2,00 M. DE ALTURA Y 1 MM. DE ESPESOR, CON PROTECCIÓN DE INTEMPERIE CON CHAPA GRECADA DE ACERO GALVANIZADO SENDZIMIR SEGÚN LA NORMA EN 10244-2. FIJADA A POSTES DE TUBO DE ACERO GALVANIZADO 60X60/60X40, SEPARADOS CADA 2,5 M., S/ R.D. 486/97. . I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES					
	toda la obra					10,00
						10,00
01.11.09	**m. CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm.**					
	CINTA DE BALIZAMIENTO BICOLOR ROJO/BLANCO DE MATERIAL PLÁSTICO, INCLUSO COLOCACIÓN Y DESMONTAJE. R.D. 485/97. . I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES					
	toda la obra		50,00			50,00
						50,00
01.11.10	**ud PANEL COMPLETO PVC 700x1000 mm**					
	PANEL COMPLETO SERIGRAFIADO SOBRE PLANCHAS DE PVC BLANCO DE 0,6 MM DE ESPESOR NOMINAL. TAMAÑO 700X1000 MM. VÁLIDO PARA INCLUIR HASTA 15 SÍMBOLOS DE SEÑALES, INCLUSO TEXTOS "PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA", INCLUIDO COLOCACIÓN, S/R.D. 485/97. . I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES					
	toda la obra		4			4,00
						4,00
01.11.11	**ud EXTINTOR POLVO ABC 6 kg. P.I.27A/183BC**					
	EXTINTOR DE POLVO QUÍMICO ABC POLIVALENTE ANTIBRASA DE EFICACIA 27A/183BC, DE 6 KG. DE AGENTE EXTINTOR, CON SOPORTE, MANÓMETRO COMPROBABLE Y BOQUILLA CON DIFUSOR. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA. SEGÚN NORMA UNE DE APLICACIÓN, Y CERTIFICADO AENOR. . I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES					
	toda la obra		2			2,00
						2,00
01.11.12	**ud BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS**					
	BOTIQUÍN DE URGENCIA PARA OBRA CON CONTENIDOS MÍNIMOS OBLIGATORIOS, COLOCADO. . I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES					
						1,00
						1,00
01.11.13	**ud REPOSICION DE BOTIQUIN**					
	REPOSICIÓN DE MATERIAL EN BOTIQUIN					
	toda la obra					6,00
						6,00
01.11.14	**mes MATERIAL DIVERSO SEGURIDAD Y SALUD DEL PERSONAL**					
	TOTALIDAD DE EPIS PERSONALES Y COMUNITARIOS, TOTALIDAD DEL MATERIAL DIVERSO PARA PRESERVAR LA SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y TERCEROS DURANTE EL DESARROLLO DE LA OBRA.					
	toda la obra					1,00
						1,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
01.12	**CONTROL DE CALIDAD PROPIA**					
01.12.01	**ud PRUEBA DE ESTANQUEIDAD DE LA RED**					
	SANEAMIENTO. PRUEBA DE ESTANQUEIDAD DE LA RED. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES					
	toda la obra					9,00
						9,00
01.12.02	**ud PRUEBA FUNCIONAMIENTO RED DE DETECCION INCENDIOS**					
	PRUEBAS EN RED DE DETECCIÓN.. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES					
	toda la obra					9,00
						9,00
01.12.03	**ud PRUEBA INSTALACION DE ACS**					
	PRUEBAS FINALES EN LA INSTALACIÓN DE ACS. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES					
	toda la obra					9,00
						9,00
01.12.04	**ud PRUEBA RED DE FONTANERIA. ESTANQUEIDAD**					
	PRUEBA DE RESISTENCIA MECÁNICA - ESTANQUEIDAD. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES					
	toda la obra					9,00
						9,00
01.12.05	**ud PRUEBA FUNCIONAMIENTO Y ESTANQUEIDAD INSTALACIÓN DE CLIMATIZACION**					
	PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO, RESISTENCIA MECÁNICA - ESTANQUEIDAD. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES					
	toda la obra					9,00
						9,00
01.12.06	**ud PRUEBA FUNCIONAMIENTO Y ESTANQUEIDAD INSTALACIÓN DE VENTILACION**					
	PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO, RESISTENCIA MECÁNICA - ESTANQUEIDAD. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES					
	toda la obra					9,00
						9,00
01.12.07	**ud PRUEBA FUNCIONAMIENTO CUADROS ELECTRICOS**					
	PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO DE AUTOMATISMOS (SENSIBILIDAD Y TIEMPO DE DISPARO DE DIFERENCIALES) DE CUADROS GENERALES DE MANDO Y PROTECCIÓN E INSTALACIONES ELÉCTRICAS. INCLUSO EMISIÓN DEL INFORME DE LA PRUEBA. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES					
	toda la obra					9,00
						9,00
01.12.08	**ud PRUEBA EQUILIBRADO DE FASES**					
	PRUEBA DE COMPROBACIÓN DEL EQUILIBRADO DE FASES EN CUADROS GENERALES DE MANDO Y PROTECCIÓN DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS. INCLUSO EMISIÓN DEL INFORME DE LA PRUEBA. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES					
	toda la obra					9,00
						9,00
01.12.09	**ud PRUEBA COMPROBACIÓN Y MEDICIÓN RESISTENCIA DE TIERRAS**					
	PRUEBA DE MEDICIÓN DE LA RESISTENCIA A TIERRA. INCLUSO EMISIÓN DEL INFORME DE LA PRUEBA. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES					
	toda la obra					9,00
						9,00
01.12.10	**ud PRUEBA FUNCIONAMIENTO INSTALACIÓN SOCORRO DISCAPACITADOS**					
	PRUEBAS EN RED DE SOCORRO DE DISCAPACITADOS .. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES					
	toda la obra	3				3,00
						3,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
01.12.11	**ud PRUEBA FUNCIONAMIENTO INSTALACIÓN MEGAFONÍA**					
	PRUEBAS EN RED DE MEGAFONÍA .. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES					
	toda la obra					9,00
						9,00
01.12.12	**ud PRUEBA FUNCIONAMIENTO INSTALACIÓN TELECOMUNICACIONES**					
	PRUEBAS EN RED DE TELECOMUNICACIONES .. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES					
	toda la obra					3,00
						3,00
01.12.13	**ud APORTACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LA DOCUMENTACION C.C.**					
	APORTACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LA DOCUMENTACIÓN Y CERTIFICADOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD, I. P.P. DE COSTES INDIRECTOS					
						1,00
						1,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	
02	**C.- MEJORA DEL CIERRE DE LA INSTALACIÓN EN ZONA DE AUTOPISTA Y PARKING**						
02.01	**m LEVANTADO REJAS METALICAS A MANO**						
	LEVANTADO DE CIERRE DE SIMPLE TORSIÓN, COMPUESTO DE POSTES Y MALLA, INCLUSO ZAPÁTAS A¡SLADAS DE POSTES, ¡NCLUSO LIMP¡EZA Y RETIRADA DE ESCOMBROS A PIE DE OBRA PARA SU POSTERIOR TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADOY CON P.P. DE MEDIOS AUXLIARES Y DE SEGURIDAD, SIN MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVAS						
	TALUZ ESTE		22,00			27,50	*1.25*
	TRAMO OESTE		24,00			26,40	*1.1*
	CAMPO RUGBI		127,00			139,70	*1.1*
						193,60	
02.02	**m EXCAVACIÓN ZANJA Y RETIRADA DE TIERRAS A PARCELA**						
	METRO LINEAL DE EXCAVACIÓN DE ZANJA, Y RETIRADA DE TIERRAS DE CONSISTENCIA DURA A PARCELA, INCLUSO ALGUNA PIEDRA, CON MEDIOS MECÁNICOS, DE ENTRE 40CM DE ANCHO Y 65/60 CM DE PROFUNDIDAD, INCLUSO CON EL APOYO DE MARTILLO ROMPEDOR SI FUESE NECESARIO, CON EXTRACCIÓN DE TIERRAS SOBRANTES AL INTERIOR DE LA PARCELA Y A LOS BORDES, SIN CARGA NI TRANSPORTE AL VERTEDERO Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES. SEGÚN CTE DB SE-C VOLUMEN MEDIDO SOBRE LAS SECCIONES TEÓRICAS DE LA EXCAVACIÓN, INCLUSO P.P. DE MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD..						
	TALUZ ESTE		22,00	0,60	0,55	9,08	*1.25*
	TRAMO OESTE		24,00	0,60	0,55	8,71	*1.1*
	CAMPO RUGBI		127,00	0,60	0,55	46,10	*1.1*
						63,89	
02.03	**m3 EXTENDIDO DE TIERRA EN INTERIOR DE PARCELA PROXIMA A EXCAVACIÓN**						
	EXTENDIDO DE TIERRA CAPA DE VÈGETAL PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN EN TONGADAS DE 20 CM, INCLUSO RASTR¡LLADO Y PEINADO DEL MISMO QUEDANDO LISTO PARA SEMBRAR A MANO. LNCLUIDO PP. MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD						
	TALUZ ESTE		22,00	0,60	0,55	9,08	*1.25*
	TRAMO OESTE		24,00	0,60	0,55	8,71	*1.1*
	CAMPO RUGBI		127,00	0,60	0,55	46,10	*1.1*
						63,89	
02.04	**m3 ZAPATAS MURETES CIERRE. HA-25/P/15/IIa**						
	EJECUCIÓN DE ZAPATAS MEDIANTE HORMIGÓN ARMADO ESTRUCTURAL HA-25/P/15/IIA, CONVENCIONAL, PARA CIMENTACIONES DIRECTAS EN ZAPATAS, FABRICADO EN CENTRAL, TRANSPORTADO, SUMINISTRADO, PUESTO EN OBRA (OPCIÓN VERTIDO CONTINUO CON MANGUERA DESDE CAMIÓN PLUMA AUTOBOMBA, COLOCADO Y COMPACTADO POR VIBRADO) Y CURADO. INCLUSO ARMADURA PASIVA, DE ACERO B500S, MEDIANTE FERRALLA ARMADA B-500S 150X150X8 MM, SEGUN PLANOS DE PROYECTO. CON MERMAS DE HORMIGÓN (6%). SEGÚN EHE-08, CTE DB SE-C Y NCSE-02, INCLUSO P.P. DE MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD. INCLUIDA CAMA DE LIMPIEZA Y APOYO DE 5CM DE ESPESOR H 10M/MM2.						
	TALUZ ESTE		22,00	0,60	0,30	4,95	*1.25*
	TRAMO OESTE		24,00	0,60	0,30	4,75	*1.1*
	CAMPO RUGBI		127,00	0,60	0,30	25,15	*1.1*
						34,85	
02.05	**m3 MURETES DE CIERRE.HA-25/P/16/IIa**						
	EJECUCIÓN DE MURETES DE 15X45CM, I. ENCOFRADO LATERAL Y CANTO SUPERIOR EN CHAFLAN A AMBOS LADOS, MEDIANTE HORMIGÓN ARMADO HA-25/B/16/IIA, DE 25 N/MM2., CONSISTENCIA BLANDA, TMÁX. 16 MM., PARA AMBIENTE HUMEDAD ALTA, ELABORADO EN CENTRAL EN MURETES DE 0,15M DE ESPESOR, INCLUSO ARMADURA B500S 150X150X8MM, (60 KG./M3.), ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CON TABLERO VISTO A DOS CARAS, VERTIDO , VIBRADO,CURADO Y COLOCADO. SEGÚN EHE-08 Y CTE DB SE-C. I. PP. DE MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD						
	TALUZ ESTE		22,00	0,15	0,45	1,86	*1.25*
	TRAMO OESTE		24,00	0,15	0,45	1,78	*1.1*
	CAMPO RUGBI		127,00	0,15	0,45	9,43	*1.1*
						13,07	

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
02.06	**m VALLADO 2 M FAXV. DOBLE HILO DE 2,00 mt 8/6/8**					
	VALLADO DE CIERRE DE 2 MTS. DE ALTURA, FORMADA POR BASTIDORES FABRICADOS CON MALLAZO ELECTROSOLDADO DE 200X50MM Y ALAMBRE DE DOBLE HILO DE Ø8/6/8, FIJADO A POSTES ESPECIALES TIPO LUX Ø80MM FABRICADOS EN CHAPA GALVANIZADA EN CALIENTE TIPO Z-275 ESPECIALMENTE CONCEBIDOS PARA CERRAMIENTOS CON ACCESORIOS PARA ACOPLAMIENTO RÁPIDO Y TORNILLERÍA INDESMONTABLE, CADA 2,53 METROS APROXIMADAMENTE DE 2,05 MTS DE ALTURA VISTA (2,50 MTS CON EMPOTRAMIENTO), COLOCADOS CON EN VAINAS EMBEBIDAS EN MUROS DE HORMIGÓN Y RELLENO DE LAS MISMAS CON MORTERO DE ALTA RESISTENCIA SIN RETRACCIÓN, CON UN ACABADO DE LOS BASTIDORES EN GALVANIZADO EN ZN 40-80 G/M2 MÁS PLASTIFICADO PROTECLINE® VERDE Y DE LOS POSTES EN GALVANIZADO CALIENTE TIPO SZ-275 MÁS PLASTIFICADO PROTECLINE® VERDE, SEGUN DETALLES DE PLANOS. MEDIDA LA LONGITUD DEL VALLADO CORRECTAMENTE COLOCADO. I. PARTE PROPORCIONAL DE MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD					
	TALUZ ESTE		22,00			27,50 *1.25*
	TRAMO OESTE		24,00			26,40 *1.1*
	CAMPO RUGBI		127,00			139,70 *1.1*
						193,60
02.07	**m PUERTA SIMPLE BARROTES GALV. 1x2,00**					
	PUERTA ABATIBLE DE UNA HOJA DE 1,00 X 2,00 M. CON FIJO SUPERIOR DE 0,50 M. PARA CERRAMIENTO EXTERIOR, SIMILAR AL CIERRE DE CAMPO, FORMADA POR BASTIDOR DE TUBO DE ACERO LAMINADO DE 60X40X1,5 MM., BARROTES DE 30X30X1,5 MM. , FIJADO A POSTES DE TUBO DE 60.60.4MM DE 2,00 MTS DE ALTURA VISTA, DOTADOS DE HERRAJES DE COLGAR Y SEGURIDAD, GALVANIZADO EN CALIENTE POR INMERSIÓN Z-275 Y LACADO AL HORNO CON ACABADO PLASTIFICADO DE TIPO DE ESPESOR MÍNIMO DE 100 MICRAS EN COLORES ESTÁNDAR VERDE RAL 6005, I/MONTAJE RÁPIDO, SIN SOLDADURA, INCLUSO CERRADURA AMAESTRADA CON MECANIZADO DE ELEMENTOS. MEDIDA LA UNIDAD CORRECTAMENTE COLOCADA. I. PARTE PROPORCIONAL DE MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD					
	toda la obra		1			1,00
						1,00
02.08	**m. ACOMETIDA ELÉCT. CASETA 4x6 mm2**					
	ACOMETIDA PROVISIONAL DE ELECTRICIDAD A CASETA DE OBRA, DESDE EL CUADRO GENERAL FORMADA POR MANGUERA FLEXIBLE DE 4X6 MM2 DE TENSIÓN NOMINAL 750V., INCORPORANDO CONDUCTOR DE TIERRA COLOR VERDE Y AMARILLO, FIJADA SOBRE APOYOS INTERMEDIOS CADA 2,50 M. INSTALADA.. I. PARTE PROPORCIONAL DE MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD					
	obra		100,00			100,00
						100,00
02.09	**ud REDACCION PLAN GESTION DE RESIDUOS**					
	REDACCIÓN DEL PLAN DE GESTION DE RESIDUOS POR TECNICO COMPETENTE Y PRESENTACIÓN DEL MISMO AL ORGANISMO CORRESPONDIENTE.					
	a justificar obra necesario					0,75
						0,75
02.10	**ud REDACCION PLAN SEGURIDAD Y SALUD**					
	REDACCION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD POR TECNICO CUALIFICADO					
	a justificar cada obra independiente					1,00
						1,00
02.11	**ud ALQUILER CAMION/FURGONETA Y TRASLADO ESCOMBRERA**					
	GESTION DE RESIDUOS Y ALQUILER DE FURGONETA O CAMION PEQUEÑO CON CARGA, TRANSPORTE Y GESTION DE ESCOMBROS DE ACERO SEGUN DIFERENTESTES LER, PRODUCIDOS EN LA OBRA, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES, SERVICIO DE ENTREGA Y RECOGIDA, HASTA VERTEDERO AUTORIZADO. INCLUSO CANON DE VERTEDERO AUTORIZADA, Y APORTACIÓN DE CERTIFICADOS RSC Y CERTIFICADO VIGENCIA AUTORIZACION DE LA ESCOMBRERA PARA LA GESTION DE LOS RESIDUOS. MEDIDA UNIDAD COLOCADA Y GESTIONADA.					
	a justificar obra necesario		2			2,00
						2,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
02.12	**ud ALQUILER CONTENEDOR DIFERENCIADO POR MATERIAL DE 1 m3 Y TRASLADO ESCOMBRERA**					
	ALQUILER DE CONTENEDOR DE 1M2 DE CAPACIDAD, CON CARGA, TRANSPORTE Y GESTION DE ESCOMBROS SEGUN DIFERENTESTES LER, PRODUCIDOS EN LA OBRA SOBRE CONTENEDOR AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES, SERVICIO DE ENTREGA Y RECOGIDA, COLOCADO A PIE DE OBRA EN PUNTO SEÑALADO, HASTA VERTEDERO AUTORIZADO. INCLUSO CANON DE VERTEDERO AUTORIZADA, Y APORTACIÓN DE CERTIFICADOS RSC Y CERTIFICADO VIGENCIA AUTORIZACION DE LA ESCOMBRERA PARA LA GESTION DE LOS RESIDUOS. MEDIDA UNIDAD COLOCADA Y GESTIONADA.					
	a justificar obra necesario	1				1,00
						1,00
02.13	**ud TRABAJOS EXTRA DE TRASLADO DE ESCOMBROS HASTA CONTENEDOR**					
	TRABAJOS EXTRAS DE GESTION Y TRASLADO DE ESCOMBROS HASTA CONTENEDOR SITUADO EN PUNTO DEL POLIDEPORTIVO A DEFINIR POR LA PROPIEDAD I. MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD					
	a justificar					5,00
						5,00
02.14	**u LIMPIEZA PERIODICA GENERAL Y FINAL**					
	LIMPIEZA PERIÓDICA DE TODOS LOS ESCOMBROS PROCEDENTES DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS Y GREMIOS QUE INTERVIENEN EN LA OBRA, A MEDIDA QUE SE VAN REALIZANDO LOS TRABAJOS, EVITANDO EL ACOPIO DE DICHOS ESCOMBROS EN OBRA, INCLUYENDO MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA PARTIDA CONSIDERADA COMO ÚNICA PARA EL CONJUNTO DE LAS ZONAS AFECTADAS POR LAS OBRAS.					
		5				5,00
						5,00
02.15	**ud APORTACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LA DOCUMENTACION C.C.**					
	APORTACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LA DOCUMENTACIÓN Y CERTIFICADOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD, I. P.P. DE COSTES INDIRECTOS					
		0,2				0,20
						0,20

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
03	**D.- RENOVACION GRADAS DEL CAMPO DE FUTBOL**					
03.01	**m2 DEM.GRADAS PREFABRICADAS DE HORMIGÓN**					
	DEMOLICIÓN DE GRADAS PREFABRICADAS DE HORMIGÓN ARMADO, DE ESPESOR APROXIMADO 50MM, CON AYUDA DE COMPRESOR, DISCO DE CORTE MANUAL, INCLUSO LIMPIEZA Y RETIRADA DE ESCOMBROS A PIE DE CARGA, TRANSPORTE AL VERTEDERO Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.					
	gradas	1	3,00	1,60		4,80
						4,80
03.02	**m2 APISONADO Y COMPAC.TERRENO C.A.MEC.S/APORTE**					
	COMPACTACIÓN DE TERRENOS A CIELO ABIERTO, POR MEDIOS MECÁNICOS, CON APORTE DE GRAVA, GEOTEXTIL, ETC, INCLUSO REGADO DE LOS MISMOS, SIN DEFINIR GRADO DE COMPACTACIÓN MÍNIMO, Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.					
	gradas	1	3,00	1,60		4,80
						4,80
03.03	**m2 EJECUCION GRADA IN SITU DE HORMIGÓN ARMADO E.10 CM HA-25/P/15/IIA**					
	EJECUCION DE GRADA DEJANDOLA TERMINADA IMITANDO LAS EXISTENTES CON SOBRE ELEVACIÓN DE ZONA DE ASIENTO Y ESQUINA REDONDEADA, PARA PINTAR. MEDIANTE PISA Y TABICA ENCONFRADA CONTRA TERRENO Y ANCLADA CADA 15CM QUIMICAMENTE MEDIANTE VARILLA INOXIDABLE DE 10MM Y 50MM DE PROFUNDIDAD A GRADAS ADYACENTES, CON HORMIGÓN ARMADO HA-25/B/16/IIA, DE 25 N/MM2.,CONSISTENCIA BLANDA, TMÁX. 16 MM, AMBIENTE HUMEDAD ALTA, HECHO A MANO EN HORMIGONERA MANUAL ELECTRICA, ARMADO MALLAZO 150X150 DE 8MM, ENCOFRADO DE TABICA Y VERTIDO DE FORMA MANUAL, COLOCADO Y P.P. DE VIBRADO REGLEADO Y CURADO.					
	GRADA	1	3,00	1,60		4,80
						4,80
03.04	**Ud PICADO/CORTE HORMIGON GRADAS**					
	PICADO Y CORTE DE SALIENTES Y DEJANDO LA SUPERFICIE ALISADA O EN PLANO INCLINADO ENTRE GRADAS, INCLUSO LIMPIEZA Y RECOGIDA DE ESCOMBROS Y TRASLADO A CONTENEDOR A PIE DE OBRA PARA SU POSTERIOR VERTIDO Y GESTIÓN EN VERTEDERO AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA POR UNIDADES Y PUNTOS DE ACTUACIÓN A JUSTIFICAR EN OBRA					
	GRADAS	20				20,00
						20,00
03.05	**Ud REPARACION DE HORMIGÓN ARMADO**					
	REHACER HUECOS EN GRADAS CON EL PICADO Y ELIMINACIÓN DE MORTERO EN MAL ESTADO HASTA ALCANZAR BASE FIRME. SANEAR MEDIANTE LA LIMPIEZA DEL HORMIGÓN PICANDO Y ELIMINANDO EL QUE SE ENCUENTRA EN MAL ESTADO, SI APARECEN DEJANDO LAS ARMADURAS VISTAS EN SUS CUATRO CARAS, TRATAMIENTO DE LAS ARMADURAS A LA VISTA MEDIANTE EL RASPADO CON CEPILLO DE ALAMBRE ELIMINANDO LA HERRUMBRE Y EL CEMENTO, IMPRIMACIÓN DE LA ARMADURA CON PASIVIZANTE DE PROTECCIÓN, APLICACIÓN DE PUENTE DE UNIÓN Y REHACER LA SECCIÓN MEDIANTE MORTERO DE REPARACIÓN. SE RECOMIENDA LA UTILIZACIÓN DE UNA MARCA CONCRETA, TIPO GEOLITE EN TODO EL PROCESO. INCLUIDA P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA POR UNIDADES Y PUNTOS DE ACTUACIÓN A JUSTIFICAR EN OBRA					
	GRADAS	20				20,00
						20,00
03.06	**m2 PINTURA DE PARAMENTOS EXT. ACRÍLICA PLÁSTICA DOS COLORES**					
	PINTURA ACRÍLICA PLÁSTICA EN COLOR GRIS O A ELEGIR POR LA DIRECCION FACULTATIVA, FUERTE SATINADA, DE 1ª CALIDAD, EN PARAMENTOS EXTERIORES VERTICALES Y HORIZONTALES, INCLUSO LIMPIEZA DE SUPERFICIE CON PISTOLA DE AGUA A PRESIÓN, MANO DE FONDO Y ACABADO CON DOS MANOS, APLICADA CON RODILLO, INCLUSO P.P DE MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA SIN DEDUCIR HUECOS.					
	GRADAS CUBIERTAS TABICA	5	42,71	0,40		85,42
	GRADAS DESCUBIERTAS DCHA TABICA	5	28,50	0,40		57,00
	GRADAS DESCUBIERTAS IZQ TABICA	5	26,70	0,40		53,40
						195,82

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
03.08	**ud APORTACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LA DOCUMENTACION C.C.**					
	APORTACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LA DOCUMENTACIÓN Y CERTIFICADOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD, I. P.P. DE COSTES INDIRECTOS					
	a justificar extra en cada obra					0,20
						0,20
02.09	**ud REDACCION PLAN GESTION DE RESIDUOS**					
	REDACCIÓN DEL PLAN DE GESTION DE RESIDUOS POR TECNICO COMPETENTE Y PRESENTACIÓN DEL MISMO AL ORGANISMO CORRESPONDIENTE.					
	a justificar obra necesario					1,00
						1,00
02.10	**ud REDACCION PLAN SEGURIDAD Y SALUD**					
	REDACCION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD POR TECNICO CUALIFICADO					
	a justificar cada obra independiente					1,00
						1,00
03.09	**ud ALQUILER CONTENEDOR DIFERENCIADO POR MATERIAL DE 1 m3 Y TRASLADO ESCOMBRERA**					
	ALQUILER DE CONTENEDOR DE 1M3 DE CAPACIDAD, CON CARGA, TRANSPORTE Y GESTION DE ESCOMBROS SEGUN DIFERENTESTES LER, PRODUCIDOS EN LA OBRA SOBRE CONTENEDOR AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES, SERVICIO DE ENTREGA Y RECOGIDA, COLOCADO A PIE DE OBRA EN PUNTO SEÑALADO, HASTA VERTEDERO AUTORIZADO. INCLUSO CANON DE VERTEDERO AUTORIZADA, Y APORTACIÓN DE CERTIFICADOS RSC Y CERTIFICADO VIGENCIA AUTORIZACION DE LA ESCOMBRERA PARA LA GESTION DE LOS RESIDUOS. MEDIDA UNIDAD COLOCADA Y GESTIONADA.					
	a justificar obra necesario	1				1,00
						1,00
03.10	**ud ALQUILER CONTENEDOR DIFERENCIADO POR MATERIAL DE 7 m3 Y TRASLADO ESCOMBRERA**					
	ALQUILER DE CONTENEDOR DE 7M3 DE CAPACIDAD, CON CARGA, TRANSPORTE Y GESTION DE ESCOMBROS SEGUN DIFERENTESTES LER, PRODUCIDOS EN LA OBRA SOBRE CONTENEDOR AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES, SERVICIO DE ENTREGA Y RECOGIDA, COLOCADO A PIE DE OBRA EN PUNTO SEÑALADO, HASTA VERTEDERO AUTORIZADO. INCLUSO CANON DE VERTEDERO AUTORIZADA, Y APORTACIÓN DE CERTIFICADOS RSC Y CERTIFICADO VIGENCIA AUTORIZACION DE LA ESCOMBRERA PARA LA GESTION DE LOS RESIDUOS. MEDIDA UNIDAD COLOCADA Y GESTIONADA.					
	a justificar obra necesario					2,00
						2,00
03.11	**ud TRABAJOS EXTRA DE TRASLADO DE ESCOMBROS HASTA CONTENEDOR**					
	TRABAJOS EXTRAS DE GESTION Y TRASLADO DE ESCOMBROS HASTA CONTENEDOR SITUADO EN PUNTO DEL POLIDEPORTIVO A DEFINIR POR LA PROPIEDAD I. MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD					
	a justificar					10,00
						10,00
03.12	**u LIMPIEZA PERIODICA GENERAL Y FINAL**					
	LIMPIEZA PERIÓDICA DE TODOS LOS ESCOMBROS PROCEDENTES DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS Y GREMIOS QUE INTERVIENEN EN LA OBRA, A MEDIDA QUE SE VAN REALIZANDO LOS TRABAJOS, EVITANDO EL ACOPIO DE DICHOS ESCOMBROS EN OBRA, INCLUYENDO MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA PARTIDA CONSIDERADA COMO ÚNICA PARA EL CONJUNTO DE LAS ZONAS AFECTADAS POR LAS OBRAS.					
		5				5,00
						5,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	
04	**E.- RENOVACIÓN Y REPARACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN Y OTROS**						
04.01	**MEDIOS AUXILIARES, GESTION PROPIA DE RESIDUOS Y VARIOS**						
04.01.01	**m2 MONTAJE Y DESMONTAJE ANDAMIO EUROPEO**						
	EN TRABAJOS DE MODO INDEPENDIENTES A PARTIDAS CON SUS MEDIOS AUXILIARES INCORPORADOS. ANDAMIO DE 75CM DE FONDO EN CUERPOS DE HASTA 300CM DE ANCHO. SUMINISTRO, MONTAJE, DESMONTAJE Y ALQUILER DE ANDAMIO EUROPEO, FABRICADO CUMPLIENDO LAS EXIGENCIAS DE CALIDAD RECOGIDAS EN LA NORMA UNE-EN ISO 9001, SEGÚN UNE-EN 12810 Y UNE-EN 12811; PARA APEOS U OTROS TRABAJOS DISTINTOS, INCLUSO P.P. DE PLATAFORMAS DE TRABAJO, ESCALERAS, ARRIOSTRAMIENTOS A FACHADAS Y P.P. DE MEDIOS AUXILIARES Y TRABAJOS PREVIOS DE LIMPIEZA PARA APOYOS.						
	MURO D1, ALTO		16,55	4,36		72,16	
	MURO D2, PATIO		6,31	6,40		40,38	
	MURO D3A, RAMPA		17,73	1,46		25,89	
	MURO D3B, RAMPA		4,54	17,73		40,25	*0.5*
	MURO A, PATIO		15,38	2,47		37,99	
	MURO B1, PATIO		2,12	2,47		5,24	
	MURO B2, ESCALERAS		2,56	1,55		3,97	
	MURO C1, FRENTE		2,04	4,36		8,89	
	MURO C2, ESCALERAS		7,60	3,78		28,73	
						263,50	
04.01.02	**ud ALQUILER CONTENEDOR DIFERENCIADO POR MATERIAL DE 1 m3 Y TRASLADO ESCOMBRERA**						
	ALQUILER DE CONTENEDOR DE 1M3 DE CAPACIDAD, CON CARGA, TRANSPORTE Y GESTION DE ESCOMBROS SEGUN DIFERENTESTES LER, PRODUCIDOS EN LA OBRA SOBRE CONTENEDOR AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES, SERVICIO DE ENTREGA Y RECOGIDA, COLOCADO A PIE DE OBRA EN PUNTO SEÑALADO, HASTA VERTEDERO AUTORIZADO. INCLUSO CANON DE VERTEDERO AUTORIZADA, Y APORTACIÓN DE CERTIFICADOS RSC Y CERTIFICADO VIGENCIA AUTORIZACION DE LA ESCOMBRERA PARA LA GESTION DE LOS RESIDUOS. MEDIDA UNIDAD COLOCADA Y GESTIONADA.						
	a justificar obra necesario		1			1,00	
						1,00	
04.01.03	**ud TRABAJOS EXTRA DE TRASLADO DE ESCOMBROS HASTA CONTENEDOR**						
	TRABAJOS EXTRAS DE GESTION Y TRASLADO DE ESCOMBROS HASTA CONTENEDOR SITUADO EN PUNTO DEL POLIDEPORTIVO A DEFINIR POR LA PROPIEDAD I. MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD						
	a justificar					5,00	
						5,00	
04.01.04	**u LIMPIEZA PERIODICA GENERAL Y FINAL**						
	LIMPIEZA PERIÓDICA DE TODOS LOS ESCOMBROS PROCEDENTES DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS Y GREMIOS QUE INTERVIENEN EN LA OBRA, A MEDIDA QUE SE VAN REALIZANDO LOS TRABAJOS, EVITANDO EL ACOPIO DE DICHOS ESCOMBROS EN OBRA, INCLUYENDO MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA PARTIDA CONSIDERADA COMO ÚNICA PARA EL CONJUNTO DE LAS ZONAS AFECTADAS POR LAS OBRAS.						
			5			5,00	
						5,00	
04.01.05	**ud REDACCION DEL CERTIFICADO DE SEGURIDAD Y SALUD DE ANDAMIOS**						
	REDACCION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD POR TECNICO CUALIFICADO						
	a justificar cada obra independiente					2,00	
						2,00	
04.01.06	**ud REDACCION PLAN GESTION DE RESIDUOS**						
	REDACCIÓN DEL PLAN DE GESTION DE RESIDUOS POR TECNICO COMPETENTE Y PRESENTACIÓN DEL MISMO AL ORGANISMO CORRESPONDIENTE.						
	a justificar obra necesario					1,00	
						1,00	

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
04.01.07	**ud REDACCION PLAN SEGURIDAD Y SALUD**					
	REDACCION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD POR TECNICO CUALIFICADO					
	a justificar cada obra independiente					2,00
						2,00
04.01.08	**ud APORTACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LA DOCUMENTACION C.C.**					
	APORTACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LA DOCUMENTACIÓN Y CERTIFICADOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD, I. P.P. DE COSTES INDIRECTOS					
	a justificar extra en cada obra					0,20
						0,20
04.02	**REVESTIMIENTO ACRILICO DE MUROS BAJOS Y DE BLOQUE**					
04.02.01	**m2 LIMPIEZA DE MURO CON PISTOLA DE AGUA PRESIÓN**					
	LIMPIEZA DE FRENTES DE MURO MEDIANTE PISTOLA DE AGUA A PRESIÓN, I. PP. DE MEDIOS AUXILIARES ESPECÍFICOS					
	MURO A, PATIO		15,38	2,47		37,99
	MURO B1, PATIO		2,12	2,47		5,24
	MURO B2, ESCALERAS		2,56	1,55		3,97
	MURO C1, FRENTE		2,04	4,36		8,89
	MURO C2, ESCALERAS		7,60	3,78		28,73
	MURO RAMPA Y ENTRADA					18,30
						103,12
04.02.02	**m2 PUENTE DE UNIÓN**					
	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PUENTE DE UNIÓN EN PARAMENTOS VERTICALES, INCLUSO P.P. DE MEDIOS AUXILIARES ESPECÍFICOS,					
	MURO A, PATIO		15,38	2,47		37,99
	MURO B1, PATIO		2,12	2,47		5,24
	MURO B2, ESCALERAS		2,56	1,55		3,97
	MURO C1, FRENTE		2,04	4,36		8,89
	MURO C2, ESCALERAS		7,60	3,78		28,73
	MURO RAMPA Y ENTRADA					15,00
						99,82
04.02.03	**m2 ENFOSCADO IMPERMEABLE CON FIBRAS A BUENA VISTA FRATASADO FINADO PARA REVESTIR**					
	ENFOSCADO A BUENA VISTA, FRATASADO FINO PARA PINTAR O REVESTIR, CON MORTERO DE CEMENTO HIDROFUGO Y FIBRAS DE POLIPROPILENO CEM II/B-M 32,5 R Y ARENA DE RÍO (M-15) EN PARAMENTOS VERTICALES DE ENTRE 10/20 MM. DE ESPESOR, I/REGLEADO, SACADO DE ARISTAS Y RINCONES. SEGÚN RC-16, INCLUSO P.P. DE MEDIOS AUXILIARES ESPECIFICOS					
	MURO A, PATIO		15,38	2,47		37,99
	MURO B1, PATIO		2,12	2,47		5,24
	MURO B2, ESCALERAS		2,56	1,55		3,97
	MURO C1, FRENTE		2,04	4,36		8,89
	MURO C2, ESCALERAS		7,60	3,78		28,73
	MURO RAMPA Y ENTRADA					15,00
						99,82
04.02.04	**m2 MORTERO ACRILICO DE COLOR**					
	TERMINACIÓN CON MORTERO ACRILICO, MARCA BEISSIER; IMPRIMACIÓN Y MORTERO PETREO AL SOLIXANO, GRANOCRYL DE COLOR A ELEGIR POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, 2/3MM. DE ESPESOR, I/ SACADO DE ARISTAS Y RINCONES. INCLUSO P.P. DE MEDIOS AUXILIARES ESPECIFICOS					
	MURO A, PATIO		15,38	2,47		37,99
	MURO B1, PATIO		2,12	2,47		5,24
	MURO B2, ESCALERAS		2,56	1,55		3,97
	MURO C1, FRENTE		2,04	4,36		8,89
	MURO C2, ESCALERAS		7,60	3,78		28,73
	MURO RAMPA Y ENTRADA					15,00
						99,82

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	
04.02.05	**u LIMPIEZA PERIODICA GENERAL Y FINAL**						
	LIMPIEZA PERIÓDICA DE TODOS LOS ESCOMBROS PROCEDENTES DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS Y GREMIOS QUE INTERVIENEN EN LA OBRA, A MEDIDA QUE SE VAN REALIZANDO LOS TRABAJOS, EVITANDO EL ACOPIO DE DICHOS ESCOMBROS EN OBRA, INCLUYENDO MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA PARTIDA CONSIDERADA COMO ÚNICA PARA EL CONJUNTO DE LAS ZONAS AFECTADAS POR LAS OBRAS.						
		2				2,00	
						2,00	
04.03	**REVESTIMIENTO VENTILADO PANELES ALUMINIO COLOR DE MURO DE CONTENCION**						
04.03.01	**m2 LIMPIEZA DE MURO CON PISTOLA DE AGUA PRESIÓN**						
	LIMPIEZA DE FRENTES DE MURO MEDIANTE PISTOLA DE AGUA A PRESIÓN, I. PP. DE MEDIOS AUXILIARES ESPECÍFICOS						
	MURO D1, ALTO		16,55		4,36	72,16	
	MURO D2, PATIO		6,31		6,40	40,38	
	MURO D3A, RAMPA		17,73		1,46	25,89	
	MURO D3B, RAMPA		4,54		17,73	40,25	*0.5*
						178,68	
04.03.02	**m2 REPARACION DE HORMIGÓN ARMADO.**						
	PICADO Y ELIMINACIÓN DE MORTERO DE REVESTIMIENTO HASTA ALCANZAR BASE FIRME. SANEAR MEDIANTE LA LIMPIEZA DEL HORMIGÓN PICANDO Y ELIMINANDO EL QUE SE ENCUENTRA EN MAL ESTADO DEJANDO LAS ARMADURAS VISTAS EN SUS CUATRO CARAS, TRATAMIENTO DE LAS ARMADURAS A LA VISTA MEDIANTE EL RASPADO CON CEPILLO DE ALAMBRE ELIMINANDO LA HERRUMBRE Y EL CEMENTO, IMPRIMACIÓN DE LA ARMADURA CON PASIVIZANTE DE PROTECCIÓN, APLICACIÓN DE PUENTE DE UNIÓN Y REHACER LA SECCIÓN MEDIANTE MORTERO DE REPARACIÓN. SE RECOMIENDA LA UTILIZACIÓN DE UNA MARCA CONCRETA, TIPO GEOLITE EN TODO EL PROCESO. TERMINACIÓN CON LA APLICACIÓN DE UNA MANO DE LA PINTURA DE PROTECCIÓN.. INCLUIDA PARTE PROPORCIONAL DE MEDIOS AUXILIARES. SE CONSIDERA COMO MEDICIÓN UN PORCETAJE DE LA SUPERFICIE TOTAL DEL MURO.						
	MURO D1, ALTO		16,55		4,36	10,82	*0.15*
	MURO D2, PATIO		6,31		6,40	6,06	*0.15*
	MURO D3A, RAMPA		17,73		1,46	3,88	*0.15*
	MURO D3B, RAMPA		4,54		17,73	12,07	*0.15*
						32,83	
04.03.03	**m BASTIDOR TUBO ABIERTO "U" ACERO GALVANIZADO 40X40X20, 2mm**						
	BASTIDOR DE TUBOS ABIERTOS EN "U", ANCLADOS A PARAMENTOS MEDIANTE DOBLE TURCA, Y ARANDELAS DE NEOPRENO A BARRAS ROSCADAS DE ACERO INOXIDABLE DE 16MM CADA NO MAS DE 120CM, ANCLADAS MEDIANTE TALADRO Y RESINA EPOXI CON UNA PROFUNDIDAD DE ANCLAJE DE NO MENOS 50MM EN HORMIGÓN SANO, BASTIDORES SUPERPUESTOS EN DOS PLANOS, DE ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE 40X40X2MM, CON PERFORACIONES PARA ANCLAJES, COMPUESTO POR MARCO PERIMETRAL Y MONTANTES EN AMBAS DIRECCIONES, PRIMERO VERTICAL CADA 60CM, SEGUNDO HORIZONTAL CADA 30CM, ENTRE EJES, ANCLADOS ENTRE SI MEDIANTE DOBLE TUERCA Y TORNILLO M10, O SISTEMAS EQUIVALENTES A APROBAR POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, PARA POSTERIOR REVESTIMIENTOS CON PANELES DE ALUMINIO DE DIFERENTES ANCHURAS, TOTALMENTE TERMINADO, I. REPLANTEOS, CORTES, ANCLAJES, NIVELACIONES, ERT, Y MEDIOS AUXILIARES.						
	MURO D1, ALTO	28			4,36	122,08	
	MURO D2, PATIO	11			6,40	70,40	
	MURO D3A, RAMPA	30			1,46	43,80	
	MURO D3B, RAMPA	8			17,73	141,84	
	MURO D1, ALTO	15	16,55			248,25	
	MURO D2, PATIO	21	6,31			132,51	
	MURO D3A, RAMPA	5	17,73			88,65	
	MURO D3B, RAMPA	59	4,54			267,86	
						1.115,39	
04.03.04	**m2 PINTURA SOBRE METAL GALVANIZADO**						
	PINTADO ELEMENTO DE ACERO GALVANIZADO MEDIANTE LIMPIEZA Y UNA MANO DE PINTURA PARA METALES TIPO HAMMERITE DE COLOR NEGRO O A ELEGIR POR LA DIRECCIÓN DE OBRA. INCLUIDO PARTE PROPORCIONAL DE MEDIOS AUXILIARES.						
	MURO D1, ALTO	15		0,05	4,36	3,27	
	MURO D2, PATIO	21		0,05	6,40	6,72	
	MURO D3A, RAMPA	5		0,05	1,46	0,37	
	MURO D3B, RAMPA	59		0,05	17,73	52,30	
						62,66	

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
04.03.05	**m2 REVESTIMIENTO TIPO PANELES SANDWICH DE ALUMINIO PRELACADO 4mm**					
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE COBERTURA DE PANELES SÁNDWICH DE ALUMINIO PRELACADO LISO A CARA EXTERIOR, NATURAL LISO AL INTERIOR, DE 4 MM DE ESPESOR TOTAL, DE ALMENOS CUATRO FORMATOS DE ANCHURA Y LONGITUD, APROVECHANDO EL 100% DEL MATERIAL, A INDICACIONES DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, FORMADOS POR DOBLE CARA METÁLICA DE CHAPA ESTÁNDAR DE ALUMINIO, ACABADO PRELACADO, DE ESPESOR EXTERIOR 0,5 MM Y ESPESOR INTERIOR 0,5 MM Y ALMA AISLANTE DE POLIURETANO, TIPO ALUCOIL O SIMILAR, A APROBAR POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA Y LA PROPIEDAD, Y ACCESORIOS, TOTALMENTE TERMINADO Y COLOCADOS, EN CERRAMIENTOS VERTICALES. INCLUIDOS TODOS LOS TRABAJOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, ETC, INCLUSO IZADO Y PRESENTACIÓN DE LOS PANELES, TRABAJOS DE ENSABLAJE, REPLANTEOS, CORTES, PLIEGUES PERIMETRALES, SOLAPES, FIJADOS MECÁNICAMENTE SOBRE ENTRAMADO METÁLICO MEDIANTE REMACHE DE ACERO INOXIDABLE O TORNILLERÍA/TIRAFONDO AUTORROSCANTE, INCLUSO ACCESORIOS DE FIJACIÓN, LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE SOPORTE, TOTALMENTE TERMINADO.					
	MURO D1, ALTO		16,55	4,36	72,16	
	MURO D2, PATIO		6,31	6,40	40,38	
	MURO D3A, RAMPA		17,73	1,46	25,89	
	MURO D3B, RAMPA		4,54	17,73	40,25	*0.5*
					178,68	
04.04	**SUMIDERO**					
04.04.01	**u AMPLIACIÓN SUMIDERO SIF SCHLUTER-KERDI-DRAIN 200X200SV**					
	CAMBIO DE SUMIDERO EXISTENTE POR OTRO MAYOR, TIPO SUMIDERO SIFÓNICO SCHLÜTER-KERDI-DRAIN O SIMILAR, (PARA LA ELECCIÓN DE UN MATERIAL SIMILAR ES INDISPENSABLE EL VISTO BUENO PREVIO DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA), CON REJILLA DE ACERO INOXIDABLE DE 300X300 MM. Y CON SALIDA VERTICAL / HORIZONTAL DE 90MM., PARA RECOGIDA DE AGUAS DE LLUVIA, INSTALADO, RECIBIDO CON MORTERO IMPERMEABLE Y CONEXIONADO A LA RED DE SANEAMIENTO, I. SELLADO PERIMETRAL, MEDIOS AUXILIARES, IMCLUIDOS TRABAJOS AUXILIARES DE PICADO, REBAJES EN EL PAVIMENTO, PENDIENTES, Y VOLVER A REHACER CON HORMIGÓN DEJANDO LA SUPERFICIE LISA					
	SUMIDERO DEL PATIO		1		1,00	
					1,00	
04.05	**BARANDILLA TUBULAR DE ACERO**					
04.05.01	**m2 PINTURA SOBRE METAL GALVANIZADO**					
	PINTADO ELEMENTO DE ACERO GALVANIZADO MEDIANTE LIJADO SOMERO DE BARANDILLA ACTUAL, LIMPIEZA, MANO DE MINIO ELECTROLITICO, WASPRIMER, Y DOS MANOS DE PINTURA ESMALTE PARA METALES TIPO HAMMERITE DE COLOR BLANCO O A ELEGIR POR LA DIRECCIÓN DE OBRA. INCLUIDO PARTE PROPORCIONAL DE MEDIOS AUXILIARES.					
	LONGITUD BARANDILLA		3,75		3,75	
					3,75	

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
05	**F.- IMPERMEABILIZACIÓN DE LA CUBIERTA DEL PABELLON**					
05.01	**ml MEDIOS AUXILIARES SEGURIDAD TRAB. VERTICALES**					
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE ACCESOS DE SEGURIDAD Y TENDIDO DE TRABAJO CON MATERIALES HOMOLOGADOS POR LA CE PARA TRABAJOS EN ALTURA, GARANTIZANDO LA SEGURIDAD DE LOS OPERARIOS QUE REALICEN LOS TRABAJOS, CUMPLIENDO CON LA DIRECTIVA COMUNITARIA 45/2001/CE EN TRABAJOS VERTICALES.					
	TODA LA CUBIERTA					1,00
						1,00
05.02	**ml LIMPIEZA DE PESEBRE**					
	LIMPIEZA DE PESEBRE ELIMINANDO Y RETIRANDO RESTOS DE BARROS, INCLUIDOS TRABAJOS DE AJUSTES DE NIVELACIÓN PARA EVITAR ACUMULACIONES DE AGUA. I. PP. DE MEDIOS AUXILIARES					
	PESEBRE SUR		49,00	1,00		49,00
	PESEBRE NORTE		49,00	1,00		49,00
						98,00
05.03	**m2 IMPERMEABILIZACIÓN MEMBRANA POLIURETANO Y MALLA TEXPUR SOPREMA**					
	SUMINISTRO E IMPERMEABILIZACIÓN DE PUNTOS SINGULARES DE LA CUBIERTA DE PANELES SANDWICH DE ACERO PRELACADO, MEDIANTE LA APLICACIÓN DE MEMBRANA DE POLIURETANO DE ALTA DENSIDAD, DE COLOR BLANCO O A ELECCIÓN DE DIRECCION FACULTATIVA, TIPO TEXPUR DE SOPREMA, APLICANDO TRES CAPAS EN DIFERENTES SENTIDOS INCLUYENDO: - LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE MEDIANTE PISTOLA DE AGUA A PRESIÓN APLICANDO FUNGICIDA, Y MANTENIENDO EL TIEMPO DE ESPERA NECESARIO PARA SU SECADO. - IMPRIMACIÓN TRAS PREPARACION DE SUPERFICIE CON TEXPRIMER, BICOMPONENTE EPOXY CON UN RENDIMIENTO DE 200 GR/M2 APLICADA CON RODILLO. - APLICACIÓN DE MEMBRANA DE POLIURETANO TEXPUR APLICADA CON RODILLO EN 2 MANOS CON UN CONSUMO DE 1,7 KG/M2, INTERPONIENDO LA ARMADURA TEXTIL CON SOLAPES DE 5 A 10 CM. - NUEVA 3ª CAPA DE TEXPUR CON UN CONSUMO DE 0.8 KG/M2 QUE CUBRE LA TEXTURA DE LA ARMADURA Y DOTA AL SISTEMA DEL GROSOR ADECUADO. - APLICACIÓN DE MEMBRANA ALIFÁTICA TEXCAP F CON UN CONSUMO DE 120 A 250 GR/M2. ESTA ULTIMA CAPA CONFIERE UNA ALTA RESISTENCIA MECÁNICA Y A LOS RAYOS UV. - ESTA INCLUIDA LA PARTE PROPORCIONAL DE LOS MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD NECESARIOS PARA SU APLICACIÓN I. PP. DE MEDIOS AUXILIARES					
	CUMBRERA	2	49,00	1,00		98,00
	LATERALES CLARABOYA	2	12,00	1,00		24,00
	PUNTOS SUELTOS		10,00	1,00		10,00
	PESEBRES	2	49,00	1,00		*0*
						132,00
05.04	**m BABERO ZINC 700X0,60mm**					
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BABERO DE CHAPA DE ZINC DE HASTA 700MM DE DESARROLLO Y 0,6MM DE ESPESOR, SOLAPADO BAJO LOS PANELES TRANSLUCIDOS, Y POR ENCIMA DE LA CUBIERTA DE CHAPA, PARA IMPEDIR LA VUELTA DEL AGUA, ANCLADOS Y SELLADOS MEDIANTE CORDÓN CONTINUO DE MASILLA DE POLIURETANO Y TIRAFONDO ROSCA CHAPA ZINCADO M8 CADA 50CM, I. REPLANTEOS, RECORTES, DOBLECES EN EL EXTREMO INFERIOR PARA HACER EL GOTERÓN, DESMONTAJE/SOLTADO PARCIAL, SOLO LO NECESARIO PARA INTRODUCIR LA ANCLAJES DE LOS PANELES Y SU POSTERIOR RECOLOCACIÓN, I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.					
	CANTO INTERIOR PANELES	2	40,00			80,00
						80,00
05.05	**ud REDACCION PLAN SEGURIDAD Y SALUD**					
	REDACCION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD POR TECNICO CUALIFICADO					
	a justificar cada obra independiente					1,00
						1,00
05.06	**ud APORTACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LA DOCUMENTACION C.C.**					
	APORTACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LA DOCUMENTACIÓN Y CERTIFICADOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD, I. P.P. DE COSTES INDIRECTOS					
	a justificar extra en cada obra					0,20
						0,20

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
06	**G.- RENOVACION DE CÉSPED Y LINEA DE RIEGO EN GRADAS DE PISCINA EXTERIOR**					
06.01	**RED DE RIEGO GRADAS**					
06.01.01	**ud ZAPATAS BACULOS DE RIEGO. HMAF-20/P/15/IIa**					
	EJECUCIÓN DE ZAPATAS DE 40X40X40CM PARA BACULOS , CARA SUPERIOR VISTA CON ESQUINAS EN CHAFLAN, INCORPORANDOSE ANTES DEL HORMIGONADO TRAMO DE TUBERIA DE POLIETILENO APROXIMADAMENTE 80MM (QUE SEA SUFICIENTE PARA METER POR SU INGTERIOR LA DEFINITIVA), MEDIANTE HORMIGÓN EN MASA, ARMADO CON FIBRAS DE VIDRIO, HMF-20/B/16/IIA, DE 20 N/MM2., CONSISTENCIA BLANDA, TMÁX. 16 MM., PARA AMBIENTE HUMEDAD ALTA, ELABORADO EN OBRA O EN CENTRAL, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO, VERTIDO VIBRADO Y CURADO.I. 4 GARFIOS ROSCADOS PARA ANCLAJE DE BACULOS M12 EN CARA SUPERIOR, Y ENCOFRADO DE LATERALES VISTOS, CARA SUPERIOR FRATASADO FINO, I. REPLANTEOS, RECORTE Y CAJEADO PARA INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE RIEGO I. TRES ANCLAJES QUIMICOS EN CADA UNIDAD MEDIANTE RESINA EPOXI A MURO DE CONTENCIÓN EXISTENTE DE UNOS 5CM DE PROFUNDIDAD MEDIANTE BARRAS DE ACERO CORRUGADO DE 12MM, CON NO MENOS DE 20CM EN EL INTERIOR DE LA ZAPATA, Y PP. DE MEDIOS AUXILIARES.					
	GRADA SUPERIOR	11				11,00
	LADERA	2				2,00
						13,00
06.01.02	**ud BACULO ACERO GALVANIZADO TRONCO CONICA 15-10CM H=3 m**					
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BACULO, COLUMNA TRONCOCONICA, DE APROXIMADAMENTE DIÁMETROS DE 15CM EN BASE Y 10 CM EN PUNTA, DE ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, Y DE APROXIMADAMENTE 3,00M. DE ALTURA, CARGA MÁXIMA EN PUNTA CON VIENTO DE 150 KM/H:232 N, PARA INSTALACIÓN DE ASPERSORES DE RIEGO, I/CABEZA CONFORMADA, PIEZAS ESPECIALES, CONEXIONES Y ANCLAJES MEDIANTE ARANDELA, TUERCA Y TURCA ESFERICA DE REMATE, DE ACERO INOXIDABLE AISI 316, TOTALMENTE TERMINADA E INSTALADA. I. PP. DE MEDIOS AUXILIARES					
	GRADAS	11				11,00
	LADERA	2				2,00
						13,00
06.01.03	**m3 RELLENO DE ARENA EN ZANJAS CON APORTE**					
	RELLENO DE ARENA EN ZANJAS, EXTENDIDO, HUMECTACIÓN Y COMPACTACIÓN EN CAPAS DE 20 CM. DE ESPESOR, CON UN GRADO DE COMPACTACIÓN DEL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO. I. PP. DE MEDIOS AUXILIARES					
	GRADA SUPERIOR	1	192,10	0,40	0,20	15,37
	LADERA		25,00	0,40	0,20	2,00
						17,37
06.01.04	**u ARQUETA REGISTRABLE PREFABRICADA HM 50x50x80 cm**					
	ARQUETA VISTA PREFABRICADA REGISTRABLE DE HORMIGÓN EN MASA CON REFUERZO DE ZUNCHO PERIMETRAL EN LA PARTE SUPERIOR DE 50X50X80 CM, MEDIDAS INTERIORES, COMPLETA: CON TAPA Y MARCO DE HORMIGÓN Y FORMACIÓN DE AGUJEROS PARA CONEXIONES DE TUBOS. COLOCADA SOBRE SOLERA DE HORMIGÓN EN MASA HM-20/P/40/I DE 10 CM DE ESPESOR Y P.P. DE MEDIOS AUXILIARES,					
	GRADAS	2				2,00
						2,00
06.01.05	**ud ACOMETIDA A TUBERIA Y TOMA EXISTENTE**					
	ACOMETIDA A LA RED DE AGUA EXISTENTE BAJO BALDOSA EN PLAYA DE PISCINA, TOTALMENTE TERMINADA, I/P.P.,DE MATERIAL, REPLANTEOS, CORTES, Y PIEZAS NECESARIASPARA LA CONEXIÓN, CON LLAVE DE ESFERA LATÓN ROSCAR DE DIAMETRO APROXIMADO 63MM, PIEZASESPECIALES, ACCESORIOS Y MEDIOS AUXILIARES, SIN INCLUIR OBRA CIVIL. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA. . I. PARTE PROPORCIONAL DE MEDIOS AUXILIARES					
	acometida acceso	1				1,00
						1,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
06.01.06	**m INSTALACIÓN GENERAL RIEGO EXTERIOR: ACOMETIDA, LLAVES Y TUBERIA POLIETILENO 63mm**					
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RIEGO MEDIANTE TUBERÍA, EJECUCION DE DERIVACIÓN EN TOMA EXISTENTE, DERIVACIÓN Y LLAVES DE CORTE, COLOCADA SUPERFICIALMENTE Y FIJADA SOBRE CAMA DE ARENA, FORMADA POR TUBO DE POLIETILENO RETICULADO (PE-XA), DE MAXIMO 50 MM DE DIÁMETRO EXTERIOR (DIAMETRO SEGÚN NECESIDADES DE TRAMOS Y EN INTERIOR DE BACULOS), PN=6 ATM Y 1,8 MM DE ESPESOR, SUMINISTRADO EN ROLLOS Y POR TRAMOS RECTOS SEGÚN NECESIDAD DE MONTAJE, INCLUSO MATERIAL AUXILIAR PARA MONTAJE Y SUJECIÓN A LA OBRA, CODOS, ACCESORIOS Y PIEZAS ESPECIALES. TOTALMENTE MONTADA, CONEXIONADA Y PROBADA. INCLUYE: REPLANTEO Y TRAZADO. COLOCACIÓN Y FIJACIÓN DE TUBO Y ACCESORIOS. REALIZACIÓN DE PRUEBAS DE SERVICIO. Y ENGANCHE Y CONEXIONADO A RED EXISTENTE Y A ASPERSORES EN CABEZA DE BACULOS, CON TODO EL MATERIAL NECESARIO, LLAVES DE CORTE EN ARQUETA, , ETC. I. PP. DE MEDIOS AUXILIARES					
	GRADAS		192,10			192,10
	LADERA		25,00			25,00
						217,10
06.01.07	**m INSTALACIÓN TUBERÍA SECUNDARIA: ACOMETIDA, LLAVES Y TUBERIA POLIETILENO 40mm**					
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RIEGO MEDIANTE TUBERÍA, EJECUCION DE DERIVACIÓN EN TOMA EXISTENTE, DERIVACIÓN Y LLAVES DE CORTE, COLOCADA SUPERFICIALMENTE Y FIJADA SOBRE CAMA DE ARENA, FORMADA POR TUBO DE POLIETILENO RETICULADO (PE-XA), DE MAXIMO 40 MM DE DIÁMETRO EXTERIOR (DIAMETRO SEGÚN NECESIDADES DE TRAMOS Y EN INTERIOR DE BACULOS), PN=6 ATM Y 1,8 MM DE ESPESOR, SUMINISTRADO EN ROLLOS Y POR TRAMOS RECTOS SEGÚN NECESIDAD DE MONTAJE, INCLUSO MATERIAL AUXILIAR PARA MONTAJE Y SUJECIÓN A LA OBRA, CODOS, ACCESORIOS Y PIEZAS ESPECIALES. TOTALMENTE MONTADA, CONEXIONADA Y PROBADA. INCLUYE: REPLANTEO Y TRAZADO. COLOCACIÓN Y FIJACIÓN DE TUBO Y ACCESORIOS. REALIZACIÓN DE PRUEBAS DE SERVICIO. Y ENGANCHE Y CONEXIONADO A RED EXISTENTE Y A ASPERSORES EN CABEZA DE BACULOS, CON TODO EL MATERIAL NECESARIO, LLAVES DE CORTE EN ARQUETA, , ETC. I. PP. DE MEDIOS AUXILIARES					
	GRADAS		192,10			192,10
	LADERA		25,00			25,00
						217,10
06.01.08	**u ARQUETA RECTANGULAR POLIETILENO CONTROL DE RIEGO**					
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ARQUETA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD CUERPO NEGRO Y TAPA VERDE PARA ALOJAMIENTO DE LLAVES, VALVULAS Y ELECTROVALVULAS DE CONTROL DE LA RED DE RIEGO, DIMENSIONES APROXIMADAS 70X30X30 (LARGOXANCHO XALTO) EN CUALQUIER CASO SUFICIENTE PARA ALBERGAR LAS LLAVES Y ELECTROVALVULAS, DOS LENGUAS DESPRENDIBLES CENTRALES, TORNILLO DE CIERRE EXAGONAL, COLOCADA Y NIVELADA A COTA DE TERRENO I. PP. DE MEDIOS AUXILIARES					
	GRADAS		5			5,00
	LADERA		1			1,00
						6,00
06.01.09	**ud ELECTROVALVULA CONTROL DE RIEGO 63MM**					
	ELECTROVALVULA DE CONTROL DE RIEGO 300-BPES O SIMILAR 63MM CON ENTRAD/SALIDA ROSCADA, CONFIGURACIÓN LINEA ANGULO, CUERPO EN BRONZE Y TAPA DE NYLÓN REFORZADA CON FIBRA DE VIDRIO , SELENOIDE DE IMPULSOS 24VAC 50/60HZ , ALIMENTACIÓN DIRECTA DE RED 250V, PURGADO INTERNO MANUAL POR GIRO DE SELENIODE , REGULACIÓN DE CAUDA (14-68 M3/H) DECODIFICADOR Y REGULADOR DE PRESIÓN FRS-DIAL (1,0-6,9BAR) DISPOSITIVO AUTOLIMPIANTE PARA ELIMINACIÓN DE SUCIEDAD DE FILTRO DE ACERO INOXIDABLE EN CADA APERTURA Y CIERRE DE VALVULA , I. PP. DE PIEZAS ESPECIALES DE MONTAJE , COLOCADA, CONEXIONADA PROGRAMADA Y PROBADA. I. PP. DE MEDIOS AUXILIARES					
	GRADAS		11			11,00
	LADERA		2			2,00
						13,00
06.01.10	**ud VÁLVULA DE BOLA PVC 63MM**					
	VÁLVULA DE BOLA DE PVC 63MM PN 16, ROSCADA DE CIERRE ELASTICO CON JUNTA EPDM , ASIENTO DE BOLA DE TEFLON , DOTADA DE SISTEMA ANTIBLOCK CONTRA EL BLOQUEO DE LA BOLA DE PASO I. PP. DE PIEZAS ESPECIALES Y DE ACCESORIOS DE MANIOBRA , COLOCADA Y PROBADA I. PP. DE MEDIOS AUXILIARES					
	GRADAS		11			11,00
	LADERA		2			2,00
						13,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	
06.01.11	**ud ASPERSOR DE RIEGO RAIN BIRD FALCON, 12-23M, 1,5-6BAR**						
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ASPERSOR RAIN BIRD FALCON 1,5", ÁNGULO DE RIEGO AJUSTABLE, ALCANCE DE 13 A 23 MTS, PRESIÓN DE TRABAJO 1,5 A 5 BAR, CONEXIÓN 1" HEMBRA, ASPERSOR , AJUSTABLE DE RETORNO LENTO, CASA RAINBIRD O SIMILAR, ALTURA DE ELEVACIÓN MINIMA DE 1 M., I. CONEXIÓNES MEDIANTE TUBERÍA DE ACERO GALVANIZADO (O SISTEMA SIMILAR) HASTA 50MM A ELECTRO VALVULA DE RED DE RIEGO, TOBERAS CONICAS PARA CAUDAL Y ALCANCE NECEARIOS, ENROSCADO A TUBERIA DE ALIMENTACIÓN EN PUNTA DE BACULO, I. PP. DE MATERIAL NECESARIO Y PIEZAS DE MONTAJE, REDUCTORES, ADAPTADORES, BRIDAS, ETC, COLOCACIÓN SEGÚN INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE PRUEBAS DE CORRECTA INSTALACION, REGULACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. I. PP. DE MEDIOS AUXILIARES						
	GRADAS	11				11,00	
	LADERA	2				2,00	
						13,00	
06.01.12	**ml INSTALACION COMPLETA ELECTRICA PARA ELECTROVALVULAS**						
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LA INSTALACIÓN ELECTRICA PARA EL FUNCIONAMIENTO Y ACCIONAMIENTO DE LAS LAS ELECTROVALVULAS, DESDE PUNTO DE ORIGEN EN CUARTO ALMACEN JUNTO A VESTUARIOS DE PERSONAL, HASTA ÚLTIMO PUNTO DE SERVICIO, FORMADO POR TOMA DE TIERRA DE BACULOS, DIFERENCIAL Y MAGNETOS DE PROTECCIÓN EN CUADRO ELECTRICO EN ALMACÉN, CABLE DE COBRE NO PROPAGADOR DE INCENDIO Y CON OPACIDAD REDUCIDA, FABRICADO SEGÚN LA NORMA UNE 21.123 PARTE 4 Ó 5, LIBRE DE HALÓGENOS, TENDIDO BAJO TUBO RIGIDO NO PROPAGADOR DE INCENDIO Y CON OPACIDAD REDUCIDA, SELLADOS E IMPERMEABILIZACIONES, FABRICADO SEGÚN LA NORMA UNE-EN 50085-1 Y UNE-EN 50086-1, DE 40 MM DE DIÁMETRO, RÍGIDO, DUREZA 7. INCLUSO CAJAS DE DERIVACIÓN, BORNAS, IDENTIFICACIÓN, AYUDAS DE ALBAÑILERÍA, MATERIAL AUXILIAR Y MANO DE OBRA. CONSTRUIDA SEGÚN REBT Y NORMAS DE LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA. MEDIDA LA UNIDAD POR METROS LINEALES DE LA INSTALACIÓN.I. PP. DE MEDIOS AUXILIARES						
	GRADAS		170,00			170,00	
	PLAYA PISCINA		43,00			43,00	
	LADERA		25,00			25,00	
						238,00	
06.01.13	**m3 RELLENO MANUAL DE ZANJA CON TIERRA PROPIA**						
	RELLENO LOCALIZADO EN ZANJAS CON PRODUCTOS SELECCIONADOS PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN, CON MEDIOS MANUALES, EXTENDIDO EN CAPAS DE 20 CM DE ESPESOR, HUMECTACIÓN, COMPACTACIÓN Y RASANTEO. I. PP. DE MEDIOS AUXILIARES						
	GRADA SUPERIOR	1	170,00	0,40	0,40	27,20	
	LADERA		25,00	0,40	0,40	4,00	
						31,20	
06.01.14	**m EXCAVACIÓN ZANJA Y RETIRADA DE TIERRAS A PARCELA**						
	METRO LINEAL DE EXCAVACIÓN DE ZANJA, Y RETIRADA DE TIERRAS DE CONSISTENCIA DURA A PARCELA, INCLUSO ALGUNA PIEDRA, CON MEDIOS MECÁNICOS, DE ENTRE 40CM DE ANCHO Y 65/60 CM DE PROFUNDIDAD, INCLUSO CON EL APOYO DE MARTILLO ROMPEDOR SI FUESE NECESARIO, CON EXTRACCIÓN DE TIERRAS SOBRANTES AL INTERIOR DE LA PARCELA Y A LOS BORDES, SIN CARGA NI TRANSPORTE AL VERTEDERO Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES. SEGÚN CTE DB SE-C VOLUMEN MEDIDO SOBRE LAS SECCIONES TEÓRICAS DE LA EXCAVACIÓN, INCLUSO P.P. DE MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD..						
	POR GRADA SUPERIOR		170,00			192,10	*1.13*
	LADERA		25,00			25,00	
						217,10	
06.01.15	**m3 EXTENDIDO DE TIERRA EN INTERIOR DE PARCELA PROXIMA A EXCAVACIÓN**						
	EXTENDIDO DE TIERRA CAPA DE VÈGETAL PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN EN TONGADAS DE 20 CM, INCLUSO RASTRILLADO Y PEINADO DEL MISMO QUEDANDO LISTO PARA SEMBRAR A MANO. LNCLUIDO PP. MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD						
	GRADA SUPERIOR	1	192,10	0,50	0,10	9,61	
	LADERA		25,00	0,50	0,10	1,25	
						10,86	
06.01.16	**ud TRABAJOS EXTRA DE TRASLADO DE ESCOMBROS HASTA CONTENEDOR**						
	TRABAJOS EXTRAS DE GESTION Y TRASLADO DE ESCOMBROS HASTA CONTENEDOR SITUADO EN PUNTO DEL POLIDEPORTIVO A DEFINIR POR LA PROPIEDAD I. MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD						
	a justificar					20,00	

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
						20,00
06.01.17	**ud ALQUILER CONTENEDOR DIFERENCIADO POR MATERIAL DE 7 m3 Y TRASLADO ESCOMBRERA**					
	ALQUILER DE CONTENEDOR DE 7M3 DE CAPACIDAD, CON CARGA, TRANSPORTE Y GESTION DE ESCOMBROS SEGUN DIFERENTESTES LER, PRODUCIDOS EN LA OBRA SOBRE CONTENEDOR AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES, SERVICIO DE ENTREGA Y RECOGIDA, COLOCADO A PIE DE OBRA EN PUNTO SEÑALADO, HASTA VERTEDERO AUTORIZADO. INCLUSO CANON DE VERTEDERO AUTORIZADA, Y APORTACIÓN DE CERTIFICADOS RSC Y CERTIFICADO VIGENCIA AUTORIZACION DE LA ESCOMBRERA PARA LA GESTION DE LOS RESIDUOS. MEDIDA UNIDAD COLOCADA Y GESTIONADA.					
	a justificar obra necesario					1,00
						1,00
06.01.18	**u LIMPIEZA PERIODICA GENERAL Y FINAL**					
	LIMPIEZA PERIÓDICA DE TODOS LOS ESCOMBROS PROCEDENTES DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS Y GREMIOS QUE INTERVIENEN EN LA OBRA, A MEDIDA QUE SE VAN REALIZANDO LOS TRABAJOS, EVITANDO EL ACOPIO DE DICHOS ESCOMBROS EN OBRA, INCLUYENDO MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA PARTIDA CONSIDERADA COMO ÚNICA PARA EL CONJUNTO DE LAS ZONAS AFECTADAS POR LAS OBRAS.					
			5			5,00
						5,00
06.01.19	**ud REDACCION PLAN GESTION DE RESIDUOS**					
	REDACCIÓN DEL PLAN DE GESTION DE RESIDUOS POR TECNICO COMPETENTE Y PRESENTACIÓN DEL MISMO AL ORGANISMO CORRESPONDIENTE.					
	a justificar obra necesario					1,00
						1,00
06.01.20	**ud REDACCION PLAN SEGURIDAD Y SALUD**					
	REDACCION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD POR TECNICO CUALIFICADO					
	a justificar cada obra independiente					1,00
						1,00
06.01.21	**ud APORTACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LA DOCUMENTACION C.C.**					
	APORTACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LA DOCUMENTACIÓN Y CERTIFICADOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD, I. P.P. DE COSTES INDIRECTOS					
	a justificar extra en cada obra					0,30
						0,30
06.02	**RENOVACIÓN CESPED GRADAS**					
06.02.01	**m2 ROTOBATEADO, LEVANTE Y REFINADO JARDÍN CON MOTOAZADA MANUAL**					
	ROTOBATEADO, LEVANTE Y REFINADO DE ZONAS DE JARDIN EN GRADAS MEDIANTE MOTOAZADA MANUAL DE GASOLINA, EN TERRENOS DE SUELO TIPO JARDÍN, DEJANDOLO PREPARADO PARA MEZCLAR CON ARENA DE SOLICE. I. PP. DE MEDIOS AUXILIARES					
	GRADA 1					103,00
	GRADA 2					99,00
	GRADA 3					84,00
	GRADA 1 CURVA					200,00
	GRADA 2 CURVA					227,00
	GRADA 3 CURVA					253,00
						966,00
06.02.02	**m2 VERTIDO Y MEZCLA ARENA DE SILICE CON TIERRA SIN APORTES**					
	VERTIDO Y MEZCLA EN LAS CAPAS SUPERFICIALES CON AYUDA DE ROTOBATEADORA MANUAL DE TERRENO CON ARENA DE SILICE, 15KG/M2. DEJANDOLO REFINADO Y LLANO PARA SIEMBRA I. PP. DE MEDIOS AUXILIARES.					
	GRADA 1					103,00
	GRADA 2					99,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	GRADA 3					84,00
	GRADA 1 CURVA					200,00
	GRADA 2 CURVA					227,00
	GRADA 3 CURVA					253,00
						966,00
06.02.03	**m2 SIEMBRA DE CÉSPED Y AJARDINADO RESISTENTE PISADA**					
	INSTALACIÓN DE CÉSPED CON LA APORTACIÓN Y EXTENDIDO DE SEMILLA ESPECIAL PARA JARDÍN, RESISTENTE A LA PISADA Y PASO FRECUENTE, INCLUIDO ABONADO MINERAL CON ABONO DE LIBERACIÓN LENTA. I. REGADO Y PP. DE MEDIOS AUXILIARES.					
	GRADA 1					103,00
	GRADA 2					99,00
	GRADA 3					84,00
	GRADA 1 CURVA					200,00
	GRADA 2 CURVA					227,00
	GRADA 3 CURVA					253,00
	ZANJA RIEGO		170,00	0,40		68,00
						1.034,00
06.02.04	**ud TRABAJOS EXTRA DE TRASLADO DE MATERIAL HASTA LA OBRA**					
	TRABAJOS EXTRAS DE GESTION Y TRASLADO DE ESCOMBROS HASTA CONTENEDOR SITUADO EN PUNTO DEL POLIDEPORTIVO A DEFINIR POR LA PROPIEDAD I. MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD					
	a justificar					3,00
						3,00
06.02.05	**u LIMPIEZA PERIODICA GENERAL Y FINAL**					
	LIMPIEZA PERIÓDICA DE TODOS LOS ESCOMBROS PROCEDENTES DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS Y GREMIOS QUE INTERVIENEN EN LA OBRA, A MEDIDA QUE SE VAN REALIZANDO LOS TRABAJOS, EVITANDO EL ACOPIO DE DICHOS ESCOMBROS EN OBRA, INCLUYENDO MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA PARTIDA CONSIDERADA COMO ÚNICA PARA EL CONJUNTO DE LAS ZONAS AFECTADAS POR LAS OBRAS.					
		5				5,00
						5,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
07	**H.- CIERRE NAILON PISTAS DEPORTIVAS**					
07.01	**m2 COLOCACIÓN LONA MICROPERFORADA**					
	INSTALACIÓN DE CERRAMIENTO DE LONA MICROPERFORADA 250 G/M2 RESISTENTE A LA ACCIÓN DE LOS RAYOS ULTRAVIOLETAS Y SOLARES, CON REMATE PERIMETRAL Y OLLADOS EN TODO PERIMETRO CADA 30 CM., MEDIANTE CABLE DE 6MM Y TENSORES, ANCLADOS A POSTES EXISTENTES. LAS CARACTERÍSTICAS Y MICROPERFORACIONES DEBEN PERMITER EL PASO DEL VIENTO PARA REDUCIR SU RESISTENCIA, PERO EVITAR EL PASO DEL AGUA DE LLUVIA. I. PP. DE MEDIOS AUXILIARES					
	Toda la obra					80,00
						80,00
07.02	**ud REDACCION PLAN SEGURIDAD Y SALUD**					
	REDACCION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD POR TECNICO CUALIFICADO					
	a justificar cada obra independiente					1,00
						1,00
07.03	**ud APORTACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LA DOCUMENTACION C.C.**					
	APORTACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LA DOCUMENTACIÓN Y CERTIFICADOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD, I. P.P. DE COSTES INDIRECTOS					
	a justificar extra en cada obra					0,10
						0,10

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
08	**I.- ASFALTADO VIALES EXTERIORES**					
08.01	**m PREPARAR Y PROTEGER ACCESOS A LA OBRA**					
	UD. RETIRADA DE LOS DIFERENTES CIERRES METÁLICOS EXISTENTES EN PISTAS QUE SEAN NECESARIO PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA, POR MEDIOS MANUALES, CON APROVECHAMIENTO Y POSTERIOR COLOCACIÓN AL FINAL DE LA OBRA. I. PREPARACIÓN Y PROTECCIÓN DE BORDILLOS, ETC, MEDIDA LA UNIDAD DESMONTADA Y COLOCADA.					
	VIALES EXTERIORES	1				1,00
						1,00
08.02	**m2 FRESADO DE PAVIMENTO ASFALTICO**					
	FRESADO, DE 5 CM DE ESPESOR, DE FIRME, TANTO DE MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE, CON PARTES Y ZONAS DE HORMIGONES Y MORTEROS, INCLUSO CON INCLUSO BARRIDO Y RETIRADA DE PRODUCTOS SOBRANTES A VERTEDERO.					
	VIALES EXTERIORES					900,00
						900,00
08.03	**m2 AGLOMERADO ASFALTICO EN CALIENTE 5CM**					
	SUMINSTRO, EXTENDIDO Y COMPACTADO DE AGLOMERADO ASFÁLTICO EN CALIENTE EN CAPA DE 5 CMS DE ESPESOR MEDIO, INCLUSO RIEGO DE IMPRIMACIÓN, ADECUANDOSE A PLANOS DE EJECUCIÓN EXISTENTE, INCLUSO EN RAMPAS, REGLAMENTO (UE) 305/2011. I. PARTE PROPORCIONAL DE MEDIOS AUXILIARES					
	VIALES EXTERIORES					900,00
						900,00
08.04	**ud TRABAJOS EXTRA DE TRASLADO DE ESCOMBROS HASTA CONTENEDOR**					
	TRABAJOS EXTRAS DE GESTION Y TRASLADO DE ESCOMBROS HASTA CONTENEDOR SITUADO EN PUNTO DEL POLIDEPORTIVO A DEFINIR POR LA PROPIEDAD I. MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD					
	a justificar					30,00
						30,00
08.05	**ud ALQUILER CONTENEDOR DIFERENCIADO POR MATERIAL DE 10 m3 Y TRASLADO ESCOMBRERA**					
	ALQUILER DE CONTENEDOR DE 10M3 DE CAPACIDAD, CON CARGA, TRANSPORTE Y GESTION DE ESCOMBROS SEGUN DIFERENTESTES LER, PRODUCIDOS EN LA OBRA SOBRE CONTENEDOR AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD, SERVICIO DE ENTREGA Y RECOGIDA, COLOCADO A PIE DE OBRA EN PUNTO SEÑALADO, HASTA VERTEDERO AUTORIZADO. INCLUSO CANON DE VERTEDERO AUTORIZADA, Y APORTACIÓN DE CERTIFICADOS RSC Y CERTIFICADO VIGENCIA AUTORIZACION DE LA ESCOMBRERA PARA LA GESTION DE LOS RESIDUOS. MEDIDA UNIDAD COLOCADA Y GESTIONADA.					
	a justificar extra en cada obra					20,00
						20,00
08.06	**u LIMPIEZA PERIODICA GENERAL Y FINAL**					
	LIMPIEZA PERIÓDICA DE TODOS LOS ESCOMBROS PROCEDENTES DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS Y GREMIOS QUE INTERVIENEN EN LA OBRA, A MEDIDA QUE SE VAN REALIZANDO LOS TRABAJOS, EVITANDO EL ACOPIO DE DICHOS ESCOMBROS EN OBRA, INCLUYENDO MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA PARTIDA CONSIDERADA COMO ÚNICA PARA EL CONJUNTO DE LAS ZONAS AFECTADAS POR LAS OBRAS.					
		5				5,00
						5,00
08.07	**ud REDACCION PLAN GESTION DE RESIDUOS**					
	REDACCIÓN DEL PLAN DE GESTION DE RESIDUOS POR TECNICO COMPETENTE Y PRESENTACIÓN DEL MISMO AL ORGANISMO CORRESPONDIENTE.					
	a justificar obra necesario					1,00
						1,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
08.08	**ud REDACCION PLAN SEGURIDAD Y SALUD**					
	REDACCION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD POR TECNICO CUALIFICADO					
	a justificar cada obra independiente					1,00
						1,00
08.09	**ud APORTACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LA DOCUMENTACION C.C.**					
	APORTACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LA DOCUMENTACIÓN Y CERTIFICADOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD, I. P.P. DE COSTES INDIRECTOS					
	a justificar extra en cada obra					0,30
						0,30

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
09	**SEGURIDAD Y SALUD**					
09.01	**ud REDACCION PLAN SEGURIDAD Y SALUD**					
	REDACCION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD POR TECNICO CUALIFICADO					
	a justificar cada obra independiente					1,00
						1,00
09.02	**ud VALLA PROTECCIÓN ÁREA USO PEATONAL POLIPROPILENO**					
	MES DE ALQUILER, VALLA MÓVIL DE POLIPROPILENO PARA SEÑALIZACIÓN Y PROTECCIÓN DE OBRAS U OTRAS ALTERACIONES TEMPORALES DEL ÁREA DE USO PEATONAL, DE COLOR CONTRASTABLE CON EL ENTORNO, PROLONGABLE DE 2,00 M DE LARGO Y 1,00 M DE ALTURA, Y CON BASES DE APOYO SIN INVADIR EL ITINERARIO PEATONAL ACCESIBLE, I/ TRANSPORTE, COLOCACIÓN Y DESMONTAJE, Y P.P. DE MEDIOS AUXILIARES .					
	a justificar cada obra independiente		15,00			15,00
						15,00
09.03	**m. ACOMETIDA ELÉCT. CASETA 4x6 mm2**					
	ACOMETIDA PROVISIONAL DE ELECTRICIDAD A CASETA DE OBRA, DESDE EL CUADRO GENERAL FORMADA POR MANGUERA FLEXIBLE DE 4X6 MM2 DE TENSIÓN NOMINAL 750V., INCORPORANDO CONDUCTOR DE TIERRA COLOR VERDE Y AMARILLO, FIJADA SOBRE APOYOS INTERMEDIOS CADA 2,50 M. INSTALADA.. I. PARTE PROPORCIONAL DE MEDIOS AUXILIARES					
	a justificar cada obra independiente		50,00			50,00
						50,00
09.04	**mes INSTALACION Y ALQUILER CASETA ASEO 2,44X4,00 m**					
	MES DE ALQUILER DE CASETA PREFABRICADA PARA ASEO EN OBRA DE 4,00X2,44X2,30 M, INCLUIDOS PORTES DE INSTALACIÓN Y DE RETIRADA. ESTRUCTURA DE ACERO LAMINADO PINTADO, TECHO Y PARAMENTOS DE FACHADA REALIZADO CON PANEL SANDWICH MACHIHEMBRADO CON NUCLEO INTERIOR DE ESPUMA DE POLIURETANO. VENTANA CORREDERA DE 0,80X1,00 M. DE ALUMINIO LACADO BLANCO, CON REJA Y LUNA DE 6 MM., TERMO ELÉCTRICO DE 50 L., 2 PLACAS TURCAS, INODORO, DOS PLATOS DE DUCHA Y PILETA DE DOS GRIFOS, TODO DE FIBRA DE VIDRIO CON TERMINACIÓN DE GEL-COAT BLANCO Y PINTURA ANTIDESLIZANTE, SUELO CONTRACHAPADO HIDRÓFUGO CON CAPA FENOLÍTICA ANTIDESLIZANTE Y RESISTENTE AL DESGASTE. TUBERÍA DE POLIBUTILENO AISLANTE Y RESISTENTE A INCRUSTACIONES, HIELO Y CORROSIONES, INSTALACIÓN ELÉCTRICA MONO. 220 V. CON AUTOMÁTICO. CON TRANSPORTE DE HASTA 100 KM. (IDA). ENTREGA Y RECOGIDA DEL MÓDULO CON CAMIÓN GRÚA. SEGÚN R.D. 486/97. I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES					
	a justificar cada obra independiente	1				1,00
						1,00
09.05	**mes INSTALACION Y ALQUILER CASETA VESTUARIO 2,44x4,00 m**					
	MES DE ALQUILER DE CASETA PREFABRICADA PARA ALMACÉN DE OBRA DE 2,44X4,00X2,30 M. DE 10,40 M2. INCLUIDOS PORTES DE INSTALACIÓN Y DE RETIRADA. ESTRUCTURA DE ACERO GALVANIZADO. CUBIERTA Y CERRAMIENTO LATERAL DE CHAPA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL DE 0,6 MM. REFORZADA CON PERFILES DE ACERO, INTERIOR PRELACADO. SUELO DE AGLOMERADO HIDRÓFUGO DE 19 MM. PUERTA DE ACERO DE 1MM., DE 0,80X2,00 M. PINTADA CON CERRADURA. VENTANA FIJA DE CRISTAL DE 6 MM., RECERCADO CON PERFIL DE GOMA. CON TRANSPORTE DE HASTA 100 KM.(IDA). ENTREGA Y RECOGIDA DEL MÓDULO CON CAMIÓN GRÚA. SEGÚN R.D. 486/97. . I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES					
	a justificar cada obra independiente	1				1,00
						1,00
09.06	**mes INSTALACION Y ALQUILER CASETA COMEDOR 2,44x4,00 m**					
	MES DE ALQUILER DE CASETA PREFABRICADA PARA ALMACÉN DE OBRA DE 2,44X4,00X2,30 M. DE 10,40 M2. INCLUIDOS PORTES DE INSTALACIÓN Y DE RETIRADA. ESTRUCTURA DE ACERO GALVANIZADO. CUBIERTA Y CERRAMIENTO LATERAL DE CHAPA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL DE 0,6 MM. REFORZADA CON PERFILES DE ACERO, INTERIOR PRELACADO. SUELO DE AGLOMERADO HIDRÓFUGO DE 19 MM. PUERTA DE ACERO DE 1MM., DE 0,80X2,00 M. PINTADA CON CERRADURA. VENTANA FIJA DE CRISTAL DE 6 MM., RECERCADO CON PERFIL DE GOMA. CON TRANSPORTE DE HASTA 100 KM.(IDA). ENTREGA Y RECOGIDA DEL MÓDULO CON CAMIÓN GRÚA. SEGÚN R.D. 486/97. . I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES					
	a justificar cada obra independiente	1				1,00
						1,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
09.07	**mes LIMPIEZA DE CASETAS, ASEOS, COMEDOR, VESTUARIO, O LOCAL PROVISIONAL**					
	COSTE MENSUAL DE LIMPIEZA, VACIADO DE DE`PÓSITOS QUÍMICOS Y DESINFECCIÓN DE CASETAS, ASEOS, O LOCAL PROVISIONAL EN OBRA. CONSIDERADA UNA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN SEMANAL					
	a justificar cada obra independiente	4				4,00
						4,00
09.08	**ud VALLA METÁLICA 300X200 CM CONTENCIÓN DE PEATONES**					
	MES DE ALQUILER, VALLA CONTENCIÓN DE PEATONES INCLUIDO MALLA DE RED DE POLIPROPILENO, PORTES DE IDA Y RETIRADA, FORMADA POR POSTES TUBULARES DE 50MM, REJA METÁLICA Y BASES PESADAS DE HORMIGÓN PARA ESTABILIDAD Y SUJECCIÓN PROLONGABLES, DE 3,0 M. DE LARGO Y 2 M. DE ALTURA, INCLUSO COLOCACIÓN Y DESMONTAJE, VERJA METÁLICA PREFABRICADA DE 2,00 M. DE ALTURA Y 1 MM. DE ESPESOR, CON PROTECCIÓN DE INTEMPERIE CON CHAPA GRECADA DE ACERO GALVANIZADO SENDZIMIR SEGÚN LA NORMA EN 10244-2. FIJADA A POSTES DE TUBO DE ACERO GALVANIZADO 60X60/60X40, SEPARADOS CADA 2,5 M., S/ R.D. 486/97. . I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES					
	a justificar cada obra independiente	90,00				90,00
						90,00
09.09	**m. CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm.**					
	CINTA DE BALIZAMIENTO BICOLOR ROJO/BLANCO DE MATERIAL PLÁSTICO, INCLUSO COLOCACIÓN Y DESMONTAJE. R.D. 485/97. . I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES					
	a justificar cada obra independiente	150,00				150,00
						150,00
09.10	**ud PANEL COMPLETO PVC 700x1000 mm**					
	PANEL COMPLETO SERIGRAFIADO SOBRE PLANCHAS DE PVC BLANCO DE 0,6 MM DE ESPESOR NOMINAL. TAMAÑO 700X1000 MM. VÁLIDO PARA INCLUIR HASTA 15 SÍMBOLOS DE SEÑALES, INCLUSO TEXTOS "PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA", INCLUIDO COLOCACIÓN, S/R.D. 485/97. . I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES					
	a justificar cada obra independiente	16				16,00
						16,00
09.11	**ud EXTINTOR POLVO ABC 6 kg. P.I.27A/183BC**					
	EXTINTOR DE POLVO QUÍMICO ABC POLIVALENTE ANTIBRASA DE EFICACIA 27A/183BC, DE 6 KG. DE AGENTE EXTINTOR, CON SOPORTE, MANÓMETRO COMPROBABLE Y BOQUILLA CON DIFUSOR. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA. SEGÚN NORMA UNE DE APLICACIÓN, Y CERTIFICADO AENOR. . I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES					
	a justificar cada obra independiente	6				6,00
						6,00
09.12	**ud BOTIQUÍN DE URGENCIA**					
	BOTIQUÍN DE URGENCIA PARA OBRA CON CONTENIDOS MÍNIMOS OBLIGATORIOS, COLOCADO. . I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES					
	a justificar cada obra independiente	6				6,00
						6,00
09.13	**ud REPOSICION DE BOTIQUIN**					
	REPOSICIÓN DE MATERIAL EN BOTIQUIN					
	a justificar cada obra independiente	6				6,00
						6,00
09.14	**mes MATERIAL DIVERSO SEGURIDAD Y SALUD DEL PERSONAL**					
	TOTALIDAD DE EPIS PERSONALES Y COMUNITARIOS, TOTALIDAD DEL MATERIAL DIVERSO PARA PRESERVAR LA SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y TERCEROS DURANTE EL DESARROLLO DE LA OBRA.					
	a justificar cada obra independiente					6,00
						6,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
10	**CONTROL DE CALIDAD**					
10.01	**ud PRUEBA DE ESTANQUEIDAD DE LA RED**					
	SANEAMIENTO. PRUEBA DE ESTANQUEIDAD DE LA RED. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES					
	a justificar extra en cada obra					1,00
						1,00
10.02	**ud PRUEBA RED DE FONTANERIA. ESTANQUEIDAD**					
	PRUEBA DE RESISTENCIA MECÁNICA - ESTANQUEIDAD. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES					
	a justificar extra en cada obra					1,00
						1,00
10.03	**ud PRUEBA FUNCIONAMIENTO CUADROS ELECTRICOS**					
	PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO DE AUTOMATISMOS (SENSIBILIDAD Y TIEMPO DE DISPARO DE DIFERENCIALES) DE CUADROS GENERALES DE MANDO Y PROTECCIÓN E INSTALACIONES ELÉCTRICAS. INCLUSO EMISIÓN DEL INFORME DE LA PRUEBA. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES					
	a justificar extra en cada obra					1,00
						1,00
10.04	**ud PRUEBA EQUILIBRADO DE FASES**					
	PRUEBA DE COMPROBACIÓN DEL EQUILIBRADO DE FASES EN CUADROS GENERALES DE MANDO Y PROTECCIÓN DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS. INCLUSO EMISIÓN DEL INFORME DE LA PRUEBA. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES					
	a justificar extra en cada obra					1,00
						1,00
10.05	**ud PRUEBA COMPROBACIÓN Y MEDICIÓN RESISTENCIA DE TIERRAS**					
	PRUEBA DE MEDICIÓN DE LA RESISTENCIA A TIERRA. INCLUSO EMISIÓN DEL INFORME DE LA PRUEBA. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES					
	a justificar extra en cada obra					1,00
						1,00
10.06	**ud PRUEBA FUNCIONAMIENTO RED DE DETECCION INCENDIOS**					
	PRUEBAS EN RED DE DETECCIÓN.. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES					
	a justificar extra en cada obra					1,00
						1,00
10.07	**ud PRUEBA INSTALACION DE ACS**					
	PRUEBAS FINALES EN LA INSTALACIÓN DE ACS. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES					
	a justificar extra en cada obra					1,00
						1,00
10.08	**ud PRUEBA FUNCIONAMIENTO Y ESTANQUEIDAD INSTALACIÓN DE CLIMATIZACION**					
	PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO, RESISTENCIA MECÁNICA - ESTANQUEIDAD. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES					
	a justificar extra en cada obra					1,00
						1,00
10.09	**ud PRUEBA FUNCIONAMIENTO Y ESTANQUEIDAD INSTALACIÓN DE VENTILACION**					
	PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO, RESISTENCIA MECÁNICA - ESTANQUEIDAD. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES					
	a justificar extra en cada obra					1,00
						1,00
10.10	**ud PRUEBA FUNCIONAMIENTO INSTALACIÓN SOCORRO DISCAPACITADOS**					
	PRUEBAS EN RED DE SOCORRO DE DISCAPACITADOS .. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES					
	a justificar extra en cada obra					1,00
						1,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
10.11	**ud PRUEBA FUNCIONAMIENTO INSTALACIÓN MEGAFONÍA**					
	PRUEBAS EN RED DE MEGAFONÍA .. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES					
	a justificar extra en cada obra					1,00
						1,00
10.12	**ud PRUEBA FUNCIONAMIENTO INSTALACIÓN TELECOMUNICACIONES**					
	PRUEBAS EN RED DE TELECOMUNICACIONES .. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES					
	a justificar extra en cada obra					1,00
						1,00
10.13	**ud APORTACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LA DOCUMENTACION C.C.**					
	APORTACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LA DOCUMENTACIÓN Y CERTIFICADOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD, I. P.P. DE COSTES INDIRECTOS					
	a justificar cada obra independiente					1,00
						1,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
11	**GESTIÓN DE RESIDUOS**					
11.01	**RESIDUOS NO PELIGROSOS**					
11.01.01	**ud REDACCION PLAN GESTION DE RESIDUOS**					
	REDACCIÓN DEL PLAN DE GESTION DE RESIDUOS POR TECNICO COMPETENTE Y PRESENTACIÓN DEL MISMO AL ORGANISMO CORRESPONDIENTE.					
	a justificar obra necesario	1				1,00
						1,00
11.01.02	**ud TRABAJOS EXTRA DE TRASLADO DE ESCOMBROS HASTA CONTENEDOR**					
	TRABAJOS EXTRAS DE GESTION Y TRASLADO DE ESCOMBROS HASTA CONTENEDOR SITUADO EN PUNTO DEL POLIDEPORTIVO A DEFINIR POR LA PROPIEDAD I. MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD					
	a justificar obra necesario					1,00
						1,00
11.01.03	**ud ALQUILER CAMION/FURGONETA Y TRASLADO ESCOMBRERA**					
	GESTION DE RESIDUOS Y ALQUILER DE FURGONETA O CAMION PEQUEÑO CON CARGA, TRANSPORTE Y GESTION DE ESCOMBROS DE ACERO SEGUN DIFERENTESTES LER, PRODUCIDOS EN LA OBRA, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES, SERVICIO DE ENTREGA Y RECOGIDA, HASTA VERTEDERO AUTORIZADO. INCLUSO CANON DE VERTEDERO AUTORIZADA, Y APORTACIÓN DE CERTIFICADOS RSC Y CERTIFICADO VIGENCIA AUTORIZACION DE LA ESCOMBRERA PARA LA GESTION DE LOS RESIDUOS. MEDIDA UNIDAD COLOCADA Y GESTIONADA.					
	a justificar obra necesario	1				1,00
						1,00
11.01.04	**ud ALQUILER CONTENEDOR DIFERENCIADO POR MATERIAL DE 5 m3 Y TRASLADO ESCOMBRERA**					
	ALQUILER DE CONTENEDOR DE 5M2 DE CAPACIDAD, CON CARGA, TRANSPORTE Y GESTION DE ESCOMBROS SEGUN DIFERENTESTES LER, PRODUCIDOS EN LA OBRA SOBRE CONTENEDOR AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD, SERVICIO DE ENTREGA Y RECOGIDA, COLOCADO A PIE DE OBRA EN PUNTO SEÑALADO, HASTA VERTEDERO AUTORIZADO. INCLUSO CANON DE VERTEDERO AUTORIZADA, Y APORTACIÓN DE CERTIFICADOS RSC Y CERTIFICADO VIGENCIA AUTORIZACION DE LA ESCOMBRERA PARA LA GESTION DE LOS RESIDUOS. MEDIDA UNIDAD COLOCADA Y GESTIONADA.					
	a justificar obra necesario	1				1,00
						1,00
11.01.05	**ud ALQUILER CONTENEDOR DIFERENCIADO POR MATERIAL DE 1 m3 Y TRASLADO ESCOMBRERA**					
	ALQUILER DE CONTENEDOR DE 1M2 DE CAPACIDAD, CON CARGA, TRANSPORTE Y GESTION DE ESCOMBROS SEGUN DIFERENTESTES LER, PRODUCIDOS EN LA OBRA SOBRE CONTENEDOR AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES, SERVICIO DE ENTREGA Y RECOGIDA, COLOCADO A PIE DE OBRA EN PUNTO SEÑALADO, HASTA VERTEDERO AUTORIZADO. INCLUSO CANON DE VERTEDERO AUTORIZADA, Y APORTACIÓN DE CERTIFICADOS RSC Y CERTIFICADO VIGENCIA AUTORIZACION DE LA ESCOMBRERA PARA LA GESTION DE LOS RESIDUOS. MEDIDA UNIDAD COLOCADA Y GESTIONADA.					
	a justificar obra necesario	1				1,00
						1,00
11.01.06	**ud ALQUILER CONTENEDOR DIFERENCIADO POR MATERIAL DE 7 m3 Y TRASLADO ESCOMBRERA**					
	ALQUILER DE CONTENEDOR DE 7M2 DE CAPACIDAD, CON CARGA, TRANSPORTE Y GESTION DE ESCOMBROS SEGUN DIFERENTESTES LER, PRODUCIDOS EN LA OBRA SOBRE CONTENEDOR AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES, SERVICIO DE ENTREGA Y RECOGIDA, COLOCADO A PIE DE OBRA EN PUNTO SEÑALADO, HASTA VERTEDERO AUTORIZADO. INCLUSO CANON DE VERTEDERO AUTORIZADA, Y APORTACIÓN DE CERTIFICADOS RSC Y CERTIFICADO VIGENCIA AUTORIZACION DE LA ESCOMBRERA PARA LA GESTION DE LOS RESIDUOS. MEDIDA UNIDAD COLOCADA Y GESTIONADA.					
	a justificar obra necesario	1				1,00
						1,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
11.01.07	**ud ALQUILER CONTENEDOR DIFERENCIADO POR MATERIAL DE 10 m3 Y TRASLADO ESCOMBRERA**					
	ALQUILER DE CONTENEDOR DE 10M3 DE CAPACIDAD, CON CARGA, TRANSPORTE Y GESTION DE ESCOMBROS SEGUN DIFERENTESTES LER, PRODUCIDOS EN LA OBRA SOBRE CONTENEDOR AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD, SERVICIO DE ENTREGA Y RECOGIDA, COLOCADO A PIE DE OBRA EN PUNTO SEÑALADO, HASTA VERTEDERO AUTORIZADO. INCLUSO CANON DE VERTEDERO AUTORIZADA, Y APORTACIÓN DE CERTIFICADOS RSC Y CERTIFICADO VIGENCIA AUTORIZACION DE LA ESCOMBRERA PARA LA GESTION DE LOS RESIDUOS. MEDIDA UNIDAD COLOCADA Y GESTIONADA.					
	a justificar extra en cada obra					1,00
						1,00
11.02	**RESIDUOS PELIGROSOS**					
11.02.01	**ud ALQUILER CAMION/FURGONETA Y TRASLADO ESCOMBRERA. RES PELIGROSOS**					
	ALQUILER DE FURGONETA O CAMION PEQUEÑO CON CARGA, TRANSPORTE Y GESTION DE ESCOMBROS PELIGROSOS SEGUN DIFERENTESTES LER, PRODUCIDOS EN LA OBRA, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES, SERVICIO DE ENTREGA Y RECOGIDA, HASTA VERTEDERO AUTORIZADO. INCLUSO CANON DE VERTEDERO AUTORIZADA, Y APORTACIÓN DE CERTIFICADOS RSC Y CERTIFICADO VIGENCIA AUTORIZACION DE LA ESCOMBRERA PARA LA GESTION DE LOS RESIDUOS. MEDIDA UNIDAD COLOCADA Y GESTIONADA.					
	a justificar obra necesario	1				1,00
						1,00

PRECIOS DESCOMPUESTOS (CUADRO DE PRECIOS) 2

PRESUPUESTO DE REFORMA INTEGRAL DEL POLIDEPORTIVO DE REKALDE

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

01 A y B.- REFORMA DE VESTUARIOS, PLANTA -1 Y PLANTA -2

01.01 MEDIOS AUXILIARES & TRABAJOS PREVIOS

01.01.01 ud REDACCION DEL CERTIFICADO DE SEGURIDAD Y SALUD DE ANDAMIOS

REDACCION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD POR TECNICO CUALIFICADO

Resto de obra y materiales	505,00
TOTAL PARTIDA	**505,00**

01.01.02 m2 MONTAJE Y DESMONTAJE ANDAMIO & PLATAFORMAS DE ACCESO A PLANO DE DESCARGA

SUMINISTRO, MONTAJE, DESMONTAJE Y ALQUILER DE ANDAMIO DE 150CM DE FONDO, PARA INSTALAR MONTAMATERIALES, PASARELA/PLATAFORMA DE ACCESO A PLANO DE DESCARGA. ANDAMIO EUROPEO, FABRICADO CUMPLIENDO LAS EXIGENCIAS DE CALIDAD RECOGIDAS EN LA NORMA UNE-EN ISO 9001, SEGÚN UNE-EN 12810 Y UNE-EN 12811; PARA APEOS U OTROS TRABAJOS DISTINTOS, TABLEROS/PLATAFORMAS FIRMES, INCLUSO P.P. DE ARRIOSTRAMIENTOS A FACHADAS Y P.P. DE MEDIOS AUXILIARES Y TRABAJOS PREVIOS DE LIMPIEZA PARA APOYOS.

Mano de obra	4,95
Maquinaria	17,10
Resto de obra y materiales	0,22
TOTAL PARTIDA	**22,27**

01.01.03 u MONTAMATERIALES EN FACHADA

SUMINISTRO, INSTALACION Y ALQUILER DE MONTAMATERIALES, PARA CARGA DE MATERIALES DE LA OBRA. I/ A INCLUIR EN EL NUCLEO DE MEDIOS AUXILIARES Y DE ACCESO A LA OBRA TOTALMENTE INSTALADO Y FUNCIONANDO. MONTAJE Y DESMONTAJE.

Mano de obra	6,60
Maquinaria	2.793,40
Resto de obra y materiales	28,00
TOTAL PARTIDA	**2.828,00**

01.02 DEMOLICIONES

01.02.01 pa PROTECCION DE PASILLOS, PUERTAS, ETC.

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TABLEROS, CARTONES, PAPEL, PLÁSTICOS, FELPUDOS, COMO PROTECCIONES DE OBRA PARA PASOS DE PERSONAL, MATERIAL Y DESESCOMBROS , INCLUSO P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.

Mano de obra	151,00
Resto de obra y materiales	254,01
TOTAL PARTIDA	**405,01**

01.02.02 u DESMONTAJE DE BLOQUE DE TAQUILLAS CON O SIN APROVECHAMIENTO

DESMONTADO DE TOTALIDAD DE TAQUILLAS EXISTENTES EN LA ZONA AFECTADA POR LOS TRABAJOS A DESARROLLAR Y REFLEJADOS EN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA ADJUNTA, PARA SU POSTERIOR APROVECHAMIENTO, REALIZADO POR MEDIOS MANUALES, CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, CON RECUPERACIÓN, TRASLADO Y ALMACENAJE EN LUGAR INDICADO POR LA PROPIEDAD, DENTRO O FUERA DE LA INSTALACIÓN, PARA SU POSTERIOR UTILIZACIÓN. INCLUSO LIMPIEZA Y RECOGIDA DE ESCOMBROS Y TRASLADO A CONTENEDOR A PIE DE OBRA PARA SU POSTERIOR VERTIDO Y GESTIÓN EN VERTEDERO AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA. MEDIDA LA PARTIDA CONSIDERADA COMO ÚNICA PARA EL CONJUNTO DE LAS ZONAS AFECTADAS POR LAS OBRAS.

Mano de obra	66,40
Resto de obra y materiales	2,67
TOTAL PARTIDA	**69,07**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

01.02.03 **u** **DESMONTAJE Y RETIRADA DE MOBILIARIO Y ACCESORIOS CON O SIN APROVECHAMIENTO**

DESMONTAJE DE TOTALIDAD DE MOBILIARIO Y ACCESORIOS EXISTENTE CONSTITUIDO POR BANCOS, PERCHEROS, BALDAS, PORTARROLLOS, PAPELERAS, SECADORES, ESPEJOS, BARRAS FIJAS O ABATIBLES, ENCIMERAS, PLACAS, RÓTULOS, SECAPELOS... O CUALQUIER OTRO MOBILIARIO O ELEMENTO EXISTENTE EN LA ZONA AFECTADA POR LOS TRABAJOS A DESARROLLAR TANTO EN EL INTERIOR DE LOS VESTUARIOS, BAÑOS, LOCALES COMO EN PASILLOS (DONDE AFECTE PARA LOS TRABAJOS A REALIZAR), REALIZADO POR MEDIOS MANUALES, CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, BIEN CON RECUPERACIÓN, CON TRASLADO Y ALMACENAJE EN LUGAR INDICADO POR LA PROPIEDAD, DENTRO O FUERA DE LA INSTALACIÓN, PARA SU POSTERIOR UTILIZACIÓN O INCLUSO LIMPIEZA Y RECOGIDA DE ESCOMBROS Y TRASLADO A CONTENEDOR A PIE DE OBRA PARA SU POSTERIOR VERTIDO Y GESTIÓN EN VERTEDERO AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA MEDIDA LA PARTIDA CONSIDERADA COMO ÚNICA PARA EL CONJUNTO DE LAS ZONAS AFECTADAS POR LAS OBRAS.

Mano de obra	141,59
Resto de obra y materiales	2,85
TOTAL PARTIDA	**144,44**

01.02.04 **u** **DESMONTAJE Y RETIRADA DE JAULAS GUARDAMATERIAL DE MALLA ELECTROSOLDADA CON O SIN APROVECHAMIENTO**

DESMONTAJE Y RETIRADA DE TOTALIDAD DE JAULAS GUARDAMATERIAL DE MALLA ELECTROSOLDADA EXISTENTES EN LA ZONA AFECTADA POR LOS TRABAJOS A DESARROLLAR , REALIZADO POR MEDIOS MANUALES, CON P.P. DE MANO DE OBRA, MEDIOS Y MATERIAL AUXILIAR, BIEN CON RECUPERACIÓN, CON TRASLADO Y ALMACENAJE EN LUGAR INDICADO POR LA PROPIEDAD, DENTRO O FUERA DE LA INSTALACIÓN, PARA SU POSTERIOR UTILIZACIÓN O INCLUSO LIMPIEZA Y RECOGIDA DE ESCOMBROS Y TRASLADO A CONTENEDOR A PIE DE OBRA PARA SU POSTERIOR VERTIDO Y GESTIÓN EN VERTEDERO AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA. MEDIDA LA PARTIDA CONSIDERADA COMO ÚNICA PARA EL CONJUNTO DE LAS ZONAS AFECTADAS POR LAS OBRAS.

Mano de obra	193,57
Resto de obra y materiales	3,90
TOTAL PARTIDA	**197,47**

01.02.05 **u** **DESMONTADO DE LAVABO Y ACCESORIOS**

DESMONTADO DE LAVABO, GRIFERÍA Y ACCESORIOS, EN LAS ZONAS INDICADAS EN LA DOCUMENTACIÓN GRÁFICA, REALIZADO POR MEDIOS MANUALES, BIEN CON RECUPERACIÓN, CON TRASLADO Y ALMACENAJE EN LUGAR INDICADO POR LA PROPIEDAD, DENTRO O FUERA DE LA INSTALACIÓN, PARA SU POSTERIOR UTILIZACIÓN O INCLUSO LIMPIEZA Y RECOGIDA DE ESCOMBROS Y TRASLADO A CONTENEDOR A PIE DE OBRA PARA SU POSTERIOR VERTIDO Y GESTIÓN EN VERTEDERO AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA. MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA.

Mano de obra	7,01
Resto de obra y materiales	0,14
TOTAL PARTIDA	**7,15**

01.02.06 **u** **DESMONTADO DE INODOROS, DUCHAS, URITOS Y ACCESORIOS**

DESMONTADO DE APARATOS SANITARIOS, INODORO, DUCHA, URITOS, VERTEDEROS, ETC, GRIFERÍA Y ACCESORIOS, EN LAS ZONAS INDICADAS EN LA DOCUMENTACIÓN GRÁFICA, REALIZADO POR MEDIOS MANUALES, BIEN CON RECUPERACIÓN, CON TRASLADO Y ALMACENAJE EN LUGAR INDICADO POR LA PROPIEDAD, DENTRO O FUERA DE LA INSTALACIÓN, PARA SU POSTERIOR UTILIZACIÓN O INCLUSO LIMPIEZA Y RECOGIDA DE ESCOMBROS Y TRASLADO A CONTENEDOR A PIE DE OBRA PARA SU POSTERIOR VERTIDO Y GESTIÓN EN VERTEDERO AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA.MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA.

Mano de obra	14,01
Resto de obra y materiales	0,28
TOTAL PARTIDA	**14,29**

01.02.07 **u** **DESMONTADO INSTALACIONES FONTANERIA Y SANEAMIENTO**

ANULACIÓN Y DESMONTADO DE CUALQUIER LINEA DE FONTANERÍA Y DE SANEAMIENTO, INCLUSO P.P. DE CONEXIONADOS PROVISIONALES, CORTES POR ZONAS Y ADECUACIÓN DE HORARIOS CON EL USO DEL POLIDEPORTIVO, PEQUEÑO MATERIAL, TAPONES PROVISIONALES NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, AYUDAS DE ALBAÑILERÍA Y DEMÁS ACCESORIOS. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA CONSIDERADA ÚNICA PARA LAS REDES DE FONTANERÍA Y SANEAMIENTO
EXISTENTES AFECTADAS POR LOS TRABAJOS.

Mano de obra	23,35
Resto de obra y materiales	37,80
TOTAL PARTIDA	**61,15**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

01.02.08 **u** **DESMONTADO LINEAS- MECANISMOS ELÉCTRICOS**

DESMONTADO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA FORMADA POR CIRCUITOS, CAJAS, MECANISMOS, CANALIZACIONES, ETC... AFECTADOS POR LA REFORMA, BIEN CON RECUPERACIÓN PARCIAL, TRASLADO Y ALMACENAJE EN LUGAR INDICADO POR LA PROPIEDAD, DENTRO O FUERA DE LA INSTALACIÓN, PARA SU POSTERIOR UTILIZACIÓN O INCLUSO LIMPIEZA Y RECOGIDA DE ESCOMBROS Y TRASLADO A CONTENEDOR A PIE DE OBRA PARA SU POSTERIOR VERTIDO Y GESTIÓN EN VERTEDERO AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA, INCLUSO P.P. DE MANO DE OBRA, MEDIOS AUXILIARES Y ANDAMIAJE NECESARIO. MEDIDA LA PARTIDA CONSIDERADA COMO ÚNICA PARA EL CONJUNTO DE LAS ZONAS AFECTADAS POR LAS OBRAS.

Mano de obra	36,77
Resto de obra y materiales	23,97
TOTAL PARTIDA	**60,74**

01.02.09 **u** **DESMONTAJE EQUIPOS (LUMINARIAS, EMERGENCIAS, DETECTORES, ...)**

DESMONTAJE DE LUMINARIAS, EQUIPOS DE EMERGENCIA, DIFUSORES DE MEGAFONÍA, DETECTORES DE PRESENCIA, PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS, INCLUSO CONEXIONADO DE LAZO PARA DEJAR LA INSTALACIÓN EN FUNCIONAMIENTO DURANTE LA OBRA REALIZADO POR PERSONAL ESPECIALIZADO, ASÍ COMO MECANISMOS, EN LA ZONA AFECTADA POR LOS TRABAJOS A DESARROLLAR Y REFLEJADOS EN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA ADJUNTA, CON ACOPIO DE LOS EQUIPOS REUTILIZABLES, CON TRASLADO Y ALMACENAJE EN LUGAR INDICADO POR LA PROPIEDAD, DENTRO O FUERA DE LA INSTALACIÓN, PARA SU POSTERIOR UTILIZACIÓN O INCLUSO LIMPIEZA Y RECOGIDA DE ESCOMBROS Y TRASLADO A CONTENEDOR A PIE DE OBRA PARA SU POSTERIOR VERTIDO Y GESTIÓN EN VERTEDERO AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA, CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, MATERIAL AUXILIAR Y ANDAMIAJE NECESARIO PARA LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS. MEDIDA LA PARTIDA CONSIDERADA COMO ÚNICA PARA EL CONJUNTO DE LAS ZONAS AFECTADAS POR LAS OBRAS.

Mano de obra	94,31
Resto de obra y materiales	28,44
TOTAL PARTIDA	**122,75**

01.02.10 **u** **DESMONTAJE Y LEVANTADO DE CARPINTERIA INTERIOR DE PUERTAS**

DESMONTAJE Y LEVANTADO DE CARPINTERÍA INTERIOR DE PUERTAS EXISTENTES, DE CUALQUIER TIPO, SIN APROVECHAMIENTO, EN TABIQUES DE DIFERENTES DIMENSIONES, INCLUIDOS CERCOS, PRECERCOS, HOJAS, FIJOS Y ACCESORIOS, POR MEDIOS MANUALES, INCLUSO LIMPIEZA Y RECOGIDA DE ESCOMBROS Y TRASLADO A CONTENEDOR A PIE DE OBRA PARA SU POSTERIOR VERTIDO Y GESTIÓN EN VERTEDERO AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES.MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA.

Mano de obra	9,03
Resto de obra y materiales	0,18
TOTAL PARTIDA	**9,21**

01.02.11 **u** **DESMONTAJE Y LEVANTADO DE CARPINTERIA INTERIOR DE MARCOS FIJOS**

DESMONTAJE Y LEVANTADO DE CARPINTERÍA INTERIOR DE MARCOS FIJOS EXISTENTES, SIN APROVECHAMIENTO, EN TABIQUES DE DIFERENTES DIMENSIONES, INCLUIDOS P.P. DE APUNTALAMIENTO NECESARIO, POR MEDIOS MANUALESINCLUSO LIMPIEZA Y RECOGIDA DE ESCOMBROS Y TRASLADO A CONTENEDOR A PIE DE OBRA PARA SU POSTERIOR VERTIDO Y GESTIÓN EN VERTEDERO AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA.

Mano de obra	23,66
Resto de obra y materiales	0,48
TOTAL PARTIDA	**24,14**

01.02.12 **m2** **DEMOLICIÓN FALSO TECHO**

DEMOLICIÓN DE TODOS LOS FALSOS TECHOS Y SUS FRENTES, REALIZADO POR MEDIOS MANUALES Y MECÁNICOS CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, LIMPIEZA, RECOGIDA DE ESCOMBROS Y TRASLADO A CONTENEDOR A PIE DE OBRA PARA SU POSTERIOR VERTIDO Y GESTIÓN EN VERTEDERO AUTORIZADO. MEDIDA LA SUPERFICIE REALIZADA

Mano de obra	9,00
Resto de obra y materiales	0,18
TOTAL PARTIDA	**9,18**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

01.02.13 **m** **DEMOLICIÓN INSTALACION AIRE**

DEMOLICIÓN DE INSTALACIÓN DE RENOVACIÓN Y CLIMATIZACION, TUBERIAS, CONDUCTOS, ANCLAJES, ETC, MANTENIENDO ÚNICAMENTE LAS MONTANTES VERTICALES DE COMUNICACIÓN ENTRE PLANTAS, POR MEDIOS MANUALES Y MECÁNICOS CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, LIMPIEZA, RECOGIDA DE ESCOMBROS Y TRASLADO A CONTENEDOR A PIE DE OBRA PARA SU POSTERIOR VERTIDO Y GESTIÓN EN VERTEDERO AUTORIZADO. MEDIDA LA LONGITUD LINEAL DE LOS CONDUCTOS PRINCIPALES.

Mano de obra	9,00
Resto de obra y materiales	0,36
TOTAL PARTIDA	**9,36**

01.02.14 **m2** **DEMOLICIÓN PAVIMENTO DE BALDOSA DE SOLADOS**

DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS DE BALDOSAS DE SOLADOS EXISTENTES, INCLUÍDA LA PARTE PROPORCIONAL DE RODAPIÉ CERÁMICO, REALIZADO POR MEDIOS MANUALES Y MECÁNICOS, INCLUSO MORTERO DE AGARRE, CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, LIMPIEZA, INCLUSO LIMPIEZA Y RECOGIDA DE ESCOMBROS Y TRASLADO A CONTENEDOR A PIE DE OBRA PARA SU POSTERIOR VERTIDO Y GESTIÓN EN VERTEDERO AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA. MEDIDA LA SUPERFICIE REALIZADA.

Mano de obra	7,50
Maquinaria	1,51
Resto de obra y materiales	0,18
TOTAL PARTIDA	**9,19**

01.02.15 **m2** **PICADO Y RETIRADA RECRECIDOS MORTERO CEMENTO SOLADOS**

PICADO Y RETIRADA DE RECRECIDOS DE MORTERO DE CEMENTO EXISTENTE DE DIFERENTES ESPESORES, HASTA FORJADO, INCLUSO IMPERMEABILIZACIONES, RAMPAS, PELDAÑOS, RECRECIDOS CON PENDIENTE EN DUCHAS, ETC. HASTA NUEVA COTA DE PROYECTO, REALIZADO POR MEDIOS MANUALES Y MECÁNICOS, CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, LIMPIEZA, RECOGIDA DE LOS HASTA CONTENEDOR A PIE DE OBRA, PARA SU POSTERIOR VERTIDO Y GESTIÓN EN VERTEDERO AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES.

Mano de obra	7,50
Maquinaria	1,51
Resto de obra y materiales	0,18
TOTAL PARTIDA	**9,19**

01.02.16 **m2** **PICADO-DEMOLICIÓN ALICATADOS PARAMENTOS VERTICALES**

PICADO-DEMOLICIÓN DE ALICATADOS DE PLAQUETAS EXISTENTES EN PARAMENTOS VERTICALES, INCLUSO PICADO DE MORTERO DE AGARRE, REALIZADO CON MARTILLO ELÉCTRICO, POR MEDIOS MANUALES Y P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, LIMPIEZA, INCLUSO LIMPIEZA Y RECOGIDA DE ESCOMBROS Y TRASLADO A CONTENEDOR A PIE DE OBRA PARA SU POSTERIOR VERTIDO Y GESTIÓN EN VERTEDERO AUTORIZADO,

Mano de obra	7,60
Maquinaria	1,51
Resto de obra y materiales	0,56
TOTAL PARTIDA	**9,67**

01.02.17 **m2** **DEMOLICIÓN DIVISORIAS TABIQUERIA I/ REVESTIMIENTOS**

DEMOLICIÓN DE CIERRES O DIVISORIAS INTERIORES EXISTENTES, DE LADRILLO HUECO DOBLE, BLOQUE, ETC, INCLUSO REVESTIMIENTOS EXISTENTES POR AMBAS CARAS, POR MEDIOS MANUALES, INCLUSO LIMPIEZA Y RECOGIDA DE ESCOMBROS Y TRASLADO A CONTENEDOR A PIE DE OBRA PARA SU POSTERIOR VERTIDO Y GESTIÓN EN VERTEDERO AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES.

Mano de obra	9,00
Resto de obra y materiales	0,36
TOTAL PARTIDA	**9,36**

01.02.18 **m2** **PICADO ENFOSCADOS MORT. CEM. VERT. C/ MART. PAREDES PERMANECEN**

PICADO DE ENFOSCADOS DE CEMENTO EN PARAMENTOS VERTICALES A MANTENER, CON MARTILLO ELÉCTRICO, ELIMINÁNDOLOS EN SU TOTALIDAD Y DEJANDO LA FÁBRICA SOPORTE AL DESCUBIERTO, PARA SU POSTERIOR REVESTIMIENTO, INCLUSO LIMPIEZA Y RECOGIDA DE LOS MISMOS Y TRASLADO A CONTENEDOR A PIE DE OBRA PARA SU POSTERIOR VERTIDO Y GESTIÓN EN VERTEDERO AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES.

Mano de obra	7,60
Maquinaria	1,51
Resto de obra y materiales	2,38

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		TOTAL PARTIDA	**11,49**

01.03 ALBAÑILERÍA

01.03.01 **m** **FORMACIÓN CANAL SUMIDERO OBRA**

FORMACIÓN DE CANAL SUMIDERO PARA ALOJAMIENTO DE CANALETA DE DESAGÜE EN ZONA DE DUCHAS, REALIZADO DE FÁBRICA DE LADRILLO HUECO O MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NECESIDADES, EJECUTADO SOBRE SOLERA O FORJADO DE HORMIGÓN , I. REPLANTEOS, PENDIENTES Y NIVELACIONES. CON P.P DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

Mano de obra	6,30
Resto de obra y materiales	3,23
TOTAL PARTIDA	**9,53**

01.03.02 **m2** **TABIQUES DE LADRILLO HUECO DOBLE 24X11,5X9/7 CM**

EJECUCION DE TABIQUES, REPARTOS, CIERRES DE PASO, DE HUECOS, ETC, REALIZADO MEDIANTE TABIQUE DE LADRILLO CERÁMICO HUECO DOBLE 25X12X9/7CM, SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA ADJUNTA, RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO (II-Z/35A) Y ARENA DE RÍO 1/6, INCLUSO REPLANTEOS, ENJARJES CON TABIQUERÍA EXISTENTE, ROTURAS, HUMEDECIDO DE LAS PIEZAS, LIMPIEZA Y PARTE PROPORCIONAL DE ANDAMIAJES Y MEDIOS AUXILIARES. SEGÚN UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-PTL, RL-88 Y CTE-SE-F. INCLUIDA LA COLOCACIÓN DE PREMARCOS DE MADERA EN HUECOS DE PASO. MEDIDA LA SUPERFICIE REALIZADA SIN DEDUCIR HUECOS

Mano de obra	18,72
Resto de obra y materiales	4,51
TOTAL PARTIDA	**23,23**

01.03.03 **u** **TALADRO EN FORJADO PASO CONDUCTOS DE DESAGÜE**

EJECUCIÓN DE TALADRO DE DIÁMETRO VARIABLE PARA EL PASO DE CONDUCTOS PRACTICADO MEDIANTE MÁQUINA DE PERFORACIÓN A ROTACIÓN REFRIGERADA POR AGUA, DE BROCA HUECA DE CORONA DE WIDIA O HÉLICE DE ACERO Y TUNGSTENO, CON MECANISMOS DE APLOME EN VERTICAL Y HORIZONTAL, COMPRENDIENDO REPLANTEO DEL TALADRO (COMPROBACIÓN PREVIA DE PUNTO A REALIZAR AL OBJETO DE NO COINCIDIR CON ELEMENTO ESTRUCTURAL), IMPLANTACIÓN NIVELACIÓN Y POSICIONAMIENTO EN LOS PUNTOS DE TRABAJO DE EQUIPO DE PERFORACIÓN, EJECUCIÓN DE LOS TALADROS-CALA, DESMONTADO DE EQUIPO, Y LIMPIEZA DEL LUGAR DE TRABAJO. MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA. I. LIMPIEZA, RECOGIDA DE ESCOMBROS Y DEPOSITO EN CONTENEDOR A PIE DE OBRA

Mano de obra	28,22
Maquinaria	12,50
Resto de obra y materiales	0,85
TOTAL PARTIDA	**41,57**

01.03.04 **ud** **ARMAZÓN P. CORR. PLACA AUTOPORT. P. 1H 0,1025x2,10m e=12,50 cm**

ARMAZÓN METÁLICO DE CHAPA ONDULADA Y TRAVESAÑOS METÁLICOS PREPARADO PARA ALOJAR PUERTA CORREDERA DE UNA HOJA DE 0,102X2,10 M. Y 5,50 CM DE ESPESOR MÁXIMO, PARA COLOCACIÓN EN ENTRAMADO DE PLACAS DE YESO AUTOPORTANTES, DE 12,50 CM DE ESPESOR TOTAL, CON RAÍL SUPERIOR, GUÍA INFERIOR Y ACCESORIOS, TOTALMENTE MONTADO Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.

Mano de obra	32,80
Resto de obra y materiales	303,55
TOTAL PARTIDA	**336,35**

01.03.05 **P.A.** **PASAMUROS TABIQUERÍA PARA PASO DE CANALIZACIONES O CONDUCTOS**

APERTURA DE HUECOS EN FÁBRICAS EXISTENTES PARA PASO DE TUBERÍAS O CONDUCTOS, DE DIMENSIONES SEGÚN NECESIDADES, I/ REPLANTEO, P.P. DE REMATES DE CIERRE DE HUECO SI FUERAN NECESARIOS REALIZADOS CON LADRILLO CERÁMICO HUECO DOBLE 24X11,5X 9 CM, RECIBIDOS CON MORTERO DE CEMENTO CEM II/B-P 32,5 N Y ARENA DE RÍO DE DOSIFICACIÓN, TIPO M-7,5, CON SELLADO DE LOS MISMOS, REPOSICIÓN DE PARAMENTO VERTICAL, REALIZADO POR MEDIOS MANUALES, CON P.P DE MEDIOS AUXILIARES, ANDAMIAJE NECESARIO, ETC. PARTIDA ALZADA, I. LIMPIEZA, RECOGIDA DE ESCOMBROS Y DEPOSITO EN CONTENEDOR A PIE DE OBRA

Mano de obra	36,66
Resto de obra y materiales	80,20
TOTAL PARTIDA	**116,86**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

01.03.06 **m2** **RECRECIDO-FORMACIÓN DE PENDIENTES CON MORTERO**

MORTERO DE RECRECIDO DANDO PENDIENTES, SOBRE FORJADO EXISTENTE , INCLUSO TAPONADO Y MACIZADO DE ANTIGUOS DESAGÜES EXISTENTES, REALIZADO CON MORTERO DE CEMENTO Y ARENA DE 1/6 (M-40)CON UN ESPESOR MEDIO DE 5 CM, DEJANDO EL SOLADO PREPARADO PARA SU IMPERMEABILIZACIÓN, REALIZADO MEDIANTE LA EJECUCIÓN DE MAESTRAS CON PENDIENTES DEL 1% EN ZONAS GENERALES Y 2% EN ZONA DE DUCHAS HACIA SUMIDEROS, P.P. DE FORMACIÓN DE LIMAHOYAS Y LIMATESAS CON MORTERO HACIA LOS PUNTOS DE SALIDA, MEDIAS CAÑAS Y ROZAS EN PARAMENTOS VERTICALES PARA EL REMATE DE LA MEMBRANA IMPERMEABLE, INCLUSO SUMINISTRO, VERTIDO, NIVELADO, MASTREADO Y PROTECCIÓN DE CANALIZACIONES ANTE POSIBLES GOLPES. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

Mano de obra	12,90
Resto de obra y materiales	5,45
TOTAL PARTIDA	**18,35**

01.03.07 **m2** **ENFOSCADO MAESTREADO PARAMENTOS VERTICALES PARA ALICATAR**

ENFOSCADO MAESTREADO EN PARAMENTOS VERTICALES, CON MORTERO HIDRÓFUGO, DE 15 MM DE ESPESOR, CON ACABADO RUGOSO PARA POSTERIOR ALICATADO, REGLEADO, SACADO DE ARISTAS Y RINCONES CON MAESTRAS CADA 3 M, LIMPIEZA, ESPESOR MÍNIMO DE 15 MM. CON MORTERO DE CEMENTO M-40 Y ARENA DE RIO EN UNA PROPORCIÓN 1:6, I. MALLA EN ENCUENTRO CON PARAMENTO CONTIGUO, HUMECTACIÓN DEL PARAMENTO A ENFOSCAR SACANDO REBABAS DE MORTERO, POLVO, ETC., INCLUSO P.P. DE MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, ANDAMIAJE NECESARIO Y LIMPIEZA. CONSTRUÍDO SEGÚN NTE-RPG-14 Y NTE-RPE-7. MEDIDA LA SUPERFICIE REALIZADA SIN DEDUCIR HUECOS.

Mano de obra	12,90
Resto de obra y materiales	3,85
TOTAL PARTIDA	**16,75**

01.03.08 **m2** **ENFOSCADO MAESTREADO TALOCHADO FINO P. VERTICALES PARA PINTAR**

ENFOSCADO MASTREADO CON MORTERO HIDRÓFUGO, ACABADO TALOCHADO FINO EN PARAMENTOS VERTICALES PARA PINTAR, ESPESOR MÍNIMO DE 15 MM. CON MORTERO DE CEMENTO M-40 Y ARENA DE RIO EN UNA PROPORCIÓN 1:6, INCLUSO ACABADO CON REFINO, MALLA EN ENCUENTRO CON PARAMENTO CONTIGUO, HUMECTACIÓN DEL PARAMENTO A ENFOSCAR SACANDO REBABAS DE MORTERO, POLVO, ETC., INCLUSO P.P. DE MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, ANDAMIAJE NECESARIO Y LIMPIEZA. CONSTRUÍDO SEGÚN NTE-RPG-14 Y NTE-RPE-7. MEDIDA LA SUPERFICIE REALIZADA SIN DEDUCIR HUECOS

Mano de obra	18,43
Resto de obra y materiales	4,06
TOTAL PARTIDA	**22,49**

01.03.09 **p.a.** **AYUDAS DE ALBAÑILERIA A GREMIOS**

AYUDA DE ALBAÑILERÍA A GREMIOS, INCLUYENDO TAPADO DE ROZAS Y ANTIGUOS MECANISMOS, RECIBIDOS, REMATES, INCLUSO P.P. DE MEDIOS AUXILIARES Y ANDAMIAJE NECESARIO. MEDIDA LA PARTIDA CONSIDERADA COMO ÚNICA PARA EL CONJUNTO DE LAS ZONAS AFECTADAS POR LAS OBRAS.

Mano de obra	294,88
Resto de obra y materiales	5,93
TOTAL PARTIDA	**300,81**

01.04 AISLAMIENTO E IMPERMEABILIZACIONES

01.04.01 **m2** **IMPERM. SCHLÜTER KERDI - ZONA HUMEDAS SOLADOS**

IMPERMEABILIZACIÓN HORIZONTAL INCLUSO ENCUENTRO DE 20 CM CON PARAMENTOS VERTICALES DE ZONA HÚMEDAS REALIZADO MEDIANTE EL SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LÁMINA DE POLIETILENO SCHLÜTER KERDI DE 2 MM. DE ESPESOR, CON ADHESIVO ADECUADO AL SOPORTE, INCLUSO LIMPIEZA DE SUPERFICIE A IMPERMEABILIZAR, SOLAPES, ÁNGULOS PREFABRICADOS Y BANDAS, ENTREGAS, PIEZAS ESPECIALES EN ENCUENTROS, PIEZAS ESPECIALES EN ENCUENTROS CON CANALETAS Y SUMIDEROS ASÍ COMO SELLADO DE LOS MISMOS, MEDIOS AUXILIARES Y PRUEBA DE ESTANQUEIDAD.ETC. TODO ELLO REALIZADO SEGÚN RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE E INDICACIONES DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA. MEDIDA LA SUPERFICIE EN PLANTA EJECUTADA SIN MEDIR SOLAPES ENTRE PIEZAS Y PARAMENTOS.

Mano de obra	4,08
Resto de obra y materiales	15,08
TOTAL PARTIDA	**19,16**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

01.04.02 **m2** **IMPERM. SCHLÜTER KERDI - ZONA HUMEDAS PARAMENTOS**

IMPERMEABILIZACIÓN VERTICAL REALIZADO MEDIANTE EL SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LÁMINA DE POLIETILENO SCHLÜTER KERDI O SIMILAR DE 2 MM. DE ESPESOR, UNIDA CON ADHESIVO ADECUADO AL SOPORTE, INCLUSO LIMPIEZA DE SUPERFICIE A IMPERMEABILIZAR, SOLAPES, ÁNGULOS PREFABRICADOS Y BANDAS, ENTREGAS, PIEZAS ESPECIALES EN ENCUENTROS, PIEZAS ESPECIALES EN ENCUENTROS CON CANALETAS Y SUMIDEROS ASÍ COMO SELLADO DE LOS MISMOS, MEDIOS AUXILIARES Y PRUEBA DE ESTANQUEIDAD.ETC. TODO ELLO REALIZADO SEGÚN RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE E INDICACIONES DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA SIN MEDIR SOLAPES ENTRE PIEZAS Y PARAMENTOS.

Mano de obra	4,72
Resto de obra y materiales	15,00
TOTAL PARTIDA	**19,72**

01.05 REVESTIMIENTOS

01.05.01 **m2** **ALICATADO DE AZULEJO, TONO MATE, COMBINADO PIEZAS COLOR I/ESQUINEROS**

ALICATADO DE AZULEJO DE GRES DE 20X20 CM, DE PRIMERA CALIDAD, COLOR GRIS CLARO, OSCURO, ROJO O BLANCO, SEGÚN PAÑOS A DEFINIR POR LA DF O PROPIEDAD , ACABADO Y DESPIECE SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA ADJUNTA E INDICACIONES DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO COLA SOBRE EL PARAMENTO, CON P.P. DE ESQUINEROS DE ALUMINIO SEMIOCULTOS EMPOTRADOS EN EL ALICATADO, TONO DE ACABADO SEGÚN INDICACIONES DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, TANTO EN ENCUENTROS VERTICALES COMO HORIZONTALES EN ZONA SUPERIOR DE TABIQUES QUE NO LLEGAN A TECHO, INCLUSO LIMPIEZA DEL PARAMENTO A REVESTIR, REPLANTEO, CORTES, PIEZAS ESPECIALES, REJUNTADO, LIMPIEZA Y PROTECCIÓN DEL ALICATADO FRENTE A GOLPES Y MAL USO, ASÍ COMO P.P DE PIEZAS DE COLOR A ELEGIR POR LA DIRECCIÓN TÉCNICA, PARA DESPIECE REFLEJADO EN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA O INDICACIONES DE LA DF., Y DE MEDIOS AUXILIARES, DEJANDO UN 5% DE MATERIAL INSTALADO PARA REPOSICIONES. TODO ELLO REALIZADO SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA ADJUNTA E INDICACIONES DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA. MEDIDA LA SUPERFICIE A EJECUTAR, SIN DEDUCIR HUECOS NI CONSIDERAR PERDIDAS POR CORTES, NI DEPOSITOS.

Mano de obra	12,44
Resto de obra y materiales	26,27
TOTAL PARTIDA	**38,71**

01.05.02 **m** **MEDIAS CAÑAS HORIZONTALES SANITARIAS GRES COLOR GRIS CLARO**

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MEDIAS CAÑAS DE GRES FORMADO POR ESCOCIA 20 X 5 MM, DEL MISMO COLOR, TONALIDAD Y BRILLO QUE LAS PAREDES SOBRE LAS QUE ESTÁN COLOCADAS, EN ENCUENTRO ENTRE PARAMENTO VERTICAL Y HORIZONTAL, RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO COLA, I/P.P DE CORTES, PIEZAS ESPECIALES EN ESQUINAS INTERIORES Y EXTERIORES, REJUNTEO, LIMPIEZA, MEDIOS AUXILIARES, ETC. DEJANDO UN 5% DE MATERIAL INSTALADO PARA REPOSICIONES. S/NTE-RPA-3. MEDIDA LA SUPERFICIE A EJECUTAR, SIN DEDUCIR HUECOS NI CONSIDERAR PERDIDAS POR CORTES, NI DEPOSITOS

Mano de obra	3,42
Resto de obra y materiales	9,55
TOTAL PARTIDA	**12,97**

01.05.03 **m2** **PAVIMENTO Y RODAPIE DE BALDOSA ANTIDESLIZANTE CLASE 3 DE MOSA**

PAVIMENTO Y PP. DE RODAPIE, DE BALDOSA ANTIDESLIZANTE CLASE 3, (S1) DE 30X30 CM., ULTRAGRES MODELO REF 75930 AS Y OTRO COLOR SIMILAR GLOBALGRIP 75900 AS, 75910 AS, 75920 AS Y 75930 AS, DE LA CASA MOSSA , O SIMILAR (PARA LA ELECCIÓN DE UN MATERIAL SIMILAR ES INDISPENSABLE EL VISTO BUENO PREVIO DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA), RECIBIDO CON CEMENTO COLA PORCELÁNICO, COLOCADO SEGÚN DESPIECE EN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA O INDICACIONES DE LA DF. , CON JUNTA DE 2 MM, INCLUSO P.P DE NIVELADO, REPLANTEO, CORTES, REJUNTADO, LIMPIEZA, MEDIOS AUXILIARES, ETC., DEJANDO UN 5% DE MATERIAL PARA REPOSICIONES. S/NTE-RSR. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA. INCLUIDA EN MEDICIÓN 20CM DE RODAPIES EN CUARTOS NO ALICATADOS, MEDIDA LA SUPERFICIE A EJECUTAR, SIN DEDUCIR HUECOS NI CONSIDERAR PERDIDAS POR CORTES, NI DEPOSITOS

Mano de obra	20,38
Resto de obra y materiales	46,09
TOTAL PARTIDA	**66,47**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

01.05.04 **m2** **FALSO TECHO CONTINUO ANTIHUMEDAD CARTÓN-YESO WR I/ FRENTES CON FORMAS**

FALSO TECHO CONTINUO ANTIHUMEDAD REALIZADO CON PLACAS DE YESO PLADUR-WR REPELENTE AL AGUA FORMADO POR PLACA DE 15 MM. DE ESPESOR , ATORNILLADAS A UNA ESTRUCTURA OCULTA DE ACERO GALVANIZADO, FORMADA POR PERFILES T/C DE 47 MM. CADA 40 CM. Y PERFILERÍA U DE 30X30 MM., INCLUSO REALIZACIÓN DE FRENTES CON FORMAS, FRENTES DE REMATES, TRATAMIENTO DE HUECOS, JUNTAS DE DILATACIÓN, REPLANTEO AUXILIAR, PASO DE INSTALACIONES, NIVELACIÓN, EJECUCIÓN DE ÁNGULOS, ACCESORIOS DE FIJACIÓN, NIVELACIÓN Y REPASO DE JUNTAS CON CINTA Y PASTA, MONTAJE Y DESMONTAJE DE ANDAMIOS, LIMPIEZA, TERMINADO Y LISTO PARA PINTAR, S/NTE-RTC. MEDIDO LA SUPERFICIE REALIZADA.

Mano de obra	11,23
Resto de obra y materiales	11,27
TOTAL PARTIDA	**22,50**

01.05.05 **m2** **AISL.TÉRM. XPS 60 mm INTERIOR FALSO TECHO**

AISLAMIENTO, CON PLANCHAS DE POLIESTIRENO EXTRUIDO DE 60 MM DE ESPESOR CON SUPERFICIE LISA. RESISTENCIA TÉRMICA 1,75 M²K/W, CONDUCTIVIDAD TÉRMICA 0,034 W/(M.K). REACCIÓN AL FUEGO. MEDIDA TODA LA SUPERFICIE A EJECUTAR INCLUSO P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.

Mano de obra	1,66
Resto de obra y materiales	13,73
TOTAL PARTIDA	**15,39**

01.05.06 **m2** **FALSO TECHO VINILICO 600X600X13 MM.**

FALSO TECHO REGISTRABLE FORMADO POR UNA ESTRUCTURA DE PERFILES VISTOS DE ALUMINIO, REVESTIDA POR UNA LÁMINA PRELACADA EN SU CARA VISTA. DICHA ESTRUCTURA FORMA UNA CUADRÍCULA DE 600X600 MM. COMPUESTA POR PERFILES PRIMARIOS Y SECUNDARIOS Y ANGULARES FIJADOS MECÁNICAMENTE EN TODO SU PERÍMETRO. LA ESTRUCTURA QUEDA DEBIDAMENTE SUSPENDIDA DEL FORJADO MEDIANTE ANCLAJES, VARILLA ROSCADA Y PIEZAS DE CUELGUE TR, SOBRE ELLA, SE APOYARÁN LAS PLACAS PLADUR TIPO TR-VINILO VV(AL) DE 13 MM. DE ESPESOR Y DIMENSIONES 595X595 MM, REVESTIDAS EN SU CARA VISTA CON UN FILM VINÍLICO DE COLOR BLANCO Y EN SU CARA POSTERIOR CON UNA LÁMINA DE ALUMINIO, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE TORNILLERÍA, ANCLAJES PARA FORJADO Y PERÍMETRO, PROTECCIÓN DEL ELEMENTO FRENTE A GOLPES O ROZADURAS Y/O MANCHAS OCASIONADAS POR OTROS TRABAJOS, P.P. DE ELEMENTOS DE REMATE, ACCESORIOS DE FIJACIÓN, LIMPIEZA, MONTAJE Y DESMONTAJE DE ANDAMIOS, COMPLETAMENTE TERMINADO. TODO ELLO SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA ADJUNTA Y REQUISITOS DEL CTE-DB HR. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA. I. PARTE PROPORCIONAL DE OTROS MEDIOS AUXILIARES

Mano de obra	4,41
Resto de obra y materiales	15,42
TOTAL PARTIDA	**19,83**

01.05.07 **m2** **PINTURA ACRÍLICA PLÁSTICA EN PARAMENTOS VERTICALES**

PINTURA ACRÍLICA PLÁSTICA EN DOS COLORES POR FRANJAS O ZONAS, FUERTE SATINADA (A2), DE 1ª CALIDAD, EN PARAMENTOS VERTICALES INTERIORES, INCLUSO LIMPIEZA DE SUPERFICIE, MANO DE IMPRIMACIÓN (NO SIENDO VALIDA LA PINTURA DILUIDA), LIJADO Y ACABADO CON DOS MANOS, APLICADA CON RODILLO, INCLUSO P.P DE PINTADO DE INSTALACIONES ADOSADAS A PARED, MEDIOS AUXILIARES Y ANDAMIAJE NECESARIO . MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA SIN DEDUCIR HUECOS.

Mano de obra	10,19
Resto de obra y materiales	2,98
TOTAL PARTIDA	**13,17**

01.05.08 **m2** **PINTURA ACRÍLICA PLÁSTICA EN PARAMENTOS HORIZONTALES**

PINTURA ACRÍLICA PLÁSTICA EN COLOR FUERTE SATINADA (T2), DE 1ª CALIDAD, EN PARAMENTOS HORIZONTALES, INCLUSO LIMPIEZA DE SUPERFICIE, MANO DE IMPRIMACIÓN (NO SIENDO VALIDA LA PINTURA DILUIDA), LIJADO Y ACABADO CON DOS MANOS, APLICADA CON RODILLO, INCLUSO P.P DE PINTADO DE INSTALACIONES ADOSADAS A PARED, MEDIOS AUXILIARES Y ANDAMIAJE NECESARIO. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

Mano de obra	10,19
Resto de obra y materiales	2,98
TOTAL PARTIDA	**13,17**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

01.05.09 **m** **PELDAÑO RECTO PREFABRICADO TERRAZO, PISA Y TABICA SIN BOCEL**

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PELDAÑO RECTO, PISAS Y TABICAS CON CANAL ANTIDESLIZANTE Y CONTRASTE CROMATICO ADECUADO A NORMATIVA DE ACCESIBILIDAD, PREFABRICADO DE TERRAZO ACABADO PULIDO Y CHAFLAN EN ESQUINAS DE FRENTE, COLOR A ELEGIR POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, DE NO MENOS DE 20MM DE ESPESOR, PARA PISAS VISTA DE NO MENOS DE 28CM, Y TABICAS VISTAS DE NO MÁS DE 18,5CM, CON PATILAS DE ACERO GALVANIZADO DE ANCLAJE, ANTIDESLIZANTE, CLASE 2, SIN BOCEL, DE ANCHOS NO MENORES DE 150CM, COLOCADAS A MATA JUNTA O DEFINIR EN OBRA, RECIBIDA CON MORTERO DE CEMENTO COLA FLEXIBLE DE ESPESOR NECESARIO, , I/ REPLANTEOS, REJUNTADO CON LECHADA DE CEMENTO BLANCO CEM II/B-M 32,5 R 1/2 Y LIMPIEZA, SEGÚN RC-16, CONDICIONES DEL CTE, Y LAS RECOGIDAS EN EL PLIEGO DE CONDICIONES. MEDIDO DESARROLLO VISTO TABICA + PISA.

Mano de obra	21,87
Maquinaria	0,03
Resto de obra y materiales	41,39
TOTAL PARTIDA	**63,28**

01.06 CARPINTERÍA INTERIOR

01.06.01 **u** **CONJUNTO PUERTA 82-92 CM+FIJO I/PREMARCO-P1**

CONJUNTO DE PUERTA CIEGA + FIJO SUPERIOR ACRISTALADO PARA UNA ALTURA TOTAL DE APROX. 277CM, COMPUESTO POR PUERTA DE UNA HOJA CIEGA ABATIBLE DE 920/820X2100 MM CON CANTOS EN COMPACTO FENÓLICO, (P1), CONSTRUÍDA EN FORMA SANDWICH (3+34+3) DOS PLACAS EN COMPACTO FENÓLICO DE 3MM. Y 34 MM. DE POLIESTIRENO EXPANDIDO RÍGIDO D+20, ENCOLADO Y PRENSADO, FIJO SUPERIOR DE APROX. 0,67M DE ALTURA, EN VIDRIO DE SEGURIDAD 4+4 MM, MARCO DE ALUMINIO LACADO O ANODIZADO CON RANGO DE ENTRADA EN PERFIL EXTRUSIONADO EN DOS PIEZAS TELESCÓPICAS, EMPOTRADO SOBRE EL PREMARCO METÁLICO, INCLUSO SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PREMARCO DE ALUMINIO, QUE PERMITAN RECUBRIR ENTRE 110 A 170 MM. ACABADO CON JUNTAS PERIMETRALES DE CAUCHO, HERRAJES, CUATRO BISAGRAS DE ACERO INOXIDABLE, CERRADURA EN AMBAS CARAS CON RODETE, SEGURIDAD Y CIERRE, SEGÚN PLAN DE CIERRE, MAESTREADAS, TIRADOR OCARIZ MODELO 976/600 CH INOX AISI 316 L POR AMBAS CARAS, CON PLACA CUADRADA Y CIERRA PUERTAS DE LA CASA GEZE MODELO TS-3000-V. COLOR A ELEGIR, HOJA CON ZÓCALO INFERIOR CIEGO DE 30 CM. DE CHAPA DE ACERO INOXIDABLE EN AMBAS CARAS, INCLUSO PRECERCO DE ALUMINIO, SELLADO DE JUNTAS, REPLANTEO, COLOCACIÓN, AYUDAS DE ALBAÑILERÍA, LIMPIEZA Y PROTECCIÓN DE LA CARPINTERÍA DE GOLPES PRODUCIDOS POR ACARREO DE MATERIALES U OTRAS CAUSAS, SALPICADURAS DE MORTERO, MEDIOS AUXILIARES, ETC. REALIZADO TODO ELLO SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA ADJUNTA, INDICACIONES DE LA DIRECCIÓN TÉCNICA Y SEGÚN CRITERIO NTE. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA. INCLUIDA EL SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MUELLE DE RETORNO PRIMERA CALIDAD, MUELLES DE ACERO AJUSTABLES EN VELOCIDAD Y FUERZA DE XIERRE, CON RETENEDOR AJUSTADO SEGÚN NECESIDADES DE LA PROPIEDAD.

Mano de obra	40,76
Resto de obra y materiales	662,81
TOTAL PARTIDA	**703,57**

01.06.02 **u** **PUERTA 82-92 CM I/PREMARCO-P3**

PUERTA DE UNA HOJA CIEGA ABATIBLE DE 820/920X2100 MM CON CANTOS EN COMPACTO FENÓLICO, (P3), CONSTRUÍDA EN FORMA SANDWICH (3+34+3) DOS PLACAS EN COMPACTO FENÓLICO DE 3MM. Y 34 MM. DE POLIESTIRENO EXPANDIDO RÍGIDO D+20, ENCOLADO Y PRENSADO, MARCO DE ALUMINIO LACADO O ANODIZADO CON RANGO DE ENTRADA EN PERFIL EXTRUSIONADO EN DOS PIEZAS TELESCÓPICAS, EMPOTRADO SOBRE EL PREMARCO METÁLICO, INCLUSO SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PREMARCO DE ALUMINIO, QUE PERMITAN RECUBRIR ENTRE 110 A 170 MM. ACABADO CON JUNTAS PERIMETRALES DE CAUCHO, HERRAJES, CUATRO BISAGRAS DE ACERO INOXIDABLE, CERRADURA EN AMBAS CARAS CON RODETE, SEGURIDAD Y CIERRE, SEGÚN PLAN DE CIERRE, MAESTREADAS, TIRADOR OCARIZ MODELO 976/600 CH INOX AISI 316 L POR AMBAS CARAS, CON PLACA CUADRADA Y CIERRA PUERTAS DE LA CASA GEZE MODELO TS-3000-V. COLOR A ELEGIR, HOJA CON ZÓCALO INFERIOR CIEGO DE 30 CM. DE CHAPA DE ACERO INOXIDABLE EN AMBAS CARAS, INCLUSO PRECERCO DE ALUMINIO, SELLADO DE JUNTAS, REPLANTEO, COLOCACIÓN, AYUDAS DE ALBAÑILERÍA, LIMPIEZA Y PROTECCIÓN DE LA CARPINTERÍA DE GOLPES PRODUCIDOS POR ACARREO DE MATERIALES U OTRAS CAUSAS, SALPICADURAS DE MORTERO, MEDIOS AUXILIARES, ETC. REALIZADO TODO ELLO SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA ADJUNTA, INDICACIONES DE LA DIRECCIÓN TÉCNICA Y SEGÚN CRITERIO NTE. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA. INCLUIDA EL SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MUELLE DE RETORNO PRIMERA CALIDAD, MUELLES DE ACERO AJUSTABLES EN VELOCIDAD Y FUERZA DE XIERRE, CON RETENEDOR AJUSTADO SEGÚN NECESIDADES DE LA PROPIEDAD.

Mano de obra	40,76
Resto de obra y materiales	562,21
TOTAL PARTIDA	**602,97**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

01.06.03 **u** **PUERTA CORR 1H 102CM SANDW COMP FENOLICO C/PREM ECLISSE TIPO P.8**

PUERTA TIPO P.8 SEGÚN PLANOS, PUERTA DE UNA HOJA CIEGA CORREDERA DE 1025X2200 MM CON CANTOS EN COMPACTO FENÓLICO, CONSTRUÍDA EN FORMA SANDWICH (3+34+3) DOS PLACAS EN COMPACTO FENÓLICO DE 3MM. Y 34 MM. DE POLIESTIRENO EXPANDIDO RÍGIDO D+20, ENCOLADO Y PRENSADO, MARCO DE ALUMINIO LACADO O ANODIZADO CON RANGO DE ENTRADA EN PERFIL EXTRUSIONADO EN DOS PIEZAS TELESCÓPICAS, INCLUSO SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PREMARCO ECLISSE UNICO (CON MÁXIMO NIVEL TRATAMIENTO ANTICORROSIÓN CON GUIA DE RIEL EXTRAIBLE DE ALUMINIO 6060 NORMA UNI 9006:1 Y CARROS DE DESLIZAMINIENTO CON COJINETES DE BOLAS REVESTIDOS CON NYLON 6,6 ELASTOMERICO DURABILIDAD 100.000 CICLOS UNI EN 1527. EL CONTRAMARCO DEBE SER FABRICADO POR CHAPA GALVANIZADA SK 0.7 MM DE ESPESOR, CON 16 TRAVESAÑOS HORIZONTALES REFORZANDO LA ESTRUCTURA, Y UNO SUPERIOR METALICO (DINTEL) CON JUNTA POLIESTIRENO Y RED PORTAENFOSCADO 25X50 CORRUGADA SOBRESA LIENTE DE LA ESTRUCTURA), QUE PERMITAN RECUBRIR ENTRE 110 A 170 MM, ACABADO CON JUNTAS PERIMETRALES DE CAUCHO, HERRAJES, CERRADURA EN AMBAS CARAS, PICO DE LORO, SEGURIDAD Y CIERRE, SEGÚN PLAN DE CIERRE, MAESTREADAS, TIRADOR OCARIZ MODELO 976/600 CH INOX AISI 316 L , MANILLAS DE PLACA CUADRADA, HOJA CON ZÓCALO INFERIOR CIEGO DE 30 CM. DE CHAPA DE ACERO INOXIDABLE EN AMBAS CARAS, INCLUSO SELLADO DE JUNTAS, REPLANTEO, COLOCACIÓN, AYUDAS DE ALBAÑILERÍA, LIMPIEZA Y PROTECCIÓN DE LA CARPINTERÍA DE GOLPES PRODUCIDOS POR ACARREO DE MATERIALES U OTRAS CAUSAS, SALPICADURAS DE MORTERO, MEDIOS AUXILIARES, ETC. REALIZADO TODO ELLO SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA ADJUNTA, INDICACIONES DE LA DIRECCIÓN TÉCNICA Y SEGÚN CRITERIO NTE. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Mano de obra	40,76
Resto de obra y materiales	686,45
TOTAL PARTIDA	**727,21**

01.06.04 **ud** **VENT.AL.LB .FIJO AL PUBLICO <4m2 VIDRIO 4+4**

SUMINISTRO Y COLOCACION DE VENTANAL FIJO DE CARPINTERÍA DE ALUMINIO ANODIZADA, DIMENSIONES ENTRE 1,8 Y 1,5 M DE ANCHO, Y 0,8M DE ALTO, EN VIDRIO DE SEGURIDAD 4+4 MM, I. MARCO DE ALUMINIO ANODIZADO CON RANGO DE ENTRADA EN PERFIL EXTRUSIONADO EN DOS PIEZAS TELESCÓPICAS, EMPOTRADO SOBRE EL PREMARCO METÁLICO, INCLUSO SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PREMARCO DE ALUMINIO, QUE PERMITAN RECUBRIR ENTRE 110 A 170 MM. SELLADO DE JUNTAS, REPLANTEO, COLOCACIÓN, AYUDAS DE ALBAÑILERÍA, LIMPIEZA Y PROTECCIÓN DE LA CARPINTERÍA DE GOLPES PRODUCIDOS POR ACARREO DE MATERIALES U OTRAS CAUSAS, SALPICADURAS DE MORTERO, MEDIOS AUXILIARES, ETC. REALIZADO TODO ELLO SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA ADJUNTA, INDICACIONES DE LA DIRECCIÓN TÉCNICA Y SEGÚN CRITERIO NTE. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA

Mano de obra	109,80
Resto de obra y materiales	329,35
TOTAL PARTIDA	**439,15**

01.06.05 **u** **TOPE METÁLICO PROTECCIÓN DE PUERTAS**

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TOPES PARA PUERTAS DE ACERO INOXIDABLE CON ARO DE GOMA, PREVIO VISTO BUENO DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, ANCLADO NO MENOS DE 50MM A PAVIMENTO MEDIANTE VARILLA ROSCADA DE ACERO INOXIDABLE Y RESINA, CON P.P. MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA COMPLETA.

Mano de obra	2,67
Resto de obra y materiales	4,24
TOTAL PARTIDA	**6,91**

01.07 INSTALACIONES

01.07.01 FONTANERIA Y SANEAMIENTO

01.07.01.01 **u** **VACIADO DE LINEAS DE DISTRIBUCIÓN**

VACIADO DE TUBERÍA DE DISTRIBUCIÓN EXISTENTE PARA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR, INCLUSO P.P. DE CONEXIONADOS PROVISIONALES, CORTES POR ZONAS Y ADECUACIÓN DE HORARIOS CON EL USO DEL POLIDEPORTIVO, PEQUEÑO MATERIAL, TAPONES PROVISIONALES NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, AYUDAS DE ALBAÑILERÍA Y DEMÁS ACCESORIOS. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA CONSIDERADA ÚNICA PARA LAS REDES DE FONTANERÍA EXISTENTES AFECTADAS POR LOS TRABAJOS.

Mano de obra	41,59
Resto de obra y materiales	39,75
TOTAL PARTIDA	**81,34**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

01.07.01.02 **u** **INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO**

INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO PARA VESTUARIOS FORMADO POR INODOROS, LAVABOS, DUCHAS SEGÚN SE INDICA EN LOS PLANOS. REALIZADA CON TUBERÍA DE PVC, DE DIAMETROS ENTRE 40 Y 220MM, AISLADA EN TRAMOS DESCOLGADOS, TERMINADA Y SIN APARATOS SANITARIOS. INCLUYENDO APERTURA DE ROZAS EN FÁBRICAS DE BLOQUES DE HORMIGÓN Ó TABIQUERIA CONVENCIONAL, CON ROZADORA ELÉCTRICA, DESMONTADO Y VOLVER A MONTAR DE PLACAS DESMONTABLES DE FALSOS TECHOS PARA ACCEDER A LAS LÍNEAS DE TRABAJO, INCLUSO LIMPIEZA Y ACOPIO DE ESCOMBROS A PIÉ DE CARGA, SELLADO CON MORTERO 1:5 DE CEMENTO, ARENA Y P.P. DE REPLANTEOS, ANCLAJES, DESCUELGUES, PEQUEÑO MATERIAL. TOTALMENTE INSTALADA Y PROBADA., TODO ELLO SEGÚN CTE-HS. I. PP. DE MEDIOS AUXILIARES, ETC. INCLUSO CONEXIONADO A RED Y BAJANTES EXISTENTES.

Resto de obra y materiales	13,50
TOTAL PARTIDA	**1.363,50**

01.07.01.03 **u** **INSTALACIÓN DE FONTANERÍA, FRIA, CALIENTE, RETORNO**

INSTALACIÓN DE FONTANERÍA PARA VESTUARIOS FORMADO POR TOMAS RAPIDAS, INODOROS Y LAVABOS (F)+ DUCHAS (F+C) SEGÚN SE INDICA EN LOS PLANOS. REALIZADA CON TUBERÍA DE COBRE DE 1 MM DE ESPESOR, O DE MULTICAPA PEX/AL/PEX, BARRERA ANTIDIFUSIÓN DE OXIGENO, FABRICADA SEGÚN NORMA UNE 53960 EX, CERTIFICADAS POR AENOR 001/003863, DE DIAMETROS VARIABLES SEGÚN NECESIDADES Y TRAMOS, SEGÚN NORMA UNE EN 1057 PARA RED DE AGUA FRÍA Y CALIENTE, I. RETORNO, AISLADAS TÉRMICAMENTE SEGÚN RITE, UTILIZANDO UN SISTEMA PLOMYCLICK HOMOLOGADO, CERTIFICADO POR AENOR 001/004335, DE COLECTOR PPSU TERMINADA Y SIN APARATOS SANITARIOS. INCLUYENDO APERTURA DE ROZAS EN FÁBRICAS DE BLOQUES DE HORMIGÓN Ó TABIQUERIA CONVENCIONAL, CON ROZADORA ELÉCTRICA, INCLUSO LIMPIEZA Y ACOPIO DE ESCOMBROS A PIÉ DE CARGA, SELLADO CON MORTERO 1:5 DE CEMENTO, ARENA Y P.P. DE PEQUEÑO MATERIAL. TOTALMENTE INSTALADA Y PROBADA.Y SIN APARATOS SANITARIOS.S/CTE-HS-4. LAS TOMAS DE AGUA, SE ENTREGAN CON TAPONES. INCLUSO LLAVES DE CORTE CON ACABADO DE LLAVE CROMADA, PARA SOLDAR DE DIÁMETROS ADECUADOS PARA EMPOTRAR Y UNIONES CON PIEZAS DE TRANSICIÓN, INCLUSO PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES, PIEZAS DE TRANSICIÓN, ETC. Y DEMÁS ACCESORIOS Y MATERIAL AUXILIAR. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.INCLUSO CONEXIONADO A RED EXISTENTE Y COLOCACION DE LLAVES. **EN LAS DUCHAS EL RETORNO SE SITUARA AL FINAL DE CADA UNA DE LAS TOMAS, CON INDEPENDENCIA DE QUE LA NORMATIVA PERMITA INSTALARSE A MAYOR DISTANCIA, POR LO QUE SE ESTUDIARÁ Y APROBARÁ POR LA DIRECCIÓN DE OBRA SU DISEÑO DE MODO ESPECÍFICO.**

Resto de obra y materiales	62,87
TOTAL PARTIDA	**1.622,87**

01.07.01.04 **u** **INSTALACIÓN DE RED FLUXORES VESTUARIO**

INSTALACIÓN DE FONTANERÍA PARA ASEOS CON FLUXOR CON EL PULSADOR SITUADO EN EL EXTREMO SUPERIOR, EVITANDOSE PULSACIONES CON LAS TAPAS DE LOS INODOROS, FORMADO POR RED PARA INODOROS SEGÚN SE INDICA EN LOS PLANOS. REALIZADA CON TUBERÍA DE COBRE DE 1 MM DE ESPESOR, DE DIAMETROS 28 MM, SEGÚN NORMA UNE EN 1057 PARA RED DE AGUA FRÍA AISLADA TÉRMICAMENTE SEGÚN RITE, TERMINADA Y SIN APARATOS SANITARIOSO, O DE MULTICAPA PEX/AL/PEX, BARRERA ANTIDIFUSIÓN DE OXIGENO, FABRICADA SEGÚN NORMA UNE 53960 EX, CERTIFICADAS POR AENOR 001/003863, DE DIAMETROS VARIABLES SEGÚN NECESIDADES Y TRAMOS. INCLUYENDO APERTURA DE ROZAS EN FÁBRICAS DE BLOQUES DE HORMIGÓN Ó TABIQUERIA CONVENCIONAL, CON ROZADORA ELÉCTRICA, INCLUSO LIMPIEZA Y ACOPIO DE ESCOMBROS A PIÉ DE CARGA, SELLADO CON MORTERO 1:5 DE CEMENTO, ARENA Y P.P. DE PEQUEÑO MATERIAL. TOTALMENTE INSTALADA Y PROBADA..S/CTE-HS-4. LAS TOMAS DE AGUA, SE ENTREGAN CON TAPONES.INCLUSO LLAVES DE CORTE CON ACABADO DE LLAVE CROMADA, PARA SOLDAR DE DIÁMETROS ADECUADOS PARA EMPOTRAR Y UNIONES CON PIEZAS DE TRANSICIÓN, INCLUSO PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES, PIEZAS DE TRANSICIÓN, ETC. Y DEMÁS ACCESORIOS Y MATERIAL AUXILIAR. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.INCLUSO CONEXIONADO A RED EXISTENTE Y COLOCACION DE LLAVES.

Mano de obra	194,94
Resto de obra y materiales	785,71
TOTAL PARTIDA	**980,65**

01.07.01.05 **u** **SUMIDERO SIFÓNICO RIUVER AUTOLIMPIABLE O SIMILAR REJILLA INOX**

SUMIDERO SIFÓNICO RIUVER AUTOLIMPIABLE O SIMILAR, (PARA LA ELECCIÓN DE UN MATERIAL SIMILAR ES INDISPENSABLE EL VISTO BUENO PREVIO DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA), CON REJILLA DE ACERO INOXIDABLE DE 200X200 MM. Y CON SALIDA VERTICAL / HORIZONTAL DE 50/75 MM., PARA RECOGIDA DE AGUAS DE LOCALES HÚMEDOS, INSTALADO Y CONEXIONADO A LA RED DE DESAGÜE, INCLUSO SOLAPES DE IMPERMEABILIZACIÓN ASÍ COMO SELLADO DE LOS MISMOS, MEDIOS AUXILIARES Y PRUEBA DE ESTANQUEIDAD. MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA Y EN FUNCIONAMIENTO.RIUVER A-20 INOX

Mano de obra	5,57
Resto de obra y materiales	68,63

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		TOTAL PARTIDA	**74,20**
01.07.01.06	**m**	**CANALETA BAJA ALTURA SIF. PVC 500X130MM SV-H 75 MM**	
		CANALETA DUCHA BAJA ALTURA CON SOLAPE PARA LÁMINAS IMPERMEABLES, CON CONEXIONADO SIFÓNICO EXTENSIBLE DE PVC, FORMADA POR CANALETA DE PVC CON PENDIENTE INCORPORADA, REJILLA SUPERIOR DE PVC EFECTO TITANIO EN DESPIECE DE 500X130 MM FIJADA CON TORNILLERIA EMBUTIDA , CON POSIBILIDAD DE SALIDA DOBLE, HORIZONTAL - VERTICAL, DE 75 MM. INSTALADA, REMATADA Y CONEXIONADA A LA RED GENERAL DE DESAGÜE, INCLUSO P.P. DE SOLAPE DE LA IMPERMEABILIZACIÓN, MANO DE OBRA DE ALBAÑILERIA EN REMATES, PEQUEÑO MATERIAL DE AGARRE Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA LONGITUD DE REJILLA COLOCADA.RIUVERT A60	
		Mano de obra	13,21
		Resto de obra y materiales	56,81
		TOTAL PARTIDA	**70,02**
01.07.01.07	**u**	**DESAGÜE INODORO Ø110**	
		DESAGÜE DE INODOROS CON TUBERÍA DE PVC, DE LA MARCA JIMTEN O SIMILAR, DE DIÁMETRO 110 MM, INCLUSO DESARROLLO HASTA COLECTOR/ARQUETA PROXIMA CON CARACTERÍSTICAS SEGÚN NORMA UNE-EN 1.329-1, CONEXIONADA CON ADHESIVO, DILUYENTE Y LIMPIADOR. INCLUYENDO SIFONES, ACCESORIOS,TRABAJOS DE APERTURAS DE HUECOS, ROTURAS, FIJACIONES Y ELEMENTOS DE MONTAJE. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA, INSTALADA, REMATADA Y CONEXIONADA A LA RED GENERAL DE DESAGÜE	
		Mano de obra	10,83
		Resto de obra y materiales	20,41
		TOTAL PARTIDA	**31,24**
01.07.01.08	**u**	**GRIFO ENCHUFE RÁPIDO**	
		GRIFO DE ENCHUFE RÁPIDO PARA MANGUERAS, COLOCADO EN TUBERÍA DE COBRE DE DIÁMETRO 13/15 MM, O DE MULTICAPA PEX/AL/PEX, BARRERA ANTIDIFUSIÓN DE OXIGENO, FABRICADA SEGÚN NORMA UNE 53960 EX, CERTIFICADAS POR AENOR 001/003863, DE DIAMETROS VARIABLES SEGÚN NECESIDADES Y TRAMOS, BAJO ENCIMERA DE LAVABOS. INCLUYENDO P.P. DE RECORTES, CONEXIONES, PEQUEÑO MATERIAL, AYUDAS DE OBRA CIVIL Y MANO DE OBRA DE COLOCACIÓN Y MONTAJE. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	
		Mano de obra	13,88
		Resto de obra y materiales	15,29
		TOTAL PARTIDA	**29,17**
01.07.01.09	**u**	**LAVABO ENCIMERA JAVA DE ROCA C/BLANCO I/GRIF**	
		SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LAVABO DE PORCELANA VITRIFICADA EN COLOR BLANCO, MODELO JAVA DE LA CASA ROCA, DE 560X475 MM, PARA COLOCAR ENCASTRADO EN ENCIMERA (SIN INCLUIR), CON GRIFERÍA TEMPORIZADA PARA LAVABO, TIPO PRESTO 3000, REF. 28032, FORMADO POR CUERPO DE BOCA CURVA Y, CABEZA INTERCAMBIABLE, RAMALILLOS Y LLAVES DE REGULACIÓN, CON ROMPECHORRO INCLUSO VÁLVULA DE DESAGÜE DE 32 MM, DESAGÜE COMPLETO CON SUS PIEZAS, CODOS, SIFÓN CON JUNTA DE GOMA A BAJANTE, LLAVES DE ESCUADRA DE 1/2" CROMADAS Y LATIGUILLOS FLEXIBLES DE 20 CM Y DE 1/2", MANO DE OBRA DE COLOCACIÓN Y MONTAJE, INSTALADO Y FUNCIONANDO. MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA Y EN FUNCIONAMIENTO.	
		Mano de obra	20,38
		Resto de obra y materiales	246,62
		TOTAL PARTIDA	**267,00**
01.07.01.09A	**u**	**LAVABO ENCIMERA JAVA DE ROCA C/BLANCO I/GRIF GERONTOLOGICA**	
		SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LAVABO DE PORCELANA VITRIFICADA EN COLOR BLANCO, MODELO JAVA DE LA CASA ROCA, DE 560X475 MM, PARA COLOCAR ENCASTRADO EN ENCIMERA (SIN INCLUIR), CON GRIFERÍA TEMPORIZADA PARA LAVABO, TIPO PRESTO 3000, REF. 28032, FORMADO POR CUERPO DE BOCA CURVA Y, CABEZA INTERCAMBIABLE, RAMALILLOS Y LLAVES DE REGULACIÓN, CON ROMPECHORRO INCLUSO VÁLVULA DE DESAGÜE DE 32 MM, DESAGÜE COMPLETO CON SUS PIEZAS, CODOS, SIFÓN CON JUNTA DE GOMA A BAJANTE, LLAVES DE ESCUADRA DE 1/2" CROMADAS Y LATIGUILLOS FLEXIBLES DE 20 CM Y DE 1/2", MANO DE OBRA DE COLOCACIÓN Y MONTAJE, INSTALADO Y FUNCIONANDO. MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA Y EN FUNCIONAMIENTO.	
		Mano de obra	20,38
		Resto de obra y materiales	272,54
		TOTAL PARTIDA	**292,92**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

01.07.01.10 **u** **INODORO C/BLANCO C/FLUXOR**

INODORO CON LOS SIGUIENTES ELEMENTOS:
- INODORO MARCA ROCA, MODELO DAMA PARA FLUXOR, EN COLOR BLANCO ADOSADO A LA PARED
- 1 LLAVE DE CORTE Y REGULACIÓN
- 1 RAMALILLO DE COBRE MALEABLE CON PESTAÑA
- 1 ASIENTO INODORO Y TAPA PARA INODORO MARCA ROCA, MODELO DAMA.
- 1 FLUXOR DE 3/4" CROMADO CON EMBELLECEDOR
- DESAGÜE COMPLETO DE 110 MM CON SUS PIEZAS, CODO SALIDA SIFÓN, CODOS ADAPTADORES E INJERTO CON JUNTA DE GOMA A LA BAJANTE.
- P.P. DE CONEXIÓN A BAJANTE AGUAS FECALES, INJERTO CON JUNTA DE GOMA, ABRAZADERAS, ANILLO ADAPTADOR Y MANGUITOS.

MANO DE OBRA Y COLOCACIÓN Y AYUDAS DE OBRA CIVIL.

Mano de obra	9,27
Resto de obra y materiales	340,89
TOTAL PARTIDA	**350,16**

01.07.01.11 **u** **INODORO ESPECIAL ADAPTADO CON FLUXOR C/BLANCO I/ DOBLE BARRAS APOYO**

INODORO DE MINUSVÁLIDOS EN CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS TÉCNICAS DEL B.O.P.V. DE 12 DE JUNIO DE 2000, CON LOS SIGUIENTES ELEMENTOS:
- INODORO MARCA ROCA EN COLOR BLANCO MODELO MERIDIAN (MOVILIDAD REDUCIDA) PARA FLUXOR, CON JUEGO DE FIJACIÓN.
- 1 LLAVE DE CORTE Y REGULACIÓN.
- 2 BARRA DE APOYO ABATIBLE ROCA, MODELO SUPER INOX FAMILY DE 750 MM
- 1 RAMALILLO DE COBRE MALEABLE CON PESTAÑA
- 1 ASIENTO INODORO Y TAPA PARA INODORO MARCA ROCA, MODELO MERIDIAN
- 1 FLUXOR DE 3/4" CROMADO CON EMBELLECEDOR
- DESAGÜE COMPLETO DE 110 MM, CON SUS PIEZAS , CODO SALIDA SIFÓN, CODOS ADAPTADORES E INJERTO CON JUNTA DE GOMA A LA BAJANTE,.
- P.P. DE CONEXIÓN A BAJANTE AGUAS FECALES, INJERTO CON JUNTA DE GOMA, ABRAZADERAS, ANILLO ADAPTADOR Y MANGUITOS.

MANO DE OBRA COLOCACIÓN Y AYUDAS DE OBRA CIVIL.

Mano de obra	14,97
Resto de obra y materiales	659,91
TOTAL PARTIDA	**674,88**

01.07.01.12 **u** **URINARIO MURAL C/FLUXOR C/BLANCO**

URINARIO CON LOS SIGUIENTES ELEMENTOS:
- 1 URINARIO MARCA ROCA, MODELO MURAL DE ALIMENTACIÓN SUPERIOR CON MANGUITO, TAPÓN DE LIMPIEZA Y JUEGO DE FIJACIÓN.
- 1 LLAVE DE CORTE DE REGULACIÓN.
- 1 SIFÓN TERRAIN
- FLUXOR ROCA, MODELO AQUALINE DE 1/2".
- DESAGÜE COMPLETO DE 50 MM, CON SUS PIEZAS, CODO SALIDA SIFÓN, CODOS ADAPTADORES E INJERTO CON JUNTA DE GOMA A LA BAJANTE.
- P.P. DE CONEXIÓN A BAJANTE AGUAS FECALES, INJERTO CON JUNTA DE GOMA, ABRAZADERAS, ANILLO ADAPTADOR Y MANGUITOS.

MANO DE OBRA, COLOCACIÓN Y AYUDAS DE OBRA CIVIL.

Mano de obra	21,33
Resto de obra y materiales	424,46
TOTAL PARTIDA	**445,79**

01.07.01.13 **u** **CONJUNTO DUCHA TUBO+ROCIADOR+PULSADOR ANTIV.**

CONJUNTO DE DUCHA DE SUPERFICIE MARCA PRESTO SUMINISTRADO CON TUBO Y ROCIADOR ANTIVANDÁLICO EN LATÓN CROMADO CON GRIFERÍA TEMPORIZADA PARA EQUIPOS DE DUCHA MODELO ALPA 80 CROMADOS CON LIMITADOR DE TEMPERATURA A 40 GRADOS, VÁLVULAS DE RETENCIÓN INCORPORADAS, REGULADOR DE CAUDAL, REGULADOR DE TIEMPO DE APERTURA, EMBELLECEDORES DE ACERO INOXIDABLE Y CON TORNILLOS DE FIJACIÓN INOXIDABLES, INCLUSO RACORES CURVOS REGULABLES Y VÁLVULA DE VACIADO. INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA

Mano de obra	71,12
Resto de obra y materiales	365,41
TOTAL PARTIDA	**436,53**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

01.07.01.14 **u** **CONJUNTO DUCHA ADAPTADO TUBO+ROCIADOR+PULSADOR+BARRA DES.+BARRAS APOYO**

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONJUNTO DE DUCHA COMPUESTO POR TERMOSTO/LIMITADOR TEMPERATURA AGUA CALIENTE HASTA 40ºC, GRIFERIA MONOMANDO PARA DUCHA ADAPTADA DE LA CASA ROCA SUMINISTRADO CON BARRA DESLIZANTE Y DUCHA TELÉFONO FLEXIBLE DE 1,50 M EN TALÓN CROMADA, I. VÁLVULAS DE RETENCIÓN INCORPORADAS, REGULADOR DE PRESIÓN, REGULADOR DE TIEMPO DE APERTURA, INCLUSO RACORES CURVO REGULABLES Y VÁLVULA DE VACIADO, INCLUYENDO ASIENTO ABATIBLE PARA DUCHA DE 60 CM DE FONDO Y 40 CM DE ANCHO, COLOCADO A UNA ALTURA ENTRE 45 Y 50 CM. Y 2 BARRAS DE APOYO, 1 BARRA FIJA DE 750 MM Y 1 BARRA DE APOYO ABATIBLE DE 85MM, AMBAS DE ACERO INOXIDABLE (AISI-316) , Y CARTEL DE RESINA SERIGRAFIADO DE AVISO ALTA TEMPERATURA, TODO INSTALADO CON TACOS EXPANSIVOS Y TORNILLOS INOXIDABLES A LA PARED, INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, COLOCACIÓN Y AYUDAS DE ALBAÑILERÍA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Mano de obra	16,01
Resto de obra y materiales	444,50
TOTAL PARTIDA	**460,51**

01.07.01.15 **u** **TRATAMIENTO DE DESINFECCIÓN RED A.C.S.**

REALIZACIÓN DE TRATAMIENTO DE DESINFECCIÓN DE RED DE A.C.S. MEDIANTE LA PUESTA EN CARGA DE LAS INSTALACIONES A UN TEMPERATURA DE 70ºC, PREVIO A LA ENTREGA DEFINITIVA Y UTILIZACIÓN POR LOS USUARIOS, INCLUYENDO MANO DE OBRA, MATERIAL AUXILIAR Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA.

Mano de obra	41,59
Resto de obra y materiales	8,75
TOTAL PARTIDA	**50,34**

01.07.01.16 **u** **UNIDAD A JUSTIFICAR TRABAJOS INSTALACION**

UNIDAD A JUSTIFICAR EN CONCEPTO DE TRABAJOS NO PREVISTOS CORRESPONDIENTES AL CAPITULO DE INSTALACION, INCLUYENDO MANO DE OBRA, MATERIAL AUXILIAR Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA.

Mano de obra	499,08
Resto de obra y materiales	176,96
TOTAL PARTIDA	**676,04**

01.07.02 ELECTRICIDAD

01.07.02.01 **u** **ADECUACIÓN A ACOMETIDA EXISTENTE Y NUEVA INSTALACION, CAJAS, CONEXIONES, ETC.**

SUMINISTRO Y EJECUCIÓN DE LA NUEVA INSTALACION, I. MOVIMIENTOS DE CAJAS DE CONEXIONES ELECTRICAS A NUEVA UBICACIÓN, REALIZADO CON CABLE LIBRE DE HALÓGENOS AUTOEXTINGUIBLE Y NO PROPAGADOR DE LLAMA, DE CABLES DE SECCIONES VARIABLES SEGUN CIRCUITOS, FASE, NEUTRO Y TIERRA, AISLAMIENTO 0.6/1KV , CANALIZACIÓN BAJO TUBO DE MATERIAL PLÁSTICO LIBRE DE HALÓGENOS, CAJAS DE DERIVACIÓN DE PLÁSTICO LIBRE DE HALÓGENOS Y TAPA, PEQUEÑO MATERIAL , ROZAS, ACCESORIOS, MANO DE OBRA, MEDIOS AUXILIARES, ETC.,INCLUSO CONEXIONADO DE LINEAS EXISTENTES TOTALMENTE MONTADO E INSTALADO. CONSIDERADO UNA UNIDAD TOTAL.

Mano de obra	183,85
Resto de obra y materiales	254,34
TOTAL PARTIDA	**438,19**

01.07.02.02 **ud** **CUADRO DE DISTRIBUCION Y PROTECCION EN ZONA**

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUADRO SECUNDARIO, DE DISTRIBUCIÓN Y PROTECCIÓN, EN CUADRO CENTRALIZADO DE ZONA, I. CABLEADOS CON CONDUCTOR 07Z1-K DE SECCIONES SEGUN CIRCUITOS, FASE, NEUTRO Y TIERRA, NO PROPAGADOR DE INCENDIO Y CON OPACIDAD REDUCIDA, LIBRE DE HALÓGENOS, FABRICADO SEGÚN LA NORMA UNE 21.1002, INCLUSO BORNAS, IDENTIFICACIÓN, MATERIAL AUXILIAR Y MANO DE OBRA. INCLUSO MECANISMOS SIMON 27, CENTRALIZACIONES O SIMILAR Y PARTE PROPORCIONAL DE CUADRO EMPOTRADO CON TAPA DE CRISTAL. PARA CIRCUITOS DE ALUMBRADO, FUERZA, ILUMINACIÓN VESTUARIOS, ALMACEN, MAQUINAS DE CLIMATIZACIÓN, RECUPERADORA DE CALOR. TOTALMENTE MONTADOS Y CONEXIONADOS. SEGÚN NORMATIVA APLICABLE, REBT, Y DIRECTRICES DE LA EMPRESA SUMINISTRADORA

Mano de obra	34,74
Resto de obra y materiales	270,94
TOTAL PARTIDA	**305,68**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

01.07.02.03 **u** **CIRCUITOS ELECTRICOS NUEVOS INTERNOS, TOTALIDAD,**

SUMINISTRO Y EJECUCIÓN DE LA TOTALIDAD DE LOS NUEVOS CIRCUITOS: ALUMBRADO, EMERGENCIAS, BASES DE ENCHUFES, ALARMA, MAQUINARIA DE VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN, ETC. I. REPLANTEOS Y DISTRIBUCIONES, CAJAS DE DERIVACIONES Y CONEXIONES, REALIZADO CON CABLE LIBRE DE HALÓGENOS AUTOEXTINGUIBLE Y NO PROPAGADOR DE LLAMA, DE CABLES DE SECCIONES VARIABLES SEGUN CIRCUITOS, FASE, NEUTRO Y TIERRA, AISLAMIENTO 0.6/1KV , CANALIZACIÓN BAJO TUBO DE MATERIAL PLÁSTICO LIBRE DE HALÓGENOS, CAJAS DE DERIVACIÓN DE PLÁSTICO LIBRE DE HALÓGENOS Y TAPA, PEQUEÑO MATERIAL , ROZAS, ACCESORIOS, MANO DE OBRA, MEDIOS AUXILIARES, ETC.,INCLUSO CONEXIONADO DE LINEAS EXISTENTES TOTALMENTE MONTADO E INSTALADO. CONSIDERADO UNA UNIDAD TOTAL.

Mano de obra	183,85
Resto de obra y materiales	254,34
TOTAL PARTIDA	**438,19**

01.07.02.04 **u** **PUNTO DE ALUMBRADO CONEXIONADO A DETECTORES DE PRESENCIA**

PUNTO DE ALUMBRADO, CONEXIONADO CON DETECTORES DE PRESENCIA, REALIZADO CON CABLE LIBRE DE HALÓGENOS AUTOEXTINGUIBLE Y NO PROPAGADOR DE LLAMA, DE 2X1.5 MM2+T Y AISLAMIENTO 0.6/1KV , CANALIZACIÓN BAJO TUBO DE MATERIAL VISTO LIBRE DE HALÓGENOS, CAJAS DE DERIVACIÓN DE PLÁSTICO LIBRE DE HALÓGENOS, PEQUEÑO MATERIAL , ROZAS, ACCESORIOS, MANO DE OBRA, MEDIOS AUXILIARES, ETC., TOTALMENTE MONTADO E INSTALADO. MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA.

Mano de obra	16,33
Resto de obra y materiales	15,73
TOTAL PARTIDA	**32,06**

01.07.02.05 **u** **PUNTO DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA**

INSTALACIÓN DE PUNTO DE LUZ DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA, REALIZADO CON CABLE LIBRE DE HALÓGENOS AUTOEXTINGUIBLE Y NO PROPAGADOR DE LLAMA, CANALIZACIÓN BAJO TUBO RIGIDO VISTO EN TECHOS VISTOS, INCLUIDO P./P. DE CAJAS DE REGISTRO, REGLETAS DE CONEXIÓN , ROZAS, AYUDAS DE ALBAÑILERÍA, REPLANTEOS, TENDIDO, CONEXIONADO ELÉCTRICO, MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, TOTALMENTE INSTALADA, CONEXIONADA Y PROBADA. TODO ELLO SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA ADJUNTA, ITC BT 28 Y REBT. MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA.

Mano de obra	9,45
Resto de obra y materiales	16,53
TOTAL PARTIDA	**25,98**

01.07.02.05A **u** **PUNTO DE TOMA CORRIENTE CÁMARAS**

INSTALACIÓN DE PUNTO DE TOMA DE CORRIENTE PARA CÁMARAS, REALIZADO CON CABLE LIBRE DE HALÓGENOS AUTOEXTINGUIBLE Y NO PROPAGADOR DE LLAMA, CANALIZACIÓN BAJO TUBO RIGIDO VISTO EN TECHOS VISTOS, INCLUIDO P./P. DE CAJAS DE REGISTRO, REGLETAS DE CONEXIÓN , ROZAS, AYUDAS DE ALBAÑILERÍA, REPLANTEOS, TENDIDO, CONEXIONADO ELÉCTRICO, MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, TOTALMENTE INSTALADA, CONEXIONADA Y PROBADA. TODO ELLO SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA ADJUNTA, ITC BT 28 Y REBT. MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA.

Mano de obra	9,45
Resto de obra y materiales	16,53
TOTAL PARTIDA	**25,98**

01.07.02.06 **u** **DETECTOR DE PRESENCIA PARA ENCENDIDOS ILUMINACIÓN**

DETECTOR DE MOVIMIENTO Y PRESENCIA POR INFRARROJOS PASIVOS, 360º , CON LUMINOSO INCORPORADO, CAPAZ DE ENCENDER LA LUZ AL DETECTAR MOVIMIENTO DE PERSONAS, Y APAGARLA POSTERIORMENTE CUANDO SE DEJA DE DETECTAR MOVIMIENTO, TRANSCURRIDO UN TIEMPO DE RETARDO, INCLUSO ACOPLADOR, CABLEADO Y CONEXIONADO CON LUMINARIAS SEGÚN INDICACIONES, CON P.P. DE ACCESORIOS, MATERIAL AUXILIAR, MANO DE OBRA Y ANDAMIAJE NECESARIO.TOTALMENTE INSTALADO Y EN FUNCIONAMIENTO.MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA.

Mano de obra	10,35
Resto de obra y materiales	63,99
TOTAL PARTIDA	**74,34**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

01.07.02.07 **u** **BASE ENCHUFE PROTEGIDA ANTIVANDALICA H=1,60M**

TOMA DE CORRIENTE EN BASE ENCHUFE PROTEGIDA COLOCADA A 1,60M, REALIZADO CON TUBO LIBRE DE HALÓGENOS Y CONDUCTOR DE CABLE LIBRE DE HALÓGENOS PÚBLICA CONCURRENCIA, AUTOEXTINGUIBLE Y NO PROPAGADOR DE LLAMA, BASE DE ENCHUFE BIPOLAR CON TOMA DE TIERRA LATERAL, TIPO SCHUKO, SEGÚN UNE 20315, CAJA DE EMPOTRAR, BASTIDOR, PLACA Y MARCO MODELO A DETERMINAR POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, INCLUIDO P./P. DE CABLEADO HASTA CIRCUITO,CAJA DE REGISTRO, REGLETAS DE CONEXIÓN , ROZAS, MECANISMOS, AYUDAS DE ALBAÑILERÍA, REPLANTEOS, TENDIDO, CONEXIONADO ELÉCTRICO, MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, TOTALMENTE INSTALADA, CONEXIONADA Y PROBADA. TODO ELLO SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA ADJUNTA, ITC BT 28 Y REBT. MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA.

Mano de obra	13,38
Resto de obra y materiales	35,96
TOTAL PARTIDA	**49,34**

01.07.02.08 **u** **P.LUZ INTERRUPTOR LEGRAND ANTIVANDÁLICO O SIMILAR**

PUNTO DE INTERRUPTOR SENCILLO, REALIZADO CON CABLE LIBRE DE HALÓGENOS AUTOEXTINGUIBLE Y NO PROPAGADOR DE LLAMA, DE 2X1.5 MM2+T Y AISLAMIENTO 0.6/1KV , CANALIZACIÓN BAJO TUBO DE MATERIAL PLÁSTICO LIBRE DE HALÓGENOS, CAJAS DE DERIVACIÓN DE PLÁSTICO LIBRE DE HALÓGENOS, CAJA MECANISMO UNIVERSAL CON TORNILLO, INTERRUPTOR UNIPOLAR CON MARCO LEGRAND ANTIVANDÁLICO O SIMILAR, PREVIO VISTODE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, COLOR BLANCO,ROZAS, PEQUEÑO MATERIAL , MECANISMOS, ACCESORIOS, MANO DE OBRA, MEDIOS AUXILIARES, ETC., TOTALMENTE MONTADO E INSTALADO. MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA.

Mano de obra	11,88
Resto de obra y materiales	18,24
TOTAL PARTIDA	**30,12**

01.07.02.09 **u** **BLOQUE AUTONOMO EMERGENCIA ARGOS-M N2, DE LA CASA DAISALUX CON T**

BLOQUE AUTÓNOMO DE EMERGENCIA MODELO ARGOS-M N2, DE LA CASA DAISALUX O SIMILAR, COLOR CARCASA BLANCO, DE SUPERFICIE, EMPOTRADO O ESTANCO SEGÚN PUNTOS, DE 75 LÚM. CON LÁMPARA DE EMERGENCIA, CARCASA EN POLICARBONATO A DETERMINAR POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, RESISTENTE A LA PRUEBA DEL HILO INCANDESCENTE 850ºC. PILOTO TESTIGO DE CARGA LED BLANCO, AUTONOMÍA 1 HORA. EQUIPADO CON BATERÍA NI-CD ESTANCA DE ALTA TEMPERATURA, INCLUSO LÁMPARAS. OPCIÓN DE TELEMANDO. CONSTRUIDO SEGÚN NORMAS UNE 20-392-93 Y UNE-EN 60598-2-22. INSTALADO INCLUYENDO REPLANTEO, ACCESORIOS DE ANCLAJE Y CONEXIONADO. MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA.

Mano de obra	6,37
Resto de obra y materiales	39,84
TOTAL PARTIDA	**46,21**

01.07.02.10 **u** **LUMINARIA OLEVEON 15 B 4000-840 ET PC**

LUMINARIA LED DE SUPERFICIE PARA LOCALES HÚMEDOS IP66. VENTAJOSO EN CASOS DE EXIGENCIAS ELEVADAS A LA SEGURIDAD MECÁNICA. CUMPLE CON DIN EN 10500. CERTIFICADAS SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES DE HACCP, IFS VERSIÓN 6 Y/O DE BRC GLOBAL STANDARD FOOD VERSIÓN 7.. LUMINARIA CON UNA TEMPERATURA SUPERFICIAL LIMITADA SEGÚN DIN EN 60598-2-24 APTA PARA EL USO EN LOCALES CON RIESGO DE INCENDIO PARTICULAR. CON LA TÉCNICA DE CIERRE SIN CLIPS PARA EL MONTAJE SENCILLO Y SEGÚN EL GRADO DE PROTECCIÓN DEL DIFUSOR DE RECUBRIMIENTO Y DEL CUERPO DE LUMINARIA DESPUÉS DE LA CONEXIÓN. PARA UN MONTAJE EN TECHOS Y PAREDES, ASÍ COMO PARA UN MONTAJE SUSPENDIDO. MONTAJE EN EL TECHO A TRAVÉS DE LA ABRAZADERA DE FIJACIÓN ADJUNTA DE ACERO INOXIDABLE. MONTAJE SUSPENDIDO ES POSIBLE A TRAVÉS DE UNOS ACCESORIOS OPCIONALES. DIFUSOR DE PC CON PRISMAS INTERIORES. CON UNA DISTRIBUCIÓN EXTENSIVA Y SIMÉTRICA DE LAS INTENSIDADES LUMINOSAS. ÍNDICE DE DESLUMBRAMIENTO (EN 12464-1) UNIFICADO UGR < 25. FLUJO LUMINOSO DE LAS LUMINARIAS 3900 LM, POTENCIA CONECTADA 28,00 W, RENDIMIENTO LUMINOSO DE LA LUMINARIA 139 LM/W. COLOR DE LUZ COLOR BLANCO NEUTRO, TEMPERATURA DEL COLOR (CCT) 4000 K, TOLERANCIA DEL COLOR (INCIALMENTE MACADAM) ? 3 SDCM, INDICE DE REPRODUCCIÓN CROMÁTICA GENERAL (CRI) R_A > 80. VIDA ÚTIL NOMINAL MEDIA L80(T_Q 25 °C) = 50.000 H. CUERPO DE LUMINARIA DE PC. CUERPO DE LUMINARIA, DE COLOR BLANCO. CON LA TÉCNICA DE CIERRE SIN CLIPS PARA EL MONTAJE SENCILLO Y SEGÚN EL GRADO DE PROTECCIÓN DEL DIFUSOR DE RECUBRIMIENTO Y DEL CUERPO DE LUMINARIA DESPUÉS DE LA CONEXIÓN. DIMENSIONES (L X A): 1552 MM X 102 MM, ALTURA DE LA LUMINARIA 91 MM. TEMPERATURA AMBIENTAL ADMISIBLE DE ENTRE (TA): -20 °C - +35 °C. CLASE DE PROTECCIÓN (EN 61140): I, GRADO DE PROTECCIÓN (DIN EN 60529): IP66, GRADO DE LA RESISTENCIA AL IMPACTO SEGÚN IEC 62262: IK08, TEMPERATURA DE PRUEBA PARA EL ENSAYO DE HILO INCANDESCENTE SEGÚN IEC 60695-2-11: 850 °C. CON CLEMA DE CONEXIÓN DE TRES POLOS DE HASTA 2,5 MM². CON TRANSFORMADOR ELECTRÓNICO, CONMUTABLE. LA LUMINARIA CUMPLE CON LOS REQUISITOS FUNDAMENTALES DE LAS DIRECTIVAS DE LA UE Y DE LA LEY SOBRE LA SEGURIDAD DE LOS PRODUCTOS Y LLEVA EL MARCADO CE.

Resto de obra y materiales	126,75

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		TOTAL PARTIDA	**126,75**
01.07.02.11	**u**	**LUMINARIA ESTANCA EMPROTABLE O SIMIL**	
		LUMINARIA ESTANCA EMPOTRABLE TEGNOLOGIA LED, TIPO DOWNLIGHT 0030305 INSAVER SLIM UGR19 IP44 205 20W 2400LM 120LM /W 4000K. INCLUIDOS ECORRAES, O EQUIVALENTE A JUSTIFICAR (PARA LA ELECCIÓN DE UN MATERIAL SIMILAR ES INDISPENSABLE EL VISTO BUENO PREVIO DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA), CON PROTECTOR DIFUSOR DE POLICARBONATO, EN MONTAJE EMPOTRADO, GRADO DE PROTECCIÓN IPX4, I. MONTAJE, REPLANTEO, PEQUEÑO MATERIAL Y CONEXIONADO, ETC. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA Y EN FUNCIONAMIENTO.	
		Mano de obra	8,93
		Resto de obra y materiales	85,50
		TOTAL PARTIDA	**94,43**
01.07.02.12	**u**	**CANALIZACIÓN Y CABLEADO DE MEGAFONÍA**	
		CANALIZACIÓN Y CABLEADO DE TODO EL SISTEMA DE MEGAFONIA MEDIANTE CABLE 4 X 0,25 BLINDADO (EL METRO). MODELO OPTIMUS REF. C-394JJ TENDIDO POR BANDEJA Y/O BAJO TUBO NO PROPAGADOR DE INCENDIO Y CON OPACIDAD REDUCIDA, FABRICADO SEGÚN LA NORMA UNE-EN 50085-1 Y UNE-EN 50086-1, CORRUGADO EN ZONAS OCULTAS Y RÍGIDO EN VISTAS, DUREZA 7, DE TODOS LOS ELEMENTOS DE LA INSTALACIÓN CON LA CENTRAL . INCLUSO CAJAS DE DERIVACIÓN, BORNAS, IDENTIFICACIÓN, AYUDAS DE ALBAÑILERÍA, MATERIAL AUXILIAR Y MANO DE OBRA. CONSTRUIDA SEGÚN REBT . , PEQUEÑO MATERIAL , ROZAS, ACCESORIOS, MANO DE OBRA, MEDIOS AUXILIARES, ETC, INCLUSO CONEXIONADO DE LINEAS EXISTENTES, TOTALMENTE MONTADO E INSTALADO. CONSIDERADO UNA UNIDAD TOTAL.	
		Mano de obra	36,77
		Resto de obra y materiales	50,87
		TOTAL PARTIDA	**87,64**
01.07.02.13	**u**	**ALTAVOZ TECHO 6" -6W 100V MET.SUPERFICE**	
		SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONEXIONADO A LINEA DE MEGAFONÍA EXISTENTE DE ALTAVOZ DE EMPOTRAR O EQUIVALENTE VISTO, DE 5'', 6 W (6, 3, 1,5 Y 0,75 W SELECCIONABLE), 100 V, SPL 1M, 1KHZ, SENSIBILIDAD 93 DB (1W) /100DB (6W), RESPUESTA EN FRECUENCIA 140 ~ 20,000 HZ. DIMENSIONES APROXIMADAS 195 MM (DIÁMETRO) X 75 MM (FONDO), PARA INSTALACION EMPOTRADO EN FALSO TECHO, PESO APROX. 1,9 KG. ACERO INOX. O COLOR A DEFINIR POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA. MODELO EQUIVALENTE A A-266EN DE OPTIMUS . CUMPLA NORMATIVA DE ALARMA POR VOZ BS-5839, PARTE 8 Y EN 54-24. I. PARTE PROPORCIONAL DE MEDIOS AUXILIARES.	
		Mano de obra	9,31
		Resto de obra y materiales	25,19
		TOTAL PARTIDA	**34,50**
01.07.02.14	**u**	**MÓDULO DE LLAMADA DE ASEOS**	
		CONJUNTO DE MECANISMOS DOBLES DE LLAMADA Y SEÑALIZACIÓN PARA BAÑOS ACCESIBLES, SEGÚN CTE DB SU - SUA3. INCLUYE DOS MECANISMOS DE CORDÓN, EN PAREDES OPUESTAS, DE LLAMADA POR PULSADOR Y TIRADOR, MECANISMO DE REPOSICIÓN DE LLAMADA, UNIDAD CENTRAL CON SEÑALIZACIÓN ACÚSTICA Y LUMINOSA, MARCOS M-420W Y FUENTE DE ALIMENTACIÓN. MODELO OPTIMUS REF. KB-10F O EQUIVALENTE. INCLUIDA INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA	
		Mano de obra	24,21
		Resto de obra y materiales	353,46
		TOTAL PARTIDA	**377,67**
01.07.02.15	**ud**	**SIRENA INTERIOR CON FLASH ESTROBOSCÓPICO Y SONIDO**	
		CONEXIONADO AL MODULO LLAMADA ASEOS MINUS. INSTALADO EN CADA CABINA DE MINUS.. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIRENA INTERIOR DIRECCIONABLE CON FLASH TRANSPARENTE Y AISLADOR INCORPORADO MOD. BIZKOR WSS-PC-I02 O SIMILAR, CON ZÓCALO CON BASE ALTA ROJA BRR. SALIDA DE SONIDO MÁX. 97DBA +/-3DB @ 1M. FRECUENCIA DEL FLASH ESTROBOSCÓPICO: 1HZ. DISPONE DE 32 TONOS Y 3 NIVELES DE VOLUMEN (ALTO, MEDIO Y BAJO) SELECCIONABLES MEDIANTE MICRO-INTERRUPTORES. TOTALMENTE INSTALADO Y LISTO PARA FUNCIONAR. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.	
		Mano de obra	4,66
		Resto de obra y materiales	136,15
		TOTAL PARTIDA	**140,81**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

01.07.02.16 **u** **CONEXIÓN EQUIPOTENCIAL LOCALES HÚMEDOS**

CONEXIÓN EQUIPOTENCIAL EN CUARTOS HUMEDOS/VESTUARIOS CON CONDUCTOR H07Z1K DE 1X4 MM² NO PROPAGADOR DE INCENDIO Y CON OPACIDAD REDUCIDA, DE TODOS LOS ELEMENTOS METALICOS (TUBERIAS METÁLICAS, RADIADORES, REJILLAS,..)FABRICADO SEGÚN LA NORMA UNE 21.1002, TENDIDO BAJO TUBO (RÍGIDO EN ZONAS VISTAS Y CORRUGADO EN OCULTAS) NO PROPAGADOR DE INCENDIO Y CON OPACIDAD REDUCIDA, FABRICADO SEGÚN LA NORMA UNE-EN 50085-1 Y UNE-EN 50086-1.

Mano de obra	26,06
Resto de obra y materiales	5,91
TOTAL PARTIDA	**31,97**

01.07.02.17 **ud** **PUNTO DE ACCESO INALÁMBRICO 300 MBPS**

INSTALACIÓN DE PUNTO DE ACCESO Y ROUTER INALÁMBRICO, BASADO EN LA TECNOLOGÍA 802.11N, O SIMILAR ACTUAL, QUE PERMITE VELOCIDADES HASTA 300MBPS, COMPATIBLE CON LAS ESPECIFICACIONES 802.11G Y 802.11B. INTEGRA TECNOLOGÍA MIMO PARA MAYOR COBERTURA SIN NECESIDAD DE ANTENAS ADICIONALES, AUNQUE INCLUYE 3 ANTENAS Y BOTÓN DE SEGURIDAD WPS EN EL PROPIO DISPOSITIVO, QUE AL SER PULSADO PERMITE SER CONFIGURADO.- PROTOCOLOS DE SEGURIDAD DE 64/128-BIT DE TIPO WPE, WPA, WPA2, FIREWALL, QOS Y NAT.- FILTRADO A TRAVÉS DE DIRECCIONES MAC. DISPONE DE CONECTOR PARA WAN (1XRJ45 10/100MBPS), LAN (4XRJ45 10/100MBPS) Y CONECTORES DE ANTENA (3 X RSMA 2DBI). CONMUTADOR PARA OPERATIVA PUNTO DE ACCESO O ROUTER. INSTALADO Y CONEXIONADO.

Mano de obra	12,05
Resto de obra y materiales	185,36
TOTAL PARTIDA	**197,41**

01.07.02.18 **u** **UNIDAD A JUSTIFICAR TRABAJOS INSTALACION**

UNIDAD A JUSTIFICAR EN CONCEPTO DE TRABAJOS NO PREVISTOS CORRESPONDIENTES AL CAPITULO DE INSTALACION, INCLUYENDO MANO DE OBRA, MATERIAL AUXILIAR Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA.

Mano de obra	183,85
Resto de obra y materiales	168,77
TOTAL PARTIDA	**352,62**

01.07.02.19 **u** **PROYECTO, TRAMITACIONES Y ORGANISMOS COMPETENTES**

DOCUMENTACIÓN COMPLETA DE TODOS LOS ELEMENTOS INSTALADOS, PLANOS FIN DE OBRA, PROYECTO, DIRECCIÓN DE OBRA Y LEGALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD DE BAJA TENSIÓN. (PARTIDA INCLUIDA COMO PARTE PROPORCIONAL DEL RESTO DE LAS PARTIDAS)

Mano de obra	332,34
Resto de obra y materiales	13,39
TOTAL PARTIDA	**345,73**

01.07.03 PROTECCION CONTRA INCENDIOS

01.07.03.01 **u** **CONEXIONADO Y PROGRAMACIÓN POR TÉCNICO ESPECIALISTA CENTRALITA**

CONEXIONADO A LLAMADA AUXILIO, Y PROGRAMACIÓN POR TÉCNICO ESPECIALISTA DE INSTALACIÓN DE INCENDIOS AFECTADA POR LOS TRABAJOS DESCRITOS, EN CENTRAL ANALÓGICA . MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA.

Mano de obra	107,19
Resto de obra y materiales	153,65
TOTAL PARTIDA	**260,84**

01.07.03.02 **u** **DETECTOR TERMOVELOCIMÉTRICO**

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DETECTOR TERMOVELOCIMÉTRICO ANALÓGICO DE IDENTIFICACIÓN INDIVIDUAL, PERFIL BAJO EXTRAPLANO MODELO BIZKOR NOTIFIER NF-XI-TDIFF CON BASE DE CONEXIÓN B501AP Y ZÓCALO CONTRA HUMEDAD WB-1AP. INCLUSO BASE, ZÓCALO Y PARTE PROPORCIONAL DE CABLEADO. TOTALMENTE INSTALADO Y LISTO PARA FUNCIONAR. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.

Mano de obra	5,59
Resto de obra y materiales	99,54
TOTAL PARTIDA	**105,13**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

01.07.03.03 **u** **DETECTOR ÓPTICO DE HUMOS**

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DETECTOR ÓPTICO DE HUMOS ANALÓGICO DE IDENTIFICACIÓN INDIVIDUAL, CON PERFIL BAJO EXTRAPLANO CON DOBLE CÁMARA UNIPOLAR, MODELO BIZKOR NOTIFIER NFXI-OPT O SIMILAR, CON BASE DE CONEXIÓN B501AP Y ZÓCALO BLANCO DE SUPERFICIE SMK400AP. INCLUSO BASE Y ZOCALO PARTE PROPORCIONAL DE CABLEADO. TOTALMENTE INSTALADO Y LISTO PARA FUNCIONAR. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.

Mano de obra	5,59
Resto de obra y materiales	73,37
TOTAL PARTIDA	**78,96**

01.07.03.04 **u** **SEÑALES EXTINCIÓN - EVACUACIÓN**

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALES EN PVC FOTOLUMINISCENTE, CLASE A, HOMOLOGADAS DE SEÑALIZACIÓN DE MECANISMOS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS, RECORRIDOS DE EVACUACIÓN Y SALIDAS DE PLANTA, INCLUSO P.P. DE SUMINISTRO, COLOCACIÓN, MEDIOS AUXILIARES Y PEQUEÑO MATERIAL; INSTALADO SEGÚN NORMATIVA VIGENTE. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA. LAS SEÑALES SERÁN DEFINIDAS EN LA NORMA UNE 23 033 Y SU TAMAÑO SERÁ EL INDICADO EN LA NORMA UNE 81 501.

Mano de obra	3,72
Resto de obra y materiales	7,86
TOTAL PARTIDA	**11,58**

01.07.03.05 **u** **UNIDAD A JUSTIFICAR TRABAJOS INSTALACION**

UNIDAD A JUSTIFICAR EN CONCEPTO DE TRABAJOS NO PREVISTOS CORRESPONDIENTES AL CAPITULO DE INSTALACION, INCLUYENDO MANO DE OBRA, MATERIAL AUXILIAR Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA.

Mano de obra	183,85
Resto de obra y materiales	168,77
TOTAL PARTIDA	**352,62**

01.07.04 VENTILACION

01.07.04.01 **u** **RECUPERADOR DE CALOR ENTALPICO DAIKIN mod VAM10008. 800M3/H**

RECUPERADOR DE CALOR ENTÁLPICO MARCA DAIKIN MOD. VAM1000J8, CON VELOCIDAD DE VENTILACIÓN VARIABLE, ADECUACIÓN AUTOMÁTICA A LAS CONDICIONES DE HUMEDAD Y TEMPERATURA. EFICACIA DE INTERCAMBIO DE CALOR HASTA 87,7%. CAUDAL DE AIRE MÁXIMO DE 800 M3/H. DIMENSIONES 368X1354X1172 MM, PESO 76,5 KG. . DIMENSIONS - UNIT - DEPTH X HEIGHT X WIDTH 1,172 X 368 X 1,354 MM. FILTRO F8 MOD. EKAFVJ100F8 PARA UNIDADES DE VENTILACIÓN VAM800J, VAM1000J, VAM1000J (X2) Y VAM2000J(X2) SERIE J. CONTROL REMOTO PARA VAM MOD. RC301B61 REJILLAS EN VESTUARIOS, UNIDADES DE EXTRACCIÓN SEGÚN PLANO, TIPO CIRCULARES TROXLVJ160, UNIDADES DE IMPULSIÓN SEGÚN PLANO TROXAH-15AG 325X125 CONDUCTOS IMPULSIÓN CON AISLAMIENTO TERMICO-ACUSTICO 2,5CM, DIMENSIONES SEGÚN PLANOS, DE UN MAX. 350X25MM, UN MINIMO DE 200X200MM CONDUCTOS DE EXTRACCION, DIMENSIONES SEGÚN PLANOS, DE UN MAX. 300X200, UN MINIMO DE 200X150. INCLUSO TRABAJOS DE INSTALACION Y MONTAJE EN TECHO, TOTALMENTE INSTALADO Y PUESTA EN MARCHA, INCLUSO CONEXIONES ELECTRICAS

Mano de obra	397,40
Resto de obra y materiales	4.756,23
TOTAL PARTIDA	**5.153,63**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

01.07.04.02 **m2** **RENOVACION Y ACOMODACION A INSTALACION QUE PERMANECE**

TOTALIDAD DE TRABAJOS DE RENOVACIÓN Y ACOMODACIÓN DE NUEVOS LOCALES AL SISTEMA QUE PERMANECE, MEDIANTE EL CIERRE DE SALIDAS/ENTRADAS NO UTILIZABLES, Y LA APERTURA DE NUEVAS, I. REPLANTEOS, RECORTES, CANALIZACIONES, CONDUCTOS, REJILLAS DE ALUMINIO, REPLANTEOS, RECORTES, SELLADOS, MATERIAL, MONTAJES Y TRABAJOS DE INSTALACION, TOTALMENTE INSTALADO Y VERIFICADO. TODO ELLO SEGUN DIMENSIONES APROXIMADAS EXISTENTES, REJILLAS Y DATOS DE PLANOS, MEDIANTE:
CONDUCTO RECTANGULAR PARA LA DISTRIBUCIÓN DE AIRE FORMADO POR PANEL RÍGIDO DE ALTA DENSIDAD DE LANA DE VIDRIO CLIMAVER NETO, REVESTIDO POR SUS DOS CARAS, LA EXTERIOR CON UN COMPLEJO DE ALUMINIO VISTO + MALLA DE FIBRA DE VIDRIO + KRAFT Y LA INTERIOR CON UN VELO DE VIDRIO, DE 25 MM DE ESPESOR, RESISTENCIA TÉRMICA 0,75 M²K/W, CONDUCTIVIDAD TÉRMICA 0,032 W/(MK). INCLUSO P/P DE CORTES, CODOS Y DERIVACIONES, EMBOCADURAS, SOPORTES METÁLICOS GALVANIZADOS, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, SELLADO DE TRAMOS Y UNIONES CON CINTA AUTOADHESIVA DE ALUMINIO, ACCESORIOS DE MONTAJE, PIEZAS ESPECIALES, LIMPIEZA Y RETIRADA DE LOS MATERIALES SOBRANTES A CONTENEDOR. TOTALMENTE MONTADO, CONEXIONADO Y PROBADO.
INCLUYE: REPLANTEO DEL RECORRIDO DE LOS CONDUCTOS. MARCADO Y POSTERIOR ANCLAJE DE LOS SOPORTES DE LOS CONDUCTOS. MONTAJE Y FIJACIÓN DE CONDUCTOS. SELLADO DE LAS UNIONES. LIMPIEZA FINAL.
CRITERIO DE MEDICIÓN: POR SUPERFIE EN BASE ALONGITUD DEL CONDUCTO Y SECCIÓN TEORICA APROXIMADA.

Mano de obra	15,44
Resto de obra y materiales	26,99
TOTAL PARTIDA	**42,43**

01.07.04.03 **m2** **INSTALACION NUEVA A LOCALES.**

TOTALIDAD DE TRABAJOS DE RENOVACIÓN A LOCALES, ASEOS, DUCHAS, ETC, DESDE LAS TUBERIAS GENERALES, I. REPLANTEOS, RECORTES, CANALIZACIONES, CONDUCTOS, REJILLAS DE ALUMINIO, SELLADOS, MATERIAL, MONTAJES Y TRABAJOS DE INSTALACION, TOTALMENTE INSTALADO Y VERIFICADO, TODO ELLO SEGUN DIMENSIONES APROXIMADAS EN PLANOS, MEDIANTE:
CONDUCTO RECTANGULAR PARA LA DISTRIBUCIÓN DE AIRE FORMADO POR PANEL RÍGIDO DE ALTA DENSIDAD DE LANA DE VIDRIO CLIMAVER NETO, REVESTIDO POR SUS DOS CARAS, LA EXTERIOR CON UN COMPLEJO DE ALUMINIO VISTO + MALLA DE FIBRA DE VIDRIO + KRAFT Y LA INTERIOR CON UN VELO DE VIDRIO, DE 25 MM DE ESPESOR, RESISTENCIA TÉRMICA 0,75 M²K/W, CONDUCTIVIDAD TÉRMICA 0,032 W/(MK). INCLUSO P/P DE CORTES, CODOS Y DERIVACIONES, EMBOCADURAS, SOPORTES METÁLICOS GALVANIZADOS, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, SELLADO DE TRAMOS Y UNIONES CON CINTA AUTOADHESIVA DE ALUMINIO, ACCESORIOS DE MONTAJE, PIEZAS ESPECIALES, LIMPIEZA Y RETIRADA DE LOS MATERIALES SOBRANTES A CONTENEDOR. TOTALMENTE MONTADO, CONEXIONADO Y PROBADO.
INCLUYE: REPLANTEO DEL RECORRIDO DE LOS CONDUCTOS. MARCADO Y POSTERIOR ANCLAJE DE LOS SOPORTES DE LOS CONDUCTOS. MONTAJE Y FIJACIÓN DE CONDUCTOS. SELLADO DE LAS UNIONES. LIMPIEZA FINAL.
CRITERIO DE MEDICIÓN POR LONGITUD DEL CONDUCTO.
LOS CONDUCTOS PUEDEN SER SUSTITUIDAS POR TUBERIAS ASIMILABLES, TRAS APROBACION DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA.

Mano de obra	15,44
Resto de obra y materiales	20,47
TOTAL PARTIDA	**35,91**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

01.07.04.04 **m2** **CONDUCTOS NUEVOS Y REJILLAS**

TOTALIDAD DE TRABAJOS DE NUEVAS CONDUCTOS GENERALES Y PRINCIPALES QUE SE RENUEVAN, HASTA EL INTERIOR DE LOS NUEVOS LOCALES., I. REPLANTEOS, RECORTES, CANALIZACIONES, CONDUCTOS RECTANGULARES Y CIRCULARES, REJILLAS DE ALUMINIO, REPLANTEOS, RECORTES, SELLADOS, MATERIAL, MONTAJES Y TRABAJOS DE INSTALACION, TOTALMENTE INSTALADO Y VERIFICADO. TODO ELLO SEGUN DIMENSIONES APROXIMADAS EXISTENTES, REJILLAS Y DATOS DE PLANOS, MEDIANTE:
CONDUCTOS RECTANGULARES Y CIRCULARES FLEXIBLES PARA LA DISTRIBUCIÓN DE AIRE FORMADO POR PANEL RÍGIDO DE ALTA DENSIDAD DE LANA DE VIDRIO CLIMAVER NETO, REVESTIDO POR SUS DOS CARAS, LA EXTERIOR CON UN COMPLEJO DE ALUMINIO VISTO + MALLA DE FIBRA DE VIDRIO + KRAFT Y LA INTERIOR CON UN VELO DE VIDRIO, DE 25 MM DE ESPESOR, RESISTENCIA TÉRMICA 0,75 M²K/W, CONDUCTIVIDAD TÉRMICA 0,032 W/(MK). INCLUSO P/P DE CORTES, CODOS Y DERIVACIONES, EMBOCADURAS, SOPORTES METÁLICOS GALVANIZADOS, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, SELLADO DE TRAMOS Y UNIONES CON CINTA AUTOADHESIVA DE ALUMINIO, ACCESORIOS DE MONTAJE, PIEZAS ESPECIALES, LIMPIEZA Y RETIRADA DE LOS MATERIALES SOBRANTES A CONTENEDOR. TOTALMENTE MONTADO, CONEXIONADO Y PROBADO.
INCLUYE: REJILLAS Y REPLANTEO DEL RECORRIDO DE LOS CONDUCTOS. MARCADO Y POSTERIOR ANCLAJE DE LOS SOPORTES DE LOS CONDUCTOS. MONTAJE Y FIJACIÓN DE CONDUCTOS. SELLADO DE LAS UNIONES. LIMPIEZA FINAL.
CRITERIO DE MEDICIÓN: POR SUPERFIE EN BASE ALONGITUD DEL CONDUCTO Y SECCIÓN TEORICA APROXIMADA.

Mano de obra	15,44
Resto de obra y materiales	21,13
TOTAL PARTIDA	**36,57**

01.07.05 CLIMATIZACION

01.07.05.01 **u** **SISTEMA CLIMATIZACION, UND INT +2 UNID EXT., DAIKIN**

UD. EXT. MULTI DC INVERTER R32 DIMENSIONES - UNIT - DEPTH X HEIGHT X WIDTH 340 X 734 X 958 MM. REFRIGERANTE - TIPO R-32 NIVEL DE PRESIÓN SONORA - REFRIGERACIÓN - NOM. 46.0 DBA. ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA - FRECUENCIA X FASE X TENSIÓN 50 X 1~ X 220-240 HZ X X V
.-TRES (3) UD.INT. TIPO CASSETTE ADOSADO A PARED, O EMPOTRADA DE 60X60, SKY AIR R410R32 DIMENSIONES - REFRIGERACIÓN - MEDIUM 30.5 DBA NIVEL DE PRESIÓN SONORA - CALEFACCIÓN - MEDIO 30.5 DBA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA - FRECUENCIA X PHASE X TENSIÓN 50 X 1~ X 220-240 HZ X X V
.-CASO DE EMPOTRADA: TRES (3) PANEL DECORATIVO MODELO BYFQ60CW PARA CASSETTE INTEGRADO FFQ-C.. DIMENSIONES - UNIT - DEPTH X HEIGHT X WIDTH 620 X 46 X 620 MM
.-TRES (3) UNIDAD CONTROL REMOTO MULTIFUNCIÓN POR CABLE, MARCA DAIKIN, MOD. BRC1E53A, INCLUYE PROGRAMACIÓN, MENÚS Y MULTILENGUAJE PANTALLA RET ROILUMINADA. FUNCIONES DE AHORRO DE ENERGÍA. POSIBILIDAD DE ROTACIÓN PROGRAMADA CON UNIDADES FBQ-D, FAQ-C Y FHQ-C. DIMENSIONES - UNIDAD - PROFUNDIDAD X ALTURA X ANCHURA 19 X 120 X 120 MM
INCLUIDOS TUBERIAS DE COBRE Y AISLAMIENTOS DE INTERCONEXION ENTRE UNIDADES,

MONTAJES EN TECHO/PARED, Y PARED EXTERIOR, PERFILES DE ANCLAJE, TRABAJOS DE

ANCLAJES, TOTALMENTE INSTALADO Y PUESTA EN MARCHA, INCLUSO CONEXIONES ELEC-

TRICAS.

Mano de obra	635,84
Resto de obra y materiales	2.768,91
TOTAL PARTIDA	**3.404,75**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

01.07.06 TELECOMUNICACIONES

01.07.03.02A **u** **CÁMARA BULLET HIKVISION, CONEXIONADA A RED Y CENTRALITA**

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CÁMARA BULLET DE HIKVISION, CAMARA IP ULTRA LOW LIGTH , 1/1.8" PROGRESSIVE SCAN CMOS , 8 MEGAPILXEL (3840X2160) LENTO MOTORIZADA VARIFOCAL 2.8 -12MM AUTOFOCUS WDR, COMPRESIÓN H.250, +/H.265, IR CUT, 0 LUX, IR ALCANCE 60 M, TRUESENSE 2, FILTRO DE FALSA ALARMA PARA VEHICULOS Y PERSONAS MEJORADO, FACE CAPTURE: COMPATRIBLE CON GRABADORES DE RECONOCIMEINTO FACIAL , CONTEO DE PERSONAS, DETECCIÓN DE MASCARILLA, , RJ-45, 10/100/1000M BASE T, AUDIO, ALARMAS, POE IEEE8023AT, GRABACION DE TARJETA SD, INTERFAZ WEB, CMS, SMARTHFONE, Y NVR, COMPATIBLE CON ONVIF, IMPERMEABLE IP67, , ANTIVANDALICA IK10, PROTECCIÓN ANTI-CORROSIÓN NEMA 4X, TOTALMENTE INSTALADA Y EN FUNCIONAMIENTO, I. PP. DE ACOMETIDA DE CABLE UTP CATÓ DESDE RACK DE COMUNICACIONES HASTA CÁMARA , POR CANALIZACIÓN MEDIANTE TUBO DE PVC FLEXIBLE, PARCHEADO EN PANEL DE DATOS EXISTENTE, CONECTORES , LATIGUILLOS, RETIRADA DE ANTIGUO CABLE, ORIENTACIÓN Y ENFOQUE, INTEGRACION EN RED LAN EXISTENTE, Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD.

Mano de obra	9,31
Resto de obra y materiales	680,09
TOTAL PARTIDA	**689,40**

01.07.03.02AA **u** **CÁMARA MINIDOMO 2,8 HOKVISION, CONEXIONADA A RED Y CENTRALITA**

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CÁMARA DE RED DE TORRETA, FIJA COLOR VA DE 8 MP, IMÁGENES DE ALTA CALIDAD CON RESOLUCIÓN DE 8MP. , TECNOLOGÍA DE COMPRESIÓN EFICIENTE H-263+, IMÁGENES NITIDAS CONTRA UNA FUENTE DE LUZ DE FONDO GRACIAS A LA TECNOLOGÍA WDR DE 130 DB, CENTRARSE EN LA CLASIFICACIÓN DE OBJETOS HUMANOS Y DE VEHÍCULOS BASADA EN EL APRENDIZAJE PROFUNDO, IMÁGENES COLORIDAS LAS 24 HORAS DEL DÍA, , LOS 7 DÍAS DE LA SEMANA, RESISTENTE AL AGUA Y AL POLVO IP 67, TOTALMENTE INSTALADA Y EN FUNCIONAMIENTO, I. PP. DE ACOMETIDA DE CABLE UTP CATÓ DESDE RACK DE COMUNICACIONES HASTA CÁMARA , POR CANALIZACIÓN MEDIANTE TUBO DE PVC FLEXIBLE, PARCHEADO EN PANEL DE DATOS EXISTENTE, CONECTORES , LATIGUILLOS, RETIRADA DE ANTIGUO CABLE, ORIENTACIÓN Y ENFOQUE, INTEGRACION EN RED LAN EXISTENTE, Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD

Mano de obra	9,31
Resto de obra y materiales	653,21
TOTAL PARTIDA	**662,52**

01.07.03.01AA **u** **LICENCIA MILESTONE CORPORATE**

CONEXIONADO A LLAMADA AUXILIO, Y PROGRAMACIÓN POR TÉCNICO ESPECIALISTA DE INSTALACIÓN DE INCENDIOS AFECTADA POR LOS TRABAJOS DESCRITOS, EN CENTRAL ANALÓGICA . MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA.

Resto de obra y materiales	272,79
TOTAL PARTIDA	**272,79**

01.07.03.01AB **u** **ALQUILER ANUAL LICENCIA MILESTONE CORPORATE**

CONEXIONADO A LLAMADA AUXILIO, Y PROGRAMACIÓN POR TÉCNICO ESPECIALISTA DE INSTALACIÓN DE INCENDIOS AFECTADA POR LOS TRABAJOS DESCRITOS, EN CENTRAL ANALÓGICA . MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA.

Resto de obra y materiales	100,31
TOTAL PARTIDA	**100,31**

01.07.03.01B **u** **TRASLADO PUNTO WIFI POR TÉCNICO ESPECIALISTA**

DESMONTADO, TRASLADO Y CONEXIONADO DE PUNTO WIFI, DE UBICACIÓN ACTUAL EN INTERIOR DE VESTUARIO 4, A NUEVA UBICACIÓN EN PASILLO, TOTALMENTE INSTALADO Y EN FUNCIONAMIENTO, I. PP. DE ACOMETIDA DE CABLE, POR CANALIZACIÓN MEDIANTE TUBO DE PVC FLEXIBLE, PARCHEADO, CONECTORES, LATIGUILLOS, INTEGRACION EN RED EXISTENTE, Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD.

Mano de obra	107,19
Resto de obra y materiales	153,65
TOTAL PARTIDA	**260,84**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

01.08 MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO

01.08.01 m2 PAREDES Y FRENTES COMP FENOLICO

PAREDES Y FRENTES PREFABRICADAS HIDRÓFUGAS A BASE DE PANELES DE COMPACTO FENÓLICO DE 15MM DE ESPESOR, EN COLOR ESPECIAL A ELEGIR POR LA DF, ELLEVADOS HASTA 10-15CM DEL SUELO, SEGÚN PLANOS, COMPUESTAS POR PARTICIONES DE LA MISMA PLACA FENÓLICA, INCLUSO ESTRUCTURA DE SUSTENTACIÓN DE ACERO INOX, SUMINISTRO, COLOCACIÓN, HERRAJES INOX, TRATAMIENTO DE CANTOS, PIEZAS ESPECIALES, REMATES, LIMPIEZA, ETC, TOTALMENTE TERMINADA Y FUNCIONANDO. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

Mano de obra	13,00
Resto de obra y materiales	31,67
TOTAL PARTIDA	**44,67**

01.08.02 m2 PAREDES Y FRENTES COMP FENOLICO C/PUERTA

PAREDES Y FRENTES PREFABRICADAS HIDRÓFUGAS A BASE DE PANELES DE COMPACTO FENÓLICO DE 15MM DE ESPESOR, EN COLOR ESPECIAL A ELEGIR POR LA DF, ELLEVADOS HASTA 10-15CM DEL SUELO, SEGÚN PLANOS, COMPUESTAS POR PARTICIONES Y PUERTAS DE LA MISMA PLACA FENÓLICA, INCLUSO ESTRUCTURA DE SUSTENTACIÓN DE ACERO INOX, SUMINISTRO, COLOCACIÓN, HERRAJES INOX, TRATAMIENTO DE CANTOS, PIEZAS ESPECIALES, MANILLERIA Y TIRADORAS A ELEGIR POR LA DF, REMATES, LIMPIEZA, ETC, TOTALMENTE TERMINADA Y FUNCIONANDO. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

Mano de obra	13,00
Resto de obra y materiales	52,07
TOTAL PARTIDA	**65,07**

01.08.03 m BANCO ANCHURA ASIENTO 30 EST. AC. INOX. / TABL. FEN 13MM

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BANCO, ADOSADOO NO A LA PARED, CON DESPIECE Y DIMENSIONADO DE ACUERDO A LOS DETALLES DE LOS PLANOS DE PROYECTO, Y COLOCADO SEGÚN LOS EXISTENTES, REALIZADO EN:
- ESTRUCTURA METÁLICA DE ACERO INOXIDABLE PLUS AISI 316 L O SIMILAR, CON ESCUADRAS RIGIDIZADORAS (LAS EXTREMAS CON DOBLE ESCUADRA) ANCLADAS CADA 75CM Y ELEMENTOS DE REFUERZO SEGÚN DESPIECE, CON SISTEMA DE REGULACIÓN DE ALTURA EN LAS PATAS PARA NIVELACIÓN DEL BANCO.
- ASIENTO DE 30 CM DE ANCHURA, DE TABLERO FENÓLICO COMPACTO DE 13MM DE ESPESOR NO CONFORMADO , BISELADO, CON TORNILLERÍA DE ACERO INOXIDABLE, COLOCADO A UNA ALTURA DE 45 CM Y SEPARADAS DEL PARAMENTO TRASERO 2CM.
REALIZADO EN COLOR A DETERMINAR POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, INCLUSO PROTECCIÓN DEL ELEMENTO CONTRA GOLPES, ACARREOS Y MAL USO. MEDIDA LA LONGITUD DEL BANCO TERMINADO , COLOCADO Y COMPLETO.

Resto de obra y materiales	99,54
TOTAL PARTIDA	**99,54**

01.08.04 m BANCO ANCHURA ASIENTO 60 EST. AC. INOX. / TABL. FEN 13MM

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BANCO, ADOSADOO NO A LA PARED, CON DESPIECE Y DIMENSIONADO DE ACUERDO A LOS DETALLES DE LOS PLANOS DE PROYECTO, Y COLOCADO SEGÚN LOS EXISTENTES, REALIZADO EN:
- ESTRUCTURA METÁLICA DE ACERO INOXIDABLE PLUS AISI 316 L O SIMILAR, CON ESCUADRAS RIGIDIZADORAS (LAS EXTREMAS CON DOBLE ESCUADRA) ANCLADAS CADA 75CM Y ELEMENTOS DE REFUERZO SEGÚN DESPIECE, CON SISTEMA DE REGULACIÓN DE ALTURA EN LAS PATAS PARA NIVELACIÓN DEL BANCO.
- ASIENTO DE 30 CM DE ANCHURA, DE TABLERO FENÓLICO COMPACTO DE 13MM DE ESPESOR NO CONFORMADO , BISELADO, CON TORNILLERÍA DE ACERO INOXIDABLE, COLOCADO A UNA ALTURA DE 45 CM Y SEPARADAS DEL PARAMENTO TRASERO 2CM.
REALIZADO EN COLOR A DETERMINAR POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, INCLUSO PROTECCIÓN DEL ELEMENTO CONTRA GOLPES, ACARREOS Y MAL USO. MEDIDA LA LONGITUD DEL BANCO TERMINADO , COLOCADO Y COMPLETO.

Resto de obra y materiales	149,28
TOTAL PARTIDA	**149,28**

01.08.05 m ENCIMERAS LAVABOS CON FORMA TABLERO FENOLICO 13MM

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ENCIMERAS PARA LAVABOS CON FORMA SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA ADJUNTA, REALIZADA DE TABLERO FENÓLICO DE 13MM DE ESPESOR Y 600MM DE FONDO EN COLOR A ELEGIR, INCLUSO COPETE DE 100MM Y FALDÓN DE 250MM DEL MISMO MATERIAL, FALDON DE MENOR DESCUELGUE EN MINUSVÁLIDOS, INCLUSO COLOCACIÓN, SOPORTES DE ACERO INOXIDABLE NECESARIOS SEGÚN LONGITUDES Y DESPIECE, REALIZACIÓN DE AGUJERO PARA ENCASTRAR LAVABO ELEGIDO, SELLADO CON SILICONA, MANO DE OBRA, MATERIAL AUXILIAR, REPLANTEO, COLOCACIÓN, LIMPIEZA Y PROTECCIÓN DE LAS ENCIMERAS FRENTE A GOLPES, SALPICADURAS DE MORTERO, ETC... MEDIDA LA LONGITUD REALIZADA.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		Mano de obra	16,68
		Resto de obra y materiales	83,16
		TOTAL PARTIDA	**99,84**
01.08.05A	**m**	**ENCIMERAS SECAPELOS CON FORMA TABLERO FENOLICO 13MM**	
		SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ENCIMERAS PARA SECAPELOS CON FORMA SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA ADJUNTA, REALIZADA DE TABLERO FENÓLICO DE 13MM DE ESPESOR Y 200MM DE FONDO EN COLOR A ELEGIR, INCLUSO COPETE DE 100MM Y FALDÓN DE 250MM DEL MISMO MATERIAL, INCLUSO COLOCACIÓN, SOPORTES DE ACERO INOXIDABLE NECESARIOS SEGÚN LONGITUDES Y DESPIECE, REALIZACIÓN DE AGUJERO PARA ENCASTRAR SECAPELOS, MANO DE OBRA, MATERIAL AUXILIAR, REPLANTEO, COLOCACIÓN, LIMPIEZA Y PROTECCIÓN DE LAS ENCIMERAS FRENTE A GOLPES, SALPICADURAS DE MORTERO, ETC... MEDIDA LA LONGITUD REALIZADA.	
		Mano de obra	16,68
		Resto de obra y materiales	73,85
		TOTAL PARTIDA	**90,53**
01.08.06	**m**	**PERCHERO LISTON FENOLICO 150X13 MM. + BALDA SUPERIOR**	
		SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PERCHERO ADOSADO A LA PARED Y BALDA SUPERIOR HORIZONTAL, COLOCADOS A ALTURA A DETERMINAR SEGÚN ZONAS, A BASE DE TABLERO FENÓLICO COMPACTO DE 10MM DE ESPESOR Y 12CM DE ALTO EN EL PERCHERO Y 12 CM DE FONDO APROXIMADO Y MISMO ESPESOR LAS BALDAS, CON PERCHAS DE ALUMINIO CADA 0,25M (MODELO A ELEGIR) ANCLADOS CON TORNILLERÍA DE ACERO INOXIDABLE CADA,75/100CM A BASE DE TACOS COLOCADOS DEBAJO DE LAS PERCHAS Y CON ESCUADRAS LA BALDA, REALIZADO EN COLOR A DETERMINAR POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, INCLUSO PROTECCIÓN DEL ELEMENTO CONTRA GOLPES, ACARREOS Y MAL USO. MEDIDA LA LONGITUD COLOCADA Y COMPLETA.	
		Mano de obra	3,50
		Resto de obra y materiales	45,35
		TOTAL PARTIDA	**48,85**
01.08.07	**m**	**PERCHERO ENTRE BANCOS LISTON FENOLICO 150X13 MM. + BALDA SUPERIOR**	
		SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PERCHERO ENTRE BANCOS, A DOS CARAS, CON PATAS DE APOYO HASTA PAVIMENTO, Y BALDA SUPERIOR HORIZONTAL, COLOCADOS A ALTURA A DETERMINAR SEGÚN ZONAS, A BASE DE TABLERO FENÓLICO COMPACTO DE 10MM DE ESPESOR Y 12CM DE ALTO EN EL PERCHERO Y 12 CM DE FONDO APROXIMADO Y MISMO ESPESOR LAS BALDAS, CON PERCHAS DE ALUMINIO CADA 0,25M (MODELO A ELEGIR) FIJADOS/ANCLADOS CON TORNILLERÍA DE ACERO INOXIDABLE CADA,75/100CM A BASE DE TACOS COLOCADOS DEBAJO DE LAS PERCHAS Y CON ESCUADRAS LA BALDA, REALIZADO EN COLOR A DETERMINAR POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, INCLUSO PROTECCIÓN DEL ELEMENTO CONTRA GOLPES, ACARREOS Y MAL USO. MEDIDA LA LONGITUD COLOCADA Y COMPLETA.	
		Mano de obra	3,50
		Resto de obra y materiales	90,10
		TOTAL PARTIDA	**93,60**
01.08.08	**u**	**TAQUILLAS VESTUARIOS DOBLES 900+900 ALTURA**	
		SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE UD DE TAQUILLA DOBLE PARA LOS VESTUARIOS.TAQUILLAS REALIZADAS EN FIBRA FENÓLICA DE 10 MM DE ESPESOR, TANTO EN LATERALES COMO BALDAS. MEDIDAS: 1800 MM (900+900) + 150 MM DE PATAS + 300 MM DE ANCHO X 500 MM DE FONDO. DOS PUERTAS CON CERRADURA ESTANDAR Y PUERTAS DE 12 MM. CANTOS DE PUERTAS FRESADOS Y BISELADOS EN REDONDO RESTO DE CANTOS DE TAQUILLA REALIZADOS EN PVC BLANCO. TRASERA RANURADA DE 4 MM DE ESPESOR. BISAGRAS DE DOBLE DE ACERO INOXIDABLE DE 6,5 CM CON CANTOS REDONDEADOS. TAQUILLAS INSTALADAS Y MONTADAS SOBRE BASE DE ESTRUCTURA METÁLICA DE ACERO INOXIDABLE AISE 316, DE 0,15 MT DE ALTURA, CON SOPORTES DE ACERO INOXIDABLE AISI 316 L. CADA 0,60 CON SISTEMA DE REGULACIÓN DE ALTURA POR MEDIO DE TORNILLOS DE ROSCA Y FRENTE DE TABLERO FENÓLICO COMPACTO. TAQUILLAS PARA UNIR EN OBRA MEDIANTE TORNILLOS DE ENSAMBLE DE FIJACIÓN OCULTA. INCLUSO PARA CERRADURA ELECTRÓNICA INCORPORADA Y SU PREPARACIÓN PARA INTEGRACIÓN. INCLUSO SUMINISTRO Y FIJACIÓN DE CHAPA DE IDENTIFICACIÓN SERIGRAFIADA SEGUN INDICACIONES DE LA PROPIEDAD, Y CON LECTURA EN BRAILE, CON DIFERENCIACIÓN CROMATICA, COLOR A ELEGIR POR LA DIRECCION FACULTATIVA. MEDICIÓN POR UNIDADES SEGÚN BLOQUES, POR LO QUE SE INCLUIRÁ EN LOS CASOS VISTOS LA TAPA LATERAL.	
		Mano de obra	2,16
		Resto de obra y materiales	342,20
		TOTAL PARTIDA	**344,36**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

01.08.08A **u** **ARMARIO DE EQUIPOS 225 ALTURA**

ARMARIO DE EQUIPOS DE 1,20 MTS. MÓDULO DE ARMARIO DE EQUIPO DE 1,20 M. DE ANCHO, 0,50 M. DE FONDO Y 2,25 M. DE ALTO, COLOR A ELEGIR, APOYADO EN ZÓCALO / BASE METÁLICA CON SEIS PATAS TELESCÓPICAS, CON 2 PUERTAS A BASE DE TABLEROS FENÓLICOS COMPACTOS Y PERFILERÍA DE ALUMINIO, CON HERRAJES Y LIMITADORES DE APERTURA DE ACERO INOX. SE DIVIDIRÁ INTERIORMENTE EN 4 TRES ALTURAS HORIZONTALMENTE (LA SUPERIOR DOBLE) CON TRES BALDAS. DISPONDRÁ EN LA ZONA SUPERIOR DE BARRA DE ALUMINIO PARA PERCHAS Y DE VENTILACIÓN EN FONDO O SUPERIOR. ARMARIOS INSTALADOS Y MONTADOS SOBRE BASE DE ESTRUCTURA METÁLICA DE ACERO INOXIDABLE AISE 316, DE 0,15 MT DE ALTURA, CON SOPORTES DE ACERO INOXIDABLE AISI 316 L. CADA 0,60 CON SISTEMA DE REGULACIÓN DE ALTURA POR MEDIO DE TORNILLOS DE ROSCA Y FRENTE DE TABLERO FENÓLICO COMPACTO. DISPONDRÁ DE VENTILACIÓN EN FONDO O SUPERIOR. I. CERRADURA CONVENCIONAL MEDIANTE BOMBILLO EMBUTIDO, EN ACERO INOXIDABLE, CON APORTACIÓN DE 4 UNIDADES DE LLAVE PARA CADA CERRADURA. INCLUSO TRANSPORTE Y COLOCACIÓN. REALIZADO EN COLORES DESCRITOS EN MEMORIA. MEDICIÓN POR UNIDADES SEGÚN BLOQUES, POR LO QUE SE INCLUIRÁ EN LOS CASOS VISTOS LA TAPA LATERAL.

Resto de obra y materiales.....	1.110,00
TOTAL PARTIDA.....	**1.110,00**

01.08.10 **m2** **ESPEJO PLATEADO LUNA INCOLORA 5MM FIJADO SILICONA/TACO**

ESPEJO PLATEADO REALIZADO CON LUNA INCOLORA DE 5MM DE ESPESOR, CON CANTOS ROMOS, COLOCADO BIEN CON SILICONA O TACOS DEPENDIENDO DEL PARAMENTO A FIJAR, COLOCADO BIEN CON SILICONA O TACOS DEPENDIENDO DEL PARAMENTO A FIJAR, INCLUSO LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA. EN ZONA MINUSVALIDO SE COLOCARÁ CON INCLINACIÓN FACILITANDO SU REFLEJO

Mano de obra.....	5,67
Resto de obra y materiales.....	31,31
TOTAL PARTIDA.....	**36,98**

01.08.09 A **u** **SECAPELOS MANUAL CARCASA PLASTICO 2000W, NEGRO**

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SECAPELOS MODELO SECADOR DE PELO TIPO SWISSS SILENT JET 8500 IONIC TF ROTOCORD 2000W NEGRO:
– POTENCIA: 2000 W.

– MOTOR AC PRO LARGA DURACIÓN PROFESIONAL.

– GENERADOR DE IONES.

– BOTÓN DE AIRE FRÍO.

– 6 COMBINACIONES DE CAUDAL- TEMPERATURA DE AIRE.

– 2 BOQUILLAS CONCENTRADORAS PROFESIONALES (BOQUILLA TOUCH ME DE 7.5 CM Y BOQUILLA ESTÁNDAR DE 6 CM).

– CABLE DE 3 M SUPERFLEX CON SISTEMA ROTOCORD.

– SECADOR PROFESIONAL ULTRASILENCIOSO.

– FILTRO METÁLICO EXTRAÍBLE.

– COLOR NEGRO, INCLUIDO MEDIOS AXILIARES Y COLOCACIÓN Y ANCLAJE PARA COLGAR A PARAMENTO DE ACERO INOXIDABLEJE FIJADO A PARED, MEDIDA LA UNIDAD EN FUNCIONAMIENTO.

Mano de obra.....	5,43
Resto de obra y materiales.....	76,02
TOTAL PARTIDA.....	**81,45**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

01.08.11 **u** **DOSIFICADOR DE JABÓN MODELO TOTAL VISION**

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE DOSIFICADOR DE JABÓN MODELO TOTAL VISIÓN DE 1.4 L DE CAPACIDAD, COLOCADO MEDIANTE ANCLAJES DE FIJACIÓN A LA PARED, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, INCLUSO PROTECCIÓN DEL ELEMENTO CONTRA GOLPES, ACARREOS Y MAL USO.MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA EN FUNCIONAMIENTO.

Mano de obra	7,41
Resto de obra y materiales	24,20
TOTAL PARTIDA	**31,61**

01.08.12 **u** **PORTARROLLOS MODELO DINO HIGIENICO INDUSTRIAL ACERO INOXIDABLE**

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PORTARROLLOS MODELO DINO HIGIÉNICO INDUSTRIAL ACERO INOXIDABLE, COLOCADO MEDIANTE ANCLAJES DE FIJACIÓN A LA PARED, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, INCLUSO PROTECCIÓN DEL ELEMENTO CONTRA GOLPES, ACARREOS Y MAL USO.MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA EN FUNCIONAMIENTO.

Mano de obra	10,18
Resto de obra y materiales	30,07
TOTAL PARTIDA	**40,25**

01.08.13 **u** **SEÑALITICA CORPORATIVA**

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SEÑALITICA CORPORATIVA , SERIGRAFIADO, DE FORMATO Y DIMENSIONES SEGÚN CRITERIO DE LA PROPIEDAD, INCLUÍDA COLOCACIÓN. MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA.

Mano de obra	1,92
Resto de obra y materiales	38,01
TOTAL PARTIDA	**39,93**

01.08.14 **u** **CERRADURA ELECTRÓNICA (TAQUILLAS)**

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CERRADURA ELECTRÓNICA, MODELO OJMAR O.T.S. (IGUAL TECNOLOGÍA QUE LAS EXISTENTES EN EL RESTO DEL POLIDEPORTIVO) BASADA EN UN CHIP DE CONTACTO, CUYO MECANISMO SE ABRE CUANDO DETECTA LA PROXIMIDAD DE UNA TARJETA O MUÑEQUERA CON UN TRANSPONDEDOR.
ESTÁ COMPUESTA DE CARCASA EXTERIOR CON ELEMENTO PULSADOR DE APERTURA Y CAJA INTERIOR PARA ALOJAMIENTO DE MECANISMOS DE LLAVE, MICROPROCESADOR Y CIRCUITOS ELECTRÓNICOS, DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.
INCLUIDA LA SEÑALIZACIÓN Y NUMERACIÓN EN EL EMBELLECEDOR EXTERIOR DE LAS MISMAS.
INCLUSO PILAS ALCALINAS NECESARIAS PARA SU FUNCIONAMIENTO, ACCESORIOS DE INSTALACIÓN Y COLOCACIÓN.

Mano de obra	2,16
Resto de obra y materiales	53,11
TOTAL PARTIDA	**55,27**

01.09 VARIOS

01.09.01 **u** **LIMPIEZA PERIODICA GENERAL Y FINAL**

LIMPIEZA PERIÓDICA DE TODOS LOS ESCOMBROS PROCEDENTES DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS Y GREMIOS QUE INTERVIENEN EN LA OBRA, A MEDIDA QUE SE VAN REALIZANDO LOS TRABAJOS, EVITANDO EL ACOPIO DE DICHOS ESCOMBROS EN OBRA, INCLUYENDO MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA PARTIDA CONSIDERADA COMO ÚNICA PARA EL CONJUNTO DE LAS ZONAS AFECTADAS POR LAS OBRAS.

Mano de obra	27,00
Resto de obra y materiales	10,37
TOTAL PARTIDA	**37,37**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

01.10 GESTIÓN PROPIA DE RESIDUOS

01.10.01 RESIDUOS NO PELIGROSOS

01.10.01.01 ud REDACCION PLAN GESTION DE RESIDUOS

REDACCIÓN DEL PLAN DE GESTION DE RESIDUOS POR TECNICO COMPETENTE Y PRESENTACIÓN DEL MISMO AL ORGANISMO CORRESPONDIENTE.

Resto de obra y materiales	252,50
TOTAL PARTIDA	**252,50**

01.10.01.02 ud TRABAJOS EXTRA DE TRASLADO DE ESCOMBROS HASTA CONTENEDOR

TRABAJOS EXTRAS DE GESTION Y TRASLADO DE ESCOMBROS HASTA CONTENEDOR SITUADO EN PUNTO DEL POLIDEPORTIVO A DEFINIR POR LA PROPIEDAD I. MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD

Mano de obra	33,00
Resto de obra y materiales	0,66
TOTAL PARTIDA	**33,66**

01.10.01.03 ud ALQUILER CAMION/FURGONETA Y TRASLADO ESCOMBRERA

GESTION DE RESIDUOS Y ALQUILER DE FURGONETA O CAMION PEQUEÑO CON CARGA, TRANSPORTE Y GESTION DE ESCOMBROS DE ACERO SEGUN DIFERENTESTES LER, PRODUCIDOS EN LA OBRA, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES, SERVICIO DE ENTREGA Y RECOGIDA, HASTA VERTEDERO AUTORIZADO. INCLUSO CANON DE VERTEDERO AUTORIZADA, Y APORTACIÓN DE CERTIFICADOS RSC Y CERTIFICADO VIGENCIA AUTORIZACION DE LA ESCOMBRERA PARA LA GESTION DE LOS RESIDUOS. MEDIDA UNIDAD COLOCADA Y GESTIONADA.

Maquinaria	135,00
Resto de obra y materiales	1,35
TOTAL PARTIDA	**136,35**

01.10.01.04 ud ALQUILER TUBO PLASTICO PARA DESESCOMBRO

SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y ALQUILER DURANTE LA OBRA DE TUBO DE DESESCOMBROS, INSTALADO POR SECCIONES, Y LONA ANTIPOLVO, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES, SERVICIO DE ENTREGA Y RECOGIDA.

Maquinaria	50,00
Resto de obra y materiales	0,50
TOTAL PARTIDA	**50,50**

01.10.01.05 ud ALQUILER CONTENEDOR DIFERENCIADO POR MATERIAL DE 5 m3 Y TRASLADO ESCOMBRERA

ALQUILER DE CONTENEDOR DE 5M2 DE CAPACIDAD, CON CARGA, TRANSPORTE Y GESTION DE ESCOMBROS SEGUN DIFERENTESTES LER, PRODUCIDOS EN LA OBRA SOBRE CONTENEDOR AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD, SERVICIO DE ENTREGA Y RECOGIDA, COLOCADO A PIE DE OBRA EN PUNTO SEÑALADO, HASTA VERTEDERO AUTORIZADO. INCLUSO CANON DE VERTEDERO AUTORIZADA, Y APORTACIÓN DE CERTIFICADOS RSC Y CERTIFICADO VIGENCIA AUTORIZACION DE LA ESCOMBRERA PARA LA GESTION DE LOS RESIDUOS. MEDIDA UNIDAD COLOCADA Y GESTIONADA.

Maquinaria	250,00
Resto de obra y materiales	2,50
TOTAL PARTIDA	**252,50**

01.10.01.06 ud ALQUILER CONTENEDOR DIFERENCIADO POR MATERIAL DE 1 m3 Y TRASLADO ESCOMBRERA

ALQUILER DE CONTENEDOR DE 1M2 DE CAPACIDAD, CON CARGA, TRANSPORTE Y GESTION DE ESCOMBROS SEGUN DIFERENTESTES LER, PRODUCIDOS EN LA OBRA SOBRE CONTENEDOR AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES, SERVICIO DE ENTREGA Y RECOGIDA, COLOCADO A PIE DE OBRA EN PUNTO SEÑALADO, HASTA VERTEDERO AUTORIZADO. INCLUSO CANON DE VERTEDERO AUTORIZADA, Y APORTACIÓN DE CERTIFICADOS RSC Y CERTIFICADO VIGENCIA AUTORIZACION DE LA ESCOMBRERA PARA LA GESTION DE LOS RESIDUOS. MEDIDA UNIDAD COLOCADA Y GESTIONADA.

Maquinaria	75,00
Resto de obra y materiales	0,75

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		TOTAL PARTIDA	**75,75**
01.10.01.07	**ud**	**ALQUILER CONTENEDOR DIFERENCIADO POR MATERIAL DE 7 m3 Y TRASLADO ESCOMBRERA**	
		ALQUILER DE CONTENEDOR DE 7M2 DE CAPACIDAD, CON CARGA, TRANSPORTE Y GESTION DE ESCOMBROS SEGUN DIFERENTESTES LER, PRODUCIDOS EN LA OBRA SOBRE CONTENEDOR AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES, SERVICIO DE ENTREGA Y RECOGIDA, COLOCADO A PIE DE OBRA EN PUNTO SEÑALADO, HASTA VERTEDERO AUTORIZADO. INCLUSO CANON DE VERTEDERO AUTORIZADA, Y APORTACIÓN DE CERTIFICADOS RSC Y CERTIFICADO VIGENCIA AUTORIZACION DE LA ESCOMBRERA PARA LA GESTION DE LOS RESIDUOS. MEDIDA UNIDAD COLOCADA Y GESTIONADA.	
		Maquinaria	275,00
		Resto de obra y materiales	2,75
		TOTAL PARTIDA	**277,75**
01.10.02		**RESIDUOS PELIGROSOS**	
01.10.02.01	**ud**	**ALQUILER CAMION/FURGONETA Y TRASLADO ESCOMBRERA. RES PELIGROSOS**	
		ALQUILER DE FURGONETA O CAMION PEQUEÑO CON CARGA, TRANSPORTE Y GESTION DE ESCOMBROS PELIGROSOS SEGUN DIFERENTESTES LER, PRODUCIDOS EN LA OBRA, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES, SERVICIO DE ENTREGA Y RECOGIDA, HASTA VERTEDERO AUTORIZADO. INCLUSO CANON DE VERTEDERO AUTORIZADA, Y APORTACIÓN DE CERTIFICADOS RSC Y CERTIFICADO VIGENCIA AUTORIZACION DE LA ESCOMBRERA PARA LA GESTION DE LOS RESIDUOS. MEDIDA UNIDAD COLOCADA Y GESTIONADA.	
		Maquinaria	135,00
		Resto de obra y materiales	1,35
		TOTAL PARTIDA	**136,35**
01.11		**SEGURIDAD Y SALUD PROPIA**	
01.11.01	**ud**	**REDACCION PLAN SEGURIDAD Y SALUD**	
		REDACCION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD POR TECNICO CUALIFICADO	
		Resto de obra y materiales	252,50
		TOTAL PARTIDA	**252,50**
01.11.02	**ud**	**VALLA PROTECCIÓN ÁREA USO PEATONAL POLIPROPILENO**	
		MES DE ALQUILER, VALLA MÓVIL DE POLIPROPILENO PARA SEÑALIZACIÓN Y PROTECCIÓN DE OBRAS U OTRAS ALTERACIONES TEMPORALES DEL ÁREA DE USO PEATONAL, DE COLOR CONTRASTABLE CON EL ENTORNO, PROLONGABLE DE 2,00 M DE LARGO Y 1,00 M DE ALTURA, Y CON BASES DE APOYO SIN INVADIR EL ITINERARIO PEATONAL ACCESIBLE, I/ TRANSPORTE, COLOCACIÓN Y DESMONTAJE, Y P.P. DE MEDIOS AUXILIARES .	
		Mano de obra	3,00
		Resto de obra y materiales	28,32
		TOTAL PARTIDA	**31,32**
01.11.03	**m.**	**ACOMETIDA ELÉCT. CASETA 4x6 mm2**	
		ACOMETIDA PROVISIONAL DE ELECTRICIDAD A CASETA DE OBRA, DESDE EL CUADRO GENERAL FORMADA POR MANGUERA FLEXIBLE DE 4X6 MM2 DE TENSIÓN NOMINAL 750V., INCORPORANDO CONDUCTOR DE TIERRA COLOR VERDE Y AMARILLO, FIJADA SOBRE APOYOS INTERMEDIOS CADA 2,50 M. INSTALADA.. I. PARTE PROPORCIONAL DE MEDIOS AUXILIARES	
		Mano de obra	1,86
		Resto de obra y materiales	0,59
		TOTAL PARTIDA	**2,45**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

01.11.04 **mes** **INSTALACION Y ALQUILER CASETA ASEO 2,44X4,00 m**

MES DE ALQUILER DE CASETA PREFABRICADA PARA ASEO EN OBRA DE 4,00X2,44X2,30 M, INCLUIDOS PORTES DE INSTALACIÓN Y DE RETIRADA. ESTRUCTURA DE ACERO LAMINADO PINTADO, TECHO Y PARAMENTOS DE FACHADA REALIZADO CON PANEL SANDWICH MACHIHEMBRADO CON NUCLEO INTERIOR DE ESPUMA DE POLIURETANO. VENTANA CORREDERA DE 0,80X1,00 M. DE ALUMINIO LACADO BLANCO, CON REJA Y LUNA DE 6 MM., TERMO ELÉCTRICO DE 50 L., 2 PLACAS TURCAS, INODORO, DOS PLATOS DE DUCHA Y PILETA DE DOS GRIFOS, TODO DE FIBRA DE VIDRIO CON TERMINACIÓN DE GEL-COAT BLANCO Y PINTURA ANTIDESLIZANTE, SUELO CONTRACHAPADO HIDRÓFUGO CON CAPA FENOLÍTICA ANTIDESLIZANTE Y RESISTENTE AL DESGASTE. TUBERÍA DE POLIBUTILENO AISLANTE Y RESISTENTE A INCRUSTACIONES, HIELO Y CORROSIONES, INSTALACIÓN ELÉCTRICA MONO. 220 V. CON AUTOMÁTICO. CON TRANSPORTE DE HASTA 100 KM. (IDA). ENTREGA Y RECOGIDA DEL MÓDULO CON CAMIÓN GRÚA. SEGÚN R.D. 486/97. I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES

Mano de obra	1,28
Resto de obra y materiales	212,21
TOTAL PARTIDA	**213,49**

01.11.05 **mes** **INSTALACION Y ALQUILER CASETA VESTUARIO 2,44x4,00 m**

MES DE ALQUILER DE CASETA PREFABRICADA PARA ALMACÉN DE OBRA DE 2,44X4,00X2,30 M. DE 10,40 M2. INCLUIDOS PORTES DE INSTALACIÓN Y DE RETIRADA. ESTRUCTURA DE ACERO GALVANIZADO. CUBIERTA Y CERRAMIENTO LATERAL DE CHAPA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL DE 0,6 MM. REFORZADA CON PERFILES DE ACERO, INTERIOR PRELACADO. SUELO DE AGLOMERADO HIDRÓFUGO DE 19 MM. PUERTA DE ACERO DE 1MM., DE 0,80X2,00 M. PINTADA CON CERRADURA. VENTANA FIJA DE CRISTAL DE 6 MM., RECERCADO CON PERFIL DE GOMA. CON TRANSPORTE DE HASTA 100 KM.(IDA). ENTREGA Y RECOGIDA DEL MÓDULO CON CAMIÓN GRÚA. SEGÚN R.D. 486/97. . I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES

Mano de obra	1,28
Resto de obra y materiales	138,96
TOTAL PARTIDA	**140,24**

01.11.06 **mes** **INSTALACION Y ALQUILER CASETA COMEDOR 2,44x4,00 m**

MES DE ALQUILER DE CASETA PREFABRICADA PARA ALMACÉN DE OBRA DE 2,44X4,00X2,30 M. DE 10,40 M2. INCLUIDOS PORTES DE INSTALACIÓN Y DE RETIRADA. ESTRUCTURA DE ACERO GALVANIZADO. CUBIERTA Y CERRAMIENTO LATERAL DE CHAPA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL DE 0,6 MM. REFORZADA CON PERFILES DE ACERO, INTERIOR PRELACADO. SUELO DE AGLOMERADO HIDRÓFUGO DE 19 MM. PUERTA DE ACERO DE 1MM., DE 0,80X2,00 M. PINTADA CON CERRADURA. VENTANA FIJA DE CRISTAL DE 6 MM., RECERCADO CON PERFIL DE GOMA. CON TRANSPORTE DE HASTA 100 KM.(IDA). ENTREGA Y RECOGIDA DEL MÓDULO CON CAMIÓN GRÚA. SEGÚN R.D. 486/97. . I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES

Mano de obra	1,28
Resto de obra y materiales	138,96
TOTAL PARTIDA	**140,24**

01.11.07 **mes** **LIMPIEZA DE CASETAS, ASEOS, COMEDOR, VESTUARIO, O LOCAL PROVISIONAL**

COSTE MENSUAL DE LIMPIEZA, VACIADO DE DE`PÓSITOS QUÍMICOS Y DESINFECCIÓN DE CASETAS, ASEOS, O LOCAL PROVISIONAL EN OBRA. CONSIDERADA UNA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN SEMANAL

Resto de obra y materiales	83,71
TOTAL PARTIDA	**83,71**

01.11.08 **ud** **VALLA METÁLICA 300X200 CM CONTENCIÓN DE PEATONES**

MES DE ALQUILER, VALLA CONTENCIÓN DE PEATONES INCLUIDO MALLA DE RED DE POLIPROPILENO, PORTES DE IDA Y RETIRADA, FORMADA POR POSTES TUBULARES DE 50MM, REJA METÁLICA Y BASES PESADAS DE HORMIGÓN PARA ESTABILIDAD Y SUJECCIÓN PROLONGABLES, DE 3,0 M. DE LARGO Y 2 M. DE ALTURA, INCLUSO COLOCACIÓN Y DESMONTAJE, VERJA METÁLICA PREFABRICADA DE 2,00 M. DE ALTURA Y 1 MM. DE ESPESOR, CON PROTECCIÓN DE INTEMPERIE CON CHAPA GRECADA DE ACERO GALVANIZADO SENDZIMIR SEGÚN LA NORMA EN 10244-2. FIJADA A POSTES DE TUBO DE ACERO GALVANIZADO 60X60/60X40, SEPARADOS CADA 2,5 M., S/ R.D. 486/97. . I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES

Mano de obra	1,50
Resto de obra y materiales	11,60
TOTAL PARTIDA	**13,10**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

01.11.09 **m.** **CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm.**

CINTA DE BALIZAMIENTO BICOLOR ROJO/BLANCO DE MATERIAL PLÁSTICO, INCLUSO COLOCACIÓN Y DESMONTAJE. R.D. 485/97. . I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES

Mano de obra	0,75
Resto de obra y materiales	0,06
TOTAL PARTIDA	**0,81**

01.11.10 **ud** **PANEL COMPLETO PVC 700x1000 mm**

PANEL COMPLETO SERIGRAFIADO SOBRE PLANCHAS DE PVC BLANCO DE 0,6 MM DE ESPESOR NOMINAL. TAMAÑO 700X1000 MM. VÁLIDO PARA INCLUIR HASTA 15 SÍMBOLOS DE SEÑALES, INCLUSO TEXTOS "PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA", INCLUIDO COLOCACIÓN, S/R.D. 485/97. . I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES

Mano de obra	1,50
Resto de obra y materiales	8,13
TOTAL PARTIDA	**9,63**

01.11.11 **ud** **EXTINTOR POLVO ABC 6 kg. P.I.27A/183BC**

EXTINTOR DE POLVO QUÍMICO ABC POLIVALENTE ANTIBRASA DE EFICACIA 27A/183BC, DE 6 KG. DE AGENTE EXTINTOR, CON SOPORTE, MANÓMETRO COMPROBABLE Y BOQUILLA CON DIFUSOR. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA. SEGÚN NORMA UNE DE APLICACIÓN, Y CERTIFICADO AENOR. . I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES

Mano de obra	1,52
Resto de obra y materiales	37,39
TOTAL PARTIDA	**38,91**

01.11.12 **ud** **BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS**

BOTIQUÍN DE URGENCIA PARA OBRA CON CONTENIDOS MÍNIMOS OBLIGATORIOS, COLOCADO. . I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES

Mano de obra	1,50
Resto de obra y materiales	39,00
TOTAL PARTIDA	**40,50**

01.11.13 **ud** **REPOSICION DE BOTIQUIN**

REPOSICIÓN DE MATERIAL EN BOTIQUIN

Mano de obra	1,52
Resto de obra y materiales	5,14
TOTAL PARTIDA	**6,66**

01.11.14 **mes** **MATERIAL DIVERSO SEGURIDAD Y SALUD DEL PERSONAL**

TOTALIDAD DE EPIS PERSONALES Y COMUNITARIOS, TOTALIDAD DEL MATERIAL DIVERSO PARA PRESERVAR LA SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y TERCEROS DURANTE EL DESARROLLO DE LA OBRA.

Resto de obra y materiales	102,01
TOTAL PARTIDA	**102,01**

01.12 CONTROL DE CALIDAD PROPIA

01.12.01 **ud** **PRUEBA DE ESTANQUEIDAD DE LA RED**

SANEAMIENTO. PRUEBA DE ESTANQUEIDAD DE LA RED. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES

Mano de obra	9,97
Resto de obra y materiales	41,01
TOTAL PARTIDA	**50,98**

01.12.02 **ud** **PRUEBA FUNCIONAMIENTO RED DE DETECCION INCENDIOS**

PRUEBAS EN RED DE DETECCIÓN.. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES

Mano de obra	18,39
Resto de obra y materiales	41,17
TOTAL PARTIDA	**59,56**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01.12.03	**ud**	**PRUEBA INSTALACION DE ACS**	
		PRUEBAS FINALES EN LA INSTALACIÓN DE ACS. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES	
		Mano de obra	9,97
		Resto de obra y materiales	61,41
		TOTAL PARTIDA	**71,38**
01.12.04	**ud**	**PRUEBA RED DE FONTANERIA. ESTANQUEIDAD**	
		PRUEBA DE RESISTENCIA MECÁNICA - ESTANQUEIDAD. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES	
		Mano de obra	9,97
		Resto de obra y materiales	61,41
		TOTAL PARTIDA	**71,38**
01.12.05	**ud**	**PRUEBA FUNCIONAMIENTO Y ESTANQUEIDAD INSTALACIÓN DE CLIMATIZACION**	
		PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO, RESISTENCIA MECÁNICA - ESTANQUEIDAD. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES	
		Mano de obra	19,87
		Resto de obra y materiales	41,21
		TOTAL PARTIDA	**61,08**
01.12.06	**ud**	**PRUEBA FUNCIONAMIENTO Y ESTANQUEIDAD INSTALACIÓN DE VENTILACION**	
		PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO, RESISTENCIA MECÁNICA - ESTANQUEIDAD. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES	
		Mano de obra	19,87
		Resto de obra y materiales	41,21
		TOTAL PARTIDA	**61,08**
01.12.07	**ud**	**PRUEBA FUNCIONAMIENTO CUADROS ELECTRICOS**	
		PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO DE AUTOMATISMOS (SENSIBILIDAD Y TIEMPO DE DISPARO DE DIFERENCIALES) DE CUADROS GENERALES DE MANDO Y PROTECCIÓN E INSTALACIONES ELÉCTRICAS. INCLUSO EMISIÓN DEL INFORME DE LA PRUEBA. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES	
		Mano de obra	18,39
		Resto de obra y materiales	41,17
		TOTAL PARTIDA	**59,56**
01.12.08	**ud**	**PRUEBA EQUILIBRADO DE FASES**	
		PRUEBA DE COMPROBACIÓN DEL EQUILIBRADO DE FASES EN CUADROS GENERALES DE MANDO Y PROTECCIÓN DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS. INCLUSO EMISIÓN DEL INFORME DE LA PRUEBA. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES	
		Mano de obra	18,39
		Resto de obra y materiales	41,17
		TOTAL PARTIDA	**59,56**
01.12.09	**ud**	**PRUEBA COMPROBACIÓN Y MEDICIÓN RESISTENCIA DE TIERRAS**	
		PRUEBA DE MEDICIÓN DE LA RESISTENCIA A TIERRA. INCLUSO EMISIÓN DEL INFORME DE LA PRUEBA. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES	
		Mano de obra	18,39
		Resto de obra y materiales	81,97
		TOTAL PARTIDA	**100,36**
01.12.10	**ud**	**PRUEBA FUNCIONAMIENTO INSTALACIÓN SOCORRO DISCAPACITADOS**	
		PRUEBAS EN RED DE SOCORRO DE DISCAPACITADOS .. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES	
		Mano de obra	18,39
		Resto de obra y materiales	41,17
		TOTAL PARTIDA	**59,56**
01.12.11	**ud**	**PRUEBA FUNCIONAMIENTO INSTALACIÓN MEGAFONÍA**	
		PRUEBAS EN RED DE MEGAFONÍA .. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES	
		Mano de obra	18,39
		Resto de obra y materiales	41,17

CÓDIGO	UD	RESUMEN		PRECIO
			TOTAL PARTIDA	**59,56**
01.12.12	**ud**	**PRUEBA FUNCIONAMIENTO INSTALACIÓN TELECOMUNICACIONES**		
		PRUEBAS EN RED DE TELECOMUNICACIONES .. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES		
			Mano de obra	18,39
			Resto de obra y materiales	41,17
			TOTAL PARTIDA	**59,56**
01.12.13	**ud**	**APORTACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LA DOCUMENTACION C.C.**		
		APORTACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LA DOCUMENTACIÓN Y CERTIFICADOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD, I. P.P. DE COSTES INDIRECTOS		
			Resto de obra y materiales	252,50
			TOTAL PARTIDA	**252,50**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

02 C.- MEJORA DEL CIERRE DE LA INSTALACIÓN EN ZONA DE AUTOPISTA Y PARKING

02.01 m LEVANTADO REJAS METALICAS A MANO

LEVANTADO DE CIERRE DE SIMPLE TORSIÓN, COMPUESTO DE POSTES Y MALLA, INCLUSO ZAPÁTAS A¡SLADAS DE POSTES, ¡NCLUSO LIMP¡EZA Y RETIRADA DE ESCOMBROS A PIE DE OBRA PARA SU POSTERIOR TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADOY CON P.P. DE MEDIOS AUXLIARES Y DE SEGURIDAD, SIN MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVAS

Mano de obra	10,43
Resto de obra y materiales	0,21
TOTAL PARTIDA	**10,64**

02.02 m EXCAVACIÓN ZANJA Y RETIRADA DE TIERRAS A PARCELA

METRO LINEAL DE EXCAVACIÓN DE ZANJA, Y RETIRADA DE TIERRAS DE CONSISTENCIA DURA A PARCELA, INCLUSO ALGUNA PIEDRA, CON MEDIOS MECÁNICOS, DE ENTRE 40CM DE ANCHO Y 65/60 CM DE PROFUNDIDAD, INCLUSO CON EL APOYO DE MARTILLO ROMPEDOR SI FUESE NECESARIO, CON EXTRACCIÓN DE TIERRAS SOBRANTES AL INTERIOR DE LA PARCELA Y A LOS BORDES, SIN CARGA NI TRANSPORTE AL VERTEDERO Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES. SEGÚN CTE DB SE-C VOLUMEN MEDIDO SOBRE LAS SECCIONES TEÓRICAS DE LA EXCAVACIÓN, INCLUSO P.P. DE MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD..

Mano de obra	2,25
Maquinaria	4,79
Resto de obra y materiales	0,14
TOTAL PARTIDA	**7,18**

02.03 m3 EXTENDIDO DE TIERRA EN INTERIOR DE PARCELA PROXIMA A EXCAVACIÓN

EXTENDIDO DE TIERRA CAPA DE VÈGETAL PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN EN TONGADAS DE 20 CM, INCLUSO RASTR¡LLADO Y PEINADO DEL MISMO QUEDANDO LISTO PARA SEMBRAR A MANO. LNCLUIDO PP. MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD

Mano de obra	11,25
Resto de obra y materiales	0,46
TOTAL PARTIDA	**11,71**

02.04 m3 ZAPATAS MURETES CIERRE. HA-25/P/15/IIa

EJECUCIÓN DE ZAPATAS MEDIANTE HORMIGÓN ARMADO ESTRUCTURAL HA-25/P/15/IIA, CONVENCIONAL, PARA CIMENTACIONES DIRECTAS EN ZAPATAS, FABRICADO EN CENTRAL, TRANSPORTADO, SUMINISTRADO, PUESTO EN OBRA (OPCIÓN VERTIDO CONTINUO CON MANGUERA DESDE CAMIÓN PLUMA AUTOBOMBA, COLOCADO Y COMPACTADO POR VIBRADO) Y CURADO. INCLUSO ARMADURA PASIVA, DE ACERO B500S, MEDIANTE FERRALLA ARMADA B-500S 150X150X8 MM, SEGUN PLANOS DE PROYECTO. CON MERMAS DE HORMIGÓN (6%). SEGÚN EHE-08, CTE DB SE-C Y NCSE-02, INCLUSO P.P. DE MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD. INCLUIDA CAMA DE LIMPIEZA Y APOYO DE 5CM DE ESPESOR H 10M/MM2.

Mano de obra	29,16
Maquinaria	13,32
Resto de obra y materiales	109,59
TOTAL PARTIDA	**152,07**

02.05 m3 MURETES DE CIERRE.HA-25/P/16/IIa

EJECUCIÓN DE MURETES DE 15X45CM, I. ENCOFRADO LATERAL Y CANTO SUPERIOR EN CHAFLAN A AMBOS LADOS, MEDIANTE HORMIGÓN ARMADO HA-25/B/16/IIA, DE 25 N/MM2., CONSISTENCIA BLANDA, TMÁX. 16 MM., PARA AMBIENTE HUMEDAD ALTA, ELABORADO EN CENTRAL EN MURETES DE 0,15M DE ESPESOR, INCLUSO ARMADURA B500S 150X150X8MM, (60 KG./M3.), ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CON TABLERO VISTO A DOS CARAS, VERTIDO , VIBRADO,CURADO Y COLOCADO. SEGÚN EHE-08 Y CTE DB SE-C. I. PP. DE MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD

Mano de obra	112,64
Maquinaria	15,57
Resto de obra y materiales	199,90
TOTAL PARTIDA	**328,11**

PRECIOS DESCOMPUESTOS (CUADRO DE PRECIOS) 2

PRESUPUESTO DE REFORMA INTEGRAL DEL POLIDEPORTIVO DE REKALDE

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.06	**m**	**VALLADO 2 M FAXV. DOBLE HILO DE 2,00 mt 8/6/8**	
		VALLADO DE CIERRE DE 2 MTS. DE ALTURA, FORMADA POR BASTIDORES FABRICADOS CON MALLAZO ELECTROSOLDADO DE 200X50MM Y ALAMBRE DE DOBLE HILO DE Ø8/6/8, FIJADO A POSTES ESPECIALES TIPO LUX Ø80MM FABRICADOS EN CHAPA GALVANIZADA EN CALIENTE TIPO Z-275 ESPECIALMENTE CONCEBIDOS PARA CERRAMIENTOS CON ACCESORIOS PARA ACOPLAMIENTO RÁPIDO Y TORNILLERÍA INDESMONTABLE, CADA 2,53 METROS APROXIMADAMENTE DE 2,05 MTS DE ALTURA VISTA (2,50 MTS CON EMPOTRAMIENTO), COLOCADOS CON EN VAINAS EMBEBIDAS EN MUROS DE HORMIGÓN Y RELLENO DE LAS MISMAS CON MORTERO DE ALTA RESISTENCIA SIN RETRACCIÓN, CON UN ACABADO DE LOS BASTIDORES EN GALVANIZADO EN ZN 40-80 G/M2 MÁS PLASTIFICADO PROTECLINE® VERDE Y DE LOS POSTES EN GALVANIZADO CALIENTE TIPO SZ-275 MÁS PLASTIFICADO PROTECLINE® VERDE, SEGUN DETALLES DE PLANOS. MEDIDA LA LONGITUD DEL VALLADO CORRECTAMENTE COLOCADO. I. PARTE PROPORCIONAL DE MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD	
		Mano de obra	10,62
		Resto de obra y materiales	97,13
		TOTAL PARTIDA	**107,75**
02.07	**m**	**PUERTA SIMPLE BARROTES GALV. 1x2,00**	
		PUERTA ABATIBLE DE UNA HOJA DE 1,00 X 2,00 M. CON FIJO SUPERIOR DE 0,50 M. PARA CERRAMIENTO EXTERIOR, SIMILAR AL CIERRE DE CAMPO, FORMADA POR BASTIDOR DE TUBO DE ACERO LAMINADO DE 60X40X1,5 MM., BARROTES DE 30X30X1,5 MM. , FIJADO A POSTES DE TUBO DE 60.60.4MM DE 2,00 MTS DE ALTURA VISTA, DOTADOS DE HERRAJES DE COLGAR Y SEGURIDAD, GALVANIZADO EN CALIENTE POR INMERSIÓN Z-275 Y LACADO AL HORNO CON ACABADO PLASTIFICADO DE TIPO DE ESPESOR MÍNIMO DE 100 MICRAS EN COLORES ESTÁNDAR VERDE RAL 6005, I/MONTAJE RÁPIDO, SIN SOLDADURA, INCLUSO CERRADURA AMAESTRADA CON MECANIZADO DE ELEMENTOS. MEDIDA LA UNIDAD CORRECTAMENTE COLOCADA. I. PARTE PROPORCIONAL DE MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD	
		Mano de obra	10,62
		Resto de obra y materiales	538,08
		TOTAL PARTIDA	**548,70**
02.08	**m.**	**ACOMETIDA ELÉCT. CASETA 4x6 mm2**	
		ACOMETIDA PROVISIONAL DE ELECTRICIDAD A CASETA DE OBRA, DESDE EL CUADRO GENERAL FORMADA POR MANGUERA FLEXIBLE DE 4X6 MM2 DE TENSIÓN NOMINAL 750V., INCORPORANDO CONDUCTOR DE TIERRA COLOR VERDE Y AMARILLO, FIJADA SOBRE APOYOS INTERMEDIOS CADA 2,50 M. INSTALADA.. I. PARTE PROPORCIONAL DE MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD	
		Mano de obra	1,86
		Resto de obra y materiales	0,57
		TOTAL PARTIDA	**2,43**
02.09	**ud**	**REDACCION PLAN GESTION DE RESIDUOS**	
		REDACCIÓN DEL PLAN DE GESTION DE RESIDUOS POR TECNICO COMPETENTE Y PRESENTACIÓN DEL MISMO AL ORGANISMO CORRESPONDIENTE.	
		Resto de obra y materiales	252,50
		TOTAL PARTIDA	**252,50**
02.10	**ud**	**REDACCION PLAN SEGURIDAD Y SALUD**	
		REDACCION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD POR TECNICO CUALIFICADO	
		Resto de obra y materiales	252,50
		TOTAL PARTIDA	**252,50**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.11	**ud**	**ALQUILER CAMION/FURGONETA Y TRASLADO ESCOMBRERA**	
		GESTION DE RESIDUOS Y ALQUILER DE FURGONETA O CAMION PEQUEÑO CON CARGA, TRANSPORTE Y GESTION DE ESCOMBROS DE ACERO SEGUN DIFERENTESTES LER, PRODUCIDOS EN LA OBRA, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES, SERVICIO DE ENTREGA Y RECOGIDA, HASTA VERTEDERO AUTORIZADO. INCLUSO CANON DE VERTEDERO AUTORIZADA, Y APORTACIÓN DE CERTIFICADOS RSC Y CERTIFICADO VIGENCIA AUTORIZACION DE LA ESCOMBRERA PARA LA GESTION DE LOS RESIDUOS. MEDIDA UNIDAD COLOCADA Y GESTIONADA.	
		Maquinaria	135,00
		Resto de obra y materiales	1,35
		TOTAL PARTIDA	**136,35**
02.12	**ud**	**ALQUILER CONTENEDOR DIFERENCIADO POR MATERIAL DE 1 m3 Y TRASLADO ESCOMBRERA**	
		ALQUILER DE CONTENEDOR DE 1M2 DE CAPACIDAD, CON CARGA, TRANSPORTE Y GESTION DE ESCOMBROS SEGUN DIFERENTESTES LER, PRODUCIDOS EN LA OBRA SOBRE CONTENEDOR AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES, SERVICIO DE ENTREGA Y RECOGIDA, COLOCADO A PIE DE OBRA EN PUNTO SEÑALADO, HASTA VERTEDERO AUTORIZADO. INCLUSO CANON DE VERTEDERO AUTORIZADA, Y APORTACIÓN DE CERTIFICADOS RSC Y CERTIFICADO VIGENCIA AUTORIZACION DE LA ESCOMBRERA PARA LA GESTION DE LOS RESIDUOS. MEDIDA UNIDAD COLOCADA Y GESTIONADA.	
		Maquinaria	75,00
		Resto de obra y materiales	0,75
		TOTAL PARTIDA	**75,75**
02.13	**ud**	**TRABAJOS EXTRA DE TRASLADO DE ESCOMBROS HASTA CONTENEDOR**	
		TRABAJOS EXTRAS DE GESTION Y TRASLADO DE ESCOMBROS HASTA CONTENEDOR SITUADO EN PUNTO DEL POLIDEPORTIVO A DEFINIR POR LA PROPIEDAD I. MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD	
		Mano de obra	33,00
		Resto de obra y materiales	0,66
		TOTAL PARTIDA	**33,66**
02.14	**u**	**LIMPIEZA PERIODICA GENERAL Y FINAL**	
		LIMPIEZA PERIÓDICA DE TODOS LOS ESCOMBROS PROCEDENTES DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS Y GREMIOS QUE INTERVIENEN EN LA OBRA, A MEDIDA QUE SE VAN REALIZANDO LOS TRABAJOS, EVITANDO EL ACOPIO DE DICHOS ESCOMBROS EN OBRA, INCLUYENDO MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA PARTIDA CONSIDERADA COMO ÚNICA PARA EL CONJUNTO DE LAS ZONAS AFECTADAS POR LAS OBRAS.	
		Mano de obra	27,00
		Resto de obra y materiales	10,37
		TOTAL PARTIDA	**37,37**
02.15	**ud**	**APORTACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LA DOCUMENTACION C.C.**	
		APORTACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LA DOCUMENTACIÓN Y CERTIFICADOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD, I. P.P. DE COSTES INDIRECTOS	
		Resto de obra y materiales	252,50
		TOTAL PARTIDA	**252,50**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

03 D.- RENOVACION GRADAS DEL CAMPO DE FUTBOL

03.01 m2 DEM.GRADAS PREFABRICADAS DE HORMIGÓN

DEMOLICIÓN DE GRADAS PREFABRICADAS DE HORMIGÓN ARMADO, DE ESPESOR APROXIMADO 50MM, CON AYUDA DE COMPRESOR, DISCO DE CORTE MANUAL, INCLUSO LIMPIEZA Y RETIRADA DE ESCOMBROS A PIE DE CARGA, TRANSPORTE AL VERTEDERO Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.

Mano de obra	120,80
Maquinaria	29,30
Resto de obra y materiales	3,02
TOTAL PARTIDA	**153,12**

03.02 m2 APISONADO Y COMPAC.TERRENO C.A.MEC.S/APORTE

COMPACTACIÓN DE TERRENOS A CIELO ABIERTO, POR MEDIOS MECÁNICOS, CON APORTE DE GRAVA, GEOTEXTIL, ETC, INCLUSO REGADO DE LOS MISMOS, SIN DEFINIR GRADO DE COMPACTACIÓN MÍNIMO, Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.

Mano de obra	52,50
Maquinaria	144,20
Resto de obra y materiales	7,93
TOTAL PARTIDA	**204,63**

03.03 m2 EJECUCION GRADA IN SITU DE HORMIGÓN ARMADO E.10 CM HA-25/P/15/IIA

EJECUCION DE GRADA DEJANDOLA TERMINADA IMITANDO LAS EXISTENTES CON SOBRE ELEVACIÓN DE ZONA DE ASIENTO Y ESQUINA REDONDEADA, PARA PINTAR. MEDIANTE PISA Y TABICA ENCONFRADA CONTRA TERRENO Y ANCLADA CADA 15CM QUIMICAMENTE MEDIANTE VARILLA INOXIDABLE DE 10MM Y 50MM DE PROFUNDIDAD A GRADAS ADYACENTES, CON HORMIGÓN ARMADO HA-25/B/16/IIA, DE 25 N/MM2.,CONSISTENCIA BLANDA, TMÁX. 16 MM, AMBIENTE HUMEDAD ALTA, HECHO A MANO EN HORMIGONERA MANUAL ELECTRICA, ARMADO MALLAZO 150X150 DE 8MM, ENCOFRADO DE TABICA Y VERTIDO DE FORMA MANUAL, COLOCADO Y P.P. DE VIBRADO REGLEADO Y CURADO.

Mano de obra	90,22
Maquinaria	123,75
Resto de obra y materiales	240,75
TOTAL PARTIDA	**454,73**

03.04 Ud PICADO/CORTE HORMIGON GRADAS

PICADO Y CORTE DE SALIENTES Y DEJANDO LA SUPERFICIE ALISADA O EN PLANO INCLINADO ENTRE GRADAS, INCLUSO LIMPIEZA Y RECOGIDA DE ESCOMBROS Y TRASLADO A CONTENEDOR A PIE DE OBRA PARA SU POSTERIOR VERTIDO Y GESTIÓN EN VERTEDERO AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA POR UNIDADES Y PUNTOS DE ACTUACIÓN A JUSTIFICAR EN OBRA

Mano de obra	45,60
Maquinaria	1,33
Resto de obra y materiales	0,94
TOTAL PARTIDA	**47,87**

03.05 Ud REPARACION DE HORMIGÓN ARMADO

REHACER HUECOS EN GRADAS CON EL PICADO Y ELIMINACIÓN DE MORTERO EN MAL ESTADO HASTA ALCANZAR BASE FIRME. SANEAR MEDIANTE LA LIMPIEZA DEL HORMIGÓN PICANDO Y ELIMINANDO EL QUE SE ENCUENTRA EN MAL ESTADO, SI APARECEN DEJANDO LAS ARMADURAS VISTAS EN SUS CUATRO CARAS, TRATAMIENTO DE LAS ARMADURAS A LA VISTA MEDIANTE EL RASPADO CON CEPILLO DE ALAMBRE ELIMINANDO LA HERRUMBRE Y EL CEMENTO, IMPRIMACIÓN DE LA ARMADURA CON PASIVIZANTE DE PROTECCIÓN, APLICACIÓN DE PUENTE DE UNIÓN Y REHACER LA SECCIÓN MEDIANTE MORTERO DE REPARACIÓN. SE RECOMIENDA LA UTILIZACIÓN DE UNA MARCA CONCRETA, TIPO GEOLITE EN TODO EL PROCESO. INCLUIDA P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA POR UNIDADES Y PUNTOS DE ACTUACIÓN A JUSTIFICAR EN OBRA

Mano de obra	33,20
Resto de obra y materiales	94,86
TOTAL PARTIDA	**128,06**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
03.06	**m2**	**PINTURA DE PARAMENTOS EXT. ACRÍLICA PLÁSTICA DOS COLORES**	
		PINTURA ACRÍLICA PLÁSTICA EN COLOR GRIS O A ELEGIR POR LA DIRECCION FACULTATIVA, FUERTE SATINADA, DE 1ª CALIDAD, EN PARAMENTOS EXTERIORES VERTICALES Y HORIZONTALES, INCLUSO LIMPIEZA DE SUPERFICIE CON PISTOLA DE AGUA A PRESIÓN, MANO DE FONDO Y ACABADO CON DOS MANOS, APLICADA CON RODILLO, INCLUSO P.P DE MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA SIN DEDUCIR HUECOS.	
		Mano de obra	11,89
		Resto de obra y materiales	2,98
		TOTAL PARTIDA	**14,87**
03.08	**ud**	**APORTACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LA DOCUMENTACION C.C.**	
		APORTACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LA DOCUMENTACIÓN Y CERTIFICADOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD, I. P.P. DE COSTES INDIRECTOS	
		Resto de obra y materiales	252,50
		TOTAL PARTIDA	**252,50**
02.09	**ud**	**REDACCION PLAN GESTION DE RESIDUOS**	
		REDACCIÓN DEL PLAN DE GESTION DE RESIDUOS POR TECNICO COMPETENTE Y PRESENTACIÓN DEL MISMO AL ORGANISMO CORRESPONDIENTE.	
		Resto de obra y materiales	252,50
		TOTAL PARTIDA	**252,50**
02.10	**ud**	**REDACCION PLAN SEGURIDAD Y SALUD**	
		REDACCION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD POR TECNICO CUALIFICADO	
		Resto de obra y materiales	252,50
		TOTAL PARTIDA	**252,50**
03.09	**ud**	**ALQUILER CONTENEDOR DIFERENCIADO POR MATERIAL DE 1 m3 Y TRASLADO ESCOMBRERA**	
		ALQUILER DE CONTENEDOR DE 1M3 DE CAPACIDAD, CON CARGA, TRANSPORTE Y GESTION DE ESCOMBROS SEGUN DIFERENTESTES LER, PRODUCIDOS EN LA OBRA SOBRE CONTENEDOR AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES, SERVICIO DE ENTREGA Y RECOGIDA, COLOCADO A PIE DE OBRA EN PUNTO SEÑALADO, HASTA VERTEDERO AUTORIZADO. INCLUSO CANON DE VERTEDERO AUTORIZADA, Y APORTACIÓN DE CERTIFICADOS RSC Y CERTIFICADO VIGENCIA AUTORIZACION DE LA ESCOMBRERA PARA LA GESTION DE LOS RESIDUOS. MEDIDA UNIDAD COLOCADA Y GESTIONADA.	
		Maquinaria	75,00
		Resto de obra y materiales	0,75
		TOTAL PARTIDA	**75,75**
03.10	**ud**	**ALQUILER CONTENEDOR DIFERENCIADO POR MATERIAL DE 7 m3 Y TRASLADO ESCOMBRERA**	
		ALQUILER DE CONTENEDOR DE 7M3 DE CAPACIDAD, CON CARGA, TRANSPORTE Y GESTION DE ESCOMBROS SEGUN DIFERENTESTES LER, PRODUCIDOS EN LA OBRA SOBRE CONTENEDOR AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES, SERVICIO DE ENTREGA Y RECOGIDA, COLOCADO A PIE DE OBRA EN PUNTO SEÑALADO, HASTA VERTEDERO AUTORIZADO. INCLUSO CANON DE VERTEDERO AUTORIZADA, Y APORTACIÓN DE CERTIFICADOS RSC Y CERTIFICADO VIGENCIA AUTORIZACION DE LA ESCOMBRERA PARA LA GESTION DE LOS RESIDUOS. MEDIDA UNIDAD COLOCADA Y GESTIONADA.	
		Maquinaria	275,00
		Resto de obra y materiales	2,75
		TOTAL PARTIDA	**277,75**
03.11	**ud**	**TRABAJOS EXTRA DE TRASLADO DE ESCOMBROS HASTA CONTENEDOR**	
		TRABAJOS EXTRAS DE GESTION Y TRASLADO DE ESCOMBROS HASTA CONTENEDOR SITUADO EN PUNTO DEL POLIDEPORTIVO A DEFINIR POR LA PROPIEDAD I. MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD	
		Mano de obra	33,00
		Resto de obra y materiales	0,66

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		TOTAL PARTIDA	**33,66**
03.12	**u**	**LIMPIEZA PERIODICA GENERAL Y FINAL**	
		LIMPIEZA PERIÓDICA DE TODOS LOS ESCOMBROS PROCEDENTES DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS Y GREMIOS QUE INTERVIENEN EN LA OBRA, A MEDIDA QUE SE VAN REALIZANDO LOS TRABAJOS, EVITANDO EL ACOPIO DE DICHOS ESCOMBROS EN OBRA, INCLUYENDO MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA PARTIDA CONSIDERADA COMO ÚNICA PARA EL CONJUNTO DE LAS ZONAS AFECTADAS POR LAS OBRAS.	
		Mano de obra	27,00
		Resto de obra y materiales	10,37
		TOTAL PARTIDA	**37,37**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

04 E.- RENOVACIÓN Y REPARACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN Y OTROS

04.01 MEDIOS AUXILIARES, GESTION PROPIA DE RESIDUOS Y VARIOS

04.01.01 m2 MONTAJE Y DESMONTAJE ANDAMIO EUROPEO

EN TRABAJOS DE MODO INDEPENDIENTES A PARTIDAS CON SUS MEDIOS AUXILIARES INCORPORADOS. ANDAMIO DE 75CM DE FONDO EN CUERPOS DE HASTA 300CM DE ANCHO. SUMINISTRO, MONTAJE, DESMONTAJE Y ALQUILER DE ANDAMIO EUROPEO, FABRICADO CUMPLIENDO LAS EXIGENCIAS DE CALIDAD RECOGIDAS EN LA NORMA UNE-EN ISO 9001, SEGÚN UNE-EN 12810 Y UNE-EN 12811; PARA APEOS U OTROS TRABAJOS DISTINTOS, INCLUSO P.P. DE PLATAFORMAS DE TRABAJO, ESCALERAS, ARRIOSTRAMIENTOS A FACHADAS Y P.P. DE MEDIOS AUXILIARES Y TRABAJOS PREVIOS DE LIMPIEZA PARA APOYOS.

Mano de obra	3,30
Maquinaria	16,50
Resto de obra y materiales	0,40
TOTAL PARTIDA	**20,20**

04.01.02 ud ALQUILER CONTENEDOR DIFERENCIADO POR MATERIAL DE 1 m3 Y TRASLADO ESCOMBRERA

ALQUILER DE CONTENEDOR DE 1M3 DE CAPACIDAD, CON CARGA, TRANSPORTE Y GESTION DE ESCOMBROS SEGUN DIFERENTESTES LER, PRODUCIDOS EN LA OBRA SOBRE CONTENEDOR AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES, SERVICIO DE ENTREGA Y RECOGIDA, COLOCADO A PIE DE OBRA EN PUNTO SEÑALADO, HASTA VERTEDERO AUTORIZADO. INCLUSO CANON DE VERTEDERO AUTORIZADA, Y APORTACIÓN DE CERTIFICADOS RSC Y CERTIFICADO VIGENCIA AUTORIZACION DE LA ESCOMBRERA PARA LA GESTION DE LOS RESIDUOS. MEDIDA UNIDAD COLOCADA Y GESTIONADA.

Maquinaria	75,00
Resto de obra y materiales	0,75
TOTAL PARTIDA	**75,75**

04.01.03 ud TRABAJOS EXTRA DE TRASLADO DE ESCOMBROS HASTA CONTENEDOR

TRABAJOS EXTRAS DE GESTION Y TRASLADO DE ESCOMBROS HASTA CONTENEDOR SITUADO EN PUNTO DEL POLIDEPORTIVO A DEFINIR POR LA PROPIEDAD I. MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD

Mano de obra	8,25
Resto de obra y materiales	0,16
TOTAL PARTIDA	**8,41**

04.01.04 u LIMPIEZA PERIODICA GENERAL Y FINAL

LIMPIEZA PERIÓDICA DE TODOS LOS ESCOMBROS PROCEDENTES DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS Y GREMIOS QUE INTERVIENEN EN LA OBRA, A MEDIDA QUE SE VAN REALIZANDO LOS TRABAJOS, EVITANDO EL ACOPIO DE DICHOS ESCOMBROS EN OBRA, INCLUYENDO MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA PARTIDA CONSIDERADA COMO ÚNICA PARA EL CONJUNTO DE LAS ZONAS AFECTADAS POR LAS OBRAS.

Mano de obra	27,00
Resto de obra y materiales	10,37
TOTAL PARTIDA	**37,37**

04.01.05 ud REDACCION DEL CERTIFICADO DE SEGURIDAD Y SALUD DE ANDAMIOS

REDACCION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD POR TECNICO CUALIFICADO

Resto de obra y materiales	505,00
TOTAL PARTIDA	**505,00**

04.01.06 ud REDACCION PLAN GESTION DE RESIDUOS

REDACCIÓN DEL PLAN DE GESTION DE RESIDUOS POR TECNICO COMPETENTE Y PRESENTACIÓN DEL MISMO AL ORGANISMO CORRESPONDIENTE.

Resto de obra y materiales	252,50
TOTAL PARTIDA	**252,50**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
04.01.07	**ud**	**REDACCION PLAN SEGURIDAD Y SALUD**	
		REDACCION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD POR TECNICO CUALIFICADO	
		Resto de obra y materiales	252,50
		TOTAL PARTIDA	**252,50**
04.01.08	**ud**	**APORTACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LA DOCUMENTACION C.C.**	
		APORTACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LA DOCUMENTACIÓN Y CERTIFICADOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD, I. P.P. DE COSTES INDIRECTOS	
		Resto de obra y materiales	252,50
		TOTAL PARTIDA	**252,50**
04.02		**REVESTIMIENTO ACRILICO DE MUROS BAJOS Y DE BLOQUE**	
04.02.01	**m2**	**LIMPIEZA DE MURO CON PISTOLA DE AGUA PRESIÓN**	
		LIMPIEZA DE FRENTES DE MURO MEDIANTE PISTOLA DE AGUA A PRESIÓN, I. PP. DE MEDIOS AUXILIARES ESPECÍFICOS	
		Mano de obra	1,52
		Maquinaria	0,60
		Resto de obra y materiales	0,04
		TOTAL PARTIDA	**2,16**
04.02.02	**m2**	**PUENTE DE UNIÓN**	
		SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PUENTE DE UNIÓN EN PARAMENTOS VERTICALES, INCLUSO P.P. DE MEDIOS AUXILIARES ESPECÍFICOS,	
		Mano de obra	0,53
		Resto de obra y materiales	2,91
		TOTAL PARTIDA	**3,44**
04.02.03	**m2**	**ENFOSCADO IMPERMEABLE CON FIBRAS A BUENA VISTA FRATASADO FINADO PARA REVESTIR**	
		ENFOSCADO A BUENA VISTA, FRATASADO FINO PARA PINTAR O REVESTIR, CON MORTERO DE CEMENTO HIDROFUGO Y FIBRAS DE POLIPROPILENO CEM II/B-M 32,5 R Y ARENA DE RÍO (M-15) EN PARAMENTOS VERTICALES DE ENTRE 10/20 MM. DE ESPESOR, I/REGLEADO, SACADO DE ARISTAS Y RINCONES. SEGÚN RC-16, INCLUSO P.P. DE MEDIOS AUXILIARES ESPECIFICOS	
		Mano de obra	16,60
		Resto de obra y materiales	1,80
		TOTAL PARTIDA	**18,40**
04.02.04	**m2**	**MORTERO ACRILICO DE COLOR**	
		TERMINACIÓN CON MORTERO ACRILICO, MARCA BEISSIER; IMPRIMACIÓN Y MORTERO PETREO AL SOLIXANO, GRANOCRYL DE COLOR A ELEGIR POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, 2/3MM. DE ESPESOR, I/ SACADO DE ARISTAS Y RINCONES. INCLUSO P.P. DE MEDIOS AUXILIARES ESPECIFICOS	
		Mano de obra	26,56
		Resto de obra y materiales	5,49
		TOTAL PARTIDA	**32,05**
04.02.05	**u**	**LIMPIEZA PERIODICA GENERAL Y FINAL**	
		LIMPIEZA PERIÓDICA DE TODOS LOS ESCOMBROS PROCEDENTES DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS Y GREMIOS QUE INTERVIENEN EN LA OBRA, A MEDIDA QUE SE VAN REALIZANDO LOS TRABAJOS, EVITANDO EL ACOPIO DE DICHOS ESCOMBROS EN OBRA, INCLUYENDO MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA PARTIDA CONSIDERADA COMO ÚNICA PARA EL CONJUNTO DE LAS ZONAS AFECTADAS POR LAS OBRAS.	
		Mano de obra	27,00
		Resto de obra y materiales	10,37
		TOTAL PARTIDA	**37,37**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

04.03 REVESTIMIENTO VENTILADO PANELES ALUMINIO COLOR DE MURO DE CONTENCION

04.03.01 m2 LIMPIEZA DE MURO CON PISTOLA DE AGUA PRESIÓN

LIMPIEZA DE FRENTES DE MURO MEDIANTE PISTOLA DE AGUA A PRESIÓN, I. PP. DE MEDIOS AUXILIARES ESPECÍFICOS

Mano de obra	0,76
Maquinaria	0,30
Resto de obra y materiales	0,02
TOTAL PARTIDA	**1,08**

04.03.02 m2 REPARACION DE HORMIGÓN ARMADO.

PICADO Y ELIMINACIÓN DE MORTERO DE REVESTIMIENTO HASTA ALCANZAR BASE FIRME. SANEAR MEDIANTE LA LIMPIEZA DEL HORMIGÓN PICANDO Y ELIMINANDO EL QUE SE ENCUENTRA EN MAL ESTADO DEJANDO LAS ARMADURAS VISTAS EN SUS CUATRO CARAS, TRATAMIENTO DE LAS ARMADURAS A LA VISTA MEDIANTE EL RASPADO CON CEPILLO DE ALAMBRE ELIMINANDO LA HERRUMBRE Y EL CEMENTO, IMPRIMACIÓN DE LA ARMADURA CON PASIVIZANTE DE PROTECCIÓN, APLICACIÓN DE PUENTE DE UNIÓN Y REHACER LA SECCIÓN MEDIANTE MORTERO DE REPARACIÓN. SE RECOMIENDA LA UTILIZACIÓN DE UNA MARCA CONCRETA, TIPO GEOLITE EN TODO EL PROCESO. TERMINACIÓN CON LA APLICACIÓN DE UNA MANO DE LA PINTURA DE PROTECCIÓN.. INCLUIDA PARTE PROPORCIONAL DE MEDIOS AUXILIARES. SE CONSIDERA COMO MEDICIÓN UN PORCETAJE DE LA SUPERFICIE TOTAL DEL MURO.

Mano de obra	83,00
Resto de obra y materiales	3,74
TOTAL PARTIDA	**86,74**

04.03.03 m BASTIDOR TUBO ABIERTO "U" ACERO GALVANIZADO 40X40X20, 2mm

BASTIDOR DE TUBOS ABIERTOS EN "U", ANCLADOS A PARAMENTOS MEDIANTE DOBLE TURCA, Y ARANDELAS DE NEOPRENO A BARRAS ROSCADAS DE ACERO INOXIDABLE DE 16MM CADA NO MAS DE 120CM, ANCLADAS MEDIANTE TALADRO Y RESINA EPOXI CON UNA PROFUNDIDAD DE ANCLAJE DE NO MENOS 50MM EN HORMIGÓN SANO, BASTIDORES SUPERPUESTOS EN DOS PLANOS, DE ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE 40X40X2MM, CON PERFORACIONES PARA ANCLAJES, COMPUESTO POR MARCO PERIMETRAL Y MONTANTES EN AMBAS DIRECCIONES, PRIMERO VERTICAL CADA 60CM, SEGUNDO HORIZONTAL CADA 30CM, ENTRE EJES, ANCLADOS ENTRE SI MEDIANTE DOBLE TUERCA Y TORNILLO M10, O SISTEMAS EQUIVALENTES A APROBAR POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, PARA POSTERIOR REVESTIMIENTOS CON PANELES DE ALUMINIO DE DIFERENTES ANCHURAS, TOTALMENTE TERMINADO, I. REPLANTEOS, CORTES, ANCLAJES, NIVELACIONES, ERT, Y MEDIOS AUXILIARES.

Mano de obra	3,77
Resto de obra y materiales	10,58
TOTAL PARTIDA	**14,35**

04.03.04 m2 PINTURA SOBRE METAL GALVANIZADO

PINTADO ELEMENTO DE ACERO GALVANIZADO MEDIANTE LIMPIEZA Y UNA MANO DE PINTURA PARA METALES TIPO HAMMERITE DE COLOR NEGRO O A ELEGIR POR LA DIRECCIÓN DE OBRA. INCLUIDO PARTE PROPORCIONAL DE MEDIOS AUXILIARES.

Mano de obra	3,39
Resto de obra y materiales	0,11
TOTAL PARTIDA	**3,50**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

04.03.05 **m2** **REVESTIMIENTO TIPO PANELES SANDWICH DE ALUMINIO PRELACADO 4mm**

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE COBERTURA DE PANELES SÁNDWICH DE ALUMINIO PRE-LACADO LISO A CARA EXTERIOR, NATURAL LISO AL INTERIOR, DE 4 MM DE ESPESOR TO-TAL, DE ALMENOS CUATRO FORMATOS DE ANCHURA Y LONGITUD, APROVECHANDO EL 100% DEL MATERIAL, A INDICACIONES DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, FORMADOS POR DOBLE CARA METÁLICA DE CHAPA ESTÁNDAR DE ALUMINIO, ACABADO PRELACADO, DE ESPESOR EXTERIOR 0,5 MM Y ESPESOR INTERIOR 0,5 MM Y ALMA AISLANTE DE POLIURE-TANO, TIPO ALUCOIL O SIMILAR, A APROBAR POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA Y LA PRO-PIEDAD, Y ACCESORIOS, TOTALMENTE TERMINADO Y COLOCADOS, EN CERRAMIENTOS VERTICALES. INCLUIDOS TODOS LOS TRABAJOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIA-RES, ETC, INCLUSO IZADO Y PRESENTACIÓN DE LOS PANELES, TRABAJOS DE ENSABLAJE, REPLANTEOS, CORTES, PLIEGUES PERIMETRALES, SOLAPES, FIJADOS MECÁNICAMENTE SO-BRE ENTRAMADO METÁLICO MEDIANTE REMACHE DE ACERO INOXIDABLE O TORNILLE-RÍA/TIRAFONDO AUTORROSCANTE, INCLUSO ACCESORIOS DE FIJACIÓN, LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE SOPORTE, TOTALMENTE TERMINADO.

Mano de obra	9,40
Resto de obra y materiales	33,19
TOTAL PARTIDA	**42,59**

04.04 SUMIDERO

04.04.01 **u** **AMPLIACIÓN SUMIDERO SIF SCHLUTER-KERDI-DRAIN 200X200SV**

CAMBIO DE SUMIDERO EXISTENTE POR OTRO MAYOR, TIPO SUMIDERO SIFÓNICO SCHLÜ-TER-KERDI-DRAIN O SIMILAR, (PARA LA ELECCIÓN DE UN MATERIAL SIMILAR ES INDISPEN-SABLE EL VISTO BUENO PREVIO DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA), CON REJILLA DE ACERO INOXIDABLE DE 300X300 MM. Y CON SALIDA VERTICAL / HORIZONTAL DE 90MM., PARA RECOGIDA DE AGUAS DE LLUVIA, INSTALADO, RECIBIDO CON MORTERO IMPERMEABLE Y CONEXIONADO A LA RED DE SANEAMIENTO, I. SELLADO PERIMETRAL, MEDIOS AUXILIA-RES, IMCLUIDOS TRABAJOS AUXILIARES DE PICADO, REBAJES EN EL PAVIMENTO, PENDIEN-TES, Y VOLVER A REHACER CON HORMIGÓN DEJANDO LA SUPERFICIE LISA

Mano de obra	115,32
Resto de obra y materiales	85,78
TOTAL PARTIDA	**201,10**

04.05 BARANDILLA TUBULAR DE ACERO

04.05.01 **m2** **PINTURA SOBRE METAL GALVANIZADO**

PINTADO ELEMENTO DE ACERO GALVANIZADO MEDIANTE LIJADO SOMERO DE BARANDI-LLA ACTUAL, LIMPIEZA, MANO DE MINIO ELECTROLITICO, WASPRIMER, Y DOS MANOS DE PINTURA ESMALTE PARA METALES TIPO HAMMERITE DE COLOR BLANCO O A ELEGIR POR LA DIRECCIÓN DE OBRA. INCLUIDO PARTE PROPORCIONAL DE MEDIOS AUXILIARES.

Mano de obra	101,91
Resto de obra y materiales	14,30
TOTAL PARTIDA	**116,21**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

05 F.- IMPERMEABILIZACIÓN DE LA CUBIERTA DEL PABELLON

05.01 **ml** **MEDIOS AUXILIARES SEGURIDAD TRAB. VERTICALES**

SUMINISTRO Y MONTAJE DE ACCESOS DE SEGURIDAD Y TENDIDO DE TRABAJO CON MATERIALES HOMOLOGADOS POR LA CE PARA TRABAJOS EN ALTURA, GARANTIZANDO LA SEGURIDAD DE LOS OPERARIOS QUE REALICEN LOS TRABAJOS, CUMPLIENDO CON LA DIRECTIVA COMUNITARIA 45/2001/CE EN TRABAJOS VERTICALES.

Mano de obra	75,22
Resto de obra y materiales	358,55
TOTAL PARTIDA	**433,77**

05.02 **ml** **LIMPIEZA DE PESEBRE**

LIMPIEZA DE PESEBRE ELIMINANDO Y RETIRANDO RESTOS DE BARROS, INCLUIDOS TRABAJOS DE AJUSTES DE NIVELACIÓN PARA EVITAR ACUMULACIONES DE AGUA. I. PP. DE MEDIOS AUXILIARES

Mano de obra	3,77
Resto de obra y materiales	0,08
TOTAL PARTIDA	**3,85**

05.03 **m2** **IMPERMEABILIZACIÓN MEMBRANA POLIURETANO Y MALLA TEXPUR SOPREMA**

SUMINISTRO E IMPERMEABILIZACIÓN DE PUNTOS SINGULARES DE LA CUBIERTA DE PANELES SANDWICH DE ACERO PRELACADO, MEDIANTE LA APLICACIÓN DE MEMBRANA DE POLIURETANO DE ALTA DENSIDAD, DE COLOR BLANCO O A ELECCIÓN DE DIRECCION FACULTATIVA, TIPO TEXPUR DE SOPREMA, APLICANDO TRES CAPAS EN DIFERENTES SENTIDOS INCLUYENDO:
- LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE MEDIANTE PISTOLA DE AGUA A PRESIÓN APLICANDO FUNGICIDA, Y MANTENIENDO EL TIEMPO DE ESPERA NECESARIO PARA SU SECADO.
- IMPRIMACIÓN TRAS PREPARACION DE SUPERFICIE CON TEXPRIMER, BICOMPONENTE EPOXY CON UN RENDIMIENTO DE 200 GR/M2 APLICADA CON RODILLO.
- APLICACIÓN DE MEMBRANA DE POLIURETANO TEXPUR APLICADA CON RODILLO EN 2 MANOS CON UN CONSUMO DE 1,7 KG/M2, INTERPONIENDO LA ARMADURA TEXTIL CON SOLAPES DE 5 A 10 CM.
- NUEVA 3ª CAPA DE TEXPUR CON UN CONSUMO DE 0.8 KG/M2 QUE CUBRE LA TEXTURA DE LA ARMADURA Y DOTA AL SISTEMA DEL GROSOR ADECUADO.
- APLICACIÓN DE MEMBRANA ALIFÁTICA TEXCAP F CON UN CONSUMO DE 120 A 250 GR/M2. ESTA ULTIMA CAPA CONFIERE UNA ALTA RESISTENCIA MECÁNICA Y A LOS RAYOS UV.
- ESTA INCLUIDA LA PARTE PROPORCIONAL DE LOS MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD NECESARIOS PARA SU APLICACIÓN
I. PP. DE MEDIOS AUXILIARES

Mano de obra	3,77
Resto de obra y materiales	39,86
TOTAL PARTIDA	**43,63**

05.04 **m** **BABERO ZINC 700X0,60mm**

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BABERO DE CHAPA DE ZINC DE HASTA 700MM DE DESARROLLO Y 0,6MM DE ESPESOR, SOLAPADO BAJO LOS PANELES TRANSLUCIDOS, Y POR ENCIMA DE LA CUBIERTA DE CHAPA, PARA IMPEDIR LA VUELTA DEL AGUA, ANCLADOS Y SELLADOS MEDIANTE CORDÓN CONTINUO DE MASILLA DE POLIURETANO Y TIRAFONDO ROSCA CHAPA ZINCADO M8 CADA 50CM, I. REPLANTEOS, RECORTES, DOBLECES EN EL EXTREMO INFERIOR PARA HACER EL GOTERÓN, DESMONTAJE/SOLTADO PARCIAL, SOLO LO NECESARIO PARA INTRODUCIR LA ANCLAJES DE LOS PANELES Y SU POSTERIOR RECOLOCACIÓN, I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.

Mano de obra	9,84
Resto de obra y materiales	146,33
TOTAL PARTIDA	**156,17**

05.05 **ud** **REDACCION PLAN SEGURIDAD Y SALUD**

REDACCION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD POR TECNICO CUALIFICADO

Resto de obra y materiales	252,50
TOTAL PARTIDA	**252,50**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
05.06	**ud**	**APORTACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LA DOCUMENTACION C.C.**	
		APORTACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LA DOCUMENTACIÓN Y CERTIFICADOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD, I. P.P. DE COSTES INDIRECTOS	
		Resto de obra y materiales.....	252,50
		TOTAL PARTIDA.....	**252,50**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

06 G.- RENOVACION DE CÉSPED Y LINEA DE RIEGO EN GRADAS DE PISCINA EXTERIOR

06.01 RED DE RIEGO GRADAS

06.01.01 ud ZAPATAS BACULOS DE RIEGO. HMAF-20/P/15/IIa

EJECUCIÓN DE ZAPATAS DE 40X40X40CM PARA BACULOS , CARA SUPERIOR VISTA CON ESQUINAS EN CHAFLAN, INCORPORANDOSE ANTES DEL HORMIGONADO TRAMO DE TUBERIA DE POLIETILENO APROXIMADAMENTE 80MM (QUE SEA SUFICIENTE PARA METER POR SU INGTERIOR LA DEFINITIVA), MEDIANTE HORMIGÓN EN MASA, ARMADO CON FIBRAS DE VIDRIO, HMF-20/B/16/IIA, DE 20 N/MM2., CONSISTENCIA BLANDA, TMÁX. 16 MM., PARA AMBIENTE HUMEDAD ALTA, ELABORADO EN OBRA O EN CENTRAL, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO, VERTIDO VIBRADO Y CURADO.I. 4 GARFIOS ROSCADOS PARA ANCLAJE DE BACULOS M12 EN CARA SUPERIOR, Y ENCOFRADO DE LATERALES VISTOS, CARA SUPERIOR FRATASADO FINO, I. REPLANTEOS, RECORTE Y CAJEADO PARA INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE RIEGO I. TRES ANCLAJES QUIMICOS EN CADA UNIDAD MEDIANTE RESINA EPOXI A MURO DE CONTENCIÓN EXISTENTE DE UNOS 5CM DE PROFUNDIDAD MEDIANTE BARRAS DE ACERO CORRUGADO DE 12MM, CON NO MENOS DE 20CM EN EL INTERIOR DE LA ZAPATA, Y PP. DE MEDIOS AUXILIARES.

Mano de obra	56,30
Maquinaria	0,49
Resto de obra y materiales	112,03
TOTAL PARTIDA	**168,82**

06.01.02 ud BACULO ACERO GALVANIZADO TRONCO CONICA 15-10CM H=3 m

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BACULO, COLUMNA TRONCOCONICA, DE APROXIMADAMENTE DIÁMETROS DE 15CM EN BASE Y 10 CM EN PUNTA, DE ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, Y DE APROXIMADAMENTE 3,00M. DE ALTURA, CARGA MÁXIMA EN PUNTA CON VIENTO DE 150 KM/H:232 N, PARA INSTALACIÓN DE ASPERSORES DE RIEGO, I/CABEZA CONFORMADA, PIEZAS ESPECIALES, CONEXIONES Y ANCLAJES MEDIANTE ARANDELA, TUERCA Y TURCA ESFERICA DE REMATE, DE ACERO INOXIDABLE AISI 316, TOTALMENTE TERMINADA E INSTALADA. I. PP. DE MEDIOS AUXILIARES

Mano de obra	14,09
Resto de obra y materiales	214,50
TOTAL PARTIDA	**228,59**

06.01.03 m3 RELLENO DE ARENA EN ZANJAS CON APORTE

RELLENO DE ARENA EN ZANJAS, EXTENDIDO, HUMECTACIÓN Y COMPACTACIÓN EN CAPAS DE 20 CM. DE ESPESOR, CON UN GRADO DE COMPACTACIÓN DEL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO. I. PP. DE MEDIOS AUXILIARES

Mano de obra	1,50
Maquinaria	1,37
Resto de obra y materiales	8,75
TOTAL PARTIDA	**11,62**

06.01.04 u ARQUETA REGISTRABLE PREFABRICADA HM 50x50x80 cm

ARQUETA VISTA PREFABRICADA REGISTRABLE DE HORMIGÓN EN MASA CON REFUERZO DE ZUNCHO PERIMETRAL EN LA PARTE SUPERIOR DE 50X50X80 CM, MEDIDAS INTERIORES, COMPLETA: CON TAPA Y MARCO DE HORMIGÓN Y FORMACIÓN DE AGUJEROS PARA CONEXIONES DE TUBOS. COLOCADA SOBRE SOLERA DE HORMIGÓN EN MASA HM-20/P/40/I DE 10 CM DE ESPESOR Y P.P. DE MEDIOS AUXILIARES,

Mano de obra	40,80
Resto de obra y materiales	163,17
TOTAL PARTIDA	**203,97**

06.01.05 ud ACOMETIDA A TUBERIA Y TOMA EXISTENTE

ACOMETIDA A LA RED DE AGUA EXISTENTE BAJO BALDOSA EN PLAYA DE PISCINA, TOTALMENTE TERMINADA, I/P.P.,DE MATERIAL, REPLANTEOS, CORTES, Y PIEZAS NECESARIASPARA LA CONEXIÓN, CON LLAVE DE ESFERA LATÓN ROSCAR DE DIAMETRO APROXIMADO 63MM, PIEZASESPECIALES, ACCESORIOS Y MEDIOS AUXILIARES, SIN INCLUIR OBRA CIVIL. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA. . I. PARTE PROPORCIONAL DE MEDIOS AUXILIARES

Mano de obra	158,04
Resto de obra y materiales	466,50
TOTAL PARTIDA	**624,54**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

06.01.06 **m** **INSTALACIÓN GENERAL RIEGO EXTERIOR: ACOMETIDA, LLAVES Y TUBERIA POLIETILENO 63mm**

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RIEGO MEDIANTE TUBERÍA, EJECUCION DE DERIVACIÓN EN TOMA EXISTENTE, DERIVACIÓN Y LLAVES DE CORTE, COLOCADA SUPERFICIALMENTE Y FIJADA SOBRE CAMA DE ARENA, FORMADA POR TUBO DE POLIETILENO RETICULADO (PE-XA), DE MAXIMO 50 MM DE DIÁMETRO EXTERIOR (DIAMETRO SEGÚN NECESIDADES DE TRAMOS Y EN INTERIOR DE BACULOS), PN=6 ATM Y 1,8 MM DE ESPESOR, SUMINISTRADO EN ROLLOS Y POR TRAMOS RECTOS SEGÚN NECESIDAD DE MONTAJE, INCLUSO MATERIAL AUXILIAR PARA MONTAJE Y SUJECIÓN A LA OBRA, CODOS, ACCESORIOS Y PIEZAS ESPECIALES. TOTALMENTE MONTADA, CONEXIONADA Y PROBADA. INCLUYE: REPLANTEO Y TRAZADO. COLOCACIÓN Y FIJACIÓN DE TUBO Y ACCESORIOS. REALIZACIÓN DE PRUEBAS DE SERVICIO. Y ENGANCHE Y CONEXIONADO A RED EXISTENTE Y A ASPERSORES EN CABEZA DE BACULOS, CON TODO EL MATERIAL NECESARIO, LLAVES DE CORTE EN ARQUETA, , ETC. I. PP. DE MEDIOS AUXILIARES

Mano de obra	3,38
Resto de obra y materiales	3,79
TOTAL PARTIDA	**7,17**

06.01.07 **m** **INSTALACIÓN TUBERÍA SECUNDARIA: ACOMETIDA, LLAVES Y TUBERIA POLIETILENO 40mm**

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RIEGO MEDIANTE TUBERÍA, EJECUCION DE DERIVACIÓN EN TOMA EXISTENTE, DERIVACIÓN Y LLAVES DE CORTE, COLOCADA SUPERFICIALMENTE Y FIJADA SOBRE CAMA DE ARENA, FORMADA POR TUBO DE POLIETILENO RETICULADO (PE-XA), DE MAXIMO 40 MM DE DIÁMETRO EXTERIOR (DIAMETRO SEGÚN NECESIDADES DE TRAMOS Y EN INTERIOR DE BACULOS), PN=6 ATM Y 1,8 MM DE ESPESOR, SUMINISTRADO EN ROLLOS Y POR TRAMOS RECTOS SEGÚN NECESIDAD DE MONTAJE, INCLUSO MATERIAL AUXILIAR PARA MONTAJE Y SUJECIÓN A LA OBRA, CODOS, ACCESORIOS Y PIEZAS ESPECIALES. TOTALMENTE MONTADA, CONEXIONADA Y PROBADA. INCLUYE: REPLANTEO Y TRAZADO. COLOCACIÓN Y FIJACIÓN DE TUBO Y ACCESORIOS. REALIZACIÓN DE PRUEBAS DE SERVICIO. Y ENGANCHE Y CONEXIONADO A RED EXISTENTE Y A ASPERSORES EN CABEZA DE BACULOS, CON TODO EL MATERIAL NECESARIO, LLAVES DE CORTE EN ARQUETA, , ETC. I. PP. DE MEDIOS AUXILIARES

Mano de obra	2,98
Resto de obra y materiales	2,44
TOTAL PARTIDA	**5,42**

06.01.08 **u** **ARQUETA RECTANGULAR POLIETILENO CONTROL DE RIEGO**

SUMINISTRO E INSTALACIÓN ARQUETA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD CUERPO NEGRO Y TAPA VERDE PARA ALOJAMIENTO DE LLAVES, VALVULAS Y ELECTROVALVULAS DE CONTROL DE LA RED DE RIEGO, DIMENSIONES APROXIMADAS 70X30X30 (LARGOXANCHO XALTO) EN CUALQUIER CASO SUFICIENTE PARA ALBERGAR LAS LLAVES Y ELECTROVALVULAS, DOS LENGUAS DESPRENDIBLES CENTRALES, TORNILLO DE CIERRE EXAGONAL, COLOCADA Y NIVELADA A COTA DE TERRENO I. PP. DE MEDIOS AUXILIARES

Mano de obra	3,21
Resto de obra y materiales	46,24
TOTAL PARTIDA	**49,45**

06.01.09 **ud** **ELECTROVALVULA CONTROL DE RIEGO 63MM**

ELECTROVALVULA DE CONTROL DE RIEGO 300-BPES O SIMILAR 63MM CON ENTRAD/SALIDA ROSCADA, CONFIGURACIÓN LINEA ANGULO, CUERPO EN BRONZE Y TAPA DE NYLÓN REFORZADA CON FIBRA DE VIDRIO , SELENOIDE DE IMPULSOS 24VAC 50/60HZ , ALIMENTACIÓN DIRECTA DE RED 250V, PURGADO INTERNO MANUAL POR GIRO DE SELENIODE , REGULACIÓN DE CAUDA (14-68 M3/H) DECODIFICADOR Y REGULADOR DE PRESIÓN FRS-DIAL (1,0-6,9BAR) DISPOSITIVO AUTOLIMPIANTE PARA ELIMINACIÓN DE SUCIEDAD DE FILTRO DE ACERO INOXIDABLE EN CADA APERTURA Y CIERRE DE VALVULA , I. PP. DE PIEZAS ESPECIALES DE MONTAJE , COLOCADA, CONEXIONADA PROGRAMADA Y PROBADA. I. PP. DE MEDIOS AUXILIARES

Mano de obra	8,39
Resto de obra y materiales	166,53
TOTAL PARTIDA	**174,92**

06.01.10 **ud** **VÁLVULA DE BOLA PVC 63MM**

VÁLVULA DE BOLA DE PVC 63MM PN 16, ROSCADA DE CIERRE ELASTICO CON JUNTA EPDM , ASIENTO DE BOLA DE TEFLON , DOTADA DE SISTEMA ANTIBLOCK CONTRA EL BLOQUEO DE LA BOLA DE PASO I. PP. DE PIEZAS ESPECIALES Y DE ACCESORIOS DE MANIOBRA , COLOCADA Y PROBADA I. PP. DE MEDIOS AUXILIARES

Mano de obra	8,42
Resto de obra y materiales	58,36

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		TOTAL PARTIDA	**66,78**
06.01.11	**ud**	**ASPERSOR DE RIEGO RAIN BIRD FALCON, 12-23M, 1,5-6BAR**	
		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ASPERSOR RAIN BIRD FALCON 1,5", ÁNGULO DE RIEGO AJUSTABLE, ALCANCE DE 13 A 23 MTS, PRESIÓN DE TRABAJO 1,5 A 5 BAR, CONEXIÓN 1" HEMBRA, ASPERSOR , AJUSTABLE DE RETORNO LENTO, CASA RAINBIRD O SIMILAR, ALTURA DE ELEVACIÓN MINIMA DE 1 M., I. CONEXIÓNES MEDIANTE TUBERÍA DE ACERO GALVANIZADO (O SISTEMA SIMILAR) HASTA 50MM A ELECTRO VALVULA DE RED DE RIEGO, TOBERAS CONICAS PARA CAUDAL Y ALCANCE NECEARIOS, ENROSCADO A TUBERIA DE ALIMENTACIÓN EN PUNTA DE BACULO, I. PP. DE MATERIAL NECESARIO Y PIEZAS DE MONTAJE, REDUCTORES, ADAPTADORES, BRIDAS, ETC, COLOCACIÓN SEGÚN INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE PRUEBAS DE CORRECTA INSTALACION, REGULACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. I. PP. DE MEDIOS AUXILIARES	
		Mano de obra	39,74
		Resto de obra y materiales	115,96
		TOTAL PARTIDA	**155,70**
06.01.12	**ml**	**INSTALACION COMPLETA ELECTRICA PARA ELECTROVALVULAS**	
		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LA INSTALACIÓN ELECTRICA PARA EL FUNCIONAMIENTO Y ACCIONAMIENTO DE LAS LAS ELECTROVALVULAS, DESDE PUNTO DE ORIGEN EN CUARTO ALMACEN JUNTO A VESTUARIOS DE PERSONAL, HASTA ÚLTIMO PUNTO DE SERVICIO, FORMADO POR TOMA DE TIERRA DE BACULOS, DIFERENCIAL Y MAGNETOS DE PROTECCIÓN EN CUADRO ELECTRICO EN ALMACÉN, CABLE DE COBRE NO PROPAGADOR DE INCENDIO Y CON OPACIDAD REDUCIDA, FABRICADO SEGÚN LA NORMA UNE 21.123 PARTE 4 Ó 5, LIBRE DE HALÓGENOS, TENDIDO BAJO TUBO RIGIDO NO PROPAGADOR DE INCENDIO Y CON OPACIDAD REDUCIDA, SELLADOS E IMPERMEABILIZACIONES, FABRICADO SEGÚN LA NORMA UNE-EN 50085-1 Y UNE-EN 50086-1, DE 40 MM DE DIÁMETRO, RÍGIDO, DUREZA 7. INCLUSO CAJAS DE DERIVACIÓN, BORNAS, IDENTIFICACIÓN, AYUDAS DE ALBAÑILERÍA, MATERIAL AUXILIAR Y MANO DE OBRA. CONSTRUIDA SEGÚN REBT Y NORMAS DE LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA. MEDIDA LA UNIDAD POR METROS LINEALES DE LA INSTALACIÓN.I. PP. DE MEDIOS AUXILIARES	
		Mano de obra	0,37
		Resto de obra y materiales	3,45
		TOTAL PARTIDA	**3,82**
06.01.13	**m3**	**RELLENO MANUAL DE ZANJA CON TIERRA PROPIA**	
		RELLENO LOCALIZADO EN ZANJAS CON PRODUCTOS SELECCIONADOS PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN, CON MEDIOS MANUALES, EXTENDIDO EN CAPAS DE 20 CM DE ESPESOR, HUMECTACIÓN, COMPACTACIÓN Y RASANTEO. I. PP. DE MEDIOS AUXILIARES	
		Mano de obra	14,25
		Maquinaria	2,85
		Resto de obra y materiales	1,27
		TOTAL PARTIDA	**18,37**
06.01.14	**m**	**EXCAVACIÓN ZANJA Y RETIRADA DE TIERRAS A PARCELA**	
		METRO LINEAL DE EXCAVACIÓN DE ZANJA, Y RETIRADA DE TIERRAS DE CONSISTENCIA DURA A PARCELA, INCLUSO ALGUNA PIEDRA, CON MEDIOS MECÁNICOS, DE ENTRE 40CM DE ANCHO Y 65/60 CM DE PROFUNDIDAD, INCLUSO CON EL APOYO DE MARTILLO ROMPEDOR SI FUESE NECESARIO, CON EXTRACCIÓN DE TIERRAS SOBRANTES AL INTERIOR DE LA PARCELA Y A LOS BORDES, SIN CARGA NI TRANSPORTE AL VERTEDERO Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES. SEGÚN CTE DB SE-C VOLUMEN MEDIDO SOBRE LAS SECCIONES TEÓRICAS DE LA EXCAVACIÓN, INCLUSO P.P. DE MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD..	
		Mano de obra	2,25
		Maquinaria	4,79
		Resto de obra y materiales	0,14
		TOTAL PARTIDA	**7,18**
06.01.15	**m3**	**EXTENDIDO DE TIERRA EN INTERIOR DE PARCELA PROXIMA A EXCAVACIÓN**	
		EXTENDIDO DE TIERRA CAPA DE VÈGETAL PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN EN TONGADAS DE 20 CM, INCLUSO RASTRILLADO Y PEINADO DEL MISMO QUEDANDO LISTO PARA SEMBRAR A MANO. LNCLUIDO PP. MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD	
		Mano de obra	11,25
		Resto de obra y materiales	0,46
		TOTAL PARTIDA	**11,71**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

06.01.16 **ud** **TRABAJOS EXTRA DE TRASLADO DE ESCOMBROS HASTA CONTENEDOR**

TRABAJOS EXTRAS DE GESTION Y TRASLADO DE ESCOMBROS HASTA CONTENEDOR SITUADO EN PUNTO DEL POLIDEPORTIVO A DEFINIR POR LA PROPIEDAD I. MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD

Mano de obra	33,00
Resto de obra y materiales	0,66
TOTAL PARTIDA	**33,66**

06.01.17 **ud** **ALQUILER CONTENEDOR DIFERENCIADO POR MATERIAL DE 7 m3 Y TRASLADO ESCOMBRERA**

ALQUILER DE CONTENEDOR DE 7M3 DE CAPACIDAD, CON CARGA, TRANSPORTE Y GESTION DE ESCOMBROS SEGUN DIFERENTESTES LER, PRODUCIDOS EN LA OBRA SOBRE CONTENEDOR AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES, SERVICIO DE ENTREGA Y RECOGIDA, COLOCADO A PIE DE OBRA EN PUNTO SEÑALADO, HASTA VERTEDERO AUTORIZADO. INCLUSO CANON DE VERTEDERO AUTORIZADA, Y APORTACIÓN DE CERTIFICADOS RSC Y CERTIFICADO VIGENCIA AUTORIZACION DE LA ESCOMBRERA PARA LA GESTION DE LOS RESIDUOS. MEDIDA UNIDAD COLOCADA Y GESTIONADA.

Maquinaria	275,00
Resto de obra y materiales	2,75
TOTAL PARTIDA	**277,75**

06.01.18 **u** **LIMPIEZA PERIODICA GENERAL Y FINAL**

LIMPIEZA PERIÓDICA DE TODOS LOS ESCOMBROS PROCEDENTES DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS Y GREMIOS QUE INTERVIENEN EN LA OBRA, A MEDIDA QUE SE VAN REALIZANDO LOS TRABAJOS, EVITANDO EL ACOPIO DE DICHOS ESCOMBROS EN OBRA, INCLUYENDO MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA PARTIDA CONSIDERADA COMO ÚNICA PARA EL CONJUNTO DE LAS ZONAS AFECTADAS POR LAS OBRAS.

Mano de obra	27,00
Resto de obra y materiales	10,37
TOTAL PARTIDA	**37,37**

06.01.19 **ud** **REDACCION PLAN GESTION DE RESIDUOS**

REDACCIÓN DEL PLAN DE GESTION DE RESIDUOS POR TECNICO COMPETENTE Y PRESENTACIÓN DEL MISMO AL ORGANISMO CORRESPONDIENTE.

Resto de obra y materiales	252,50
TOTAL PARTIDA	**252,50**

06.01.20 **ud** **REDACCION PLAN SEGURIDAD Y SALUD**

REDACCION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD POR TECNICO CUALIFICADO

Resto de obra y materiales	252,50
TOTAL PARTIDA	**252,50**

06.01.21 **ud** **APORTACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LA DOCUMENTACION C.C.**

APORTACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LA DOCUMENTACIÓN Y CERTIFICADOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD, I. P.P. DE COSTES INDIRECTOS

Resto de obra y materiales	252,50
TOTAL PARTIDA	**252,50**

06.02 RENOVACIÓN CESPED GRADAS

06.02.01 **m2** **ROTOBATEADO, LEVANTE Y REFINADO JARDÍN CON MOTOAZADA MANUAL**

ROTOBATEADO, LEVANTE Y REFINADO DE ZONAS DE JARDIN EN GRADAS MEDIANTE MOTOAZADA MANUAL DE GASOLINA, EN TERRENOS DE SUELO TIPO JARDÍN, DEJANDOLO PREPARADO PARA MEZCLAR CON ARENA DE SOLICE. I. PP. DE MEDIOS AUXILIARES

Mano de obra	0,83
Maquinaria	0,58
Resto de obra y materiales	0,02

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		TOTAL PARTIDA	**1,43**
06.02.02	**m2**	**VERTIDO Y MEZCLA ARENA DE SILICE CON TIERRA SIN APORTES**	
		VERTIDO Y MEZCLA EN LAS CAPAS SUPERFICIALES CON AYUDA DE ROTOBATEADORA MANUAL DE TERRENO CON ARENA DE SILICE, 15KG/M2. DEJANDOLO REFINADO Y LLANO PARA SIEMBRA I. PP. DE MEDIOS AUXILIARES.	
		Mano de obra	1,66
		Maquinaria	1,17
		Resto de obra y materiales	1,89
		TOTAL PARTIDA	**4,72**
06.02.03	**m2**	**SIEMBRA DE CÉSPED Y AJARDINADO RESISTENTE PISADA**	
		INSTALACIÓN DE CÉSPED CON LA APORTACIÓN Y EXTENDIDO DE SEMILLA ESPECIAL PARA JARDÍN, RESISTENTE A LA PISADA Y PASO FRECUENTE, INCLUIDO ABONADO MINERAL CON ABONO DE LIBERACIÓN LENTA. I. REGADO Y PP. DE MEDIOS AUXILIARES.	
		Mano de obra	0,83
		Resto de obra y materiales	0,57
		TOTAL PARTIDA	**1,40**
06.02.04	**ud**	**TRABAJOS EXTRA DE TRASLADO DE MATERIAL HASTA LA OBRA**	
		TRABAJOS EXTRAS DE GESTION Y TRASLADO DE ESCOMBROS HASTA CONTENEDOR SITUADO EN PUNTO DEL POLIDEPORTIVO A DEFINIR POR LA PROPIEDAD I. MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD	
		Mano de obra	33,00
		Resto de obra y materiales	0,66
		TOTAL PARTIDA	**33,66**
06.02.05	**u**	**LIMPIEZA PERIODICA GENERAL Y FINAL**	
		LIMPIEZA PERIÓDICA DE TODOS LOS ESCOMBROS PROCEDENTES DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS Y GREMIOS QUE INTERVIENEN EN LA OBRA, A MEDIDA QUE SE VAN REALIZANDO LOS TRABAJOS, EVITANDO EL ACOPIO DE DICHOS ESCOMBROS EN OBRA, INCLUYENDO MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA PARTIDA CONSIDERADA COMO ÚNICA PARA EL CONJUNTO DE LAS ZONAS AFECTADAS POR LAS OBRAS.	
		Mano de obra	27,00
		Resto de obra y materiales	10,37
		TOTAL PARTIDA	**37,37**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

07 H.- CIERRE NAILON PISTAS DEPORTIVAS

07.01 **m2** **COLOCACIÓN LONA MICROPERFORADA**

INSTALACIÓN DE CERRAMIENTO DE LONA MICROPERFORADA 250 G/M2 RESISTENTE A LA ACCIÓN DE LOS RAYOS ULTRAVIOLETAS Y SOLARES, CON REMATE PERIMETRAL Y OLLADOS EN TODO PERIMETRO CADA 30 CM., MEDIANTE CABLE DE 6MM Y TENSORES, ANCLADOS A POSTES EXISTENTES. LAS CARACTERÍSTICAS Y MICROPERFORACIONES DEBEN PERMITER EL PASO DEL VIENTO PARA REDUCIR SU RESISTENCIA, PERO EVITAR EL PASO DEL AGUA DE LLUVIA. I. PP. DE MEDIOS AUXILIARES

Mano de obra	7,45
Resto de obra y materiales	66,46
TOTAL PARTIDA	**73,91**

07.02 **ud** **REDACCION PLAN SEGURIDAD Y SALUD**

REDACCION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD POR TECNICO CUALIFICADO

Resto de obra y materiales	252,50
TOTAL PARTIDA	**252,50**

07.03 **ud** **APORTACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LA DOCUMENTACION C.C.**

APORTACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LA DOCUMENTACIÓN Y CERTIFICADOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD, I. P.P. DE COSTES INDIRECTOS

Resto de obra y materiales	252,50
TOTAL PARTIDA	**252,50**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

08 I.- ASFALTADO VIALES EXTERIORES

08.01 **m** **PREPARAR Y PROTEGER ACCESOS A LA OBRA**

UD. RETIRADA DE LOS DIFERENTES CIERRES METÁLICOS EXISTENTES EN PISTAS QUE SEAN NECESARIO PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA, POR MEDIOS MANUALES, CON APROVECHAMIENTO Y POSTERIOR COLOCACIÓN AL FINAL DE LA OBRA. I. PREPARACIÓN Y PROTECCIÓN DE BORDILLOS, ETC, MEDIDA LA UNIDAD DESMONTADA Y COLOCADA.

Mano de obra	745,00
Resto de obra y materiales	14,98
TOTAL PARTIDA	**759,98**

08.02 **m2** **FRESADO DE PAVIMENTO ASFALTICO**

FRESADO, DE 5 CM DE ESPESOR, DE FIRME, TANTO DE MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE, CON PARTES Y ZONAS DE HORMIGONES Y MORTEROS, INCLUSO CON INCLUSO BARRIDO Y RETIRADA DE PRODUCTOS SOBRANTES A VERTEDERO.

Mano de obra	0,56
Maquinaria	1,29
Resto de obra y materiales	6,09
TOTAL PARTIDA	**7,94**

08.03 **m2** **AGLOMERADO ASFALTICO EN CALIENTE 5CM**

SUMINSTRO, EXTENDIDO Y COMPACTADO DE AGLOMERADO ASFÁLTICO EN CALIENTE EN CAPA DE 5 CMS DE ESPESOR MEDIO, INCLUSO RIEGO DE IMPRIMACIÓN, ADECUANDOSE A PLANOS DE EJECUCIÓN EXISTENTE, INCLUSO EN RAMPAS, REGLAMENTO (UE) 305/2011. I. PARTE PROPORCIONAL DE MEDIOS AUXILIARES

Mano de obra	2,78
Maquinaria	5,09
Resto de obra y materiales	13,12
TOTAL PARTIDA	**20,99**

08.04 **ud** **TRABAJOS EXTRA DE TRASLADO DE ESCOMBROS HASTA CONTENEDOR**

TRABAJOS EXTRAS DE GESTION Y TRASLADO DE ESCOMBROS HASTA CONTENEDOR SITUADO EN PUNTO DEL POLIDEPORTIVO A DEFINIR POR LA PROPIEDAD I. MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD

Mano de obra	16,50
Resto de obra y materiales	0,34
TOTAL PARTIDA	**16,84**

08.05 **ud** **ALQUILER CONTENEDOR DIFERENCIADO POR MATERIAL DE 10 m3 Y TRASLADO ESCOMBRERA**

ALQUILER DE CONTENEDOR DE 10M3 DE CAPACIDAD, CON CARGA, TRANSPORTE Y GESTION DE ESCOMBROS SEGUN DIFERENTESTES LER, PRODUCIDOS EN LA OBRA SOBRE CONTENEDOR AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD, SERVICIO DE ENTREGA Y RECOGIDA, COLOCADO A PIE DE OBRA EN PUNTO SEÑALADO, HASTA VERTEDERO AUTORIZADO. INCLUSO CANON DE VERTEDERO AUTORIZADA, Y APORTACIÓN DE CERTIFICADOS RSC Y CERTIFICADO VIGENCIA AUTORIZACION DE LA ESCOMBRERA PARA LA GESTION DE LOS RESIDUOS. MEDIDA UNIDAD COLOCADA Y GESTIONADA.

Maquinaria	300,00
Resto de obra y materiales	3,00
TOTAL PARTIDA	**303,00**

08.06 **u** **LIMPIEZA PERIODICA GENERAL Y FINAL**

LIMPIEZA PERIÓDICA DE TODOS LOS ESCOMBROS PROCEDENTES DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS Y GREMIOS QUE INTERVIENEN EN LA OBRA, A MEDIDA QUE SE VAN REALIZANDO LOS TRABAJOS, EVITANDO EL ACOPIO DE DICHOS ESCOMBROS EN OBRA, INCLUYENDO MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA PARTIDA CONSIDERADA COMO ÚNICA PARA EL CONJUNTO DE LAS ZONAS AFECTADAS POR LAS OBRAS.

Mano de obra	27,00
Resto de obra y materiales	10,37
TOTAL PARTIDA	**37,37**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
08.07	**ud**	**REDACCION PLAN GESTION DE RESIDUOS**	
		REDACCIÓN DEL PLAN DE GESTION DE RESIDUOS POR TECNICO COMPETENTE Y PRESENTACIÓN DEL MISMO AL ORGANISMO CORRESPONDIENTE.	
		Resto de obra y materiales.....	252,50
		TOTAL PARTIDA.....	**252,50**
08.08	**ud**	**REDACCION PLAN SEGURIDAD Y SALUD**	
		REDACCION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD POR TECNICO CUALIFICADO	
		Resto de obra y materiales.....	252,50
		TOTAL PARTIDA.....	**252,50**
08.09	**ud**	**APORTACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LA DOCUMENTACION C.C.**	
		APORTACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LA DOCUMENTACIÓN Y CERTIFICADOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD, I. P.P. DE COSTES INDIRECTOS	
		Resto de obra y materiales.....	252,50
		TOTAL PARTIDA.....	**252,50**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

09 SEGURIDAD Y SALUD

09.01 **ud** **REDACCION PLAN SEGURIDAD Y SALUD**

REDACCION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD POR TECNICO CUALIFICADO

Resto de obra y materiales	252,50
TOTAL PARTIDA	**252,50**

09.02 **ud** **VALLA PROTECCIÓN ÁREA USO PEATONAL POLIPROPILENO**

MES DE ALQUILER, VALLA MÓVIL DE POLIPROPILENO PARA SEÑALIZACIÓN Y PROTECCIÓN DE OBRAS U OTRAS ALTERACIONES TEMPORALES DEL ÁREA DE USO PEATONAL, DE COLOR CONTRASTABLE CON EL ENTORNO, PROLONGABLE DE 2,00 M DE LARGO Y 1,00 M DE ALTURA, Y CON BASES DE APOYO SIN INVADIR EL ITINERARIO PEATONAL ACCESIBLE, I/ TRANSPORTE, COLOCACIÓN Y DESMONTAJE, Y P.P. DE MEDIOS AUXILIARES

.

Mano de obra	3,00
Resto de obra y materiales	28,32
TOTAL PARTIDA	**31,32**

09.03 **m.** **ACOMETIDA ELÉCT. CASETA 4x6 mm2**

ACOMETIDA PROVISIONAL DE ELECTRICIDAD A CASETA DE OBRA, DESDE EL CUADRO GENERAL FORMADA POR MANGUERA FLEXIBLE DE 4X6 MM2 DE TENSIÓN NOMINAL 750V., INCORPORANDO CONDUCTOR DE TIERRA COLOR VERDE Y AMARILLO, FIJADA SOBRE APOYOS INTERMEDIOS CADA 2,50 M. INSTALADA.. I. PARTE PROPORCIONAL DE MEDIOS AUXILIARES

Mano de obra	1,86
Resto de obra y materiales	0,59
TOTAL PARTIDA	**2,45**

09.04 **mes** **INSTALACION Y ALQUILER CASETA ASEO 2,44X4,00 m**

MES DE ALQUILER DE CASETA PREFABRICADA PARA ASEO EN OBRA DE 4,00X2,44X2,30 M, INCLUIDOS PORTES DE INSTALACIÓN Y DE RETIRADA. ESTRUCTURA DE ACERO LAMINADO PINTADO, TECHO Y PARAMENTOS DE FACHADA REALIZADO CON PANEL SANDWICH MACHIHEMBRADO CON NUCLEO INTERIOR DE ESPUMA DE POLIURETANO. VENTANA CORREDERA DE 0,80X1,00 M. DE ALUMINIO LACADO BLANCO, CON REJA Y LUNA DE 6 MM., TERMO ELÉCTRICO DE 50 L., 2 PLACAS TURCAS, INODORO, DOS PLATOS DE DUCHA Y PILETA DE DOS GRIFOS, TODO DE FIBRA DE VIDRIO CON TERMINACIÓN DE GEL-COAT BLANCO Y PINTURA ANTIDESLIZANTE, SUELO CONTRACHAPADO HIDRÓFUGO CON CAPA FENOLÍTICA ANTIDESLIZANTE Y RESISTENTE AL DESGASTE. TUBERÍA DE POLIBUTILENO AISLANTE Y RESISTENTE A INCRUSTACIONES, HIELO Y CORROSIONES, INSTALACIÓN ELÉCTRICA MONO. 220 V. CON AUTOMÁTICO. CON TRANSPORTE DE HASTA 100 KM. (IDA). ENTREGA Y RECOGIDA DEL MÓDULO CON CAMIÓN GRÚA. SEGÚN R.D. 486/97. I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES

Mano de obra	1,28
Resto de obra y materiales	212,21
TOTAL PARTIDA	**213,49**

09.05 **mes** **INSTALACION Y ALQUILER CASETA VESTUARIO 2,44x4,00 m**

MES DE ALQUILER DE CASETA PREFABRICADA PARA ALMACÉN DE OBRA DE 2,44X4,00X2,30 M. DE 10,40 M2. INCLUIDOS PORTES DE INSTALACIÓN Y DE RETIRADA. ESTRUCTURA DE ACERO GALVANIZADO. CUBIERTA Y CERRAMIENTO LATERAL DE CHAPA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL DE 0,6 MM. REFORZADA CON PERFILES DE ACERO, INTERIOR PRELACADO. SUELO DE AGLOMERADO HIDRÓFUGO DE 19 MM. PUERTA DE ACERO DE 1MM., DE 0,80X2,00 M. PINTADA CON CERRADURA. VENTANA FIJA DE CRISTAL DE 6 MM., RECERCADO CON PERFIL DE GOMA. CON TRANSPORTE DE HASTA 100 KM.(IDA). ENTREGA Y RECOGIDA DEL MÓDULO CON CAMIÓN GRÚA. SEGÚN R.D. 486/97. . I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES

Mano de obra	1,28
Resto de obra y materiales	138,96
TOTAL PARTIDA	**140,24**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
09.06	**mes**	**INSTALACION Y ALQUILER CASETA COMEDOR 2,44x4,00 m**	
		MES DE ALQUILER DE CASETA PREFABRICADA PARA ALMACÉN DE OBRA DE 2,44X4,00X2,30 M. DE 10,40 M2. INCLUIDOS PORTES DE INSTALACIÓN Y DE RETIRADA. ESTRUCTURA DE ACERO GALVANIZADO. CUBIERTA Y CERRAMIENTO LATERAL DE CHAPA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL DE 0,6 MM. REFORZADA CON PERFILES DE ACERO, INTERIOR PRELACADO. SUELO DE AGLOMERADO HIDRÓFUGO DE 19 MM. PUERTA DE ACERO DE 1MM., DE 0,80X2,00 M. PINTADA CON CERRADURA. VENTANA FIJA DE CRISTAL DE 6 MM., RECERCADO CON PERFIL DE GOMA. CON TRANSPORTE DE HASTA 100 KM.(IDA). ENTREGA Y RECOGIDA DEL MÓDULO CON CAMIÓN GRÚA. SEGÚN R.D. 486/97. . I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES	
		Mano de obra	1,28
		Resto de obra y materiales	138,96
		TOTAL PARTIDA	**140,24**
09.07	**mes**	**LIMPIEZA DE CASETAS, ASEOS, COMEDOR, VESTUARIO, O LOCAL PROVISIONAL**	
		COSTE MENSUAL DE LIMPIEZA, VACIADO DE DE`PÓSITOS QUÍMICOS Y DESINFECCIÓN DE CASETAS, ASEOS, O LOCAL PROVISIONAL EN OBRA. CONSIDERADA UNA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN SEMANAL	
		Resto de obra y materiales	83,71
		TOTAL PARTIDA	**83,71**
09.08	**ud**	**VALLA METÁLICA 300X200 CM CONTENCIÓN DE PEATONES**	
		MES DE ALQUILER, VALLA CONTENCIÓN DE PEATONES INCLUIDO MALLA DE RED DE POLIPROPILENO, PORTES DE IDA Y RETIRADA, FORMADA POR POSTES TUBULARES DE 50MM, REJA METÁLICA Y BASES PESADAS DE HORMIGÓN PARA ESTABILIDAD Y SUJECCIÓN PROLONGABLES, DE 3,0 M. DE LARGO Y 2 M. DE ALTURA, INCLUSO COLOCACIÓN Y DESMONTAJE, VERJA METÁLICA PREFABRICADA DE 2,00 M. DE ALTURA Y 1 MM. DE ESPESOR, CON PROTECCIÓN DE INTEMPERIE CON CHAPA GRECADA DE ACERO GALVANIZADO SENDZIMIR SEGÚN LA NORMA EN 10244-2. FIJADA A POSTES DE TUBO DE ACERO GALVANIZADO 60X60/60X40, SEPARADOS CADA 2,5 M., S/ R.D. 486/97. . I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES	
		Mano de obra	1,50
		Resto de obra y materiales	11,60
		TOTAL PARTIDA	**13,10**
09.09	**m.**	**CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm.**	
		CINTA DE BALIZAMIENTO BICOLOR ROJO/BLANCO DE MATERIAL PLÁSTICO, INCLUSO COLOCACIÓN Y DESMONTAJE. R.D. 485/97. . I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES	
		Mano de obra	0,75
		Resto de obra y materiales	0,06
		TOTAL PARTIDA	**0,81**
09.10	**ud**	**PANEL COMPLETO PVC 700x1000 mm**	
		PANEL COMPLETO SERIGRAFIADO SOBRE PLANCHAS DE PVC BLANCO DE 0,6 MM DE ESPESOR NOMINAL. TAMAÑO 700X1000 MM. VÁLIDO PARA INCLUIR HASTA 15 SÍMBOLOS DE SEÑALES, INCLUSO TEXTOS "PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA", INCLUIDO COLOCACIÓN, S/R.D. 485/97. . I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES	
		Mano de obra	1,50
		Resto de obra y materiales	8,13
		TOTAL PARTIDA	**9,63**
09.11	**ud**	**EXTINTOR POLVO ABC 6 kg. P.I.27A/183BC**	
		EXTINTOR DE POLVO QUÍMICO ABC POLIVALENTE ANTIBRASA DE EFICACIA 27A/183BC, DE 6 KG. DE AGENTE EXTINTOR, CON SOPORTE, MANÓMETRO COMPROBABLE Y BOQUILLA CON DIFUSOR. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA. SEGÚN NORMA UNE DE APLICACIÓN, Y CERTIFICADO AENOR. . I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES	
		Mano de obra	1,52
		Resto de obra y materiales	37,39
		TOTAL PARTIDA	**38,91**
09.12	**ud**	**BOTIQUÍN DE URGENCIA**	
		BOTIQUÍN DE URGENCIA PARA OBRA CON CONTENIDOS MÍNIMOS OBLIGATORIOS, COLOCADO. . I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES	
		Mano de obra	1,50
		Resto de obra y materiales	39,00

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		TOTAL PARTIDA	**40,50**
09.13	**ud**	**REPOSICION DE BOTIQUIN**	
		REPOSICIÓN DE MATERIAL EN BOTIQUIN	
		Mano de obra	1,50
		Resto de obra y materiales	5,14
		TOTAL PARTIDA	**6,64**
09.14	**mes**	**MATERIAL DIVERSO SEGURIDAD Y SALUD DEL PERSONAL**	
		TOTALIDAD DE EPIS PERSONALES Y COMUNITARIOS, TOTALIDAD DEL MATERIAL DIVERSO PARA PRESERVAR LA SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y TERCEROS DURANTE EL DESARROLLO DE LA OBRA.	
		Mano de obra	1,50
		Resto de obra y materiales	102,05
		TOTAL PARTIDA	**103,55**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

10 CONTROL DE CALIDAD

10.01 **ud** **PRUEBA DE ESTANQUEIDAD DE LA RED**

SANEAMIENTO. PRUEBA DE ESTANQUEIDAD DE LA RED. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES

Mano de obra	9,97
Resto de obra y materiales	41,01
TOTAL PARTIDA	**50,98**

10.02 **ud** **PRUEBA RED DE FONTANERIA. ESTANQUEIDAD**

PRUEBA DE RESISTENCIA MECÁNICA - ESTANQUEIDAD. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES

Mano de obra	9,97
Resto de obra y materiales	61,41
TOTAL PARTIDA	**71,38**

10.03 **ud** **PRUEBA FUNCIONAMIENTO CUADROS ELECTRICOS**

PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO DE AUTOMATISMOS (SENSIBILIDAD Y TIEMPO DE DISPARO DE DIFERENCIALES) DE CUADROS GENERALES DE MANDO Y PROTECCIÓN E INSTALACIONES ELÉCTRICAS. INCLUSO EMISIÓN DEL INFORME DE LA PRUEBA. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES

Mano de obra	18,39
Resto de obra y materiales	41,17
TOTAL PARTIDA	**59,56**

10.04 **ud** **PRUEBA EQUILIBRADO DE FASES**

PRUEBA DE COMPROBACIÓN DEL EQUILIBRADO DE FASES EN CUADROS GENERALES DE MANDO Y PROTECCIÓN DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS. INCLUSO EMISIÓN DEL INFORME DE LA PRUEBA. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES

Mano de obra	18,39
Resto de obra y materiales	41,17
TOTAL PARTIDA	**59,56**

10.05 **ud** **PRUEBA COMPROBACIÓN Y MEDICIÓN RESISTENCIA DE TIERRAS**

PRUEBA DE MEDICIÓN DE LA RESISTENCIA A TIERRA. INCLUSO EMISIÓN DEL INFORME DE LA PRUEBA. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES

Mano de obra	18,39
Resto de obra y materiales	81,97
TOTAL PARTIDA	**100,36**

10.06 **ud** **PRUEBA FUNCIONAMIENTO RED DE DETECCION INCENDIOS**

PRUEBAS EN RED DE DETECCIÓN.. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES

Mano de obra	18,39
Resto de obra y materiales	41,17
TOTAL PARTIDA	**59,56**

10.07 **ud** **PRUEBA INSTALACION DE ACS**

PRUEBAS FINALES EN LA INSTALACIÓN DE ACS. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES

Mano de obra	9,97
Resto de obra y materiales	61,41
TOTAL PARTIDA	**71,38**

10.08 **ud** **PRUEBA FUNCIONAMIENTO Y ESTANQUEIDAD INSTALACIÓN DE CLIMATIZACION**

PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO, RESISTENCIA MECÁNICA - ESTANQUEIDAD. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES

Mano de obra	19,87
Resto de obra y materiales	41,21
TOTAL PARTIDA	**61,08**

10.09 **ud** **PRUEBA FUNCIONAMIENTO Y ESTANQUEIDAD INSTALACIÓN DE VENTILACION**

PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO, RESISTENCIA MECÁNICA - ESTANQUEIDAD. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		Mano de obra.....	19,87
		Resto de obra y materiales.....	41,21
		TOTAL PARTIDA.....	**61,08**
10.10	**ud**	**PRUEBA FUNCIONAMIENTO INSTALACIÓN SOCORRO DISCAPACITADOS**	
		PRUEBAS EN RED DE SOCORRO DE DISCAPACITADOS .. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES	
		Mano de obra.....	18,39
		Resto de obra y materiales.....	41,17
		TOTAL PARTIDA.....	**59,56**
10.11	**ud**	**PRUEBA FUNCIONAMIENTO INSTALACIÓN MEGAFONÍA**	
		PRUEBAS EN RED DE MEGAFONÍA .. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES	
		Mano de obra.....	18,39
		Resto de obra y materiales.....	41,17
		TOTAL PARTIDA.....	**59,56**
10.12	**ud**	**PRUEBA FUNCIONAMIENTO INSTALACIÓN TELECOMUNICACIONES**	
		PRUEBAS EN RED DE TELECOMUNICACIONES .. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES	
		Mano de obra.....	18,39
		Resto de obra y materiales.....	41,17
		TOTAL PARTIDA.....	**59,56**
10.13	**ud**	**APORTACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LA DOCUMENTACION C.C.**	
		APORTACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LA DOCUMENTACIÓN Y CERTIFICADOS PARA EL CON- TROL DE CALIDAD, I. P.P. DE COSTES INDIRECTOS	
		Resto de obra y materiales.....	252,50
		TOTAL PARTIDA.....	**252,50**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

11 GESTIÓN DE RESIDUOS

11.01 RESIDUOS NO PELIGROSOS

11.01.01 ud REDACCION PLAN GESTION DE RESIDUOS

REDACCIÓN DEL PLAN DE GESTION DE RESIDUOS POR TECNICO COMPETENTE Y PRESENTACIÓN DEL MISMO AL ORGANISMO CORRESPONDIENTE.

Resto de obra y materiales	252,50
TOTAL PARTIDA	**252,50**

11.01.02 ud TRABAJOS EXTRA DE TRASLADO DE ESCOMBROS HASTA CONTENEDOR

TRABAJOS EXTRAS DE GESTION Y TRASLADO DE ESCOMBROS HASTA CONTENEDOR SITUADO EN PUNTO DEL POLIDEPORTIVO A DEFINIR POR LA PROPIEDAD I. MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD

Mano de obra	33,00
Resto de obra y materiales	0,66
TOTAL PARTIDA	**33,66**

11.01.03 ud ALQUILER CAMION/FURGONETA Y TRASLADO ESCOMBRERA

GESTION DE RESIDUOS Y ALQUILER DE FURGONETA O CAMION PEQUEÑO CON CARGA, TRANSPORTE Y GESTION DE ESCOMBROS DE ACERO SEGUN DIFERENTESTES LER, PRODUCIDOS EN LA OBRA, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES, SERVICIO DE ENTREGA Y RECOGIDA, HASTA VERTEDERO AUTORIZADO. INCLUSO CANON DE VERTEDERO AUTORIZADA, Y APORTACIÓN DE CERTIFICADOS RSC Y CERTIFICADO VIGENCIA AUTORIZACION DE LA ESCOMBRERA PARA LA GESTION DE LOS RESIDUOS. MEDIDA UNIDAD COLOCADA Y GESTIONADA.

Maquinaria	135,00
Resto de obra y materiales	1,35
TOTAL PARTIDA	**136,35**

11.01.04 ud ALQUILER CONTENEDOR DIFERENCIADO POR MATERIAL DE 5 m3 Y TRASLADO ESCOMBRERA

ALQUILER DE CONTENEDOR DE 5M2 DE CAPACIDAD, CON CARGA, TRANSPORTE Y GESTION DE ESCOMBROS SEGUN DIFERENTESTES LER, PRODUCIDOS EN LA OBRA SOBRE CONTENEDOR AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD, SERVICIO DE ENTREGA Y RECOGIDA, COLOCADO A PIE DE OBRA EN PUNTO SEÑALADO, HASTA VERTEDERO AUTORIZADO. INCLUSO CANON DE VERTEDERO AUTORIZADA, Y APORTACIÓN DE CERTIFICADOS RSC Y CERTIFICADO VIGENCIA AUTORIZACION DE LA ESCOMBRERA PARA LA GESTION DE LOS RESIDUOS. MEDIDA UNIDAD COLOCADA Y GESTIONADA.

Maquinaria	250,00
Resto de obra y materiales	2,50
TOTAL PARTIDA	**252,50**

11.01.05 ud ALQUILER CONTENEDOR DIFERENCIADO POR MATERIAL DE 1 m3 Y TRASLADO ESCOMBRERA

ALQUILER DE CONTENEDOR DE 1M2 DE CAPACIDAD, CON CARGA, TRANSPORTE Y GESTION DE ESCOMBROS SEGUN DIFERENTESTES LER, PRODUCIDOS EN LA OBRA SOBRE CONTENEDOR AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES, SERVICIO DE ENTREGA Y RECOGIDA, COLOCADO A PIE DE OBRA EN PUNTO SEÑALADO, HASTA VERTEDERO AUTORIZADO. INCLUSO CANON DE VERTEDERO AUTORIZADA, Y APORTACIÓN DE CERTIFICADOS RSC Y CERTIFICADO VIGENCIA AUTORIZACION DE LA ESCOMBRERA PARA LA GESTION DE LOS RESIDUOS. MEDIDA UNIDAD COLOCADA Y GESTIONADA.

Maquinaria	75,00
Resto de obra y materiales	0,75
TOTAL PARTIDA	**75,75**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

11.01.06 **ud** **ALQUILER CONTENEDOR DIFERENCIADO POR MATERIAL DE 7 m3 Y TRASLADO ESCOMBRERA**

ALQUILER DE CONTENEDOR DE 7M2 DE CAPACIDAD, CON CARGA, TRANSPORTE Y GESTION DE ESCOMBROS SEGUN DIFERENTESTES LER, PRODUCIDOS EN LA OBRA SOBRE CONTENEDOR AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES, SERVICIO DE ENTREGA Y RECOGIDA, COLOCADO A PIE DE OBRA EN PUNTO SEÑALADO, HASTA VERTEDERO AUTORIZADO. INCLUSO CANON DE VERTEDERO AUTORIZADA, Y APORTACIÓN DE CERTIFICADOS RSC Y CERTIFICADO VIGENCIA AUTORIZACION DE LA ESCOMBRERA PARA LA GESTION DE LOS RESIDUOS. MEDIDA UNIDAD COLOCADA Y GESTIONADA.

Maquinaria	275,00
Resto de obra y materiales	2,75
TOTAL PARTIDA	**277,75**

11.01.07 **ud** **ALQUILER CONTENEDOR DIFERENCIADO POR MATERIAL DE 10 m3 Y TRASLADO ESCOMBRERA**

ALQUILER DE CONTENEDOR DE 10M3 DE CAPACIDAD, CON CARGA, TRANSPORTE Y GESTION DE ESCOMBROS SEGUN DIFERENTESTES LER, PRODUCIDOS EN LA OBRA SOBRE CONTENEDOR AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD, SERVICIO DE ENTREGA Y RECOGIDA, COLOCADO A PIE DE OBRA EN PUNTO SEÑALADO, HASTA VERTEDERO AUTORIZADO. INCLUSO CANON DE VERTEDERO AUTORIZADA, Y APORTACIÓN DE CERTIFICADOS RSC Y CERTIFICADO VIGENCIA AUTORIZACION DE LA ESCOMBRERA PARA LA GESTION DE LOS RESIDUOS. MEDIDA UNIDAD COLOCADA Y GESTIONADA.

Maquinaria	300,00
Resto de obra y materiales	3,00
TOTAL PARTIDA	**303,00**

11.02 RESIDUOS PELIGROSOS

11.02.01 **ud** **ALQUILER CAMION/FURGONETA Y TRASLADO ESCOMBRERA. RES PELIGROSOS**

ALQUILER DE FURGONETA O CAMION PEQUEÑO CON CARGA, TRANSPORTE Y GESTION DE ESCOMBROS PELIGROSOS SEGUN DIFERENTESTES LER, PRODUCIDOS EN LA OBRA, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES, SERVICIO DE ENTREGA Y RECOGIDA, HASTA VERTEDERO AUTORIZADO. INCLUSO CANON DE VERTEDERO AUTORIZADA, Y APORTACIÓN DE CERTIFICADOS RSC Y CERTIFICADO VIGENCIA AUTORIZACION DE LA ESCOMBRERA PARA LA GESTION DE LOS RESIDUOS. MEDIDA UNIDAD COLOCADA Y GESTIONADA.

Maquinaria	135,00
Resto de obra y materiales	1,35
TOTAL PARTIDA	**136,35**

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PRESUPUESTO DE REFORMA INTEGRAL DEL POLIDEPORTIVO DE REKALDE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01	**A y B.- REFORMA DE VESTUARIOS, PLANTA -1 Y PLANTA -2**							
01.01	**MEDIOS AUXILIARES & TRABAJOS PREVIOS**							
01.01.01	**ud REDACCION DEL CERTIFICADO DE SEGURIDAD Y SALUD DE ANDAMIOS**							
	REDACCION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD POR TECNICO CUALIFICADO							
	a justificar cada obra independiente					2,00		
						2,00	505,00	1.010,00
01.01.02	**m2 MONTAJE Y DESMONTAJE ANDAMIO & PLATAFORMAS DE ACCESO A PLANO DE DESCARGA**							
	SUMINISTRO, MONTAJE, DESMONTAJE Y ALQUILER DE ANDAMIO DE 150CM DE FONDO, PARA INSTALAR MONTAMATERIALES, PASARELA/PLATAFORMA DE ACCESO A PLANO DE DESCARGA. ANDAMIO EUROPEO, FABRICADO CUMPLIENDO LAS EXIGENCIAS DE CALIDAD RECOGIDAS EN LA NORMA UNE-EN ISO 9001, SEGÚN UNE-EN 12810 Y UNE-EN 12811; PARA APEOS U OTROS TRABAJOS DISTINTOS, TABLEROS/PLATAFORMAS FIRMES, INCLUSO P.P. DE ARRIOSTRAMIENTOS A FACHADAS Y P.P. DE MEDIOS AUXILIARES Y TRABAJOS PREVIOS DE LIMPIEZA PARA APOYOS.							
	TORRE EXTERIOR		3,00	4,00		12,00		
	PASARELA EXT. SOBRE ESCALERAS		10,00	4,00		40,00		
						52,00	22,27	1.158,04
01.01.03	**u MONTAMATERIALES EN FACHADA**							
	SUMINISTRO, INSTALACION Y ALQUILER DE MONTAMATERIALES, PARA CARGA DE MATERIALES DE LA OBRA. I/ A INCLUIR EN EL NUCLEO DE MEDIOS AUXILIARES Y DE ACCESO A LA OBRA TOTALMENTE INSTALADO Y FUNCIONANDO. MONTAJE Y DESMONTAJE.							
	TORRE EXTERIOR	1				1,00		
						1,00	2.828,00	2.828,00
	TOTAL 01.01							**4.996,04**
01.02	**DEMOLICIONES**							
01.02.01	**pa PROTECCION DE PASILLOS, PUERTAS, ETC.**							
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TABLEROS, CARTONES, PAPEL, PLÁSTICOS, FELPUDOS, COMO PROTECCIONES DE OBRA PARA PASOS DE PERSONAL, MATERIAL Y DESESCOMBROS , INCLUSO P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.							
	VEST -1					1,00		
	VEST -2					1,00		
						2,00	405,01	810,02
01.02.02	**u DESMONTAJE DE BLOQUE DE TAQUILLAS CON O SIN APROVECHAMIENTO**							
	DESMONTADO DE TOTALIDAD DE TAQUILLAS EXISTENTES EN LA ZONA AFECTADA POR LOS TRABAJOS A DESARROLLAR Y REFLEJADOS EN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA ADJUNTA, PARA SU POSTERIOR APROVECHAMIENTO, REALIZADO POR MEDIOS MANUALES, CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, CON RECUPERACIÓN, TRASLADO Y ALMACENAJE EN LUGAR INDICADO POR LA PROPIEDAD, DENTRO O FUERA DE LA INSTALACIÓN, PARA SU POSTERIOR UTILIZACIÓN. INCLUSO LIMPIEZA Y RECOGIDA DE ESCOMBROS Y TRASLADO A CONTENEDOR A PIE DE OBRA PARA SU POSTERIOR VERTIDO Y GESTIÓN EN VERTEDERO AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA. MEDIDA LA PARTIDA CONSIDERADA COMO ÚNICA PARA EL CONJUNTO DE LAS ZONAS AFECTADAS POR LAS OBRAS.							
	VEST -1							
	VEST -2	6				6,00		
						6,00	69,07	414,42

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.02.03	**u DESMONTAJE Y RETIRADA DE MOBILIARIO Y ACCESORIOS CON O SIN APROVECHAMIENTO**							
	DESMONTAJE DE TOTALIDAD DE MOBILIARIO Y ACCESORIOS EXISTENTE CONSTITUIDO POR BANCOS, PERCHEROS, BALDAS, PORTARROLLOS, PAPELERAS, SECADORES, ESPEJOS, BARRAS FIJAS O ABATIBLES, ENCIMERAS, PLACAS, RÓTULOS, SECAPELOS... O CUALQUIER OTRO MOBILIARIO O ELEMENTO EXISTENTE EN LA ZONA AFECTADA POR LOS TRABAJOS A DESARROLLAR TANTO EN EL INTERIOR DE LOS VESTUARIOS, BAÑOS, LOCALES COMO EN PASILLOS (DONDE AFECTE PARA LOS TRABAJOS A REALIZAR), REALIZADO POR MEDIOS MANUALES, CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, BIEN CON RECUPERACIÓN, CON TRASLADO Y ALMACENAJE EN LUGAR INDICADO POR LA PROPIEDAD, DENTRO O FUERA DE LA INSTALACIÓN, PARA SU POSTERIOR UTILIZACIÓN O INCLUSO LIMPIEZA Y RECOGIDA DE ESCOMBROS Y TRASLADO A CONTENEDOR A PIE DE OBRA PARA SU POSTERIOR VERTIDO Y GESTIÓN EN VERTEDERO AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA MEDIDA LA PARTIDA CONSIDERADA COMO ÚNICA PARA EL CONJUNTO DE LAS ZONAS AFECTADAS POR LAS OBRAS.							
	VEST -1	1				1,00		
	VEST-2	1				1,00		
						2,00	144,44	288,88
01.02.04	**u DESMONTAJE Y RETIRADA DE JAULAS GUARDAMATERIAL DE MALLA ELECTROSOLDADA CON O SIN APROVECHAMIENTO**							
	DESMONTAJE Y RETIRADA DE TOTALIDAD DE JAULAS GUARDAMATERIAL DE MALLA ELECTROSOLDADA EXISTENTES EN LA ZONA AFECTADA POR LOS TRABAJOS A DESARROLLAR , REALIZADO POR MEDIOS MANUALES, CON P.P. DE MANO DE OBRA, MEDIOS Y MATERIAL AUXILIAR, BIEN CON RECUPERACIÓN, CON TRASLADO Y ALMACENAJE EN LUGAR INDICADO POR LA PROPIEDAD, DENTRO O FUERA DE LA INSTALACIÓN, PARA SU POSTERIOR UTILIZACIÓN O INCLUSO LIMPIEZA Y RECOGIDA DE ESCOMBROS Y TRASLADO A CONTENEDOR A PIE DE OBRA PARA SU POSTERIOR VERTIDO Y GESTIÓN EN VERTEDERO AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA. MEDIDA LA PARTIDA CONSIDERADA COMO ÚNICA PARA EL CONJUNTO DE LAS ZONAS AFECTADAS POR LAS OBRAS.							
	VEST -1	1				1,00		
	VEST -2	1				1,00		
						2,00	197,47	394,94
01.02.05	**u DESMONTADO DE LAVABO Y ACCESORIOS**							
	DESMONTADO DE LAVABO, GRIFERÍA Y ACCESORIOS, EN LAS ZONAS INDICADAS EN LA DOCUMENTACIÓN GRÁFICA, REALIZADO POR MEDIOS MANUALES, BIEN CON RECUPERACIÓN, CON TRASLADO Y ALMACENAJE EN LUGAR INDICADO POR LA PROPIEDAD, DENTRO O FUERA DE LA INSTALACIÓN, PARA SU POSTERIOR UTILIZACIÓN O INCLUSO LIMPIEZA Y RECOGIDA DE ESCOMBROS Y TRASLADO A CONTENEDOR A PIE DE OBRA PARA SU POSTERIOR VERTIDO Y GESTIÓN EN VERTEDERO AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA. MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA.							
	VEST -1	13				13,00		
	VEST -2	14				14,00		
						27,00	7,15	193,05
01.02.06	**u DESMONTADO DE INODOROS, DUCHAS, URITOS Y ACCESORIOS**							
	DESMONTADO DE APARATOS SANITARIOS, INODORO, DUCHA, URITOS, VERTEDEROS, ETC, GRIFERÍA Y ACCESORIOS, EN LAS ZONAS INDICADAS EN LA DOCUMENTACIÓN GRÁFICA, REALIZADO POR MEDIOS MANUALES, BIEN CON RECUPERACIÓN, CON TRASLADO Y ALMACENAJE EN LUGAR INDICADO POR LA PROPIEDAD, DENTRO O FUERA DE LA INSTALACIÓN, PARA SU POSTERIOR UTILIZACIÓN O INCLUSO LIMPIEZA Y RECOGIDA DE ESCOMBROS Y TRASLADO A CONTENEDOR A PIE DE OBRA PARA SU POSTERIOR VERTIDO Y GESTIÓN EN VERTEDERO AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA.MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA.							
	VEST -1	15				15,00		
	VEST -2	40				40,00		
						55,00	14,29	785,95
01.02.07	**u DESMONTADO INSTALACIONES FONTANERIA Y SANEAMIENTO**							
	ANULACIÓN Y DESMONTADO DE CUALQUIER LINEA DE FONTANERÍA Y DE SANEAMIENTO, INCLUSO P.P. DE CONEXIONADOS PROVISIONALES, CORTES POR ZONAS Y ADECUACIÓN DE HORARIOS CON EL USO DEL POLIDEPORTIVO, PEQUEÑO MATERIAL, TAPONES PROVISIONALES NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, AYUDAS DE ALBAÑILERÍA Y DEMÁS ACCESORIOS. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA CONSIDERADA ÚNICA PARA LAS REDES DE FONTANERÍA Y SANEAMIENTO EXISTENTES AFECTADAS POR LOS TRABAJOS.							
	VEST -1					7,00		
	VEST -2					6,00		
						13,00	61,15	794,95

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.02.08	**u DESMONTADO LINEAS- MECANISMOS ELÉCTRICOS**							
	DESMONTADO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA FORMADA POR CIRCUITOS, CAJAS, MECANISMOS, CANALIZACIONES, ETC... AFECTADOS POR LA REFORMA, BIEN CON RECUPERACIÓN PARCIAL, TRASLADO Y ALMACENAJE EN LUGAR INDICADO POR LA PROPIEDAD, DENTRO O FUERA DE LA INSTALACIÓN, PARA SU POSTERIOR UTILIZACIÓN O INCLUSO LIMPIEZA Y RECOGIDA DE ESCOMBROS Y TRASLADO A CONTENEDOR A PIE DE OBRA PARA SU POSTERIOR VERTIDO Y GESTIÓN EN VERTEDERO AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA, INCLUSO P.P. DE MANO DE OBRA, MEDIOS AUXILIARES Y ANDAMIAJE NECESARIO. MEDIDA LA PARTIDA CONSIDERADA COMO ÚNICA PARA EL CONJUNTO DE LAS ZONAS AFECTADAS POR LAS OBRAS.							
	VEST -1					7,00		
	VEST -2					6,00		
						13,00	60,74	789,62
01.02.09	**u DESMONTAJE EQUIPOS (LUMINARIAS, EMERGENCIAS, DETECTORES, ...)**							
	DESMONTAJE DE LUMINARIAS, EQUIPOS DE EMERGENCIA, DIFUSORES DE MEGAFONÍA, DETECTORES DE PRESENCIA, PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS, INCLUSO CONEXIONADO DE LAZO PARA DEJAR LA INSTALACIÓN EN FUNCIONAMIENTO DURANTE LA OBRA REALIZADO POR PERSONAL ESPECIALIZADO, ASÍ COMO MECANISMOS, EN LA ZONA AFECTADA POR LOS TRABAJOS A DESARROLLAR Y REFLEJADOS EN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA ADJUNTA, CON ACOPIO DE LOS EQUIPOS REUTILIZABLES, CON TRASLADO Y ALMACENAJE EN LUGAR INDICADO POR LA PROPIEDAD, DENTRO O FUERA DE LA INSTALACIÓN, PARA SU POSTERIOR UTILIZACIÓN O INCLUSO LIMPIEZA Y RECOGIDA DE ESCOMBROS Y TRASLADO A CONTENEDOR A PIE DE OBRA PARA SU POSTERIOR VERTIDO Y GESTIÓN EN VERTEDERO AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA, CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, MATERIAL AUXILIAR Y ANDAMIAJE NECESARIO PARA LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS. MEDIDA LA PARTIDA CONSIDERADA COMO ÚNICA PARA EL CONJUNTO DE LAS ZONAS AFECTADAS POR LAS OBRAS.							
	VEST -1					7,00		
	VEST -2					6,00		
						13,00	122,75	1.595,75
01.02.10	**u DESMONTAJE Y LEVANTADO DE CARPINTERIA INTERIOR DE PUERTAS**							
	DESMONTAJE Y LEVANTADO DE CARPINTERÍA INTERIOR DE PUERTAS EXISTENTES, DE CUALQUIER TIPO, SIN APROVECHAMIENTO, EN TABIQUES DE DIFERENTES DIMENSIONES, INCLUIDOS CERCOS, PRECERCOS, HOJAS, FIJOS Y ACCESORIOS, POR MEDIOS MANUALES, INCLUSO LIMPIEZA Y RECOGIDA DE ESCOMBROS Y TRASLADO A CONTENEDOR A PIE DE OBRA PARA SU POSTERIOR VERTIDO Y GESTIÓN EN VERTEDERO AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES.MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA.							
	VEST -1	33				33,00		
	VEST -2	29				29,00		
						62,00	9,21	571,02
01.02.11	**u DESMONTAJE Y LEVANTADO DE CARPINTERIA INTERIOR DE MARCOS FIJOS**							
	DESMONTAJE Y LEVANTADO DE CARPINTERÍA INTERIOR DE MARCOS FIJOS EXISTENTES, SIN APROVECHAMIENTO, EN TABIQUES DE DIFERENTES DIMENSIONES, INCLUIDOS P.P. DE APUNTALAMIENTO NECESARIO, POR MEDIOS MANUALESINCLUSO LIMPIEZA Y RECOGIDA DE ESCOMBROS Y TRASLADO A CONTENEDOR A PIE DE OBRA PARA SU POSTERIOR VERTIDO Y GESTIÓN EN VERTEDERO AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA.							
	VEST -1	33				33,00		
	VEST -2	29				29,00		
						62,00	24,14	1.496,68
01.02.12	**m2 DEMOLICIÓN FALSO TECHO**							
	DEMOLICIÓN DE TODOS LOS FALSOS TECHOS Y SUS FRENTES, REALIZADO POR MEDIOS MANUALES Y MECÁNICOS CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, LIMPIEZA, RECOGIDA DE ESCOMBROS Y TRASLADO A CONTENEDOR A PIE DE OBRA PARA SU POSTERIOR VERTIDO Y GESTIÓN EN VERTEDERO AUTORIZADO. MEDIDA LA SUPERFICIE REALIZADA							
	VEST -1					248,54		
	VEST -2					154,80		
						403,34	9,18	3.702,66
01.02.13	**m DEMOLICIÓN INSTALACION AIRE**							
	DEMOLICIÓN DE INSTALACIÓN DE RENOVACIÓN Y CLIMATIZACION, TUBERIAS, CONDUCTOS, ANCLAJES, ETC, MANTENIENDO ÚNICAMENTE LAS MONTANTES VERTICALES DE COMUNICACIÓN ENTRE PLANTAS, POR MEDIOS MANUALES Y MECÁNICOS CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, LIMPIEZA, RECOGIDA DE ESCOMBROS Y TRASLADO A CONTENEDOR A PIE DE OBRA PARA SU POSTERIOR VERTIDO Y GESTIÓN EN VERTEDERO AUTORIZADO. MEDIDA LA LONGITUD LINEAL DE LOS CONDUCTOS PRINCIPALES.							
	VEST -1	2	26,00			52,00		

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	VEST -1	2	13,00			26,00		
	VEST -2	2	28,00			56,00		
						134,00	9,36	1.254,24
01.02.14	**m2 DEMOLICIÓN PAVIMENTO DE BALDOSA DE SOLADOS**							
	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS DE BALDOSAS DE SOLADOS EXISTENTES, INCLUÍDA LA PARTE PROPORCIONAL DE RODAPIÉ CERÁMICO, REALIZADO POR MEDIOS MANUALES Y MECÁNICOS, INCLUSO MORTERO DE AGARRE, CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, LIMPIEZA, INCLUSO LIMPIEZA Y RECOGIDA DE ESCOMBROS Y TRASLADO A CONTENEDOR A PIE DE OBRA PARA SU POSTERIOR VERTIDO Y GESTIÓN EN VERTEDERO AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA. MEDIDA LA SUPERFICIE REALIZADA.							
	VEST -1					439,00		
	VEST -2,					364,00		
	vest-2, escaleras	16	0,50	2,20		17,60		
	vest -2, descansillo inferior					21,00		
						841,60	9,19	7.734,30
01.02.15	**m2 PICADO Y RETIRADA RECRECIDOS MORTERO CEMENTO SOLADOS**							
	PICADO Y RETIRADA DE RECRECIDOS DE MORTERO DE CEMENTO EXISTENTE DE DIFERENTES ESPESORES, HASTA FORJADO, INCLUSO IMPERMEABILIZACIONES, RAMPAS, PELDAÑOS, RECRECIDOS CON PENDIENTE EN DUCHAS, ETC. HASTA NUEVA COTA DE PROYECTO, REALIZADO POR MEDIOS MANUALES Y MECÁNICOS, CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, LIMPIEZA, RECOGIDA DE LOS HASTA CONTENEDOR A PIE DE OBRA, PARA SU POSTERIOR VERTIDO Y GESTIÓN EN VERTEDERO AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES.							
	VEST -1					439,00		
	VEST -2					364,00		
	vest-2, escaleras	16	0,50	2,20		17,60		
	vest -2, descansillo inferior					21,00		
						841,60	9,19	7.734,30
01.02.16	**m2 PICADO-DEMOLICIÓN ALICATADOS PARAMENTOS VERTICALES**							
	PICADO-DEMOLICIÓN DE ALICATADOS DE PLAQUETAS EXISTENTES EN PARAMENTOS VERTICALES, INCLUSO PICADO DE MORTERO DE AGARRE, REALIZADO CON MARTILLO ELÉCTRICO, POR MEDIOS MANUALES Y P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, LIMPIEZA, INCLUSO LIMPIEZA Y RECOGIDA DE ESCOMBROS Y TRASLADO A CONTENEDOR A PIE DE OBRA PARA SU POSTERIOR VERTIDO Y GESTIÓN EN VERTEDERO AUTORIZADO,							
	VEST -1, 1		49,92	2,10		104,83		
	VEST-1,2		53,81	2,10		113,00		
	VEST-1, 3		52,07	2,10		109,35		
	VEST-1, 4		52,53	2,10		110,31		
	VEST-1, 5		51,09	2,10		107,29		
	VEST-1, 6		50,59	2,10		106,24		
	VEST-1, 7		57,22	2,10		120,16		
	VEST -2,1		35,75	2,20		78,65		
	VEST-2, 2		54,04	2,20		118,89		
	VEST-2, 3		55,46	2,20		122,01		
	VEST-2, 4		56,20	2,20		123,64		
	VEST-2, 5		55,00	2,20		121,00		
	VEST -2, 6		33,07	2,20		72,75		
	VEST-2, 7		33,07	2,20		72,75		
						1.480,87	9,67	14.320,01
01.02.17	**m2 DEMOLICIÓN DIVISORIAS TABIQUERIA I/ REVESTIMIENTOS**							
	DEMOLICIÓN DE CIERRES O DIVISORIAS INTERIORES EXISTENTES, DE LADRILLO HUECO DOBLE, BLOQUE, ETC, INCLUSO REVESTIMIENTOS EXISTENTES POR AMBAS CARAS, POR MEDIOS MANUALES, INCLUSO LIMPIEZA Y RECOGIDA DE ESCOMBROS Y TRASLADO A CONTENEDOR A PIE DE OBRA PARA SU POSTERIOR VERTIDO Y GESTIÓN EN VERTEDERO AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES.							
	VEST -1, longitudinal		206,04	2,65		546,01		
	VEST -1, transversal		91,70	2,65		243,01		
	VEST -2, area 1		14,20	3,20		45,44		
	VEST-2, area 2-3		67,70	3,20		216,64		
	VEST-2, ares 4-5		68,40	3,20		218,88		
	VEST-2, area 6-7		47,20	3,20		151,04		
	VEST-1, pasillo					20,00		
						1.441,02	9,36	13.487,95

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.02.18	**m2 PICADO ENFOSCADOS MORT. CEM. VERT. C/ MART. PAREDES PERMANECEN**							
	PICADO DE ENFOSCADOS DE CEMENTO EN PARAMENTOS VERTICALES A MANTENER, CON MARTILLO ELÉCTRICO, ELIMINÁNDOLOS EN SU TOTALIDAD Y DEJANDO LA FÁBRICA SOPORTE AL DESCUBIERTO, PARA SU POSTERIOR REVESTIMIENTO, INCLUSO LIMPIEZA Y RECOGIDA DE LOS MISMOS Y TRASLADO A CONTENEDOR A PIE DE OBRA PARA SU POSTERIOR VERTIDO Y GESTIÓN EN VERTEDERO AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES.							
	VEST -1,		84,55	2,65		224,06		
	VEST-1, pasillos		41,91	2,65		111,06		
	VEST -2, 1		16,42	3,20		52,54		
	VEST-2, 2		10,37	3,20		33,18		
	VEST-2, 6-7		14,70	3,20		47,04		
						467,88	11,49	5.375,94
	TOTAL 01.02.....							**61.744,68**
01.03	**ALBAÑILERÍA**							
01.03.01	**m FORMACIÓN CANAL SUMIDERO OBRA**							
	FORMACIÓN DE CANAL SUMIDERO PARA ALOJAMIENTO DE CANALETA DE DESAGÜE EN ZONA DE DUCHAS, REALIZADO DE FÁBRICA DE LADRILLO HUECO O MORTERO DE CEMENTO SEGÚN NECESIDADES, EJECUTADO SOBRE SOLERA O FORJADO DE HORMIGÓN , I. REPLANTEOS, PENDIENTES Y NIVELACIONES. CON P.P DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.							
	VEST-2	10	2,40			24,00		
	VEST-2	1	2,25			2,25		
	VEST-2, pasos	7	0,80			5,60		
	VEST -1, 4	1	4,68			4,68		
	VEST-1,5	1	7,20			7,20		
	VEST-1, 6	1	11,90			11,90		
	VEST-1, 7	1	13,70			13,70		
	VEST-1, 8-9	2	3,70			7,40		
	VEST-1, pasos	4	0,90			3,60		
	vest-1, pasos	1	1,70			1,70		
	vest-1, pasos	1	1,10			1,10		
						83,13	9,53	792,23
01.03.02	**m2 TABIQUES DE LADRILLO HUECO DOBLE 24X11,5X9/7 CM**							
	EJECUCION DE TABIQUES, REPARTOS, CIERRES DE PASO, DE HUECOS, ETC, REALIZADO MEDIANTE TABIQUE DE LADRILLO CERÁMICO HUECO DOBLE 25X12X9/7CM, SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA ADJUNTA, RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO (II-Z/35A) Y ARENA DE RÍO 1/6, INCLUSO REPLANTEOS, ENJARJES CON TABIQUERÍA EXISTENTE, ROTURAS, HUMEDECIDO DE LAS PIEZAS, LIMPIEZA Y PARTE PROPORCIONAL DE ANDAMIAJES Y MEDIOS AUXILIARES. SEGÚN UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-PTL, RL-88 Y CTE-SE-F. INCLUIDA LA COLOCACIÓN DE PREMARCOS DE MADERA EN HUECOS DE PASO. MEDIDA LA SUPERFICIE REALIZADA SIN DEDUCIR HUECOS							
	VEST -1,,1-2-4 long		25,40	2,65		67,31		
	VEST -1,1-2-4 trans		15,30	2,65		40,55		
	VEST -15-6-7 long		48,00	2,65		127,20		
	VEST -1, 5-6-7 trans		53,00	2,65		140,45		
	VEST -1, 8-9 long		23,00	2,65		60,95		
	VEST-1, 8-9 trans		21,00	2,65		55,65		
	VEST-2, 1, long		8,00	3,20		25,60		
	VEST-2, 1 trans		3,50	3,20		11,20		
	VEST-2, 2-3-4-5-6, long		71,00	3,20		227,20		
	VEST-2, 3-4-5-6 trans		79,00	3,20		252,80		
	vest -1, pasillo					20,00		
						1.028,91	23,23	23.901,58
01.03.03	**u TALADRO EN FORJADO PASO CONDUCTOS DE DESAGÜE**							
	EJECUCIÓN DE TALADRO DE DIÁMETRO VARIABLE PARA EL PASO DE CONDUCTOS PRACTICADO MEDIANTE MÁQUINA DE PERFORACIÓN A ROTACIÓN REFRIGERADA POR AGUA, DE BROCA HUECA DE CORONA DE WIDIA O HÉLICE DE ACERO Y TUNGSTENO, CON MECANISMOS DE APLOME EN VERTICAL Y HORIZONTAL, COMPRENDIENDO REPLANTEO DEL TALADRO (COMPROBACIÓN PREVIA DE PUNTO A REALIZAR AL OBJETO DE NO COINCIDIR CON ELEMENTO ESTRUCTURAL), IMPLANTACIÓN NIVELACIÓN Y POSICIONAMIENTO EN LOS PUNTOS DE TRABAJO DE EQUIPO DE PERFORACIÓN, EJECUCIÓN DE LOS TALADROS-CALA, DESMONTADO DE EQUIPO, Y LIMPIEZA DEL LUGAR DE TRABAJO. MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA. I. LIMPIEZA, RECOGIDA DE ESCOMBROS Y DEPOSITO EN CONTENEDOR A PIE DE OBRA							
	VEST -1					30,00		
	VEST -2					20,00		
						50,00	41,57	2.078,50

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.03.04	**ud ARMAZÓN P. CORR. PLACA AUTOPORT. P. 1H 0,1025x2,10m e=12,50 cm**							
	ARMAZÓN METÁLICO DE CHAPA ONDULADA Y TRAVESAÑOS METÁLICOS PREPARADO PARA ALOJAR PUERTA CORREDERA DE UNA HOJA DE 0,102X2,10 M. Y 5,50 CM DE ESPESOR MÁXIMO, PARA COLOCACIÓN EN ENTRAMADO DE PLACAS DE YESO AUTOPORTANTES, DE 12,50 CM DE ESPESOR TOTAL, CON RAÍL SUPERIOR, GUÍA INFERIOR Y ACCESORIOS, TOTALMENTE MONTADO Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.							
	VEST -1	1				1,00		
						1,00	336,35	336,35
01.03.05	**P.A. PASAMUROS TABIQUERÍA PARA PASO DE CANALIZACIONES O CONDUCTOS**							
	APERTURA DE HUECOS EN FÁBRICAS EXISTENTES PARA PASO DE TUBERÍAS O CONDUCTOS, DE DIMENSIONES SEGÚN NECESIDADES, I/ REPLANTEO, P.P. DE REMATES DE CIERRE DE HUECO SI FUERAN NECESARIOS REALIZADOS CON LADRILLO CERÁMICO HUECO DOBLE 24X11,5X 9 CM, RECIBIDOS CON MORTERO DE CEMENTO CEM II/B-P 32,5 N Y ARENA DE RÍO DE DOSIFICACIÓN, TIPO M-7,5, CON SELLADO DE LOS MISMOS, REPOSICIÓN DE PARAMENTO VERTICAL, REALIZADO POR MEDIOS MANUALES, CON P.P DE MEDIOS AUXILIARES, ANDAMIAJE NECESARIO, ETC. PARTIDA ALZADA, I. LIMPIEZA, RECOGIDA DE ESCOMBROS Y DEPOSITO EN CONTENEDOR A PIE DE OBRA							
	VEST -1					2,00		
	VEST -2					2,00		
						4,00	116,86	467,44
01.03.06	**m2 RECRECIDO-FORMACIÓN DE PENDIENTES CON MORTERO**							
	MORTERO DE RECRECIDO DANDO PENDIENTES, SOBRE FORJADO EXISTENTE , INCLUSO TAPONADO Y MACIZADO DE ANTIGUOS DESAGÜES EXISTENTES, REALIZADO CON MORTERO DE CEMENTO Y ARENA DE 1/6 (M-40)CON UN ESPESOR MEDIO DE 5 CM, DEJANDO EL SOLADO PREPARADO PARA SU IMPERMEABILIZACIÓN, REALIZADO MEDIANTE LA EJECUCIÓN DE MAESTRAS CON PENDIENTES DEL 1% EN ZONAS GENERALES Y 2% EN ZONA DE DUCHAS HACIA SUMIDEROS, P.P. DE FORMACIÓN DE LIMAHOYAS Y LIMATESAS CON MORTERO HACIA LOS PUNTOS DE SALIDA, MEDIAS CAÑAS Y ROZAS EN PARAMENTOS VERTICALES PARA EL REMATE DE LA MEMBRANA IMPERMEABLE, INCLUSO SUMINISTRO, VERTIDO, NIVELADO, MASTREADO Y PROTECCIÓN DE CANALIZACIONES ANTE POSIBLES GOLPES. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.							
	VEST -1, 1					10,01		
	VEST-1, 2					6,61		
	VEST-1, 3					17,88		
	VEST-1, 4					44,32		
	VEST-1, 5					47,99		
	VEST-1, 6					69,03		
	VEST-1, 7					71,85		
	VEST-1, 8					23,71		
	VEST-1, 9					23,62		
	VEST-2, 1					22,99		
	VEST-2, 2					42,52		
	VEST-2, 3					41,84		
	VEST-2, 4					42,37		
	VEST-2, 5					41,84		
	VEST-2, 6					20,59		
	VEST-2, 7					20,71		
	VEST-1, pasillos					92,03		
	VEST-2, pasillos					87,45		
	VEST-1, sala					21,32		
	vest-2, escaleras	16	0,50	2,20		17,60		
	vest -2, descansillo inferior					21,00		
						787,28	18,35	14.446,59
01.03.07	**m2 ENFOSCADO MAESTREADO PARAMENTOS VERTICALES PARA ALICATAR**							
	ENFOSCADO MAESTREADO EN PARAMENTOS VERTICALES, CON MORTERO HIDRÓFUGO, DE 15 MM DE ESPESOR, CON ACABADO RUGOSO PARA POSTERIOR ALICATADO, REGLEADO, SACADO DE ARISTAS Y RINCONES CON MAESTRAS CADA 3 M, LIMPIEZA, ESPESOR MÍNIMO DE 15 MM. CON MORTERO DE CEMENTO M-40 Y ARENA DE RIO EN UNA PROPORCIÓN 1:6, I. MALLA EN ENCUENTRO CON PARAMENTO CONTIGUO, HUMECTACIÓN DEL PARAMENTO A ENFOSCAR SACANDO REBABAS DE MORTERO, POLVO, ETC., INCLUSO P.P. DE MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, ANDAMIAJE NECESARIO Y LIMPIEZA. CONSTRUÍDO SEGÚN NTE-RPG-14 Y NTE-RPE-7. MEDIDA LA SUPERFICIE REALIZADA SIN DEDUCIR HUECOS.							
	VEST -1, 1		12,66	2,65		33,55		
	VEST-1, 2		10,29	2,65		27,27		
	VEST-1, 3		22,51	2,65		59,65		
	VEST-1, 4		44,57	2,65		118,11		

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	VEST-1, 5		44,94		2,65	119,09		
	VEST-1, 6		57,26		2,65	151,74		
	VEST-1, 7		58,02		2,65	153,75		
	VEST-1, 8		33,16		2,65	87,87		
	VEST-1, 9		34,88		2,65	92,43		
	VEST-2, 1		30,08		3,20	96,26		
	VEST-2, 2		44,91		3,20	143,71		
	VEST-2, 3		45,17		3,20	144,54		
	VEST-2, 4		44,91		3,20	143,71		
	VEST-2, 5		45,17		3,20	144,54		
	VEST-2, 6		25,32		3,20	81,02		
	VEST-2, 7		25,94		3,20	83,01		
						1.680,25	16,75	28.144,19
01.03.08	**m2 ENFOSCADO MAESTREADO TALOCHADO FINO P. VERTICALES PARA PINTAR**							
	ENFOSCADO MASTREADO CON MORTERO HIDRÓFUGO, ACABADO TALOCHADO FINO EN PARAMENTOS VERTICALES PARA PINTAR, ESPESOR MÍNIMO DE 15 MM. CON MORTERO DE CEMENTO M-40 Y ARENA DE RIO EN UNA PROPORCIÓN 1:6, INCLUSO ACABADO CON REFINO, MALLA EN ENCUENTRO CON PARAMENTO CONTIGUO, HUMECTACIÓN DEL PARAMENTO A ENFOSCAR SACANDO REBABAS DE MORTERO, POLVO, ETC., INCLUSO P.P. DE MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, ANDAMIAJE NECESARIO Y LIMPIEZA. CONSTRUÍDO SEGÚN NTE-RPG-14 Y NTE-RPE-7. MEDIDA LA SUPERFICIE REALIZADA SIN DEDUCIR HUECOS							
	VEST -1, pasillo 1		85,08		2,65	225,46		
	VEST -2, pasillo 1		23,00		3,20	73,60		
	VEST-2, pasillo 2		22,88		3,20	73,22		
	VEST-2, pasillo 3		28,50		3,20	91,20		
	VEST-1, sala		19,14		3,20	61,25		
	vest -1					20,00		
						544,73	22,49	12.250,98
01.03.09	**p.a. AYUDAS DE ALBAÑILERIA A GREMIOS**							
	AYUDA DE ALBAÑILERÍA A GREMIOS, INCLUYENDO TAPADO DE ROZAS Y ANTIGUOS MECANISMOS, RECIBIDOS, REMATES, INCLUSO P.P. DE MEDIOS AUXILIARES Y ANDAMIAJE NECESARIO. MEDIDA LA PARTIDA CONSIDERADA COMO ÚNICA PARA EL CONJUNTO DE LAS ZONAS AFECTADAS POR LAS OBRAS.							
	VEST -1	5				5,00		
	VEST -2	5				5,00		
						10,00	300,81	3.008,10
	TOTAL 01.03.....							**85.425,96**
01.04	**AISLAMIENTO E IMPERMEABILIZACIONES**							
01.04.01	**m2 IMPERM. SCHLÜTER KERDI - ZONA HUMEDAS SOLADOS**							
	IMPERMEABILIZACIÓN HORIZONTAL INCLUSO ENCUENTRO DE 20 CM CON PARAMENTOS VERTICALES DE ZONA HÚMEDAS REALIZADO MEDIANTE EL SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LÁMINA DE POLIETILENO SCHLÜTER KERDI DE 2 MM. DE ESPESOR, CON ADHESIVO ADECUADO AL SOPORTE, INCLUSO LIMPIEZA DE SUPERFICIE A IMPERMEABILIZAR, SOLAPES, ÁNGULOS PREFABRICADOS Y BANDAS, ENTREGAS, PIEZAS ESPECIALES EN ENCUENTROS, PIEZAS ESPECIALES EN ENCUENTROS CON CANALETAS Y SUMIDEROS ASÍ COMO SELLADO DE LOS MISMOS, MEDIOS AUXILIARES Y PRUEBA DE ESTANQUEIDAD.ETC. TODO ELLO REALIZADO SEGÚN RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE E INDICACIONES DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA. MEDIDA LA SUPERFICIE EN PLANTA EJECUTADA SIN MEDIR SOLAPES ENTRE PIEZAS Y PARAMENTOS.							
	VEST -1, 1					10,01		
	VEST-1, 2					6,61		
	VEST-1, 3					17,88		
	VEST-1, 4					44,32		
	VEST-1, 5					47,99		
	VEST-1, 6					69,03		
	VEST-1, 7					71,85		
	VEST-1, 8					23,71		
	VEST-1, 9					23,62		
	VEST-2, 1					22,99		
	VEST-2, 2					42,52		
	VEST-2, 3					41,84		
	VEST-2, 4					42,37		
	VEST-2, 5					41,84		
	VEST-2, 6					20,59		
	VEST-2, 7					20,71		
	VEST-1, pasillos					92,03		
	VEST-2, pasillos					87,45		
	VEST-1, sala					21,32		
						748,68	19,16	14.344,71

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.04.02	**m2 IMPERM. SCHLÜTER KERDI - ZONA HUMEDAS PARAMENTOS**							
	IMPERMEABILIZACIÓN VERTICAL REALIZADO MEDIANTE EL SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LÁMINA DE POLIETILENO SCHLÜTER KERDI O SIMILAR DE 2 MM. DE ESPESOR, UNIDA CON ADHESIVO ADECUADO AL SOPORTE, INCLUSO LIMPIEZA DE SUPERFICIE A IMPERMEABILIZAR, SOLAPES, ÁNGULOS PREFABRICADOS Y BANDAS, ENTREGAS, PIEZAS ESPECIALES EN ENCUENTROS, PIEZAS ESPECIALES EN ENCUENTROS CON CANALETAS Y SUMIDEROS ASÍ COMO SELLADO DE LOS MISMOS, MEDIOS AUXILIARES Y PRUEBA DE ESTANQUEIDAD.ETC. TODO ELLO REALIZADO SEGÚN RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE E INDICACIONES DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA SIN MEDIR SOLAPES ENTRE PIEZAS Y PARAMENTOS.							
	VEST-1, 4		15,15	2,65	40,15			
	VEST-1, 5		14,37	2,65	38,08			
	VEST-1, 6		21,54	2,65	57,08			
	VEST-1, 7		20,03	2,65	53,08			
	VEST-1, 8		7,80	2,65	20,67			
	VEST-1, 9		7,80	2,65	20,67			
	VEST-2, 1		7,90	3,20	25,28			
	VEST-2, 2		10,00	3,20	32,00			
	VEST-2, 3		10,51	3,20	33,63			
	VEST-2, 4		10,00	3,20	32,00			
	VEST-2, 5		10,00	3,20	32,00			
	VEST-2, 6		8,20	3,20	26,24			
	VEST-2, 7		8,20	3,20	26,24			
						437,12	19,72	8.620,01
	TOTAL 01.04.....							**22.964,72**
01.05	**REVESTIMIENTOS**							
01.05.01	**m2 ALICATADO DE AZULEJO, TONO MATE, COMBINADO PIEZAS COLOR I/ESQUINEROS**							
	ALICATADO DE AZULEJO DE GRES DE 20X20 CM, DE PRIMERA CALIDAD, COLOR GRIS CLARO, OSCURO, ROJO O BLANCO, SEGÚN PAÑOS A DEFINIR POR LA DF O PROPIEDAD , ACABADO Y DESPIECE SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA ADJUNTA E INDICACIONES DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO COLA SOBRE EL PARAMENTO, CON P.P. DE ESQUINEROS DE ALUMINIO SEMIOCULTOS EMPOTRADOS EN EL ALICATADO, TONO DE ACABADO SEGÚN INDICACIONES DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, TANTO EN ENCUENTROS VERTICALES COMO HORIZONTALES EN ZONA SUPERIOR DE TABIQUES QUE NO LLEGAN A TECHO, INCLUSO LIMPIEZA DEL PARAMENTO A REVESTIR, REPLANTEO, CORTES, PIEZAS ESPECIALES, REJUNTADO, LIMPIEZA Y PROTECCIÓN DEL ALICATADO FRENTE A GOLPES Y MAL USO, ASÍ COMO P.P DE PIEZAS DE COLOR A ELEGIR POR LA DIRECCIÓN TÉCNICA, PARA DESPIECE REFLEJADO EN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA O INDICACIONES DE LA DF., Y DE MEDIOS AUXILIARES, DEJANDO UN 5% DE MATERIAL INSTALADO PARA REPOSICIONES. TODO ELLO REALIZADO SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA ADJUNTA E INDICACIONES DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA. MEDIDA LA SUPERFICIE A EJECUTAR, SIN DEDUCIR HUECOS NI CONSIDERAR PERDIDAS POR CORTES, NI DEPOSITOS.							
	VEST -1, 1		12,66	2,65	33,55			
	VEST-1, 2		10,29	2,65	27,27			
	VEST-1, 3		22,51	2,65	59,65			
	VEST-1, 4		44,57	2,65	118,11			
	VEST-1, 5		44,94	2,65	119,09			
	VEST-1, 6		57,26	2,65	151,74			
	VEST-1, 7		58,02	2,65	153,75			
	VEST-1, 8		33,16	2,65	87,87			
	VEST-1, 9		34,88	2,65	92,43			
	VEST-2, 1		30,08	3,20	96,26			
	VEST-2, 2		44,91	3,20	143,71			
	VEST-2, 3		45,17	3,20	144,54			
	VEST-2, 4		44,91	3,20	143,71			
	VEST-2, 5		45,17	3,20	144,54			
	VEST-2, 6		25,32	3,20	81,02			
	VEST-2, 7		25,94	3,20	83,01			
						1.680,25	38,71	65.042,48
01.05.02	**m MEDIAS CAÑAS HORIZONTALES SANITARIAS GRES COLOR GRIS CLARO**							
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MEDIAS CAÑAS DE GRES FORMADO POR ESCOCIA 20 X 5 MM, DEL MISMO COLOR, TONALIDAD Y BRILLO QUE LAS PAREDES SOBRE LAS QUE ESTÁN COLOCADAS, EN ENCUENTRO ENTRE PARAMENTO VERTICAL Y HORIZONTAL, RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO COLA, I/P.P DE CORTES, PIEZAS ESPECIALES EN ESQUINAS INTERIORES Y EXTERIORES, REJUNTEO, LIMPIEZA, MEDIOS AUXILIARES, ETC. DEJANDO UN 5% DE MATERIAL INSTALADO PARA REPOSICIONES. S/NTE-RPA-3. MEDIDA LA SUPERFICIE A EJECUTAR, SIN DEDUCIR HUECOS NI CONSIDERAR PERDIDAS POR CORTES, NI DEPOSITOS							
	VEST -1, 1		12,66		12,66			
	VEST-1, 2		10,29		10,29			
	VEST-1, 3		22,51		22,51			
	VEST-1, 4		44,57		44,57			
	VEST-1, 5		44,94		44,94			

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	VEST-1, 6		57,26			57,26		
	VEST-1, 7		58,02			58,02		
	VEST-1, 8		33,16			33,16		
	VEST-1, 9		34,88			34,88		
	VEST-2, 1		30,08			30,08		
	VEST-2, 2		44,91			44,91		
	VEST-2, 3		45,17			45,17		
	VEST-2, 4		44,91			44,91		
	VEST-2, 5		45,17			45,17		
	VEST-2, 6		25,32			25,32		
	VEST-2, 7		25,94			25,94		
						579,79	12,97	7.519,88
01.05.03	**m2 PAVIMENTO Y RODAPIE DE BALDOSA ANTIDESLIZANTE CLASE 3 DE MOSA**							
	PAVIMENTO Y PP. DE RODAPIE, DE BALDOSA ANTIDESLIZANTE CLASE 3, (S1) DE 30X30 CM., ULTRAGRES MODELO REF 75930 AS Y OTRO COLOR SIMILAR GLOBALGRIP 75900 AS, 75910 AS, 75920 AS Y 75930 AS, DE LA CASA MOSSA , O SIMILAR (PARA LA ELECCIÓN DE UN MATERIAL SIMILAR ES INDISPENSABLE EL VISTO BUENO PREVIO DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA), RECIBIDO CON CEMENTO COLA PORCELÁNICO, COLOCADO SEGÚN DESPIECE EN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA O INDICACIONES DE LA DF. , CON JUNTA DE 2 MM, INCLUSO P.P DE NIVELADO, REPLANTEO, CORTES, REJUNTADO, LIMPIEZA, MEDIOS AUXILIARES, ETC., DEJANDO UN 5% DE MATERIAL PARA REPOSICIONES. S/NTE-RSR. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA. INCLUIDA EN MEDICIÓN 20CM DE RODAPIES EN CUARTOS NO ALICATADOS, MEDIDA LA SUPERFICIE A EJECUTAR, SIN DEDUCIR HUECOS NI CONSIDERAR PERDIDAS POR CORTES, NI DEPOSITOS							
	VEST -1, 1					10,01		
	VEST-1, 2					6,61		
	VEST-1, 3					17,88		
	VEST-1, 4					44,32		
	VEST-1, 5					47,99		
	VEST-1, 6					69,03		
	VEST-1, 7					71,85		
	VEST-1, 8					23,71		
	VEST-1, 9					23,62		
	VEST-2, 1					22,99		
	VEST-2, 2					42,52		
	VEST-2, 3					41,84		
	VEST-2, 4					42,37		
	VEST-2, 5					41,84		
	VEST-2, 6					20,59		
	VEST-2, 7					20,71		
	VEST-1, pasillos					101,49		
	VEST-2, pasillos					100,13		
	VEST-1, sala					23,28		
	vest -2, descansillo inferior					21,00		
						793,78	66,47	52.762,56
01.05.04	**m2 FALSO TECHO CONTINUO ANTIHUMEDAD CARTÓN-YESO WR I/ FRENTES CON FORMAS**							
	FALSO TECHO CONTINUO ANTIHUMEDAD REALIZADO CON PLACAS DE YESO PLADUR-WR REPELENTE AL AGUA FORMADO POR PLACA DE 15 MM. DE ESPESOR , ATORNILLADAS A UNA ESTRUCTURA OCULTA DE ACERO GALVANIZADO, FORMADA POR PERFILES T/C DE 47 MM. CADA 40 CM. Y PERFILERÍA U DE 30X30 MM., INCLUSO REALIZACIÓN DE FRENTES CON FORMAS, FRENTES DE REMATES, TRATAMIENTO DE HUECOS, JUNTAS DE DILATACIÓN, REPLANTEO AUXILIAR, PASO DE INSTALACIONES, NIVELACIÓN, EJECUCIÓN DE ÁNGULOS, ACCESORIOS DE FIJACIÓN, NIVELACIÓN Y REPASO DE JUNTAS CON CINTA Y PASTA, MONTAJE Y DESMONTAJE DE ANDAMIOS, LIMPIEZA, TERMINADO Y LISTO PARA PINTAR, S/NTE-RTC. MEDIDO LA SUPERFICIE REALIZADA.							
	VEST -1					126,00		
	VEST -2					62,00		
						188,00	22,50	4.230,00
01.05.05	**m2 AISL.TÉRM. XPS 60 mm INTERIOR FALSO TECHO**							
	AISLAMIENTO, CON PLANCHAS DE POLIESTIRENO EXTRUIDO DE 60 MM DE ESPESOR CON SUPERFICIE LISA. RESISTENCIA TÉRMICA 1,75 M^2K/W, CONDUCTIVIDAD TÉRMICA 0,034 W/(M.K). REACCIÓN AL FUEGO. MEDIDA TODA LA SUPERFICIE A EJECUTAR INCLUSO P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.							
	VEST -1, a justificar por necesidades					10,00		
	VEST -2, ajustificar por necesidades					10,00		
						20,00	15,39	307,80

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.05.06	**m2 FALSO TECHO VINILICO 600X600X13 MM.**							
	FALSO TECHO REGISTRABLE FORMADO POR UNA ESTRUCTURA DE PERFILES VISTOS DE ALUMINIO, REVESTIDA POR UNA LÁMINA PRELACADA EN SU CARA VISTA. DICHA ESTRUCTURA FORMA UNA CUADRÍCULA DE 600X600 MM. COMPUESTA POR PERFILES PRIMARIOS Y SECUNDARIOS Y ANGULARES FIJADOS MECÁNICAMENTE EN TODO SU PERÍMETRO. LA ESTRUCTURA QUEDA DEBIDAMENTE SUSPENDIDA DEL FORJADO MEDIANTE ANCLAJES, VARILLA ROSCADA Y PIEZAS DE CUELGUE TR, SOBRE ELLA, SE APOYARÁN LAS PLACAS PLADUR TIPO TR-VINILO VV(AL) DE 13 MM. DE ESPESOR Y DIMENSIONES 595X595 MM, REVESTIDAS EN SU CARA VISTA CON UN FILM VINÍLICO DE COLOR BLANCO Y EN SU CARA POSTERIOR CON UNA LÁMINA DE ALUMINIO, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE TORNILLERÍA, ANCLAJES PARA FORJADO Y PERÍMETRO, PROTECCIÓN DEL ELEMENTO FRENTE A GOLPES O ROZADURAS Y/O MANCHAS OCASIONADAS POR OTROS TRABAJOS, P.P. DE ELEMENTOS DE REMATE, ACCESORIOS DE FIJACIÓN, LIMPIEZA, MONTAJE Y DESMONTAJE DE ANDAMIOS, COMPLETAMENTE TERMINADO. TODO ELLO SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA ADJUNTA Y REQUISITOS DEL CTE-DB HR. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA. I. PARTE PROPORCIONAL DE OTROS MEDIOS AUXILIARES							
	VEST -1					105,00		
	VEST -2					85,00		
						190,00	19,83	3.767,70
01.05.07	**m2 PINTURA ACRÍLICA PLÁSTICA EN PARAMENTOS VERTICALES**							
	PINTURA ACRÍLICA PLÁSTICA EN DOS COLORES POR FRANJAS O ZONAS, FUERTE SATINADA (A2), DE 1ª CALIDAD, EN PARAMENTOS VERTICALES INTERIORES, INCLUSO LIMPIEZA DE SUPERFICIE, MANO DE IMPRIMACIÓN (NO SIENDO VALIDA LA PINTURA DILUIDA), LIJADO Y ACABADO CON DOS MANOS, APLICADA CON RODILLO, INCLUSO P.P DE PINTADO DE INSTALACIONES ADOSADAS A PARED, MEDIOS AUXILIARES Y ANDAMIAJE NECESARIO . MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA SIN DEDUCIR HUECOS.							
	VEST -1, pasillo 1		95,10	2,60		247,26		
	VEST -1, pasillo 2		42,21	2,60		109,75		
	VEST-1, sala		19,14	2,60		49,76		
	VEST-2, pasillo		126,43	3,10		391,93		
	VEST-2, pasillo2		87,45	3,10		271,10		
	VEST-2, escaleras		9,34	4,60		42,96		
	VEST-2, rellano		17,71	3,10		54,90		
						1.167,66	13,17	15.378,08
01.05.08	**m2 PINTURA ACRÍLICA PLÁSTICA EN PARAMENTOS HORIZONTALES**							
	PINTURA ACRÍLICA PLÁSTICA EN COLOR FUERTE SATINADA (T2), DE 1ª CALIDAD, EN PARAMENTOS HORIZONTALES, INCLUSO LIMPIEZA DE SUPERFICIE, MANO DE IMPRIMACIÓN (NO SIENDO VALIDA LA PINTURA DILUIDA), LIJADO Y ACABADO CON DOS MANOS, APLICADA CON RODILLO, INCLUSO P.P DE PINTADO DE INSTALACIONES ADOSADAS A PARED, MEDIOS AUXILIARES Y ANDAMIAJE NECESARIO. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.							
	VEST -1, techos hormigón					181,12		
	VEST -1, falsos techos					126,00		
	VEST -1, pasillo 1					92,03		
	VEST -1, pasillo 2					53,44		
	VEST -2, techos hormigón					46,75		
	VEST-2, falsos techos					62,00		
	VEST -2, pasillos					87,45		
	VEST-2, escalera					9,34		
	VEST-2, rellano					17,71		
						675,84	13,17	8.900,81
01.05.09	**m PELDAÑO RECTO PREFABRICADO TERRAZO, PISA Y TABICA SIN BOCEL**							
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PELDAÑO RECTO, PISAS Y TABICAS CON CANAL ANTIDESLIZANTE Y CONTRASTE CROMATICO ADECUADO A NORMATIVA DE ACCESIBILIDAD, PREFABRICADO DE TERRAZO ACABADO PULIDO Y CHAFLAN EN ESQUINAS DE FRENTE, COLOR A ELEGIR POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, DE NO MENOS DE 20MM DE ESPESOR, PARA PISAS VISTA DE NO MENOS DE 28CM, Y TABICAS VISTAS DE NO MÁS DE 18,5CM, CON PATILAS DE ACERO GALVANIZADO DE ANCLAJE, ANTIDESLIZANTE, CLASE 2, SIN BOCEL, DE ANCHOS NO MENORES DE 150CM, COLOCADAS A MATA JUNTA O DEFINIR EN OBRA, RECIBIDA CON MORTERO DE CEMENTO COLA FLEXIBLE DE ESPESOR NECESARIO, , I/ REPLANTEOS, REJUNTADO CON LECHADA DE CEMENTO BLANCO CEM II/B-M 32,5 R 1/2 Y LIMPIEZA, SEGÚN RC-16, CONDICIONES DEL CTE, Y LAS RECOGIDAS EN EL PLIEGO DE CONDICIONES. MEDIDO DESARROLLO VISTO TABICA + PISA.							
	vest-2, escaleras		17	2,00		34,00		
						34,00	63,28	2.151,52
	TOTAL 01.05.....							**160.060,83**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.06	**CARPINTERÍA INTERIOR**							
01.06.01	**u CONJUNTO PUERTA 82-92 CM+FIJO I/PREMARCO-P1**							
	CONJUNTO DE PUERTA CIEGA + FIJO SUPERIOR ACRISTALADO PARA UNA ALTURA TOTAL DE APROX. 277CM, COMPUESTO POR PUERTA DE UNA HOJA CIEGA ABATIBLE DE 920/820X2100 MM CON CANTOS EN COMPACTO FENÓLICO, (P1), CONSTRUÍDA EN FORMA SANDWICH (3+34+3) DOS PLACAS EN COMPACTO FENÓLICO DE 3MM. Y 34 MM. DE POLIESTIRENO EXPANDIDO RÍGIDO D+20, ENCOLADO Y PRENSADO, FIJO SUPERIOR DE APROX. 0,67M DE ALTURA, EN VIDRIO DE SEGURIDAD 4+4 MM, MARCO DE ALUMINIO LACADO O ANODIZADO CON RANGO DE ENTRADA EN PERFIL EXTRUSIONADO EN DOS PIEZAS TELESCÓPICAS, EMPOTRADO SOBRE EL PREMARCO METÁLICO, INCLUSO SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PREMARCO DE ALUMINIO, QUE PERMITAN RECUBRIR ENTRE 110 A 170 MM. ACABADO CON JUNTAS PERIMETRALES DE CAUCHO, HERRAJES, CUATRO BISAGRAS DE ACERO INOXIDABLE, CERRADURA EN AMBAS CARAS CON RODETE, SEGURIDAD Y CIERRE, SEGÚN PLAN DE CIERRE, MAESTREADAS, TIRADOR OCARIZ MODELO 976/600 CH INOX AISI 316 L POR AMBAS CARAS, CON PLACA CUADRADA Y CIERRA PUERTAS DE LA CASA GEZE MODELO TS-3000-V. COLOR A ELEGIR, HOJA CON ZÓCALO INFERIOR CIEGO DE 30 CM. DE CHAPA DE ACERO INOXIDABLE EN AMBAS CARAS, INCLUSO PRECERCO DE ALUMINIO, SELLADO DE JUNTAS, REPLANTEO, COLOCACIÓN, AYUDAS DE ALBAÑILERÍA, LIMPIEZA Y PROTECCIÓN DE LA CARPINTERÍA DE GOLPES PRODUCIDOS POR ACARREO DE MATERIALES U OTRAS CAUSAS, SALPICADURAS DE MORTERO, MEDIOS AUXILIARES, ETC. REALIZADO TODO ELLO SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA ADJUNTA, INDICACIONES DE LA DIRECCIÓN TÉCNICA Y SEGÚN CRITERIO NTE. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA. INCLUIDA EL SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MUELLE DE RETORNO PRIMERA CALIDAD, MUELLES DE ACERO AJUSTABLES EN VELOCIDAD Y FUERZA DE XIERRE, CON RETENEDOR AJUSTADO SEGÚN NECESIDADES DE LA PROPIEDAD.							
	VEST -1							
	VEST -2, vestuarios	7				7,00		
	VEST -2, entrada	1				1,00		
						8,00	703,57	5.628,56
01.06.02	**u PUERTA 82-92 CM I/PREMARCO-P3**							
	PUERTA DE UNA HOJA CIEGA ABATIBLE DE 820/920X2100 MM CON CANTOS EN COMPACTO FENÓLICO, (P3), CONSTRUÍDA EN FORMA SANDWICH (3+34+3) DOS PLACAS EN COMPACTO FENÓLICO DE 3MM. Y 34 MM. DE POLIESTIRENO EXPANDIDO RÍGIDO D+20, ENCOLADO Y PRENSADO, MARCO DE ALUMINIO LACADO O ANODIZADO CON RANGO DE ENTRADA EN PERFIL EXTRUSIONADO EN DOS PIEZAS TELESCÓPICAS, EMPOTRADO SOBRE EL PREMARCO METÁLICO, INCLUSO SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PREMARCO DE ALUMINIO, QUE PERMITAN RECUBRIR ENTRE 110 A 170 MM. ACABADO CON JUNTAS PERIMETRALES DE CAUCHO, HERRAJES, CUATRO BISAGRAS DE ACERO INOXIDABLE, CERRADURA EN AMBAS CARAS CON RODETE, SEGURIDAD Y CIERRE, SEGÚN PLAN DE CIERRE, MAESTREADAS, TIRADOR OCARIZ MODELO 976/600 CH INOX AISI 316 L POR AMBAS CARAS, CON PLACA CUADRADA Y CIERRA PUERTAS DE LA CASA GEZE MODELO TS-3000-V. COLOR A ELEGIR, HOJA CON ZÓCALO INFERIOR CIEGO DE 30 CM. DE CHAPA DE ACERO INOXIDABLE EN AMBAS CARAS, INCLUSO PRECERCO DE ALUMINIO, SELLADO DE JUNTAS, REPLANTEO, COLOCACIÓN, AYUDAS DE ALBAÑILERÍA, LIMPIEZA Y PROTECCIÓN DE LA CARPINTERÍA DE GOLPES PRODUCIDOS POR ACARREO DE MATERIALES U OTRAS CAUSAS, SALPICADURAS DE MORTERO, MEDIOS AUXILIARES, ETC. REALIZADO TODO ELLO SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA ADJUNTA, INDICACIONES DE LA DIRECCIÓN TÉCNICA Y SEGÚN CRITERIO NTE. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA. INCLUIDA EL SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MUELLE DE RETORNO PRIMERA CALIDAD, MUELLES DE ACERO AJUSTABLES EN VELOCIDAD Y FUERZA DE XIERRE, CON RETENEDOR AJUSTADO SEGÚN NECESIDADES DE LA PROPIEDAD.							
	VEST -1					11,00		
	VEST -2							
						11,00	602,97	6.632,67

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.06.03	**u PUERTA CORR 1H 102CM SANDW COMP FENOLICO C/PREM ECLISSE TIPO P.8**							
	PUERTA TIPO P.8 SEGÚN PLANOS, PUERTA DE UNA HOJA CIEGA CORREDERA DE 1025X2200 MM CON CANTOS EN COMPACTO FENÓLICO, CONSTRUÍDA EN FORMA SANDWICH (3+34+3) DOS PLACAS EN COMPACTO FENÓLICO DE 3MM. Y 34 MM. DE POLIESTIRENO EXPANDIDO RÍGIDO D+20, ENCOLADO Y PRENSADO, MARCO DE ALUMINIO LACADO O ANODIZADO CON RANGO DE ENTRADA EN PERFIL EXTRUSIONADO EN DOS PIEZAS TELESCÓPICAS, INCLUSO SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PREMARCO ECLISSE UNICO (CON MÁXIMO NIVEL TRATAMIENTO ANTICORROSIÓN CON GUIA DE RIEL EXTRAIBLE DE ALUMINIO 6060 NORMA UNI 9006:1 Y CARROS DE DESLIZAMINIENTO CON COJINETES DE BOLAS REVESTIDOS CON NYLON 6,6 ELASTOMERICO DURABILIDAD 100.000 CICLOS UNI EN 1527. EL CONTRAMARCO DEBE SER FABRICADO POR CHAPA GALVANIZADA SK 0.7 MM DE ESPESOR, CON 16 TRAVESAÑOS HORIZONTALES REFORZANDO LA ESTRUCTURA, Y UNO SUPERIOR METALICO (DINTEL) CON JUNTA POLIESTIRENO Y RED PORTAENFOSCADO 25X50 CORRUGADA SOBRESA LIENTE DE LA ESTRUCTURA), QUE PERMITAN RECUBRIR ENTRE 110 A 170 MM, ACABADO CON JUNTAS PERIMETRALES DE CAUCHO, HERRAJES, CERRADURA EN AMBAS CARAS, PICO DE LORO, SEGURIDAD Y CIERRE, SEGÚN PLAN DE CIERRE, MAESTREADAS, TIRADOR OCARIZ MODELO 976/600 CH INOX AISI 316 L , MANILLAS DE PLACA CUADRADA, HOJA CON ZÓCALO INFERIOR CIEGO DE 30 CM. DE CHAPA DE ACERO INOXIDABLE EN AMBAS CARAS, INCLUSO SELLADO DE JUNTAS, REPLANTEO, COLOCACIÓN, AYUDAS DE ALBAÑILERÍA, LIMPIEZA Y PROTECCIÓN DE LA CARPINTERÍA DE GOLPES PRODUCIDOS POR ACARREO DE MATERIALES U OTRAS CAUSAS, SALPICADURAS DE MORTERO, MEDIOS AUXILIARES, ETC. REALIZADO TODO ELLO SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA ADJUNTA, INDICACIONES DE LA DIRECCIÓN TÉCNICA Y SEGÚN CRITERIO NTE. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.							
	VEST-1	1				1,00		
						1,00	727,21	727,21
01.06.04	**ud VENT.AL.LB .FIJO AL PUBLICO <4m2 VIDRIO 4+4**							
	SUMINISTRO Y COLOCACION DE VENTANAL FIJO DE CARPINTERÍA DE ALUMINIO ANODIZADA, DIMENSIONES ENTRE 1,8 Y 1,5 M DE ANCHO, Y 0,8M DE ALTO, EN VIDRIO DE SEGURIDAD 4+4 MM, I. MARCO DE ALUMINIO ANODIZADO CON RANGO DE ENTRADA EN PERFIL EXTRUSIONADO EN DOS PIEZAS TELESCÓPICAS, EMPOTRADO SOBRE EL PREMARCO METÁLICO, INCLUSO SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PREMARCO DE ALUMINIO, QUE PERMITAN RECUBRIR ENTRE 110 A 170 MM. SELLADO DE JUNTAS, REPLANTEO, COLOCACIÓN, AYUDAS DE ALBAÑILERÍA, LIMPIEZA Y PROTECCIÓN DE LA CARPINTERÍA DE GOLPES PRODUCIDOS POR ACARREO DE MATERIALES U OTRAS CAUSAS, SALPICADURAS DE MORTERO, MEDIOS AUXILIARES, ETC. REALIZADO TODO ELLO SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA ADJUNTA, INDICACIONES DE LA DIRECCIÓN TÉCNICA Y SEGÚN CRITERIO NTE. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA							
	VEST -1							
	VEST -2	8				8,00		
						8,00	439,15	3.513,20
01.06.05	**u TOPE METÁLICO PROTECCIÓN DE PUERTAS**							
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TOPES PARA PUERTAS DE ACERO INOXIDABLE CON ARO DE GOMA, PREVIO VISTO BUENO DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, ANCLADO NO MENOS DE 50MM A PAVIMENTO MEDIANTE VARILLA ROSCADA DE ACERO INOXIDABLE Y RESINA, CON P.P. MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA COMPLETA.							
	VEST -1					11,00		
	VEST -2					8,00		
						19,00	6,91	131,29
	TOTAL 01.06.....							**16.632,93**
01.07	**INSTALACIONES**							
01.07.01	**FONTANERIA Y SANEAMIENTO**							
01.07.01.01	**u VACIADO DE LINEAS DE DISTRIBUCIÓN**							
	VACIADO DE TUBERÍA DE DISTRIBUCIÓN EXISTENTE PARA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR, INCLUSO P.P. DE CONEXIONADOS PROVISIONALES, CORTES POR ZONAS Y ADECUACIÓN DE HORARIOS CON EL USO DEL POLIDEPORTIVO, PEQUEÑO MATERIAL, TAPONES PROVISIONALES NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, AYUDAS DE ALBAÑILERÍA Y DEMÁS ACCESORIOS. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA CONSIDERADA ÚNICA PARA LAS REDES DE FONTANERÍA EXISTENTES AFECTADAS POR LOS TRABAJOS.							
	VEST -1					3,00		
	VEST -2					3,00		
						6,00	81,34	488,04

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.07.01.02	**u INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO**							
	INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO PARA VESTUARIOS FORMADO POR INODOROS, LAVABOS, DUCHAS SEGÚN SE INDICA EN LOS PLANOS. REALIZADA CON TUBERÍA DE PVC, DE DIAMETROS ENTRE 40 Y 220MM, AISLADA EN TRAMOS DESCOLGADOS, TERMINADA Y SIN APARATOS SANITARIOS. INCLUYENDO APERTURA DE ROZAS EN FÁBRICAS DE BLOQUES DE HORMIGÓN Ó TABIQUERIA CONVENCIONAL, CON ROZADORA ELÉCTRICA, DESMONTADO Y VOLVER A MONTAR DE PLACAS DESMONTABLES DE FALSOS TECHOS PARA ACCEDER A LAS LÍNEAS DE TRABAJO, INCLUSO LIMPIEZA Y ACOPIO DE ESCOMBROS A PIÉ DE CARGA, SELLADO CON MORTERO 1:5 DE CEMENTO, ARENA Y P.P. DE REPLANTEOS, ANCLAJES, DESCUELGUES, PEQUEÑO MATERIAL. TOTALMENTE INSTALADA Y PROBADA., TODO ELLO SEGÚN CTE-HS. I. PP. DE MEDIOS AUXILIARES, ETC. INCLUSO CONEXIONADO A RED Y BAJANTES EXISTENTES.							
	VEST -1					8,00		
	VEST -2					7,00		
						15,00	1.363,50	20.452,50
01.07.01.03	**u INSTALACIÓN DE FONTANERÍA, FRIA, CALIENTE, RETORNO**							
	INSTALACIÓN DE FONTANERÍA PARA VESTUARIOS FORMADO POR TOMAS RAPIDAS, INODOROS Y LAVABOS (F)+ DUCHAS (F+C) SEGÚN SE INDICA EN LOS PLANOS. REALIZADA CON TUBERÍA DE COBRE DE 1 MM DE ESPESOR, O DE MULTICAPA PEX/AL/PEX, BARRERA ANTIDIFUSIÓN DE OXIGENO, FABRICADA SEGÚN NORMA UNE 53960 EX, CERTIFICADAS POR AENOR 001/003863, DE DIAMETROS VARIABLES SEGÚN NECESIDADES Y TRAMOS, SEGÚN NORMA UNE EN 1057 PARA RED DE AGUA FRÍA Y CALIENTE, I. RETORNO, AISLADAS TÉRMICAMENTE SEGÚN RITE, UTILIZANDO UN SISTEMA PLOMYCLICK HOMOLOGADO, CERTIFICADO POR AENOR 001/004335, DE COLECTOR PPSU TERMINADA Y SIN APARATOS SANITARIOS. INCLUYENDO APERTURA DE ROZAS EN FÁBRICAS DE BLOQUES DE HORMIGÓN Ó TABIQUERIA CONVENCIONAL, CON ROZADORA ELÉCTRICA, INCLUSO LIMPIEZA Y ACOPIO DE ESCOMBROS A PIÉ DE CARGA, SELLADO CON MORTERO 1:5 DE CEMENTO, ARENA Y P.P. DE PEQUEÑO MATERIAL. TOTALMENTE INSTALADA Y PROBADA.Y SIN APARATOS SANITARIOS.S/CTE-HS-4. LAS TOMAS DE AGUA, SE ENTREGAN CON TAPONES. INCLUSO LLAVES DE CORTE CON ACABADO DE LLAVE CROMADA, PARA SOLDAR DE DIÁMETROS ADECUADOS PARA EMPOTRAR Y UNIONES CON PIEZAS DE TRANSICIÓN, INCLUSO PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES, PIEZAS DE TRANSICIÓN, ETC. Y DEMÁS ACCESORIOS Y MATERIAL AUXILIAR. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.INCLUSO CONEXIONADO A RED EXISTENTE Y COLOCACION DE LLAVES. **EN LAS DUCHAS EL RETORNO SE SITUARA AL FINAL DE CADA UNA DE LAS TOMAS, CON INDEPENDENCIA DE QUE LA NORMATIVA PERMITA INSTALARSE A MAYOR DISTANCIA, POR LO QUE SE ESTUDIARÁ Y APROBARÁ POR LA DIRECCIÓN DE OBRA SU DISEÑO DE MODO ESPECÍFICO.**							
	VEST -1					6,00		
	VEST -2					7,00		
						13,00	1.622,87	21.097,31
01.07.01.04	**u INSTALACIÓN DE RED FLUXORES VESTUARIO**							
	INSTALACIÓN DE FONTANERÍA PARA ASEOS CON FLUXOR CON EL PULSADOR SITUADO EN EL EXTREMO SUPERIOR, EVITANDOSE PULSACIONES CON LAS TAPAS DE LOS INODOROS, FORMADO POR RED PARA INODOROS SEGÚN SE INDICA EN LOS PLANOS. REALIZADA CON TUBERÍA DE COBRE DE 1 MM DE ESPESOR, DE DIAMETROS 28 MM, SEGÚN NORMA UNE EN 1057 PARA RED DE AGUA FRÍA AISLADA TÉRMICAMENTE SEGÚN RITE, TERMINADA Y SIN APARATOS SANITARIOSO, O DE MULTICAPA PEX/AL/PEX, BARRERA ANTIDIFUSIÓN DE OXIGENO, FABRICADA SEGÚN NORMA UNE 53960 EX, CERTIFICADAS POR AENOR 001/003863, DE DIAMETROS VARIABLES SEGÚN NECESIDADES Y TRAMOS. INCLUYENDO APERTURA DE ROZAS EN FÁBRICAS DE BLOQUES DE HORMIGÓN Ó TABIQUERIA CONVENCIONAL, CON ROZADORA ELÉCTRICA, INCLUSO LIMPIEZA Y ACOPIO DE ESCOMBROS A PIÉ DE CARGA, SELLADO CON MORTERO 1:5 DE CEMENTO, ARENA Y P.P. DE PEQUEÑO MATERIAL. TOTALMENTE INSTALADA Y PROBADA..S/CTE-HS-4. LAS TOMAS DE AGUA, SE ENTREGAN CON TAPONES.INCLUSO LLAVES DE CORTE CON ACABADO DE LLAVE CROMADA, PARA SOLDAR DE DIÁMETROS ADECUADOS PARA EMPOTRAR Y UNIONES CON PIEZAS DE TRANSICIÓN, INCLUSO PIEZAS ESPECIALES, CODOS, TES, PIEZAS DE TRANSICIÓN, ETC. Y DEMÁS ACCESORIOS Y MATERIAL AUXILIAR. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.INCLUSO CONEXIONADO A RED EXISTENTE Y COLOCACION DE LLAVES.							
	VEST -1					3,00		
	VEST -2					6,00		
						9,00	980,65	8.825,85
01.07.01.05	**u SUMIDERO SIFÓNICO RIUVER AUTOLIMPIABLE O SIMILAR REJILLA INOX**							
	SUMIDERO SIFÓNICO RIUVER AUTOLIMPIABLE O SIMILAR, (PARA LA ELECCIÓN DE UN MATERIAL SIMILAR ES INDISPENSABLE EL VISTO BUENO PREVIO DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA), CON REJILLA DE ACERO INOXIDABLE DE 200X200 MM. Y CON SALIDA VERTICAL / HORIZONTAL DE 50/75 MM., PARA RECOGIDA DE AGUAS DE LOCALES HÚMEDOS, INSTALADO Y CONEXIONADO A LA RED DE DESAGÜE, INCLUSO SOLAPES DE IMPERMEABILIZACIÓN ASÍ COMO SELLADO DE LOS MISMOS, MEDIOS AUXILIARES Y PRUEBA DE ESTANQUEIDAD. MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA Y EN FUNCIONAMIENTO.RIUVER A-20 INOX							
	VEST -1					17,00		
	VEST-2					7,00		
						24,00	74,20	1.780,80

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.07.01.06	**m CANALETA BAJA ALTURA SIF. PVC 500X130MM SV-H 75 MM**							
	CANALETA DUCHA BAJA ALTURA CON SOLAPE PARA LÁMINAS IMPERMEABLES, CON CONEXIONADO SIFÓNICO EXTENSIBLE DE PVC, FORMADA POR CANALETA DE PVC CON PENDIENTE INCORPORADA, REJILLA SUPERIOR DE PVC EFECTO TITANIO EN DESPIECE DE 500X130 MM FIJADA CON TORNILLERIA EMBUTIDA , CON POSIBILIDAD DE SALIDA DOBLE, HORIZONTAL - VERTICAL, DE 75 MM. INSTALADA, REMATADA Y CONEXIONADA A LA RED GENERAL DE DESAGÜE, INCLUSO P.P. DE SOLAPE DE LA IMPERMEABILIZACIÓN, MANO DE OBRA DE ALBAÑILERIA EN REMATES, PEQUEÑO MATERIAL DE AGARRE Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA LONGITUD DE REJILLA COLOCADA.RIUVERT A60							
	VEST-2	6	2,40			14,40		
	VEST-2	1	2,25			2,25		
	VEST-2, pasos	7	0,80			5,60		
	VEST-1, pasos	4	0,90			3,60		
	VEST -1	1	5,75			5,75		
	VEST-1	1	7,20			7,20		
	VEST-1	1	11,90			11,90		
	VEST-1	1	13,70			13,70		
	vest-1, pasos	1	1,70			1,70		
	vest-1, pasos	1	1,10			1,10		
	VEST-1	2	3,90			7,80		
						75,00	70,02	5.251,50
01.07.01.07	**u DESAGÜE INODORO Ø110**							
	DESAGÜE DE INODOROS CON TUBERÍA DE PVC, DE LA MARCA JIMTEN O SIMILAR, DE DIÁMETRO 110 MM, INCLUSO DESARROLLO HASTA COLECTOR/ARQUETA PROXIMA CON CARACTERÍSTICAS SEGÚN NORMA UNE-EN 1.329-1, CONEXIONADA CON ADHESIVO, DILUYENTE Y LIMPIADOR. INCLUYENDO SIFONES, ACCESORIOS,TRABAJOS DE APERTURAS DE HUECOS, ROTURAS, FIJACIONES Y ELEMENTOS DE MONTAJE. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA, INSTALADA, REMATADA Y CONEXIONADA A LA RED GENERAL DE DESAGÜE							
	VEST -1					8,00		
	VEST-2					11,00		
						19,00	31,24	593,56
01.07.01.08	**u GRIFO ENCHUFE RÁPIDO**							
	GRIFO DE ENCHUFE RÁPIDO PARA MANGUERAS, COLOCADO EN TUBERÍA DE COBRE DE DIÁMETRO 13/15 MM, O DE MULTICAPA PEX/AL/PEX, BARRERA ANTIDIFUSIÓN DE OXIGENO, FABRICADA SEGÚN NORMA UNE 53960 EX, CERTIFICADAS POR AENOR 001/003863, DE DIAMETROS VARIABLES SEGÚN NECESIDADES Y TRAMOS, BAJO ENCIMERA DE LAVABOS. INCLUYENDO P.P. DE RECORTES, CONEXIONES, PEQUEÑO MATERIAL, AYUDAS DE OBRA CIVIL Y MANO DE OBRA DE COLOCACIÓN Y MONTAJE. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.							
	VEST -1					6,00		
	ASEOS -1					2,00		
	VEST -2					7,00		
						15,00	29,17	437,55
01.07.01.09	**u LAVABO ENCIMERA JAVA DE ROCA C/BLANCO I/GRIF**							
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LAVABO DE PORCELANA VITRIFICADA EN COLOR BLANCO, MODELO JAVA DE LA CASA ROCA, DE 560X475 MM, PARA COLOCAR ENCASTRADO EN ENCIMERA (SIN INCLUIR), CON GRIFERÍA TEMPORIZADA PARA LAVABO, TIPO PRESTO 3000, REF. 28032, FORMADO POR CUERPO DE BOCA CURVA Y, CABEZA INTERCAMBIABLE, RAMALILLOS Y LLAVES DE REGULACIÓN, CON ROMPECHORRO INCLUSO VÁLVULA DE DESAGÜE DE 32 MM, DESAGÜE COMPLETO CON SUS PIEZAS, CODOS, SIFÓN CON JUNTA DE GOMA A BAJANTE, LLAVES DE ESCUADRA DE 1/2" CROMADAS Y LATIGUILLOS FLEXIBLES DE 20 CM Y DE 1/2", MANO DE OBRA DE COLOCACIÓN Y MONTAJE, INSTALADO Y FUNCIONANDO. MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA Y EN FUNCIONAMIENTO.							
	VEST -1					14,00		
	VEST -2					7,00		
						21,00	267,00	5.607,00
01.07.01.09A	**u LAVABO ENCIMERA JAVA DE ROCA C/BLANCO I/GRIF GERONTOLOGICA**							
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LAVABO DE PORCELANA VITRIFICADA EN COLOR BLANCO, MODELO JAVA DE LA CASA ROCA, DE 560X475 MM, PARA COLOCAR ENCASTRADO EN ENCIMERA (SIN INCLUIR), CON GRIFERÍA TEMPORIZADA PARA LAVABO, TIPO PRESTO 3000, REF. 28032, FORMADO POR CUERPO DE BOCA CURVA Y, CABEZA INTERCAMBIABLE, RAMALILLOS Y LLAVES DE REGULACIÓN, CON ROMPECHORRO INCLUSO VÁLVULA DE DESAGÜE DE 32 MM, DESAGÜE COMPLETO CON SUS PIEZAS, CODOS, SIFÓN CON JUNTA DE GOMA A BAJANTE, LLAVES DE ESCUADRA DE 1/2" CROMADAS Y LATIGUILLOS FLEXIBLES DE 20 CM Y DE 1/2", MANO DE OBRA DE COLOCACIÓN Y MONTAJE, INSTALADO Y FUNCIONANDO. MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA Y EN FUNCIONAMIENTO.							
	VEST -1					3,00		
						3,00	292,92	878,76

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.07.01.10	**u INODORO C/BLANCO C/FLUXOR**							
	INODORO CON LOS SIGUIENTES ELEMENTOS: - INODORO MARCA ROCA, MODELO DAMA PARA FLUXOR, EN COLOR BLANCO ADOSADO A LA PARED - 1 LLAVE DE CORTE Y REGULACIÓN - 1 RAMALILLO DE COBRE MALEABLE CON PESTAÑA - 1 ASIENTO INODORO Y TAPA PARA INODORO MARCA ROCA, MODELO DAMA. - 1 FLUXOR DE 3/4" CROMADO CON EMBELLECEDOR - DESAGÜE COMPLETO DE 110 MM CON SUS PIEZAS, CODO SALIDA SIFÓN, CODOS ADAPTADORES E INJERTO CON JUNTA DE GOMA A LA BAJANTE. - P.P. DE CONEXIÓN A BAJANTE AGUAS FECALES, INJERTO CON JUNTA DE GOMA, ABRAZADERAS, ANILLO ADAPTADOR Y MANGUITOS. MANO DE OBRA Y COLOCACIÓN Y AYUDAS DE OBRA CIVIL.							
	VEST -1					5,00		
	VEST -2					11,00		
						16,00	350,16	5.602,56
01.07.01.11	**u INODORO ESPECIAL ADAPTADO CON FLUXOR C/BLANCO I/ DOBLE BARRAS APOYO**							
	INODORO DE MINUSVÁLIDOS EN CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS TÉCNICAS DEL B.O.P.V. DE 12 DE JUNIO DE 2000, CON LOS SIGUIENTES ELEMENTOS: - INODORO MARCA ROCA EN COLOR BLANCO MODELO MERIDIAN (MOVILIDAD REDUCIDA) PARA FLUXOR, CON JUEGO DE FIJACIÓN. - 1 LLAVE DE CORTE Y REGULACIÓN. - 2 BARRA DE APOYO ABATIBLE ROCA, MODELO SUPER INOX FAMILY DE 750 MM - 1 RAMALILLO DE COBRE MALEABLE CON PESTAÑA - 1 ASIENTO INODORO Y TAPA PARA INODORO MARCA ROCA, MODELO MERIDIAN - 1 FLUXOR DE 3/4" CROMADO CON EMBELLECEDOR - DESAGÜE COMPLETO DE 110 MM, CON SUS PIEZAS , CODO SALIDA SIFÓN, CODOS ADAPTADORES E INJERTO CON JUNTA DE GOMA A LA BAJANTE,. - P.P. DE CONEXIÓN A BAJANTE AGUAS FECALES, INJERTO CON JUNTA DE GOMA, ABRAZADERAS, ANILLO ADAPTADOR Y MANGUITOS. MANO DE OBRA COLOCACIÓN Y AYUDAS DE OBRA CIVIL.							
	VEST -1					3,00		
	VEST -2							
						3,00	674,88	2.024,64
01.07.01.12	**u URINARIO MURAL C/FLUXOR C/BLANCO**							
	URINARIO CON LOS SIGUIENTES ELEMENTOS: - 1 URINARIO MARCA ROCA, MODELO MURAL DE ALIMENTACIÓN SUPERIOR CON MANGUITO, TAPÓN DE LIMPIEZA Y JUEGO DE FIJACIÓN. - 1 LLAVE DE CORTE DE REGULACIÓN. - 1 SIFÓN TERRAIN - FLUXOR ROCA, MODELO AQUALINE DE 1/2". - DESAGÜE COMPLETO DE 50 MM, CON SUS PIEZAS, CODO SALIDA SIFÓN, CODOS ADAPTADORES E INJERTO CON JUNTA DE GOMA A LA BAJANTE. - P.P. DE CONEXIÓN A BAJANTE AGUAS FECALES, INJERTO CON JUNTA DE GOMA, ABRAZADERAS, ANILLO ADAPTADOR Y MANGUITOS. MANO DE OBRA, COLOCACIÓN Y AYUDAS DE OBRA CIVIL.							
	VEST -1					5,00		
						5,00	445,79	2.228,95
01.07.01.13	**u CONJUNTO DUCHA TUBO+ROCIADOR+PULSADOR ANTIV.**							
	CONJUNTO DE DUCHA DE SUPERFICIE MARCA PRESTO SUMINISTRADO CON TUBO Y ROCIADOR ANTIVANDÁLICO EN LATÓN CROMADO CON GRIFERÍA TEMPORIZADA PARA EQUIPOS DE DUCHA MODELO ALPA 80 CROMADOS CON LIMITADOR DE TEMPERATURA A 40 GRADOS, VÁLVULAS DE RETENCIÓN INCORPORADAS, REGULADOR DE CAUDAL, REGULADOR DE TIEMPO DE APERTURA, EMBELLECEDORES DE ACERO INOXIDABLE Y CON TORNILLOS DE FIJACIÓN INOXIDABLES, INCLUSO RACORES CURVOS REGULABLES Y VÁLVULA DE VACIADO. INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA							
	VEST -1					32,00		
	VEST -2					33,00		
						65,00	436,53	28.374,45

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.07.01.14	**u CONJUNTO DUCHA ADAPTADO TUBO+ROCIADOR+PULSADOR+BARRA DES.+BARRAS APOYO**							
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONJUNTO DE DUCHA COMPUESTO POR TERMOSTO/LIMITADOR TEMPERATURA AGUA CALIENTE HASTA 40ºC, GRIFERIA MONOMANDO PARA DUCHA ADAPTADA DE LA CASA ROCA SUMINISTRADO CON BARRA DESLIZANTE Y DUCHA TELÉFONO FLEXIBLE DE 1,50 M EN TALÓN CROMADA, I. VÁLVULAS DE RETENCIÓN INCORPORADAS, REGULADOR DE PRESIÓN, REGULADOR DE TIEMPO DE APERTURA, INCLUSO RACORES CURVO REGULABLES Y VÁLVULA DE VACIADO, INCLUYENDO ASIENTO ABATIBLE PARA DUCHA DE 60 CM DE FONDO Y 40 CM DE ANCHO, COLOCADO A UNA ALTURA ENTRE 45 Y 50 CM. Y 2 BARRAS DE APOYO, 1 BARRA FIJA DE 750 MM Y 1 BARRA DE APOYO ABATIBLE DE 85MM, AMBAS DE ACERO INOXIDABLE (AISI-316) , Y CARTEL DE RESINA SERIGRAFIADO DE AVISO ALTA TEMPERATURA, TODO INSTALADO CON TACOS EXPANSIVOS Y TORNILLOS INOXIDABLES A LA PARED, INCLUSO PEQUEÑO MATERIAL, COLOCACIÓN Y AYUDAS DE ALBAÑILERÍA. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.							
	VEST -1					6,00		
						6,00	460,51	2.763,06
01.07.01.15	**u TRATAMIENTO DE DESINFECCIÓN RED A.C.S.**							
	REALIZACIÓN DE TRATAMIENTO DE DESINFECCIÓN DE RED DE A.C.S. MEDIANTE LA PUESTA EN CARGA DE LAS INSTALACIONES A UN TEMPERATURA DE 70ºC, PREVIO A LA ENTREGA DEFINITIVA Y UTILIZACIÓN POR LOS USUARIOS, INCLUYENDO MANO DE OBRA, MATERIAL AUXILIAR Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA.							
	VEST -1					3,00		
	VEST -2					3,00		
						6,00	50,34	302,04
01.07.01.16	**u UNIDAD A JUSTIFICAR TRABAJOS INSTALACION**							
	UNIDAD A JUSTIFICAR EN CONCEPTO DE TRABAJOS NO PREVISTOS CORRESPONDIENTES AL CAPITULO DE INSTALACION, INCLUYENDO MANO DE OBRA, MATERIAL AUXILIAR Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA.							
	VEST -1					1,00		
	VEST -2					1,00		
						2,00	676,04	1.352,08
	TOTAL 01.07.01							**108.060,65**
01.07.02	**ELECTRICIDAD**							
01.07.02.01	**u ADECUACIÓN A ACOMETIDA EXISTENTE Y NUEVA INSTALACION, CAJAS, CONEXIONES, ETC.**							
	SUMINISTRO Y EJECUCIÓN DE LA NUEVA INSTALACION, I. MOVIMIENTOS DE CAJAS DE CONEXIONES ELECTRICAS A NUEVA UBICACIÓN, REALIZADO CON CABLE LIBRE DE HALÓGENOS AUTOEXTINGUIBLE Y NO PROPAGADOR DE LLAMA, DE CABLES DE SECCIONES VARIABLES SEGUN CIRCUITOS, FASE, NEUTRO Y TIERRA, AISLAMIENTO 0.6/1KV , CANALIZACIÓN BAJO TUBO DE MATERIAL PLÁSTICO LIBRE DE HALÓGENOS, CAJAS DE DERIVACIÓN DE PLÁSTICO LIBRE DE HALÓGENOS Y TAPA, PEQUEÑO MATERIAL , ROZAS, ACCESORIOS, MANO DE OBRA, MEDIOS AUXILIARES, ETC.,INCLUSO CONEXIONADO DE LINEAS EXISTENTES TOTALMENTE MONTADO E INSTALADO. CONSIDERADO UNA UNIDAD TOTAL.							
	VEST -1					8,00		
	VEST -2					7,00		
						15,00	438,19	6.572,85
01.07.02.02	**ud CUADRO DE DISTRIBUCION Y PROTECCION EN ZONA**							
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUADRO SECUNDARIO, DE DISTRIBUCIÓN Y PROTECCIÓN, EN CUADRO CENTRALIZADO DE ZONA, I. CABLEADOS CON CONDUCTOR 07Z1-K DE SECCIONES SEGUN CIRCUITOS, FASE, NEUTRO Y TIERRA, NO PROPAGADOR DE INCENDIO Y CON OPACIDAD REDUCIDA, LIBRE DE HALÓGENOS, FABRICADO SEGÚN LA NORMA UNE 21.1002, INCLUSO BORNAS, IDENTIFICACIÓN, MATERIAL AUXILIAR Y MANO DE OBRA. INCLUSO MECANISMOS SIMON 27, CENTRALIZACIONES O SIMILAR Y PARTE PROPORCIONAL DE CUADRO EMPOTRADO CON TAPA DE CRISTAL. PARA CIRCUITOS DE ALUMBRADO, FUERZA, ILUMINACIÓN VESTUARIOS, ALMACEN, MAQUINAS DE CLIMATIZACIÓN, RECUPERADORA DE CALOR. TOTALMENTE MONTADOS Y CONEXIONADOS. SEGÚN NORMATIVA APLICABLE, REBT, Y DIRECTRICES DE LA EMPRESA SUMINISTRADORA							
	VEST -1					8,00		
	VEST -2					7,00		
						15,00	305,68	4.585,20

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.07.02.03	**u CIRCUITOS ELECTRICOS NUEVOS INTERNOS, TOTALIDAD,**							
	SUMINISTRO Y EJECUCIÓN DE LA TOTALIDAD DE LOS NUEVOS CIRCUITOS: ALUMBRADO, EMERGENCIAS, BASES DE ENCHUFES, ALARMA, MAQUINARIA DE VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN, ETC. I. REPLANTEOS Y DISTRIBUCIONES, CAJAS DE DERIVACIONES Y CONEXIONES, REALIZADO CON CABLE LIBRE DE HALÓGENOS AUTOEXTINGUIBLE Y NO PROPAGADOR DE LLAMA, DE CABLES DE SECCIONES VARIABLES SEGUN CIRCUITOS, FASE, NEUTRO Y TIERRA, AISLAMIENTO 0.6/1KV , CANALIZACIÓN BAJO TUBO DE MATERIAL PLÁSTICO LIBRE DE HALÓGENOS, CAJAS DE DERIVACIÓN DE PLÁSTICO LIBRE DE HALÓGENOS Y TAPA, PEQUEÑO MATERIAL , ROZAS, ACCESORIOS, MANO DE OBRA, MEDIOS AUXILIARES, ETC.,INCLUSO CONEXIONADO DE LINEAS EXISTENTES TOTALMENTE MONTADO E INSTALADO. CONSIDERADO UNA UNIDAD TOTAL.							
	VEST -1					8,00		
	VEST -2					7,00		
						15,00	438,19	6.572,85
01.07.02.04	**u PUNTO DE ALUMBRADO CONEXIONADO A DETECTORES DE PRESENCIA**							
	PUNTO DE ALUMBRADO, CONEXIONADO CON DETECTORES DE PRESENCIA, REALIZADO CON CABLE LIBRE DE HALÓGENOS AUTOEXTINGUIBLE Y NO PROPAGADOR DE LLAMA, DE 2X1.5 MM2+T Y AISLAMIENTO 0.6/1KV , CANALIZACIÓN BAJO TUBO DE MATERIAL VISTO LIBRE DE HALÓGENOS, CAJAS DE DERIVACIÓN DE PLÁSTICO LIBRE DE HALÓGENOS, PEQUEÑO MATERIAL , ROZAS, ACCESORIOS, MANO DE OBRA, MEDIOS AUXILIARES, ETC., TOTALMENTE MONTADO E INSTALADO. MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA.							
	VEST -1					42,00		
	VEST -2					37,00		
						79,00	32,06	2.532,74
01.07.02.05	**u PUNTO DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA**							
	INSTALACIÓN DE PUNTO DE LUZ DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA, REALIZADO CON CABLE LIBRE DE HALÓGENOS AUTOEXTINGUIBLE Y NO PROPAGADOR DE LLAMA, CANALIZACIÓN BAJO TUBO RIGIDO VISTO EN TECHOS VISTOS, INCLUIDO P./P. DE CAJAS DE REGISTRO, REGLETAS DE CONEXIÓN , ROZAS, AYUDAS DE ALBAÑILERÍA, REPLANTEOS, TENDIDO, CONEXIONADO ELÉCTRICO, MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, TOTALMENTE INSTALADA, CONEXIONADA Y PROBADA. TODO ELLO SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA ADJUNTA, ITC BT 28 Y REBT. MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA.							
	VEST -1					29,00		
	VEST -2					20,00		
						49,00	25,98	1.273,02
01.07.02.05A	**u PUNTO DE TOMA CORRIENTE CÁMARAS**							
	INSTALACIÓN DE PUNTO DE TOMA DE CORRIENTE PARA CÁMARAS, REALIZADO CON CABLE LIBRE DE HALÓGENOS AUTOEXTINGUIBLE Y NO PROPAGADOR DE LLAMA, CANALIZACIÓN BAJO TUBO RIGIDO VISTO EN TECHOS VISTOS, INCLUIDO P./P. DE CAJAS DE REGISTRO, REGLETAS DE CONEXIÓN , ROZAS, AYUDAS DE ALBAÑILERÍA, REPLANTEOS, TENDIDO, CONEXIONADO ELÉCTRICO, MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, TOTALMENTE INSTALADA, CONEXIONADA Y PROBADA. TODO ELLO SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA ADJUNTA, ITC BT 28 Y REBT. MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA.							
	VEST -1					3,00		
						3,00	25,98	77,94
01.07.02.06	**u DETECTOR DE PRESENCIA PARA ENCENDIDOS ILUMINACIÓN**							
	DETECTOR DE MOVIMIENTO Y PRESENCIA POR INFRARROJOS PASIVOS, 360º , CON LUMINOSO INCORPORADO, CAPAZ DE ENCENDER LA LUZ AL DETECTAR MOVIMIENTO DE PERSONAS, Y APAGARLA POSTERIORMENTE CUANDO SE DEJA DE DETECTAR MOVIMIENTO, TRANSCURRIDO UN TIEMPO DE RETARDO, INCLUSO ACOPLADOR, CABLEADO Y CONEXIONADO CON LUMINARIAS SEGÚN INDICACIONES, CON P.P. DE ACCESORIOS, MATERIAL AUXILIAR, MANO DE OBRA Y ANDAMIAJE NECESARIO.TOTALMENTE INSTALADO Y EN FUNCIONAMIENTO.MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA.							
	VEST -1					42,00		
	VEST -2					37,00		
						79,00	74,34	5.872,86

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.07.02.07	**BASE ENCHUFE PROTEGIDA ANTIVANDALICA H=1,60M**	**u**						
	TOMA DE CORRIENTE EN BASE ENCHUFE PROTEGIDA COLOCADA A 1,60M, REALIZADO CON TUBO LIBRE DE HALÓGENOS Y CONDUCTOR DE CABLE LIBRE DE HALÓGENOS PÚBLICA CONCURRENCIA, AUTOEXTINGUIBLE Y NO PROPAGADOR DE LLAMA, BASE DE ENCHUFE BIPOLAR CON TOMA DE TIERRA LATERAL, TIPO SCHUKO, SEGÚN UNE 20315, CAJA DE EMPOTRAR, BASTIDOR, PLACA Y MARCO MODELO A DETERMINAR POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, INCLUIDO P./P. DE CABLEADO HASTA CIRCUITO,CAJA DE REGISTRO, REGLETAS DE CONEXIÓN , ROZAS, MECANISMOS, AYUDAS DE ALBAÑILERÍA, REPLANTEOS, TENDIDO, CONEXIONADO ELÉCTRICO, MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, TOTALMENTE INSTALADA, CONEXIONADA Y PROBADA. TODO ELLO SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA ADJUNTA, ITC BT 28 Y REBT. MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA.							
	VEST -1					28,00		
	VEST -2					15,00		
	VEST-1, SECAPELOS					6,00		
						49,00	49,34	2.417,66
01.07.02.08	**P.LUZ INTERRUPTOR LEGRAND ANTIVANDÁLICO O SIMILAR**	**u**						
	PUNTO DE INTERRUPTOR SENCILLO, REALIZADO CON CABLE LIBRE DE HALÓGENOS AUTOEXTINGUIBLE Y NO PROPAGADOR DE LLAMA, DE 2X1.5 MM2+T Y AISLAMIENTO 0.6/1KV , CANALIZACIÓN BAJO TUBO DE MATERIAL PLÁSTICO LIBRE DE HALÓGENOS, CAJAS DE DERIVACIÓN DE PLÁSTICO LIBRE DE HALÓGENOS, CAJA MECANISMO UNIVERSAL CON TORNILLO, INTERRUPTOR UNIPOLAR CON MARCO LEGRAND ANTIVANDÁLICO O SIMILAR, PREVIO VISTODE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, COLOR BLANCO,ROZAS, PEQUEÑO MATERIAL , MECANISMOS, ACCESORIOS, MANO DE OBRA, MEDIOS AUXILIARES, ETC., TOTALMENTE MONTADO E INSTALADO. MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA.							
	VEST -1					2,00		
						2,00	30,12	60,24
01.07.02.09	**BLOQUE AUTONOMO EMERGENCIA ARGOS-M N2, DE LA CASA DAISALUX CON T**	**u**						
	BLOQUE AUTÓNOMO DE EMERGENCIA MODELO ARGOS-M N2, DE LA CASA DAISALUX O SIMILAR, COLOR CARCASA BLANCO, DE SUPERFICIE, EMPOTRADO O ESTANCO SEGÚN PUNTOS, DE 75 LÚM. CON LÁMPARA DE EMERGENCIA, CARCASA EN POLICARBONATO A DETERMINAR POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, RESISTENTE A LA PRUEBA DEL HILO INCANDESCENTE 850ºC. PILOTO TESTIGO DE CARGA LED BLANCO, AUTONOMÍA 1 HORA. EQUIPADO CON BATERÍA NI-CD ESTANCA DE ALTA TEMPERATURA, INCLUSO LÁMPARAS. OPCIÓN DE TELEMANDO. CONSTRUIDO SEGÚN NORMAS UNE 20-392-93 Y UNE-EN 60598-2-22. INSTALADO INCLUYENDO REPLANTEO, ACCESORIOS DE ANCLAJE Y CONEXIONADO. MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA.							
	VEST -1					29,00		
	VEST -2					20,00		
						49,00	46,21	2.264,29
01.07.02.10	**LUMINARIA OLEVEON 15 B 4000-840 ET PC**	**u**						
	LUMINARIA LED DE SUPERFICIE PARA LOCALES HÚMEDOS IP66. VENTAJOSO EN CASOS DE EXIGENCIAS ELEVADAS A LA SEGURIDAD MECÁNICA. CUMPLE CON DIN EN 10500. CERTIFICADAS SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES DE HACCP, IFS VERSIÓN 6 Y/O DE BRC GLOBAL STANDARD FOOD VERSIÓN 7.. LUMINARIA CON UNA TEMPERATURA SUPERFICIAL LIMITADA SEGÚN DIN EN 60598-2-24 APTA PARA EL USO EN LOCALES CON RIESGO DE INCENDIO PARTICULAR. CON LA TÉCNICA DE CIERRE SIN CLIPS PARA EL MONTAJE SENCILLO Y SEGÚN EL GRADO DE PROTECCIÓN DEL DIFUSOR DE RECUBRIMIENTO Y DEL CUERPO DE LUMINARIA DESPUÉS DE LA CONEXIÓN. PARA UN MONTAJE EN TECHOS Y PAREDES, ASÍ COMO PARA UN MONTAJE SUSPENDIDO. MONTAJE EN EL TECHO A TRAVÉS DE LA ABRAZADERA DE FIJACIÓN ADJUNTA DE ACERO INOXIDABLE. MONTAJE SUSPENDIDO ES POSIBLE A TRAVÉS DE UNOS ACCESORIOS OPCIONALES. DIFUSOR DE PC CON PRISMAS INTERIORES. CON UNA DISTRIBUCIÓN EXTENSIVA Y SIMÉTRICA DE LAS INTENSIDADES LUMINOSAS. ÍNDICE DE DESLUMBRAMIENTO (EN 12464-1) UNIFICADO UGR < 25. FLUJO LUMINOSO DE LAS LUMINARIAS 3900 LM, POTENCIA CONECTADA 28,00 W, RENDIMIENTO LUMINOSO DE LA LUMINARIA 139 LM/W. COLOR DE LUZ COLOR BLANCO NEUTRO, TEMPERATURA DEL COLOR (CCT) 4000 K, TOLERANCIA DEL COLOR (INCIALMENTE MACADAM) ? 3 SDCM, INDICE DE REPRODUCCIÓN CROMÁTICA GENERAL (CRI) R_A > 80. VIDA ÚTIL NOMINAL MEDIA L80(T_Q 25 °C) = 50.000 H. CUERPO DE LUMINARIA DE PC. CUERPO DE LUMINARIA, DE COLOR BLANCO. CON LA TÉCNICA DE CIERRE SIN CLIPS PARA EL MONTAJE SENCILLO Y SEGÚN EL GRADO DE PROTECCIÓN DEL DIFUSOR DE RECUBRIMIENTO Y DEL CUERPO DE LUMINARIA DESPUÉS DE LA CONEXIÓN. DIMENSIONES (L X A): 1552 MM X 102 MM, ALTURA DE LA LUMINARIA 91 MM. TEMPERATURA AMBIENTAL ADMISIBLE DE ENTRE (TA): -20 °C - +35 °C. CLASE DE PROTECCIÓN (EN 61140): I, GRADO DE PROTECCIÓN (DIN EN 60529): IP66, GRADO DE LA RESISTENCIA AL IMPACTO SEGÚN IEC 62262: IK08, TEMPERATURA DE PRUEBA PARA EL ENSAYO DE HILO INCANDESCENTE SEGÚN IEC 60695-2-11: 850 °C. CON CLEMA DE CONEXIÓN DE TRES POLOS DE HASTA 2,5 MM². CON TRANSFORMADOR ELECTRÓNICO, CONMUTABLE. LA LUMINARIA CUMPLE CON LOS REQUISITOS FUNDAMENTALES DE LAS DIRECTIVAS DE LA UE Y DE LA LEY SOBRE LA SEGURIDAD DE LOS PRODUCTOS Y LLEVA EL MARCADO CE.							
	VEST -1, pasillo					13,00		
	VEST -1, locales					38,00		
	VEST -2					24,00		
						75,00	126,75	9.506,25

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.07.02.11	**u LUMINARIA ESTANCA EMPROTABLE O SIMIL**							
	LUMINARIA ESTANCA EMPOTRABLE TEGNOLOGIA LED, TIPO DOWNLIGHT 0030305 INSAVER SLIM UGR19 IP44 205 20W 2400LM 120LM /W 4000K. INCLUIDOS ECORRAES, O EQUIVALENTE A JUSTIFICAR (PARA LA ELECCIÓN DE UN MATERIAL SIMILAR ES INDISPENSABLE EL VISTO BUENO PREVIO DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA), CON PROTECTOR DIFUSOR DE POLICARBONATO, EN MONTAJE EMPOTRADO, GRADO DE PROTECCIÓN IPX4, I. MONTAJE, REPLANTEO, PEQUEÑO MATERIAL Y CONEXIONADO, ETC. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA Y EN FUNCIONAMIENTO.							
	VEST -1					63,00		
	VEST -2					43,00		
	VEST -1, pasillo					3,00		
						109,00	94,43	10.292,87
01.07.02.12	**u CANALIZACIÓN Y CABLEADO DE MEGAFONÍA**							
	CANALIZACIÓN Y CABLEADO DE TODO EL SISTEMA DE MEGAFONIA MEDIANTE CABLE 4 X 0,25 BLINDADO (EL METRO). MODELO OPTIMUS REF. C-394JJ TENDIDO POR BANDEJA Y/O BAJO TUBO NO PROPAGADOR DE INCENDIO Y CON OPACIDAD REDUCIDA, FABRICADO SEGÚN LA NORMA UNE-EN 50085-1 Y UNE-EN 50086-1, CORRUGADO EN ZONAS OCULTAS Y RÍGIDO EN VISTAS, DUREZA 7, DE TODOS LOS ELEMENTOS DE LA INSTALACIÓN CON LA CENTRAL . INCLUSO CAJAS DE DERIVACIÓN, BORNAS, IDENTIFICACIÓN, AYUDAS DE ALBAÑILERÍA, MATERIAL AUXILIAR Y MANO DE OBRA. CONSTRUIDA SEGÚN REBT . , PEQUEÑO MATERIAL , ROZAS, ACCESORIOS, MANO DE OBRA, MEDIOS AUXILIARES, ETC, INCLUSO CONEXIONADO DE LINEAS EXISTENTES, TOTALMENTE MONTADO E INSTALADO. CONSIDERADO UNA UNIDAD TOTAL.							
	VEST -1					7,00		
	VEST -2					10,00		
						17,00	87,64	1.489,88
01.07.02.13	**u ALTAVOZ TECHO 6" -6W 100V MET.SUPERFICE**							
	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONEXIONADO A LINEA DE MEGAFONÍA EXISTENTE DE ALTAVOZ DE EMPOTRAR O EQUIVALENTE VISTO, DE 5'', 6 W (6, 3, 1,5 Y 0,75 W SELECCIONABLE), 100 V, SPL 1M, 1KHZ, SENSIBILIDAD 93 DB (1W) /100DB (6W), RESPUESTA EN FRECUENCIA 140 ~ 20,000 HZ. DIMENSIONES APROXIMADAS 195 MM (DIÁMETRO) X 75 MM (FONDO), PARA INSTALACION EMPOTRADO EN FALSO TECHO, PESO APROX. 1,9 KG. ACERO INOX. O COLOR A DEFINIR POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA. MODELO EQUIVALENTE A A-266EN DE OPTIMUS . CUMPLA NORMATIVA DE ALARMA POR VOZ BS-5839, PARTE 8 Y EN 54-24. I. PARTE PROPORCIONAL DE MEDIOS AUXILIARES.							
	VEST -1					10,00		
	VEST -2					7,00		
						17,00	34,50	586,50
01.07.02.14	**u MÓDULO DE LLAMADA DE ASEOS**							
	CONJUNTO DE MECANISMOS DOBLES DE LLAMADA Y SEÑALIZACIÓN PARA BAÑOS ACCESIBLES, SEGÚN CTE DB SU - SUA3. INCLUYE DOS MECANISMOS DE CORDÓN, EN PAREDES OPUESTAS, DE LLAMADA POR PULSADOR Y TIRADOR, MECANISMO DE REPOSICIÓN DE LLAMADA, UNIDAD CENTRAL CON SEÑALIZACIÓN ACÚSTICA Y LUMINOSA, MARCOS M-420W Y FUENTE DE ALIMENTACIÓN. MODELO OPTIMUS REF. KB-10F O EQUIVALENTE. INCLUIDA INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA							
	VEST -1	3				3,00		
						3,00	377,67	1.133,01
01.07.02.15	**ud SIRENA INTERIOR CON FLASH ESTROBOSCÓPICO Y SONIDO**							
	CONEXIONADO AL MODULO LLAMADA ASEOS MINUS. INSTALADO EN CADA CABINA DE MINUS.. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIRENA INTERIOR DIRECCIONABLE CON FLASH TRANSPARENTE Y AISLADOR INCORPORADO MOD. BIZKOR WSS-PC-I02 O SIMILAR, CON ZÓCALO CON BASE ALTA ROJA BRR. SALIDA DE SONIDO MÁX. 97DBA +/-3DB @ 1M. FRECUENCIA DEL FLASH ESTROBOSCÓPICO: 1HZ. DISPONE DE 32 TONOS Y 3 NIVELES DE VOLUMEN (ALTO, MEDIO Y BAJO) SELECCIONABLES MEDIANTE MICRO-INTERRUPTORES. TOTALMENTE INSTALADO Y LISTO PARA FUNCIONAR. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.							
	VEST -1					3,00		
	VEST -2							
						3,00	140,81	422,43

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.07.02.16	**CONEXIÓN EQUIPOTENCIAL LOCALES HÚMEDOS**	**u**						
	CONEXIÓN EQUIPOTENCIAL EN CUARTOS HUMEDOS/VESTUARIOS CON CONDUCTOR H07Z1K DE 1X4 MM² NO PROPAGADOR DE INCENDIO Y CON OPACIDAD REDUCIDA, DE TODOS LOS ELEMENTOS METALICOS (TUBERIAS METÁLICAS, RADIADORES, REJILLAS,..)FABRICADO SEGÚN LA NORMA UNE 21.1002, TENDIDO BAJO TUBO (RÍGIDO EN ZONAS VISTAS Y CORRUGADO EN OCULTAS) NO PROPAGADOR DE INCENDIO Y CON OPACIDAD REDUCIDA, FABRICADO SEGÚN LA NORMA UNE-EN 50085-1 Y UNE-EN 50086-1.							
	VEST -1					9,00		
	VEST -2					7,00		
						16,00	31,97	511,52
01.07.02.17	**PUNTO DE ACCESO INALÁMBRICO 300 MBPS**	**ud**						
	INSTALACIÓN DE PUNTO DE ACCESO Y ROUTER INALÁMBRICO, BASADO EN LA TECNOLOGÍA 802.11N, O SIMILAR ACTUAL, QUE PERMITE VELOCIDADES HASTA 300MBPS, COMPATIBLE CON LAS ESPECIFICACIONES 802.11G Y 802.11B. INTEGRA TECNOLOGÍA MIMO PARA MAYOR COBERTURA SIN NECESIDAD DE ANTENAS ADICIONALES, AUNQUE INCLUYE 3 ANTENAS Y BOTÓN DE SEGURIDAD WPS EN EL PROPIO DISPOSITIVO, QUE AL SER PULSADO PERMITE SER CONFIGURADO.- PROTOCOLOS DE SEGURIDAD DE 64/128-BIT DE TIPO WPE, WPA, WPA2, FIREWALL, QOS Y NAT.- FILTRADO A TRAVÉS DE DIRECCIONES MAC. DISPONE DE CONECTOR PARA WAN (1XRJ45 10/100MBPS), LAN (4XRJ45 10/100MBPS) Y CONECTORES DE ANTENA (3 X RSMA 2DBI). CONMUTADOR PARA OPERATIVA PUNTO DE ACCESO O ROUTER. INSTALADO Y CONEXIONADO.							
	VEST -1					1,00		
	VESZT -2					1,00		
						2,00	197,41	394,82
01.07.02.18	**UNIDAD A JUSTIFICAR TRABAJOS INSTALACION**	**u**						
	UNIDAD A JUSTIFICAR EN CONCEPTO DE TRABAJOS NO PREVISTOS CORRESPONDIENTES AL CAPITULO DE INSTALACION, INCLUYENDO MANO DE OBRA, MATERIAL AUXILIAR Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA.							
	VEST -1					2,00		
	VEST -2					2,00		
						4,00	352,62	1.410,48
01.07.02.19	**PROYECTO, TRAMITACIONES Y ORGANISMOS COMPETENTES**	**u**						
	DOCUMENTACIÓN COMPLETA DE TODOS LOS ELEMENTOS INSTALADOS, PLANOS FIN DE OBRA, PROYECTO, DIRECCIÓN DE OBRA Y LEGALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD DE BAJA TENSIÓN. (PARTIDA INCLUIDA COMO PARTE PROPORCIONAL DEL RESTO DE LAS PARTIDAS)							
	VEST -1					8,00		
	VEST -2					7,00		
						15,00	345,73	5.185,95
	TOTAL 01.07.02							**63.163,36**
01.07.03	**PROTECCION CONTRA INCENDIOS**							
01.07.03.01	**CONEXIONADO Y PROGRAMACIÓN POR TÉCNICO ESPECIALISTA CENTRALITA**	**u**						
	CONEXIONADO A LLAMADA AUXILIO, Y PROGRAMACIÓN POR TÉCNICO ESPECIALISTA DE INSTALACIÓN DE INCENDIOS AFECTADA POR LOS TRABAJOS DESCRITOS, EN CENTRAL ANALÓGICA . MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA.							
	VEST -1					3,00		
						3,00	260,84	782,52
01.07.03.02	**DETECTOR TERMOVELOCIMÉTRICO**	**u**						
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DETECTOR TERMOVELOCIMÉTRICO ANALÓGICO DE IDENTIFICACIÓN INDIVIDUAL, PERFIL BAJO EXTRAPLANO MODELO BIZKOR NOTIFIER NFXI-TDIFF CON BASE DE CONEXIÓN B501AP Y ZÓCALO CONTRA HUMEDAD WB-1AP. INCLUSO BASE, ZÓCALO Y PARTE PROPORCIONAL DE CABLEADO. TOTALMENTE INSTALADO Y LISTO PARA FUNCIONAR. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.							
	VEST -1					19,00		
	VEST -1, pasillo					5,00		
	VEST -2					12,00		
						36,00	105,13	3.784,68

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.07.03.03	**u DETECTOR ÓPTICO DE HUMOS**							
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DETECTOR ÓPTICO DE HUMOS ANALÓGICO DE IDENTIFICACIÓN INDIVIDUAL, CON PERFIL BAJO EXTRAPLANO CON DOBLE CÁMARA UNIPOLAR, MODELO BIZKOR NOTIFIER NFXI-OPT O SIMILAR, CON BASE DE CONEXIÓN B501AP Y ZÓCALO BLANCO DE SUPERFICIE SMK400AP. INCLUSO BASE Y ZOCALO PARTE PROPORCIONAL DE CABLEADO. TOTALMENTE INSTALADO Y LISTO PARA FUNCIONAR. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.							
	VEST -1					2,00		
						2,00	78,96	157,92
01.07.03.04	**u SEÑALES EXTINCIÓN - EVACUACIÓN**							
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALES EN PVC FOTOLUMINISCENTE, CLASE A, HOMOLOGADAS DE SEÑALIZACIÓN DE MECANISMOS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS, RECORRIDOS DE EVACUACIÓN Y SALIDAS DE PLANTA, INCLUSO P.P. DE SUMINISTRO, COLOCACIÓN, MEDIOS AUXILIARES Y PEQUEÑO MATERIAL; INSTALADO SEGÚN NORMATIVA VIGENTE. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA. LAS SEÑALES SERÁN DEFINIDAS EN LA NORMA UNE 23 033 Y SU TAMAÑO SERÁ EL INDICADO EN LA NORMA UNE 81 501.							
	VEST -1					10,00		
	VEST -2					10,00		
						20,00	11,58	231,60
01.07.03.05	**u UNIDAD A JUSTIFICAR TRABAJOS INSTALACION**							
	UNIDAD A JUSTIFICAR EN CONCEPTO DE TRABAJOS NO PREVISTOS CORRESPONDIENTES AL CAPITULO DE INSTALACION, INCLUYENDO MANO DE OBRA, MATERIAL AUXILIAR Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA.							
	VEST -1					1,00		
	VEST -2					1,00		
						2,00	352,62	705,24
	TOTAL 01.07.03.....							**5.661,96**
01.07.04	**VENTILACION**							
01.07.04.01	**u RECUPERADOR DE CALOR ENTALPICO DAIKIN mod VAM10008. 800M3/H**							
	RECUPERADOR DE CALOR ENTÁLPICO MARCA DAIKIN MOD. VAM1000J8, CON VELOCIDAD DE VENTILACIÓN VARIABLE, ADECUACIÓN AUTOMÁTICA A LAS CONDICIONES DE HUMEDAD Y TEMPERATURA. EFICACIA DE INTERCAMBIO DE CALOR HASTA 87,7%. CAUDAL DE AIRE MÁXIMO DE 800 M3/H. DIMENSIONES 368X1354X1172 MM, PESO 76,5 KG. . DIMENSIONS - UNIT - DEPTH X HEIGHT X WIDTH 1,172 X 368 X 1,354 MM. FILTRO F8 MOD. EKAFVJ100F8 PARA UNIDADES DE VENTILACIÓN VAM800J, VAM1000J, VAM1000J (X2) Y VAM2000J(X2) SERIE J. CONTROL REMOTO PARA VAM MOD. RC301B61 REJILLAS EN VESTUARIOS, UNIDADES DE EXTRACCIÓN SEGÚN PLANO, TIPO CIRCULARES TROXLVJ160, UNIDADES DE IMPULSIÓN SEGÚN PLANO TROXAH-15AG 325X125 CONDUCTOS IMPULSIÓN CON AISLAMIENTO TERMICO-ACUSTICO 2,5CM, DIMENSIONES SEGÚN PLANOS, DE UN MAX. 350X25MM, UN MINIMO DE 200X200MM CONDUCTOS DE EXTRACCION, DIMENSIONES SEGÚN PLANOS, DE UN MAX. 300X200, UN MINIMO DE 200X150. INCLUSO TRABAJOS DE INSTALACION Y MONTAJE EN TECHO, TOTALMENTE INSTALADO Y PUESTA EN MARCHA, INCLUSO CONEXIONES ELECTRICAS							
	VEST -1, arbitros					1,00		
						1,00	5.153,63	5.153,63

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.07.04.02	**m2 RENOVACION Y ACOMODACION A INSTALACION QUE PERMANECE**							
	TOTALIDAD DE TRABAJOS DE RENOVACIÓN Y ACOMODACIÓN DE NUEVOS LOCALES AL SISTEMA QUE PERMANECE, MEDIANTE EL CIERRE DE SALIDAS/ENTRADAS NO UTILIZABLES, Y LA APERTURA DE NUEVAS, I. REPLANTEOS, RECORTES, CANALIZACIONES, CONDUCTOS, REJILLAS DE ALUMINIO, REPLANTEOS, RECORTES, SELLADOS, MATERIAL, MONTAJES Y TRABAJOS DE INSTALACION, TOTALMENTE INSTALADO Y VERIFICADO. TODO ELLO SEGUN DIMENSIONES APROXIMADAS EXISTENTES, REJILLAS Y DATOS DE PLANOS, MEDIANTE: CONDUCTO RECTANGULAR PARA LA DISTRIBUCIÓN DE AIRE FORMADO POR PANEL RÍGIDO DE ALTA DENSIDAD DE LANA DE VIDRIO CLIMAVER NETO, REVESTIDO POR SUS DOS CARAS, LA EXTERIOR CON UN COMPLEJO DE ALUMINIO VISTO + MALLA DE FIBRA DE VIDRIO + KRAFT Y LA INTERIOR CON UN VELO DE VIDRIO, DE 25 MM DE ESPESOR, RESISTENCIA TÉRMICA 0,75 M²K/W, CONDUCTIVIDAD TÉRMICA 0,032 W/(MK). INCLUSO P/P DE CORTES, CODOS Y DERIVACIONES, EMBOCADURAS, SOPORTES METÁLICOS GALVANIZADOS, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, SELLADO DE TRAMOS Y UNIONES CON CINTA AUTOADHESIVA DE ALUMINIO, ACCESORIOS DE MONTAJE, PIEZAS ESPECIALES, LIMPIEZA Y RETIRADA DE LOS MATERIALES SOBRANTES A CONTENEDOR. TOTALMENTE MONTADO, CONEXIONADO Y PROBADO. INCLUYE: REPLANTEO DEL RECORRIDO DE LOS CONDUCTOS. MARCADO Y POSTERIOR ANCLAJE DE LOS SOPORTES DE LOS CONDUCTOS. MONTAJE Y FIJACIÓN DE CONDUCTOS. SELLADO DE LAS UNIONES. LIMPIEZA FINAL. CRITERIO DE MEDICIÓN: POR SUPERFIE EN BASE ALONGITUD DEL CONDUCTO Y SECCIÓN TEORICA APROXIMADA.							
	VEST -1	2	26,00	1,60		83,20		
	VEST -1	2	13,00	1,60		41,60		
	VEST -2	2	28,00	1,60		89,60		
	VEST-1, plus	1	10,00	1,60		16,00		
	VEST -2, plus	1	10,00	1,60		16,00		
						246,40	42,43	10.454,75
01.07.04.03	**m2 INSTALACION NUEVA A LOCALES.**							
	TOTALIDAD DE TRABAJOS DE RENOVACIÓN A LOCALES, ASEOS, DUCHAS, ETC, DESDE LAS TUBERIAS GENERALES, I. REPLANTEOS, RECORTES, CANALIZACIONES, CONDUCTOS, REJILLAS DE ALUMINIO, SELLADOS, MATERIAL, MONTAJES Y TRABAJOS DE INSTALACION, TOTALMENTE INSTALADO Y VERIFICADO, TODO ELLO SEGUN DIMENSIONES APROXIMADAS EN PLANOS, MEDIANTE: CONDUCTO RECTANGULAR PARA LA DISTRIBUCIÓN DE AIRE FORMADO POR PANEL RÍGIDO DE ALTA DENSIDAD DE LANA DE VIDRIO CLIMAVER NETO, REVESTIDO POR SUS DOS CARAS, LA EXTERIOR CON UN COMPLEJO DE ALUMINIO VISTO + MALLA DE FIBRA DE VIDRIO + KRAFT Y LA INTERIOR CON UN VELO DE VIDRIO, DE 25 MM DE ESPESOR, RESISTENCIA TÉRMICA 0,75 M²K/W, CONDUCTIVIDAD TÉRMICA 0,032 W/(MK). INCLUSO P/P DE CORTES, CODOS Y DERIVACIONES, EMBOCADURAS, SOPORTES METÁLICOS GALVANIZADOS, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, SELLADO DE TRAMOS Y UNIONES CON CINTA AUTOADHESIVA DE ALUMINIO, ACCESORIOS DE MONTAJE, PIEZAS ESPECIALES, LIMPIEZA Y RETIRADA DE LOS MATERIALES SOBRANTES A CONTENEDOR. TOTALMENTE MONTADO, CONEXIONADO Y PROBADO. INCLUYE: REPLANTEO DEL RECORRIDO DE LOS CONDUCTOS. MARCADO Y POSTERIOR ANCLAJE DE LOS SOPORTES DE LOS CONDUCTOS. MONTAJE Y FIJACIÓN DE CONDUCTOS. SELLADO DE LAS UNIONES. LIMPIEZA FINAL. CRITERIO DE MEDICIÓN POR LONGITUD DEL CONDUCTO. LOS CONDUCTOS PUEDEN SER SUSTITUIDAS POR TUBERIAS ASIMILABLES, TRAS APROBACION DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA.							
	VEST -1		60,00	0,70		42,00		
	VEST -2		41,00	0,70		28,70		
						70,70	35,91	2.538,84

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.07.04.04	**m2 CONDUCTOS NUEVOS Y REJILLAS**							
	TOTALIDAD DE TRABAJOS DE NUEVAS CONDUCTOS GENERALES Y PRINCIPALES QUE SE RENUEVAN, HASTA EL INTERIOR DE LOS NUEVOS LOCALES., I. REPLANTEOS, RECORTES, CANALIZACIONES, CONDUCTOS RECTANGULARES Y CIRCULARES, REJILLAS DE ALUMINIO, REPLANTEOS, RECORTES, SELLADOS, MATERIAL, MONTAJES Y TRABAJOS DE INSTALACION, TOTALMENTE INSTALADO Y VERIFICADO. TODO ELLO SEGUN DIMENSIONES APROXIMADAS EXISTENTES, REJILLAS Y DATOS DE PLANOS, MEDIANTE: CONDUCTOS RECTANGULARES Y CIRCULARES FLEXIBLES PARA LA DISTRIBUCIÓN DE AIRE FORMADO POR PANEL RÍGIDO DE ALTA DENSIDAD DE LANA DE VIDRIO CLIMAVER NETO, REVESTIDO POR SUS DOS CARAS, LA EXTERIOR CON UN COMPLEJO DE ALUMINIO VISTO + MALLA DE FIBRA DE VIDRIO + KRAFT Y LA INTERIOR CON UN VELO DE VIDRIO, DE 25 MM DE ESPESOR, RESISTENCIA TÉRMICA 0,75 M²K/W, CONDUCTIVIDAD TÉRMICA 0,032 W/(MK). INCLUSO P/P DE CORTES, CODOS Y DERIVACIONES, EMBOCADURAS, SOPORTES METÁLICOS GALVANIZADOS, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, SELLADO DE TRAMOS Y UNIONES CON CINTA AUTOADHESIVA DE ALUMINIO, ACCESORIOS DE MONTAJE, PIEZAS ESPECIALES, LIMPIEZA Y RETIRADA DE LOS MATERIALES SOBRANTES A CONTENEDOR. TOTALMENTE MONTADO, CONEXIONADO Y PROBADO. INCLUYE: REJILLAS Y REPLANTEO DEL RECORRIDO DE LOS CONDUCTOS. MARCADO Y POSTERIOR ANCLAJE DE LOS SOPORTES DE LOS CONDUCTOS. MONTAJE Y FIJACIÓN DE CONDUCTOS. SELLADO DE LAS UNIONES. LIMPIEZA FINAL. CRITERIO DE MEDICIÓN: POR SUPERFIE EN BASE ALONGITUD DEL CONDUCTO Y SECCIÓN TEORICA APROXIMADA.							
	VEST -1	10	9,00	1,20		108,00		
	VEST -2	6	9,00	1,20		64,80		
						172,80	36,57	6.319,30
	TOTAL 01.07.04							**24.466,52**
01.07.05	**CLIMATIZACION**							
01.07.05.01	**u SISTEMA CLIMATIZACION, UND INT +2 UNID EXT., DAIKIN**							
	UD. EXT. MULTI DC INVERTER R32 DIMENSIONES - UNIT - DEPTH X HEIGHT X WIDTH 340 X 734 X 958 MM. REFRIGERANTE - TIPO R-32 NIVEL DE PRESIÓN SONORA - REFRIGERACIÓN - NOM. 46.0 DBA. ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA - FRECUENCIA X FASE X TENSIÓN 50 X 1~ X 220-240 HZ X X V .-TRES (3) UD.INT. TIPO CASSETTE ADOSADO A PARED, O EMPOTRADA DE 60X60, SKY AIR R410R32 DIMENSIONES - REFRIGERACIÓN - MEDIUM 30.5 DBA NIVEL DE PRESIÓN SONORA - CALEFACCIÓN - MEDIO 30.5 DBA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA - FRECUENCIA X PHASE X TENSIÓN 50 X 1~ X 220-240 HZ X X V .-CASO DE EMPOTRADA: TRES (3) PANEL DECORATIVO MODELO BYFQ60CW PARA CASSETTE INTEGRADO FFQ-C.. DIMENSIONES - UNIT - DEPTH X HEIGHT X WIDTH 620 X 46 X 620 MM .-TRES (3) UNIDAD CONTROL REMOTO MULTIFUNCIÓN POR CABLE, MARCA DAIKIN, MOD. BRC1E53A, INCLUYE PROGRAMACIÓN, MENÚS Y MULTILENGUAJE PANTALLA RET ROILUMINADA. FUNCIONES DE AHORRO DE ENERGÍA. POSIBILIDAD DE ROTACIÓN PROGRAMADA CON UNIDADES FBQ-D, FAQ-C Y FHQ-C. DIMENSIONES - UNIDAD - PROFUNDIDAD X ALTURA X ANCHURA 19 X 120 X 120 MM INCLUIDOS TUBERIAS DE COBRE Y AISLAMIENTOS DE INTERCONEXION ENTRE UNIDADES, MONTAJES EN TECHO/PARED, Y PARED EXTERIOR, PERFILES DE ANCLAJE, TRABAJOS DE ANCLAJES, TOTALMENTE INSTALADO Y PUESTA EN MARCHA, INCLUSO CONEXIONES ELECTRICAS.							
	VEST -1					3,00		
	VEST -2							
						3,00	3.404,75	10.214,25
	TOTAL 01.07.05							**10.214,25**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.07.06	**TELECOMUNICACIONES**							
01.07.03.02A	**u CÁMARA BULLET HIKVISION, CONEXIONADA A RED Y CENTRALITA**							
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CÁMARA BULLET DE HIKVISION, CAMARA IP ULTRA LOW LIGTH , 1/1.8" PROGRESSIVE SCAN CMOS , 8 MEGAPILXEL (3840X2160) LENTO MOTORIZADA VARIFOCAL 2.8 -12MM AUTOFOCUS WDR, COMPRESIÓN H.250, +/H.265, IR CUT, 0 LUX, IR ALCANCE 60 M, TRUESENSE 2, FILTRO DE FALSA ALARMA PARA VEHICULOS Y PERSONAS MEJORADO, FACE CAPTURE: COMPATRIBLE CON GRABADORES DE RECONOCIMEINTO FACIAL , CONTEO DE PERSONAS, DETECCIÓN DE MASCARILLA, , RJ-45, 10/100/1000M BASE T, AUDIO, ALARMAS, POE IEEE8023AT, GRABACION DE TARJETA SD, INTERFAZ WEB, CMS, SMARTHFONE, Y NVR, COMPATIBLE CON ONVIF, IMPERMEABLE IP67, , ANTIVANDALICA IK10, PROTECCIÓN ANTI-CORROSIÓN NEMA 4X, TOTALMENTE INSTALADA Y EN FUNCIONAMIENTO, I. PP. DE ACOMETIDA DE CABLE UTP CATÓ DESDE RACK DE COMUNICACIONES HASTA CÁMARA , POR CANALIZACIÓN MEDIANTE TUBO DE PVC FLEXIBLE, PARCHEADO EN PANEL DE DATOS EXISTENTE, CONECTORES , LATIGUILLOS, RETIRADA DE ANTIGUO CABLE, ORIENTACIÓN Y ENFOQUE, INTEGRACION EN RED LAN EXISTENTE, Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD.							
	VEST -1, entrada					1,00		
						1,00	689,40	689,40
01.07.03.02AA	**u CÁMARA MINIDOMO 2,8 HOKVISION, CONEXIONADA A RED Y CENTRALITA**							
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CÁMARA DE RED DE TORRETA, FIJA COLOR VA DE 8 MP, IMÁGENES DE ALTA CALIDAD CON RESOLUCIÓN DE 8MP. , TECNOLOGÍA DE COMPRESIÓN EFICIENTE H-263+, IMÁGENES NITIDAS CONTRA UNA FUENTE DE LUZ DE FONDO GRACIAS A LA TECNOLOGÍA WDR DE 130 DB, CENTRARSE EN LA CLASIFICACIÓN DE OBJETOS HUMANOS Y DE VEHÍCULOS BASADA EN EL APRENDIZAJE PROFUNDO, IMÁGENES COLORIDAS LAS 24 HORAS DEL DÍA, , LOS 7 DÍAS DE LA SEMANA, RESISTENTE AL AGUA Y AL POLVO IP 67, TOTALMENTE INSTALADA Y EN FUNCIONAMIENTO, I. PP. DE ACOMETIDA DE CABLE UTP CATÓ DESDE RACK DE COMUNICACIONES HASTA CÁMARA , POR CANALIZACIÓN MEDIANTE TUBO DE PVC FLEXIBLE, PARCHEADO EN PANEL DE DATOS EXISTENTE, CONECTORES , LATIGUILLOS, RETIRADA DE ANTIGUO CABLE, ORIENTACIÓN Y ENFOQUE, INTEGRACION EN RED LAN EXISTENTE, Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD							
	VEST -1, entrada pabellón					2,00		
						2,00	662,52	1.325,04
01.07.03.01AA	**u LICENCIA MILESTONE CORPORATE**							
	CONEXIONADO A LLAMADA AUXILIO, Y PROGRAMACIÓN POR TÉCNICO ESPECIALISTA DE INSTALACIÓN DE INCENDIOS AFECTADA POR LOS TRABAJOS DESCRITOS, EN CENTRAL ANALÓGICA . MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA.							
	VEST -1					3,00		
						3,00	272,79	818,37
01.07.03.01AB	**u ALQUILER ANUAL LICENCIA MILESTONE CORPORATE**							
	CONEXIONADO A LLAMADA AUXILIO, Y PROGRAMACIÓN POR TÉCNICO ESPECIALISTA DE INSTALACIÓN DE INCENDIOS AFECTADA POR LOS TRABAJOS DESCRITOS, EN CENTRAL ANALÓGICA . MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA.							
	VEST -1, 2 años	2	3,00			6,00		
						6,00	100,31	601,86
01.07.03.01B	**u TRASLADO PUNTO WIFI POR TÉCNICO ESPECIALISTA**							
	DESMONTADO, TRASLADO Y CONEXIONADO DE PUNTO WIFI, DE UBICACIÓN ACTUAL EN INTERIOR DE VESTUARIO 4, A NUEVA UBICACIÓN EN PASILLO, TOTALMENTE INSTALADO Y EN FUNCIONAMIENTO, I. PP. DE ACOMETIDA DE CABLE, POR CANALIZACIÓN MEDIANTE TUBO DE PVC FLEXIBLE, PARCHEADO, CONECTORES, LATIGUILLOS, INTEGRACION EN RED EXISTENTE, Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD.							
	VEST -1					1,00		
						1,00	260,84	260,84
	TOTAL 01.07.06							**3.695,51**
	TOTAL 01.07							**215.262,25**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.08	**MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO**							
01.08.01	**m2 PAREDES Y FRENTES COMP FENOLICO**							
	PAREDES Y FRENTES PREFABRICADAS HIDRÓFUGAS A BASE DE PANELES DE COMPACTO FENÓLICO DE 15MM DE ESPESOR, EN COLOR ESPECIAL A ELEGIR POR LA DF, ELLEVADOS HASTA 10-15CM DEL SUELO, SEGÚN PLANOS, COMPUESTAS POR PARTICIONES DE LA MISMA PLACA FENÓLICA, INCLUSO ESTRUCTURA DE SUSTENTACIÓN DE ACERO INOX, SUMINISTRO, COLOCACIÓN, HERRAJES INOX, TRATAMIENTO DE CANTOS, PIEZAS ESPECIALES, REMATES, LIMPIEZA, ETC, TOTALMENTE TERMINADA Y FUNCIONANDO. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.							
	VEST-1,separadores duchas	25	0,60	2,00		30,00		
	VEST-1, mamparos	5	1,50	2,00		15,00		
	VEST-1, mamparos	4	0,45	2,00		3,60		
	VEST-1, mamparos	3	0,60	2,00		3,60		
	VEST-1, mamparos	3	1,40	2,00		8,40		
	VEST-1, mamparos		0,90	2,00		1,80		
	VEST-2, sep duchas	22	0,60	2,00		26,40		
	VEST-2, mamparo		0,75	2,00		1,50		
	VEST-2, mamparo	6	1,25	2,00		15,00		
	VEST-2, mamparo	3	0,95	2,00		5,70		
						111,00	44,67	4.958,37
01.08.02	**m2 PAREDES Y FRENTES COMP FENOLICO C/PUERTA**							
	PAREDES Y FRENTES PREFABRICADAS HIDRÓFUGAS A BASE DE PANELES DE COMPACTO FENÓLICO DE 15MM DE ESPESOR, EN COLOR ESPECIAL A ELEGIR POR LA DF, ELLEVADOS HASTA 10-15CM DEL SUELO, SEGÚN PLANOS, COMPUESTAS POR PARTICIONES Y PUERTAS DE LA MISMA PLACA FENÓLICA, INCLUSO ESTRUCTURA DE SUSTENTACIÓN DE ACERO INOX, SUMINISTRO, COLOCACIÓN, HERRAJES INOX, TRATAMIENTO DE CANTOS, PIEZAS ESPECIALES, MANILLERIA Y TIRADORAS A ELEGIR POR LA DF, REMATES, LIMPIEZA, ETC, TOTALMENTE TERMINADA Y FUNCIONANDO. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.							
	VEST-2	3	1,80	2,00		10,80		
	VEST-2	4	1,60	2,00		12,80		
	VEST-2	4	1,20	2,00		9,60		
	VEST-1	3	1,05	2,00		6,30		
	VEST-1	2	1,15	2,00		4,60		
	VEST-1	2	1,55	2,00		6,20		
						50,30	65,07	3.273,02
01.08.03	**m BANCO ANCHURA ASIENTO 30 EST. AC. INOX. / TABL. FEN 13MM**							
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BANCO, ADOSADOO NO A LA PARED, CON DESPIECE Y DIMENSIONADO DE ACUERDO A LOS DETALLES DE LOS PLANOS DE PROYECTO, Y COLOCADO SEGÚN LOS EXISTENTES, REALIZADO EN: - ESTRUCTURA METÁLICA DE ACERO INOXIDABLE PLUS AISI 316 L O SIMILAR, CON ESCUADRAS RIGIDIZADORAS (LAS EXTREMAS CON DOBLE ESCUADRA) ANCLADAS CADA 75CM Y ELEMENTOS DE REFUERZO SEGÚN DESPIECE, CON SISTEMA DE REGULACIÓN DE ALTURA EN LAS PATAS PARA NIVELACIÓN DEL BANCO. - ASIENTO DE 30 CM DE ANCHURA, DE TABLERO FENÓLICO COMPACTO DE 13MM DE ESPESOR NO CONFORMADO , BISELADO, CON TORNILLERÍA DE ACERO INOXIDABLE, COLOCADO A UNA ALTURA DE 45 CM Y SEPARADAS DEL PARAMENTO TRASERO 2CM. REALIZADO EN COLOR A DETERMINAR POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, INCLUSO PROTECCIÓN DEL ELEMENTO CONTRA GOLPES, ACARREOS Y MAL USO. MEDIDA LA LONGITUD DEL BANCO TERMINADO , COLOCADO Y COMPLETO.							
	VEST -1		20,67			20,67		
	VEST -1		19,79			19,79		
	VEST-1		24,94			24,94		
	VEST-1		25,03			25,03		
	VEST-1		5,95			5,95		
	VEST-1, plus		4,00			4,00		
	VEST-2		6,17			6,17		
	VEST-2		11,25			11,25		
	VEST-2		9,95			9,95		
	VEST-2		11,25			11,25		
	VEST-2		10,04			10,04		
	VEST-2		7,30			7,30		
	VEST-2, plus		3,00			3,00		
						159,34	99,54	15.860,70

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.08.04	**m BANCO ANCHURA ASIENTO 60 EST. AC. INOX. / TABL. FEN 13MM**							
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BANCO, ADOSADOO NO A LA PARED, CON DESPIECE Y DIMENSIONADO DE ACUERDO A LOS DETALLES DE LOS PLANOS DE PROYECTO, Y COLOCADO SEGÚN LOS EXISTENTES, REALIZADO EN: - ESTRUCTURA METÁLICA DE ACERO INOXIDABLE PLUS AISI 316 L O SIMILAR, CON ESCUADRAS RIGIDIZADORAS (LAS EXTREMAS CON DOBLE ESCUADRA) ANCLADAS CADA 75CM Y ELEMENTOS DE REFUERZO SEGÚN DESPIECE, CON SISTEMA DE REGULACIÓN DE ALTURA EN LAS PATAS PARA NIVELACIÓN DEL BANCO. - ASIENTO DE 30 CM DE ANCHURA, DE TABLERO FENÓLICO COMPACTO DE 13MM DE ESPESOR NO CONFORMADO , BISELADO, CON TORNILLERÍA DE ACERO INOXIDABLE, COLOCADO A UNA ALTURA DE 45 CM Y SEPARADAS DEL PARAMENTO TRASERO 2CM. REALIZADO EN COLOR A DETERMINAR POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, INCLUSO PROTECCIÓN DEL ELEMENTO CONTRA GOLPES, ACARREOS Y MAL USO. MEDIDA LA LONGITUD DEL BANCO TERMINADO , COLOCADO Y COMPLETO.							
	VEST -1	2	2,10			4,20		
	VEST -1	2	2,44			4,88		
	VEST-1, plus		1,50			1,50		
						10,58	149,28	1.579,38
01.08.05	**m ENCIMERAS LAVABOS CON FORMA TABLERO FENOLICO 13MM**							
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ENCIMERAS PARA LAVABOS CON FORMA SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA ADJUNTA, REALIZADA DE TABLERO FENÓLICO DE 13MM DE ESPESOR Y 600MM DE FONDO EN COLOR A ELEGIR, INCLUSO COPETE DE 100MM Y FALDÓN DE 250MM DEL MISMO MATERIAL, FALDON DE MENOR DESCUELGUE EN MINUSVÁLIDOS, INCLUSO COLOCACIÓN, SOPORTES DE ACERO INOXIDABLE NECESARIOS SEGÚN LONGITUDES Y DESPIECE, REALIZACIÓN DE AGUJERO PARA ENCASTRAR LAVABO ELEGIDO, SELLADO CON SILICONA, MANO DE OBRA, MATERIAL AUXILIAR, REPLANTEO, COLOCACIÓN, LIMPIEZA Y PROTECCIÓN DE LAS ENCIMERAS FRENTE A GOLPES, SALPICADURAS DE MORTERO, ETC... MEDIDA LA LONGITUD REALIZADA.							
	VEST -1	5	1,65			8,25		
	VEST-1	5	0,90			4,50		
	VEST-1		2,24			2,24		
	VEST-1, plus		1,20			1,20		
	VEST -2		1,34			1,34		
	VEST-2	4	1,20			4,80		
	VEST-2		1,10			1,10		
	VEST-2		1,46			1,46		
	VEST-2, plus		1,20			1,20		
						26,09	99,84	2.604,83
01.08.05A	**m ENCIMERAS SECAPELOS CON FORMA TABLERO FENOLICO 13MM**							
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ENCIMERAS PARA SECAPELOS CON FORMA SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA ADJUNTA, REALIZADA DE TABLERO FENÓLICO DE 13MM DE ESPESOR Y 200MM DE FONDO EN COLOR A ELEGIR, INCLUSO COPETE DE 100MM Y FALDÓN DE 250MM DEL MISMO MATERIAL, INCLUSO COLOCACIÓN, SOPORTES DE ACERO INOXIDABLE NECESARIOS SEGÚN LONGITUDES Y DESPIECE, REALIZACIÓN DE AGUJERO PARA ENCASTRAR SECAPELOS, MANO DE OBRA, MATERIAL AUXILIAR, REPLANTEO, COLOCACIÓN, LIMPIEZA Y PROTECCIÓN DE LAS ENCIMERAS FRENTE A GOLPES, SALPICADURAS DE MORTERO, ETC... MEDIDA LA LONGITUD REALIZADA.							
	VEST -1	1	3,60			3,60		
						3,60	90,53	325,91
01.08.06	**m PERCHERO LISTON FENOLICO 150X13 MM. + BALDA SUPERIOR**							
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PERCHERO ADOSADO A LA PARED Y BALDA SUPERIOR HORIZONTAL, COLOCADOS A ALTURA A DETERMINAR SEGÚN ZONAS, A BASE DE TABLERO FENÓLICO COMPACTO DE 10MM DE ESPESOR Y 12CM DE ALTO EN EL PERCHERO Y 12 CM DE FONDO APROXIMADO Y MISMO ESPESOR LAS BALDAS, CON PERCHAS DE ALUMINIO CADA 0,25M (MODELO A ELEGIR) ANCLADOS CON TORNILLERÍA DE ACERO INOXIDABLE CADA,75/100CM A BASE DE TACOS COLOCADOS DEBAJO DE LAS PERCHAS Y CON ESCUADRAS LA BALDA, REALIZADO EN COLOR A DETERMINAR POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, INCLUSO PROTECCIÓN DEL ELEMENTO CONTRA GOLPES, ACARREOS Y MAL USO. MEDIDA LA LONGITUD COLOCADA Y COMPLETA.							
	VEST-2		6,17			6,17		
	VEST-2		11,25			11,25		
	VEST-2		9,95			9,95		
	VEST-2		11,25			11,25		
	VEST-2		10,04			10,04		
	VEST-2		7,30			7,30		
	VEST-2, plus		3,00			3,00		
	VEST -1		15,10			15,10		
	VEST -1		12,35			12,35		
	VEST-1		9,17			9,17		
	VEST-1		9,36			9,36		
	VEST-1		5,95			5,95		

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	VEST-1, plus		4,00			4,00		
						114,89	48,85	5.612,38
01.08.07	**m PERCHERO ENTRE BANCOS LISTON FENOLICO 150X13 MM. + BALDA SUPERIOR**							
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PERCHERO ENTRE BANCOS, A DOS CARAS, CON PATAS DE APOYO HASTA PAVIMENTO, Y BALDA SUPERIOR HORIZONTAL, COLOCADOS A ALTURA A DETERMINAR SEGÚN ZONAS, A BASE DE TABLERO FENÓLICO COMPACTO DE 10MM DE ESPESOR Y 12CM DE ALTO EN EL PERCHERO Y 12 CM DE FONDO APROXIMADO Y MISMO ESPESOR LAS BALDAS, CON PERCHAS DE ALUMINIO CADA 0,25M (MODELO A ELEGIR) FIJADOS/ANCLADOS CON TORNILLERÍA DE ACERO INOXIDABLE CADA,75/100CM A BASE DE TACOS COLOCADOS DEBAJO DE LAS PERCHAS Y CON ESCUADRAS LA BALDA, REALIZADO EN COLOR A DETERMINAR POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, INCLUSO PROTECCIÓN DEL ELEMENTO CONTRA GOLPES, ACARREOS Y MAL USO. MEDIDA LA LONGITUD COLOCADA Y COMPLETA.							
	VEST -1		3,78			3,78		
	VEST-1		3,95			3,95		
	VEST-1	4	4,05			16,20		
						23,93	93,60	2.239,85
01.08.08	**u TAQUILLAS VESTUARIOS DOBLES 900+900 ALTURA**							
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE UD DE TAQUILLA DOBLE PARA LOS VESTUARIOS.TAQUILLAS REALIZADAS EN FIBRA FENÓLICA DE 10 MM DE ESPESOR, TANTO EN LATERALES COMO BALDAS. MEDIDAS: 1800 MM (900+900) + 150 MM DE PATAS + 300 MM DE ANCHO X 500 MM DE FONDO. DOS PUERTAS CON CERRADURA ESTANDAR Y PUERTAS DE 12 MM. CANTOS DE PUERTAS FRESADOS Y BISELADOS EN REDONDO RESTO DE CANTOS DE TAQUILLA REALIZADOS EN PVC BLANCO. TRASERA RANURADA DE 4 MM DE ESPESOR. BISAGRAS DE DOBLE DE ACERO INOXIDABLE DE 6,5 CM CON CANTOS REDONDEADOS. TAQUILLAS INSTALADAS Y MONTADAS SOBRE BASE DE ESTRUCTURA METÁLICA DE ACERO INOXIDABLE AISE 316, DE 0,15 MT DE ALTURA, CON SOPORTES DE ACERO INOXIDABLE AISI 316 L. CADA 0,60 CON SISTEMA DE REGULACIÓN DE ALTURA POR MEDIO DE TORNILLOS DE ROSCA Y FRENTE DE TABLERO FENÓLICO COMPACTO. TAQUILLAS PARA UNIR EN OBRA MEDIANTE TORNILLOS DE ENSAMBLE DE FIJACIÓN OCULTA. INCLUSO PARA CERRADURA ELECTRÓNICA INCORPORADA Y SU PREPARACIÓN PARA INTEGRACIÓN. INCLUSO SUMINISTRO Y FIJACIÓN DE CHAPA DE IDENTIFICACIÓN SERIGRAFIADA SEGUN INDICACIONES DE LA PROPIEDAD, Y CON LECTURA EN BRAILE, CON DIFERENCIACIÓN CROMATICA, COLOR A ELEGIR POR LA DIRECCION FACULTATIVA. MEDICIÓN POR UNIDADES SEGÚN BLOQUES, POR LO QUE SE INCLUIRÁ EN LOS CASOS VISTOS LA TAPA LATERAL.							
	VEST -1					31,00		
	VEST-1					6,00		
	VEST-1					8,00		
	VEST-1					6,00		
	VEST -2					12,00		
						63,00	344,36	21.694,68
01.08.08A	**u ARMARIO DE EQUIPOS 225 ALTURA**							
	ARMARIO DE EQUIPOS DE 1,20 MTS. MÓDULO DE ARMARIO DE EQUIPO DE 1,20 M. DE ANCHO, 0,50 M. DE FONDO Y 2,25 M. DE ALTO, COLOR A ELEGIR, APOYADO EN ZÓCALO / BASE METÁLICA CON SEIS PATAS TELESCÓPICAS, CON 2 PUERTAS A BASE DE TABLEROS FENÓLICOS COMPACTOS Y PERFILERÍA DE ALUMINIO, CON HERRAJES Y LIMITADORES DE APERTURA DE ACERO INOX. SE DIVIDIRÁ INTERIORMENTE EN 4 TRES ALTURAS HORIZONTALMENTE (LA SUPERIOR DOBLE) CON TRES BALDAS. DISPONDRÁ EN LA ZONA SUPERIOR DE BARRA DE ALUMINIO PARA PERCHAS Y DE VENTILACIÓN EN FONDO O SUPERIOR. ARMARIOS INSTALADOS Y MONTADOS SOBRE BASE DE ESTRUCTURA METÁLICA DE ACERO INOXIDABLE AISE 316, DE 0,15 MT DE ALTURA, CON SOPORTES DE ACERO INOXIDABLE AISI 316 L. CADA 0,60 CON SISTEMA DE REGULACIÓN DE ALTURA POR MEDIO DE TORNILLOS DE ROSCA Y FRENTE DE TABLERO FENÓLICO COMPACTO. DISPONDRÁ DE VENTILACIÓN EN FONDO O SUPERIOR. I. CERRADURA CONVENCIONAL MEDIANTE BOMBILLO EMBUTIDO, EN ACERO INOXIDABLE, CON APORTACIÓN DE 4 UNIDADES DE LLAVE PARA CADA CERRADURA. INCLUSO TRANSPORTE Y COLOCACIÓN. REALIZADO EN COLORES DESCRITOS EN MEMORIA. MEDICIÓN POR UNIDADES SEGÚN BLOQUES, POR LO QUE SE INCLUIRÁ EN LOS CASOS VISTOS LA TAPA LATERAL.							
	VEST -2					16,00		
						16,00	1.110,00	17.760,00
01.08.10	**m2 ESPEJO PLATEADO LUNA INCOLORA 5MM FIJADO SILICONA/TACO**							
	ESPEJO PLATEADO REALIZADO CON LUNA INCOLORA DE 5MM DE ESPESOR, CON CANTOS ROMOS, COLOCADO BIEN CON SILICONA O TACOS DEPENDIENDO DEL PARAMENTO A FIJAR, COLOCADO BIEN CON SILICONA O TACOS DEPENDIENDO DEL PARAMENTO A FIJAR, INCLUSO LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA. EN ZONA MINUSVALIDO SE COLOCARÁ CON INCLINACIÓN FACILITANDO SU REFLEJO							
	VEST -1	5	1,65	1,20		9,90		
	VEST-1	5	0,90	1,20		5,40		

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	VEST-1		2,24		1,20	2,69		
	VEST-1, plus		1,20		1,20	1,44		
	VEST -2		1,34		1,20	1,61		
	VEST-2	4	1,20		1,20	5,76		
	VEST-2		1,10		1,20	1,32		
	VEST-2		1,46		1,20	1,75		
	VEST-2, plus		1,20		1,20	1,44		
						31,31	36,98	1.157,84

01.08.09 A **u** **SECAPELOS MANUAL CARCASA PLASTICO 2000W, NEGRO**

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SECAPELOS MODELO SECADOR DE PELO TIPO SWISSS SILENT JET 8500 IONIC TF ROTOCORD 2000W NEGRO:
– POTENCIA: 2000 W.

– MOTOR AC PRO LARGA DURACIÓN PROFESIONAL.

– GENERADOR DE IONES.

– BOTÓN DE AIRE FRÍO.

– 6 COMBINACIONES DE CAUDAL- TEMPERATURA DE AIRE.

– 2 BOQUILLAS CONCENTRADORAS PROFESIONALES (BOQUILLA TOUCH ME DE 7.5 CM Y BOQUILLA ESTÁNDAR DE 6 CM).

– CABLE DE 3 M SUPERFLEX CON SISTEMA ROTOCORD.

– SECADOR PROFESIONAL ULTRASILENCIOSO.

– FILTRO METÁLICO EXTRAÍBLE.

– COLOR NEGRO, INCLUIDO MEDIOS AXILIARES Y COLOCACIÓN Y ANCLAJE PARA COLGAR A PARAMENTO DE ACERO INOXIDABLEJE FIJADO A PARED, MEDIDA LA UNIDAD EN FUNCIONAMIENTO.

	VEST -1					6,00		
	VEST -2					6,00		
						12,00	81,45	977,40

01.08.11 **u** **DOSIFICADOR DE JABÓN MODELO TOTAL VISION**

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE DOSIFICADOR DE JABÓN MODELO TOTAL VISIÓN DE 1.4 L DE CAPACIDAD, COLOCADO MEDIANTE ANCLAJES DE FIJACIÓN A LA PARED, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, INCLUSO PROTECCIÓN DEL ELEMENTO CONTRA GOLPES, ACARREOS Y MAL USO.MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA EN FUNCIONAMIENTO.

	VEST -1					9,00		
	VEST -2					7,00		
						16,00	31,61	505,76

01.08.12 **u** **PORTARROLLOS MODELO DINO HIGIENICO INDUSTRIAL ACERO INOXIDABLE**

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PORTARROLLOS MODELO DINO HIGIÉNICO INDUSTRIAL ACERO INOXIDABLE, COLOCADO MEDIANTE ANCLAJES DE FIJACIÓN A LA PARED, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS, INCLUSO PROTECCIÓN DEL ELEMENTO CONTRA GOLPES, ACARREOS Y MAL USO.MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA EN FUNCIONAMIENTO.

	VEST -1					8,00		
	VEST -2					11,00		
						19,00	40,25	764,75

01.08.13 **u** **SEÑALITICA CORPORATIVA**

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SEÑALITICA CORPORATIVA , SERIGRAFIADO, DE FORMATO Y DIMENSIONES SEGÚN CRITERIO DE LA PROPIEDAD, INCLUÍDA COLOCACIÓN. MEDIDA LA UNIDAD REALIZADA.

	VEST -1					10,00		
	VEST -2					8,00		
						18,00	39,93	718,74

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.08.14	**u CERRADURA ELECTRÓNICA (TAQUILLAS)**							
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CERRADURA ELECTRÓNICA, MODELO OJMAR O.T.S. (IGUAL TECNOLOGÍA QUE LAS EXISTENTES EN EL RESTO DEL POLIDEPORTIVO) BASADA EN UN CHIP DE CONTACTO, CUYO MECANISMO SE ABRE CUANDO DETECTA LA PROXIMIDAD DE UNA TARJETA O MUÑEQUERA CON UN TRANSPONDEDOR. ESTÁ COMPUESTA DE CARCASA EXTERIOR CON ELEMENTO PULSADOR DE APERTURA Y CAJA INTERIOR PARA ALOJAMIENTO DE MECANISMOS DE LLAVE, MICROPROCESADOR Y CIRCUITOS ELECTRÓNICOS, DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO. INCLUIDA LA SEÑALIZACIÓN Y NUMERACIÓN EN EL EMBELLECEDOR EXTERIOR DE LAS MISMAS. INCLUSO PILAS ALCALINAS NECESARIAS PARA SU FUNCIONAMIENTO, ACCESORIOS DE INSTALACIÓN Y COLOCACIÓN.							
	VEST -1					62,00		
	VEST-1					12,00		
	VEST-1					16,00		
	VEST-1					12,00		
	VEST -2					24,00		
						126,00	55,27	6.964,02
	TOTAL 01.08							**86.997,63**
01.09	**VARIOS**							
01.09.01	**u LIMPIEZA PERIODICA GENERAL Y FINAL**							
	LIMPIEZA PERIÓDICA DE TODOS LOS ESCOMBROS PROCEDENTES DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS Y GREMIOS QUE INTERVIENEN EN LA OBRA, A MEDIDA QUE SE VAN REALIZANDO LOS TRABAJOS, EVITANDO EL ACOPIO DE DICHOS ESCOMBROS EN OBRA, INCLUYENDO MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA PARTIDA CONSIDERADA COMO ÚNICA PARA EL CONJUNTO DE LAS ZONAS AFECTADAS POR LAS OBRAS.							
	VEST -1		40			40,00		
	VEST -2		40			40,00		
						80,00	37,37	2.989,60
	TOTAL 01.09							**2.989,60**
01.10	**GESTIÓN PROPIA DE RESIDUOS**							
01.10.01	**RESIDUOS NO PELIGROSOS**							
01.10.01.01	**ud REDACCION PLAN GESTION DE RESIDUOS**							
	REDACCIÓN DEL PLAN DE GESTION DE RESIDUOS POR TECNICO COMPETENTE Y PRESENTACIÓN DEL MISMO AL ORGANISMO CORRESPONDIENTE.							
	toda la obra					2,00		
						2,00	252,50	505,00
01.10.01.02	**ud TRABAJOS EXTRA DE TRASLADO DE ESCOMBROS HASTA CONTENEDOR**							
	TRABAJOS EXTRAS DE GESTION Y TRASLADO DE ESCOMBROS HASTA CONTENEDOR SITUADO EN PUNTO DEL POLIDEPORTIVO A DEFINIR POR LA PROPIEDAD I. MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD							
						30,00		
						30,00	33,66	1.009,80
01.10.01.03	**ud ALQUILER CAMION/FURGONETA Y TRASLADO ESCOMBRERA**							
	GESTION DE RESIDUOS Y ALQUILER DE FURGONETA O CAMION PEQUEÑO CON CARGA, TRANSPORTE Y GESTION DE ESCOMBROS DE ACERO SEGUN DIFERENTESTES LER, PRODUCIDOS EN LA OBRA, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES, SERVICIO DE ENTREGA Y RECOGIDA, HASTA VERTEDERO AUTORIZADO. INCLUSO CANON DE VERTEDERO AUTORIZADA, Y APORTACIÓN DE CERTIFICADOS RSC Y CERTIFICADO VIGENCIA AUTORIZACION DE LA ESCOMBRERA PARA LA GESTION DE LOS RESIDUOS. MEDIDA UNIDAD COLOCADA Y GESTIONADA.							
	VESTUARIOS		4			4,00		
						4,00	136,35	545,40
01.10.01.04	**ud ALQUILER TUBO PLASTICO PARA DESESCOMBRO**							
	SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y ALQUILER DURANTE LA OBRA DE TUBO DE DESESCOMBROS, INSTALADO POR SECCIONES, Y LONA ANTIPOLVO, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES, SERVICIO DE ENTREGA Y RECOGIDA.							
	VESTUARIOS		12			12,00		
						12,00	50,50	606,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.10.01.05	**ud ALQUILER CONTENEDOR DIFERENCIADO POR MATERIAL DE 5 m3 Y TRASLADO ESCOMBRERA**							
	ALQUILER DE CONTENEDOR DE 5M2 DE CAPACIDAD, CON CARGA, TRANSPORTE Y GESTION DE ESCOMBROS SEGUN DIFERENTESTES LER, PRODUCIDOS EN LA OBRA SOBRE CONTENEDOR AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD, SERVICIO DE ENTREGA Y RECOGIDA, COLOCADO A PIE DE OBRA EN PUNTO SEÑALADO, HASTA VERTEDERO AUTORIZADO. INCLUSO CANON DE VERTEDERO AUTORIZADA, Y APORTACIÓN DE CERTIFICADOS RSC Y CERTIFICADO VIGENCIA AUTORIZACION DE LA ESCOMBRERA PARA LA GESTION DE LOS RESIDUOS. MEDIDA UNIDAD COLOCADA Y GESTIONADA.							
		1				1,00		
						1,00	252,50	252,50
01.10.01.06	**ud ALQUILER CONTENEDOR DIFERENCIADO POR MATERIAL DE 1 m3 Y TRASLADO ESCOMBRERA**							
	ALQUILER DE CONTENEDOR DE 1M2 DE CAPACIDAD, CON CARGA, TRANSPORTE Y GESTION DE ESCOMBROS SEGUN DIFERENTESTES LER, PRODUCIDOS EN LA OBRA SOBRE CONTENEDOR AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES, SERVICIO DE ENTREGA Y RECOGIDA, COLOCADO A PIE DE OBRA EN PUNTO SEÑALADO, HASTA VERTEDERO AUTORIZADO. INCLUSO CANON DE VERTEDERO AUTORIZADA, Y APORTACIÓN DE CERTIFICADOS RSC Y CERTIFICADO VIGENCIA AUTORIZACION DE LA ESCOMBRERA PARA LA GESTION DE LOS RESIDUOS. MEDIDA UNIDAD COLOCADA Y GESTIONADA.							
	VESTUARIOS	3				3,00		
						3,00	75,75	227,25
01.10.01.07	**ud ALQUILER CONTENEDOR DIFERENCIADO POR MATERIAL DE 7 m3 Y TRASLADO ESCOMBRERA**							
	ALQUILER DE CONTENEDOR DE 7M2 DE CAPACIDAD, CON CARGA, TRANSPORTE Y GESTION DE ESCOMBROS SEGUN DIFERENTESTES LER, PRODUCIDOS EN LA OBRA SOBRE CONTENEDOR AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES, SERVICIO DE ENTREGA Y RECOGIDA, COLOCADO A PIE DE OBRA EN PUNTO SEÑALADO, HASTA VERTEDERO AUTORIZADO. INCLUSO CANON DE VERTEDERO AUTORIZADA, Y APORTACIÓN DE CERTIFICADOS RSC Y CERTIFICADO VIGENCIA AUTORIZACION DE LA ESCOMBRERA PARA LA GESTION DE LOS RESIDUOS. MEDIDA UNIDAD COLOCADA Y GESTIONADA.							
	VESTUARIOS	17				17,00		
						17,00	277,75	4.721,75
	TOTAL 01.10.01							**7.867,70**
01.10.02	**RESIDUOS PELIGROSOS**							
01.10.02.01	**ud ALQUILER CAMION/FURGONETA Y TRASLADO ESCOMBRERA. RES PELIGROSOS**							
	ALQUILER DE FURGONETA O CAMION PEQUEÑO CON CARGA, TRANSPORTE Y GESTION DE ESCOMBROS PELIGROSOS SEGUN DIFERENTESTES LER, PRODUCIDOS EN LA OBRA, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES, SERVICIO DE ENTREGA Y RECOGIDA, HASTA VERTEDERO AUTORIZADO. INCLUSO CANON DE VERTEDERO AUTORIZADA, Y APORTACIÓN DE CERTIFICADOS RSC Y CERTIFICADO VIGENCIA AUTORIZACION DE LA ESCOMBRERA PARA LA GESTION DE LOS RESIDUOS. MEDIDA UNIDAD COLOCADA Y GESTIONADA.							
	VESTUARIOS, flurescentes	3				3,00		
						3,00	136,35	409,05
	TOTAL 01.10.02							**409,05**
	TOTAL 01.10							**8.276,75**
01.11	**SEGURIDAD Y SALUD PROPIA**							
01.11.01	**ud REDACCION PLAN SEGURIDAD Y SALUD**							
	REDACCION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD POR TECNICO CUALIFICADO							
	toda la obra					2,00		
						2,00	252,50	505,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.11.02	**ud VALLA PROTECCIÓN ÁREA USO PEATONAL POLIPROPILENO**							
	MES DE ALQUILER, VALLA MÓVIL DE POLIPROPILENO PARA SEÑALIZACIÓN Y PROTECCIÓN DE OBRAS U OTRAS ALTERACIONES TEMPORALES DEL ÁREA DE USO PEATONAL, DE COLOR CONTRASTABLE CON EL ENTORNO, PROLONGABLE DE 2,00 M DE LARGO Y 1,00 M DE ALTURA, Y CON BASES DE APOYO SIN INVADIR EL ITINERARIO PEATONAL ACCESIBLE, I/ TRANSPORTE, COLOCACIÓN Y DESMONTAJE, Y P.P. DE MEDIOS AUXILIARES							
	.							
	TODA LA OBRA					10,00		
						10,00	31,32	313,20
01.11.03	**m. ACOMETIDA ELÉCT. CASETA 4x6 mm2**							
	ACOMETIDA PROVISIONAL DE ELECTRICIDAD A CASETA DE OBRA, DESDE EL CUADRO GENERAL FORMADA POR MANGUERA FLEXIBLE DE 4X6 MM2 DE TENSIÓN NOMINAL 750V., INCORPORANDO CONDUCTOR DE TIERRA COLOR VERDE Y AMARILLO, FIJADA SOBRE APOYOS INTERMEDIOS CADA 2,50 M. INSTALADA.. I. PARTE PROPORCIONAL DE MEDIOS AUXILIARES							
	toda la obra		50,00			50,00		
						50,00	2,45	122,50
01.11.04	**mes INSTALACION Y ALQUILER CASETA ASEO 2,44X4,00 m**							
	MES DE ALQUILER DE CASETA PREFABRICADA PARA ASEO EN OBRA DE 4,00X2,44X2,30 M, INCLUIDOS PORTES DE INSTALACIÓN Y DE RETIRADA. ESTRUCTURA DE ACERO LAMINADO PINTADO, TECHO Y PARAMENTOS DE FACHADA REALIZADO CON PANEL SANDWICH MACHIHEMBRADO CON NUCLEO INTERIOR DE ESPUMA DE POLIURETANO. VENTANA CORREDERA DE 0,80X1,00 M. DE ALUMINIO LACADO BLANCO, CON REJA Y LUNA DE 6 MM., TERMO ELÉCTRICO DE 50 L., 2 PLACAS TURCAS, INODORO, DOS PLATOS DE DUCHA Y PILETA DE DOS GRIFOS, TODO DE FIBRA DE VIDRIO CON TERMINACIÓN DE GEL-COAT BLANCO Y PINTURA ANTIDESLIZANTE, SUELO CONTRACHAPADO HIDRÓFUGO CON CAPA FENOLÍTICA ANTIDESLIZANTE Y RESISTENTE AL DESGASTE. TUBERÍA DE POLIBUTILENO AISLANTE Y RESISTENTE A INCRUSTACIONES, HIELO Y CORROSIONES, INSTALACIÓN ELÉCTRICA MONO. 220 V. CON AUTOMÁTICO. CON TRANSPORTE DE HASTA 100 KM. (IDA). ENTREGA Y RECOGIDA DEL MÓDULO CON CAMIÓN GRÚA. SEGÚN R.D. 486/97. I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES							
	toda la obra		6			6,00		
						6,00	213,49	1.280,94
01.11.05	**mes INSTALACION Y ALQUILER CASETA VESTUARIO 2,44x4,00 m**							
	MES DE ALQUILER DE CASETA PREFABRICADA PARA ALMACÉN DE OBRA DE 2,44X4,00X2,30 M. DE 10,40 M2. INCLUIDOS PORTES DE INSTALACIÓN Y DE RETIRADA. ESTRUCTURA DE ACERO GALVANIZADO. CUBIERTA Y CERRAMIENTO LATERAL DE CHAPA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL DE 0,6 MM. REFORZADA CON PERFILES DE ACERO, INTERIOR PRELACADO. SUELO DE AGLOMERADO HIDRÓFUGO DE 19 MM. PUERTA DE ACERO DE 1MM., DE 0,80X2,00 M. PINTADA CON CERRADURA. VENTANA FIJA DE CRISTAL DE 6 MM., RECERCADO CON PERFIL DE GOMA. CON TRANSPORTE DE HASTA 100 KM.(IDA). ENTREGA Y RECOGIDA DEL MÓDULO CON CAMIÓN GRÚA. SEGÚN R.D. 486/97. . I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES							
	toda la obra		6			6,00		
						6,00	140,24	841,44
01.11.06	**mes INSTALACION Y ALQUILER CASETA COMEDOR 2,44x4,00 m**							
	MES DE ALQUILER DE CASETA PREFABRICADA PARA ALMACÉN DE OBRA DE 2,44X4,00X2,30 M. DE 10,40 M2. INCLUIDOS PORTES DE INSTALACIÓN Y DE RETIRADA. ESTRUCTURA DE ACERO GALVANIZADO. CUBIERTA Y CERRAMIENTO LATERAL DE CHAPA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL DE 0,6 MM. REFORZADA CON PERFILES DE ACERO, INTERIOR PRELACADO. SUELO DE AGLOMERADO HIDRÓFUGO DE 19 MM. PUERTA DE ACERO DE 1MM., DE 0,80X2,00 M. PINTADA CON CERRADURA. VENTANA FIJA DE CRISTAL DE 6 MM., RECERCADO CON PERFIL DE GOMA. CON TRANSPORTE DE HASTA 100 KM.(IDA). ENTREGA Y RECOGIDA DEL MÓDULO CON CAMIÓN GRÚA. SEGÚN R.D. 486/97. . I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES							
	toda la obra		6			6,00		
						6,00	140,24	841,44
01.11.07	**mes LIMPIEZA DE CASETAS, ASEOS, COMEDOR, VESTUARIO, O LOCAL PROVISIONAL**							
	COSTE MENSUAL DE LIMPIEZA, VACIADO DE DE`PÓSITOS QUÍMICOS Y DESINFECCIÓN DE CASETAS, ASEOS, O LOCAL PROVISIONAL EN OBRA. CONSIDERADA UNA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN SEMANAL							
	toda la obra					12,00		
						12,00	83,71	1.004,52

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.11.08	**ud VALLA METÁLICA 300X200 CM CONTENCIÓN DE PEATONES**							
	MES DE ALQUILER, VALLA CONTENCIÓN DE PEATONES INCLUIDO MALLA DE RED DE POLIPROPILENO, PORTES DE IDA Y RETIRADA, FORMADA POR POSTES TUBULARES DE 50MM, REJA METÁLICA Y BASES PESADAS DE HORMIGÓN PARA ESTABILIDAD Y SUJECCIÓN PROLONGABLES, DE 3,0 M. DE LARGO Y 2 M. DE ALTURA, INCLUSO COLOCACIÓN Y DESMONTAJE, VERJA METÁLICA PREFABRICADA DE 2,00 M. DE ALTURA Y 1 MM. DE ESPESOR, CON PROTECCIÓN DE INTEMPERIE CON CHAPA GRECADA DE ACERO GALVANIZADO SENDZIMIR SEGÚN LA NORMA EN 10244-2. FIJADA A POSTES DE TUBO DE ACERO GALVANIZADO 60X60/60X40, SEPARADOS CADA 2,5 M., S/ R.D. 486/97. . I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES							
	toda la obra					10,00		
						10,00	13,10	131,00
01.11.09	**m. CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm.**							
	CINTA DE BALIZAMIENTO BICOLOR ROJO/BLANCO DE MATERIAL PLÁSTICO, INCLUSO COLOCACIÓN Y DESMONTAJE. R.D. 485/97. . I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES							
	toda la obra	50,00				50,00		
						50,00	0,81	40,50
01.11.10	**ud PANEL COMPLETO PVC 700x1000 mm**							
	PANEL COMPLETO SERIGRAFIADO SOBRE PLANCHAS DE PVC BLANCO DE 0,6 MM DE ESPESOR NOMINAL. TAMAÑO 700X1000 MM. VÁLIDO PARA INCLUIR HASTA 15 SÍMBOLOS DE SEÑALES, INCLUSO TEXTOS "PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA", INCLUIDO COLOCACIÓN, S/R.D. 485/97. . I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES							
	toda la obra	4				4,00		
						4,00	9,63	38,52
01.11.11	**ud EXTINTOR POLVO ABC 6 kg. P.I.27A/183BC**							
	EXTINTOR DE POLVO QUÍMICO ABC POLIVALENTE ANTIBRASA DE EFICACIA 27A/183BC, DE 6 KG. DE AGENTE EXTINTOR, CON SOPORTE, MANÓMETRO COMPROBABLE Y BOQUILLA CON DIFUSOR. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA. SEGÚN NORMA UNE DE APLICACIÓN, Y CERTIFICADO AENOR. . I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES							
	toda la obra	2				2,00		
						2,00	38,91	77,82
01.11.12	**ud BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS**							
	BOTIQUÍN DE URGENCIA PARA OBRA CON CONTENIDOS MÍNIMOS OBLIGATORIOS, COLOCADO. . I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES							
						1,00		
						1,00	40,50	40,50
01.11.13	**ud REPOSICION DE BOTIQUIN**							
	REPOSICIÓN DE MATERIAL EN BOTIQUIN							
	toda la obra					6,00		
						6,00	6,66	39,96
01.11.14	**mes MATERIAL DIVERSO SEGURIDAD Y SALUD DEL PERSONAL**							
	TOTALIDAD DE EPIS PERSONALES Y COMUNITARIOS, TOTALIDAD DEL MATERIAL DIVERSO PARA PRESERVAR LA SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y TERCEROS DURANTE EL DESARROLLO DE LA OBRA.							
	toda la obra					1,00		
						1,00	102,01	102,01
	TOTAL 01.11							**5.379,35**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.12	**CONTROL DE CALIDAD PROPIA**							
01.12.01	**ud PRUEBA DE ESTANQUEIDAD DE LA RED**							
	SANEAMIENTO. PRUEBA DE ESTANQUEIDAD DE LA RED. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES							
	toda la obra					9,00		
						9,00	50,98	458,82
01.12.02	**ud PRUEBA FUNCIONAMIENTO RED DE DETECCION INCENDIOS**							
	PRUEBAS EN RED DE DETECCIÓN.. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES							
	toda la obra					9,00		
						9,00	59,56	536,04
01.12.03	**ud PRUEBA INSTALACION DE ACS**							
	PRUEBAS FINALES EN LA INSTALACIÓN DE ACS. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES							
	toda la obra					9,00		
						9,00	71,38	642,42
01.12.04	**ud PRUEBA RED DE FONTANERIA. ESTANQUEIDAD**							
	PRUEBA DE RESISTENCIA MECÁNICA - ESTANQUEIDAD. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES							
	toda la obra					9,00		
						9,00	71,38	642,42
01.12.05	**ud PRUEBA FUNCIONAMIENTO Y ESTANQUEIDAD INSTALACIÓN DE CLIMATIZACION**							
	PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO, RESISTENCIA MECÁNICA - ESTANQUEIDAD. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES							
	toda la obra					9,00		
						9,00	61,08	549,72
01.12.06	**ud PRUEBA FUNCIONAMIENTO Y ESTANQUEIDAD INSTALACIÓN DE VENTILACION**							
	PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO, RESISTENCIA MECÁNICA - ESTANQUEIDAD. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES							
	toda la obra					9,00		
						9,00	61,08	549,72
01.12.07	**ud PRUEBA FUNCIONAMIENTO CUADROS ELECTRICOS**							
	PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO DE AUTOMATISMOS (SENSIBILIDAD Y TIEMPO DE DISPARO DE DIFERENCIALES) DE CUADROS GENERALES DE MANDO Y PROTECCIÓN E INSTALACIONES ELÉCTRICAS. INCLUSO EMISIÓN DEL INFORME DE LA PRUEBA. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES							
	toda la obra					9,00		
						9,00	59,56	536,04
01.12.08	**ud PRUEBA EQUILIBRADO DE FASES**							
	PRUEBA DE COMPROBACIÓN DEL EQUILIBRADO DE FASES EN CUADROS GENERALES DE MANDO Y PROTECCIÓN DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS. INCLUSO EMISIÓN DEL INFORME DE LA PRUEBA. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES							
	toda la obra					9,00		
						9,00	59,56	536,04
01.12.09	**ud PRUEBA COMPROBACIÓN Y MEDICIÓN RESISTENCIA DE TIERRAS**							
	PRUEBA DE MEDICIÓN DE LA RESISTENCIA A TIERRA. INCLUSO EMISIÓN DEL INFORME DE LA PRUEBA. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES							
	toda la obra					9,00		
						9,00	100,36	903,24
01.12.10	**ud PRUEBA FUNCIONAMIENTO INSTALACIÓN SOCORRO DISCAPACITADOS**							
	PRUEBAS EN RED DE SOCORRO DE DISCAPACITADOS .. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES							
	toda la obra	3				3,00		
						3,00	59,56	178,68

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.12.11	**ud PRUEBA FUNCIONAMIENTO INSTALACIÓN MEGAFONÍA**							
	PRUEBAS EN RED DE MEGAFONÍA .. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES							
	toda la obra					9,00		
						9,00	59,56	536,04
01.12.12	**ud PRUEBA FUNCIONAMIENTO INSTALACIÓN TELECOMUNICACIONES**							
	PRUEBAS EN RED DE TELECOMUNICACIONES .. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES							
	toda la obra					3,00		
						3,00	59,56	178,68
01.12.13	**ud APORTACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LA DOCUMENTACION C.C.**							
	APORTACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LA DOCUMENTACIÓN Y CERTIFICADOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD, I. P.P. DE COSTES INDIRECTOS							
						1,00		
						1,00	252,50	252,50
	TOTAL 01.12							**6.500,36**
	TOTAL 01							**677.231,10**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD		PRECIO	IMPORTE
02	**C.- MEJORA DEL CIERRE DE LA INSTALACIÓN EN ZONA DE AUTOPISTA Y PARKING**								
02.01	**m LEVANTADO REJAS METALICAS A MANO**								
	LEVANTADO DE CIERRE DE SIMPLE TORSIÓN, COMPUESTO DE POSTES Y MALLA, INCLUSO ZAPÁTAS A¡SLADAS DE POSTES, ¡NCLUSO LIMP¡EZA Y RETIRADA DE ESCOMBROS A PIE DE OBRA PARA SU POSTERIOR TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADOY CON P.P. DE MEDIOS AUXLIARES Y DE SEGURIDAD, SIN MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVAS								
	TALUZ ESTE		22,00			27,50	*1.25*		
	TRAMO OESTE		24,00			26,40	*1.1*		
	CAMPO RUGBI		127,00			139,70	*1.1*		
						193,60		10,64	2.059,90
02.02	**m EXCAVACIÓN ZANJA Y RETIRADA DE TIERRAS A PARCELA**								
	METRO LINEAL DE EXCAVACIÓN DE ZANJA, Y RETIRADA DE TIERRAS DE CONSISTENCIA DURA A PARCELA, INCLUSO ALGUNA PIEDRA, CON MEDIOS MECÁNICOS, DE ENTRE 40CM DE ANCHO Y 65/60 CM DE PROFUNDIDAD, INCLUSO CON EL APOYO DE MARTILLO ROMPEDOR SI FUESE NECESARIO, CON EXTRACCIÓN DE TIERRAS SOBRANTES AL INTERIOR DE LA PARCELA Y A LOS BORDES, SIN CARGA NI TRANSPORTE AL VERTEDERO Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES. SEGÚN CTE DB SE-C VOLUMEN MEDIDO SOBRE LAS SECCIONES TEÓRICAS DE LA EXCAVACIÓN, INCLUSO P.P. DE MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD..								
	TALUZ ESTE		22,00	0,60	0,55	9,08	*1.25*		
	TRAMO OESTE		24,00	0,60	0,55	8,71	*1.1*		
	CAMPO RUGBI		127,00	0,60	0,55	46,10	*1.1*		
						63,89		7,18	458,73
02.03	**m3 EXTENDIDO DE TIERRA EN INTERIOR DE PARCELA PROXIMA A EXCAVACIÓN**								
	EXTENDIDO DE TIERRA CAPA DE VÈGETAL PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN EN TONGADAS DE 20 CM, INCLUSO RASTR¡LLADO Y PEINADO DEL MISMO QUEDANDO LISTO PARA SEMBRAR A MANO. LNCLUIDO PP. MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD								
	TALUZ ESTE		22,00	0,60	0,55	9,08	*1.25*		
	TRAMO OESTE		24,00	0,60	0,55	8,71	*1.1*		
	CAMPO RUGBI		127,00	0,60	0,55	46,10	*1.1*		
						63,89		11,71	748,15
02.04	**m3 ZAPATAS MURETES CIERRE. HA-25/P/15/IIa**								
	EJECUCIÓN DE ZAPATAS MEDIANTE HORMIGÓN ARMADO ESTRUCTURAL HA-25/P/15/IIA, CONVENCIONAL, PARA CIMENTACIONES DIRECTAS EN ZAPATAS, FABRICADO EN CENTRAL, TRANSPORTADO, SUMINISTRADO, PUESTO EN OBRA (OPCIÓN VERTIDO CONTINUO CON MANGUERA DESDE CAMIÓN PLUMA AUTOBOMBA, COLOCADO Y COMPACTADO POR VIBRADO) Y CURADO. INCLUSO ARMADURA PASIVA, DE ACERO B500S, MEDIANTE FERRALLA ARMADA B-500S 150X150X8 MM, SEGUN PLANOS DE PROYECTO. CON MERMAS DE HORMIGÓN (6%). SEGÚN EHE-08, CTE DB SE-C Y NCSE-02, INCLUSO P.P. DE MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD. INCLUIDA CAMA DE LIMPIEZA Y APOYO DE 5CM DE ESPESOR H 10M/MM2.								
	TALUZ ESTE		22,00	0,60	0,30	4,95	*1.25*		
	TRAMO OESTE		24,00	0,60	0,30	4,75	*1.1*		
	CAMPO RUGBI		127,00	0,60	0,30	25,15	*1.1*		
						34,85		152,07	5.299,64
02.05	**m3 MURETES DE CIERRE.HA-25/P/16/IIa**								
	EJECUCIÓN DE MURETES DE 15X45CM, I. ENCOFRADO LATERAL Y CANTO SUPERIOR EN CHAFLAN A AMBOS LADOS, MEDIANTE HORMIGÓN ARMADO HA-25/B/16/IIA, DE 25 N/MM2., CONSISTENCIA BLANDA, TMÁX. 16 MM., PARA AMBIENTE HUMEDAD ALTA, ELABORADO EN CENTRAL EN MURETES DE 0,15M DE ESPESOR, INCLUSO ARMADURA B500S 150X150X8MM, (60 KG./M3.), ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CON TABLERO VISTO A DOS CARAS, VERTIDO , VIBRADO,CURADO Y COLOCADO. SEGÚN EHE-08 Y CTE DB SE-C. I. PP. DE MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD								
	TALUZ ESTE		22,00	0,15	0,45	1,86	*1.25*		
	TRAMO OESTE		24,00	0,15	0,45	1,78	*1.1*		
	CAMPO RUGBI		127,00	0,15	0,45	9,43	*1.1*		
						13,07		328,11	4.288,40

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD		PRECIO	IMPORTE
02.06	**m VALLADO 2 M FAXV. DOBLE HILO DE 2,00 mt 8/6/8**								
	VALLADO DE CIERRE DE 2 MTS. DE ALTURA, FORMADA POR BASTIDORES FABRICADOS CON MALLAZO ELECTROSOLDADO DE 200X50MM Y ALAMBRE DE DOBLE HILO DE Ø8/6/8, FIJADO A POSTES ESPECIALES TIPO LUX Ø80MM FABRICADOS EN CHAPA GALVANIZADA EN CALIENTE TIPO Z-275 ESPECIALMENTE CONCEBIDOS PARA CERRAMIENTOS CON ACCESORIOS PARA ACOPLAMIENTO RÁPIDO Y TORNILLERÍA INDESMONTABLE, CADA 2,53 METROS APROXIMADAMENTE DE 2,05 MTS DE ALTURA VISTA (2,50 MTS CON EMPOTRAMIENTO), COLOCADOS CON EN VAINAS EMBEBIDAS EN MUROS DE HORMIGÓN Y RELLENO DE LAS MISMAS CON MORTERO DE ALTA RESISTENCIA SIN RETRACCIÓN, CON UN ACABADO DE LOS BASTIDORES EN GALVANIZADO EN ZN 40-80 G/M2 MÁS PLASTIFICADO PROTECLINE® VERDE Y DE LOS POSTES EN GALVANIZADO CALIENTE TIPO SZ-275 MÁS PLASTIFICADO PROTECLINE® VERDE, SEGUN DETALLES DE PLANOS. MEDIDA LA LONGITUD DEL VALLADO CORRECTAMENTE COLOCADO. I. PARTE PROPORCIONAL DE MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD								
	TALUZ ESTE		22,00			27,50	*1.25*		
	TRAMO OESTE		24,00			26,40	*1.1*		
	CAMPO RUGBI		127,00			139,70	*1.1*		
						193,60		107,75	20.860,40
02.07	**m PUERTA SIMPLE BARROTES GALV. 1x2,00**								
	PUERTA ABATIBLE DE UNA HOJA DE 1,00 X 2,00 M. CON FIJO SUPERIOR DE 0,50 M. PARA CERRAMIENTO EXTERIOR, SIMILAR AL CIERRE DE CAMPO, FORMADA POR BASTIDOR DE TUBO DE ACERO LAMINADO DE 60X40X1,5 MM., BARROTES DE 30X30X1,5 MM. , FIJADO A POSTES DE TUBO DE 60.60.4MM DE 2,00 MTS DE ALTURA VISTA, DOTADOS DE HERRAJES DE COLGAR Y SEGURIDAD, GALVANIZADO EN CALIENTE POR INMERSIÓN Z-275 Y LACADO AL HORNO CON ACABADO PLASTIFICADO DE TIPO DE ESPESOR MÍNIMO DE 100 MICRAS EN COLORES ESTÁNDAR VERDE RAL 6005, I/MONTAJE RÁPIDO, SIN SOLDADURA, INCLUSO CERRADURA AMAESTRADA CON MECANIZADO DE ELEMENTOS. MEDIDA LA UNIDAD CORRECTAMENTE COLOCADA. I. PARTE PROPORCIONAL DE MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD								
	toda la obra		1			1,00			
						1,00		548,70	548,70
02.08	**m. ACOMETIDA ELÉCT. CASETA 4x6 mm2**								
	ACOMETIDA PROVISIONAL DE ELECTRICIDAD A CASETA DE OBRA, DESDE EL CUADRO GENERAL FORMADA POR MANGUERA FLEXIBLE DE 4X6 MM2 DE TENSIÓN NOMINAL 750V., INCORPORANDO CONDUCTOR DE TIERRA COLOR VERDE Y AMARILLO, FIJADA SOBRE APOYOS INTERMEDIOS CADA 2,50 M. INSTALADA.. I. PARTE PROPORCIONAL DE MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD								
	obra		100,00			100,00			
						100,00		2,43	243,00
02.09	**ud REDACCION PLAN GESTION DE RESIDUOS**								
	REDACCIÓN DEL PLAN DE GESTION DE RESIDUOS POR TECNICO COMPETENTE Y PRESENTACIÓN DEL MISMO AL ORGANISMO CORRESPONDIENTE.								
	a justificar obra necesario					0,75			
						0,75		252,50	189,38
02.10	**ud REDACCION PLAN SEGURIDAD Y SALUD**								
	REDACCION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD POR TECNICO CUALIFICADO								
	a justificar cada obra independiente					1,00			
						1,00		252,50	252,50
02.11	**ud ALQUILER CAMION/FURGONETA Y TRASLADO ESCOMBRERA**								
	GESTION DE RESIDUOS Y ALQUILER DE FURGONETA O CAMION PEQUEÑO CON CARGA, TRANSPORTE Y GESTION DE ESCOMBROS DE ACERO SEGUN DIFERENTESTES LER, PRODUCIDOS EN LA OBRA, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES, SERVICIO DE ENTREGA Y RECOGIDA, HASTA VERTEDERO AUTORIZADO. INCLUSO CANON DE VERTEDERO AUTORIZADA, Y APORTACIÓN DE CERTIFICADOS RSC Y CERTIFICADO VIGENCIA AUTORIZACION DE LA ESCOMBRERA PARA LA GESTION DE LOS RESIDUOS. MEDIDA UNIDAD COLOCADA Y GESTIONADA.								
	a justificar obra necesario		2			2,00			
						2,00		136,35	272,70

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.12	**ud ALQUILER CONTENEDOR DIFERENCIADO POR MATERIAL DE 1 m3 Y TRASLADO ESCOMBRERA**							
	ALQUILER DE CONTENEDOR DE 1M2 DE CAPACIDAD, CON CARGA, TRANSPORTE Y GESTION DE ESCOMBROS SEGUN DIFERENTESTES LER, PRODUCIDOS EN LA OBRA SOBRE CONTENEDOR AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES, SERVICIO DE ENTREGA Y RECOGIDA, COLOCADO A PIE DE OBRA EN PUNTO SEÑALADO, HASTA VERTEDERO AUTORIZADO. INCLUSO CANON DE VERTEDERO AUTORIZADA, Y APORTACIÓN DE CERTIFICADOS RSC Y CERTIFICADO VIGENCIA AUTORIZACION DE LA ESCOMBRERA PARA LA GESTION DE LOS RESIDUOS. MEDIDA UNIDAD COLOCADA Y GESTIONADA.							
	a justificar obra necesario	1				1,00		
						1,00	75,75	75,75
02.13	**ud TRABAJOS EXTRA DE TRASLADO DE ESCOMBROS HASTA CONTENEDOR**							
	TRABAJOS EXTRAS DE GESTION Y TRASLADO DE ESCOMBROS HASTA CONTENEDOR SITUADO EN PUNTO DEL POLIDEPORTIVO A DEFINIR POR LA PROPIEDAD I. MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD							
	a justificar					5,00		
						5,00	33,66	168,30
02.14	**u LIMPIEZA PERIODICA GENERAL Y FINAL**							
	LIMPIEZA PERIÓDICA DE TODOS LOS ESCOMBROS PROCEDENTES DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS Y GREMIOS QUE INTERVIENEN EN LA OBRA, A MEDIDA QUE SE VAN REALIZANDO LOS TRABAJOS, EVITANDO EL ACOPIO DE DICHOS ESCOMBROS EN OBRA, INCLUYENDO MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA PARTIDA CONSIDERADA COMO ÚNICA PARA EL CONJUNTO DE LAS ZONAS AFECTADAS POR LAS OBRAS.							
		5				5,00		
						5,00	37,37	186,85
02.15	**ud APORTACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LA DOCUMENTACION C.C.**							
	APORTACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LA DOCUMENTACIÓN Y CERTIFICADOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD, I. P.P. DE COSTES INDIRECTOS							
		0,2				0,20		
						0,20	252,50	50,50
	TOTAL 02							**35.702,90**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03	**D.- RENOVACION GRADAS DEL CAMPO DE FUTBOL**							
03.01	**m2 DEM.GRADAS PREFABRICADAS DE HORMIGÓN**							
	DEMOLICIÓN DE GRADAS PREFABRICADAS DE HORMIGÓN ARMADO, DE ESPESOR APROXIMADO 50MM, CON AYUDA DE COMPRESOR, DISCO DE CORTE MANUAL, INCLUSO LIMPIEZA Y RETIRADA DE ESCOMBROS A PIE DE CARGA, TRANSPORTE AL VERTEDERO Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.							
	gradas	1	3,00	1,60		4,80		
						4,80	153,12	734,98
03.02	**m2 APISONADO Y COMPAC.TERRENO C.A.MEC.S/APORTE**							
	COMPACTACIÓN DE TERRENOS A CIELO ABIERTO, POR MEDIOS MECÁNICOS, CON APORTE DE GRAVA, GEOTEXTIL, ETC, INCLUSO REGADO DE LOS MISMOS, SIN DEFINIR GRADO DE COMPACTACIÓN MÍNIMO, Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.							
	gradas	1	3,00	1,60		4,80		
						4,80	204,63	982,22
03.03	**m2 EJECUCION GRADA IN SITU DE HORMIGÓN ARMADO E.10 CM HA-25/P/15/IIA**							
	EJECUCION DE GRADA DEJANDOLA TERMINADA IMITANDO LAS EXISTENTES CON SOBRE ELEVACIÓN DE ZONA DE ASIENTO Y ESQUINA REDONDEADA, PARA PINTAR. MEDIANTE PISA Y TABICA ENCONFRADA CONTRA TERRENO Y ANCLADA CADA 15CM QUIMICAMENTE MEDIANTE VARILLA INOXIDABLE DE 10MM Y 50MM DE PROFUNDIDAD A GRADAS ADYACENTES, CON HORMIGÓN ARMADO HA-25/B/16/IIA, DE 25 N/MM2.,CONSISTENCIA BLANDA, TMÁX. 16 MM, AMBIENTE HUMEDAD ALTA, HECHO A MANO EN HORMIGONERA MANUAL ELECTRICA, ARMADO MALLAZO 150X150 DE 8MM, ENCOFRADO DE TABICA Y VERTIDO DE FORMA MANUAL, COLOCADO Y P.P. DE VIBRADO REGLEADO Y CURADO.							
	GRADA	1	3,00	1,60		4,80		
						4,80	454,73	2.182,70
03.04	**Ud PICADO/CORTE HORMIGON GRADAS**							
	PICADO Y CORTE DE SALIENTES Y DEJANDO LA SUPERFICIE ALISADA O EN PLANO INCLINADO ENTRE GRADAS, INCLUSO LIMPIEZA Y RECOGIDA DE ESCOMBROS Y TRASLADO A CONTENEDOR A PIE DE OBRA PARA SU POSTERIOR VERTIDO Y GESTIÓN EN VERTEDERO AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA POR UNIDADES Y PUNTOS DE ACTUACIÓN A JUSTIFICAR EN OBRA							
	GRADAS	20				20,00		
						20,00	47,87	957,40
03.05	**Ud REPARACION DE HORMIGÓN ARMADO**							
	REHACER HUECOS EN GRADAS CON EL PICADO Y ELIMINACIÓN DE MORTERO EN MAL ESTADO HASTA ALCANZAR BASE FIRME. SANEAR MEDIANTE LA LIMPIEZA DEL HORMIGÓN PICANDO Y ELIMINANDO EL QUE SE ENCUENTRA EN MAL ESTADO, SI APARECEN DEJANDO LAS ARMADURAS VISTAS EN SUS CUATRO CARAS, TRATAMIENTO DE LAS ARMADURAS A LA VISTA MEDIANTE EL RASPADO CON CEPILLO DE ALAMBRE ELIMINANDO LA HERRUMBRE Y EL CEMENTO, IMPRIMACIÓN DE LA ARMADURA CON PASIVIZANTE DE PROTECCIÓN, APLICACIÓN DE PUENTE DE UNIÓN Y REHACER LA SECCIÓN MEDIANTE MORTERO DE REPARACIÓN. SE RECOMIENDA LA UTILIZACIÓN DE UNA MARCA CONCRETA, TIPO GEOLITE EN TODO EL PROCESO. INCLUIDA P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA POR UNIDADES Y PUNTOS DE ACTUACIÓN A JUSTIFICAR EN OBRA							
	GRADAS	20				20,00		
						20,00	128,06	2.561,20
03.06	**m2 PINTURA DE PARAMENTOS EXT. ACRÍLICA PLÁSTICA DOS COLORES**							
	PINTURA ACRÍLICA PLÁSTICA EN COLOR GRIS O A ELEGIR POR LA DIRECCION FACULTATIVA, FUERTE SATINADA, DE 1ª CALIDAD, EN PARAMENTOS EXTERIORES VERTICALES Y HORIZONTALES, INCLUSO LIMPIEZA DE SUPERFICIE CON PISTOLA DE AGUA A PRESIÓN, MANO DE FONDO Y ACABADO CON DOS MANOS, APLICADA CON RODILLO, INCLUSO P.P DE MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA SIN DEDUCIR HUECOS.							
	GRADAS CUBIERTAS TABICA	5	42,71	0,40		85,42		
	GRADAS DESCUBIERTAS DCHA TABICA	5	28,50	0,40		57,00		
	GRADAS DESCUBIERTAS IZQ TABICA	5	26,70	0,40		53,40		
						195,82	14,87	2.911,84

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.08	**ud APORTACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LA DOCUMENTACION C.C.**							
	APORTACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LA DOCUMENTACIÓN Y CERTIFICADOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD, I. P.P. DE COSTES INDIRECTOS							
	a justificar extra en cada obra					0,20		
						0,20	252,50	50,50
02.09	**ud REDACCION PLAN GESTION DE RESIDUOS**							
	REDACCIÓN DEL PLAN DE GESTION DE RESIDUOS POR TECNICO COMPETENTE Y PRESENTACIÓN DEL MISMO AL ORGANISMO CORRESPONDIENTE.							
	a justificar obra necesario					1,00		
						1,00	252,50	252,50
02.10	**ud REDACCION PLAN SEGURIDAD Y SALUD**							
	REDACCION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD POR TECNICO CUALIFICADO							
	a justificar cada obra independiente					1,00		
						1,00	252,50	252,50
03.09	**ud ALQUILER CONTENEDOR DIFERENCIADO POR MATERIAL DE 1 m3 Y TRASLADO ESCOMBRERA**							
	ALQUILER DE CONTENEDOR DE 1M3 DE CAPACIDAD, CON CARGA, TRANSPORTE Y GESTION DE ESCOMBROS SEGUN DIFERENTESTES LER, PRODUCIDOS EN LA OBRA SOBRE CONTENEDOR AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES, SERVICIO DE ENTREGA Y RECOGIDA, COLOCADO A PIE DE OBRA EN PUNTO SEÑALADO, HASTA VERTEDERO AUTORIZADO. INCLUSO CANON DE VERTEDERO AUTORIZADA, Y APORTACIÓN DE CERTIFICADOS RSC Y CERTIFICADO VIGENCIA AUTORIZACION DE LA ESCOMBRERA PARA LA GESTION DE LOS RESIDUOS. MEDIDA UNIDAD COLOCADA Y GESTIONADA.							
	a justificar obra necesario	1				1,00		
						1,00	75,75	75,75
03.10	**ud ALQUILER CONTENEDOR DIFERENCIADO POR MATERIAL DE 7 m3 Y TRASLADO ESCOMBRERA**							
	ALQUILER DE CONTENEDOR DE 7M3 DE CAPACIDAD, CON CARGA, TRANSPORTE Y GESTION DE ESCOMBROS SEGUN DIFERENTESTES LER, PRODUCIDOS EN LA OBRA SOBRE CONTENEDOR AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES, SERVICIO DE ENTREGA Y RECOGIDA, COLOCADO A PIE DE OBRA EN PUNTO SEÑALADO, HASTA VERTEDERO AUTORIZADO. INCLUSO CANON DE VERTEDERO AUTORIZADA, Y APORTACIÓN DE CERTIFICADOS RSC Y CERTIFICADO VIGENCIA AUTORIZACION DE LA ESCOMBRERA PARA LA GESTION DE LOS RESIDUOS. MEDIDA UNIDAD COLOCADA Y GESTIONADA.							
	a justificar obra necesario					2,00		
						2,00	277,75	555,50
03.11	**ud TRABAJOS EXTRA DE TRASLADO DE ESCOMBROS HASTA CONTENEDOR**							
	TRABAJOS EXTRAS DE GESTION Y TRASLADO DE ESCOMBROS HASTA CONTENEDOR SITUADO EN PUNTO DEL POLIDEPORTIVO A DEFINIR POR LA PROPIEDAD I. MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD							
	a justificar					10,00		
						10,00	33,66	336,60
03.12	**u LIMPIEZA PERIODICA GENERAL Y FINAL**							
	LIMPIEZA PERIÓDICA DE TODOS LOS ESCOMBROS PROCEDENTES DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS Y GREMIOS QUE INTERVIENEN EN LA OBRA, A MEDIDA QUE SE VAN REALIZANDO LOS TRABAJOS, EVITANDO EL ACOPIO DE DICHOS ESCOMBROS EN OBRA, INCLUYENDO MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA PARTIDA CONSIDERADA COMO ÚNICA PARA EL CONJUNTO DE LAS ZONAS AFECTADAS POR LAS OBRAS.							
		5				5,00		
						5,00	37,37	186,85
	TOTAL 03.....							**12.040,54**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04	**E.- RENOVACIÓN Y REPARACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN Y OTROS**							
04.01	**MEDIOS AUXILIARES, GESTION PROPIA DE RESIDUOS Y VARIOS**							
04.01.01	**m2 MONTAJE Y DESMONTAJE ANDAMIO EUROPEO**							
	EN TRABAJOS DE MODO INDEPENDIENTES A PARTIDAS CON SUS MEDIOS AUXILIARES INCORPORADOS. ANDAMIO DE 75CM DE FONDO EN CUERPOS DE HASTA 300CM DE ANCHO. SUMINISTRO, MONTAJE, DESMONTAJE Y ALQUILER DE ANDAMIO EUROPEO, FABRICADO CUMPLIENDO LAS EXIGENCIAS DE CALIDAD RECOGIDAS EN LA NORMA UNE-EN ISO 9001, SEGÚN UNE-EN 12810 Y UNE-EN 12811; PARA APEOS U OTROS TRABAJOS DISTINTOS, INCLUSO P.P. DE PLATAFORMAS DE TRABAJO, ESCALERAS, ARRIOSTRAMIENTOS A FACHADAS Y P.P. DE MEDIOS AUXILIARES Y TRABAJOS PREVIOS DE LIMPIEZA PARA APOYOS.							
	MURO D1, ALTO		16,55	4,36		72,16		
	MURO D2, PATIO		6,31	6,40		40,38		
	MURO D3A, RAMPA		17,73	1,46		25,89		
	MURO D3B, RAMPA		4,54	17,73		40,25	*0.5*	
	MURO A, PATIO		15,38	2,47		37,99		
	MURO B1, PATIO		2,12	2,47		5,24		
	MURO B2, ESCALERAS		2,56	1,55		3,97		
	MURO C1, FRENTE		2,04	4,36		8,89		
	MURO C2, ESCALERAS		7,60	3,78		28,73		
						263,50	20,20	5.322,70
04.01.02	**ud ALQUILER CONTENEDOR DIFERENCIADO POR MATERIAL DE 1 m3 Y TRASLADO ESCOMBRERA**							
	ALQUILER DE CONTENEDOR DE 1M3 DE CAPACIDAD, CON CARGA, TRANSPORTE Y GESTION DE ESCOMBROS SEGUN DIFERENTESTES LER, PRODUCIDOS EN LA OBRA SOBRE CONTENEDOR AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES, SERVICIO DE ENTREGA Y RECOGIDA, COLOCADO A PIE DE OBRA EN PUNTO SEÑALADO, HASTA VERTEDERO AUTORIZADO. INCLUSO CANON DE VERTEDERO AUTORIZADA, Y APORTACIÓN DE CERTIFICADOS RSC Y CERTIFICADO VIGENCIA AUTORIZACION DE LA ESCOMBRERA PARA LA GESTION DE LOS RESIDUOS. MEDIDA UNIDAD COLOCADA Y GESTIONADA.							
	a justificar obra necesario		1			1,00		
						1,00	75,75	75,75
04.01.03	**ud TRABAJOS EXTRA DE TRASLADO DE ESCOMBROS HASTA CONTENEDOR**							
	TRABAJOS EXTRAS DE GESTION Y TRASLADO DE ESCOMBROS HASTA CONTENEDOR SITUADO EN PUNTO DEL POLIDEPORTIVO A DEFINIR POR LA PROPIEDAD I. MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD							
	a justificar					5,00		
						5,00	8,41	42,05
04.01.04	**u LIMPIEZA PERIODICA GENERAL Y FINAL**							
	LIMPIEZA PERIÓDICA DE TODOS LOS ESCOMBROS PROCEDENTES DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS Y GREMIOS QUE INTERVIENEN EN LA OBRA, A MEDIDA QUE SE VAN REALIZANDO LOS TRABAJOS, EVITANDO EL ACOPIO DE DICHOS ESCOMBROS EN OBRA, INCLUYENDO MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA PARTIDA CONSIDERADA COMO ÚNICA PARA EL CONJUNTO DE LAS ZONAS AFECTADAS POR LAS OBRAS.							
			5			5,00		
						5,00	37,37	186,85
04.01.05	**ud REDACCION DEL CERTIFICADO DE SEGURIDAD Y SALUD DE ANDAMIOS**							
	REDACCION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD POR TECNICO CUALIFICADO							
	a justificar cada obra independiente					2,00		
						2,00	505,00	1.010,00
04.01.06	**ud REDACCION PLAN GESTION DE RESIDUOS**							
	REDACCIÓN DEL PLAN DE GESTION DE RESIDUOS POR TECNICO COMPETENTE Y PRESENTACIÓN DEL MISMO AL ORGANISMO CORRESPONDIENTE.							
	a justificar obra necesario					1,00		
						1,00	252,50	252,50

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.01.07	**ud REDACCION PLAN SEGURIDAD Y SALUD**							
	REDACCION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD POR TECNICO CUALIFICADO							
	a justificar cada obra independiente					2,00		
						2,00	252,50	505,00
04.01.08	**ud APORTACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LA DOCUMENTACION C.C.**							
	APORTACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LA DOCUMENTACIÓN Y CERTIFICADOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD, I. P.P. DE COSTES INDIRECTOS							
	a justificar extra en cada obra					0,20		
						0,20	252,50	50,50
	TOTAL 04.01							**7.445,35**
04.02	**REVESTIMIENTO ACRILICO DE MUROS BAJOS Y DE BLOQUE**							
04.02.01	**m2 LIMPIEZA DE MURO CON PISTOLA DE AGUA PRESIÓN**							
	LIMPIEZA DE FRENTES DE MURO MEDIANTE PISTOLA DE AGUA A PRESIÓN, I. PP. DE MEDIOS AUXILIARES ESPECÍFICOS							
	MURO A, PATIO		15,38	2,47		37,99		
	MURO B1, PATIO		2,12	2,47		5,24		
	MURO B2, ESCALERAS		2,56	1,55		3,97		
	MURO C1, FRENTE		2,04	4,36		8,89		
	MURO C2, ESCALERAS		7,60	3,78		28,73		
	MURO RAMPA Y ENTRADA					18,30		
						103,12	2,16	222,74
04.02.02	**m2 PUENTE DE UNIÓN**							
	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PUENTE DE UNIÓN EN PARAMENTOS VERTICALES, INCLUSO P.P. DE MEDIOS AUXILIARES ESPECÍFICOS,							
	MURO A, PATIO		15,38	2,47		37,99		
	MURO B1, PATIO		2,12	2,47		5,24		
	MURO B2, ESCALERAS		2,56	1,55		3,97		
	MURO C1, FRENTE		2,04	4,36		8,89		
	MURO C2, ESCALERAS		7,60	3,78		28,73		
	MURO RAMPA Y ENTRADA					15,00		
						99,82	3,44	343,38
04.02.03	**m2 ENFOSCADO IMPERMEABLE CON FIBRAS A BUENA VISTA FRATASADO FINADO PARA REVESTIR**							
	ENFOSCADO A BUENA VISTA, FRATASADO FINO PARA PINTAR O REVESTIR, CON MORTERO DE CEMENTO HIDROFUGO Y FIBRAS DE POLIPROPILENO CEM II/B-M 32,5 R Y ARENA DE RÍO (M-15) EN PARAMENTOS VERTICALES DE ENTRE 10/20 MM. DE ESPESOR, I/REGLEADO, SACADO DE ARISTAS Y RINCONES. SEGÚN RC-16, INCLUSO P.P. DE MEDIOS AUXILIARES ESPECIFICOS							
	MURO A, PATIO		15,38	2,47		37,99		
	MURO B1, PATIO		2,12	2,47		5,24		
	MURO B2, ESCALERAS		2,56	1,55		3,97		
	MURO C1, FRENTE		2,04	4,36		8,89		
	MURO C2, ESCALERAS		7,60	3,78		28,73		
	MURO RAMPA Y ENTRADA					15,00		
						99,82	18,40	1.836,69
04.02.04	**m2 MORTERO ACRILICO DE COLOR**							
	TERMINACIÓN CON MORTERO ACRILICO, MARCA BEISSIER; IMPRIMACIÓN Y MORTERO PETREO AL SOLIXANO, GRANOCRYL DE COLOR A ELEGIR POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, 2/3MM. DE ESPESOR, I/ SACADO DE ARISTAS Y RINCONES. INCLUSO P.P. DE MEDIOS AUXILIARES ESPECIFICOS							
	MURO A, PATIO		15,38	2,47		37,99		
	MURO B1, PATIO		2,12	2,47		5,24		
	MURO B2, ESCALERAS		2,56	1,55		3,97		
	MURO C1, FRENTE		2,04	4,36		8,89		
	MURO C2, ESCALERAS		7,60	3,78		28,73		
	MURO RAMPA Y ENTRADA					15,00		
						99,82	32,05	3.199,23

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD		PRECIO	IMPORTE
04.02.05	**u LIMPIEZA PERIODICA GENERAL Y FINAL**								
	LIMPIEZA PERIÓDICA DE TODOS LOS ESCOMBROS PROCEDENTES DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS Y GREMIOS QUE INTERVIENEN EN LA OBRA, A MEDIDA QUE SE VAN REALIZANDO LOS TRABAJOS, EVITANDO EL ACOPIO DE DICHOS ESCOMBROS EN OBRA, INCLUYENDO MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA PARTIDA CONSIDERADA COMO ÚNICA PARA EL CONJUNTO DE LAS ZONAS AFECTADAS POR LAS OBRAS.								
		2				2,00			
						2,00		37,37	74,74
	TOTAL 04.02								**5.676,78**
04.03	**REVESTIMIENTO VENTILADO PANELES ALUMINIO COLOR DE MURO DE CONTENCION**								
04.03.01	**m2 LIMPIEZA DE MURO CON PISTOLA DE AGUA PRESIÓN**								
	LIMPIEZA DE FRENTES DE MURO MEDIANTE PISTOLA DE AGUA A PRESIÓN, I. PP. DE MEDIOS AUXILIARES ESPECÍFICOS								
	MURO D1, ALTO		16,55	4,36		72,16			
	MURO D2, PATIO		6,31	6,40		40,38			
	MURO D3A, RAMPA		17,73	1,46		25,89			
	MURO D3B, RAMPA		4,54	17,73		40,25	*0.5*		
						178,68		1,08	192,97
04.03.02	**m2 REPARACION DE HORMIGÓN ARMADO.**								
	PICADO Y ELIMINACIÓN DE MORTERO DE REVESTIMIENTO HASTA ALCANZAR BASE FIRME. SANEAR MEDIANTE LA LIMPIEZA DEL HORMIGÓN PICANDO Y ELIMINANDO EL QUE SE ENCUENTRA EN MAL ESTADO DEJANDO LAS ARMADURAS VISTAS EN SUS CUATRO CARAS, TRATAMIENTO DE LAS ARMADURAS A LA VISTA MEDIANTE EL RASPADO CON CEPILLO DE ALAMBRE ELIMINANDO LA HERRUMBRE Y EL CEMENTO, IMPRIMACIÓN DE LA ARMADURA CON PASIVIZANTE DE PROTECCIÓN, APLICACIÓN DE PUENTE DE UNIÓN Y REHACER LA SECCIÓN MEDIANTE MORTERO DE REPARACIÓN. SE RECOMIENDA LA UTILIZACIÓN DE UNA MARCA CONCRETA, TIPO GEOLITE EN TODO EL PROCESO. TERMINACIÓN CON LA APLICACIÓN DE UNA MANO DE LA PINTURA DE PROTECCIÓN.. INCLUIDA PARTE PROPORCIONAL DE MEDIOS AUXILIARES. SE CONSIDERA COMO MEDICIÓN UN PORCETAJE DE LA SUPERFICIE TOTAL DEL MURO.								
	MURO D1, ALTO		16,55	4,36		10,82	*0.15*		
	MURO D2, PATIO		6,31	6,40		6,06	*0.15*		
	MURO D3A, RAMPA		17,73	1,46		3,88	*0.15*		
	MURO D3B, RAMPA		4,54	17,73		12,07	*0.15*		
						32,83		86,74	2.847,67
04.03.03	**m BASTIDOR TUBO ABIERTO "U" ACERO GALVANIZADO 40X40X20, 2mm**								
	BASTIDOR DE TUBOS ABIERTOS EN "U", ANCLADOS A PARAMENTOS MEDIANTE DOBLE TURCA, Y ARANDELAS DE NEOPRENO A BARRAS ROSCADAS DE ACERO INOXIDABLE DE 16MM CADA NO MAS DE 120CM, ANCLADAS MEDIANTE TALADRO Y RESINA EPOXI CON UNA PROFUNDIDAD DE ANCLAJE DE NO MENOS 50MM EN HORMIGÓN SANO, BASTIDORES SUPERPUESTOS EN DOS PLANOS, DE ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE 40X40X2MM, CON PERFORACIONES PARA ANCLAJES, COMPUESTO POR MARCO PERIMETRAL Y MONTANTES EN AMBAS DIRECCIONES, PRIMERO VERTICAL CADA 60CM, SEGUNDO HORIZONTAL CADA 30CM, ENTRE EJES, ANCLADOS ENTRE SI MEDIANTE DOBLE TUERCA Y TORNILLO M10, O SISTEMAS EQUIVALENTES A APROBAR POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, PARA POSTERIOR REVESTIMIENTOS CON PANELES DE ALUMINIO DE DIFERENTES ANCHURAS, TOTALMENTE TERMINADO, I. REPLANTEOS, CORTES, ANCLAJES, NIVELACIONES, ERT, Y MEDIOS AUXILIARES.								
	MURO D1, ALTO	28			4,36	122,08			
	MURO D2, PATIO	11			6,40	70,40			
	MURO D3A, RAMPA	30			1,46	43,80			
	MURO D3B, RAMPA	8			17,73	141,84			
	MURO D1, ALTO	15	16,55			248,25			
	MURO D2, PATIO	21	6,31			132,51			
	MURO D3A, RAMPA	5	17,73			88,65			
	MURO D3B, RAMPA	59	4,54			267,86			
						1.115,39		14,35	16.005,85
04.03.04	**m2 PINTURA SOBRE METAL GALVANIZADO**								
	PINTADO ELEMENTO DE ACERO GALVANIZADO MEDIANTE LIMPIEZA Y UNA MANO DE PINTURA PARA METALES TIPO HAMMERITE DE COLOR NEGRO O A ELEGIR POR LA DIRECCIÓN DE OBRA. INCLUIDO PARTE PROPORCIONAL DE MEDIOS AUXILIARES.								
	MURO D1, ALTO	15		0,05	4,36	3,27			
	MURO D2, PATIO	21		0,05	6,40	6,72			
	MURO D3A, RAMPA	5		0,05	1,46	0,37			
	MURO D3B, RAMPA	59		0,05	17,73	52,30			

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD		PRECIO	IMPORTE
						62,66		3,50	219,31
04.03.05	**m2 REVESTIMIENTO TIPO PANELES SANDWICH DE ALUMINIO PRELACADO 4mm**								
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE COBERTURA DE PANELES SÁNDWICH DE ALUMINIO PRELACADO LISO A CARA EXTERIOR, NATURAL LISO AL INTERIOR, DE 4 MM DE ESPESOR TOTAL, DE ALMENOS CUATRO FORMATOS DE ANCHURA Y LONGITUD, APROVECHANDO EL 100% DEL MATERIAL, A INDICACIONES DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, FORMADOS POR DOBLE CARA METÁLICA DE CHAPA ESTÁNDAR DE ALUMINIO, ACABADO PRELACADO, DE ESPESOR EXTERIOR 0,5 MM Y ESPESOR INTERIOR 0,5 MM Y ALMA AISLANTE DE POLIURETANO, TIPO ALUCOIL O SIMILAR, A APROBAR POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA Y LA PROPIEDAD, Y ACCESORIOS, TOTALMENTE TERMINADO Y COLOCADOS, EN CERRAMIENTOS VERTICALES. INCLUIDOS TODOS LOS TRABAJOS, PEQUEÑO MATERIAL, MEDIOS AUXILIARES, ETC, INCLUSO IZADO Y PRESENTACIÓN DE LOS PANELES, TRABAJOS DE ENSABLAJE, REPLANTEOS, CORTES, PLIEGUES PERIMETRALES, SOLAPES, FIJADOS MECÁNICAMENTE SOBRE ENTRAMADO METÁLICO MEDIANTE REMACHE DE ACERO INOXIDABLE O TORNILLERÍA/TIRAFONDO AUTORROSCANTE, INCLUSO ACCESORIOS DE FIJACIÓN, LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE SOPORTE, TOTALMENTE TERMINADO.								
	MURO D1, ALTO		16,55	4,36		72,16			
	MURO D2, PATIO		6,31	6,40		40,38			
	MURO D3A, RAMPA		17,73	1,46		25,89			
	MURO D3B, RAMPA		4,54	17,73		40,25	*0.5*		
						178,68		42,59	7.609,98
	TOTAL 04.03								**26.875,78**
04.04	**SUMIDERO**								
04.04.01	**u AMPLIACIÓN SUMIDERO SIF SCHLUTER-KERDI-DRAIN 200X200SV**								
	CAMBIO DE SUMIDERO EXISTENTE POR OTRO MAYOR, TIPO SUMIDERO SIFÓNICO SCHLÜTER-KERDI-DRAIN O SIMILAR, (PARA LA ELECCIÓN DE UN MATERIAL SIMILAR ES INDISPENSABLE EL VISTO BUENO PREVIO DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA), CON REJILLA DE ACERO INOXIDABLE DE 300X300 MM. Y CON SALIDA VERTICAL / HORIZONTAL DE 90MM., PARA RECOGIDA DE AGUAS DE LLUVIA, INSTALADO, RECIBIDO CON MORTERO IMPERMEABLE Y CONEXIONADO A LA RED DE SANEAMIENTO, I. SELLADO PERIMETRAL, MEDIOS AUXILIARES, IMCLUIDOS TRABAJOS AUXILIARES DE PICADO, REBAJES EN EL PAVIMENTO, PENDIENTES, Y VOLVER A REHACER CON HORMIGÓN DEJANDO LA SUPERFICIE LISA								
	SUMIDERO DEL PATIO		1			1,00			
						1,00		201,10	201,10
	TOTAL 04.04								**201,10**
04.05	**BARANDILLA TUBULAR DE ACERO**								
04.05.01	**m2 PINTURA SOBRE METAL GALVANIZADO**								
	PINTADO ELEMENTO DE ACERO GALVANIZADO MEDIANTE LIJADO SOMERO DE BARANDILLA ACTUAL, LIMPIEZA, MANO DE MINIO ELECTROLITICO, WASPRIMER, Y DOS MANOS DE PINTURA ESMALTE PARA METALES TIPO HAMMERITE DE COLOR BLANCO O A ELEGIR POR LA DIRECCIÓN DE OBRA. INCLUIDO PARTE PROPORCIONAL DE MEDIOS AUXILIARES.								
	LONGITUD BARANDILLA		3,75			3,75			
						3,75		116,21	435,79
	TOTAL 04.05								**435,79**
	TOTAL 04								**40.634,80**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05	**F.- IMPERMEABILIZACIÓN DE LA CUBIERTA DEL PABELLON**							
05.01	**ml MEDIOS AUXILIARES SEGURIDAD TRAB. VERTICALES**							
	SUMINISTRO Y MONTAJE DE ACCESOS DE SEGURIDAD Y TENDIDO DE TRABAJO CON MATERIALES HOMOLOGADOS POR LA CE PARA TRABAJOS EN ALTURA, GARANTIZANDO LA SEGURIDAD DE LOS OPERARIOS QUE REALICEN LOS TRABAJOS, CUMPLIENDO CON LA DIRECTIVA COMUNITARIA 45/2001/CE EN TRABAJOS VERTICALES.							
	TODA LA CUBIERTA					1,00		
						1,00	433,77	433,77
05.02	**ml LIMPIEZA DE PESEBRE**							
	LIMPIEZA DE PESEBRE ELIMINANDO Y RETIRANDO RESTOS DE BARROS, INCLUIDOS TRABAJOS DE AJUSTES DE NIVELACIÓN PARA EVITAR ACUMULACIONES DE AGUA. I. PP. DE MEDIOS AUXILIARES							
	PESEBRE SUR		49,00	1,00		49,00		
	PESEBRE NORTE		49,00	1,00		49,00		
						98,00	3,85	377,30
05.03	**m2 IMPERMEABILIZACIÓN MEMBRANA POLIURETANO Y MALLA TEXPUR SOPREMA**							
	SUMINISTRO E IMPERMEABILIZACIÓN DE PUNTOS SINGULARES DE LA CUBIERTA DE PANELES SANDWICH DE ACERO PRELACADO, MEDIANTE LA APLICACIÓN DE MEMBRANA DE POLIURETANO DE ALTA DENSIDAD, DE COLOR BLANCO O A ELECCIÓN DE DIRECCION FACULTATIVA, TIPO TEXPUR DE SOPREMA, APLICANDO TRES CAPAS EN DIFERENTES SENTIDOS INCLUYENDO: - LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE MEDIANTE PISTOLA DE AGUA A PRESIÓN APLICANDO FUNGICIDA, Y MANTENIENDO EL TIEMPO DE ESPERA NECESARIO PARA SU SECADO. - IMPRIMACIÓN TRAS PREPARACION DE SUPERFICIE CON TEXPRIMER, BICOMPONENTE EPOXY CON UN RENDIMIENTO DE 200 GR/M2 APLICADA CON RODILLO. - APLICACIÓN DE MEMBRANA DE POLIURETANO TEXPUR APLICADA CON RODILLO EN 2 MANOS CON UN CONSUMO DE 1,7 KG/M2, INTERPONIENDO LA ARMADURA TEXTIL CON SOLAPES DE 5 A 10 CM. - NUEVA 3ª CAPA DE TEXPUR CON UN CONSUMO DE 0.8 KG/M2 QUE CUBRE LA TEXTURA DE LA ARMADURA Y DOTA AL SISTEMA DEL GROSOR ADECUADO. - APLICACIÓN DE MEMBRANA ALIFÁTICA TEXCAP F CON UN CONSUMO DE 120 A 250 GR/M2. ESTA ULTIMA CAPA CONFIERE UNA ALTA RESISTENCIA MECÁNICA Y A LOS RAYOS UV. - ESTA INCLUIDA LA PARTE PROPORCIONAL DE LOS MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD NECESARIOS PARA SU APLICACIÓN I. PP. DE MEDIOS AUXILIARES							
	CUMBRERA	2	49,00	1,00		98,00		
	LATERALES CLARABOYA	2	12,00	1,00		24,00		
	PUNTOS SUELTOS		10,00	1,00		10,00		
	PESEBRES	2	49,00	1,00		*0*		
						132,00	43,63	5.759,16
05.04	**m BABERO ZINC 700X0,60mm**							
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BABERO DE CHAPA DE ZINC DE HASTA 700MM DE DESARROLLO Y 0,6MM DE ESPESOR, SOLAPADO BAJO LOS PANELES TRANSLUCIDOS, Y POR ENCIMA DE LA CUBIERTA DE CHAPA, PARA IMPEDIR LA VUELTA DEL AGUA, ANCLADOS Y SELLADOS MEDIANTE CORDÓN CONTINUO DE MASILLA DE POLIURETANO Y TIRAFONDO ROSCA CHAPA ZINCADO M8 CADA 50CM, I. REPLANTEOS, RECORTES, DOBLECES EN EL EXTREMO INFERIOR PARA HACER EL GOTERÓN, DESMONTAJE/SOLTADO PARCIAL, SOLO LO NECESARIO PARA INTRODUCIR LA ANCLAJES DE LOS PANELES Y SU POSTERIOR RECOLOCACIÓN, I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES.							
	CANTO INTERIOR PANELES	2	40,00			80,00		
						80,00	156,17	12.493,60
05.05	**ud REDACCION PLAN SEGURIDAD Y SALUD**							
	REDACCION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD POR TECNICO CUALIFICADO							
	a justificar cada obra independiente					1,00		
						1,00	252,50	252,50
05.06	**ud APORTACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LA DOCUMENTACION C.C.**							
	APORTACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LA DOCUMENTACIÓN Y CERTIFICADOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD, I. P.P. DE COSTES INDIRECTOS							
	a justificar extra en cada obra					0,20		
						0,20	252,50	50,50

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	TOTAL 05.....							**19.366,83**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06	**G.- RENOVACION DE CÉSPED Y LINEA DE RIEGO EN GRADAS DE PISCINA EXTERIOR**							
06.01	**RED DE RIEGO GRADAS**							
06.01.01	**ud ZAPATAS BACULOS DE RIEGO. HMAF-20/P/15/IIa**							
	EJECUCIÓN DE ZAPATAS DE 40X40X40CM PARA BACULOS , CARA SUPERIOR VISTA CON ESQUINAS EN CHAFLAN, INCORPORANDOSE ANTES DEL HORMIGONADO TRAMO DE TUBERIA DE POLIETILENO APROXIMADAMENTE 80MM (QUE SEA SUFICIENTE PARA METER POR SU INGTERIOR LA DEFINITIVA), MEDIANTE HORMIGÓN EN MASA, ARMADO CON FIBRAS DE VIDRIO, HMF-20/B/16/IIA, DE 20 N/MM2., CONSISTENCIA BLANDA, TMÁX. 16 MM., PARA AMBIENTE HUMEDAD ALTA, ELABORADO EN OBRA O EN CENTRAL, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO, VERTIDO VIBRADO Y CURADO.I. 4 GARFIOS ROSCADOS PARA ANCLAJE DE BACULOS M12 EN CARA SUPERIOR, Y ENCOFRADO DE LATERALES VISTOS, CARA SUPERIOR FRATASADO FINO, I. REPLANTEOS, RECORTE Y CAJEADO PARA INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE RIEGO I. TRES ANCLAJES QUIMICOS EN CADA UNIDAD MEDIANTE RESINA EPOXI A MURO DE CONTENCIÓN EXISTENTE DE UNOS 5CM DE PROFUNDIDAD MEDIANTE BARRAS DE ACERO CORRUGADO DE 12MM, CON NO MENOS DE 20CM EN EL INTERIOR DE LA ZAPATA, Y PP. DE MEDIOS AUXILIARES.							
	GRADA SUPERIOR	11				11,00		
	LADERA	2				2,00		
						13,00	168,82	2.194,66
06.01.02	**ud BACULO ACERO GALVANIZADO TRONCO CONICA 15-10CM H=3 m**							
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BACULO, COLUMNA TRONCOCONICA, DE APROXIMADAMENTE DIÁMETROS DE 15CM EN BASE Y 10 CM EN PUNTA, DE ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, Y DE APROXIMADAMENTE 3,00M. DE ALTURA, CARGA MÁXIMA EN PUNTA CON VIENTO DE 150 KM/H:232 N, PARA INSTALACIÓN DE ASPERSORES DE RIEGO, I/CABEZA CONFORMADA, PIEZAS ESPECIALES, CONEXIONES Y ANCLAJES MEDIANTE ARANDELA, TUERCA Y TURCA ESFERICA DE REMATE, DE ACERO INOXIDABLE AISI 316, TOTALMENTE TERMINADA E INSTALADA. I. PP. DE MEDIOS AUXILIARES							
	GRADAS	11				11,00		
	LADERA	2				2,00		
						13,00	228,59	2.971,67
06.01.03	**m3 RELLENO DE ARENA EN ZANJAS CON APORTE**							
	RELLENO DE ARENA EN ZANJAS, EXTENDIDO, HUMECTACIÓN Y COMPACTACIÓN EN CAPAS DE 20 CM. DE ESPESOR, CON UN GRADO DE COMPACTACIÓN DEL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO. I. PP. DE MEDIOS AUXILIARES							
	GRADA SUPERIOR	1	192,10	0,40	0,20	15,37		
	LADERA		25,00	0,40	0,20	2,00		
						17,37	11,62	201,84
06.01.04	**u ARQUETA REGISTRABLE PREFABRICADA HM 50x50x80 cm**							
	ARQUETA VISTA PREFABRICADA REGISTRABLE DE HORMIGÓN EN MASA CON REFUERZO DE ZUNCHO PERIMETRAL EN LA PARTE SUPERIOR DE 50X50X80 CM, MEDIDAS INTERIORES, COMPLETA: CON TAPA Y MARCO DE HORMIGÓN Y FORMACIÓN DE AGUJEROS PARA CONEXIONES DE TUBOS. COLOCADA SOBRE SOLERA DE HORMIGÓN EN MASA HM-20/P/40/I DE 10 CM DE ESPESOR Y P.P. DE MEDIOS AUXILIARES,							
	GRADAS	2				2,00		
						2,00	203,97	407,94
06.01.05	**ud ACOMETIDA A TUBERIA Y TOMA EXISTENTE**							
	ACOMETIDA A LA RED DE AGUA EXISTENTE BAJO BALDOSA EN PLAYA DE PISCINA, TOTALMENTE TERMINADA, I/P.P.,DE MATERIAL, REPLANTEOS, CORTES, Y PIEZAS NECESARIASPARA LA CONEXIÓN, CON LLAVE DE ESFERA LATÓN ROSCAR DE DIAMETRO APROXIMADO 63MM, PIEZASESPECIALES, ACCESORIOS Y MEDIOS AUXILIARES, SIN INCLUIR OBRA CIVIL. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA. . I. PARTE PROPORCIONAL DE MEDIOS AUXILIARES							
	acometida acceso	1				1,00		
						1,00	624,54	624,54

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06.01.06	**m INSTALACIÓN GENERAL RIEGO EXTERIOR: ACOMETIDA, LLAVES Y TUBERIA POLIETILENO 63mm**							
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RIEGO MEDIANTE TUBERÍA, EJECUCION DE DERIVACIÓN EN TOMA EXISTENTE, DERIVACIÓN Y LLAVES DE CORTE, COLOCADA SUPERFICIALMENTE Y FIJADA SOBRE CAMA DE ARENA, FORMADA POR TUBO DE POLIETILENO RETICULADO (PE-XA), DE MAXIMO 50 MM DE DIÁMETRO EXTERIOR (DIAMETRO SEGÚN NECESIDADES DE TRAMOS Y EN INTERIOR DE BACULOS), PN=6 ATM Y 1,8 MM DE ESPESOR, SUMINISTRADO EN ROLLOS Y POR TRAMOS RECTOS SEGÚN NECESIDAD DE MONTAJE, INCLUSO MATERIAL AUXILIAR PARA MONTAJE Y SUJECIÓN A LA OBRA, CODOS, ACCESORIOS Y PIEZAS ESPECIALES. TOTALMENTE MONTADA, CONEXIONADA Y PROBADA. INCLUYE: REPLANTEO Y TRAZADO. COLOCACIÓN Y FIJACIÓN DE TUBO Y ACCESORIOS. REALIZACIÓN DE PRUEBAS DE SERVICIO. Y ENGANCHE Y CONEXIONADO A RED EXISTENTE Y A ASPERSORES EN CABEZA DE BACULOS, CON TODO EL MATERIAL NECESARIO, LLAVES DE CORTE EN ARQUETA, , ETC. I. PP. DE MEDIOS AUXILIARES							
	GRADAS		192,10			192,10		
	LADERA		25,00			25,00		
						217,10	7,17	1.556,61
06.01.07	**m INSTALACIÓN TUBERÍA SECUNDARIA: ACOMETIDA, LLAVES Y TUBERIA POLIETILENO 40mm**							
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RIEGO MEDIANTE TUBERÍA, EJECUCION DE DERIVACIÓN EN TOMA EXISTENTE, DERIVACIÓN Y LLAVES DE CORTE, COLOCADA SUPERFICIALMENTE Y FIJADA SOBRE CAMA DE ARENA, FORMADA POR TUBO DE POLIETILENO RETICULADO (PE-XA), DE MAXIMO 40 MM DE DIÁMETRO EXTERIOR (DIAMETRO SEGÚN NECESIDADES DE TRAMOS Y EN INTERIOR DE BACULOS), PN=6 ATM Y 1,8 MM DE ESPESOR, SUMINISTRADO EN ROLLOS Y POR TRAMOS RECTOS SEGÚN NECESIDAD DE MONTAJE, INCLUSO MATERIAL AUXILIAR PARA MONTAJE Y SUJECIÓN A LA OBRA, CODOS, ACCESORIOS Y PIEZAS ESPECIALES. TOTALMENTE MONTADA, CONEXIONADA Y PROBADA. INCLUYE: REPLANTEO Y TRAZADO. COLOCACIÓN Y FIJACIÓN DE TUBO Y ACCESORIOS. REALIZACIÓN DE PRUEBAS DE SERVICIO. Y ENGANCHE Y CONEXIONADO A RED EXISTENTE Y A ASPERSORES EN CABEZA DE BACULOS, CON TODO EL MATERIAL NECESARIO, LLAVES DE CORTE EN ARQUETA, , ETC. I. PP. DE MEDIOS AUXILIARES							
	GRADAS		192,10			192,10		
	LADERA		25,00			25,00		
						217,10	5,42	1.176,68
06.01.08	**u ARQUETA RECTANGULAR POLIETILENO CONTROL DE RIEGO**							
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ARQUETA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD CUERPO NEGRO Y TAPA VERDE PARA ALOJAMIENTO DE LLAVES, VALVULAS Y ELECTROVALVULAS DE CONTROL DE LA RED DE RIEGO, DIMENSIONES APROXIMADAS 70X30X30 (LARGOXANCHO XALTO) EN CUALQUIER CASO SUFICIENTE PARA ALBERGAR LAS LLAVES Y ELECTROVALVULAS, DOS LENGUAS DESPRENDIBLES CENTRALES, TORNILLO DE CIERRE EXAGONAL, COLOCADA Y NIVELADA A COTA DE TERRENO I. PP. DE MEDIOS AUXILIARES							
	GRADAS		5			5,00		
	LADERA		1			1,00		
						6,00	49,45	296,70
06.01.09	**ud ELECTROVALVULA CONTROL DE RIEGO 63MM**							
	ELECTROVALVULA DE CONTROL DE RIEGO 300-BPES O SIMILAR 63MM CON ENTRAD/SALIDA ROSCADA, CONFIGURACIÓN LINEA ANGULO, CUERPO EN BRONZE Y TAPA DE NYLÓN REFORZADA CON FIBRA DE VIDRIO , SELENOIDE DE IMPULSOS 24VAC 50/60HZ , ALIMENTACIÓN DIRECTA DE RED 250V, PURGADO INTERNO MANUAL POR GIRO DE SELENIODE , REGULACIÓN DE CAUDA (14-68 M3/H) DECODIFICADOR Y REGULADOR DE PRESIÓN FRS-DIAL (1,0-6,9BAR) DISPOSITIVO AUTOLIMPIANTE PARA ELIMINACIÓN DE SUCIEDAD DE FILTRO DE ACERO INOXIDABLE EN CADA APERTURA Y CIERRE DE VALVULA , I. PP. DE PIEZAS ESPECIALES DE MONTAJE , COLOCADA, CONEXIONADA PROGRAMADA Y PROBADA. I. PP. DE MEDIOS AUXILIARES							
	GRADAS		11			11,00		
	LADERA		2			2,00		
						13,00	174,92	2.273,96
06.01.10	**ud VÁLVULA DE BOLA PVC 63MM**							
	VÁLVULA DE BOLA DE PVC 63MM PN 16, ROSCADA DE CIERRE ELASTICO CON JUNTA EPDM , ASIENTO DE BOLA DE TEFLON , DOTADA DE SISTEMA ANTIBLOCK CONTRA EL BLOQUEO DE LA BOLA DE PASO I. PP. DE PIEZAS ESPECIALES Y DE ACCESORIOS DE MANIOBRA , COLOCADA Y PROBADA I. PP. DE MEDIOS AUXILIARES							
	GRADAS		11			11,00		
	LADERA		2			2,00		
						13,00	66,78	868,14

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06.01.11	**ud ASPERSOR DE RIEGO RAIN BIRD FALCON, 12-23M, 1,5-6BAR**							
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ASPERSOR RAIN BIRD FALCON 1,5", ÁNGULO DE RIEGO AJUSTABLE, ALCANCE DE 13 A 23 MTS, PRESIÓN DE TRABAJO 1,5 A 5 BAR, CONEXIÓN 1" HEMBRA, ASPERSOR , AJUSTABLE DE RETORNO LENTO, CASA RAINBIRD O SIMILAR, ALTURA DE ELEVACIÓN MINIMA DE 1 M., I. CONEXIÓNES MEDIANTE TUBERÍA DE ACERO GALVANIZADO (O SISTEMA SIMILAR) HASTA 50MM A ELECTRO VALVULA DE RED DE RIEGO, TOBERAS CONICAS PARA CAUDAL Y ALCANCE NECEARIOS, ENROSCADO A TUBERIA DE ALIMENTACIÓN EN PUNTA DE BACULO, I. PP. DE MATERIAL NECESARIO Y PIEZAS DE MONTAJE, REDUCTORES, ADAPTADORES, BRIDAS, ETC, COLOCACIÓN SEGÚN INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE PRUEBAS DE CORRECTA INSTALACION, REGULACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. I. PP. DE MEDIOS AUXILIARES							
	GRADAS	11				11,00		
	LADERA	2				2,00		
						13,00	155,70	2.024,10
06.01.12	**ml INSTALACION COMPLETA ELECTRICA PARA ELECTROVALVULAS**							
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LA INSTALACIÓN ELECTRICA PARA EL FUNCIONAMIENTO Y ACCIONAMIENTO DE LAS LAS ELECTROVALVULAS, DESDE PUNTO DE ORIGEN EN CUARTO ALMACEN JUNTO A VESTUARIOS DE PERSONAL, HASTA ÚLTIMO PUNTO DE SERVICIO, FORMADO POR TOMA DE TIERRA DE BACULOS, DIFERENCIAL Y MAGNETOS DE PROTECCIÓN EN CUADRO ELECTRICO EN ALMACÉN, CABLE DE COBRE NO PROPAGADOR DE INCENDIO Y CON OPACIDAD REDUCIDA, FABRICADO SEGÚN LA NORMA UNE 21.123 PARTE 4 Ó 5, LIBRE DE HALÓGENOS, TENDIDO BAJO TUBO RIGIDO NO PROPAGADOR DE INCENDIO Y CON OPACIDAD REDUCIDA, SELLADOS E IMPERMEABILIZACIONES, FABRICADO SEGÚN LA NORMA UNE-EN 50085-1 Y UNE-EN 50086-1, DE 40 MM DE DIÁMETRO, RÍGIDO, DUREZA 7. INCLUSO CAJAS DE DERIVACIÓN, BORNAS, IDENTIFICACIÓN, AYUDAS DE ALBAÑILERÍA, MATERIAL AUXILIAR Y MANO DE OBRA. CONSTRUIDA SEGÚN REBT Y NORMAS DE LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA. MEDIDA LA UNIDAD POR METROS LINEALES DE LA INSTALACIÓN.I. PP. DE MEDIOS AUXILIARES							
	GRADAS		170,00			170,00		
	PLAYA PISCINA		43,00			43,00		
	LADERA		25,00			25,00		
						238,00	3,82	909,16
06.01.13	**m3 RELLENO MANUAL DE ZANJA CON TIERRA PROPIA**							
	RELLENO LOCALIZADO EN ZANJAS CON PRODUCTOS SELECCIONADOS PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN, CON MEDIOS MANUALES, EXTENDIDO EN CAPAS DE 20 CM DE ESPESOR, HUMECTACIÓN, COMPACTACIÓN Y RASANTEO. I. PP. DE MEDIOS AUXILIARES							
	GRADA SUPERIOR	1	170,00	0,40	0,40	27,20		
	LADERA		25,00	0,40	0,40	4,00		
						31,20	18,37	573,14
06.01.14	**m EXCAVACIÓN ZANJA Y RETIRADA DE TIERRAS A PARCELA**							
	METRO LINEAL DE EXCAVACIÓN DE ZANJA, Y RETIRADA DE TIERRAS DE CONSISTENCIA DURA A PARCELA, INCLUSO ALGUNA PIEDRA, CON MEDIOS MECÁNICOS, DE ENTRE 40CM DE ANCHO Y 65/60 CM DE PROFUNDIDAD, INCLUSO CON EL APOYO DE MARTILLO ROMPEDOR SI FUESE NECESARIO, CON EXTRACCIÓN DE TIERRAS SOBRANTES AL INTERIOR DE LA PARCELA Y A LOS BORDES, SIN CARGA NI TRANSPORTE AL VERTEDERO Y CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES. SEGÚN CTE DB SE-C VOLUMEN MEDIDO SOBRE LAS SECCIONES TEÓRICAS DE LA EXCAVACIÓN, INCLUSO P.P. DE MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD..							
	POR GRADA SUPERIOR		170,00			192,10 *1.13*		
	LADERA		25,00			25,00		
						217,10	7,18	1.558,78
06.01.15	**m3 EXTENDIDO DE TIERRA EN INTERIOR DE PARCELA PROXIMA A EXCAVACIÓN**							
	EXTENDIDO DE TIERRA CAPA DE VÈGETAL PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN EN TONGADAS DE 20 CM, INCLUSO RASTRILLADO Y PEINADO DEL MISMO QUEDANDO LISTO PARA SEMBRAR A MANO. LNCLUIDO PP. MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD							
	GRADA SUPERIOR	1	192,10	0,50	0,10	9,61		
	LADERA		25,00	0,50	0,10	1,25		
						10,86	11,71	127,17
06.01.16	**ud TRABAJOS EXTRA DE TRASLADO DE ESCOMBROS HASTA CONTENEDOR**							
	TRABAJOS EXTRAS DE GESTION Y TRASLADO DE ESCOMBROS HASTA CONTENEDOR SITUADO EN PUNTO DEL POLIDEPORTIVO A DEFINIR POR LA PROPIEDAD I. MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD							
	a justificar					20,00		

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
						20,00	33,66	673,20
06.01.17	**ud ALQUILER CONTENEDOR DIFERENCIADO POR MATERIAL DE 7 m3 Y TRASLADO ESCOMBRERA**							
	ALQUILER DE CONTENEDOR DE 7M3 DE CAPACIDAD, CON CARGA, TRANSPORTE Y GESTION DE ESCOMBROS SEGUN DIFERENTESTES LER, PRODUCIDOS EN LA OBRA SOBRE CONTENEDOR AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES, SERVICIO DE ENTREGA Y RECOGIDA, COLOCADO A PIE DE OBRA EN PUNTO SEÑALADO, HASTA VERTEDERO AUTORIZADO. INCLUSO CANON DE VERTEDERO AUTORIZADA, Y APORTACIÓN DE CERTIFICADOS RSC Y CERTIFICADO VIGENCIA AUTORIZACION DE LA ESCOMBRERA PARA LA GESTION DE LOS RESIDUOS. MEDIDA UNIDAD COLOCADA Y GESTIONADA.							
	a justificar obra necesario					1,00		
						1,00	277,75	277,75
06.01.18	**u LIMPIEZA PERIODICA GENERAL Y FINAL**							
	LIMPIEZA PERIÓDICA DE TODOS LOS ESCOMBROS PROCEDENTES DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS Y GREMIOS QUE INTERVIENEN EN LA OBRA, A MEDIDA QUE SE VAN REALIZANDO LOS TRABAJOS, EVITANDO EL ACOPIO DE DICHOS ESCOMBROS EN OBRA, INCLUYENDO MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA PARTIDA CONSIDERADA COMO ÚNICA PARA EL CONJUNTO DE LAS ZONAS AFECTADAS POR LAS OBRAS.							
		5				5,00		
						5,00	37,37	186,85
06.01.19	**ud REDACCION PLAN GESTION DE RESIDUOS**							
	REDACCIÓN DEL PLAN DE GESTION DE RESIDUOS POR TECNICO COMPETENTE Y PRESENTACIÓN DEL MISMO AL ORGANISMO CORRESPONDIENTE.							
	a justificar obra necesario					1,00		
						1,00	252,50	252,50
06.01.20	**ud REDACCION PLAN SEGURIDAD Y SALUD**							
	REDACCION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD POR TECNICO CUALIFICADO							
	a justificar cada obra independiente					1,00		
						1,00	252,50	252,50
06.01.21	**ud APORTACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LA DOCUMENTACION C.C.**							
	APORTACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LA DOCUMENTACIÓN Y CERTIFICADOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD, I. P.P. DE COSTES INDIRECTOS							
	a justificar extra en cada obra					0,30		
						0,30	252,50	75,75
	TOTAL 06.01							**19.483,64**
06.02	**RENOVACIÓN CESPED GRADAS**							
06.02.01	**m2 ROTOBATEADO, LEVANTE Y REFINADO JARDÍN CON MOTOAZADA MANUAL**							
	ROTOBATEADO, LEVANTE Y REFINADO DE ZONAS DE JARDIN EN GRADAS MEDIANTE MOTOAZADA MANUAL DE GASOLINA, EN TERRENOS DE SUELO TIPO JARDÍN, DEJANDOLO PREPARADO PARA MEZCLAR CON ARENA DE SOLICE. I. PP. DE MEDIOS AUXILIARES							
	GRADA 1					103,00		
	GRADA 2					99,00		
	GRADA 3					84,00		
	GRADA 1 CURVA					200,00		
	GRADA 2 CURVA					227,00		
	GRADA 3 CURVA					253,00		
						966,00	1,43	1.381,38
06.02.02	**m2 VERTIDO Y MEZCLA ARENA DE SILICE CON TIERRA SIN APORTES**							
	VERTIDO Y MEZCLA EN LAS CAPAS SUPERFICIALES CON AYUDA DE ROTOBATEADORA MANUAL DE TERRENO CON ARENA DE SILICE, 15KG/M2. DEJANDOLO REFINADO Y LLANO PARA SIEMBRA I. PP. DE MEDIOS AUXILIARES.							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	GRADA 1					103,00		
	GRADA 2					99,00		
	GRADA 3					84,00		
	GRADA 1 CURVA					200,00		
	GRADA 2 CURVA					227,00		
	GRADA 3 CURVA					253,00		
						966,00	4,72	4.559,52
06.02.03	**m2 SIEMBRA DE CÉSPED Y AJARDINADO RESISTENTE PISADA**							
	INSTALACIÓN DE CÉSPED CON LA APORTACIÓN Y EXTENDIDO DE SEMILLA ESPECIAL PARA JARDÍN, RESISTENTE A LA PISADA Y PASO FRECUENTE, INCLUIDO ABONADO MINERAL CON ABONO DE LIBERACIÓN LENTA. I. REGADO Y PP. DE MEDIOS AUXILIARES.							
	GRADA 1					103,00		
	GRADA 2					99,00		
	GRADA 3					84,00		
	GRADA 1 CURVA					200,00		
	GRADA 2 CURVA					227,00		
	GRADA 3 CURVA					253,00		
	ZANJA RIEGO		170,00	0,40		68,00		
						1.034,00	1,40	1.447,60
06.02.04	**ud TRABAJOS EXTRA DE TRASLADO DE MATERIAL HASTA LA OBRA**							
	TRABAJOS EXTRAS DE GESTION Y TRASLADO DE ESCOMBROS HASTA CONTENEDOR SITUADO EN PUNTO DEL POLIDEPORTIVO A DEFINIR POR LA PROPIEDAD I. MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD							
	a justificar					3,00		
						3,00	33,66	100,98
06.02.05	**u LIMPIEZA PERIODICA GENERAL Y FINAL**							
	LIMPIEZA PERIÓDICA DE TODOS LOS ESCOMBROS PROCEDENTES DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS Y GREMIOS QUE INTERVIENEN EN LA OBRA, A MEDIDA QUE SE VAN REALIZANDO LOS TRABAJOS, EVITANDO EL ACOPIO DE DICHOS ESCOMBROS EN OBRA, INCLUYENDO MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA PARTIDA CONSIDERADA COMO ÚNICA PARA EL CONJUNTO DE LAS ZONAS AFECTADAS POR LAS OBRAS.							
		5				5,00		
						5,00	37,37	186,85
	TOTAL 06.02							**7.676,33**
	TOTAL 06							**27.159,97**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
07	**H.- CIERRE NAILON PISTAS DEPORTIVAS**							
07.01	**m2 COLOCACIÓN LONA MICROPERFORADA**							
	INSTALACIÓN DE CERRAMIENTO DE LONA MICROPERFORADA 250 G/M2 RESISTENTE A LA ACCIÓN DE LOS RAYOS ULTRAVIOLETAS Y SOLARES, CON REMATE PERIMETRAL Y OLLADOS EN TODO PERIMETRO CADA 30 CM., MEDIANTE CABLE DE 6MM Y TENSORES, ANCLADOS A POSTES EXISTENTES. LAS CARACTERÍSTICAS Y MICROPERFORACIONES DEBEN PERMITER EL PASO DEL VIENTO PARA REDUCIR SU RESISTENCIA, PERO EVITAR EL PASO DEL AGUA DE LLUVIA. I. PP. DE MEDIOS AUXILIARES							
	Toda la obra					80,00		
						80,00	73,91	5.912,80
07.02	**ud REDACCION PLAN SEGURIDAD Y SALUD**							
	REDACCION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD POR TECNICO CUALIFICADO							
	a justificar cada obra independiente					1,00		
						1,00	252,50	252,50
07.03	**ud APORTACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LA DOCUMENTACION C.C.**							
	APORTACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LA DOCUMENTACIÓN Y CERTIFICADOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD, I. P.P. DE COSTES INDIRECTOS							
	a justificar extra en cada obra					0,10		
						0,10	252,50	25,25
	TOTAL 07							**6.190,55**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
08	**I.- ASFALTADO VIALES EXTERIORES**							
08.01	**m PREPARAR Y PROTEGER ACCESOS A LA OBRA**							
	UD. RETIRADA DE LOS DIFERENTES CIERRES METÁLICOS EXISTENTES EN PISTAS QUE SEAN NECESARIO PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA, POR MEDIOS MANUALES, CON APROVECHAMIENTO Y POSTERIOR COLOCACIÓN AL FINAL DE LA OBRA. I. PREPARACIÓN Y PROTECCIÓN DE BORDILLOS, ETC, MEDIDA LA UNIDAD DESMONTADA Y COLOCADA.							
	VIALES EXTERIORES	1				1,00		
						1,00	759,98	759,98
08.02	**m2 FRESADO DE PAVIMENTO ASFALTICO**							
	FRESADO, DE 5 CM DE ESPESOR, DE FIRME, TANTO DE MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE, CON PARTES Y ZONAS DE HORMIGONES Y MORTEROS, INCLUSO CON INCLUSO BARRIDO Y RETIRADA DE PRODUCTOS SOBRANTES A VERTEDERO.							
	VIALES EXTERIORES					900,00		
						900,00	7,94	7.146,00
08.03	**m2 AGLOMERADO ASFALTICO EN CALIENTE 5CM**							
	SUMINSTRO, EXTENDIDO Y COMPACTADO DE AGLOMERADO ASFÁLTICO EN CALIENTE EN CAPA DE 5 CMS DE ESPESOR MEDIO, INCLUSO RIEGO DE IMPRIMACIÓN, ADECUANDOSE A PLANOS DE EJECUCIÓN EXISTENTE, INCLUSO EN RAMPAS, REGLAMENTO (UE) 305/2011. I. PARTE PROPORCIONAL DE MEDIOS AUXILIARES							
	VIALES EXTERIORES					900,00		
						900,00	20,99	18.891,00
08.04	**ud TRABAJOS EXTRA DE TRASLADO DE ESCOMBROS HASTA CONTENEDOR**							
	TRABAJOS EXTRAS DE GESTION Y TRASLADO DE ESCOMBROS HASTA CONTENEDOR SITUADO EN PUNTO DEL POLIDEPORTIVO A DEFINIR POR LA PROPIEDAD I. MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD							
	a justificar					30,00		
						30,00	16,84	505,20
08.05	**ud ALQUILER CONTENEDOR DIFERENCIADO POR MATERIAL DE 10 m3 Y TRASLADO ESCOMBRERA**							
	ALQUILER DE CONTENEDOR DE 10M3 DE CAPACIDAD, CON CARGA, TRANSPORTE Y GESTION DE ESCOMBROS SEGUN DIFERENTESTES LER, PRODUCIDOS EN LA OBRA SOBRE CONTENEDOR AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD, SERVICIO DE ENTREGA Y RECOGIDA, COLOCADO A PIE DE OBRA EN PUNTO SEÑALADO, HASTA VERTEDERO AUTORIZADO. INCLUSO CANON DE VERTEDERO AUTORIZADA, Y APORTACIÓN DE CERTIFICADOS RSC Y CERTIFICADO VIGENCIA AUTORIZACION DE LA ESCOMBRERA PARA LA GESTION DE LOS RESIDUOS. MEDIDA UNIDAD COLOCADA Y GESTIONADA.							
	a justificar extra en cada obra					20,00		
						20,00	303,00	6.060,00
08.06	**u LIMPIEZA PERIODICA GENERAL Y FINAL**							
	LIMPIEZA PERIÓDICA DE TODOS LOS ESCOMBROS PROCEDENTES DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS Y GREMIOS QUE INTERVIENEN EN LA OBRA, A MEDIDA QUE SE VAN REALIZANDO LOS TRABAJOS, EVITANDO EL ACOPIO DE DICHOS ESCOMBROS EN OBRA, INCLUYENDO MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA PARTIDA CONSIDERADA COMO ÚNICA PARA EL CONJUNTO DE LAS ZONAS AFECTADAS POR LAS OBRAS.							
		5				5,00		
						5,00	37,37	186,85
08.07	**ud REDACCION PLAN GESTION DE RESIDUOS**							
	REDACCIÓN DEL PLAN DE GESTION DE RESIDUOS POR TECNICO COMPETENTE Y PRESENTACIÓN DEL MISMO AL ORGANISMO CORRESPONDIENTE.							
	a justificar obra necesario					1,00		
						1,00	252,50	252,50

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
08.08	**ud REDACCION PLAN SEGURIDAD Y SALUD**							
	REDACCION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD POR TECNICO CUALIFICADO							
	a justificar cada obra independiente					1,00		
						1,00	252,50	252,50
08.09	**ud APORTACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LA DOCUMENTACION C.C.**							
	APORTACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LA DOCUMENTACIÓN Y CERTIFICADOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD, I. P.P. DE COSTES INDIRECTOS							
	a justificar extra en cada obra					0,30		
						0,30	252,50	75,75
	TOTAL 08.....							**34.129,78**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
09	**SEGURIDAD Y SALUD**							
09.01	**ud REDACCION PLAN SEGURIDAD Y SALUD**							
	REDACCION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD POR TECNICO CUALIFICADO							
	a justificar cada obra independiente					1,00		
						1,00	252,50	252,50
09.02	**ud VALLA PROTECCIÓN ÁREA USO PEATONAL POLIPROPILENO**							
	MES DE ALQUILER, VALLA MÓVIL DE POLIPROPILENO PARA SEÑALIZACIÓN Y PROTECCIÓN DE OBRAS U OTRAS ALTERACIONES TEMPORALES DEL ÁREA DE USO PEATONAL, DE COLOR CONTRASTABLE CON EL ENTORNO, PROLONGABLE DE 2,00 M DE LARGO Y 1,00 M DE ALTURA, Y CON BASES DE APOYO SIN INVADIR EL ITINERARIO PEATONAL ACCESIBLE, I/ TRANSPORTE, COLOCACIÓN Y DESMONTAJE, Y P.P. DE MEDIOS AUXILIARES							
	.							
	a justificar cada obra independiente		15,00			15,00		
						15,00	31,32	469,80
09.03	**m. ACOMETIDA ELÉCT. CASETA 4x6 mm2**							
	ACOMETIDA PROVISIONAL DE ELECTRICIDAD A CASETA DE OBRA, DESDE EL CUADRO GENERAL FORMADA POR MANGUERA FLEXIBLE DE 4X6 MM2 DE TENSIÓN NOMINAL 750V., INCORPORANDO CONDUCTOR DE TIERRA COLOR VERDE Y AMARILLO, FIJADA SOBRE APOYOS INTERMEDIOS CADA 2,50 M. INSTALADA.. I. PARTE PROPORCIONAL DE MEDIOS AUXILIARES							
	a justificar cada obra independiente		50,00			50,00		
						50,00	2,45	122,50
09.04	**mes INSTALACION Y ALQUILER CASETA ASEO 2,44X4,00 m**							
	MES DE ALQUILER DE CASETA PREFABRICADA PARA ASEO EN OBRA DE 4,00X2,44X2,30 M, INCLUIDOS PORTES DE INSTALACIÓN Y DE RETIRADA. ESTRUCTURA DE ACERO LAMINADO PINTADO, TECHO Y PARAMENTOS DE FACHADA REALIZADO CON PANEL SANDWICH MACHIHEMBRADO CON NUCLEO INTERIOR DE ESPUMA DE POLIURETANO. VENTANA CORREDERA DE 0,80X1,00 M. DE ALUMINIO LACADO BLANCO, CON REJA Y LUNA DE 6 MM., TERMO ELÉCTRICO DE 50 L., 2 PLACAS TURCAS, INODORO, DOS PLATOS DE DUCHA Y PILETA DE DOS GRIFOS, TODO DE FIBRA DE VIDRIO CON TERMINACIÓN DE GEL-COAT BLANCO Y PINTURA ANTIDESLIZANTE, SUELO CONTRACHAPADO HIDRÓFUGO CON CAPA FENOLÍTICA ANTIDESLIZANTE Y RESISTENTE AL DESGASTE. TUBERÍA DE POLIBUTILENO AISLANTE Y RESISTENTE A INCRUSTACIONES, HIELO Y CORROSIONES, INSTALACIÓN ELÉCTRICA MONO. 220 V. CON AUTOMÁTICO. CON TRANSPORTE DE HASTA 100 KM. (IDA). ENTREGA Y RECOGIDA DEL MÓDULO CON CAMIÓN GRÚA. SEGÚN R.D. 486/97. I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES							
	a justificar cada obra independiente	1				1,00		
						1,00	213,49	213,49
09.05	**mes INSTALACION Y ALQUILER CASETA VESTUARIO 2,44x4,00 m**							
	MES DE ALQUILER DE CASETA PREFABRICADA PARA ALMACÉN DE OBRA DE 2,44X4,00X2,30 M. DE 10,40 M2. INCLUIDOS PORTES DE INSTALACIÓN Y DE RETIRADA. ESTRUCTURA DE ACERO GALVANIZADO. CUBIERTA Y CERRAMIENTO LATERAL DE CHAPA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL DE 0,6 MM. REFORZADA CON PERFILES DE ACERO, INTERIOR PRELACADO. SUELO DE AGLOMERADO HIDRÓFUGO DE 19 MM. PUERTA DE ACERO DE 1MM., DE 0,80X2,00 M. PINTADA CON CERRADURA. VENTANA FIJA DE CRISTAL DE 6 MM., RECERCADO CON PERFIL DE GOMA. CON TRANSPORTE DE HASTA 100 KM.(IDA). ENTREGA Y RECOGIDA DEL MÓDULO CON CAMIÓN GRÚA. SEGÚN R.D. 486/97. . I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES							
	a justificar cada obra independiente	1				1,00		
						1,00	140,24	140,24
09.06	**mes INSTALACION Y ALQUILER CASETA COMEDOR 2,44x4,00 m**							
	MES DE ALQUILER DE CASETA PREFABRICADA PARA ALMACÉN DE OBRA DE 2,44X4,00X2,30 M. DE 10,40 M2. INCLUIDOS PORTES DE INSTALACIÓN Y DE RETIRADA. ESTRUCTURA DE ACERO GALVANIZADO. CUBIERTA Y CERRAMIENTO LATERAL DE CHAPA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL DE 0,6 MM. REFORZADA CON PERFILES DE ACERO, INTERIOR PRELACADO. SUELO DE AGLOMERADO HIDRÓFUGO DE 19 MM. PUERTA DE ACERO DE 1MM., DE 0,80X2,00 M. PINTADA CON CERRADURA. VENTANA FIJA DE CRISTAL DE 6 MM., RECERCADO CON PERFIL DE GOMA. CON TRANSPORTE DE HASTA 100 KM.(IDA). ENTREGA Y RECOGIDA DEL MÓDULO CON CAMIÓN GRÚA. SEGÚN R.D. 486/97. . I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES							
	a justificar cada obra independiente	1				1,00		
						1,00	140,24	140,24

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
09.07	**mes LIMPIEZA DE CASETAS, ASEOS, COMEDOR, VESTUARIO, O LOCAL PROVISIONAL**							
	COSTE MENSUAL DE LIMPIEZA, VACIADO DE DE`PÓSITOS QUÍMICOS Y DESINFECCIÓN DE CASETAS, ASEOS, O LOCAL PROVISIONAL EN OBRA. CONSIDERADA UNA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN SEMANAL							
	a justificar cada obra independiente	4				4,00		
						4,00	83,71	334,84
09.08	**ud VALLA METÁLICA 300X200 CM CONTENCIÓN DE PEATONES**							
	MES DE ALQUILER, VALLA CONTENCIÓN DE PEATONES INCLUIDO MALLA DE RED DE POLIPROPILENO, PORTES DE IDA Y RETIRADA, FORMADA POR POSTES TUBULARES DE 50MM, REJA METÁLICA Y BASES PESADAS DE HORMIGÓN PARA ESTABILIDAD Y SUJECCIÓN PROLONGABLES, DE 3,0 M. DE LARGO Y 2 M. DE ALTURA, INCLUSO COLOCACIÓN Y DESMONTAJE, VERJA METÁLICA PREFABRICADA DE 2,00 M. DE ALTURA Y 1 MM. DE ESPESOR, CON PROTECCIÓN DE INTEMPERIE CON CHAPA GRECADA DE ACERO GALVANIZADO SENDZIMIR SEGÚN LA NORMA EN 10244-2. FIJADA A POSTES DE TUBO DE ACERO GALVANIZADO 60X60/60X40, SEPARADOS CADA 2,5 M., S/ R.D. 486/97. . I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES							
	a justificar cada obra independiente	90,00				90,00		
						90,00	13,10	1.179,00
09.09	**m. CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm.**							
	CINTA DE BALIZAMIENTO BICOLOR ROJO/BLANCO DE MATERIAL PLÁSTICO, INCLUSO COLOCACIÓN Y DESMONTAJE. R.D. 485/97. . I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES							
	a justificar cada obra independiente	150,00				150,00		
						150,00	0,81	121,50
09.10	**ud PANEL COMPLETO PVC 700x1000 mm**							
	PANEL COMPLETO SERIGRAFIADO SOBRE PLANCHAS DE PVC BLANCO DE 0,6 MM DE ESPESOR NOMINAL. TAMAÑO 700X1000 MM. VÁLIDO PARA INCLUIR HASTA 15 SÍMBOLOS DE SEÑALES, INCLUSO TEXTOS "PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA", INCLUIDO COLOCACIÓN, S/R.D. 485/97. . I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES							
	a justificar cada obra independiente	16				16,00		
						16,00	9,63	154,08
09.11	**ud EXTINTOR POLVO ABC 6 kg. P.I.27A/183BC**							
	EXTINTOR DE POLVO QUÍMICO ABC POLIVALENTE ANTIBRASA DE EFICACIA 27A/183BC, DE 6 KG. DE AGENTE EXTINTOR, CON SOPORTE, MANÓMETRO COMPROBABLE Y BOQUILLA CON DIFUSOR. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA. SEGÚN NORMA UNE DE APLICACIÓN, Y CERTIFICADO AENOR. . I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES							
	a justificar cada obra independiente	6				6,00		
						6,00	38,91	233,46
09.12	**ud BOTIQUÍN DE URGENCIA**							
	BOTIQUÍN DE URGENCIA PARA OBRA CON CONTENIDOS MÍNIMOS OBLIGATORIOS, COLOCADO. . I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES							
	a justificar cada obra independiente	6				6,00		
						6,00	40,50	243,00
09.13	**ud REPOSICION DE BOTIQUIN**							
	REPOSICIÓN DE MATERIAL EN BOTIQUIN							
	a justificar cada obra independiente	6				6,00		
						6,00	6,64	39,84
09.14	**mes MATERIAL DIVERSO SEGURIDAD Y SALUD DEL PERSONAL**							
	TOTALIDAD DE EPIS PERSONALES Y COMUNITARIOS, TOTALIDAD DEL MATERIAL DIVERSO PARA PRESERVAR LA SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y TERCEROS DURANTE EL DESARROLLO DE LA OBRA.							
	a justificar cada obra independiente					6,00		
						6,00	103,55	621,30
	TOTAL 09							**4.265,79**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10	**CONTROL DE CALIDAD**							
10.01	**ud PRUEBA DE ESTANQUEIDAD DE LA RED**							
	SANEAMIENTO. PRUEBA DE ESTANQUEIDAD DE LA RED. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES							
	a justificar extra en cada obra					1,00		
						1,00	50,98	50,98
10.02	**ud PRUEBA RED DE FONTANERIA. ESTANQUEIDAD**							
	PRUEBA DE RESISTENCIA MECÁNICA - ESTANQUEIDAD. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES							
	a justificar extra en cada obra					1,00		
						1,00	71,38	71,38
10.03	**ud PRUEBA FUNCIONAMIENTO CUADROS ELECTRICOS**							
	PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO DE AUTOMATISMOS (SENSIBILIDAD Y TIEMPO DE DISPARO DE DIFERENCIALES) DE CUADROS GENERALES DE MANDO Y PROTECCIÓN E INSTALACIONES ELÉCTRICAS. INCLUSO EMISIÓN DEL INFORME DE LA PRUEBA. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES							
	a justificar extra en cada obra					1,00		
						1,00	59,56	59,56
10.04	**ud PRUEBA EQUILIBRADO DE FASES**							
	PRUEBA DE COMPROBACIÓN DEL EQUILIBRADO DE FASES EN CUADROS GENERALES DE MANDO Y PROTECCIÓN DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS. INCLUSO EMISIÓN DEL INFORME DE LA PRUEBA. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES							
	a justificar extra en cada obra					1,00		
						1,00	59,56	59,56
10.05	**ud PRUEBA COMPROBACIÓN Y MEDICIÓN RESISTENCIA DE TIERRAS**							
	PRUEBA DE MEDICIÓN DE LA RESISTENCIA A TIERRA. INCLUSO EMISIÓN DEL INFORME DE LA PRUEBA. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES							
	a justificar extra en cada obra					1,00		
						1,00	100,36	100,36
10.06	**ud PRUEBA FUNCIONAMIENTO RED DE DETECCION INCENDIOS**							
	PRUEBAS EN RED DE DETECCIÓN.. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES							
	a justificar extra en cada obra					1,00		
						1,00	59,56	59,56
10.07	**ud PRUEBA INSTALACION DE ACS**							
	PRUEBAS FINALES EN LA INSTALACIÓN DE ACS. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES							
	a justificar extra en cada obra					1,00		
						1,00	71,38	71,38
10.08	**ud PRUEBA FUNCIONAMIENTO Y ESTANQUEIDAD INSTALACIÓN DE CLIMATIZACION**							
	PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO, RESISTENCIA MECÁNICA - ESTANQUEIDAD. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES							
	a justificar extra en cada obra					1,00		
						1,00	61,08	61,08
10.09	**ud PRUEBA FUNCIONAMIENTO Y ESTANQUEIDAD INSTALACIÓN DE VENTILACION**							
	PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO, RESISTENCIA MECÁNICA - ESTANQUEIDAD. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES							
	a justificar extra en cada obra					1,00		
						1,00	61,08	61,08
10.10	**ud PRUEBA FUNCIONAMIENTO INSTALACIÓN SOCORRO DISCAPACITADOS**							
	PRUEBAS EN RED DE SOCORRO DE DISCAPACITADOS .. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES							
	a justificar extra en cada obra					1,00		
						1,00	59,56	59,56

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10.11	**ud PRUEBA FUNCIONAMIENTO INSTALACIÓN MEGAFONÍA**							
	PRUEBAS EN RED DE MEGAFONÍA .. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES							
	a justificar extra en cada obra					1,00		
						1,00	59,56	59,56
10.12	**ud PRUEBA FUNCIONAMIENTO INSTALACIÓN TELECOMUNICACIONES**							
	PRUEBAS EN RED DE TELECOMUNICACIONES .. ..I. P.P. DE MEDIOS AUXILIARES							
	a justificar extra en cada obra					1,00		
						1,00	59,56	59,56
10.13	**ud APORTACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LA DOCUMENTACION C.C.**							
	APORTACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LA DOCUMENTACIÓN Y CERTIFICADOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD, I. P.P. DE COSTES INDIRECTOS							
	a justificar cada obra independiente					1,00		
						1,00	252,50	252,50
	TOTAL 10.....							**1.026,12**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11	**GESTIÓN DE RESIDUOS**							
11.01	**RESIDUOS NO PELIGROSOS**							
11.01.01	**ud REDACCION PLAN GESTION DE RESIDUOS**							
	REDACCIÓN DEL PLAN DE GESTION DE RESIDUOS POR TECNICO COMPETENTE Y PRESENTACIÓN DEL MISMO AL ORGANISMO CORRESPONDIENTE.							
	a justificar obra necesario	1				1,00		
						1,00	252,50	252,50
11.01.02	**ud TRABAJOS EXTRA DE TRASLADO DE ESCOMBROS HASTA CONTENEDOR**							
	TRABAJOS EXTRAS DE GESTION Y TRASLADO DE ESCOMBROS HASTA CONTENEDOR SITUADO EN PUNTO DEL POLIDEPORTIVO A DEFINIR POR LA PROPIEDAD I. MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD							
	a justificar obra necesario					1,00		
						1,00	33,66	33,66
11.01.03	**ud ALQUILER CAMION/FURGONETA Y TRASLADO ESCOMBRERA**							
	GESTION DE RESIDUOS Y ALQUILER DE FURGONETA O CAMION PEQUEÑO CON CARGA, TRANSPORTE Y GESTION DE ESCOMBROS DE ACERO SEGUN DIFERENTESTES LER, PRODUCIDOS EN LA OBRA, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES, SERVICIO DE ENTREGA Y RECOGIDA, HASTA VERTEDERO AUTORIZADO. INCLUSO CANON DE VERTEDERO AUTORIZADA, Y APORTACIÓN DE CERTIFICADOS RSC Y CERTIFICADO VIGENCIA AUTORIZACION DE LA ESCOMBRERA PARA LA GESTION DE LOS RESIDUOS. MEDIDA UNIDAD COLOCADA Y GESTIONADA.							
	a justificar obra necesario	1				1,00		
						1,00	136,35	136,35
11.01.04	**ud ALQUILER CONTENEDOR DIFERENCIADO POR MATERIAL DE 5 m3 Y TRASLADO ESCOMBRERA**							
	ALQUILER DE CONTENEDOR DE 5M2 DE CAPACIDAD, CON CARGA, TRANSPORTE Y GESTION DE ESCOMBROS SEGUN DIFERENTESTES LER, PRODUCIDOS EN LA OBRA SOBRE CONTENEDOR AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD, SERVICIO DE ENTREGA Y RECOGIDA, COLOCADO A PIE DE OBRA EN PUNTO SEÑALADO, HASTA VERTEDERO AUTORIZADO. INCLUSO CANON DE VERTEDERO AUTORIZADA, Y APORTACIÓN DE CERTIFICADOS RSC Y CERTIFICADO VIGENCIA AUTORIZACION DE LA ESCOMBRERA PARA LA GESTION DE LOS RESIDUOS. MEDIDA UNIDAD COLOCADA Y GESTIONADA.							
	a justificar obra necesario	1				1,00		
						1,00	252,50	252,50
11.01.05	**ud ALQUILER CONTENEDOR DIFERENCIADO POR MATERIAL DE 1 m3 Y TRASLADO ESCOMBRERA**							
	ALQUILER DE CONTENEDOR DE 1M2 DE CAPACIDAD, CON CARGA, TRANSPORTE Y GESTION DE ESCOMBROS SEGUN DIFERENTESTES LER, PRODUCIDOS EN LA OBRA SOBRE CONTENEDOR AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES, SERVICIO DE ENTREGA Y RECOGIDA, COLOCADO A PIE DE OBRA EN PUNTO SEÑALADO, HASTA VERTEDERO AUTORIZADO. INCLUSO CANON DE VERTEDERO AUTORIZADA, Y APORTACIÓN DE CERTIFICADOS RSC Y CERTIFICADO VIGENCIA AUTORIZACION DE LA ESCOMBRERA PARA LA GESTION DE LOS RESIDUOS. MEDIDA UNIDAD COLOCADA Y GESTIONADA.							
	a justificar obra necesario	1				1,00		
						1,00	75,75	75,75
11.01.06	**ud ALQUILER CONTENEDOR DIFERENCIADO POR MATERIAL DE 7 m3 Y TRASLADO ESCOMBRERA**							
	ALQUILER DE CONTENEDOR DE 7M2 DE CAPACIDAD, CON CARGA, TRANSPORTE Y GESTION DE ESCOMBROS SEGUN DIFERENTESTES LER, PRODUCIDOS EN LA OBRA SOBRE CONTENEDOR AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES, SERVICIO DE ENTREGA Y RECOGIDA, COLOCADO A PIE DE OBRA EN PUNTO SEÑALADO, HASTA VERTEDERO AUTORIZADO. INCLUSO CANON DE VERTEDERO AUTORIZADA, Y APORTACIÓN DE CERTIFICADOS RSC Y CERTIFICADO VIGENCIA AUTORIZACION DE LA ESCOMBRERA PARA LA GESTION DE LOS RESIDUOS. MEDIDA UNIDAD COLOCADA Y GESTIONADA.							
	a justificar obra necesario	1				1,00		
						1,00	277,75	277,75

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11.01.07	**ud ALQUILER CONTENEDOR DIFERENCIADO POR MATERIAL DE 10 m3 Y TRASLADO ESCOMBRERA**							
	ALQUILER DE CONTENEDOR DE 10M3 DE CAPACIDAD, CON CARGA, TRANSPORTE Y GESTION DE ESCOMBROS SEGUN DIFERENTESTES LER, PRODUCIDOS EN LA OBRA SOBRE CONTENEDOR AUTORIZADO, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES Y DE SEGURIDAD, SERVICIO DE ENTREGA Y RECOGIDA, COLOCADO A PIE DE OBRA EN PUNTO SEÑALADO, HASTA VERTEDERO AUTORIZADO. INCLUSO CANON DE VERTEDERO AUTORIZADA, Y APORTACIÓN DE CERTIFICADOS RSC Y CERTIFICADO VIGENCIA AUTORIZACION DE LA ESCOMBRERA PARA LA GESTION DE LOS RESIDUOS. MEDIDA UNIDAD COLOCADA Y GESTIONADA.							
	a justificar extra en cada obra					1,00		
						1,00	303,00	303,00
	TOTAL 11.01							**1.331,51**
11.02	**RESIDUOS PELIGROSOS**							
11.02.01	**ud ALQUILER CAMION/FURGONETA Y TRASLADO ESCOMBRERA. RES PELIGROSOS**							
	ALQUILER DE FURGONETA O CAMION PEQUEÑO CON CARGA, TRANSPORTE Y GESTION DE ESCOMBROS PELIGROSOS SEGUN DIFERENTESTES LER, PRODUCIDOS EN LA OBRA, CON P.P. DE MANO DE OBRA Y MEDIOS AUXILIARES, SERVICIO DE ENTREGA Y RECOGIDA, HASTA VERTEDERO AUTORIZADO. INCLUSO CANON DE VERTEDERO AUTORIZADA, Y APORTACIÓN DE CERTIFICADOS RSC Y CERTIFICADO VIGENCIA AUTORIZACION DE LA ESCOMBRERA PARA LA GESTION DE LOS RESIDUOS. MEDIDA UNIDAD COLOCADA Y GESTIONADA.							
	a justificar obra necesario	1				1,00		
						1,00	136,35	136,35
	TOTAL 11.02							**136,35**
	TOTAL 11							**1.467,86**
	TOTAL							**859.216,24**

RESUMEN DE PRESUPUESTO

PRESUPUESTO DE REFORMA INTEGRAL DEL POLIDEPORTIVO DE REKALDE

CAPÍTULO	RESUMEN		IMPORTE	%
01	**A y B.- REFORMA DE VESTUARIOS, PLANTA -1 Y PLANTA -2**		**677.231,10**	**78,82**
01.01	*MEDIOS AUXILIARES & TRABAJOS PREVIOS*	*4.996,04*		
01.02	*DEMOLICIONES*	*61.744,68*		
	DEMOLICIONES F3			
01.03	*ALBAÑILERÍA*	*85.425,96*		
01.04	*AISLAMIENTO E IMPERMEABILIZACIONES*	*22.964,72*		
01.05	*REVESTIMIENTOS*	*160.060,83*		
01.06	*CARPINTERÍA INTERIOR*	*16.632,93*		
01.07	*INSTALACIONES*	*215.262,25*		
01.07.01	FONTANERIA Y SANEAMIENTO	108.060,65		
01.07.02	ELECTRICIDAD	63.163,36		
01.07.03	PROTECCION CONTRA INCENDIOS	5.661,96		
01.07.04	VENTILACION	24.466,52		
01.07.05	CLIMATIZACION	10.214,25		
01.07.06	TELECOMUNICACIONES	3.695,51		
01.08	*MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO*	*86.997,63*		
01.09	*VARIOS*	*2.989,60*		
01.10	*GESTIÓN PROPIA DE RESIDUOS*	*8.276,75*		
01.10.01	RESIDUOS NO PELIGROSOS	7.867,70		
01.10.02	RESIDUOS PELIGROSOS	409,05		
01.11	*SEGURIDAD Y SALUD PROPIA*	*5.379,35*		
01.12	*CONTROL DE CALIDAD PROPIA*	*6.500,36*		
02	**C.- MEJORA DEL CIERRE DE LA INSTALACIÓN EN ZONA DE AUTOPISTA Y PARKING**		**35.702,90**	**4,16**
03	**D.- RENOVACION GRADAS DEL CAMPO DE FUTBOL**		**12.040,54**	**1,40**
04	**E.- RENOVACIÓN Y REPARACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN Y OTROS**		**40.634,80**	**4,73**
04.01	*MEDIOS AUXILIARES, GESTION PROPIA DE RESIDUOS Y VARIOS*	*7.445,35*		
04.02	*REVESTIMIENTO ACRILICO DE MUROS BAJOS Y DE BLOQUE*	*5.676,78*		
04.03	*REVESTIMIENTO VENTILADO PANELES ALUMINIO COLOR DE MURO DE CONTENCION*	*26.875,78*		
04.04	*SUMIDERO*	*201,10*		
04.05	*BARANDILLA TUBULAR DE ACERO*	*435,79*		
05	**F.- IMPERMEABILIZACIÓN DE LA CUBIERTA DEL PABELLON**		**19.366,83**	**2,25**
06	**G.- RENOVACION DE CÉSPED Y LINEA DE RIEGO EN GRADAS DE PISCINA EXTERIOR**		**27.159,97**	**3,16**
06.01	*RED DE RIEGO GRADAS*	*19.483,64*		
06.02	*RENOVACIÓN CESPED GRADAS*	*7.676,33*		
07	**H.- CIERRE NAILON PISTAS DEPORTIVAS**		**6.190,55**	**0,72**
08	**I.- ASFALTADO VIALES EXTERIORES**		**34.129,78**	**3,97**
09	**SEGURIDAD Y SALUD**		**4.265,79**	**0,50**
10	**CONTROL DE CALIDAD**		**1.026,12**	**0,12**
11	**GESTIÓN DE RESIDUOS**		**1.467,86**	**0,17**
11.01	*RESIDUOS NO PELIGROSOS*	*1.331,51*		
11.02	*RESIDUOS PELIGROSOS*	*136,35*		

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		**859.216,24**
13,00 % Gastos generales	111.698,11	
6,00 % Beneficio industrial	51.552,97	
Suma		163.251,08
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		**1.022.467,32**

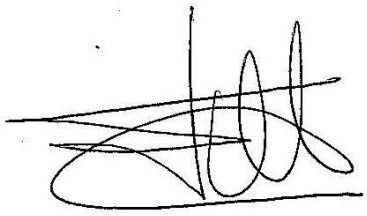
Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de UN MILLÓN VEINTIDÓS MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

BILBAO, 30 de NOVIEMBRE de 2023.

5.- HOJA DE FIRMAS

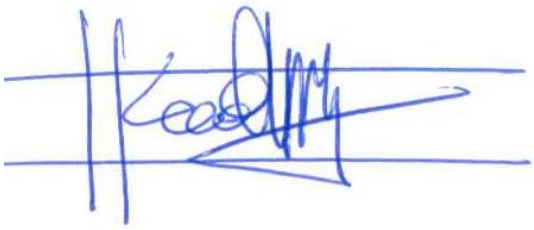
Bilbao, 30 de noviembre del 2.023

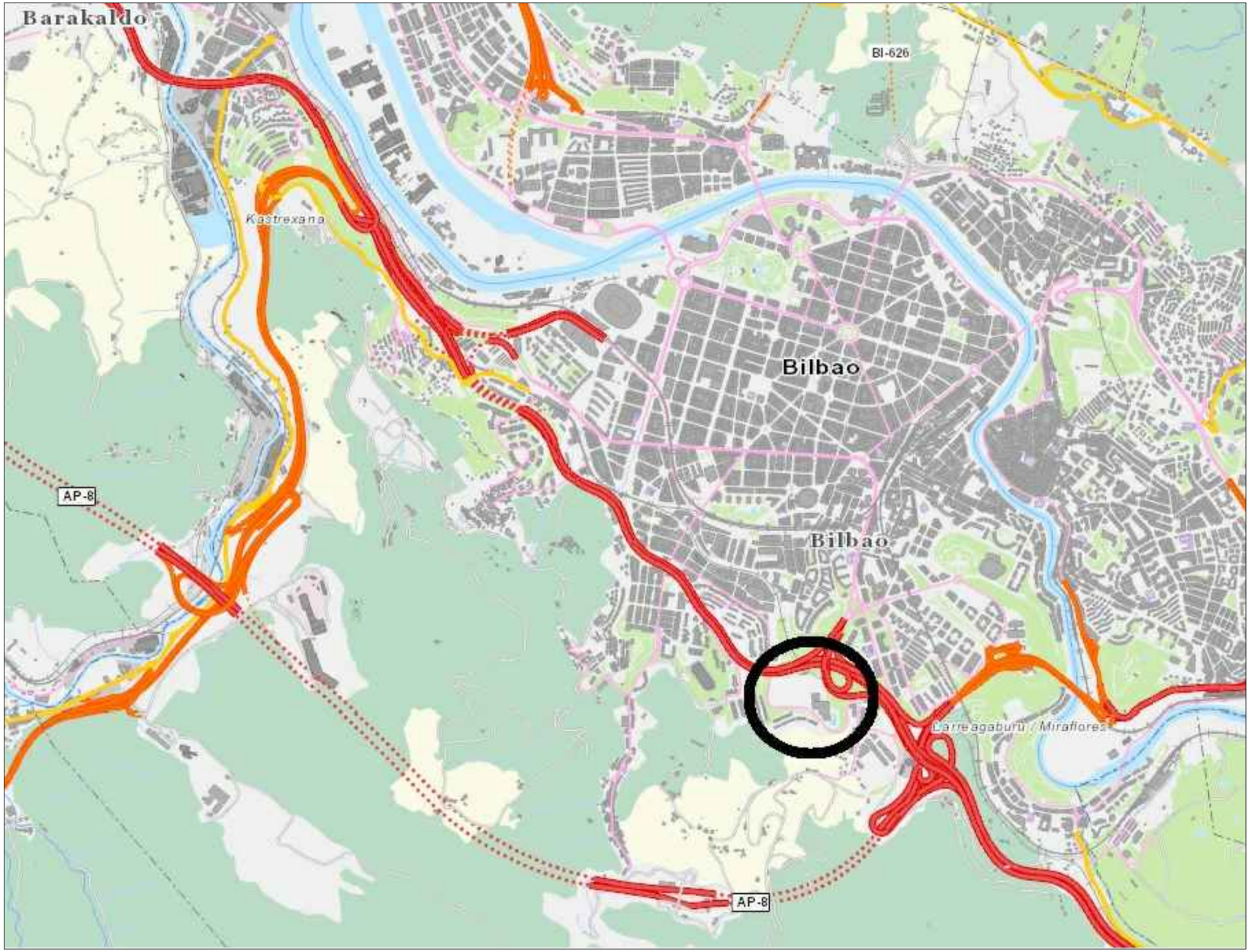
FRANCISCO ONDARRA RUIZ



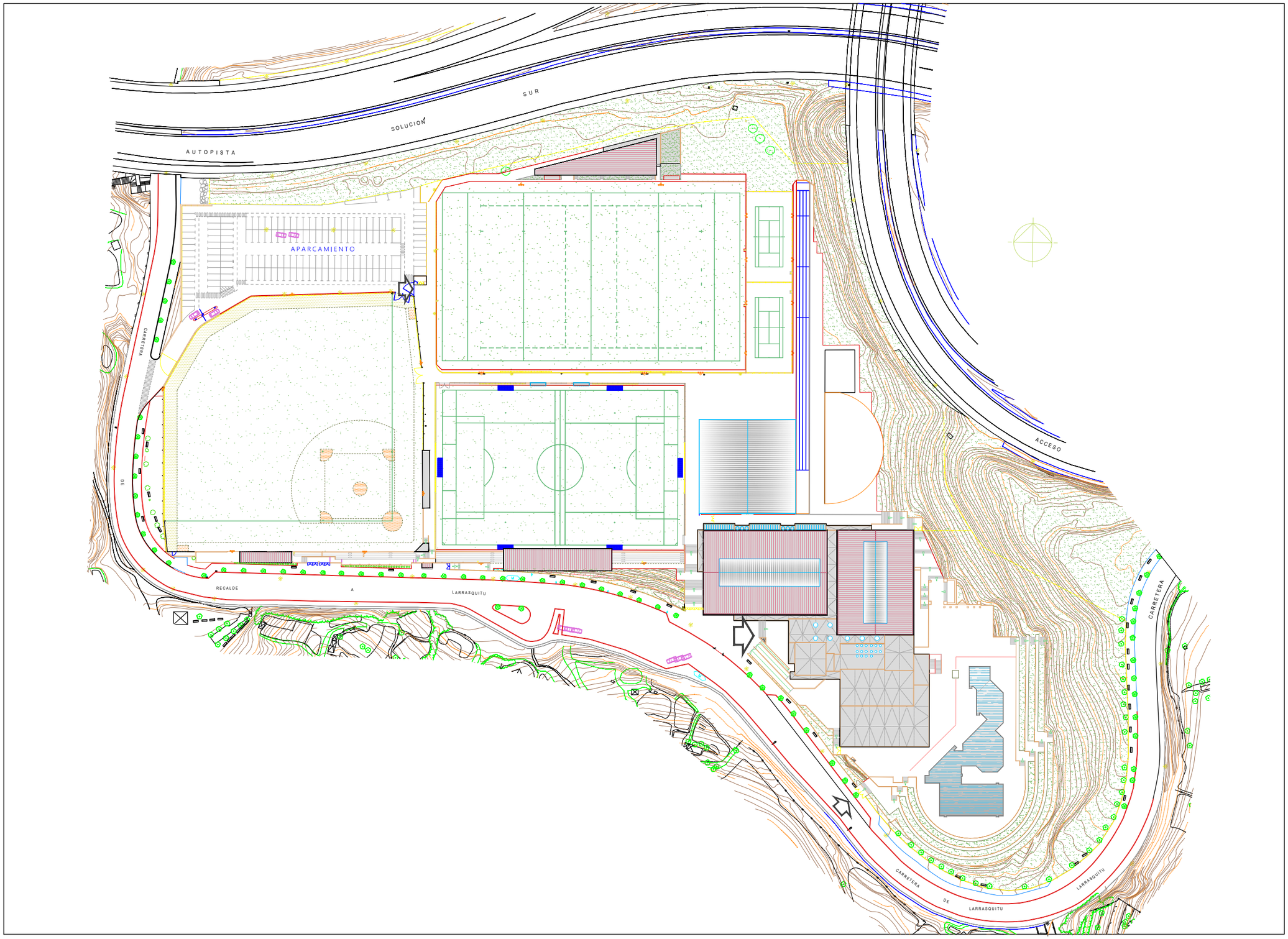
JOSE DIEZ MARCOS & IKER ORRANTIA AHEDO



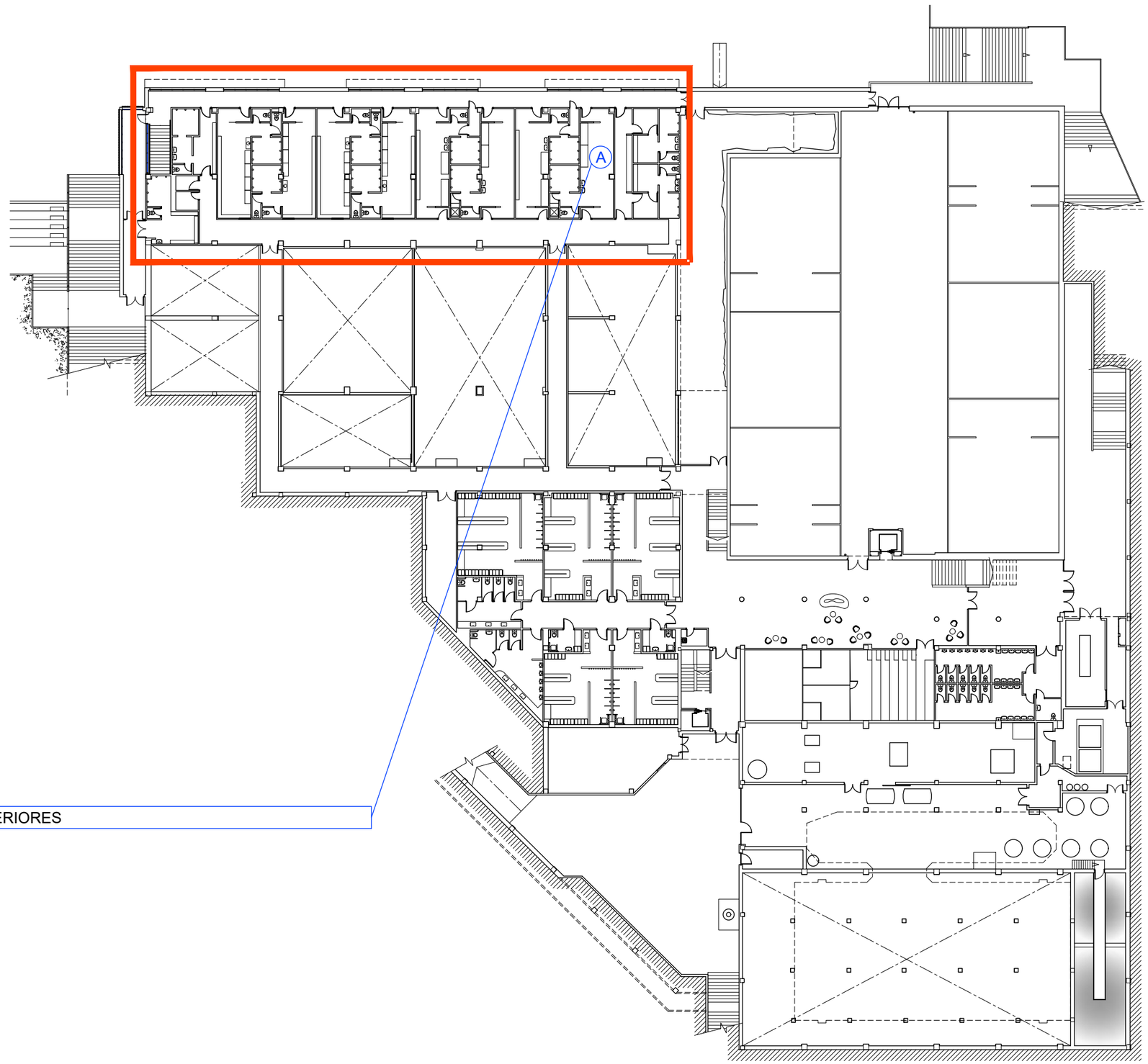




ARQUITECTOS: FRANCISCO JAVIER ONDARRA RUIZ & JOSE DIEZ MARCOS & IKER ORRANTIA AHEDO	PROPIEDAD: BILBAO KIROLAK	PROYECTO DE EJECUCION "REFORMA INTEGRAL DEL POLIDEPORTIVO DE REKALDE"	PLANO: SITUACION	FECHA:30/11/2023	Nº PLANO: 1
c/ Elexabarri nº7, Bajo dr. - 48002 BILBAO -	EMPLAZAMIENTO: CR. ERREKALDE/LARRASKITU Nº53, BILBAO (BIZKAIA)			ESCALA:	



ARQUITECTOS: FRANCISCO JAVIER ONDARRA RUIZ & JOSE DIEZ MARCOS & IKER ORRANTIA AHEDO c/ Elexabarri nº7, Bajo dr. - 48002 BILBAO -	PROPIEDAD: BILBAO KIROLAK EMPLAZAMIENTO: CR. ERREKALDE/LARRASKITU Nº53, BILBAO (BIZKAIA)	PROYECTO DE EJECUCION "REFORMA INTEGRAL DEL POLIDEPORTIVO DE REKALDE"	PLANO: EMPLAZAMIENTO	FECHA:30/11/2023 ESCALA:1:1500	Nº PLANO: 2



A- REFORMA DE VESTUARIOS EXTERIORES

ARQUITECTOS:
FRANCISCO JAVIER ONDARRA RUIZ & JOSE DIEZ MARCOS & IKER ORRANTIA AHEDO
c/ Elexabarri nº7, Bajo dr. - 48002 BILBAO -

PROPIEDAD:
BILBAO KIROLAK

EMPLAZAMIENTO:
CR. ERREKALDE/LARRASKITU Nº53, BILBAO (BIZKAIA)

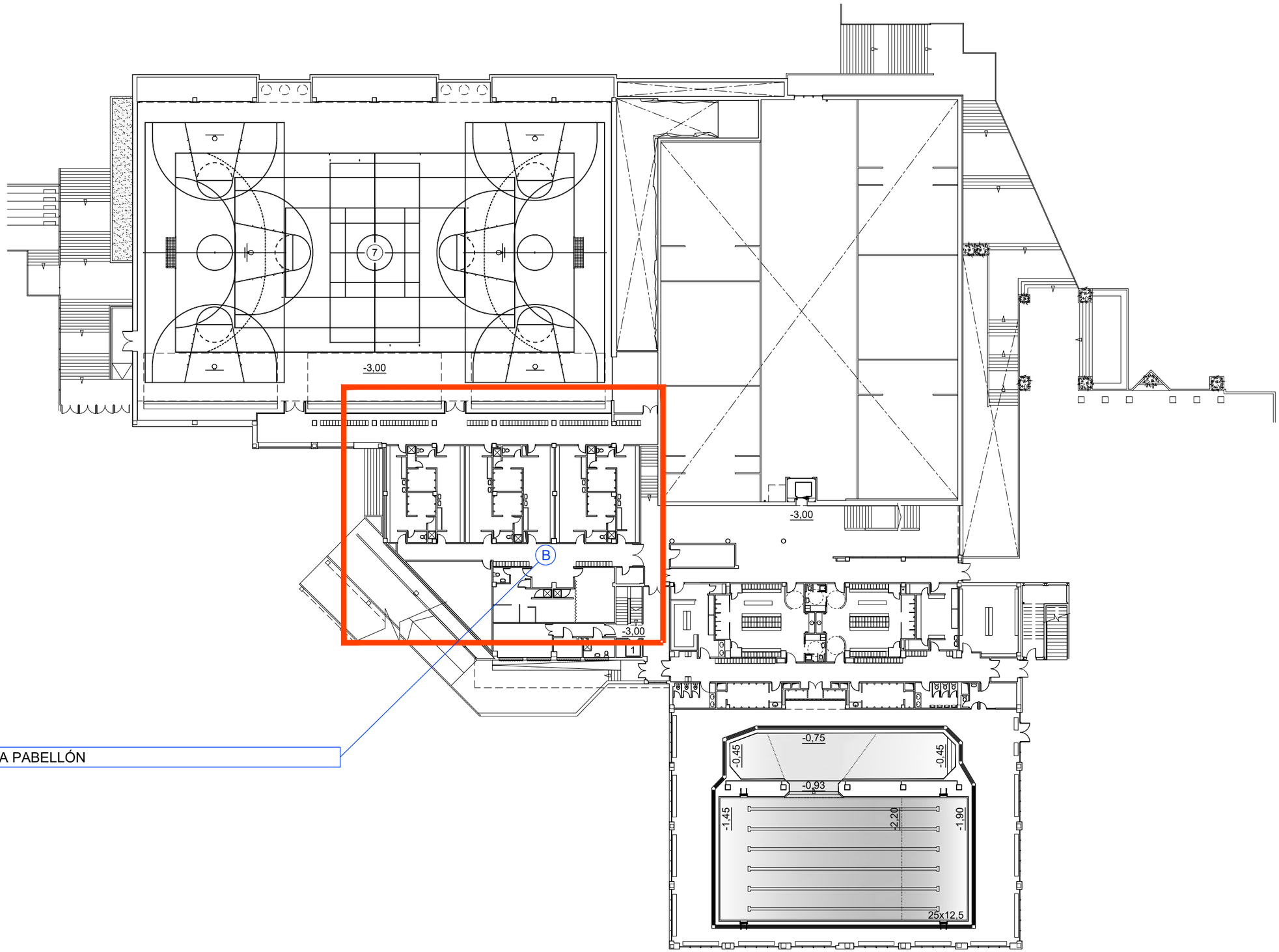
PROYECTO DE EJECUCION
"REFORMA INTEGRAL DEL POLIDEPORTIVO DE REKALDE"

PLANO:
ESTADO ACTUAL: PLANTA -2
ZONAS DE ACTUACION

FECHA:30/11/2023

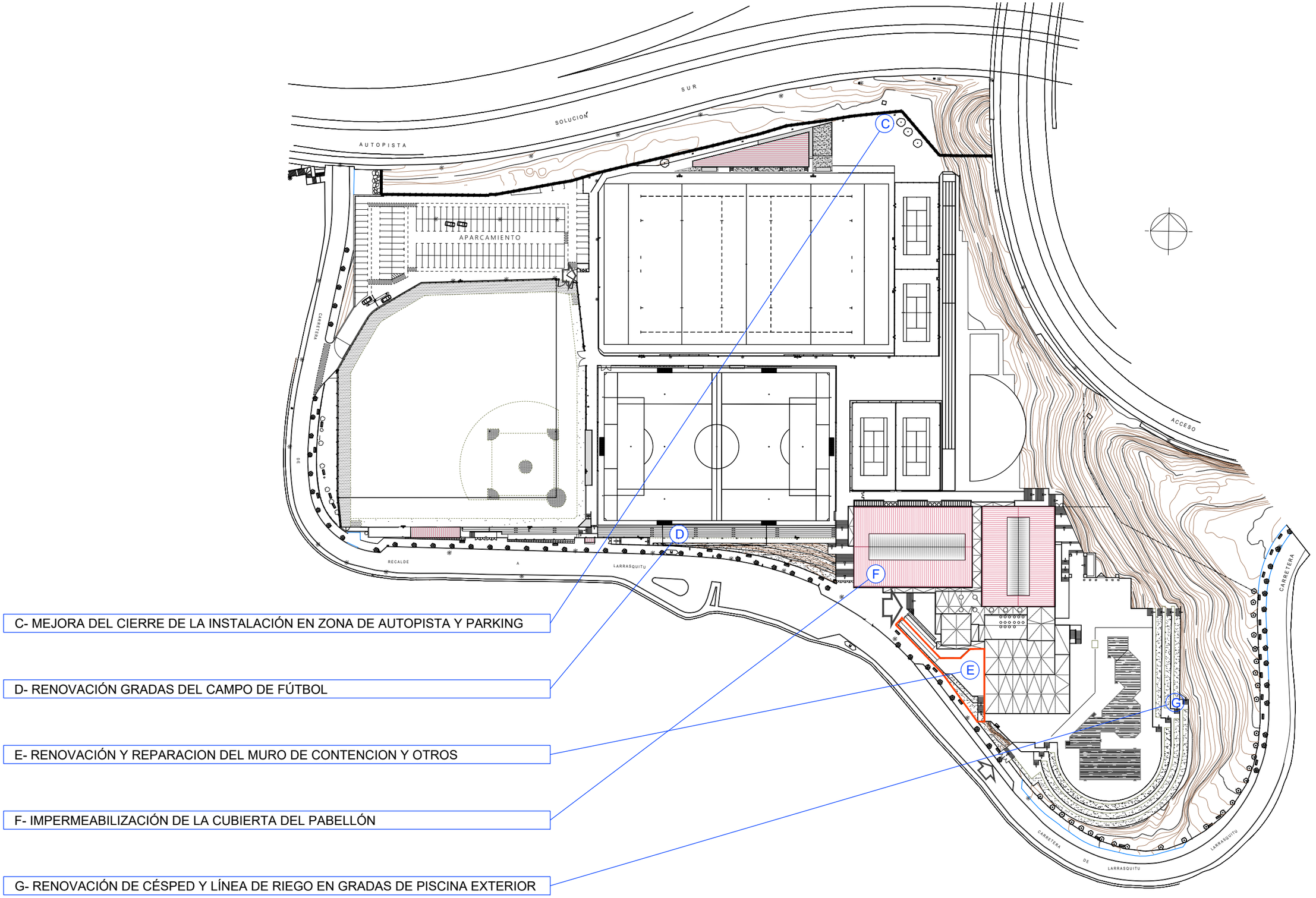
ESCALA:1:400

Nº PLANO:
3



B- REFORMA DE VESTUARIOS ZONA PABELLÓN

ARQUITECTOS: FRANCISCO JAVIER ONDARRA RUIZ & JOSE DIEZ MARCOS & IKER ORRANTIA AHEDO c/ Elexabarri nº7, Bajo dr. - 48002 BILBAO -	PROPIEDAD: BILBAO KIROLAK EMPLAZAMIENTO: CR. ERREKALDE/LARRASKITU Nº53, BILBAO (BIZKAIA)	PROYECTO DE EJECUCION "REFORMA INTEGRAL DEL POLIDEPORTIVO DE REKALDE"	PLANO: ESTADO ACTUAL: PLANTA -1 ZONAS DE ACTUACION	FECHA:30/11/2023 ESCALA:1:400	Nº PLANO: 4



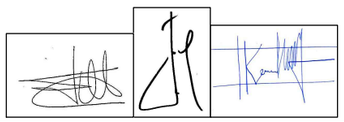
C- MEJORA DEL CIERRE DE LA INSTALACIÓN EN ZONA DE AUTOPISTA Y PARKING

D- RENOVACIÓN GRADAS DEL CAMPO DE FÚTBOL

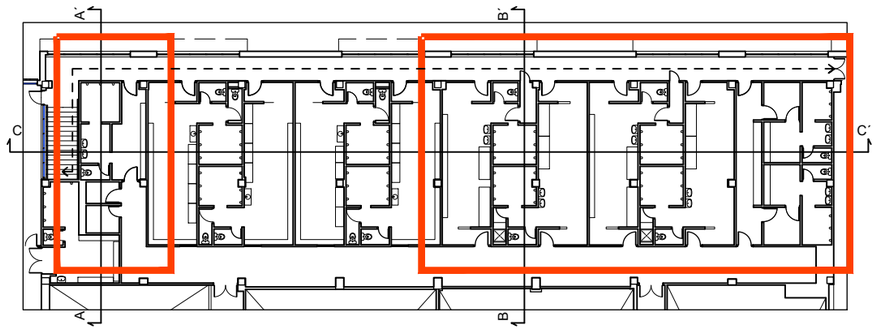
E- RENOVACIÓN Y REPARACION DEL MURO DE CONTENCION Y OTROS

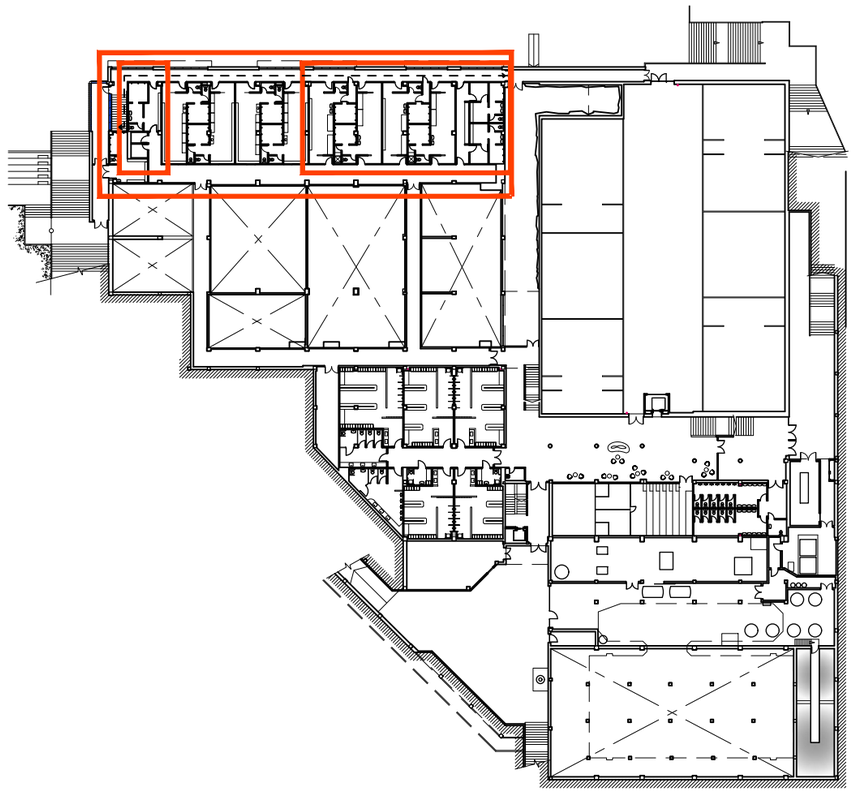
F- IMPERMEABILIZACIÓN DE LA CUBIERTA DEL PABELLÓN

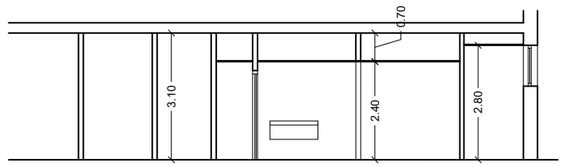
G- RENOVACIÓN DE CÉSPED Y LÍNEA DE RIEGO EN GRADAS DE PISCINA EXTERIOR



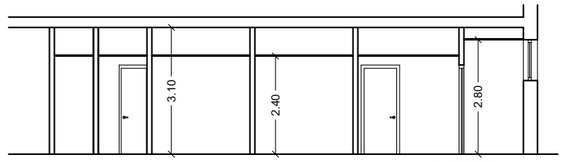
ARQUITECTOS: FRANCISCO JAVIER ONDARRA RUIZ & JOSE DIEZ MARCOS & IKER ORRANTIA AHEDO c/ Elexabarri nº7, Bajo dr. - 48002 BILBAO -	PROPIEDAD: BILBAO KIROLAK EMPLAZAMIENTO: CR. ERREKALDE/LARRASKITU Nº53, BILBAO (BIZKAIA)	PROYECTO DE EJECUCION "REFORMA INTEGRAL DEL POLIDEPORTIVO DE REKALDE"	PLANO: ESTADO ACTUAL: PLANTA GENERAL ZONAS DE ACTUACION	FECHA:30/11/2023 ESCALA:1:1500	Nº PLANO: 5



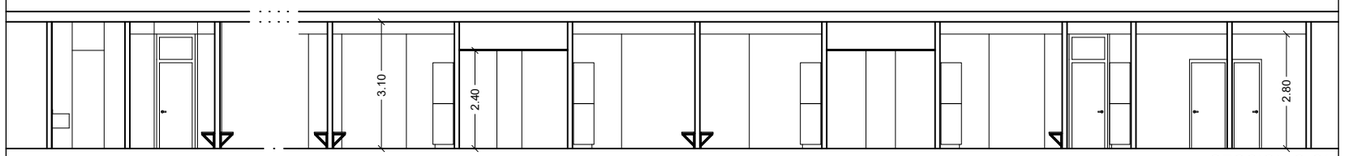




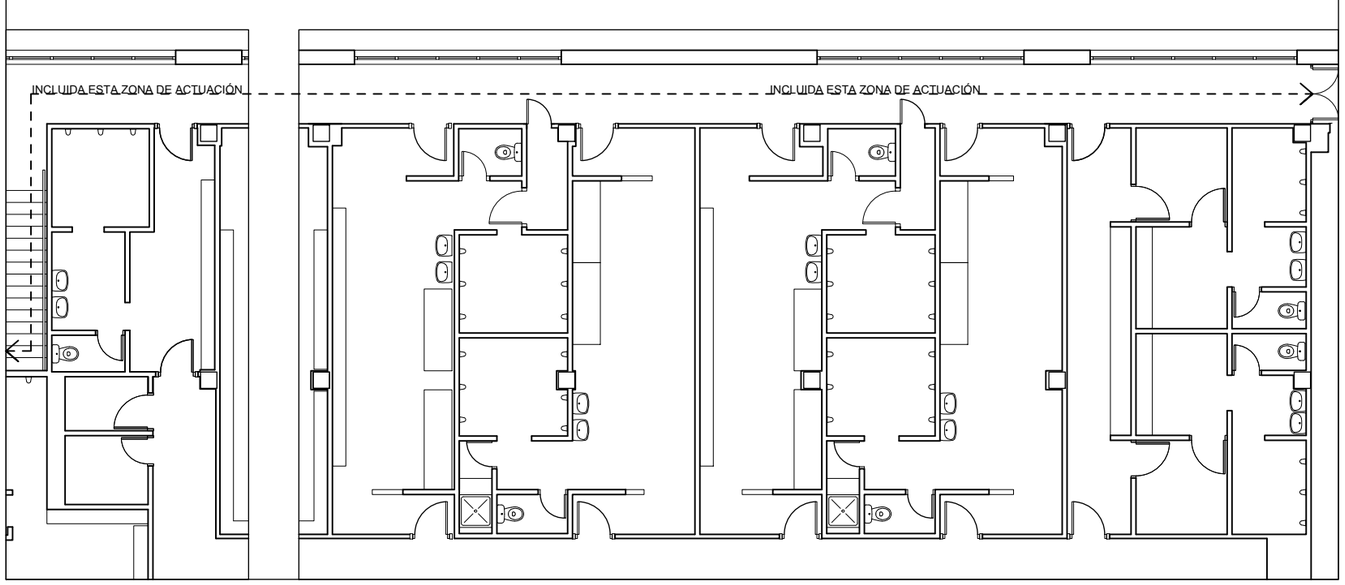
SECCION A-A´

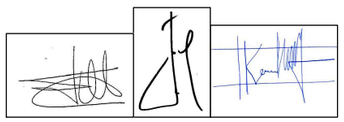


SECCION B-B´

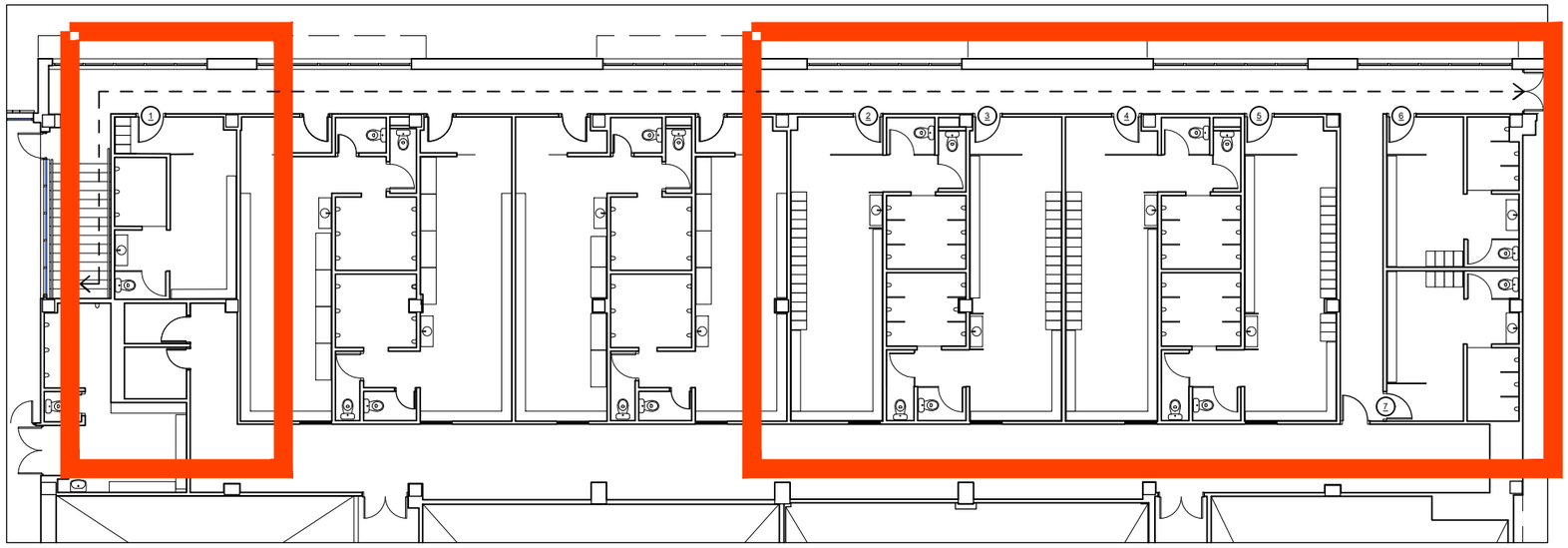


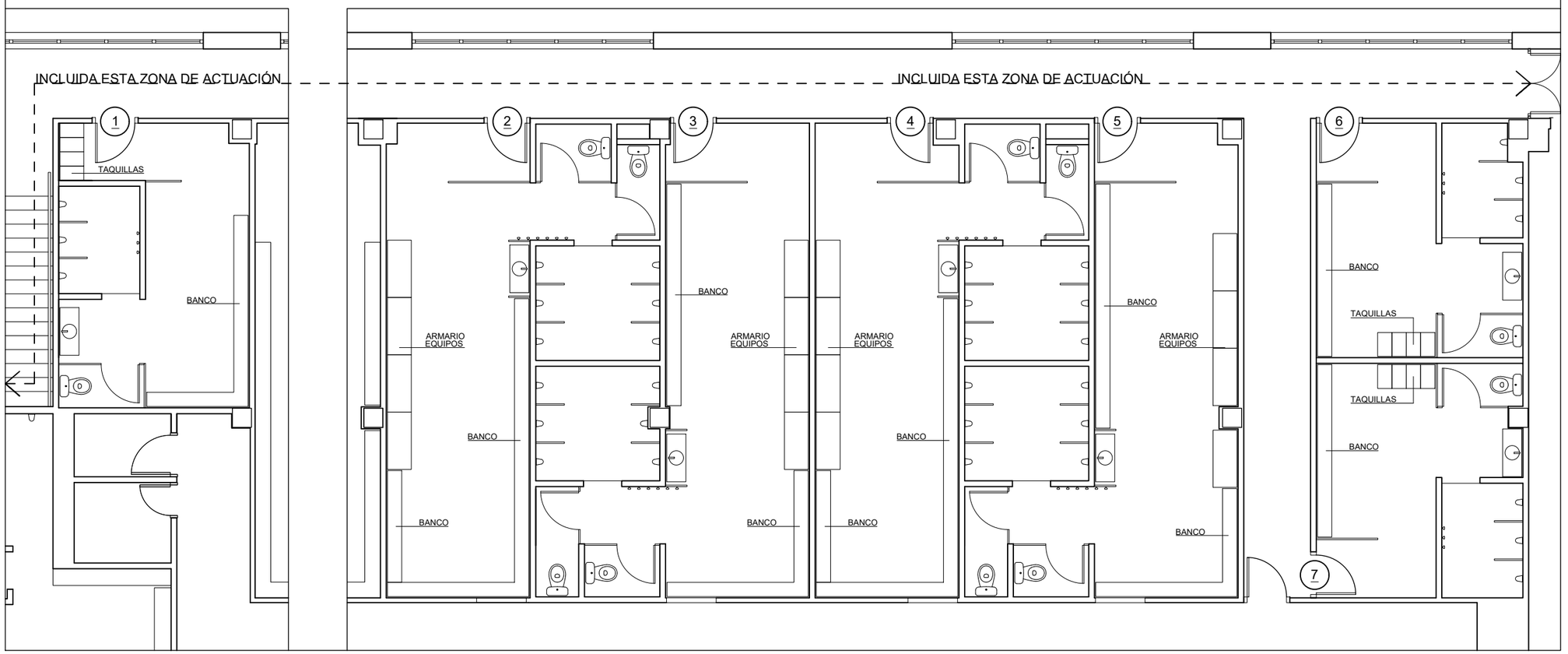
SECCION C-C´





ARQUITECTOS: FRANCISCO JAVIER ONDARRA RUIZ & JOSE DIEZ MARCOS & IKER ORRANTIA AHEDO c/ Elexabarri nº7, Bajo dr. - 48002 BILBAO -	PROPIEDAD: BILBAO KIROLAK EMPLAZAMIENTO: CR. ERREKALDE/LARRASKITU Nº53, BILBAO (BIZKAIA)	PROYECTO DE EJECUCION "REFORMA INTEGRAL DEL POLIDEPORTIVO DE REKALDE"	PLANO: ESTADO ACTUAL: VESTUARIOS EXTERIORES (PLANTA -2) PLANTA Y SECCIONES	FECHA:30/11/2023 ESCALA:1:150	Nº PLANO: A-1

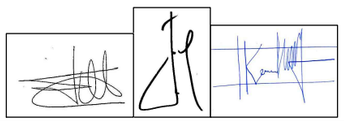




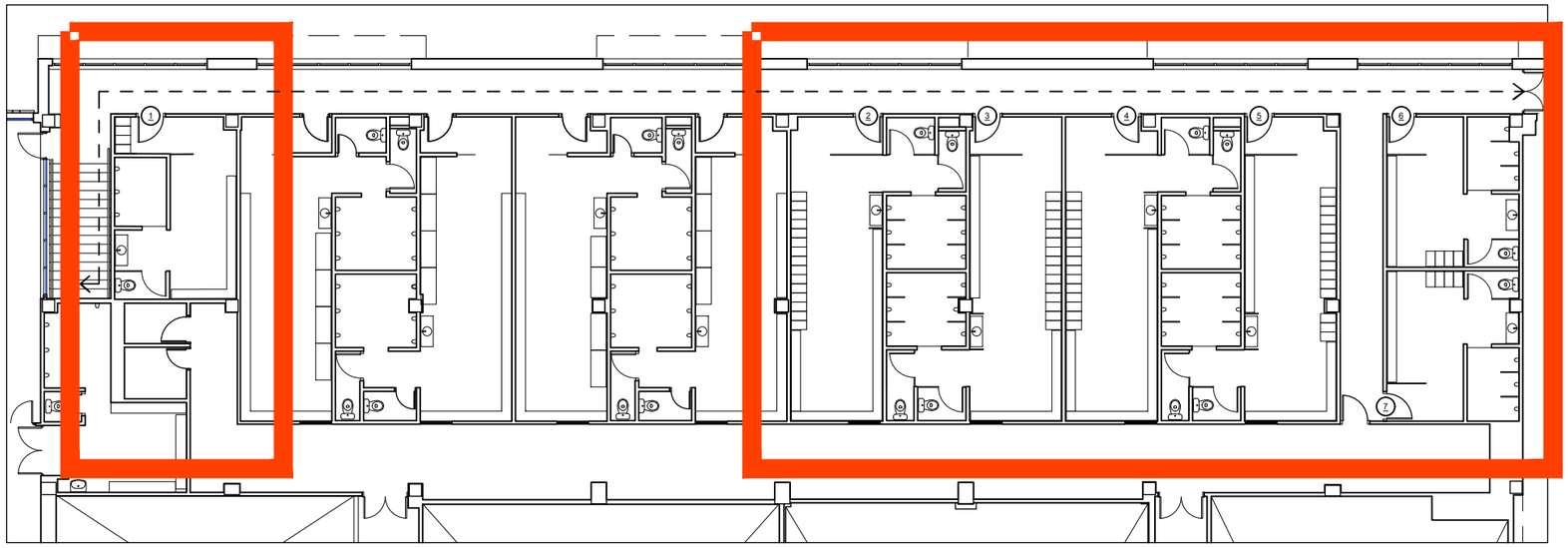
CUADRO DE SUPERFICIES (P-2)

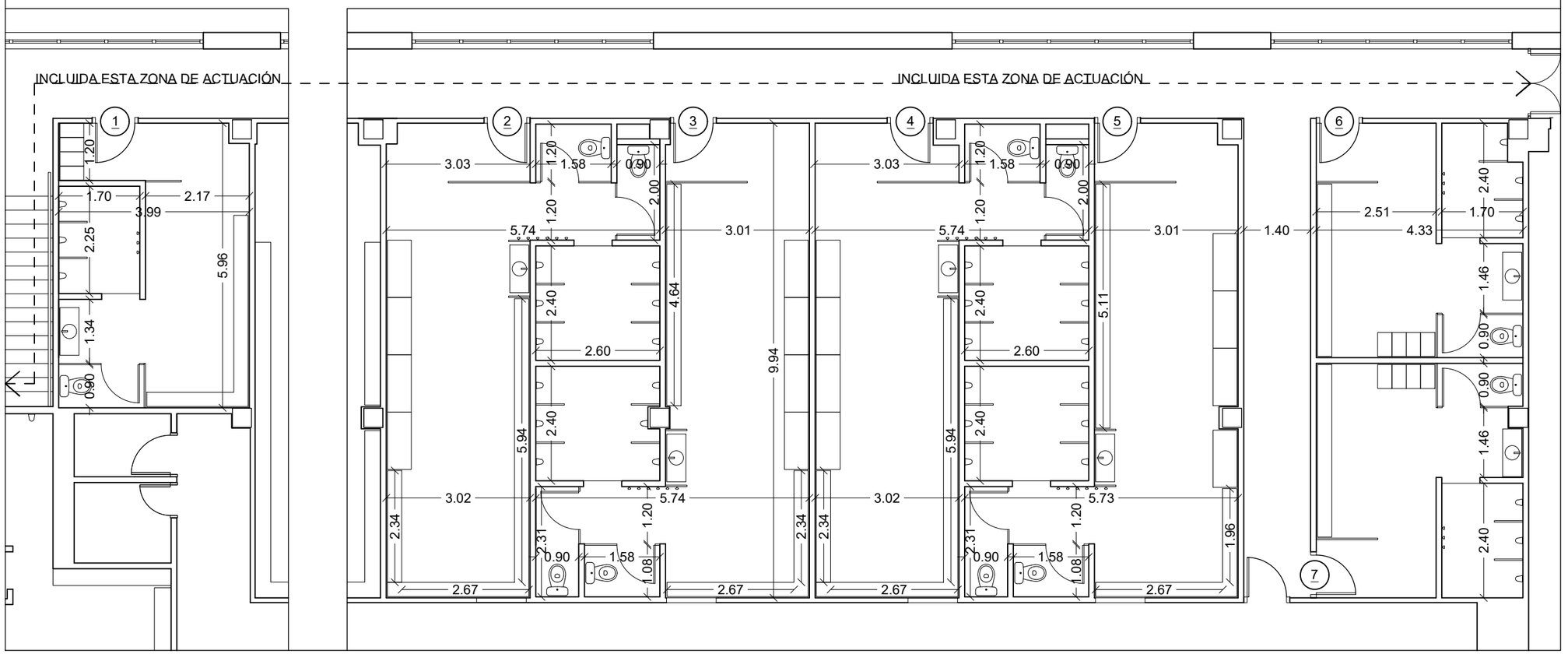
VESTUARIOS EXTERIORES

1-VESTUARIO-1	23,01 m²
2-VESTUARIO-2	42,13 m²
3-VESTUARIO-3	42,12 m²
4-VESTUARIO-4	41,98 m²
5-VESTUARIO-5	41,89 m²
6-VESTUARIO-6	20,59 m²
7-VESTUARIO-7	20,70 m²



ARQUITECTOS: FRANCISCO JAVIER ONDARRA RUIZ & JOSE DIEZ MARCOS & IKER ORRANTIA AHEDO	PROPIEDAD: BILBAO KIROLAK	PROYECTO DE EJECUCION "REFORMA INTEGRAL DEL POLIDEPORTIVO DE REKALDE"	PLANO: ESTADO REFORMADO: VESTUARIOS EXTERIORES (PLANTA -2) DISTRIBUCION Y SUPERFICIES	FECHA:30/11/2023	Nº PLANO: A-2
c/ Elexabarri nº7, Bajo dr. - 48002 BILBAO -	EMPLAZAMIENTO: CR. ERREKALDE/LARRASKITU Nº53, BILBAO (BIZKAIA)			ESCALA:1:100/200	





CUADRO DE SUPERFICIES (P-2)
VESTUARIOS EXTERIORES

1-VESTUARIO-1	23,01 m²
2-VESTUARIO-2	42,13 m²
3-VESTUARIO-3	42,12 m²
4-VESTUARIO-4	41,98 m²
5-VESTUARIO-5	41,89 m²
6-VESTUARIO-6	20,59 m²
7-VESTUARIO-7	20,70 m²

ARQUITECTOS:
FRANCISCO JAVIER ONDARRA RUIZ & JOSE DIEZ MARCOS & IKER ORRANTIA AHEDO
c/ Elexabarri nº7, Bajo dr. - 48002 BILBAO -

PROPIEDAD:
BILBAO KIROLAK

EMPLAZAMIENTO:
CR. ERREKALDE/LARRASKITU Nº53, BILBAO (BIZKAIA)

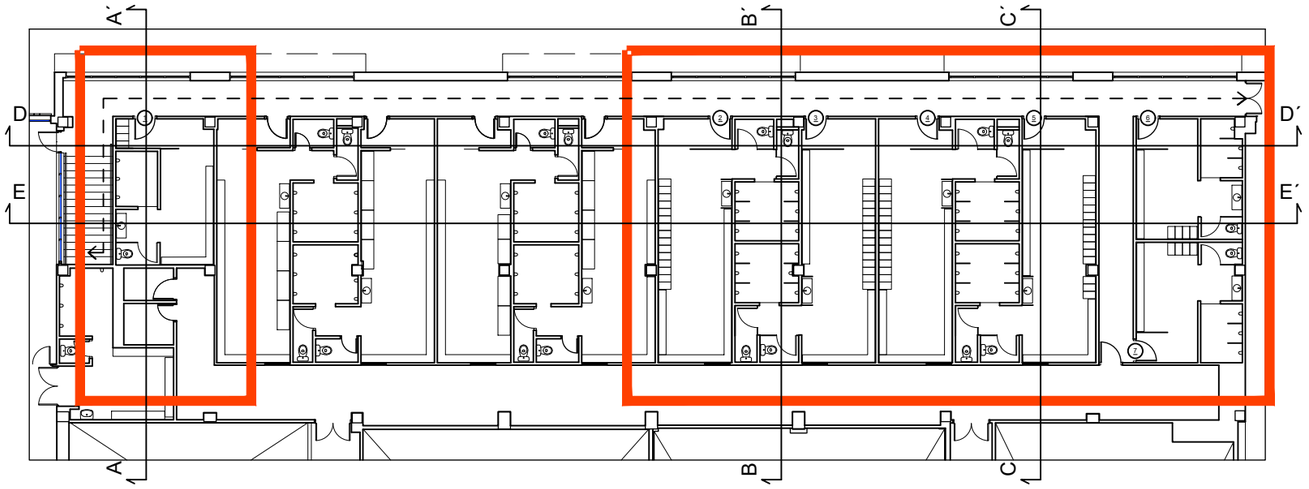
PROYECTO DE EJECUCION
"REFORMA INTEGRAL DEL POLIDEPORTIVO DE REKALDE"

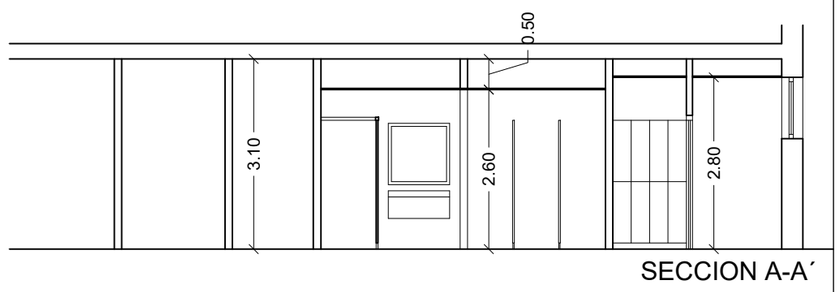
PLANO:
ESTADO REFORMADO: VESTUARIOS EXTERIORES (PLANTA -2)
COTAS Y SUPERFICIES

FECHA:30/11/2023

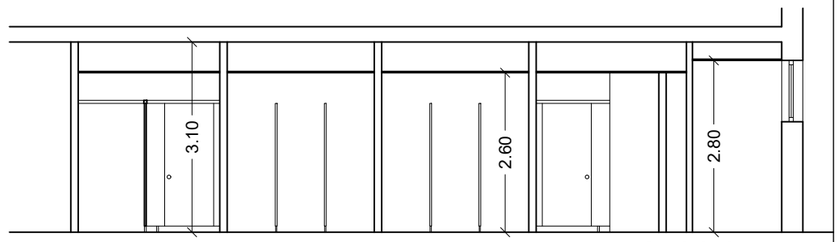
ESCALA:1:100/200

Nº PLANO:
A-3

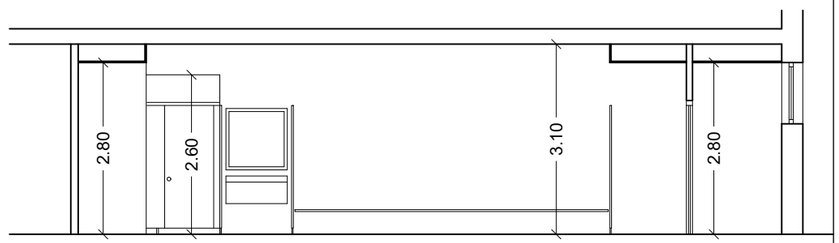




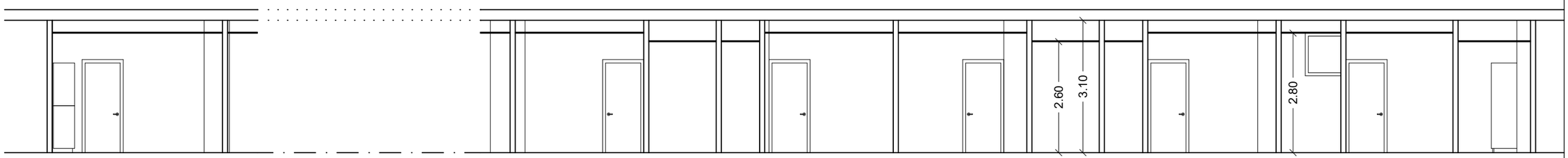
SECCION A-A´



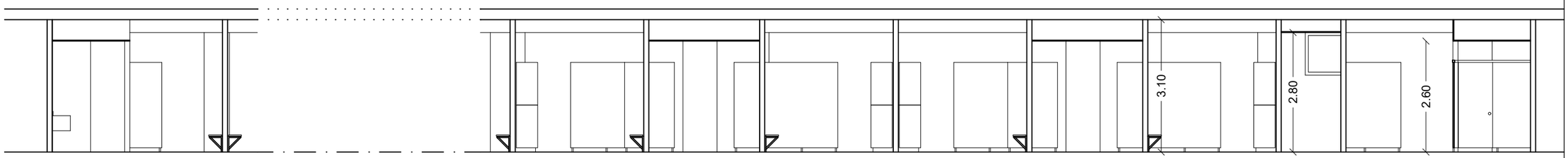
SECCION B-B´



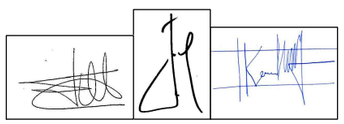
SECCION C-C´



SECCION D-D´



SECCION E-E´



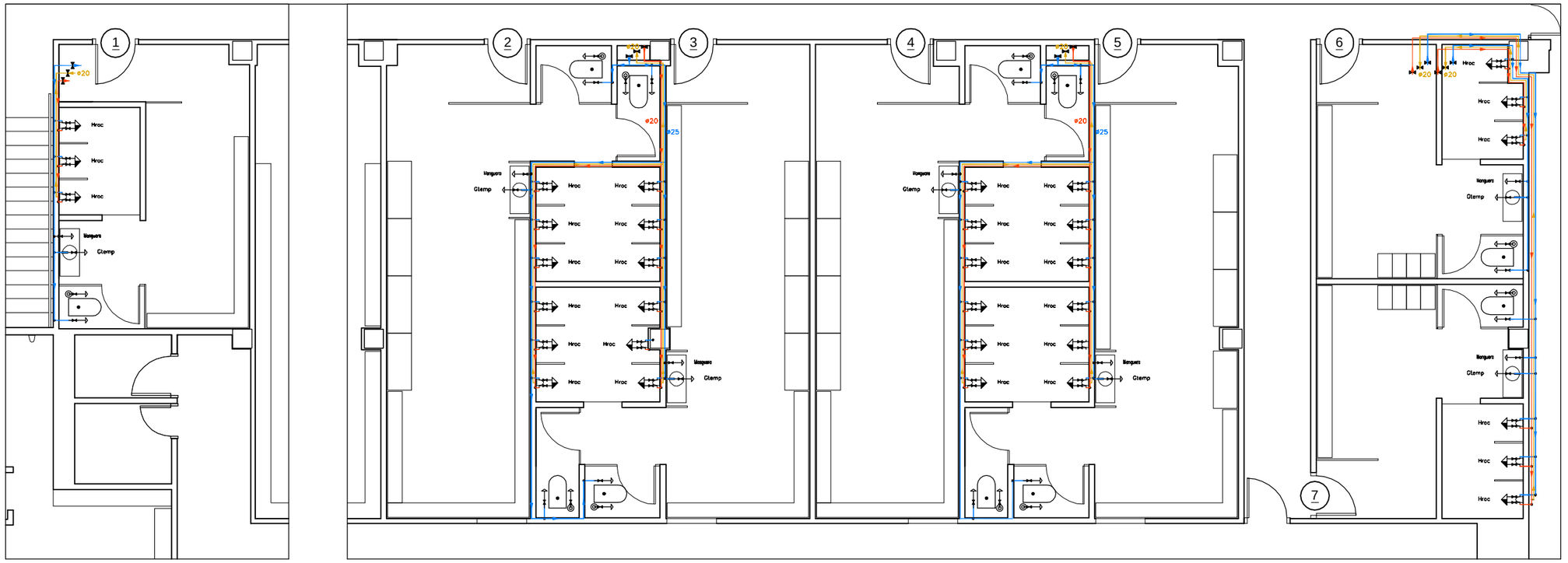
ARQUITECTOS: FRANCISCO JAVIER ONDARRA RUIZ & JOSE DIEZ MARCOS & IKER ORRANTIA AHEDO c/ Elexabarri nº7, Bajo dr. - 48002 BILBAO -	PROPIEDAD: BILBAO KIROLAK EMPLAZAMIENTO: CR. ERREKALDE/LARRASKITU Nº53, BILBAO (BIZKAIA)	PROYECTO DE EJECUCION "REFORMA INTEGRAL DEL POLIDEPORTIVO DE REKALDE"	PLANO: ESTADO REFORMADO: VESTUARIOS EXTERIORES (PLANTA -2) SECCIONES	FECHA:30/11/2023 ESCALA:1:100	Nº PLANO: A-4

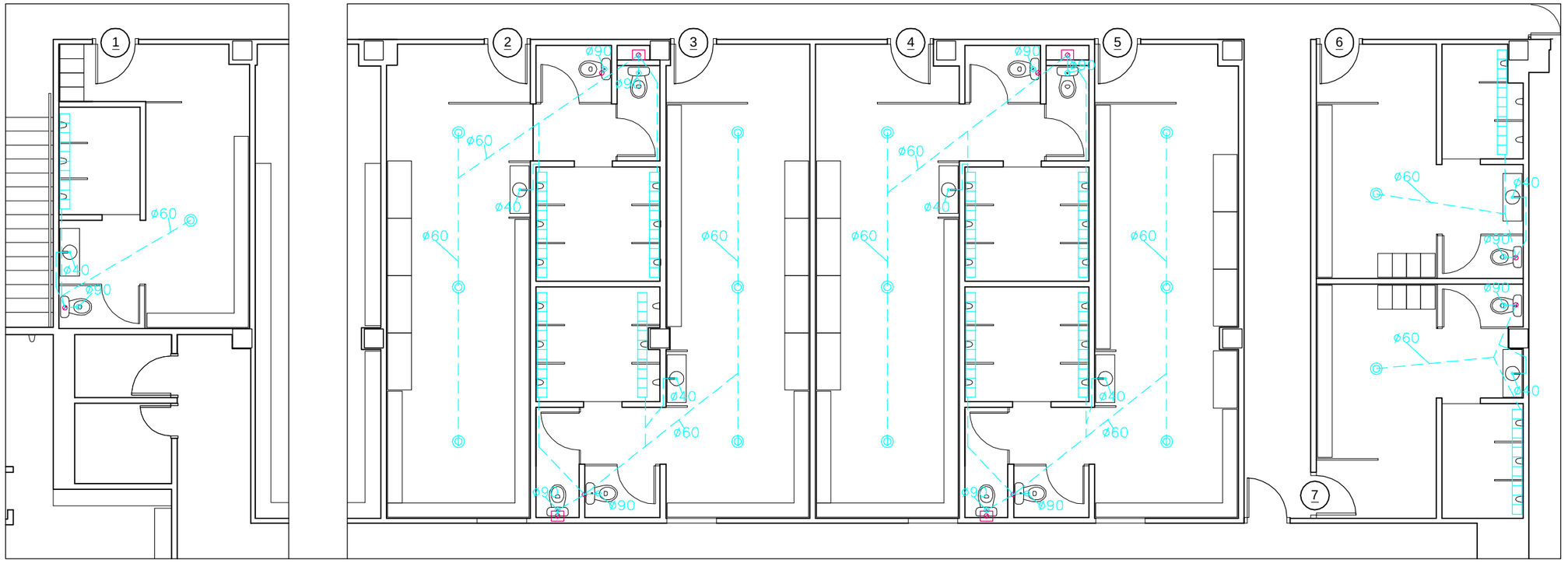
LEYENDA DE FONTANERIA

- RED AGUA FRIA
- RED AGUA CALIENTE
- RED AGUA RETORNO CALIENTE
- INODORO CON FLUXOR
- DUCHA CON ROCIADOR HIDROMEZCLADOR 4L/MIN
- Glamp — LAVABO CON GRIFO TEMPORIZADO AGUA FRIA
- TOMA DE AGUA FRIA
- Manguera — TOMA MANGUERA RAPIDA

LEYENDA DE SANEAMIENTO

- TUBERIA DE SANEAMIENTO
- SUMIDERO
- REJILLA SUMIDERO
- BAJANTE EXISTENTE
- NUEVA BAJANTE

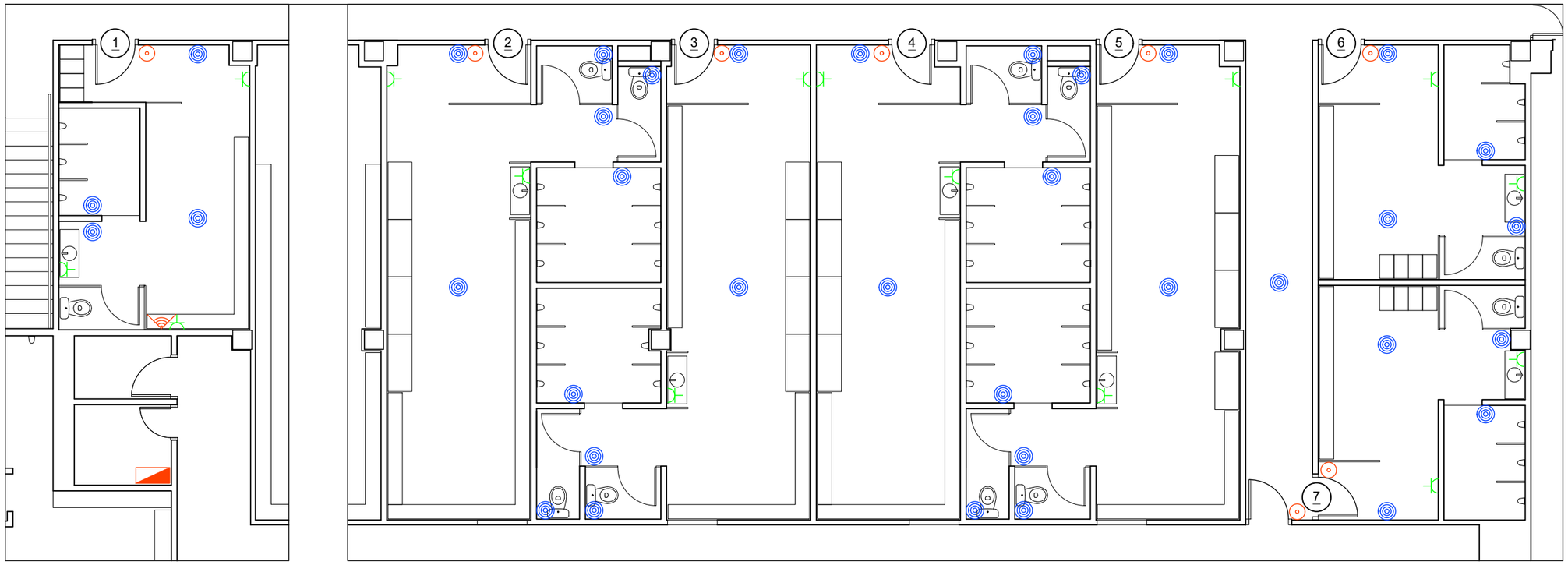




ARQUITECTOS: FRANCISCO JAVIER ONDARRA RUIZ & JOSE DIEZ MARCOS & IKER ORRANTIA AHEDO c/ Elexabarri nº7, Bajo dr. - 48002 BILBAO -	PROPIEDAD: BILBAO KIROLAK EMPLAZAMIENTO: CR. ERREKALDE/LARRASKITU Nº53, BILBAO (BIZKAIA)	PROYECTO DE EJECUCION "REFORMA INTEGRAL DEL POLIDEPORTIVO DE REKALDE"	PLANO: ESTADO REFORMADO: VESTUARIOS EXTERIORES (PLANTA -2) FONTANERIA Y SANEAMIENTO	FECHA: 30/11/2023 ESCALA: 1:100	Nº PLANO: A-5

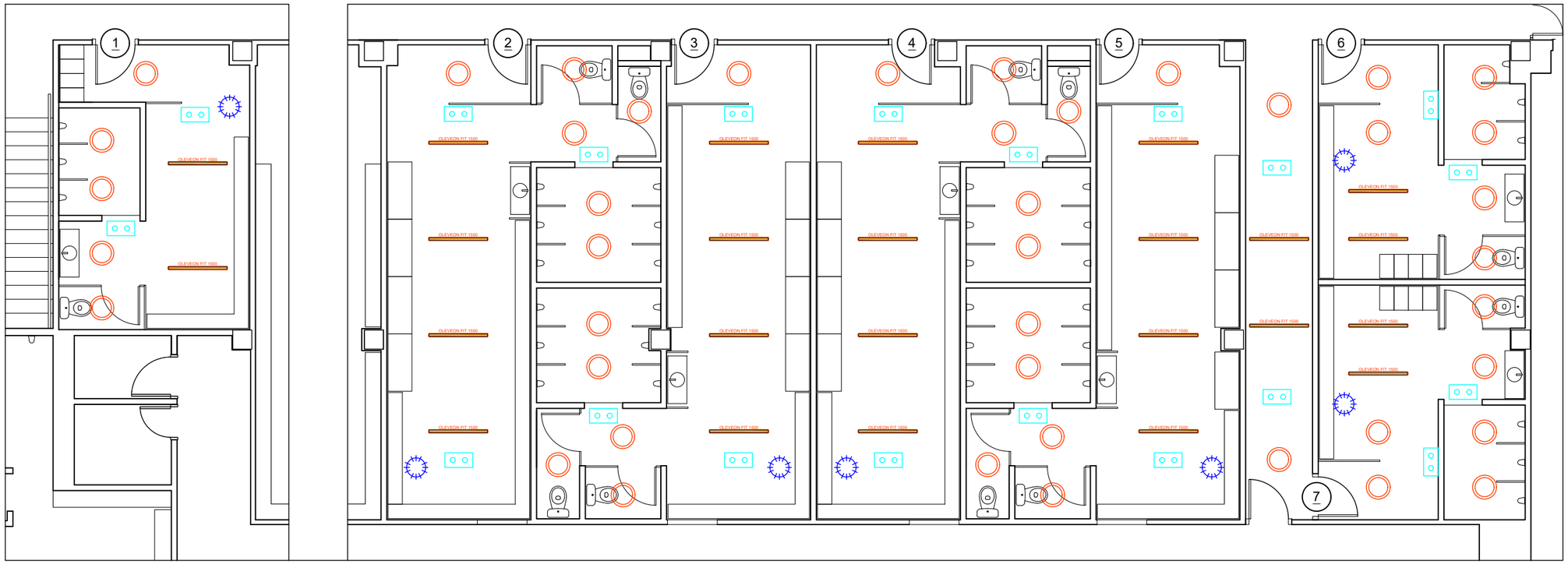
LEYENDA DE ELECTRICIDAD

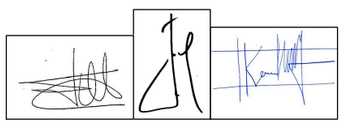
- CUADRO DE DISTRIBUCIÓN
- BASE DE ENCHUFE 10/16 AMPERIOS ESTANCA
- DETECTOR DE PRESENCIA
- PULSADOR ENCENDIDO
- PUNTO WIFI INSTALADO



LEYENDA DE ILUMINACION

- OLEVEONF 15 B 4000-840 ET PC
- LUMINARIA ESTANCA EMPOTRADA
- LUMINARIA EMERGENCIA DE SUPERFICIE
- ALTAVOZ





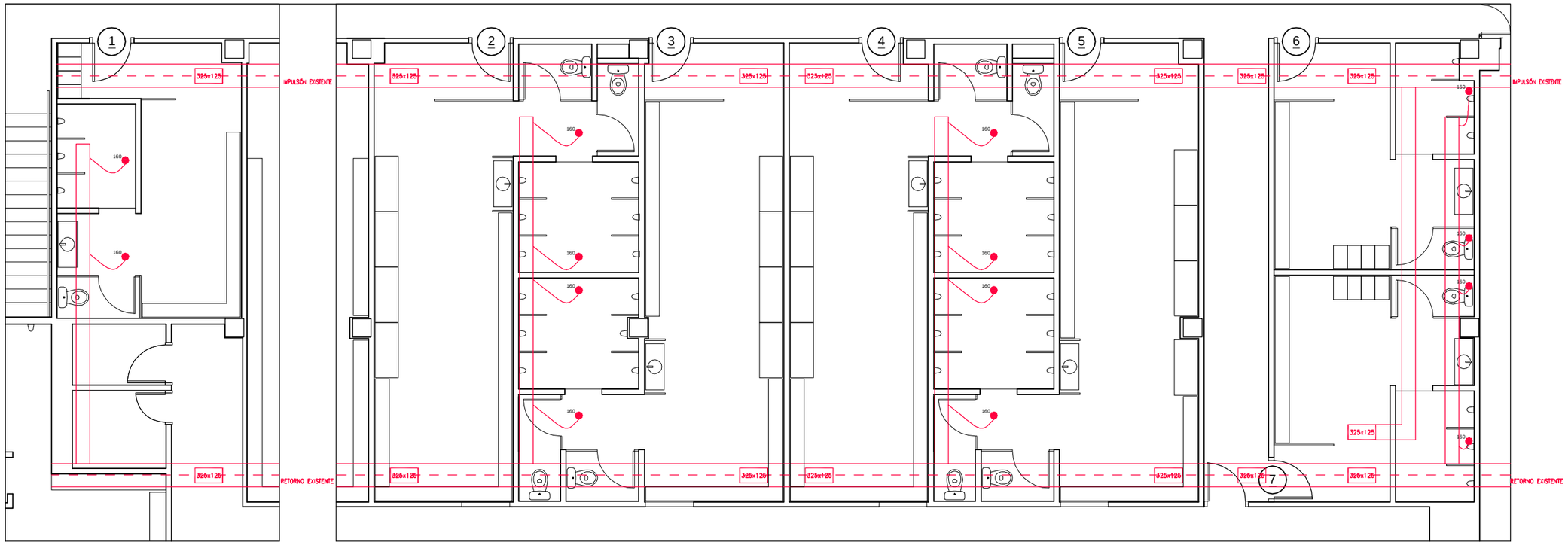
ARQUITECTOS: FRANCISCO JAVIER ONDARRA RUIZ & JOSE DIEZ MARCOS & IKER ORRANTIA AHEDO c/ Elexabarri nº7, Bajo dr. - 48002 BILBAO -	PROPIEDAD: BILBAO KIROLAK EMPLAZAMIENTO: CR. ERREKALDE/LARRASKITU Nº53, BILBAO (BIZKAIA)	PROYECTO DE EJECUCION "REFORMA INTEGRAL DEL POLIDEPORTIVO DE REKALDE"	PLANO: ESTADO REFORMADO: VESTUARIOS EXTERIORES (PLANTA -2) ELECTRICIDAD, TELECOMUNICACIONES E ILUMINACIÓN	FECHA:30/11/2023 ESCALA:1:100	Nº PLANO: A-6

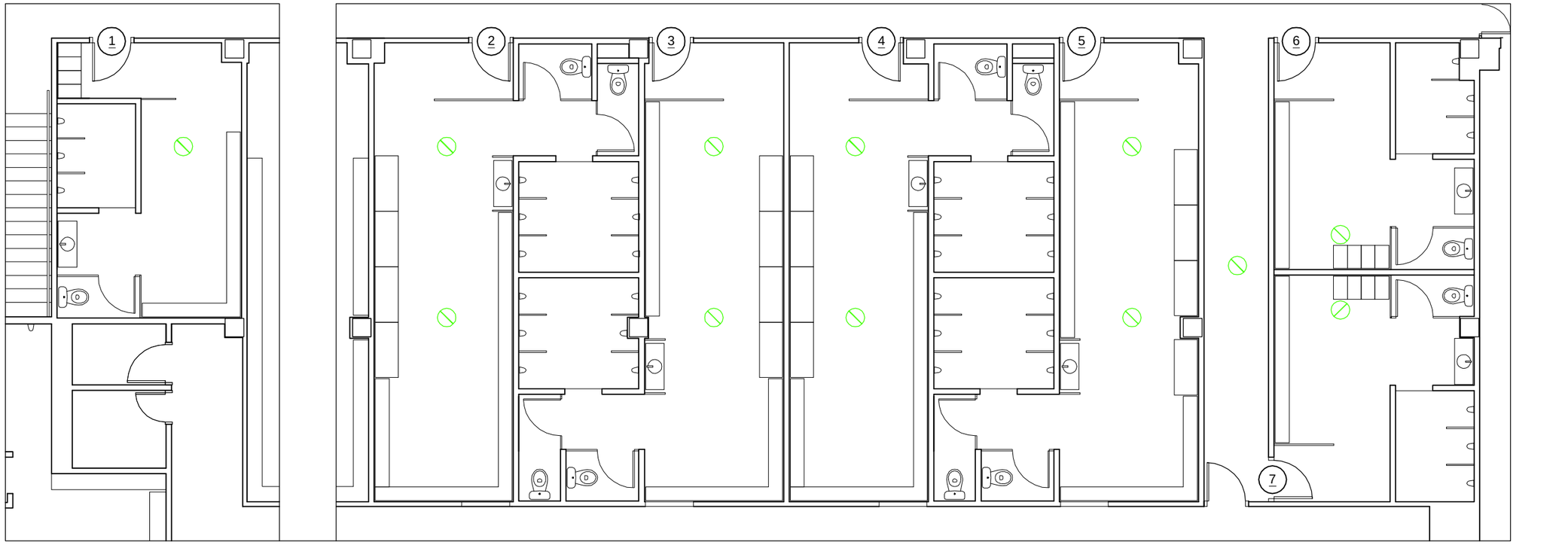
LEYENDA DE CLIMATIZACION

- REJILLA DE EXTRACCION
- REJILLA DE IMPULSION
- CONDUCTO IMPULSIÒN/RETORNO

LEYENDA DE P.C.I.

- DETECTOR OPTICO TÈRMICO
- DETECTOR TERMOVELOCIMÈTRICO
- PULSADOR DE ALARMA
- SIRENA ÓPTICO-SONORA





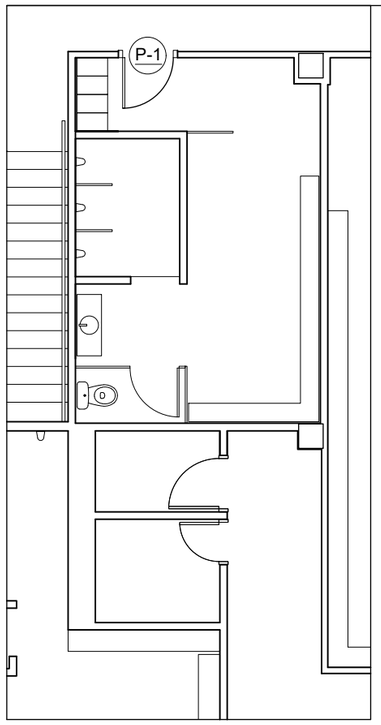
ARQUITECTOS: FRANCISCO JAVIER ONDARRA RUIZ & JOSE DIEZ MARCOS & IKER ORRANTIA AHEDO c/ Elexabarri nº7, Bajo dr. - 48002 BILBAO -	PROPIEDAD: BILBAO KIROLAK EMPLAZAMIENTO: CR. ERREKALDE/LARRASKITU Nº53, BILBAO (BIZKAIA)	PROYECTO DE EJECUCION "REFORMA INTEGRAL DEL POLIDEPORTIVO DE REKALDE"	PLANO: ESTADO REFORMADO: VESTUARIOS EXTERIORES (PLANTA -2) CLIMATIZACION Y P.C.I.	FECHA:30/11/2023 ESCALA:1:100	Nº PLANO: A-7

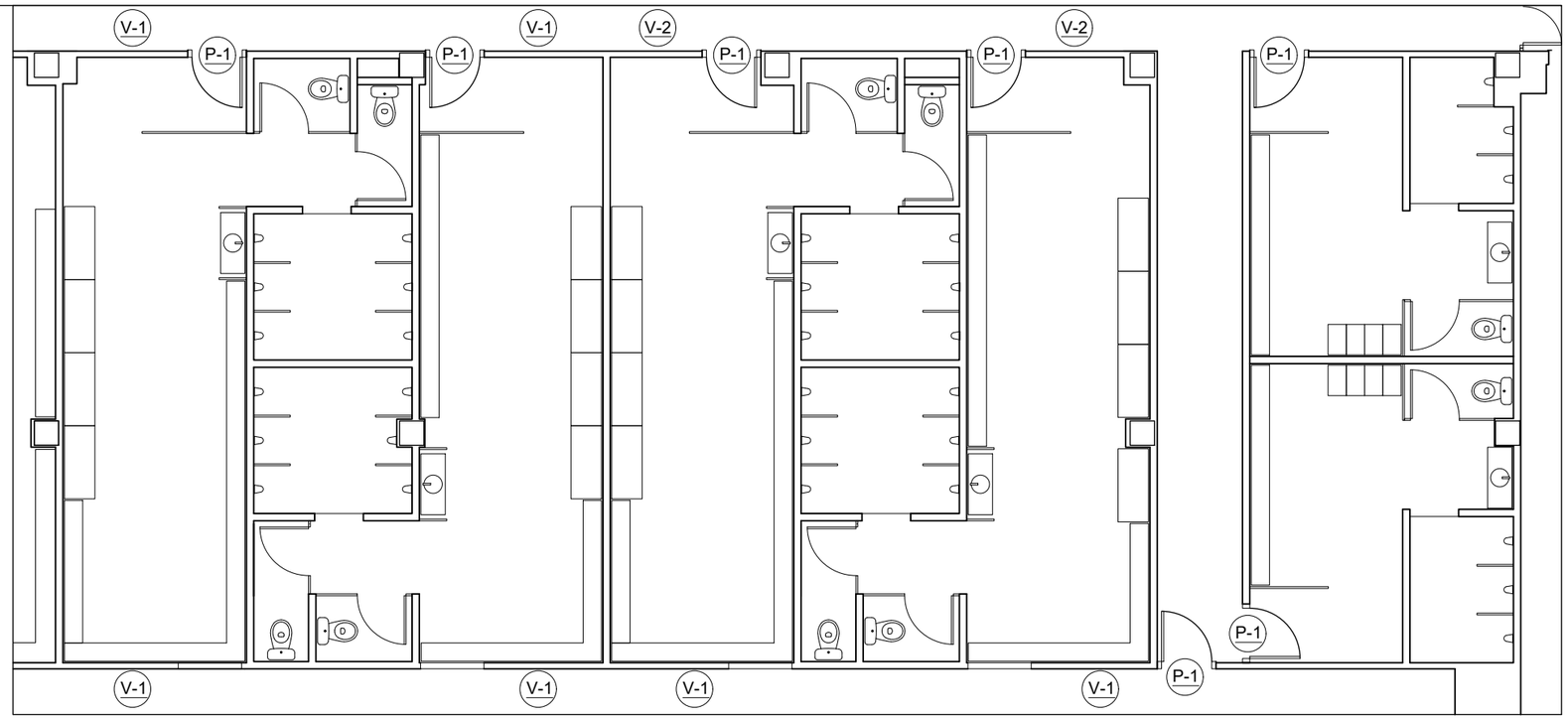
LEYENDA DE CARPINTERIA

P-1 PUERTA P-1

V-1 VENTANAL FIJO V-1

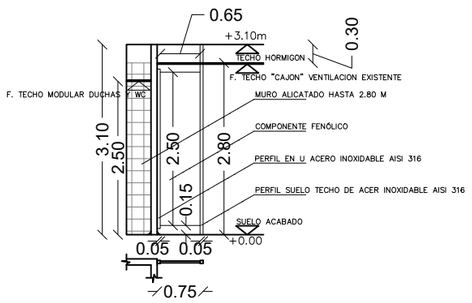
V-2 VENTANAL FIJO V-2



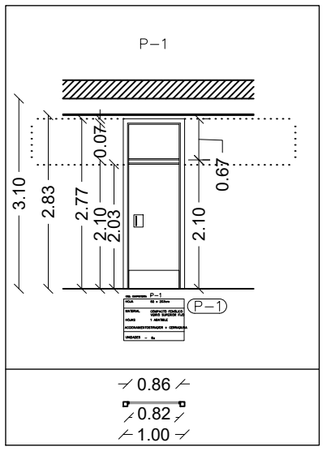


DETALLE

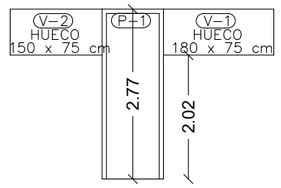
DETALLE ALZADO :
MAMPARAS FENÓLICAS (SEPARACIÓN VISTAS)
MODELO EJEMPLAR DE 75 CM LONGITUD

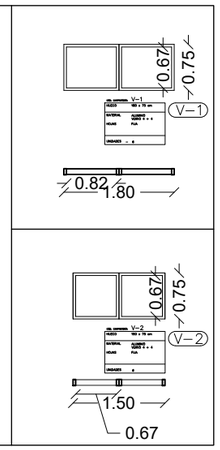


ALZADOS



ESQUEMA ALZADO DE TAMAÑO/ POSICIÓN VARIABLE DE V-1
Y V-2 A JUSTIFICAR POR D.F. RESPECTO A PUERTA





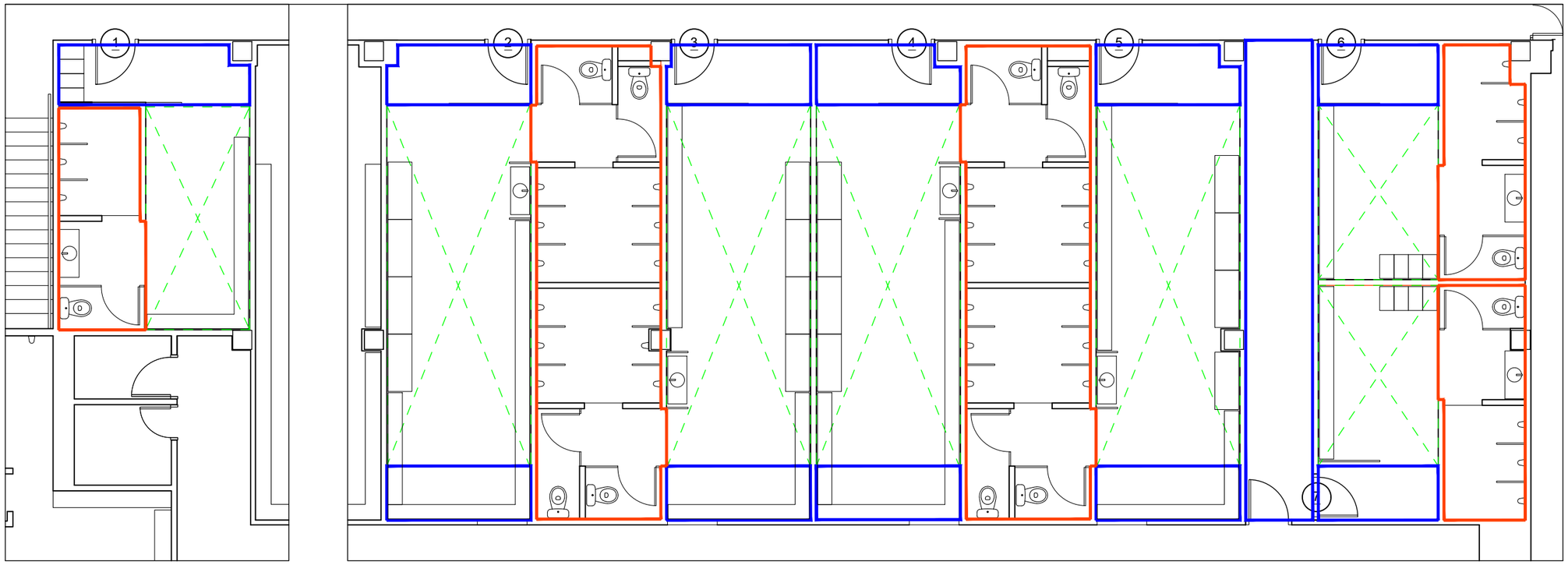
ARQUITECTOS: FRANCISCO JAVIER ONDARRA RUIZ & JOSE DIEZ MARCOS & IKER ORRANTIA AHEDO c/ Elexabarri nº7, Bajo dr. - 48002 BILBAO -	PROPIEDAD: BILBAO KIROLAK EMPLAZAMIENTO: CR. ERREKALDE/LARRASKITU Nº53, BILBAO (BIZKAIA)	PROYECTO DE EJECUCION "REFORMA INTEGRAL DEL POLIDEPORTIVO DE REKALDE"	PLANO: ESTADO REFORMADO: VESTUARIOS EXTERIORES (PLANTA -2) CARPINTERIA	FECHA:30/11/2023 ESCALA:1:100	Nº PLANO: A-8

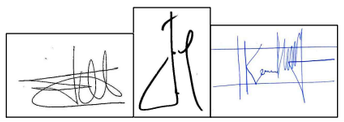
LEYENDA DE TECHOS

F. T . CONTINUO ANTIHUMEDAD

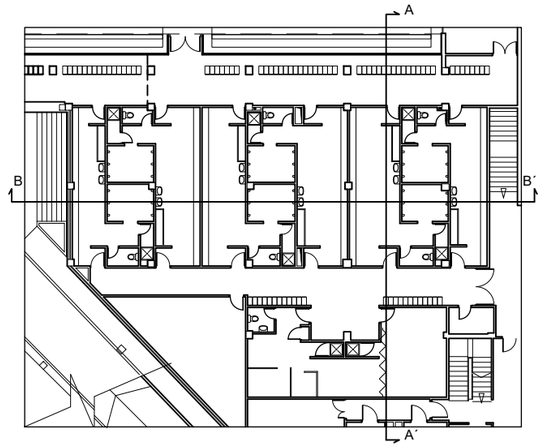
F. T . VINILICO MODULAR 60x60 cm

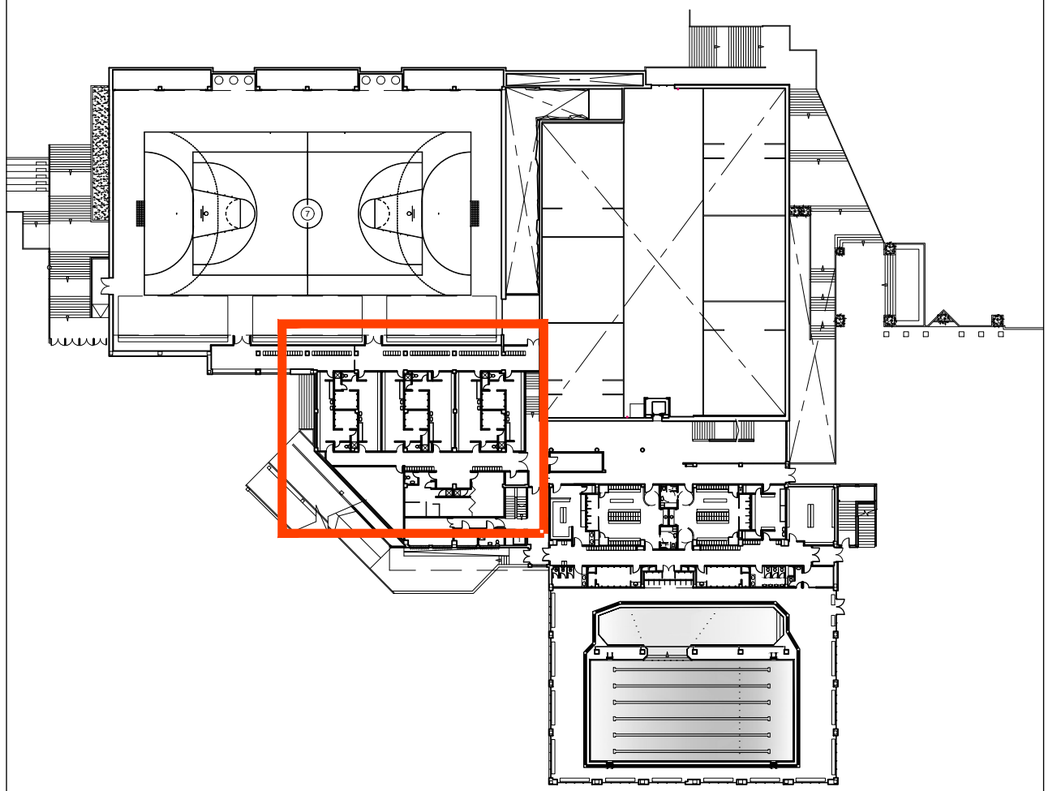
TECHO DE HORMIGÓN VISTO

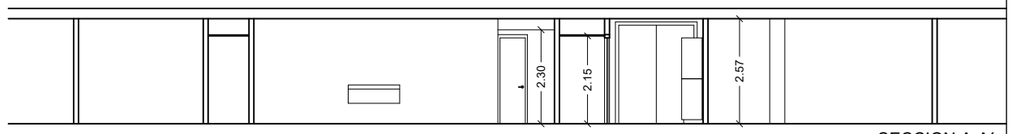




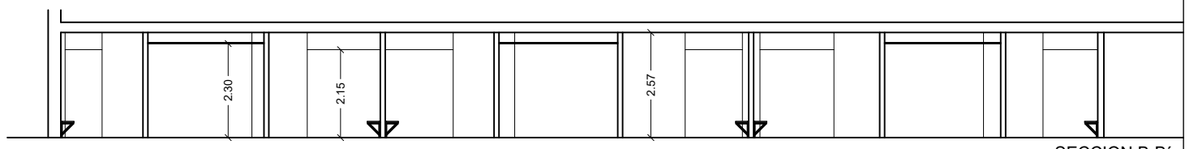
ARQUITECTOS: FRANCISCO JAVIER ONDARRA RUIZ & JOSE DIEZ MARCOS & IKER ORRANTIA AHEDO	PROPIEDAD: BILBAO KIROLAK	PROYECTO DE EJECUCION "REFORMA INTEGRAL DEL POLIDEPORTIVO DE REKALDE"	PLANO: ESTADO REFORMADO: VESTUARIOS EXTERIORES (PLANTA -2) TECHOS	FECHA:30/11/2023	Nº PLANO: A-9
c/ Elexabarri nº7, Bajo dr. - 48002 BILBAO -	EMPLAZAMIENTO: CR. ERREKALDE/LARRASKITU Nº53, BILBAO (BIZKAIA)			ESCALA:1:100	



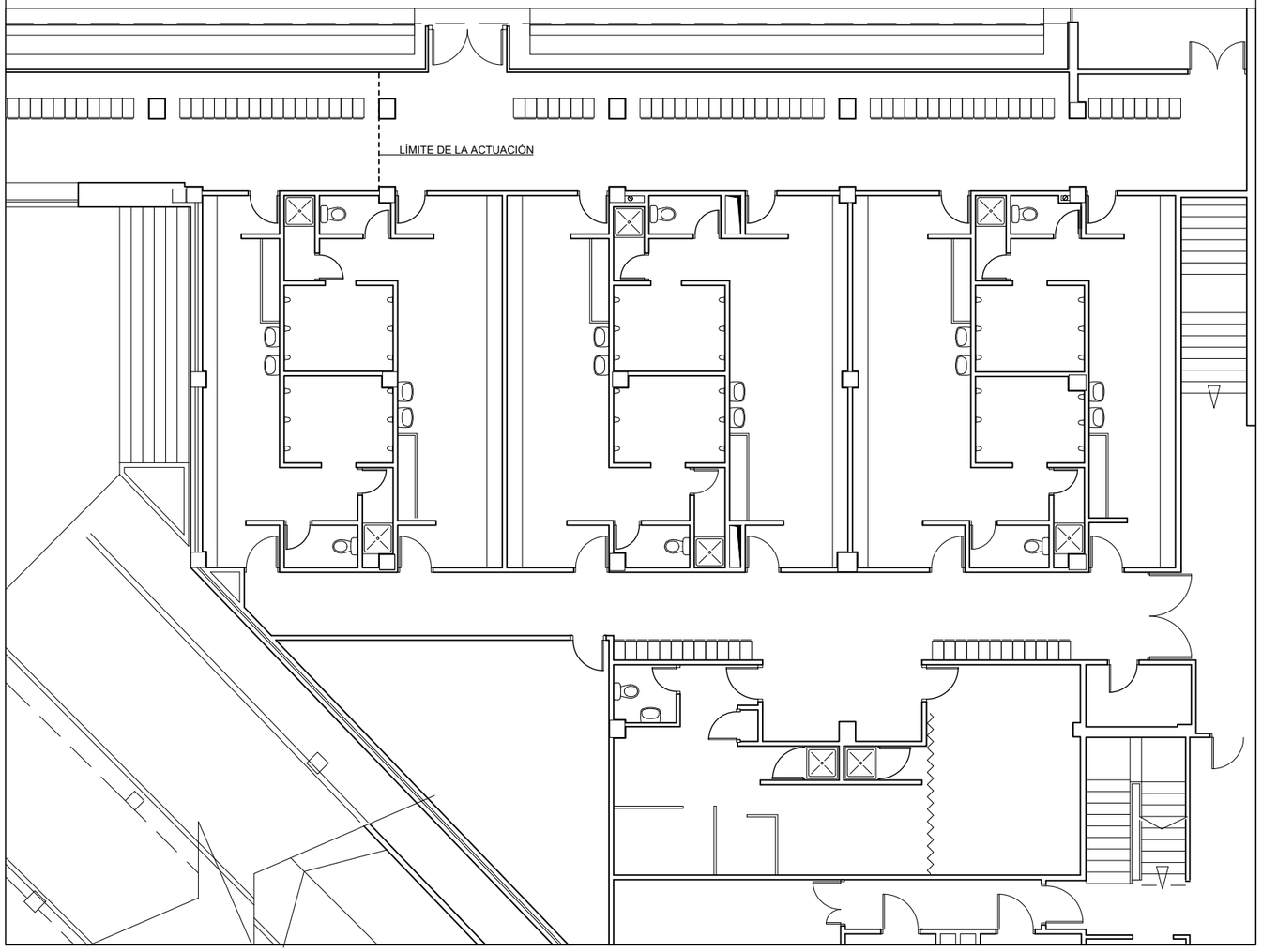




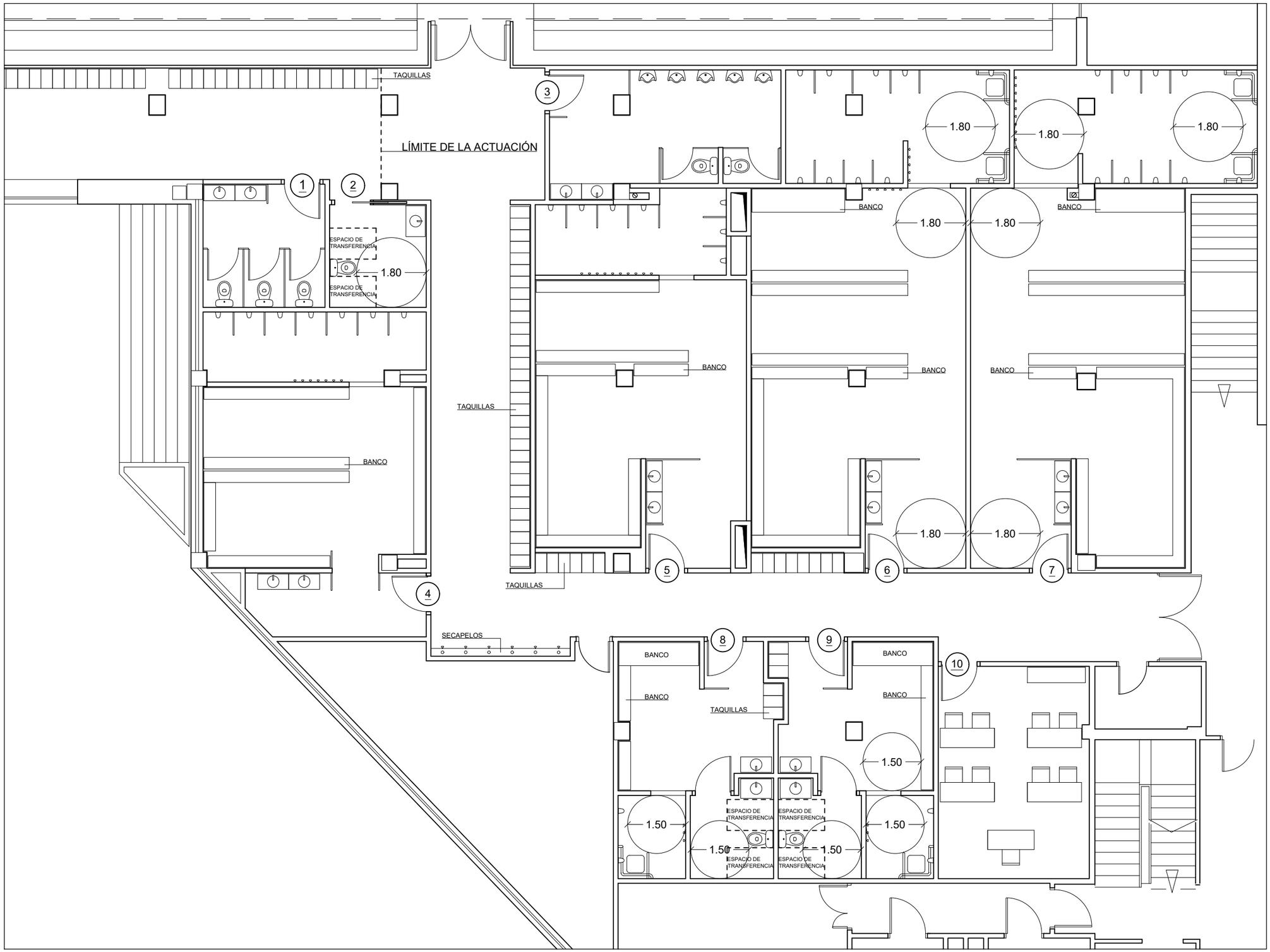
SECCION A-A´



SECCION B-B´

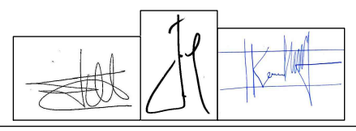


ARQUITECTOS: FRANCISCO JAVIER ONDARRA RUIZ & JOSE DIEZ MARCOS & IKER ORRANTIA AHEDO	PROPIEDAD: BILBAO KIROLAK	PROYECTO DE EJECUCION "REFORMA INTEGRAL DEL POLIDEPORTIVO DE REKALDE"	PLANO: ESTADO ACTUAL: VESTUARIOS ZONA PABELLON (PLANTA -1) PLANTA Y SECCIONES	FECHA:30/11/2023	Nº PLANO:
c/ Elexabarri nº7, Bajo dr. - 48002 BILBAO -	EMPLAZAMIENTO: CR. ERREKALDE/LARRASKITU Nº53, BILBAO (BIZKAIA)			ESCALA:1:150	B-1

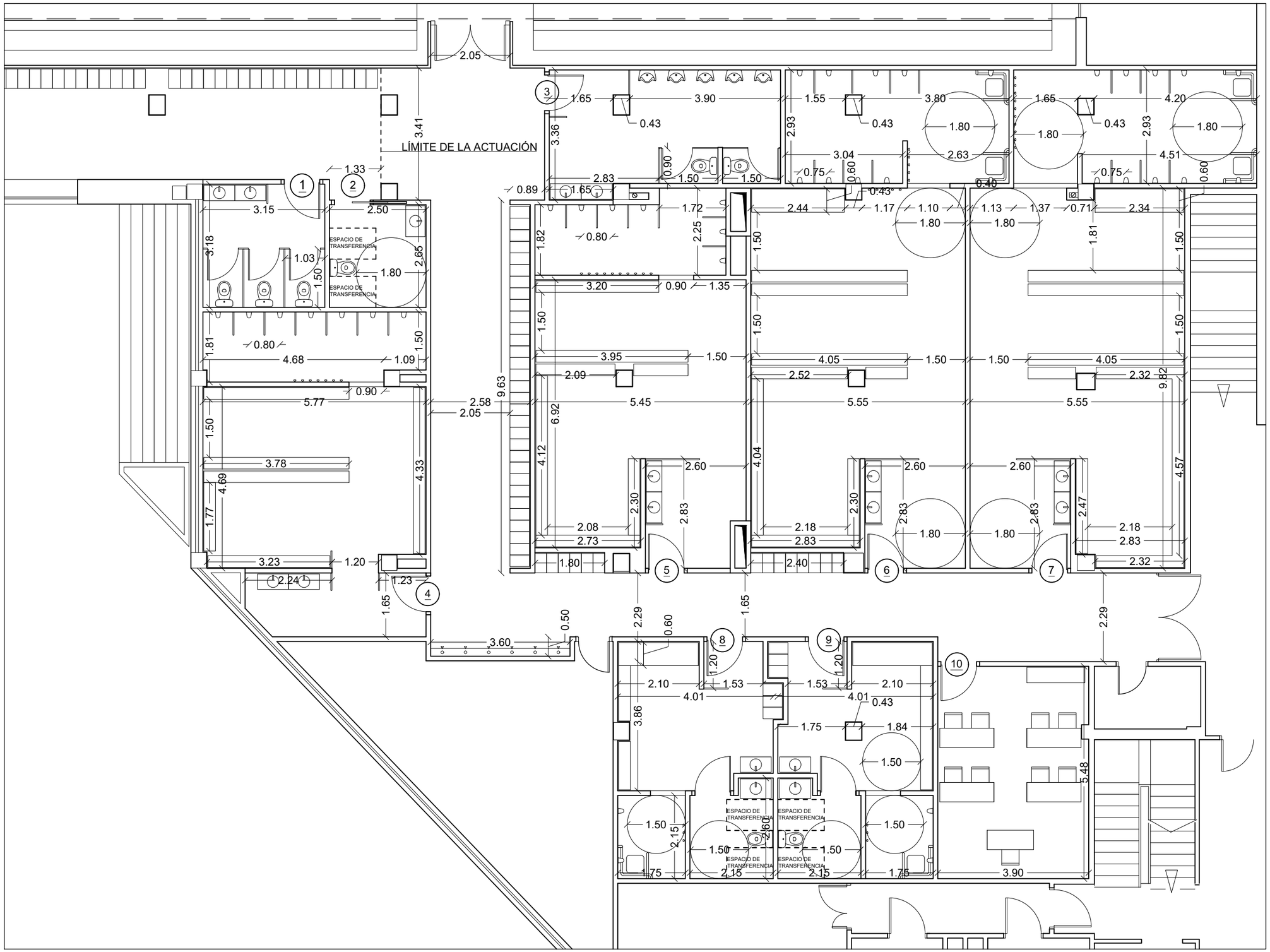


CUADRO DE SUPERFICIES (P-1)
VESTUARIOS ZONA PABELLON

1-ASEO-1	10,01 m²
2-ASEO-2	6,61 m²
3-ASEO-3	17,88 m²
4-VESTUARIO-1	44,32 m²
5-VESTUARIO-2	47,99 m²
6-VESTUARIO-3	69,13 m²
7-VESTUARIO-4	71,85 m²
8-VESTUARIO-5	23,58 m²
9-VESTUARIO-6	23,49 m²
10-SALA POLIVALENTE	21,32 m²



ARQUITECTOS: FRANCISCO JAVIER ONDARRA RUIZ & JOSE DIEZ MARCOS & IKER ORRANTIA AHEDO	PROPIEDAD: BILBAO KIROLAK	PROYECTO DE EJECUCION "REFORMA INTEGRAL DEL POLIDEPORTIVO DE REKALDE"	PLANO: ESTADO REFORMADO: VESTUARIOS ZONA PABELLON (PLANTA -1) DISTRIBUCION Y SUPERFICIES	FECHA:30/11/2023	Nº PLANO: B-2
c/ Elexabarri nº7, Bajo dr. - 48002 BILBAO -	EMPLAZAMIENTO: CR. ERREKALDE/LARRASKITU Nº53, BILBAO (BIZKAIA)			ESCALA:1:100	



CUADRO DE SUPERFICIES (P-1)
VESTUARIOS ZONA PABELLON

1-ASEO-1	10,01 m²
2-ASEO-2	6,61 m²
3-ASEO-3	17,88 m²
4-VESTUARIO-1	44,32 m²
5-VESTUARIO-2	47,99 m²
6-VESTUARIO-3	69,13 m²
7-VESTUARIO-4	71,85 m²
8-VESTUARIO-5	23,58 m²
9-VESTUARIO-6	23,49 m²
10-SALA POLIVALENTE	21,32 m²

ARQUITECTOS:
FRANCISCO JAVIER ONDARRA RUIZ & JOSE DIEZ MARCOS & IKER ORRANTIA AHEDO
c/ Elexabarri nº7, Bajo dr. - 48002 BILBAO -

PROPIEDAD:
BILBAO KIROLAK

EMPLAZAMIENTO:
CR. ERREKALDE/LARRASKITU Nº53, BILBAO (BIZKAIA)

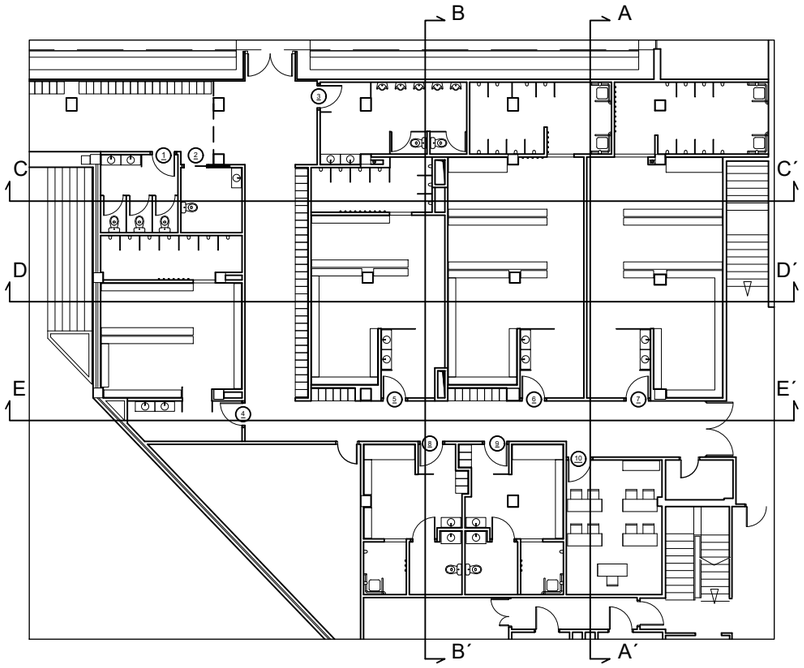
PROYECTO DE EJECUCION
"REFORMA INTEGRAL DEL POLIDEPORTIVO DE REKALDE"

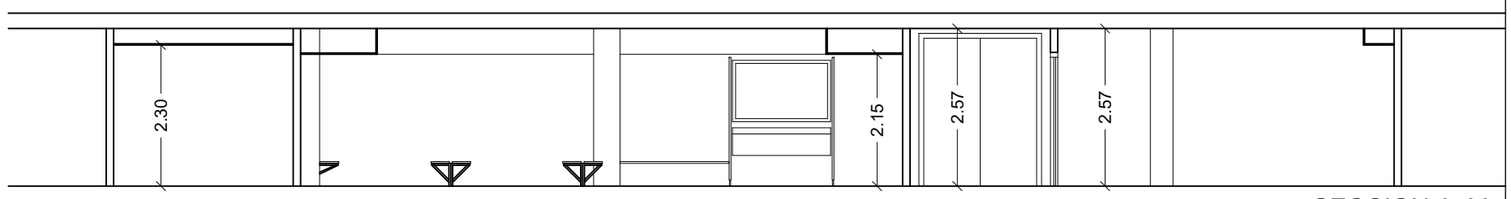
PLANO:
ESTADO REFORMADO: VESTUARIOS ZONA PABELLON (PLANTA -1)
COTAS Y SUPERFICIES

FECHA:30/11/2023

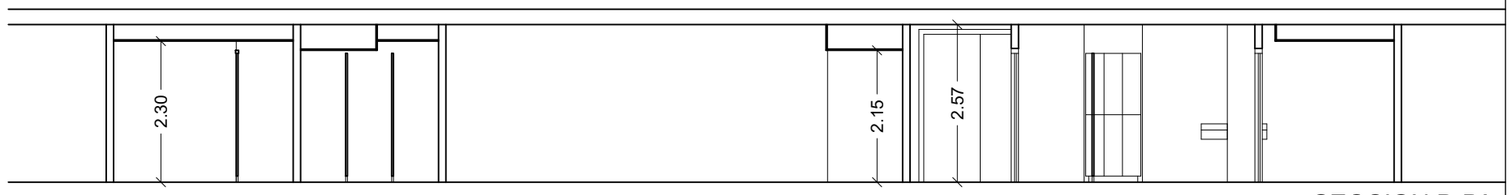
ESCALA:1:100

Nº PLANO:
B-3

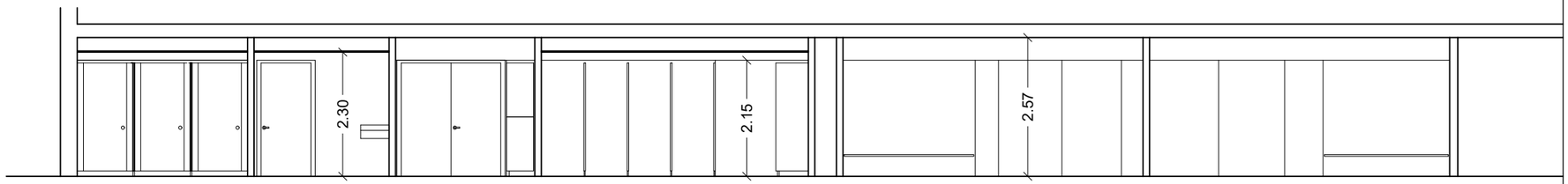




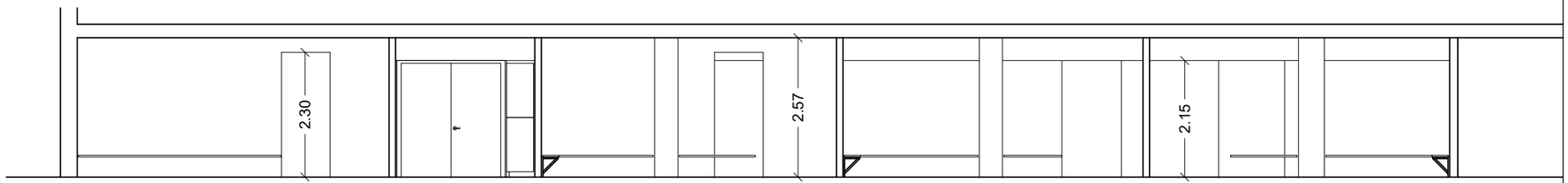
SECCION A-A´



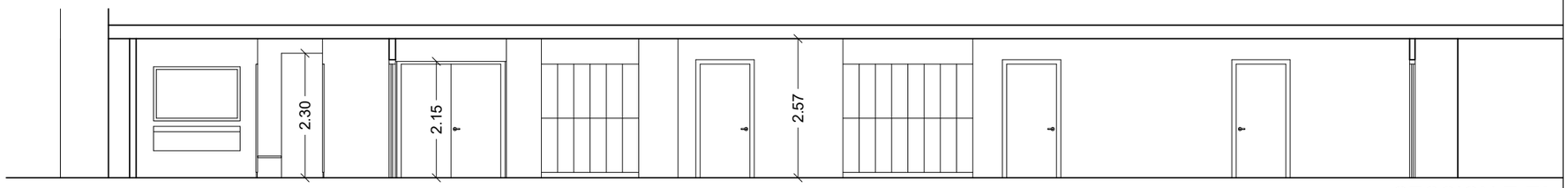
SECCION B-B´



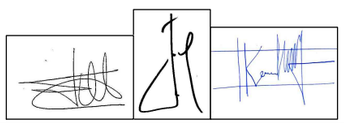
SECCION C-C´



SECCION D-D´



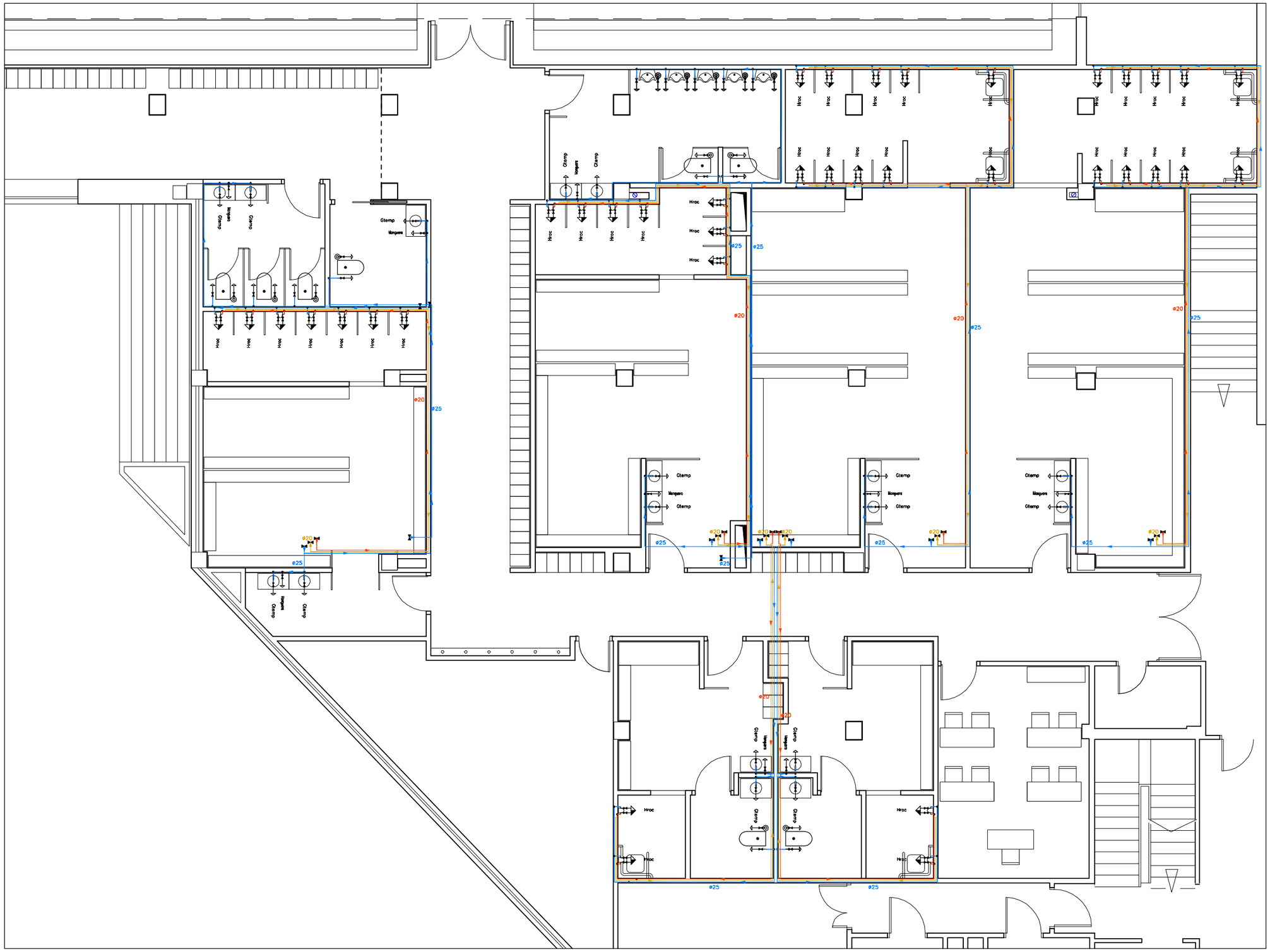
SECCION E-E´



ARQUITECTOS: FRANCISCO JAVIER ONDARRA RUIZ & JOSE DIEZ MARCOS & IKER ORRANTIA AHEDO c/ Elexabarri nº7, Bajo dr. - 48002 BILBAO -	PROPIEDAD: BILBAO KIROLAK EMPLAZAMIENTO: CR. ERREKALDE/LARRASKITU Nº53, BILBAO (BIZKAIA)	PROYECTO DE EJECUCION "REFORMA INTEGRAL DEL POLIDEPORTIVO DE REKALDE"	PLANO: ESTADO REFORMADO: VESTUARIOS ZONA PABELLON (PLANTA -1) SECCIONES	FECHA:30/11/2023 ESCALA:1:100	Nº PLANO: B-4

LEYENDA DE FONTANERIA

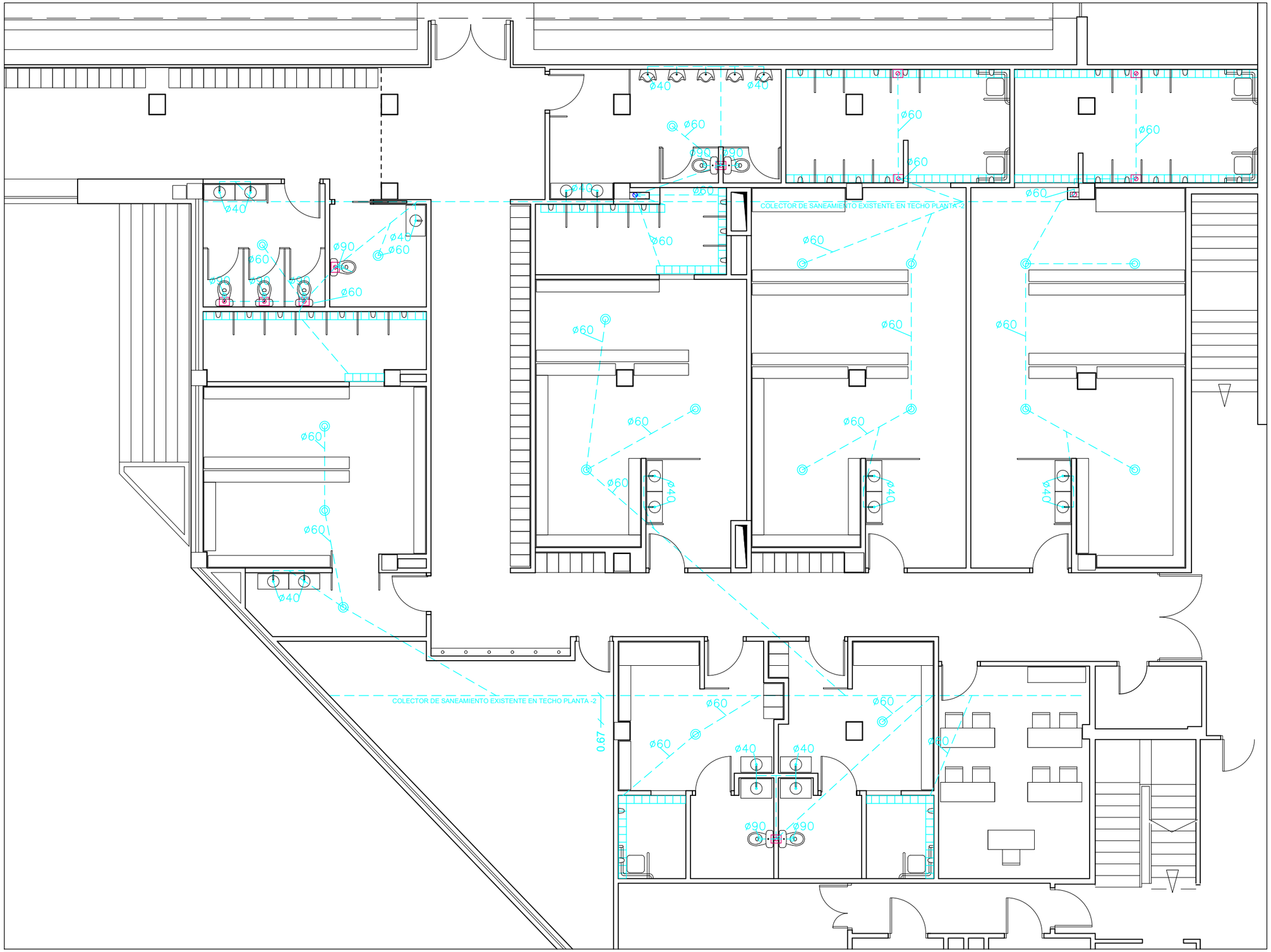
- RED AGUA FRIA
- RED AGUA CALIENTE
- RED AGUA RETORNO CALIENTE
- INODORO CON FLUXOR
- URINARIO CON FLUXOR
- Hroc — DUCHA CON ROCIADOR HIDROMEZCLADOR 4L/MIN
- Gtemp — LAVABO CON GRIFO TEMPORIZADO AGUA FRIA
- TOMA DE AGUA FRIA
- Manguera — TOMA MANGUERA RAPIDA



ARQUITECTOS: FRANCISCO JAVIER ONDARRA RUIZ & JOSE DIEZ MARCOS & IKER ORRANTIA AHEDO c/ Elexabarri nº7, Bajo dr. - 48002 BILBAO -	PROPIEDAD: BILBAO KIROLAK EMPLAZAMIENTO: CR. ERREKALDE/LARRASKITU Nº53, BILBAO (BIZKAIA)	PROYECTO DE EJECUCION "REFORMA INTEGRAL DEL POLIDEPORTIVO DE REKALDE"	PLANO: ESTADO REFORMADO: VESTUARIOS ZONA PABELLON (PLANTA -1) FONTANERIA FECHA: 30/11/2023 ESCALA: 1:100	Nº PLANO: B-5

LEYENDA DE SANEAMIENTO

- TUBERIA DE SANEAMIENTO
- SUMIDERO
- REJILLA SUMIDERO
- BAJANTE EXISTENTE
- NUEVA BAJANTE



ARQUITECTOS: FRANCISCO JAVIER ONDARRA RUIZ & JOSE DIEZ MARCOS & IKER ORRANTIA AHEDO c/ Elexabarri nº7, Bajo dr. - 48002 BILBAO -	PROPIEDAD: BILBAO KIROLAK EMPLAZAMIENTO: CR. ERREKALDE/LARRASKITU Nº53, BILBAO (BIZKAIA)	PROYECTO DE EJECUCION "REFORMA INTEGRAL DEL POLIDEPORTIVO DE REKALDE"	PLANO: ESTADO REFORMADO: VESTUARIOS ZONA PABELLON (PLANTA -1) SANEAMIENTO	FECHA:30/11/2023 ESCALA:1:100	Nº PLANO: B-6

LEYENDA DE ELECTRICIDAD Y TELECOM.

- CUADRO DE DISTRIBUCIÓN
- BASE DE ENCHUFE 10/16 AMPERIOS ESTANCA
- DETECTOR DE PRESENCIA
- PULSADOR ENCENDIDO
- PUNTO WIFI INSTALADO
- CAMARA CCTV



ARQUITECTOS: FRANCISCO JAVIER ONDARRA RUIZ & JOSE DIEZ MARCOS & IKER ORRANTIA AHEDO c/ Elexabarri nº7, Bajo dr. - 48002 BILBAO -	PROPIEDAD: BILBAO KIROLAK EMPLAZAMIENTO: CR. ERREKALDE/LARRASKITU Nº53, BILBAO (BIZKAIA)	PROYECTO DE EJECUCION "REFORMA INTEGRAL DEL POLIDEPORTIVO DE REKALDE"	PLANO: ESTADO REFORMADO: VESTUARIOS ZONA PABELLON (PLANTA -1) ELECTRICIDAD , TELECOMUNICACIONES	FECHA:30/11/2023 ESCALA:1:100	Nº PLANO: B-7

LEYENDA DE ILUMINACION

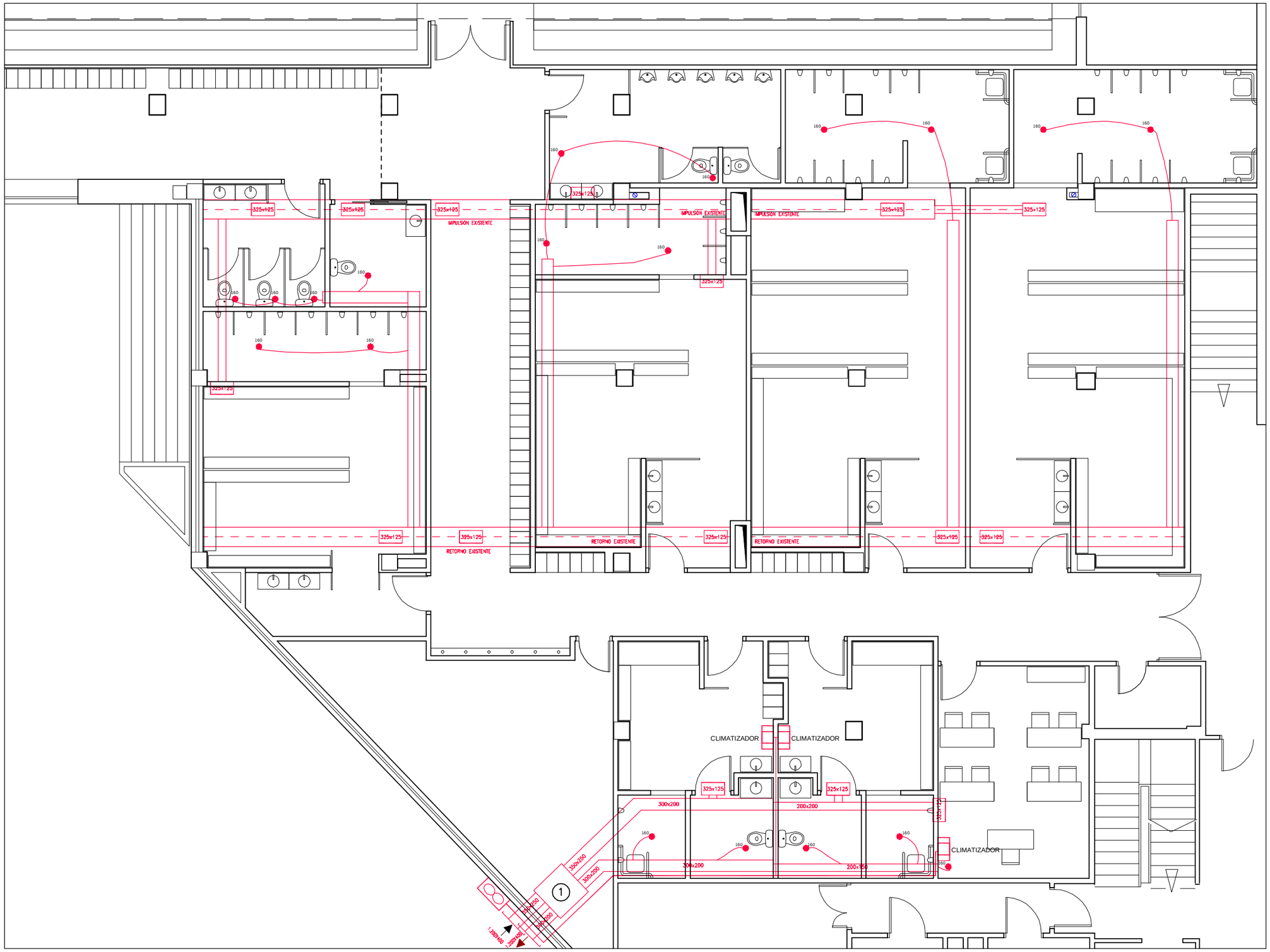
- OLEVEONF 15 B 4000-840 ET PC
- LUMINARIA ESTANCA EMPOTRADA
- LUMINARIA EMERGENCIA DE SUPERFICIE
- ALTAVOZ



ARQUITECTOS: FRANCISCO JAVIER ONDARRA RUIZ & JOSE DIEZ MARCOS & IKER ORRANTIA AHEDO c/ Elexabarri nº7, Bajo dr. - 48002 BILBAO -	PROPIEDAD: BILBAO KIROLAK EMPLAZAMIENTO: CR. ERREKALDE/LARRASKITU Nº53, BILBAO (BIZKAIA)	PROYECTO DE EJECUCION "REFORMA INTEGRAL DEL POLIDEPORTIVO DE REKALDE"	PLANO: ESTADO REFORMADO: VESTUARIOS ZONA PABELLON (PLANTA -1) ILUMINACIÓN	FECHA:30/11/2023 ESCALA:1:100	Nº PLANO: B-8

LEYENDA DE CLIMATIZACION

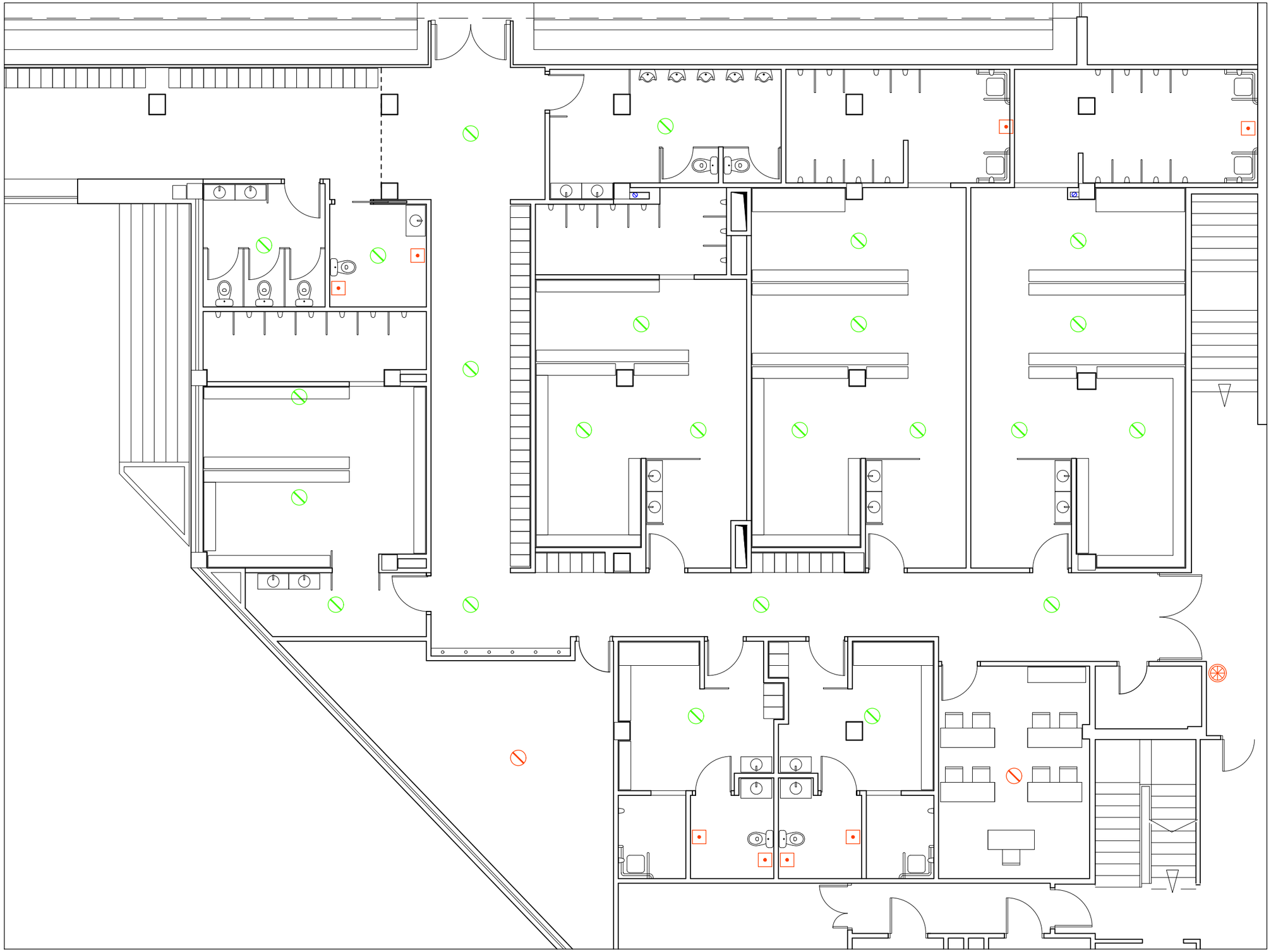
- REJILLA PARA EXTERIOR ADMISIÓN EN ACERO GALVANIZADO, CON MALLA ANTIPÁJAROS
- REJILLA PARA EXTERIOR EXTRACCIÓN EN ACERO GALVANIZADO, CON MALLA ANTIPÁJAROS
- UNIDAD DE VENTILACION CON RECUPERADOR
- UNIDAD EXTERIOR
- UNIDAD INTERIOR CASSETTE
- REJILLA DE EXTRACCION
- REJILLA DE IMPULSION
- CONDUCTO IMPULSIÓN/RETORNO
- TUBERIA DE COBRE AISLADA



ARQUITECTOS: FRANCISCO JAVIER ONDARRA RUIZ & JOSE DIEZ MARCOS & IKER ORRANTIA AHEDO c/ Elexabarri nº7, Bajo dr. - 48002 BILBAO -	PROPIEDAD: BILBAO KIROLAK EMPLAZAMIENTO: CR. ERREKALDE/LARRASKITU Nº53, BILBAO (BIZKAIA)	PROYECTO DE EJECUCION "REFORMA INTEGRAL DEL POLIDEPORTIVO DE REKALDE"	PLANO: ESTADO REFORMADO: VESTUARIOS ZONA PABELLON (PLANTA -1) CLIMATIZACIÓN	FECHA:30/11/2023 ESCALA:1:100	Nº PLANO: B-9

LEYENDA DE P.C.I.

- DETECTOR OPTICO TÈRMICO
- DETECTOR TERMOVELOCIMÈTRICO
- PULSADOR DE ALARMA
- SIRENA ÓPTICO-SONORA

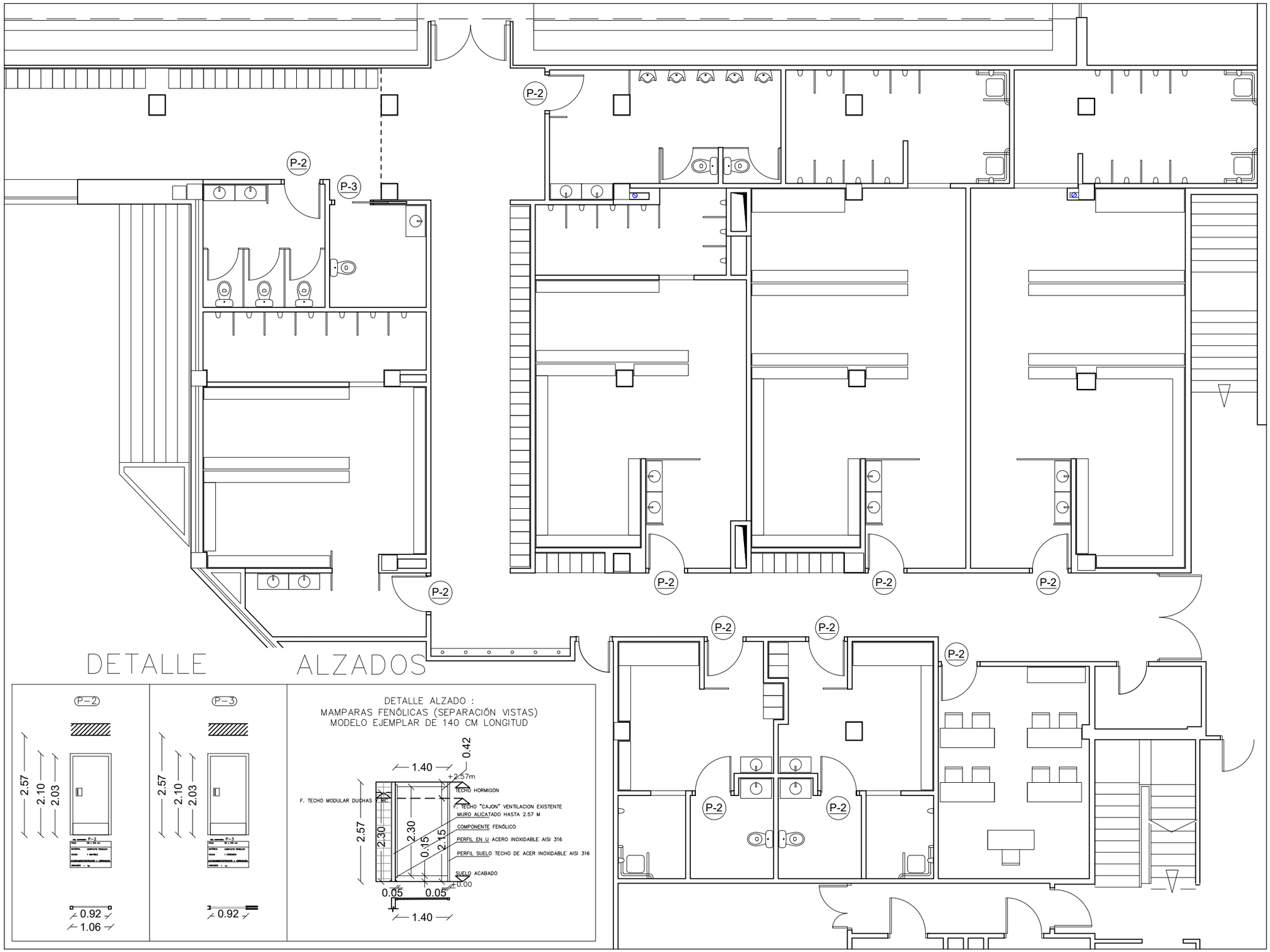


ARQUITECTOS: FRANCISCO JAVIER ONDARRA RUIZ & JOSE DIEZ MARCOS & IKER ORRANTIA AHEDO c/ Elexabarri nº7, Bajo dr. - 48002 BILBAO -	PROPIEDAD: BILBAO KIROLAK EMPLAZAMIENTO: CR. ERREKALDE/LARRASKITU Nº53, BILBAO (BIZKAIA)	PROYECTO DE EJECUCION "REFORMA INTEGRAL DEL POLIDEPORTIVO DE REKALDE"	PLANO: ESTADO REFORMADO: VESTUARIOS ZONA PABELLON (PLANTA -1) P.C.I. FECHA:30/11/2023 ESCALA:1:100	Nº PLANO: B-10

LEYENDA DE CARPINTERIA

P-2 PUERTA P-2 (ABATIBLE)

P-3 PUERTA P-3 (CORREDERA)



DETALLE ALZADOS

DETALLE ALZADO :
MAMPARAS FENÓLICAS (SEPARACIÓN VISTAS)
MODELO EJEMPLAR DE 140 CM LONGITUD

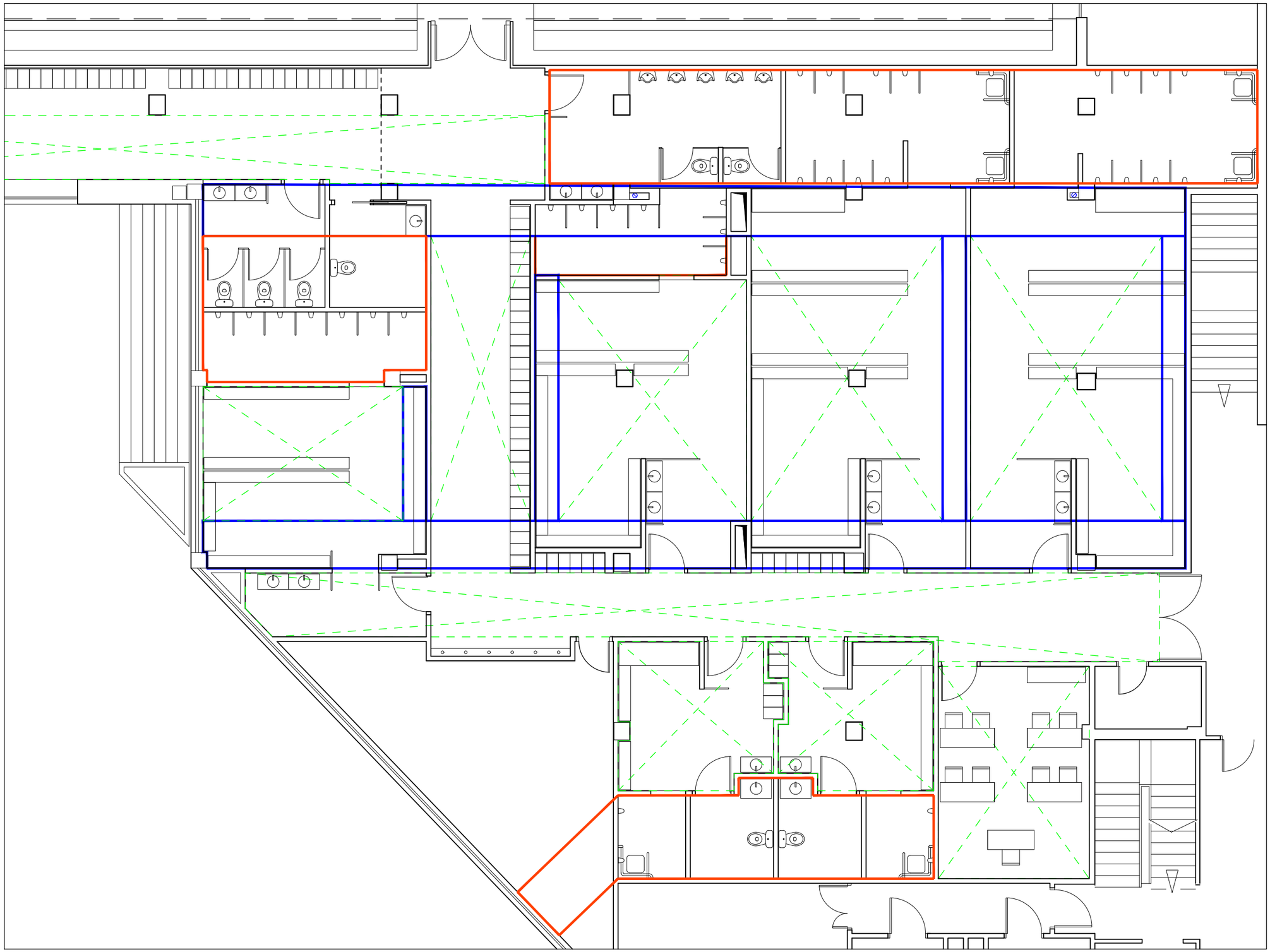
ARQUITECTOS: FRANCISCO JAVIER ONDARRA RUIZ & JOSE DIEZ MARCOS & IKER ORRANTIA AHEDO c/ Elexabarri nº7, Bajo dr. - 48002 BILBAO -	PROPIEDAD: BILBAO KIROLAK EMPLAZAMIENTO: CR. ERREKALDE/LARRASKITU Nº53, BILBAO (BIZKAIA)	PROYECTO DE EJECUCION "REFORMA INTEGRAL DEL POLIDEPORTIVO DE REKALDE"	PLANO: ESTADO REFORMADO: VESTUARIOS ZONA PABELLON (PLANTA -1) CARPINTERÍA	FECHA:30/11/2023 ESCALA:1:100	Nº PLANO: B-11

LEYENDA DE TECHOS

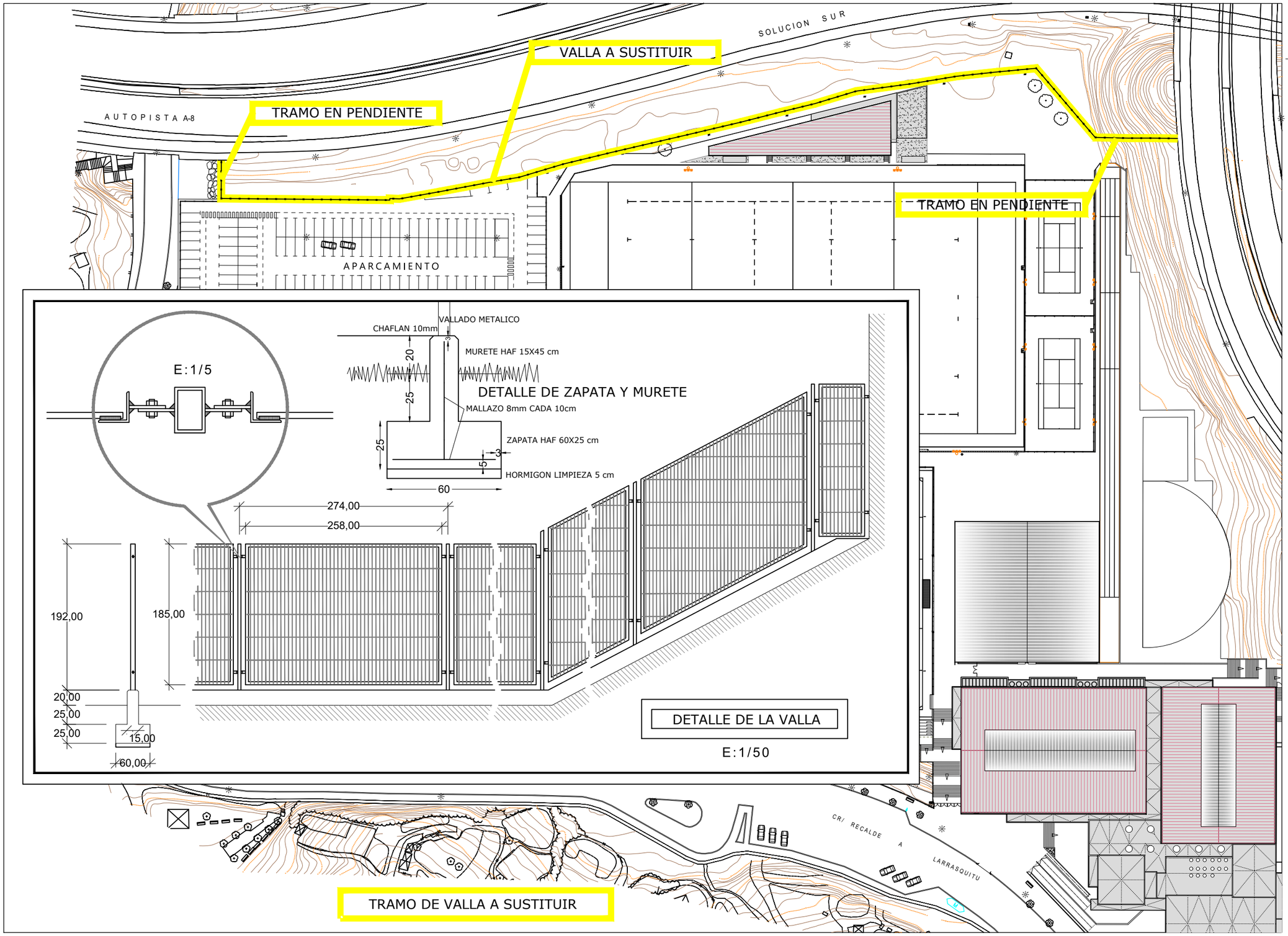
F. T . CONTINUO ANTIHUMEDAD

F. T . VINILICO MODULAR 60x60 cm

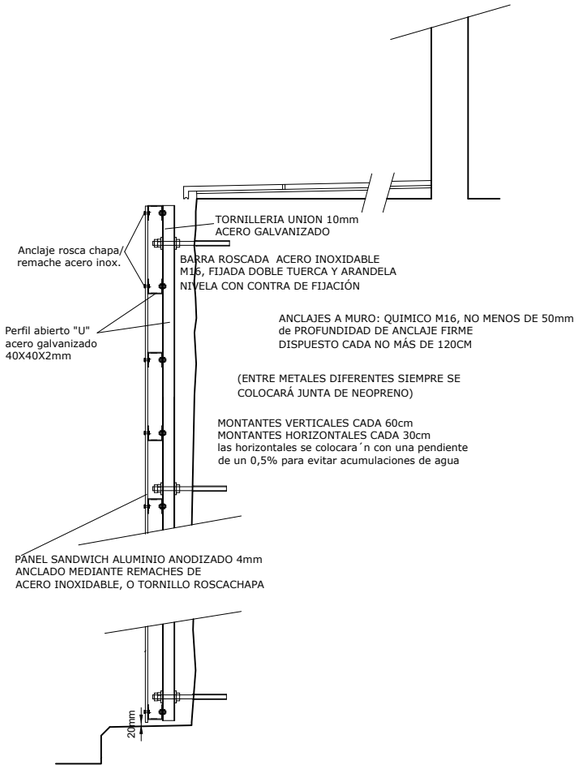
TECHO DE HORMIGÓN VISTO

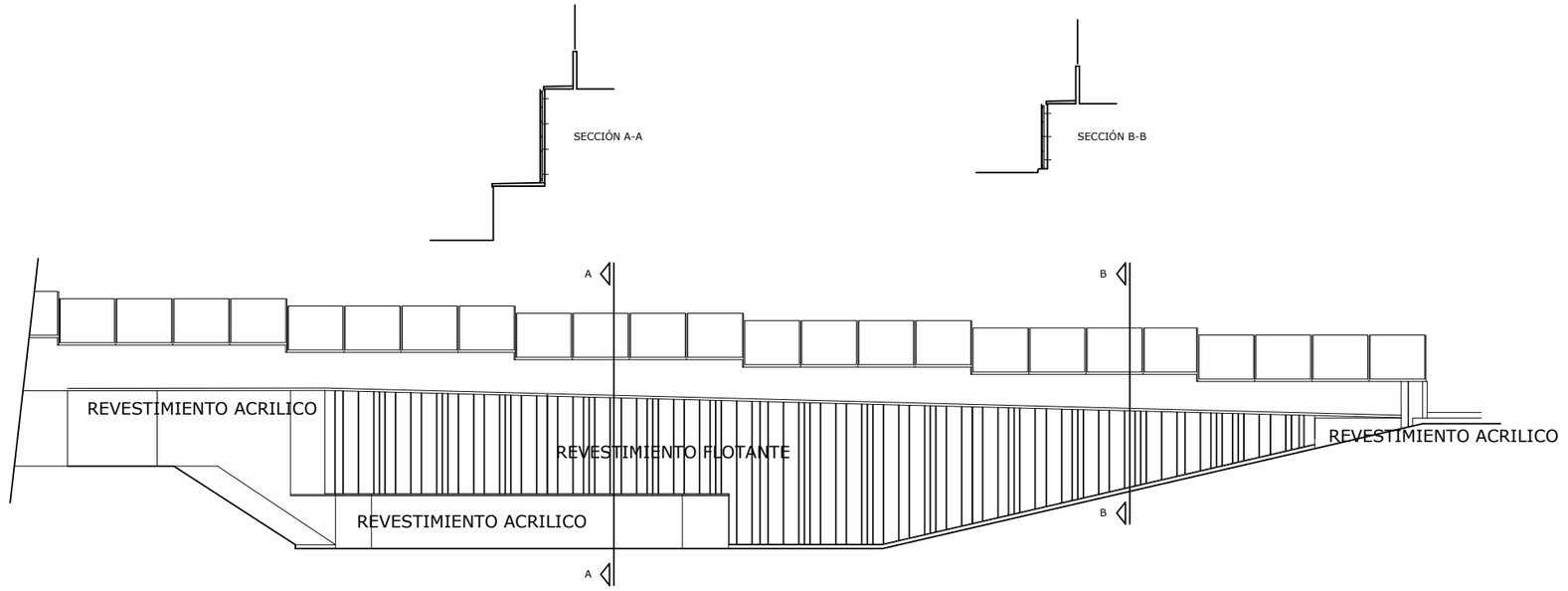


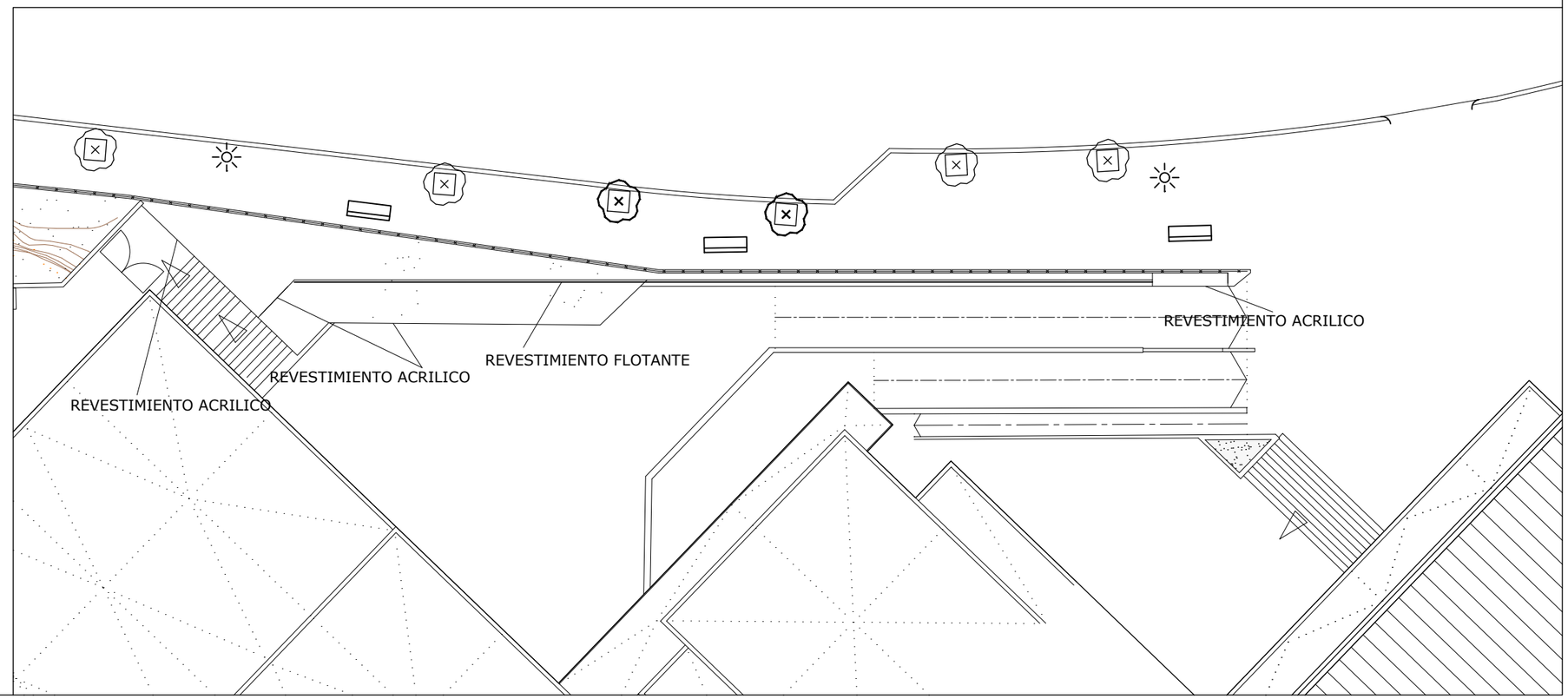
ARQUITECTOS: FRANCISCO JAVIER ONDARRA RUIZ & JOSE DIEZ MARCOS & IKER ORRANTIA AHEDO c/ Elexabarri nº7, Bajo dr. - 48002 BILBAO -	PROPIEDAD: BILBAO KIROLAK EMPLAZAMIENTO: CR. ERREKALDE/LARRASKITU Nº53, BILBAO (BIZKAIA)	PROYECTO DE EJECUCION "REFORMA INTEGRAL DEL POLIDEPORTIVO DE REKALDE"	PLANO: ESTADO REFORMADO: VESTUARIOS ZONA PABELLON (PLANTA -1) TECHOS	FECHA:30/11/2023 ESCALA:1:100	Nº PLANO: B-12



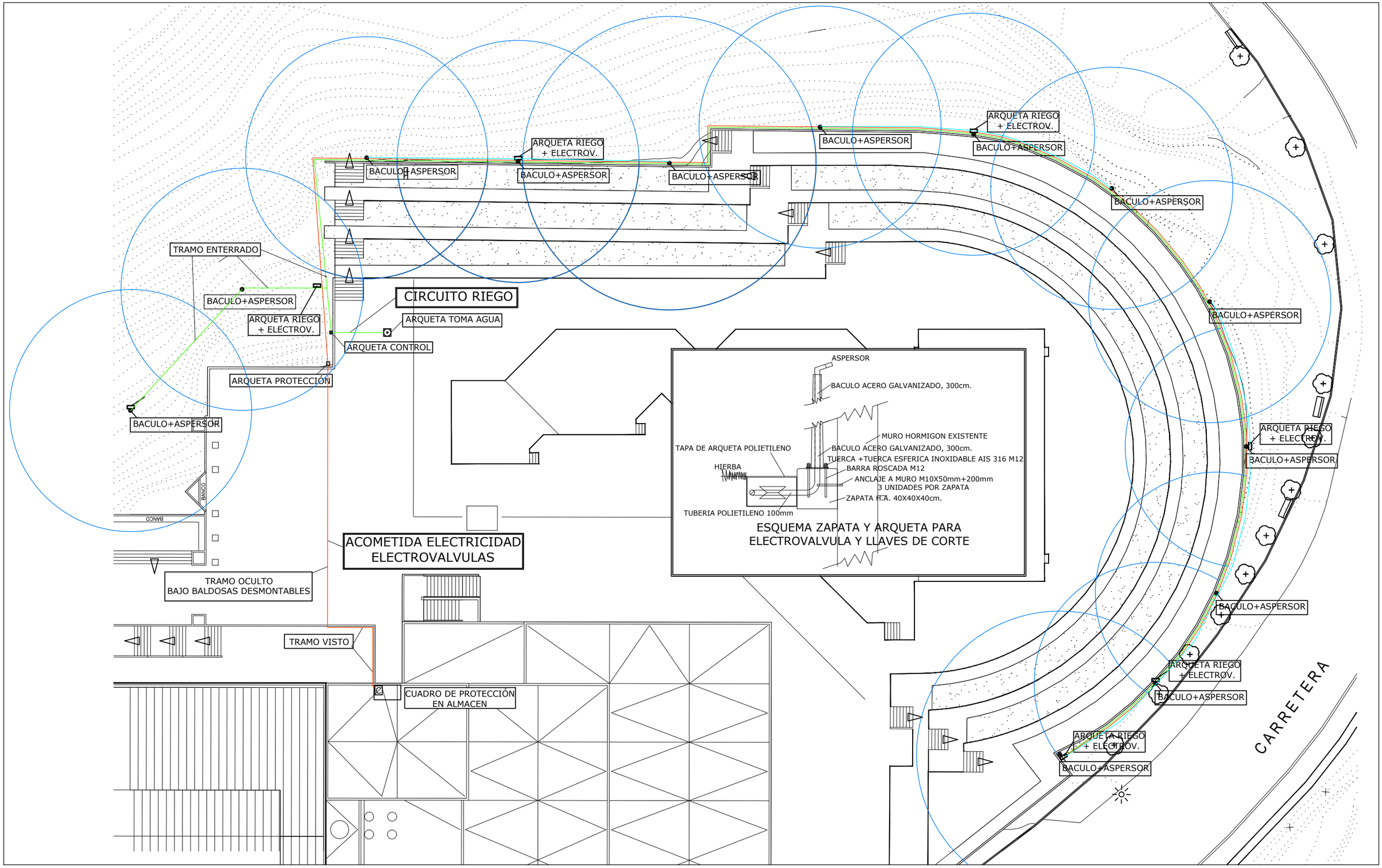
ARQUITECTOS: FRANCISCO JAVIER ONDARRA RUIZ & JOSE DIEZ MARCOS & IKER ORRANTIA AHEDO c/ Elexabarri nº7, Bajo dr. - 48002 BILBAO -	PROPIEDAD: BILBAO KIROLAK EMPLAZAMIENTO: CR. ERREKALDE/LARRASKITU Nº53, BILBAO (BIZKAIA)	PROYECTO DE EJECUCION "REFORMA INTEGRAL DEL POLIDEPORTIVO DE REKALDE"	PLANO: MEJORA DEL CIERRE DE LA INST. EN ZONA AUTOPISTA Y PARKING ESTADO ACTUAL Y REFORMADO: PLANTA, SECCIONES Y DETALLES	FECHA:30/11/2023 ESCALA:1:1000 ESCALA:1:50	Nº PLANO: C-1



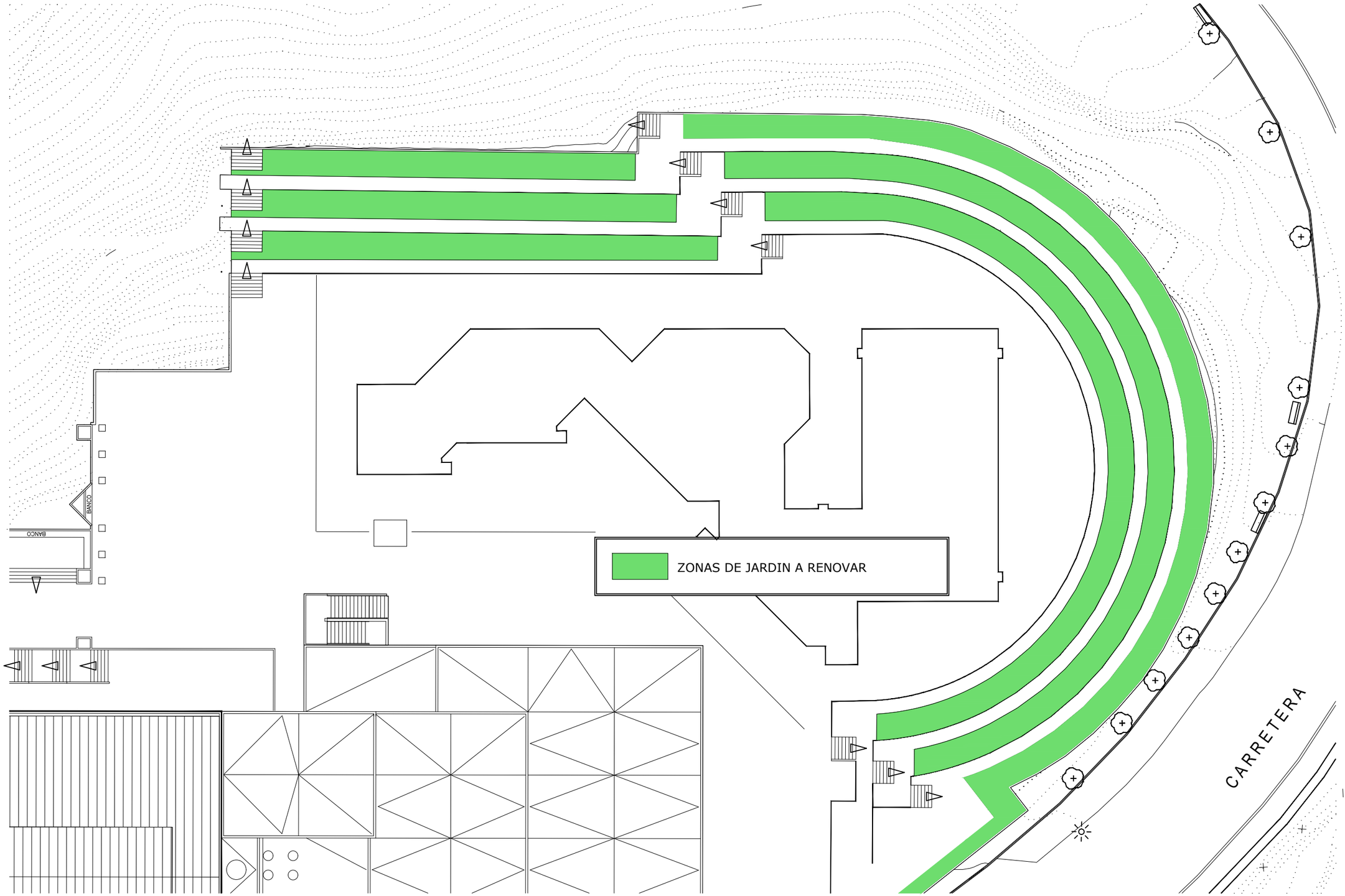




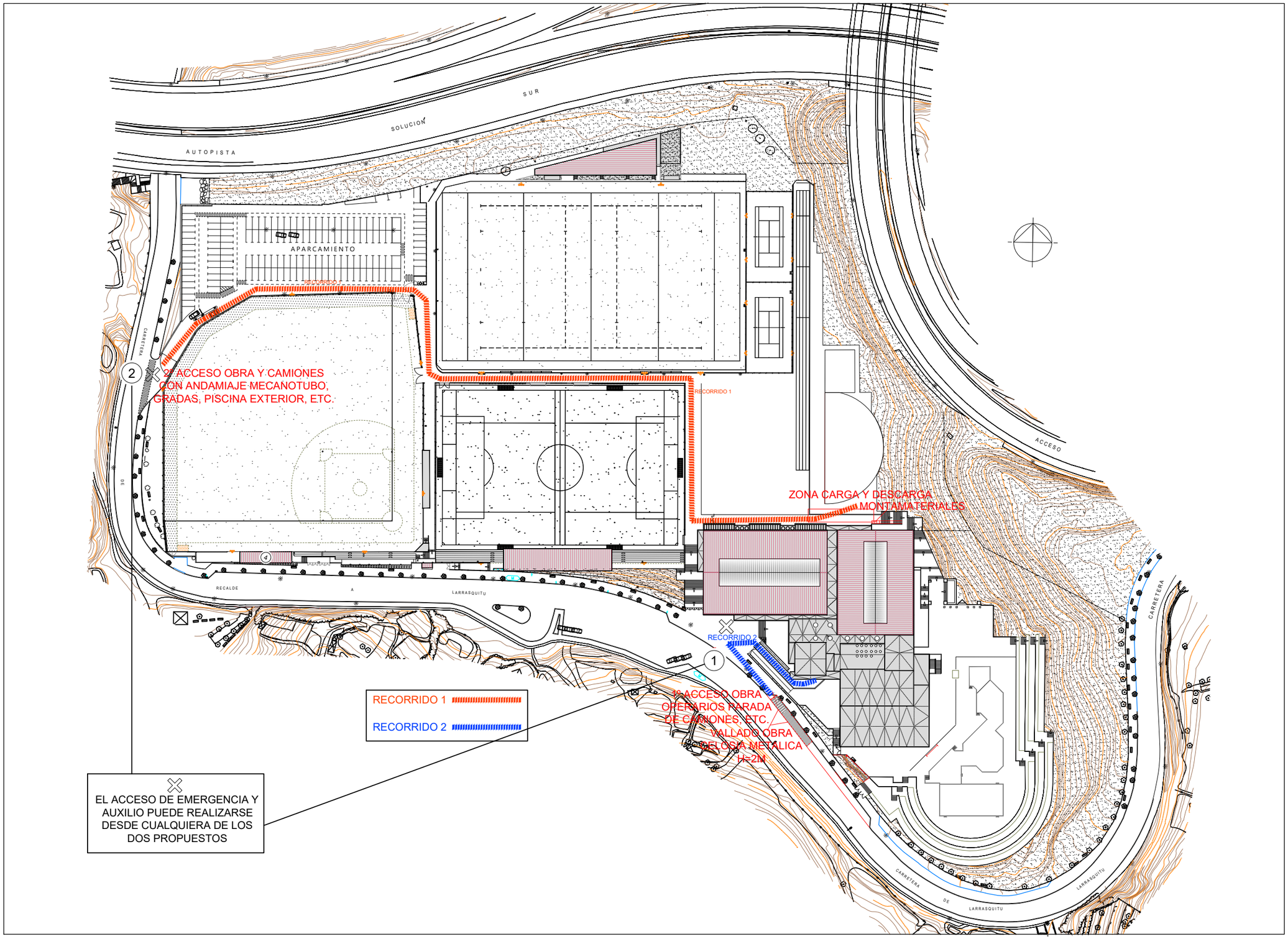
ARQUITECTOS: FRANCISCO JAVIER ONDARRA RUIZ & JOSE DIEZ MARCOS & IKER ORRANTIA AHEDO c/ Elexabarri nº7, Bajo dr. - 48002 BILBAO -	PROPIEDAD: BILBAO KIROLAK EMPLAZAMIENTO: CR. ERREKALDE/LARRASKITU Nº53, BILBAO (BIZKAIA)	PROYECTO DE EJECUCION "REFORMA INTEGRAL DEL POLIDEPORTIVO DE REKALDE"	PLANO: MURO DE CONTENCION EN ZONA DE RAMPA PLANTA, SECCIONES Y DETALLES	FECHA:30/11/2023 ESCALA:1:250	Nº PLANO: E-1



ARQUITECTOS: FRANCISCO JAVIER ONDARRA RUIZ & JOSE DIEZ MARCOS & IKER ORRANTIA AHEDO c/ Elexabarri nº7, Bajo dr. - 48002 BILBAO -	PROPIEDAD: BILBAO KIROLAK EMPLAZAMIENTO: CR. ERREKALDE/LARRASKITU Nº53, BILBAO (BIZKAIA)	PROYECTO DE EJECUCION "REFORMA INTEGRAL DEL POLIDEPORTIVO DE REKALDE"	PLANO: LÍNEA DE RIEGO EN GRADAS DE PISCINA EXTERIOR: CIRCUITO AGUA Y LÍNEA ELECTRICIDAD ELECTROVÁLVULAS	FECHA:30/11/2023 ESCALA:1:350	Nº PLANO: G-1



ARQUITECTOS: FRANCISCO JAVIER ONDARRA RUIZ & JOSE DIEZ MARCOS & IKER ORRANTIA AHEDO c/ Elexabarri nº7, Bajo dr. - 48002 BILBAO -	PROPIEDAD: BILBAO KIROLAK EMPLAZAMIENTO: CR. ERREKALDE/LARRASKITU Nº53, BILBAO (BIZKAIA)	PROYECTO DE EJECUCION "REFORMA INTEGRAL DEL POLIDEPORTIVO DE REKALDE"	PLANO: RENOVACIÓN DE CÉSPED EN GRADAS DE PISCINA EXTERIOR	FECHA:30/11/2023 ESCALA:1:350	Nº PLANO: G-2



ARQUITECTOS: FRANCISCO JAVIER ONDARRA RUIZ & JOSE DIEZ MARCOS & IKER ORRANTIA AHEDO c/ Elexabarri nº7, Bajo dr. - 48002 BILBAO -	PROPIEDAD: BILBAO KIROLAK EMPLAZAMIENTO: CR. ERREKALDE/LARRASKITU Nº53, BILBAO (BIZKAIA)	PROYECTO DE EJECUCION "REFORMA INTEGRAL DEL POLIDEPORTIVO DE REKALDE"	PLANO: SEGURIDAD Y SALUD : RECORRIDOS, ACCESOS, Y ZONAS DE OBRA	FECHA:30/11/2023 ESCALA:1:1500	Nº PLANO: SS-1

Anejo 1.- PCC, PLA N DE CONTROL DE CALIDAD, s/CTE, D.209/2014 G.V., REAL DECRETO 314/2006.

En cumplimiento del:

- Decreto 209/2014, de 28 de Octubre, del Departamento de Empleo y Políticas Sociales del Gobierno Vasco (BOPV 19 de Noviembre de 2014), por el que se regula el Control de Calidad en la Construcción; preceptivo en todas las obras de Edificación, Instalaciones propias y Urbanización.
- Plan de Control según lo recogido en el Artículo 6º Condiciones del Proyecto, Artículo 7º Condiciones en la Ejecución de las Obras y Anejo II Documentación del Seguimiento de la Obra de la Parte I del CTE, según REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

El presente Plan de Control de Calidad está estructurado:

1. Memoria

1.1. Descripción de la obra.

1.2. Criterios generales de aplicación del Programa de Control de Calidad

2. Prescripciones técnicas de los materiales y unidades de obra.

2.1. Documento de condiciones y medidas para obtener las calidades de los materiales y de los procesos constructivos

2.2. Marcado CE y sello de calidad de los productos de construcción

2.3. Procedimiento para el control de recepción de los materiales a los que no les es exigible el sistema del "Marcado CE"

2.4. Materiales de construcción.

2.5. Elementos constructivos

2.6. Listado mínimo de pruebas de las que se debe dejar constancia

3. Valoración económica.

Este Plan de Control de Calidad se redacta siguiendo las directrices especificadas en el apartado "Memoria de Calidad", así como en la Memoria, Planos, Pliego de Condiciones y Presupuesto del Proyecto de Ejecución, *que se condensan en el siguiente apartado "Descripción de la Obra".*

Si bien el costo del control de calidad programado en este caso no supera el 1% del Presupuesto de Ejecución Material del Proyecto, se abonará en un aparte, estando el resto incluido en los costes de las unidades de obra.

1. MEMORIA

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA OBRA.

Se trata de una remodelación del polideportivo de Rekalde, que se centra en una remodelación de vestuarios y otra serie de trabajos de reparación y renovación.

Los materiales empleados en la ejecución de la obra que deben ser sometidos a control son:
Cemento: II-C/35A
Agua para amasado y curado de hormigones: RED MUNICIPAL
Áridos: CALIZA. MACHACADO. ARCILLAS EXPANSIVAS.
Aditivos: NO
Adiciones: NO
Armaduras para posibles hormigones armado: B-500-S
Hormigón: HA-25
Madera. PERFILES LAMINADOS DE SECCIÓN PREFIJADA.
Cementos: IMPERMEABLES
Yeso: PERLIESCAYOLA
Bloques de hormigón: SI
Ladrillo: CERÁMICO HUECO DOBLE O PERFORADO.
Paneles; CARTÓN YESO HISDRÓFUGO.
Carpinterías en cerramientos de fachada y mobiliario: CARPINTERÍA DE PVC/ ALUMINIO, LAMINADOS FENÓLICOS.
Otros materiales: SOLADOS Y ALICATADOS CERÁMICOS NO (aportados por la propiedad)
ACEROS LAMINADOS
FIBRA DE VIDRIO Y LANA DE ROCA
ILUMINACIÓN
Instalaciones: MAQUINARIA DE PRODUCCIÓN DE ACS, CALEFACCIÓN, APARATAJE ELECTRICO.

1.2 CRITERIOS GENERALES DE APLICACIÓN DEL PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD

La Dirección Facultativa confeccionará durante el transcurso de la obra el Libro de Control de Calidad, que contendrá la siguiente documentación:

- Las fichas normalizadas para el asiento de los ensayos, pruebas y análisis realizados; recogidos en los Anejos de las ordenes de 2 de Septiembre y 28 de Noviembre de 1991 del Consejero del Departamento de Urbanismo, Vivienda y Medio Ambiente, y aquellos que se establezcan mediante Orden del Consejero del Departamento de Ordenación del Territorio, Vivienda y Medio Ambiente del Gobierno Vasco.
  - Los resultados de los ensayos, pruebas y análisis realizados.
- Certificación del/os Laboratorios/s en la que se indiquen el tipo y número de los ensayos, pruebas y análisis realizados.
- La documentación relativa a certificados de origen, garantía, marcas o sellos de calidad, homologaciones, etc.
- Los albaranes de los materiales recibidos en obra.
- Se reflejarán y justificarán las medidas correctoras que la Dirección Facultativa adopte, cuando los materiales o resultados de los ensayos, pruebas y análisis no sean conformes con lo especificado en el Proyecto de Ejecución. Dichas medidas se recogerán también en el Libro de Ordenes.

- Las modificaciones en cuanto a calidades de materiales o especificaciones del Proyecto de Ejecución, las modificaciones del Programa de Control de Calidad, así como la justificación de las medidas correctoras.
- Se incluirá, en su caso, el informe redactado por el Departamento competente del Gobierno Vasco, al que se hace referencia en el Decreto 209/2014, de 28 de Octubre, art.14.3.
- Todo ello reflejará y justificará la observancia de la normativa de obligado cumplimiento y las Prescripciones Particulares del Proyecto y aquellas haya introducido el Arquitecto Director, que afecte a dicha obra y referida tanto a los materiales, como unidades de obra e instalaciones.

La Dirección Facultativa y el Constructor general de la obra, o en su caso, el responsable parcial de ella, firmarán en el LCC, dándose por enterados de los resultados de las pruebas, ensayos, análisis y demás documentos que lo formen.

Control de calidad en obra
Para la realización de los ensayos, análisis y pruebas referidas en el Programa de Control de Calidad, antes del inicio de la obra, se contratarán con el conocimiento de la Dirección Facultativa de la obra, los servicios del Laboratorio/s de Ensayos para el Control de la Calidad de la Edificación, entregándosele el Programa de Control de Calidad al Laboratorio/s encargado/s de la realización de los ensayos.

Los ensayos, pruebas y análisis relativos a las áreas donde exista acreditación, serán realizados por laboratorios que dispongan de acreditación en esas áreas, concedida o reconocida por la Dirección de Vivienda y Arquitectura, del Departamento de Ordenación del Territorio, Vivienda y Medio Ambiente.

Especificaciones del control de recepción.
Nivel de muestreo, podría establecerse de la siguiente manera:
- En aquellos materiales sobre los que exista normativa específica, se atenderá a la extensión o volumen en ella contenido.
- El establecido en el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares del Proyecto.
- El nivel definido en el presente programa.
- En caso de disconformidad entre ellos se tomará el valor más restrictivo.
- En el supuesto de no quedar fijado el nivel de muestreo se atenderá a lo determinado por la Dirección Facultativa.

Criterios de aceptación y rechazo, estarán determinados por:
- La normativa aplicable para cada material y/o unidad de obra.
- La establecida en Pliego de Condiciones Técnicas Particulares del Proyecto.
- Los límites impuestos en el presente programa.
- Los límites establecidos en pliegos o informes técnicos de la Propiedad.
- En caso de disconformidad entre ellos se tomará el valor más restrictivo. En último caso, será el Arquitecto Director quien deberá resolver cualquier duda en la aplicación de los criterios.

Productos sujetos a homologación obligatoria
La recepción se realizará mediante identificación del producto y anotación en el Libro de Control de Calidad de las contraseñas de los productos sujetos a normalización y homologación obligatorios, como también su fecha límite de vigencia y los certificados de origen de los materiales que los tuvieran.

Productos con sello o marca de calidad
Se dará preferencia a los productos que posean distintivos, marcas, o sellos de calidad, de manera que en similares condiciones, deben utilizarse productos provistos de estos distintivos.
Siempre que en el presente Programa de Control de Calidad se haga referencia a productos con sello o marca de Calidad, se entenderá: a productos con sello o marca otorgado o reconocido por Administración competente.

Modificaciones de las calidades
La modificación de cualquiera de las especificaciones definidas en el Proyecto deberá contar con la autorización expresa de la Dirección Facultativa, previa a la puesta en obra de la unidad correspondiente.
Deberán quedar expresadas en el libro de órdenes las modificaciones de las calidades respecto a las previstas en Proyecto, con su justificación.

Materiales que no cumplen las especificaciones: resultados del control discordes con la calidad definida en el proyecto
Cuando los materiales no satisfagan lo que para cada uno en particular determina este Proyecto, el Contratista se atendrá a lo que determine el "Programa de Control de Calidad", así como los criterios y órdenes a seguir reflejados por la Dirección Facultativa en el "Libro de Ordenes".

Actuaciones en caso de rechazo del material:
- Materiales colocados en obra (o semielaborados): Si algunos materiales colocados ya en obra o semielaborados no cumplen con las especificaciones correspondientes, la Dirección Facultativa lo notificará, a través del Libro de Ordenes al Contratista indicando, si dichas unidades de obra pueden ser aceptadas aunque defectuosas, a tenor de la rebaja que se determine. El Contratista, podrá en todo momento retirar o demoler a su costa dichas unidades de obra, siempre dentro de los plazos fijados en el Contrato, si no está conforme con la rebaja determinada.

- Materiales acopiados. Si algunos materiales acopiados no cumplen con las especificaciones, la Dirección Facultativa lo notificará a través del Libro de Ordenes al Contratista concediéndose a éste un plazo de ocho (8) días para su retirada. Si pasado dicho plazo, los materiales no hubiesen sido retirados, la Dirección Facultativa puede ordenar a terceros su retirada a cuenta del Contratista, descontando los gastos habidos de la primera Certificación, que se realice.

Liquidación y Recepción de obra
Para el visado del Certificado de Fin de Obra se deberá presentar el Certificado de Control de Calidad visado, según modelo normalizado en el Anejo I del Decreto

209/2014, de 28 de Octubre, del Departamento de Empleo y Políticas Sociales del Gobierno Vasco.

2.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DE MATERIALES Y UNIDADES DE OBRA

La normativa de aplicación, las especificaciones de los materiales de control obligatorio a fecha 8 noviembre 1996, así como los criterios para la recepción de los materiales, determinación de lotes, métodos de ensayo y criterios de aceptación y rechazo de los materiales y unidades de obra que se ensayen, se recogen en el Capítulo 2.
Se incluye así mismo en el Capítulo 2, una relación no exhaustiva de materiales, de recepción no obligatoria por normativa, cuyo control de calidad puede ser prescrito por exigencia de proyecto.

2.1 DOCUMENTO DE CONDICIONES Y MEDIDAS PARA OBTENER LAS CALIDADES DE LOS MATERIALES Y DE LOS PROCESOS CONSTRUCTIVOS

Se redacta el presente documento de condiciones y medidas para obtener las calidades de los materiales y de los procesos constructivos en cumplimiento de:

- Plan de Control según lo recogido en el Artículo 6º Condiciones del Proyecto, Artículo 7º Condiciones en la Ejecución de las Obras y Anejo II Documentación del Seguimiento de la Obra de la Parte I del CTE, según REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Decreto 209/2014, de 28 de Octubre, del Departamento de Empleo y Políticas Sociales del Gobierno Vasco, por el que se regula el Control de Calidad en la Construcción, que con fecha 19 de Noviembre de 2014 entró en vigor; preceptivo en todas las obras de Edificación, Instalaciones propias y Urbanización.

Con tal fin, la actuación de la dirección facultativa se ajustará a lo dispuesto en la siguiente relación de disposiciones y artículos.

2.2 MARCADO CE Y SELLO DE CALIDAD DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN

PROCEDIMIENTO PARA LA VERIFICACIÓN DEL SISTEMA DEL "MARCADO CE"

La LOE atribuye la responsabilidad sobre la verificación de la recepción en obra de los productos de construcción al Director de la Ejecución de la Obra que debe, mediante el correspondiente proceso de control de recepción, resolver sobre la aceptación o rechazo del producto. Este proceso afecta, también, a los fabricantes de productos y los constructores (y por tanto a los Jefes de Obra).

Con motivo de la puesta en marcha del Real Decreto 1630/1992 (por el que se transponía a nuestro ordenamiento legal la Directiva de Productos de Construcción 89/106/CEE) el habitual proceso de control de recepción de los materiales de construcción está siendo afectado, ya que en este Decreto se establecen unas nuevas reglas para las condiciones que deben cumplir los productos de construcción a través del sistema del marcado CE.

El término producto de construcción queda definido como cualquier producto fabricado para su incorporación, con carácter permanente, a las obras de edificación e ingeniería civil que tengan incidencia sobre los siguientes requisitos esenciales:

a) Resistencia mecánica y estabilidad.
b) Seguridad en caso de incendio.
c) Higiene, salud y medio ambiente.
d) Seguridad de utilización.
e) Protección contra el ruido.
f) Ahorro de energía y aislamiento térmico

El marcado CE de un producto de construcción indica:

- Que éste cumple con unas determinadas especificaciones técnicas relacionadas con los requisitos esenciales contenidas en las Normas Armonizadas (EN) y en las Guías DITE (Guías para el Documento de Idoneidad Técnica Europeo).
- Que se ha cumplido el sistema de evaluación de la conformidad establecido por la correspondiente Decisión de la Comisión Europea (Estos sistemas de evaluación se clasifican en los grados 1+, 1, 2+, 2, 3 y 4, y en cada uno de ellos se especifican los controles que se deben realizar al producto por el fabricante y/o por un organismo notificado).

El fabricante (o su representante autorizado) será el responsable de su fijación y la Administración competente en materia de industria la que vele por la correcta utilización del marcado CE.

CE	**Cumplimiento de especificaciones técnicas relacionadas con los requisitos esenciales** **+** **Cumplimiento del sistema de evaluación de la conformidad establecido para cada familia de productos**

Resulta, por tanto, obligación del Director de la Ejecución de la Obra verificar si los productos que entran en la obra están afectados por el cumplimiento del sistema del marcado CE y, en caso de ser así, si se cumplen las condiciones establecidas en el Real Decreto 1630/1992.
La verificación del sistema del marcado CE en un producto de construcción se puede resumir en los siguientes pasos:

- Comprobar si el producto debe ostentar el "marcado CE" en función de que se haya publicado en el BOE la norma trasposición de la norma armonizada (UNE-EN) o Guía DITE para él, que la fecha de aplicabilidad haya entrado en vigor y que el período de coexistencia con la correspondiente norma nacional haya expirado.
- La existencia del marcado CE propiamente dicho.
- La existencia de la documentación adicional que proceda.

2.2.1. Comprobación de la obligatoriedad del marcado CE
Esta comprobación se puede realizar en la página web del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, entrando en "Legislación sobre Seguridad Industrial", a continuación en "Directivas " y, por último, en "Productos de construcción" (http://www.ffii.nova.es/puntoinfomcyt/Directivas.asp?Directiva=89/106/CEE)

En la tabla a la que se hace referencia al final de la presente nota (y que se irá actualizando periódicamente en función de las disposiciones que se vayan publicando en el BOE) se resumen las diferentes familias de productos de construcción, agrupadas por capítulos, afectadas por el sistema del marcado CE incluyendo:

- La referencia y título de las normas UNE-EN y Guías DITE.
- La fecha de aplicabilidad voluntaria del marcado CE e inicio del período de coexistencia con la norma nacional correspondiente (FAV).
- La fecha del fin de periodo de coexistencia a partir del cual se debe retirar la norma nacional correspondiente y exigir el marcado CE al producto (FEM). Durante el período de coexistencia los fabricantes pueden aplicar a su discreción la reglamentación nacional existente o la de la nueva redacción surgida.
- El sistema de evaluación de la conformidad establecido, pudiendo aparecer varios sistemas para un mismo producto en función del uso a que se destine, debiendo consultar en ese caso la norma EN o Guía DITE correspondiente (SEC).
- La fecha de publicación en el Boletín Oficial del Estado (BOE).

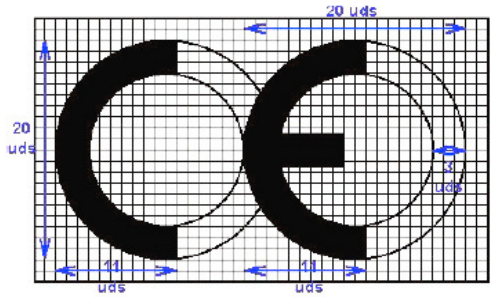
2.2.2. El marcado CE

El marcado CE se materializa mediante el símbolo "CE" acompañado de una información complementaria.

El fabricante debe cuidar de que el marcado CE figure, por orden de preferencia:

1. En el producto propiamente dicho.
2. En una etiqueta adherida al mismo.
3. En su envase o embalaje.
4. En la documentación comercial que le acompaña.

Las letras del símbolo CE se realizan de acuerdo con las especificaciones del dibujo adjunto (debe tener una dimensión vertical apreciablemente igual que no será inferior a 5 milímetros).

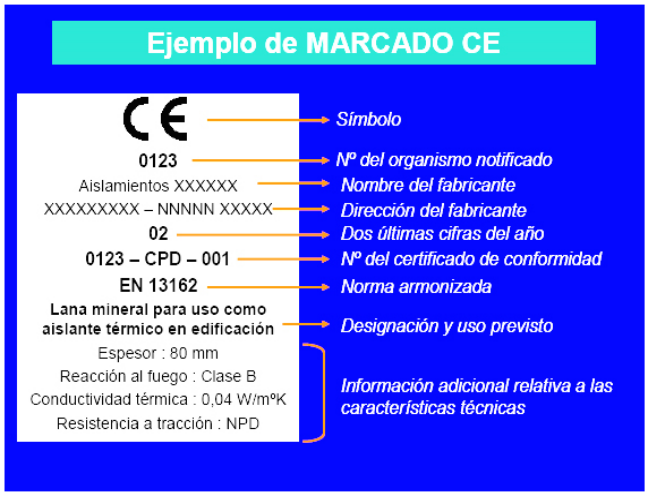


El citado artículo establece que, además del símbolo "CE", deben estar situadas, en una de las cuatro posibles localizaciones, una serie de inscripciones complementarias (cuyo contenido específico se determina en las normas armonizadas y Guías DITE para cada familia de productos) entre las que se incluyen:

- El número de identificación del organismo notificado (cuando proceda).
- El nombre comercial o la marca distintiva del fabricante.
- La dirección del fabricante.
- El nombre comercial o la marca distintiva de la fábrica.

- Las dos últimas cifras del año en el que se ha estampado el marcado en el producto.
- El número del certificado CE de conformidad (cuando proceda)
- El número de la norma armonizada (y en caso de verse afectada por varias los números de todas ellas).
- La designación del producto, su uso previsto y su designación normalizada.
- Información adicional que permita identificar las características del producto atendiendo a sus especificaciones técnicas (que en el caso de productos no tradicionales deberá buscarse en el DITE correspondiente, para lo que se debe incluir el número de DITE del producto en las inscripciones complementarias)

Las inscripciones complementarias del marcado CE no tienen por que tener un formato, tipo de letra, color o composición especial debiendo cumplir, únicamente, las características reseñadas anteriormente para el símbolo.



Dentro de las características del producto podemos encontrar que alguna de ellas presente las letras NPD (*no performance determined*) que significan prestación sin definir o uso final no definido.
La opción NPD es una clase que puede ser considerada si al menos un estado miembro no tiene requisitos legales para una determinada característica y el fabricante no desea facilitar el valor de esa característica.

En el caso de productos vía DITE es importante comprobar, no sólo la existencia del DITE para el producto, sino su período de validez y recordar que el marcado CE acredita la presencia del DITE y la evaluación de conformidad asociada.

2.2.3. La documentación adicional
Además del marcado CE propiamente dicho, en el acto de la recepción el producto debe poseer una documentación adicional presentada, al menos, en la lengua oficial del Estado. Cuando al producto le sean aplicables otras directivas, la información que acompaña al marcado CE debe registrar claramente las directivas que le han sido aplicadas.

Esta documentación depende del sistema de evaluación de la conformidad asignado al producto y puede consistir en uno o varios de los siguientes tipos de escritos:

- Declaración CE de conformidad: Documento expedido por el fabricante, necesario para todos los productos sea cual sea el sistema de evaluación asignado.
- Informe de ensayo inicial de tipo: Documento expedido por un Laboratorio notificado, necesario para los productos cuyo sistema de evaluación sea 3.
- Certificado de control de producción en fábrica: Documento expedido por un organismo de inspección notificado, necesario para los productos cuyo sistema de evaluación sea 2 y 2+.
- Certificado CE de conformidad: Documento expedido por un organismo de certificación notificado, necesario para los productos cuyo sistema de evaluación sea 1 y 1+.

Aunque el proceso prevé la retirada de la norma nacional correspondiente una vez que haya finalizado el período de coexistencia, se debe tener en cuenta que la verificación del marcado CE no exime de la comprobación de aquellas especificaciones técnicas que estén contempladas en la normativa nacional vigente en tanto no se produzca su anulación expresa.

2.3 PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE RECEPCIÓN DE LOS MATERIALES A LOS QUE NO LES ES EXIGIBLE EL SISTEMA DEL "MARCADO CE"

A continuación se detalla el procedimiento a realizar para el control de recepción de los materiales de construcción a los que no les es exigible el sistema del marcado CE (tanto por no existir todavía UNE-EN o Guía DITE para ese producto como, existiendo éstas, por estar dentro del período de coexistencia).

En este caso, el control de recepción debe hacerse de acuerdo con lo expuesto en Artículo 9 del RD1630/92, pudiendo presentarse tres casos en función del país de procedencia del producto:

1. Productos nacionales.
2. Productos de otro estado de la Unión Europea.
3. Productos extracomunitarios.

2.3.1. Productos nacionales

De acuerdo con el Art.9.1 del RD 1630/92, éstos deben satisfacer las vigentes disposiciones nacionales. El cumplimiento de las especificaciones técnicas contenidas en ellas se puede comprobar mediante:

a) La recopilación de las normas técnicas (UNE fundamentalmente) que se establecen como obligatorias en los Reglamentos, Normas Básicas, Pliegos, Instrucciones, Órdenes de homologación, etc., emanadas, principalmente, de los Ministerios de Fomento y de Ciencia y Tecnología.

b) La acreditación de su cumplimiento exigiendo la documentación que garantice su observancia.

c) La ordenación de la realización de los ensayos y pruebas precisas, en caso de que ésta documentación no se facilite o no exista.

Además, se deben tener en cuenta aquellas especificaciones técnicas de carácter contractual que se reflejen en los pliegos de prescripciones técnicas del proyecto en cuestión.

2.3.2. Productos provenientes de un país comunitario

En este caso, el Art.9.2 del RD 1630/92 establece que los productos (a petición expresa e individualizada) serán considerados por la Administración del Estado conformes con las disposiciones españolas vigentes si:

- Han superado los ensayos y las inspecciones efectuadas de acuerdo con los métodos en vigor en España.
- Lo han hecho con métodos reconocidos como equivalentes por España, efectuados por un organismo autorizado en el Estado miembro en el que se hayan fabricado y que haya sido comunicado por éste con arreglo a los procedimientos establecidos en la Directiva de Productos de la Construcción.

Este reconocimiento fehaciente de la Administración del Estado se hace a través de la Dirección General competente mediante la emisión, para cada producto, del correspondiente documento, que será publicado en el BOE. No se debe aceptar el producto si no se cumple este requisito y se puede remitir el producto al procedimiento descrito en el punto 1.

2.3.3. Productos provenientes de un país extracomunitario

El Art.9.3 del RD 1630/92 establece que estos productos podrán importarse, comercializarse y utilizarse en territorio español si satisfacen las disposiciones nacionales, hasta que las especificaciones técnicas europeas correspondientes dispongan otra cosa; es decir, el procedimiento analizado en el punto 1.

Documentos acreditativos

Se relacionan, a continuación, los posibles documentos acreditativos (y sus características más notables) que se pueden recibir al solicitar la acreditación del cumplimiento de las especificaciones técnicas del producto en cuestión.

La validez, idoneidad y orden de prelación de estos documentos será detallada en las fichas específicas de cada producto.

- Marca / Certificado de conformidad a Norma:
  - Es un documento expedido por un organismo de certificación acreditado por la Empresa Nacional de Acreditación (ENAC) que atestigua que el producto satisface una(s) determinada(s) Norma(s) que le son de aplicación.
  - Este documento presenta grandes garantías, ya que la certificación se efectúa mediante un proceso de concesión y otro de seguimiento (en los que se incluyen ensayos del producto en fábrica y en el mercado) a través de los Comités Técnicos de Certificación (CTC) del correspondiente organismo de certificación (AENOR, ECA, LGAI...)
  - Tanto los certificados de producto, como los de concesión del derecho al uso de la marca tienen una fecha de concesión y una fecha de validez que debe ser comprobada.
- Documento de Idoneidad Técnica (DIT):
  - Los productos no tradicionales o innovadores (para los que no existe Norma) pueden venir acreditados por este tipo de documento, cuya concesión se basa en el comportamiento favorable del producto para el

empleo previsto frente a los requisitos esenciales describiéndose, no solo las condiciones del material, sino las de puesta en obra y conservación.
  - Como en el caso anterior, este tipo documento es un buen aval de las características técnicas del producto.
  - En España, el único organismo autorizado para la concesión de DIT, es el Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja (IETcc) debiendo, como en el caso anterior, comprobar la fecha de validez del DIT.
- Certificación de Conformidad con los Requisitos Reglamentarios (CCRR)
  - Documento (que sustituye a los antiguos certificados de homologación de producto y de tipo) emitido por el Ministerio de Ciencia y Tecnología o un organismo de control, y publicado en el BOE, en el que se certifica que el producto cumple con las especificaciones técnicas de carácter obligatorio contenidas en las disposiciones correspondientes.
  - En muchos productos afectados por estos requisitos de homologación, se ha regulado, mediante Orden Ministerial, que la marca o certificado de conformidad AENOR equivale al CCRR.
- Autorizaciones de uso de los forjados:
  - Son obligatorias para los fabricantes que pretendan industrializar forjados unidireccionales de hormigón armado o presentado, 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.
  - Son concedidas por la Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda (DGAPV) del Ministerio de la Vivienda, mediante Orden Ministerial publicada en el BOE.
  - El período de validez de la autorización de uso es de cinco años prorrogables por períodos iguales a solicitud del peticionario.
- Sello INCE
  - Es un distintivo de calidad voluntario concedido por la DGAPV del Ministerio de la Vivienda, mediante Orden Ministerial, que no supone, por sí mismo, la acreditación de las especificaciones técnicas exigibles.
  - Significa el reconocimiento, expreso y periódicamente comprobado, de que el producto cumple las correspondientes disposiciones reguladoras de concesión del Sello INCE relativas a la materia prima de fabricación, los medios de fabricación y control así como la calidad estadística de la producción.
  - Su validez se extiende al período de un año natural, prorrogable por iguales períodos, tantas veces como lo solicite el concesionario, pudiendo cancelarse el derecho de uso del Sello INCE cuando se compruebe el incumplimiento de las condiciones que, en su caso, sirvieron de base para la concesión.
- Sello INCE / Marca AENOR
  - Es un distintivo creado para integrar en la estructura de certificación de AENOR aquellos productos que ostentaban el Sello INCE y que, además, son objeto de Norma UNE.

  - Ambos distintivos se conceden por el organismo competente, órgano gestor o CTC de AENOR (entidades que tienen la misma composición, reuniones comunes y mismo contenido en sus reglamentos técnicos para la concesión y retirada).
  - A los efectos de control de recepción este distintivo es equivalente a la Marca / Certificado de conformidad a Norma.
- Certificado de ensayo
  - Son documentos, emitidos por un Laboratorio de Ensayo, en el que se certifica que una muestra determinada de un producto satisface unas especificaciones técnicas. Este documento no es, por tanto, indicativo acerca de la calidad posterior del producto puesto que la producción total no se controla y, por tanto, hay que mostrarse cauteloso ante su admisión.
  - En primer lugar, hay que tener presente el Artículo 14.3.b de la LOE, que establece que estos Laboratorios deben justificar su capacidad poseyendo, en su caso, la correspondiente acreditación oficial otorgada por la Comunidad Autónoma correspondiente. Esta acreditación es requisito imprescindible para que los ensayos y pruebas que se expidan sean válidos, en el caso de que la normativa correspondiente exija que se trate de laboratorios acreditados.
  - En el resto de los casos, en los que la normativa de aplicación no exija la acreditación oficial del Laboratorio, la aceptación de la capacidad del Laboratorio queda a juicio del técnico, recordando que puede servir de referencia la relación de éstos y sus áreas de acreditación que elabora y comprueba ENAC.
  - En todo caso, para proceder a la aceptación o rechazo del producto, habrá que comprobar que las especificaciones técnicas reflejadas en el certificado de ensayo aportado son las exigidas por las disposiciones vigentes y que se acredita su cumplimiento.
  - Por último, se recomienda exigir la entrega de un certificado del suministrador asegurando que el material entregado se corresponde con el del certificado aportado.
- Certificado del fabricante
  - Certificado del propio fabricante donde éste manifiesta que su producto cumple una serie de especificaciones técnicas.
  - Estos certificados pueden venir acompañados con un certificado de ensayo de los descritos en el apartado anterior, en cuyo caso serán válidas las citadas recomendaciones.
  - Este tipo de documentos no tienen gran validez real pero pueden tenerla a efectos de responsabilidad legal si, posteriormente, surge algún problema.
- Otros distintivos y marcas de calidad voluntarios
  - Existen diversos distintivos y marcas de calidad voluntarias, promovidas por organismos públicos o privados, que (como el sello INCE) no suponen, por si mismos, la acreditación de las especificaciones técnicas obligatorias.

- Entre los de carácter público se encuentran los promovidos por el Ministerio de Fomento (regulados por la OM 12/12/1977) entre los que se hallan, por ejemplo, el Sello de conformidad CIETAN para viguetas de hormigón, la Marca de calidad EWAA EURAS para película anódica sobre aluminio y la Marca de calidad QUALICOAT para recubrimiento de aluminio.
- Entre los promovidos por organismos privados se encuentran diversos tipos de marcas como, por ejemplo las marcas CEN, KEYMARK, N, Q, EMC, FERRAPLUS, etc.

.Información suplementaria

- La relación y áreas de los Organismos de Certificación y Laboratorios de Ensayo acreditados por la Empresa Nacional de Acreditación (ENAC) se pueden consultar en la página WEB: www.enac.es.
- El sistema de acreditación de laboratorios de ensayo, así como el listado de los acreditados en el País Vasco y sus respectivas áreas puede consultarse en la WEB: www.euskadi.net
- Las características de los DIT y el listado de productos que poseen los citados documentos, concedidos por el IETcc, se pueden consultar en la siguiente página WEB: www.ietcc.csic.es/apoyo.html
- Los sellos y concesiones vigentes (INCE, INCE/AENOR.....) pueden consultarse en www.miviv.es, en "Normativa", y en la página del País Vasco: www.euskadi.net
- La relación de productos certificados por los distintos organismos de certificación pueden encontrarse en sus respectivas páginas "WEB" www.aenor.es , www.lgai.es, etc.

2.4 MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

2.4.1. CEMENTOS

Instrucción para la recepción de cementos (RC-03)
Aprobada por el Real Decreto 1797/2003, de 26 de diciembre (BOE 16/01/2004).
Deroga la anterior Instrucción RC-97, incorporando la obligación de estar en posesión del marcado «CE» para los cementos comunes y actualizando la normativa técnica con las novedades introducidas durante el periodo de vigencia de la misma.
Fase de recepción de materiales de construcción

- Artículos 8, 9 y 10. Suministro y almacenamiento
- Artículo 11. Control de recepción

Cementos comunes
Obligatoriedad del marcado CE para este material (UNE-EN 197-1), aprobada por Resolución de 1 de Febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

Cementos especiales
Obligatoriedad del marcado CE para los cementos especiales con muy bajo calor de hidratación (UNE-EN 14216) y cementos de alto horno de baja resistencia inicial (UNE- EN 197- 4), aprobadas por Resolución de 1 de Febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

Cementos de albañilería
Obligatoriedad del marcado CE para los cementos de albañilería (UNE- EN 413-1, aprobada por Resolución de 1 de Febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

2.4.2. YESOS Y ESCAYOLAS

CTE-SE-F / CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN SOBRE SEGURIDAD ESTRUCTURAL: FABRICA.
Aprobado por Orden Ministerial de 17 de marzo de 2006 en el Real Decreto 314/2006 (BOE 28/03/06 – nº 74)
Fase de recepción de materiales de construcción

- Envase e identificación
- Control y recepción

2.4.3. LADRILLOS CERÁMICOS

CTE-SE-F / CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN SOBRE SEGURIDAD ESTRUCTURAL: FABRICA.
Aprobado por Orden Ministerial de 17 de marzo de 2006 en el Real Decreto 314/2006 (BOE 28/03/06 – nº 74)
Fase de recepción de materiales de construcción

- Suministro e identificación
- Control y recepción
- Métodos de ensayo

2.4.4. RED DE SANEAMIENTO

Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para uso en sistemas de drenaje
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13252), aprobada por Orden de 29 de noviembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

Plantas elevadoras de aguas residuales para edificios e instalaciones. (Kits y válvulas de retención para instalaciones que contienen materias fecales y no fecales.
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 12050), aprobada por Orden de 29 de noviembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

Tuberías de fibrocemento para drenaje y saneamiento. Pasos de hombre y cámaras de inspección
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 588-2), aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).

Juntas elastoméricas de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y drenaje (de caucho vulcanizado, de elastómeros termoplásticos, de materiales celulares de caucho vulcanizado y de poliuretano vulcanizado).
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 681-1, 2, 3 y 4) aprobada por Resolución de 16 de enero de 2003 (BOE 06/02/2003).

Canales de drenaje para zonas de circulación para vehículos y peatones Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1433), aprobada por Resolución de 12 de junio de 2003 (BOE 11/07/2003).

Pates para pozos de registro enterrados
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13101), aprobada por Resolución de 10 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2003).

Válvulas de admisión de aire para sistemas de drenaje
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 12380), aprobada por Resolución de 10 de octubre de 2003. (BOE 31/10/2003)

Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1916), aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero.
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1917), aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Pequeñas instalaciones de depuración de aguas residuales para poblaciones de hasta 50 habitantes equivalentes. Fosas sépticas.
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 12566-1), aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

Escaleras fijas para pozos de registro.
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 14396), aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

2.4.5. CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURAS

Sistemas y Kits de encofrado perdido no portante de bloques huecos, paneles de materiales aislantes o a veces de hormigón
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (Guía DITE Nº 009), aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de construcción
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13251), aprobada por Orden de 29 de noviembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

Anclajes metálicos para hormigón
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, aprobadas por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002) y Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Anclajes metálicos para hormigón. Guía DITE Nº 001–1 ,2, 3 y 4.
- Anclajes metálicos para hormigón. Anclajes químicos. Guía DITE Nº 001-5.

Apoyos estructurales
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Apoyos de PTFE cilíndricos y esféricos. UNE-EN 1337-7.
- Apoyos de rodillo. UNE-EN 1337- 4.
- Apoyos oscilantes. UNE-EN 1337-6.

Aditivos para hormigones y pastas
Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 6 de mayo de 2002 y Resolución de 9 de noviembre de 2005 (BOE 30/05/2002 y 01/12/2005).

- Aditivos para hormigones y pastas. UNE-EN 934-2
- Aditivos para hormigones y pastas. Aditivos para pastas para cables de pretensado. UNE-EN 934-4

Ligantes de soleras continuas de magnesita. Magnesita cáustica y de cloruro de magnesio
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 14016-1), aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

Áridos para hormigones, morteros y lechadas
Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 14 de enero de 2004 (BOE 11/02/2004).

- Áridos para hormigón. UNE-EN 12620.
- Áridos ligeros para hormigones, morteros y lechadas. UNE-EN 13055-1.
- Áridos para morteros. UNE-EN 13139.

Vigas y pilares compuestos a base de madera
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 013; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Kits de postensado compuesto a base de madera
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE EN 523), aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Vainas de fleje de acero para tendones de pretensado
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 011; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

2.4.6. ALBAÑILERÍA

Cales para la construcción
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 459-1), aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).

Paneles de yeso
Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 6 de mayo de 2002 (BOE 30/05/2002) y Resolución de 9 de Noviembre de 2005 (BOE 01712/2005).

- Paneles de yeso. UNE-EN 12859.
- Adhesivos a base de yeso para paneles de yeso. UNE-EN 12860.

Chimeneas
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13502), aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003), Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004) y Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Terminales de los conductos de humos arcillosos / cerámicos. UNE-EN 13502.
- Conductos de humos de arcilla cocida. UNE -EN 1457.
- Componentes. Elementos de pared exterior de hormigón. UNE- EN 12446
- Componentes. Paredes interiores de hormigón. UNE- EN 1857
- Componentes. Conductos de humo de bloques de hormigón. UNE-EN 1858
- Requisitos para chimeneas metálicas. UNE-EN 1856-1

Kits de tabiquería interior (sin capacidad portante)
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 003; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Especificaciones de elementos auxiliares para fábricas de albañilería
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004).

- Tirantes, flejes de tensión, abrazaderas y escuadras. UNE-EN 845-1.
- Dinteles. UNE-EN 845-2.
- Refuerzo de junta horizontal de malla de acero. UNE- EN 845-3.

Especificaciones para morteros de albañilería
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004).

- Morteros para revoco y enlucido. UNE-EN 998-1.
- Morteros para albañilería. UNE-EN 998-2.

2.4.7. IMPERMEABILIZACIONES

Sistemas de impermeabilización de cubiertas aplicados en forma líquida
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 005; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Sistemas de impermeabilización de cubiertas con membranas flexibles fijadas mecánicamente
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 006; aprobada
por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

2.4.8. REVESTIMIENTOS

Materiales de piedra natural para uso como pavimento
Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).

- Baldosas. UNE-EN 1341
- Adoquines. UNE-EN 1342

- Bordillos. UNE-EN 1343

Adoquines de arcilla cocida
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1344) aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Adhesivos para baldosas cerámicas
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 12004) aprobada por Resolución de 16 de enero (BOE 06/02/2003).

.Adoquines de hormigón
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1338) aprobada por Resolución de 14 de enero de 2004 (BOE 11/02/2004).

Baldosas prefabricadas de hormigón
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1339) aprobada por Resolución de 14 de enero de 2004 (BOE 11/02/2004).

Materiales para soleras continuas y soleras. Pastas autonivelantes
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13813) aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003)

Techos suspendidos
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13964) aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2004 (BOE 19/02/2004).

Baldosas cerámicas
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 14411) aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2004 (BOE 19/02/2004).

2.4.9. CARPINTERÍA, CERRAJERÍA Y VIDRIERÍA

Dispositivos para salidas de emergencia
Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 6 de mayo de 2002 (BOE 30/05/2002).

- Dispositivos de emergencia accionados por una manilla o un pulsador para salidas de socorro. UNE-EN 179
- Dispositivos antipánico para salidas de emergencias activados por una barra horizontal. UNE-EN 1125

Herrajes para la edificación
Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003), Resolución de 3 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2002) y ampliado en Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Dispositivos de cierre controlado de puertas. UNE-EN 1154.
- Dispositivos de retención electromagnética para puertas batientes. UNE-EN 1155.

- Dispositivos de coordinación de puertas. UNE-EN 1158.
- Bisagras de un solo eje. UNE-EN 1935.
- Cerraduras y pestillos. UNE -EN 12209.

Tableros derivados de la madera para su utilización en la construcción
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13986) aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Sistemas de acristalamiento sellante estructural
Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

- Vidrio. Guía DITE nº 002-1
- Aluminio. Guía DITE nº 002-2
- Perfiles con rotura de puente térmico. Guía DITE nº 002-3

Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13241-1) aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004).

Toldos
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13561) aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

Fachadas ligeras
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13830) aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

2.4.10. PREFABRICADOS

Productos prefabricados de hormigón. Elementos para vallas
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 6 de mayo de 2002 (BOE 30/05/2002) y ampliadas por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005)

- Elementos para vallas. UNE-EN 12839.
- Mástiles y postes. UNE-EN 12843.

Componentes prefabricados de hormigón armado de áridos ligeros de estructura abierta
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1520), aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004).

Kits de construcción de edificios prefabricados de estructura de madera
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 007; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Escaleras prefabricadas (kits)
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 008; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Kits de construcción de edificios prefabricados de estructura de troncos
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 012; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Bordillos prefabricados de hormigón
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1340), aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004)

2.4.11. INSTALACIONES DE FONTANERÍA Y APARATOS SANITARIOS

Juntas elastoméricas de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y drenaje (de caucho vulcanizado, de elastómeros termoplásticos, de materiales celulares de caucho vulcanizado y de poliuretano vulcanizado)
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 681-1, 2, 3 y 4), aprobada por Resolución de 16 de enero de 2003 (BOE 06/02/2003).

Dispositivos anti-inundación en edificios
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13564), aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Fregaderos de cocina
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13310), aprobada por Resolución de 9 de noviembre de 2005 (BOE 01/12/2005).

Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 997), aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

2.4.12. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Columnas y báculos de alumbrado
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 10 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2003) y ampliada por resolución de 1 de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004)

- Acero. UNE-EN 40- 5.
- Aluminio. UNE-EN 40-6
- Mezcla de polímeros compuestos reforzados con fibra. UNE-EN 40-7

2.4.13. INSTALACIONES DE GAS

Juntas elastoméricas empleadas en tubos y accesorios para transporte de gases y fluidos hidrocarbonados
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 682) aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2002 (BOE 31/10/2002)

Sistemas de detección de fuga
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 682) aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004)

2.4.14. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS



Instalaciones fijas de extinción de incendios. Sistemas equipados con mangueras.
Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2002 (BOE 31/10/2002).

- Bocas de incendio equipadas con mangueras semirrígidas. UNE-EN 671-1
- Bocas de incendio equipadas con mangueras planas. UNE-EN 671-2

Sistemas fijos de extinción de incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos
Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2002 (BOE 31/10/2002), ampliada por Resolución de 28 de Junio de 2004 (BOE16/07/2004) y modificada por Resolución de 9 de Noviembre de 2005(BOE 01/12/2005).

- Válvulas direccionales de alta y baja presión y sus actuadores para sistemas de CO2. UNE-EN 12094-5.
- Dispositivos no eléctricos de aborto para sistemas de CO2. UNE-EN 12094-6
- Difusores para sistemas de CO2. UNE-EN 12094-7
- Válvulas de retención y válvulas antiretorno. UNE-EN 12094-13
- Requisitos y métodos de ensayo para los dispositivos manuales de disparo y paro.

UNE-EN-12094-3.

- Requisitos y métodos de ensayo para detectores especiales de incendios.

UNEEN-12094-9.

- Requisitos y métodos de ensayo para dispositivos de pesaje. UNE-EN-12094- 11.
- Requisitos y métodos de ensayo para dispositivos neumáticos de alarma.

UNEEN- 12094-12

Sistemas de extinción de incendios. Sistemas de extinción por polvo
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 12416-1 y 2) aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2002 (BOE 31/10/2002) y modificada por Resolución de 9 de Noviembre de 2005 (BOE 01/12/2005).

Sistemas fijos de lucha contra incendios. Sistemas de rociadores y agua pulverizada.
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2002 (BOE 31/10/2002), ampliadas y modificadas por Resoluciones del 14 de abril de 2003(BOE 28/04/2003), 28 de junio de junio de 2004(BOE 16/07/2004) y 19 de febrero de 2005(BOE 19/02/2005).

- Rociadores automáticos. UNE-EN 12259-1
- Conjuntos de válvula de alarma de tubería mojada y cámaras de retardo.

UNEEN 12259-2

- Conjuntos de válvula de alarma de tubería seca. UNE-EN 12259-3
- Alarmas hidroneumáticas. UNE-EN-12259-4
- Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. Detectores de flujo de agua. UNE-EN-12259-5

Sistemas de detección y alarma de incendios.

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003), ampliada por Resolución del 10 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2003).

- Dispositivos de alarma de incendios-dispositivos acústicos. UNE-EN 54-3.
- Equipos de suministro de alimentación. UNE-EN 54-4.
- Detectores de calor. Detectores puntuales. UNE-EN 54-5.
- Detectores de humo. Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz trasmitida o por ionización. UNE-EN-54-7.
- Detectores de humo. Detectores lineales que utilizan un haz óptico de luz. UNEEN-54-12.

2.5. ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

2.5.1. HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO

Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)
Aprobada por Real Decreto 1247/2008 de 18 de julio. (BOE 22/08/2008)

Fase de proyecto

- Artículo 4. Documentos del Proyecto

Fase de recepción de materiales de construcción

- Artículo 1.1. Certificación y distintivos
- Artículo 81. Control de los componentes del hormigón
- Artículo 82. Control de la calidad del hormigón
- Artículo 83. Control de la consistencia del hormigón
- Artículo 84. Control de la resistencia del hormigón
- Artículo 85. Control de las especificaciones relativas a la durabilidad del hormigón
- Artículo 86. Ensayos previos del hormigón
- Artículo 87. Ensayos característicos del hormigón
- Artículo 88. Ensayos de control del hormigón
- Artículo 90. Control de la calidad del acero
- Artículo 91. Control de dispositivos de anclaje y empalme de las armaduras postesas.
- Artículo 92. Control de las vainas y accesorios para armaduras de pretensado
- Artículo 93. Control de los equipos de tesado
- Artículo 94. Control de los productos de inyección

Fase de ejecución de elementos constructivos

- Artículo 95. Control de la ejecución
- Artículo 97. Control del tesado de las armaduras activas
- Artículo 98. Control de ejecución de la inyección
- Artículo 99. Ensayos de información complementaria de la estructura

Fase de recepción de elementos constructivos

- Artículo 4.9. Documentación final de la obra

2.5.2. ESTRUCTURAS METÁLICAS

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SE-A Seguridad Estructural: Acero
Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)
Fase de proyecto

- Artículo 1.1. Ámbito de aplicación y consideraciones previas

Fase de recepción de materiales de construcción

- Artículo 12.1. Generalidades
- Artículo 12.2. Control de calidad de la documentación del proyecto
- Artículo 12.3. Control de calidad de los materiales
- Artículo 12.4. Control de calidad de la fabricación
- Artículo 12.5. Control de calidad del montaje

Fase de ejecución de elementos constructivos

- Artículo 10.1. Materiales
- Artículo 10.2. Operaciones de fabricación en taller
- Artículo 10.3. Soldeo
- Artículo 10.4. Uniones atornilladas
- Artículo 10.5. Otros tipos de tornillos
- Artículo 10.6. Tratamientos de protección
- Artículo 10.7. Ejecución de soldeo y montaje en taller (tratamiento de protección)
- Artículo 10.8. Control de fabricación en taller

2.5.3. CUBIERTAS CON MATERIALES BITUMINOSOS

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HS Salubridad
Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

Fase de proyecto

- Artículo 1.1. Ámbito de aplicación y consideraciones previas

Fase de recepción de materiales de construcción

- Artículo 4.1. Características exigibles a los productos
- Artículo 4.2. Control de recepción en obra de productos

Fase de ejecución de elementos constructivos

- Artículo 5.1. Ejecución
- Artículo 5.2. Control de la ejecución
- Artículo 5.3. Control de la obra terminada

Fase de recepción de elementos constructivos

- Artículo 5.2. Control de la ejecución

2.5.4. MUROS RESISTENTES DE FÁBRICA DE LADRILLO

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SE-F Seguridad Estructural: Fabrica

Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

Fase de proyecto

- Artículo 1.1. Ámbito de aplicación

Fase de recepción de materiales de construcción

- Artículo 8.1. Recepción de materiales
- Artículo 8.2. Control de la fábrica
- Artículo 8.3. Morteros y hormigones de relleno
- Artículo 8.4. Armaduras
- Artículo 8.5. Protección de fábricas en ejecución

Fase de ejecución de elementos constructivos

- Artículo 7.1. Ejecución de muros
- Artículo 7.2. Dinteles
- Artículo 7.3. Enlaces
- Artículo 7.4. Rozas y rebajes
- Artículo 7.5. Disposiciones relativas a las armaduras
- Artículo 7.6. Fabrica pretensada

2.5.5. COMPORTAMIENTO ANTE EL FUEGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio

Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

Fase de proyecto

- Introducción

Fase de recepción de materiales de construcción

- Justificación del comportamiento ante el fuego de elementos constructivos y los materiales (ver REAL DECRETO 312/2005, de 18 de marzo, por el que se 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).

REAL DECRETO 312/2005, de 18 de marzo, por el que se 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.

2.5.6. AISLAMIENTO ACÚSTICO

CTE: DB-HR: Protección Frente al Ruido»
Aprobada por Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre de 2007. (BOE 23/10/2007)

Norma Básica de la Edificación (NBE CA-88) «Condiciones acústicas de los edificios»
Aprobada por Orden Ministerial de 29 de septiembre de 1988. (BOE 08/10/1988) (derogada)

Fase de proyecto

- Artículo 19. Cumplimiento de la Norma en el Proyecto

Fase de recepción de materiales de construcción

- Artículo 21. Control de la recepción de materiales
- Anexo 4. Condiciones de los materiales
  - 4.1. Características básicas exigibles a los materiales
  - 4.2. Características básicas exigibles a los materiales específicamente acondicionantes acústicos
  - 4.3. Características básicas exigibles a las soluciones constructivas
  - 4.4. Presentación, medidas y tolerancias
  - 4.5. Garantía de las características
  - 4.6. Control, recepción y ensayos de los materiales
  - 4.7. Laboratorios de ensayo

Fase de ejecución de elementos constructivos

- Artículo 22. Control de la ejecución

2.5.7. INSTALACIONES

2.5.7.1 INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (RIPCI-93)
Aprobado por Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre. (BOE 14/12/1993)
Fase de recepción de equipos y materiales

- Artículo 2
- Artículo 3
- Artículo 9

Fase de ejecución de las instalaciones

- Artículo 10

Fase de recepción de las instalaciones

- Artículo 18

2.5.7.2 INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT)
Aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto. (BOE 18/09/2002)
Fase de proyecto

- ITC-BT-04. Documentación y puesta en servicio de las instalaciones
  - Proyecto
  - 2. Memoria Técnica de Diseño (MTD)
  - Modelos oficiales de MTD y certificado de instalación eléctrica para el País Vasco

Fase de recepción de equipos y materiales

- Artículo 6. Equipos y materiales
- ITC-BT-06. Materiales. Redes aéreas para distribución en baja tensión
- ITC-BT-07. Cables. Redes subterráneas para distribución en baja tensión

Fase de recepción de las instalaciones

- Artículo 18. Ejecución y puesta en servicio de las instalaciones
- ITC-BT-04. Documentación y puesta en servicio de las instalaciones
- ITC-BT-05. Verificaciones e inspecciones
- Procedimiento para la tramitación, puesta en servicio e inspección de las instalaciones eléctricas no industriales conectadas a una alimentación en baja tensión el País Vasco

2.5.7.3 INSTALACIONES DE GAS

Reglamento de instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales (RIG)
Aprobado por Real Decreto 1853/1993, de 22 de octubre. (BOE 24/11/1993)

Fase de proyecto
- Artículo 4. Normas.

Fase de recepción de equipos y materiales
- Artículo 4. Normas.

Fase de ejecución de las instalaciones
- Artículo 4. Normas.

Fase de recepción de las instalaciones
- Artículo 12. Pruebas previas a la puesta en servicio de las instalaciones.
- Artículo 13. Puesta en disposición de servicio de la instalación.
- Artículo 14. Instalación, conexión y puesta en marcha de los aparatos a gas.
- ITC MI-IRG-09. Pruebas para la entrega de la instalación receptora
- ITC MI-IRG-10. Puesta en disposición de servicio
- ITC MI-IRG-11. Instalación, conexión y puesta en marcha de aparatos a gas

Instrucción sobre documentación y puesta en servicio de las instalaciones receptoras de Gases Combustibles
Aprobada por Orden Ministerial de 17 de diciembre de 1985. (BOE 09/01/1986)

Fase de proyecto
- ANEXO A. Instrucción sobre documentación y puesta en servicio de las instalaciones receptoras de gases combustibles
- 2. Instalaciones de gas que precisan proyecto para su ejecución

Fase de recepción de las instalaciones
- 3. Puesta en servicio de las instalaciones receptoras de gas que precisen proyecto.
- 4. Puesta en servicio de las instalaciones de gas que no precisan proyecto para su ejecución.

2.5.7.4 INSTALACIONES DE FONTANERÍA

Normas Básicas para las Instalaciones Interiores de Suministro de Agua
Aprobadas por Orden Ministerial de 9 de 12 de 1975. (BOE 13/01/1976)
Fase de recepción de equipos y materiales
- 6.3 Homologación

Fase de recepción de las instalaciones
- 6.1 Inspecciones

- 6.2 Prueba de las instalaciones

2.5.7.5 INSTALACIONES DE INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIÓN

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 instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones (RICT).

Aprobado por Real Decreto 401/2003, de 4 de abril. (BOE 14/05/2003)

Fase de proyecto

- Artículo 8. Proyecto técnico

Fase de recepción de equipos y materiales

- Artículo 10. Equipos y materiales utilizados para configurar las instalaciones

Fase de ejecución de las instalaciones

- Artículo 9. Ejecución del proyecto técnico

Desarrollo del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones 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 Orden CTE/1296/2003, de 14 de mayo. (BOE 27/05/2003)

Fase de proyecto

- Artículo 2. Proyecto técnico
- Disposición adicional primera. Coordinación entre la presentación del Proyecto Técnico Arquitectónico y el de Infraestructura Común de Telecomunicaciones

Fase de ejecución de las instalaciones

- Artículo 3. Ejecución del proyecto técnico

2.5.7.6 INSTALACIÓN DE APARATOS ELEVADORES

Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores

Aprobadas por Real Decreto 1314/1997 de 1 de agosto. (BOE 30/09/1997)

Fase de recepción de equipos y materiales

- Artículo 6. marcado «CE» y declaración «CE» de conformidad

Fase de ejecución de las instalaciones

- Artículo 6. marcado «CE» y declaración «CE» de conformidad

Fase de recepción de las instalaciones

- ANEXO VI. Control final

2.6. LISTADO MÍNIMO DE PRUEBAS DE LAS QUE SE DEBE DEJAR CONSTANCIA

2.6.1. CIMENTACIÓN

2.6.1.1 CIMENTACIONES DIRECTAS Y PROFUNDAS

- Estudio Geotécnico.
- Análisis de las aguas cuando haya indicios de que éstas sean ácidas, salinas o de agresividad potencial.
- Control geométrico de replanteos y de niveles de cimentación. Fijación de tolerancias según DB SE C Seguridad Estructural Cimientos.
- Control de hormigón armado según EHE-08 Instrucción de Hormigón Estructural y DB SE C Seguridad Estructural Cimientos.
- Control de fabricación y transporte del hormigón armado.

2.6.1.2 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

- Excavación:
  - Control de movimientos en la excavación.
  - Control del material de relleno y del grado de compacidad.
- Gestión de agua:
  - Control del nivel freático
  - Análisis de inestabilidades de las estructuras enterradas en el terreno por roturas hidráulicas.
- Mejora o refuerzo del terreno:
  - Control de las propiedades del terreno tras la mejora
- Anclajes al terreno:
  - Según norma UNE EN 1537:2001

2.6.2. ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO

2.6.2.1 CONTROL DE MATERIALES

- Control de los componentes del hormigón según EHE-08, la Instrucción para la Recepción de Cementos, los Sellos de Control o Marcas de Calidad y el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares:
  - Cemento
  - Agua de amasado
  - Áridos
  - Otros componentes (antes del inicio de la obra)
- Control de calidad del hormigón según EHE-08 y el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares:
  - Resistencia
  - Consistencia
  - Durabilidad
- Ensayos de control del hormigón:
  - Modalidad 1: Control a nivel reducido
  - Modalidad 2: Control al 100 %
  - Modalidad 3: Control estadístico del hormigón
  - Ensayos de información complementaria (en los casos contemplados por la EHE-08, o cuando así se indique en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares).

- Control de calidad del acero:
  - Control a nivel reducido:
    - Sólo para armaduras pasivas.
  - Control a nivel normal:
    - Se debe realizar tanto a armaduras activas como pasivas.
    - El único válido para hormigón pretensado.
    - Tanto para los productos certificados como para los que no lo sean, los resultados de control del acero deben ser conocidos antes del hormigonado.
  - Comprobación de soldabilidad:
    - En el caso de existir empalmes por soldadura
- Otros controles:
  - Control de dispositivos de anclaje y empalme de armaduras postesas.
  - Control de las vainas y accesorios para armaduras de pretensado.
  - Control de los equipos de tesado.
  - Control de los productos de inyección.

2.6.2.2 CONTROL DE LA EJECUCIÓN

- Niveles de control de ejecución:
  - Control de ejecución a nivel reducido:
    - Una inspección por cada lote en que se ha dividido la obra.
  - Control de recepción a nivel normal:
    - Existencia de control externo.
    - Dos inspecciones por cada lote en que se ha dividido la obra.
  - Control de ejecución a nivel intenso:
    - Sistema de calidad propio del constructor.
    - Existencia de control externo.
    - Tres inspecciones por lote en que se ha dividido la obra.
- Fijación de tolerancias de ejecución

- Otros controles:
  - Control del tesado de las armaduras activas.
  - Control de ejecución de la inyección.
  - Ensayos de información complementaria de la estructura (pruebas de carga y otros ensayos no destructivos)

2.6.3. ESTRUCTURAS DE ACERO

- Control de calidad de la documentación del proyecto:
  - El proyecto define y justifica la solución estructural aportada
- Control de calidad de los materiales:
  - Certificado de calidad del material.
  - Procedimiento de control mediante ensayos para materiales que presenten características no avaladas por el certificado de calidad.
  - Procedimiento de control mediante aplicación de normas o recomendaciones de prestigio reconocido para materiales singulares.
- Control de calidad de la fabricación:
  - Control de la documentación de taller según la documentación del proyecto, que incluirá:

        - Memoria de fabricación
        - Planos de taller
        - Plan de puntos de inspección
    - Control de calidad de la fabricación:
        - Orden de operaciones y utilización de herramientas adecuadas
        - Cualificación del personal
        - Sistema de trazado adecuado
- Control de calidad de montaje:
    - Control de calidad de la documentación de montaje:
        - Memoria de montaje
        - Planos de montaje
        - Plan de puntos de inspección
    - Control de calidad del montaje

2.6.4. ESTRUCTURAS DE FÁBRICA

- Recepción de materiales:
    - Piezas:
        - Declaración del fabricante sobre la resistencia y la categoría (categoría I o categoría II) de las piezas.
    - Arenas
    - Cementos y cales
    - Morteros secos preparados y hormigones preparados
        - Comprobación de dosificación y resistencia
- Control de fábrica:
    - Tres categorías de ejecución:
        - Categoría A: piezas y mortero con certificación de especificaciones, fábrica con ensayos previos y control diario de ejecución.
        - Categoría B: piezas (salvo succión, retracción y expansión por humedad) y mortero con certificación de especificaciones y control diario de ejecución.
        - Categoría C: no cumple alguno de los requisitos de B.
- Morteros y hormigones de relleno
    - Control de dosificación, mezclado y puesta en obra
- Armadura:
    - Control de recepción y puesta en obra
- Protección de fábricas en ejecución:
    - Protección contra daños físicos
    - Protección de la coronación
    - Mantenimiento de la humedad
    - Protección contra heladas
    - Arriostramiento temporal
    - Limitación de la altura de ejecución por día

2.6.5. ESTRUCTURAS DE MADERA

- Suministro y recepción de los productos:
    - Identificación del suministro con carácter general:
        - Nombre y dirección de la empresa suministradora y del aserradero o fábrica.
        - Fecha y cantidad del suministro

  - Certificado de origen y distintivo de calidad del producto
- Identificación del suministro con carácter específico:
  - Madera aserrada:
    a) Especie botánica y clase resistente.
    b) Dimensiones nominales
    c) Contenido de humedad
  - Tablero:
    a) Tipo de tablero estructural.
    b) Dimensiones nominales
  - Elemento estructural de madera encolada:
    a) Tipo de elemento estructural y clase resistente
    b) Dimensiones nominales
    c) Marcado
  - Elementos realizados en taller:
    a) Tipo de elemento estructural y declaración de capacidad portante, indicando condiciones de apoyo
    b) Dimensiones nominales
  - Madera y productos de la madera tratados con elementos protectores
    a) Certificado del tratamiento: aplicador, especie de madera, protector empleado y nº de registro, método de aplicación, categoría del riesgo cubierto, fecha del tratamiento, precauciones frente a mecanizaciones posteriores e informaciones complementarias.
  - Elementos mecánicos de fijación:
    a) Tipo de fijación
    b) Resistencia a tracción del acero
    c) Protección frente a la corrosión
    d) Dimensiones nominales
    e) Declaración de valores característicos de resistencia la aplastamiento y momento plástico para uniones madera-madera, madera-tablero y madera-acero.

- Control de recepción en obra:
  - Comprobaciones con carácter general:
    - Aspecto general del suministro
    - Identificación del producto
  - Comprobaciones con carácter específico:
    - Madera aserrada
      a) Especie botánica
      b) Clase resistente
      c) Tolerancias en las dimensiones
      d) Contenido de humedad
    - Tableros:
      a) Propiedades de resistencia, rigidez y densidad
      b) Tolerancias en las dimensiones
    - Elementos estructurales de madera laminada encolada:
      a) Clase resistente
      b) Tolerancias en las dimensiones
    - Otros elementos estructurales realizados en taller:
      a) Tipo

b) Propiedades
c) Tolerancias dimensionales
d) Planeidad
e) Contraflechas

- Madera y productos derivados de la madera tratados con productos protectores:
  a) Certificación del tratamiento
- Elementos mecánicos de fijación:
  a) Certificación del material
  b) Tratamiento de protección

- Criterio de no aceptación del producto

2.6.6. CERRAMIENTOS Y PARTICIONES

- Control de calidad de la documentación del proyecto:
  - El proyecto define y justifica la solución de aislamiento aportada.
- Suministro y recepción de productos:
  - Se comprobará la existencia de marcado CE.
- Control de ejecución en obra:
  - Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.
  - Se prestará atención a los encuentros entre los diferentes elementos y, especialmente, a la ejecución de los posibles puentes térmicos integrados en los cerramientos.
  - Puesta en obra de aislantes térmicos (posición, dimensiones y tratamiento de puntos singulares)
  - Posición y garantía de continuidad en la colocación de la barrera de vapor.
  - Fijación de cercos de carpintería para garantizar la estanqueidad al paso del aire y el agua.

2.6.7. SISTEMAS DE PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD

- Control de calidad de la documentación del proyecto:
  - El proyecto define y justifica la solución de aislamiento aportada.
- Suministro y recepción de productos:
  - Se comprobará la existencia de marcado CE.
- Control de ejecución en obra:
  - Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.
  - Todos los elementos se ajustarán a lo descrito en el DB HS Salubridad, en la sección HS 1 Protección frente a la Humedad.
  - Se realizarán pruebas de estanqueidad en la cubierta.

2.6.8. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

- Control de calidad de la documentación del proyecto:
  - El proyecto define y justifica la solución eléctrica aportada, justificando de manera expresa el cumplimiento del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y de las Instrucciones Técnicas Complementarias.
- Suministro y recepción de productos:
  - Se comprobará la existencia de marcado CE.
- Control de ejecución en obra:
  - Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.

- Verificar características de caja transformador: tabiquería, cimentación-apoyos, tierras, etc.
- Trazado y montajes de líneas repartidoras: sección del cable y montaje de bandejas y soportes.
- Situación de puntos y mecanismos.
- Trazado de rozas y cajas en instalación empotrada.
- Sujeción de cables y señalización de circuitos.
- Características y situación de equipos de alumbrado y de mecanismos (marca, modelo y potencia).
- Montaje de mecanismos (verificación de fijación y nivelación)
- Verificar la situación de los cuadros y del montaje de la red de voz y datos.
- Control de troncales y de mecanismos de la red de voz y datos.
- Cuadros generales:
  - Aspecto exterior e interior.
  - Dimensiones.
  - Características técnicas de los componentes del cuadro (interruptores, automáticos, diferenciales, relés, etc.)
  - Fijación de elementos y conexionado.
- Identificación y señalización o etiquetado de circuitos y sus protecciones.
- Conexionado de circuitos exteriores a cuadros.
- Pruebas de funcionamiento:
  - Comprobación de la resistencia de la red de tierra.
  - Disparo de automáticos.
  - Encendido de alumbrado.
  - Circuito de fuerza.
  - Comprobación del resto de circuitos de la instalación terminada.

2.6.9. INSTALACIONES DE EXTRACCIÓN

- Control de calidad de la documentación del proyecto:
  - El proyecto define y justifica la solución de extracción aportada.
- Suministro y recepción de productos:
  - Se comprobará la existencia de marcado CE.
- Control de ejecución en obra:
  - Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.
  - Comprobación de ventiladores, características y ubicación.
  - Comprobación de montaje de conductos y rejillas.
  - Pruebas de estanqueidad de uniones de conductos.
  - Prueba de medición de aire.
  - Pruebas añadidas a realizar en el sistema de extracción de garajes:
    - Ubicación de central de detección de CO en el sistema de extracción de los garajes.
    - Comprobación de montaje y accionamiento ante la presencia de humo.
  - Pruebas y puesta en marcha (manual y automática).

2.6.10. INSTALACIONES DE FONTANERÍA

- Control de calidad de la documentación del proyecto:
  - El proyecto define y justifica la solución de fontanería aportada.
- Suministro y recepción de productos:
  - Se comprobará la existencia de marcado CE.

- Control de ejecución en obra:
  - Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.
  - Punto de conexión con la red general y acometida
  - Instalación general interior: características de tuberías y de verdulería.
  - Protección y aislamiento de tuberías tanto empotradas como vistas.
  - Pruebas de las instalaciones:
    - Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad parcial. La presión de prueba no debe variar en, al menos, 4 horas.
    - Prueba de estanqueidad y de resistencia mecánica global. La presión de prueba no debe variar en, al menos, 4 horas.
    - Pruebas particulares en las instalaciones de Agua Caliente Sanitaria:
      a) Medición de caudal y temperatura en los puntos de agua
      b) Obtención del caudal exigido a la temperatura fijada una vez abiertos los grifos estimados en funcionamiento simultáneo.
      c) Tiempo de salida del agua a la temperatura de funcionamiento.
      d) Medición de temperaturas en la red.
      e) Con el acumulador a régimen, comprobación de las temperaturas del mismo en su salida y en los grifos.
  - Identificación de aparatos sanitarios y grifería.
  - Colocación de aparatos sanitarios (se comprobará la nivelación, la sujeción y la conexión).
  - Funcionamiento de aparatos sanitarios y griterías (se comprobará la grifería, las cisternas y el funcionamiento de los desagües).
  - Prueba final de toda la instalación durante 24 horas.

2.6.11. INSTALACIONES DE GAS

- Control de calidad de la documentación del proyecto:
  - El proyecto define y justifica la solución de gas aportada.
- Suministro y recepción de productos:
  - Se comprobará la existencia de marcado CE.
- Control de ejecución en obra:
  - Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.
  - Tubería de acometida al armario de regulación (diámetro y estanqueidad).
  - Pasos de muros y forjados (colocación de pasatubos y vainas).
  - Verificación del armario de contadores (dimensiones, ventilación, etc.).
  - Distribución interior tubería.
  - Distribución exterior tubería.
  - Verdulería y características de montaje.
  - Prueba de estanqueidad y resistencia mecánica.

2.6.12. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

- Control de calidad de la documentación del proyecto:
  - El proyecto define y justifica la solución de protección contra incendios aportada, justificando de manera expresa el cumplimiento del Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio.
- Suministro y recepción de productos:
  - Se comprobará la existencia de marcado CE.
  - Los productos se ajustarán a las especificaciones del proyecto que aplicará lo recogido en el REAL DECRETO 312/2005, de 18 de marzo, por el que se

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.

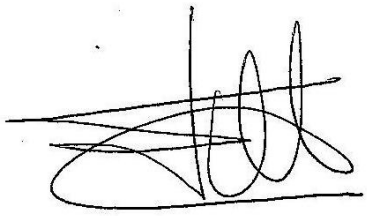
- Control de ejecución en obra:
  - Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.
  - Verificación de los datos de la central de detección de incendios.
  - Comprobar características de detectores, pulsadores y elementos de la instalación, así como su ubicación y montaje.
  - Comprobar instalación y trazado de líneas eléctricas, comprobando su alineación y sujeción.
  - Verificar la red de tuberías de alimentación a los equipos de manguera y sprinklers: características y montaje.
  - Comprobar equipos de mangueras y sprinklers: características, ubicación y montaje.
  - Prueba hidráulica de la red de mangueras y sprinklers.
  - Prueba de funcionamiento de los detectores y de la central.
  - Comprobar funcionamiento del bus de comunicación con el puesto central.

3.- VALORACIÓN ECONÓMICA.

Se considera que en muchas partidas el coste de las medidas a tomar por la contrata para realizar el cumplimiento del Plan de Control de calidad se encuentra incluido en los precios de contrata, especificándose un coste concreto para cada capítulo independiente. No obstante, se ha incluido en el presupuesto un capítulo de control de calidad por un importe de aproximadamente 1.026,12€ de ejecución material, como complemento a los precios por contrata de cada capítulo

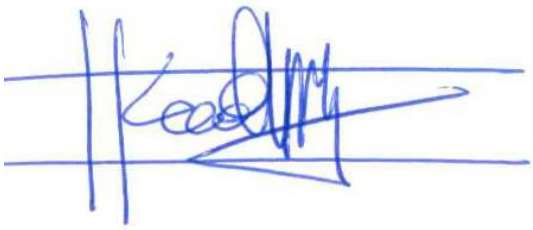
Bilbao, 30 de noviembre del 2.023

FRANCISCO ONDARRA RUIZ



JOSE DIEZ MARCOS & IKER ORRANTIA AHERO





Anejo 2.- ESS. Estudio de Seguridad y Salud.

OBJETO DEL ESTUDIO
DATOS DE LA OBRA
DESCRIPCIÓN DE LA OBRA
APLICACIÓN DE LA SEGURIDAD EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO
1- Movimientos de tierras
2- Cimentación
3- Estructura
4- Cubierta
5- Cerramientos
6- Acabados e instalaciones
7- Albañilería

MEDIOS AUXILIARES

MAQUINAS-HERRAMIENTAS

INSTALACIONES PROVISIONALES

VALORACIÓN DE LAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN

PLIEGO DE CONDICIONES
Normativa legal de aplicación
Obligaciones de las partes implicadas
Parte de accidente e incidencias
Seguros de responsabilidad civil y todo riesgo de construcción y montaje

OBJETO DEL ESTUDIO

Este Estudio Básico de Seguridad y Salud establece, durante la construcción de la obra, las previsiones respecto a prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales.

Servirá para dar unas directrices básicas a la empresa constructora para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales, facilitando su desarrollo; bajo control de la Dirección facultativa, de acuerdo con el Real Decreto 1.627/1997, de 24 de octubre y el Título segundo del Real Decreto 555/1986, de 21 de febrero, y modificaciones al mismo, Real Decreto 84/1990 de 19 de enero.

En aplicación del presente Estudio Básico, cada contratista elaborará un plan de seguridad y salud en el trabajo, en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el Estudio en función de su propio sistema de ejecución de la obra.

En dicho plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga, con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en el presente estudio.

DATOS DE LA OBRA

Emplazamiento: Cª Errekalde-Larraskitu nº53. Bilbao. (Bizkaia).
Denominación: Remodelación de pabellón del Polideportivo de Rekalde. Los trabajos son tanto en interior como en el exterior.
Presupuesto estimado: Se ha previsto en el Proyecto de Ejecución un presupuesto de Ejecución Material de aproximadamente 934 mil euros, y una duración aproximada de 6 meses.
Número de Trabajadores: Se estima que el número de trabajadores, en jornada punta, alcance la cifra de 6 operarios.
Promotor: El encargo ha sido efectuado por BILBAO KIROLAK – INSTITUTO MUNICIPAL DE DEPORTES SA Con domicilio, a efectos de notificaciones, en C/ navarra nº5, municipio y localidad de Bilbao, provincia de Bizkaia; teléfono 944 35 47 40
Accesos: Vial rodado asfaltado hasta parcela.
Climatología del lugar: Ubicado en una zona climática de costa con inviernos y veranos medianamente templados.
Lugar del Centro Asistencial más próximo: En caso de accidente, el Centro Asistencial más próximo es el Centro de Salud con Unidad de Asistencia Primaria de la calle Errekalde-Larraskitu nº2 (Plza de Rekalde), 48002 Bilbao, Bizkaia, con Servicio de Urgencias y más dotaciones es el denominado Hospital de Basurto, Bilbao con una distancia en tiempo de 5 minutos en condiciones de tráfico normales.

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

Tipo de obra: se trata de una renovación parcial del polideportivo de Rekalde
La estructura y cimentación es de hormigón armado; la tabiquería de fábrica de ladrillo cerámico y bloque.
Número de plantas: La obra se realiza en varias plantas, semisótano, baja y altas.

APLICACIÓN DE LA SEGURIDAD EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO

0 DEMOLICIONES

a) Descripción de los trabajos.
Demoliciones de tabiques, revestimientos, carpinterías, pavimentos, instalaciones, etc.

b) Riesgos más frecuentes
- Caída de personas al mismo nivel
- Falta de orden y limpieza en las zonas de trabajo
- Pavimento irregular. Suelos mojados y resbaladizos
- Falta, fallo o deficiencia de iluminación
- Pisadas sobre objetos
- Sobreesfuerzos por trabajar en posturas incómodas.
- Ruidos por la utilización de herramientas eléctricas
- Proyección violenta de partículas
- Utilización de herramientas eléctricas en operaciones de demolición
- Golpes, erosiones y cortes por manejo de objetos diversos, incluso herramientas.

- Contacto con objetos o herramientas cortantes, punzantes
- Caída del personal a distinto nivel.
- Falta o insuficiente protección en huecos horizontales y verticales de la obra
- Inhalación de polvo
- Caída de materiales por derrumbamiento
- Golpes/cortes por objetos o herramientas
- Golpes contra objetos inmóviles
- Desplazamientos por zonas de obra, por falta de espacio, orden y limpieza puntual, falta de iluminación, golpes contra elementos fijos de las instalaciones
- Contactos eléctricos directos e indirectos.
- Vibraciones debidas al uso de martillos perforadores.
- Golpes o atrapamientos por caída de objetos al desplomarse o derrumbarse.
- Exposición a radiaciones y humos de soldadura

c) normas básicas de seguridad

Antes de los trabajos de demolición:

- **Preferentemente cerramiento TOTAL DE HUECOS MEDIANTE PANEL SÓLIDO para separar de forma efectiva la zona de trabajo.** Dada las especiales características del lugar de trabajo (habitado por menores), se llevará a cabo la protección de huecos preferentemente mediante panel sólido. En donde no sea posible se instalará barandilla de protección de altura mínima de 90 cm y listón intermedio..
- Deben cerrarse en su totalidad todas las aperturas, es decir, siempre que se abran huecos hacia lugares con caídas superiores a 1 metro.
- En caso de existir instalaciones afectadas se deberá realizar previamente la neutralización de las instalaciones y servicios de agua, electricidad y gas y sus correspondientes conducciones.
- Retirada de los elementos frágiles de la obra como puertas, ventanas, etc. Apuntalamiento de las zonas detectadas con peligro de derrumbe incontrolado. Montaje, en su caso, de los andamios que ayuden a los trabajos de desescombro. Montaje de pértigas o bastidores para la colocación de los cables-guía que servirán para el enganche del cinturón de seguridad de los trabajadores.
- La norma básica para estos trabajos es el orden y la limpieza, estando las superficies de tránsito libre de obstáculos, para evitar caídas y golpes.
- Se señalizará y acotará la zona de trabajo mediante un cerramiento de altura suficiente.
- El derribo de tabiques se deberá llevar a cabo de arriba hacia abajo, de forma que los escombros no caigan hacia zonas de paso o trabajo.
- Solo será posible el derribo de aquellos elementos estructurales indicados en proyecto y según sus directrices.
- Aquellos elementos estructurales que aparezcan tras el derribo de muros deberán mantenerse íntegros y en óptimas condiciones hasta que la dirección facultativa resuelva sobre él.
- Los trabajadores no deben trabajar en demoliciones a una altura superior a 3 m por encima del suelo si no existe una plataforma de trabajo sobre la que puedan operar. Si esta plataforma se encuentra al borde del vacío, debe estar protegida con barandillas y rodapiés.

- Ningún operario deberá colocarse encima de los muros a derribar que tengan menos de 35 cm. de espesor.
- No debe realizarse con palancas el derribo manual de materiales.
- Las fábricas de ladrillo se derribarán por pequeñas secciones.
- Las vigas, armaduras y demás elementos que por su peso o envergadura lo requieran se desmontarán con ayuda de poleas o, en su caso, de aparatos elevadores.

Evacuación de escombros

- Los accesos a zonas de carga de escombro y materiales deberán estar acotados. Será necesario regar las zonas de escombro para evitar el polvo.
- La carga de escombros en contenedores no debe rebosar los bordes.
- Se utilizarán escaleras homologadas, con tacos antideslizantes en apoyos y que sobrepasen en al menos 1 metro el nivel al que se accede.
- Las plataformas de andamio móvil, se maniobrarán siempre por dos operarios, ascendiendo y descendiendo en posición horizontal. La plataforma tendrá una anchura mínima de 60 cm., con tablones o plataforma metálica en el mismo plano, sin montar los tablones unos encima de otros.
- En el montaje de los andamios, se dispondrá de personal especializado y con cinturón de seguridad que irá amarrando conforme se monta el andamio; de igual manera se procederá en el desmontaje.
- Al realizar maniobras con maquinaria, se tomarán medidas de aviso al personal para evitar el trabajo en su proximidad.
- No se permitirá el acceso a las zonas de demolición y no se pasará en ningún caso por zona donde se realicen trabajos de demolición en niveles superiores, si antes previamente no se ha avisado y recibido confirmación de poder pasar.
- Cuando el elemento a mover pese más de 25 Kg. o su longitud y forma no permita un fácil manejo, se dispondrá de las herramientas adecuadas o maquinaria para tal efecto. La carga se repartirá de forma uniforme entre varios trabajadores y se tendrá especial cuidado en coordinar los movimientos de carga y descarga para evitar que un trabajador le caiga de forma puntual más peso del que debiera soportar.
- Las herramientas eléctricas portátiles que se utilicen serán preferiblemente de clase II (aislamiento completo bien por doble aislamiento o aislamiento reforzado, no estando provistas para ser puestas a tierra), admitiéndose las de la clase I preparadas para ser conectadas a tierra.
- Al objeto de reducir la fatiga no permanecer demasiado tiempo en la misma posición y efectúe movimientos suaves de estiramiento de los músculos. De manera general deberá evitarse trabajos que requieran posturas forzadas o extremas y el mantenimiento prolongado de cualquier postura.
- En las operaciones de soldadura hay que prestar especial cuidado a las zonas de proyección de partículas incandescentes que pueden provocar quemaduras por contacto térmico u originar pequeños incendios por la proyección de partículas sobre objetos que puedan arder en las proximidades de la zona de trabajo. Antes del inicio de los trabajos de soldadura se revisarán las zonas para evitar este tipo de riesgos. En caso necesario, las operaciones de soldadura se realizarán con la presencia de un extintor en la zona de trabajo. Se utilizarán equipos de protección respiratoria (mascarilla autofiltrante para humos de soldadura) frente éste tipo de contaminantes.
- Se mantendrá ventilada la zona de trabajo.

- Se llevará a cabo una vigilancia continua del comportamiento de la estructura y del uso de las protecciones.
- Siempre que sea posible se realizará una separación efectiva de la zona de demolición.

e) Protecciones personales

- Casco de Seguridad
- Mascarilla antipolvo
- Mascarilla autofiltrante para humos de soldadura
- Gafas antiproyección
- Protectores auditivos
- Guantes de seguridad
- Calzado de seguridad
- Pantalla o gafas de protección ocular para radiaciones de soldadura

d) Protecciones colectivas

- Cerramiento de las zonas de trabajo.
- Señalización de seguridad.

4 Cubierta.

Descripción de los trabajos.

Trabajos de reparación de la impermeabilización.

El acabado de cubierta tiene una pendiente de aproximadamente el 10%.

a) Riesgos más frecuentes.

- Caídas del personal que interviene en los trabajos, al no usar los medios de protección adecuados.
- Caídas de materiales que se están usando en la cubierta.
- Hundimiento de los elementos de cubierta, por exceso de acopio de materiales.

b) Normas Básicas de Seguridad.

- Para los trabajos en los bordes de la cubierta, se colocará un vallado protector.
- Para los trabajos en superficie, se dispondrá de tablones o tableros, en su superficie que permitan el tránsito por la misma facilitando el reparto de cargas.
- Los trabajos en la cubierta se suspenderán siempre que se presenten vientos fuertes que comprometan la estabilidad de los operarios y puedan desplazar los materiales, así como cuando se produzcan heladas, nevadas y lluvias.

c) Protecciones personales.

- Cinturones de seguridad homologados, estando anclados a elementos resistentes.
- Calzado homologado provisto de suela antideslizante.
- Casco de seguridad homologado.
- Mono de trabajo con perneras u mangas perfectamente ajustadas.

d) Protecciones colectivas.

- Redes elásticas en los extremos o bien realización de estos trabajos solo cuando esté colocado el andamiaje perimetral.

5 Cerramientos.

Descripción de los trabajos.

- Trabajos de desmontaje y montaje de carpintería
- El material se acopiará a pie de obra, debiéndose emplear para su correcta realización desde el punto de vista de seguridad, andamios exteriores, en los cuales el personal de obra estará totalmente protegido siempre que se cumplan las condiciones de seguridad en la instalación de andamios con su perfecto anclaje, barandillas y rodapiés.

a) Riesgos más frecuentes.
- Caídas del personal que intervienen en los trabajos al no usar debidamente los medios auxiliares adecuados, como son los andamios o las medidas de protección colectivas.
- Caídas de materiales empleados en los trabajos.

b) Normas básicas de seguridad.

Para el personal que interviene en los trabajos:
- Uso obligatorio de elementos de protección personal.
- Nunca efectuarán estos trabajos operarios solos.
- Colocación de medios de protección colectiva adecuados.

Para el resto del personal:
- Colocación de viseras o marquesinas de protección resistentes.
- Señalización de la zona de trabajo.

c) Protecciones personales.
- Cinturón de seguridad homologado, debiéndose de usar siempre que las medidas de protección colectivas no supriman el riesgo.
- Casco de seguridad homologado, obligatorio para todo el personal de la obra.
- Guantes de goma o caucho.

d) Protecciones colectivas.
- Colocación de redes elásticas, las cuales pueden usarse para una altura máxima de caída de 6 metros no teniendo por tanto puntos duros y siendo elástica, usándose las de fibra, poliamida o poliéster, ya que no encogen al mojarse ni ganan peso; debiendo de estar dispuestas de manera que sea mínima la posibilidad de chocar una persona al caer, recomendándose que se coloquen lo más cerca posible de la vertical de pilares o paredes.
- Instalación de protectores para cubrir los huecos verticales de los cerramientos exteriores antes de que se realicen estos, empleando barandillas metálicas desmontables por su fácil colocación y adaptación a los diferentes tipos de huecos, constando ésta de dos pies derechos metálicos anclados al suelo y al cielo raso de cada forjado con barandillas de 90 cm. y 45 cm. de altura provistas de rodapié de 15 cm. y sujetas a los forjados por medio de los husillos de los pies derechos metálicos, no usándose nunca como barandillas, cuerdas o cadenas con banderolas y otros elementos de señalización.
- Independientemente de estas medidas, cuando se efectúen trabajos de cerramientos, se delimitará la zona, señalizándola, evitando en lo posible el paso del personal por la vertical de los trabajos.
- En los cerramientos retranqueados y durante su ejecución, si instalarán barandillas resistentes con rodapié, a la altura de la plataforma que se apoya sobre el andamio de borriquetas.

6 Acabados e instalaciones.

a) Descripción de los trabajos.

Dentro del capítulo de acabados destacaremos los siguientes:

- Carpintería, cristalería, pinturas y barnices.

Dentro del capítulo de instalaciones destacaremos las siguientes:

- Fontanería, climatización, electricidad, alumbrado, ventilación.

b) Riesgos más frecuentes.

EN ACABADOS

Carpintería

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de personas a diferente nivel en la instalación de la carpintería exterior.
- Caídas de materiales y pequeños objetos en la instalación.
- Golpes con objetos.
- Heridas en extremidades superiores e inferiores.
- Riesgo de contacto directo en la conexión de las maquinas herramientas.

Acristalamiento

- Caídas de materiales.
- Caídas de personas a diferente nivel.
- Cortes en las extremidades superiores e inferiores.
- Golpes contra vidrios ya colocados.

Pinturas y barnices.

- Intoxicaciones por emanaciones.
- Explosiones e incendios.
- Salpicaduras a la cara en su aplicación, sobre todo en techos.
- Caídas al mismo nivel por el uso inadecuado de los medios auxiliares.

EN INSTALACIONES

- Golpes contra objetos.
- Heridas en extremidades superiores.
- Quemaduras por llamas del soplete.
- Explosiones e incendios en los trabajos de soldadura.

Instalaciones de electricidad.

- Caídas del personal al mismo nivel, por uso indebido de escaleras o andamios.
- Electrocuciones.
- Cortes en extremidades superiores.

c) Normas básicas de seguridad.

EN ACABADOS

Carpintería.

- Se comprobará al comienzo de cada jornada el estado de los medios auxiliares empleados en su colocación. Andamios, cinturones de seguridad, anclajes, etc.

Acristalamiento.

- Los vidrios de dimensiones grandes a montar en el muro de fachada, se manejarán con ventosas.

- En las operaciones de almacenamiento, transporte y colocación los vidrios se mantendrán en posición vertical, estando el lugar de almacenamiento señalizado y libre de otros materiales.
- La colocación se realizará desde dentro del edificio.
- Se quitarán los fragmentos de vidrio lo antes posible.

Pinturas y barnices.

- Ventilación adecuada de los lugares donde se realizan los trabajos.
- Estarán cerrados los recipientes que contengan disolventes y alejados del calor y del fuego.

EN INSTALACIONES

Instalaciones de fontanería y climatización.

- Las máquinas portátiles que se utilicen tendrán doble aislamiento.
- Nunca se usará como de tierra o neutro la canalización de climatización.
- Se revisarán las válvulas, mangueras, y sopletes para evitar las fugas de gases.
- Se retirarán las botellas de gas de las proximidades de toda fuente de calor protegiéndolas del sol.
- Se comprobarán el estado general de las herramientas manuales para evitar golpes y cortes.

Instalaciones de electricidad.

- Las conexiones se realizarán siempre sin tensión.
- Las pruebas que se tengan que realizar con tensión, se harán después de comprobar el acabado de la instalación eléctrica.
- La herramienta manual se revisará con periodicidad para evitar golpes y cortes.

d) y e) Protecciones personales y colectivas.

EN ACABADOS

Carpintería.

Protecciones personales.

- Mono de trabajo.
- Casco de seguridad.
- Cinturón de seguridad homologado en trabajos con riesgos de caída a diferente nivel.
- Guantes de cuero.
- Botas con puntera reforzada.

Protecciones colectivas.

- Uso de medios auxiliares adecuados para la realización de los trabajos.

Andamios, escaleras…

- Las zonas de trabajos estarán siempre ordenadas.
- Las carpinterías se asegurarán convenientemente en los lugares donde vayan a ir, hasta su fijación definitiva.

Acristalamientos.

Protecciones personales.

- Mono de trabajo.
- Casco de seguridad homologado.
- Calzado provisto de suela reforzada.

- Guantes de cuero.
- Uso de muñequeras o manguitos de cuero.

Protecciones colectivas.

- Al efectuarse este tipo de acabados al finalizar la obra, no hacen falta protecciones colectivas específicas, solamente el uso adecuado de los andamios, borriquetas, escaleras y demás medios auxiliares.

EN INSTALACIONES

Instalaciones de fontanería y climatización.

Protecciones personales.

- Mono de trabajo.
- Casco de seguridad homologado.
- Los soldadores utilizarán mandiles de cuero, guantes gafas y botas con polainas.

Protecciones colectivas.

- Las escaleras, andamios y plataformas usados para su instalación, estarán en perfectas condiciones, disponiendo de barandillas resistentes y rodapiés.

Instalaciones de electricidad.

Protecciones personales.

- Casco aislante homologado.
- Mono de trabajo.

Protecciones colectivas.

- La zona de trabajo estará siempre limpia y ordenada e iluminada adecuadamente.
- Las escaleras estarán provistas de tirantes, para así delimitar su apertura cuando sea de tijera. Si son de mano, éstas serán de madera y con elementos antideslizantes en su base.
- Se señalizarán convenientemente las zonas donde se esté trabajando.

7 Albañilería.

Descripción de los trabajos.

Los trabajos que se realizan dentro y fuera del edificio son muy variados, por lo tanto vamos a enumerar los que consideramos más habituales y que pueden presentar mayor riesgo en su realización, así como el uso de los medios auxiliares más empleados y que presentan riesgo por sí mismos.

- Andamios
- Andamios de borriquetas.

Se utilizan en diferentes trabajos de albañilería, como pueden ser: enfoscados, guarnecidos y tabiquería de paramentos interiores. Estos andamios tendrán una altura máxima de 1,50 metros, la plataforma de trabajo estará compuesta por tres tablones perfectamente unidos entre sí, habiendo sido anteriormente seleccionados comprobando que no tienen clavos.

Al iniciar los diferentes trabajos, se tendrá libre de obstáculos la plataforma para evitar las caídas, no colocando excesivas cargas sobre ellas.

- Escaleras de madera.

Se usarán para comunicar dos niveles diferentes de dos plantas o como medio auxiliar en los trabajos de albañilería. No tendrán una altura superior a tres metros, en nuestro caso emplearemos escaleras de madera compuestas por dos largueros de una sola pieza y con peldaños ensamblados y nunca clavados, teniendo su base anclada a con apoyos antideslizantes, realizándose siempre el ascenso y descenso del frente y con cargas superiores a 25 kg.

a) Riesgos más frecuentes.

En trabajos de tabiquería.

Proyección de partículas al cortar ladrillos con paleta.

- Salpicaduras de pastas y morteros al trabajar a la altura de los ojos en la colocación de los ladrillos.

En los trabajos de apertura de rozas.

- Golpes en las manos.
- Proyección de partículas.

En los trabajos de guarnecido y enlucido.

- Caídas en el mismo nivel.
- Salpicaduras en los ojos, principalmente en os trabajos realizados en los techos.
- Dermatosis por el contacto directo de pastas y morteros.

En los trabajos de solados y alicatados.

- Proyección de partículas al cortar los materiales.
- Cortes y heridas.
- Aspiración de polvo al usar la máquina de cortar.

Aparte de estos riesgos especificados, existen otros más generales que enumeramos a continuación:

- Sobreesfuerzos.
- Caídas de altura a diferente nivel.
- Caídas al mismo nivel.
- Golpes en extremidades superiores e inferiores.

b) Normas básicas de seguridad.

Hay una norma básica para todos estos trabajos y ésta es el orden y la limpieza de los tajos, estando las superficies de transito libres de obstáculos (herramientas, materiales, escombros…) los cuales pueden provocar golpes o caídas, obteniéndose de esta manera un mayor rendimiento en los trabajos y una mayor seguridad.

La evacuación de escombros se realizará mediante una conducción tubular, convenientemente anclada a los forjados, con protección frente a las caídas al vacío de las bocas descarga.

c) Protecciones personales.

- Mono de trabajo.
- Casco de seguridad homologado para todo el personal.
- Guantes de goma o caucho.
- Manoplas de cuero.
- Gafas de seguridad.
- Gafas protectoras.
- Mascarilla antipolvo.

d) Protecciones colectivas.

- Instalación de barandillas resistentes provistas de rodapié, para cubrir huecos de forjados y aberturas en los cerramientos que no estén terminados.
- Instalación de marquesinas a nivel de primera planta.
- Coordinación con el resto de gremios que intervienen en la ejecución de la obra.

MEDIOS AUXILIARES

a) Descripción de los medios auxiliares: los medios auxiliares más empleados son:
   - Andamios fijos formados por estructuras de tubo de acero homologados para su uso y con las medidas de protección necesarias en el izado de la estructura metálica.
   - Andamios de borriquetas. Se utilizan en diferentes trabajos de albañilería como puede ser: enfoscados, guarnecidos y tabiquería.
   - Escaleras de madera. Se usarán para comunicar dos niveles diferentes de dos plantas o como medio auxiliar en los trabajos de albañilería.
   - Montamateriales, máquina elevadora, grúa autopropulsada, barquilla para el personal

b) Riesgos más frecuentes.

Andamios en general.
- Caídas debidas a la rotura de la plataforma de trabajo o a la mala unión entre dos plataformas.
- Caídas de materiales.
- Vuelcos por falta de anclaje o caídas del personal por no usar tres tablones como tablero horizontal.
- Vuelcos por no disponer equilibradores laterales
- Golpes por el movimiento de la máquina
- Atropello por la máquina en movimiento

Escaleras fijas.
- Caídas de personal.

Escaleras de mano.
- Caídas a niveles inferiores, debidas a la mala colocación de las mismas, rotura de alguno de los peldaños, deslizamiento de la base por excesiva inclinación o estar sobre el suelo mojado.
- Golpes con la escalera al manejarla de forma incorrecta.

c) Normas básicas de seguridad.

Andamios y barquilla en grúa.
- No se depositarán pesos violentamente, sobre los andamios.
- No se acumulará demasiada carga, ni demasiadas personas en un mismo punto.
- Las andamiadas estarán libres de obstáculos, y no se realizarán movimientos bruscos sobre ellas.
- Estarán provistos de barandillas interiores de 0,70 m. de altura y de 0,90 m. las exteriores con rodapié en ambas.
- No se mantendrá una separación mayor de 0,45 m. desde los cerramientos, asegurándose ésta mediante los anclajes.
- Escaleras de mano.

- Las escaleras de mano se colocarán apartadas de elementos móviles que puedan derribarlas.
- Las escaleras de mano estarán fuera de la zona de paso.
- Los largueros de las escaleras serán de una sola pieza, con los peldaños ensamblados.
- El apoyo inferior de las escaleras se realizará sobre superficies planas, llevando en el pie elementos que impidan el desplazamiento.
- Los ascensos y descensos se harán de frente a ellas.
- Se prohíbe manejar en las ellas pesos mayores a 25 kg.
- Nunca se efectuarán trabajos sobre las escaleras que obliguen al uso de las dos manos.
- La inclinación de las escaleras será aproximadamente 75º que equivale a estar separada de la vertical la cuarta parte de su longitud entre los apoyos.
- Nunca se cargará por encima del peso máximo permitido
- Se atenderá a las señales de emergencia de la grúa, parándose las actuaciones y recuperando posiciones de seguridad

d) Protecciones personales:
- Se colocarán viseras o marquesinas de protección debajo de las zonas de trabajo, cuando se esté trabajando con los andamios en los cerramientos de fachada.
- Se señalizará la zona influencia mientras duren las operaciones de montaje y desmontaje de los andamios.
- Se cerrará mediante vallado la zona de actuación y desplazamiento de la maquinaria, grúa, etc.
- Se señalizará mediante cinta la proximidad a la zona de actuación de la máquina y grúa

MAQUINAS-HERRAMIENTAS

RADIALES, CORTADORAS DE MATERIAL CERAMICO, AMOLADORAS, CORTADORAS DE ACERO, MOTO AZADA, ETC.

a) Riesgos más frecuentes.
- Proyección de partículas y polvo.
- Descarga eléctrica.
- Rotura de disco.
- Cortes y amputaciones.

b) Normas básicas de seguridad.
- La maquina tendrá en todo momento colocada, la protección del disco y de la transmisión.
- Antes de comenzar el trabajo se comprobará el estado del disco, si éste estuviera desgastado o resquebrajado se procedería a su inmediata sustitución.
- La pieza a cortar no deberá presionarse contra el disco de forma que pueda bloquear éste. Asimismo la pieza no presionará el disco en oblicuo o por el lateral.

c) Protecciones personales.
- Casco homologado.

- Guantes de cuero.
- Mascarilla con filtro y gafas antipartículas.

d) Protecciones colectivas.
- La maquina estará colocada en zonas que no sean de paso y además bien ventiladas, si no es el tipo de corte bajo chorro de agua.
- Conservación adecuada de la alimentación eléctrica.

VIBRADOR

a) Riesgos más frecuentes.
- Descargas eléctricas.
- Caídas en altura.
- Salpicaduras de lechada en los ojos.

b) Normas básicas de seguridad.
- La operación de vibrado, se realizará siempre desde una posición estable.
- La manguera e alimentación desde el cuadro eléctrico estará protegida, si discurre por zonas de paso.

c) Protecciones personales.
- Casco homologado.
- Botas de goma.
- Gafas para la protección contra las salpicaduras.
- Guantes dieléctricos.

d) Protecciones colectivas.
- Las mismas que para la estructura de hormigón.

SIERRA CIRCULAR

a) Riesgos más frecuentes.
- Cortes y amputaciones en extremidades superiores.
- Descargas eléctricas.
- Rotura de disco.
- Proyección de partículas.
- Incendios.

b) Normas básicas de seguridad.
- El disco estará dotado de carcasa protectora y resguardos que impidan los atrapamientos por los órganos móviles.
- Se controlará el estado de los dientes del disco, así como la estructura de éste.
- La zona de trabajo estará limpia de serrín y virutas, en evitación de incendios.

c) Protecciones personales.
- Casco homologado.
- Guantes de cuero.
- Gafas de protección, contra la proyección de partículas e madera.
- Calzado con plantilla anticlavo.

d) Protecciones colectivas.
- Zona acotada para la maquina, instalada en lugar libre de circulación.
- Extintor manual de polvo químico antibrasa, junto al puesto de trabajo.

AMASADORA, HORMIGONERA

a) Riesgos más frecuentes.
- Descargas eléctricas.
- Atrapamientos por órganos móviles.
- Vuelcos y atropellos al cambiarla de emplazamiento.

b) Normas básicas de seguridad.
- La maquina estará situada en superficie llana y consistente.
- Las partes móviles y de transmisión, estarán protegidas por carcasas.
- Bajo ningún concepto, se introducirá el brazo en el tambor, cuando funcione la máquina.

c) Protecciones personales.
- Casco homologado de seguridad.
- Mono de trabajo.
- Guantes de goma.
- Botas de goma y mascarilla antipolvo.

d) Protecciones colectivas.
- Zona de trabajo claramente delimitada.
- Correcta conservación de la alimentación eléctrica.

HERRAMIENTAS MANUALES

En este grupo incluimos las siguientes: taladro percutor, martillo rotativo, pistola clavadora, lijadora, disco radial, maquina de cortar terrazo y azulejo y rozadora, moto azada.

a) Riesgos más frecuentes.
- Descargas eléctricas.
- Proyección de partículas.
- Caídas de altura.
- Ambiente ruidoso.
- Generación de polvo.
- Explosiones de incendios.
- Cortes en extremidades.

b) Normas básicas de seguridad.
- Todas las herramientas eléctricas, estarán dotadas de doble aislamiento de seguridad.
- El personal que utilice estas herramientas ha de conocer las instrucciones de uso.
- Las herramientas serán revisadas periódicamente, de manera que se cumplan las instrucciones de conservación del fabricante.
- Estarán acopiadas en el almacén de obra, llevándolas al mismo una vez finalizado el trabajo, colocando las herramientas más pesadas en las baldas más próximas al suelo.
- La desconexión de las herramientas, no se hará con un tirón brusco.
- No se usará una herramienta eléctrica sin enchufe; si hubiera necesidad e emplear mangueras de extensión, éstas se harán de la herramienta al enchufe y nunca a la inversa.
- Los trabajos con estas herramientas se realizarán siempre en posición estable.

c) Protecciones personales.
- Casco homologado de seguridad.

- Guantes de cuero.
- Protecciones auditivas y oculares en el empleo de la pistola clavadora.
- Cinturón de seguridad para trabajos en altura.
- Calzado de seguridad

d) Protecciones colectivas.

- Zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- Mangueras de alimentación a herramientas estarán en buen uso.
- Los huecos estarán protegidos por barandillas.

INSTALACIONES PROVISIONALES

1 Instalación Provisional Eléctrica

a) Descripción de los trabajos.

Previa petición del suministro de energía se ejecutará lo siguiente.

La acometida realizada por la empresa suministradora, dispondrá de un armario de protección a la intemperie y entrada salida de cables por la parte inferior. La puerta dispondrá de cerradura de resbalón con llave de triangulo con posibilidad de poner un candado. La profundidad mínima de este armario será de 25 cm.

A continuación de situará el cuadro general de mando y protección dotado de seccionador general de corte automático, interruptor omnipolar y protección contra faltas a tierra y sobrecargas y cortocircuitos mediante interruptores magnetotérmicos y diferencial de 300 mA. El cuadro estará construido de forma que impida el contacto con los elementos bajo tensión.

Desde el cuadro saldrán circuitos secundarios de alimentación a los cuadros secundarios, para alimentación de montacargas, maquinillo, vibrador… dotados de interruptor magnotérmico, estando las salidas protegidas con interruptor magnetotérmico y diferencial de 30 ma.

Del cuadro general saldrá un circuito de alimentación para los cuadros secundarios, donde se conectarán las herramientas portátiles de los diferentes tajos. Estos cuadros serán de instalación móvil, y cumplirán las condiciones exigidas para instalaciones de intemperie.

El armario de protección se situará, con la conformidad de Iberdrola.

Todos los conductores empleados en la instalación estarán asilados para una tensión de 1000 V.

b) Riesgos más frecuentes.

- Caídas en altura.
- Descargas eléctricas de origen directo o indirecto.
- Caídas al mismo nivel.

c) Normas básicas de seguridad.

- Cualquier parte de la instalación, se considera bajo tensión mientras no se compruebe lo contrario, con aparatos destinados al efecto.
- El tramo aéreo desde el cuadro general de protección y los cuadros para máquinas, será tensado con piezas especiales sobre apoyos.
- Los conductores cuando vayan por el suelo, no serán pisados ni se colocarán materiales sobre ellos. Al atravesar zonas de paso estarán perfectamente protegidos.
- Los aparatos portátiles que se empleen, serán estancos al agua y estarán convenientemente aislados.

- Las derivaciones de conexión a maquinas se realizarán con terminales de presión, disponiendo las mismas de mando de marcha de parada.
- Existirá una señalización sencilla y clara, prohibiendo el acceso a personas no autorizadas a los lugares donde esté instalado el equipo eléctrico.
- Se darán instrucciones sobre las medidas a adoptar en caso de incendio o accidente de origen eléctrico.
- Las mangueras que presenten algún deterioro, serán sustituidas.

d) Protecciones personales.
- Casco homologado de seguridad.
- Guantes aislantes.
- Herramientas manuales con aislamiento.
- Comprobador de tensión.
- Botas aislantes, chaqueta ignífuga en maniobras eléctricas.
- Tarimas, alfombrillas, pértigas aislantes.

e) Protecciones colectivas.
- Mantenimientos periódico del estado de conservación de las mangueras, tomas de tierra, enchufes, cuadros distribuidores, etc.

VALORACIÓN DE LAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN

Se considera que el precio de las medidas a tomar por la contrata para realizar el cumplimiento de la normativa se seguridad y Salud, se encuentra incluido en los precios de contrata. No obstante, se ha incluido en el presupuesto un capítulo de seguridad y salud por un importe de aproximadamente 7.140€ como complemento a los precios por contrata.

PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES

Normativa legal de aplicación.

La obra, objeto del presente estudio de seguridad, estará regulada a lo largo de su ejecución por los textos que a continuación se citan, siendo de obligado cumplimiento para las partes implicadas.

RD 1627/1997 de 24 de octubre (BOE: 25/10/97). Disposiciones mínimas se seguridad y de salud en las obras de construcción.

Ley 31/1995 de 8 de noviembre (BOE: 10/11/95). Prevención de riesgos laborales.

RD 39/1997 de 17 de enero (BOE: 31/01/97). Reglamento de los servicios de prevención.

RD 485/1997 de 14 de abril (BOE: 23/04/97). Disposiciones mínimas en materia de señalización, de seguridad y salud en el trabajo.

RD 486/1997 de 14 de abril (BOE: 23/04/97). Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. En el capítulo 1º incluye las obras de construcción. Modifica y deroga algunos capítulos de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (Orden 09/03/1971).

RD 487/1997 de 14 de abril (BOE: 23/04/97). Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE: 12/06/97). Disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. Modifica y

deroga algunos capítulos de la ordenanza de seguridad e higiene en el trabajo. (Orden 09/03/1971).
Orden de 20 de mayo de 1952. (BOE: 15/06/52). Reglamento de seguridad e higiene del trabajo en la industria de la construcción. Modificaciones: orden de 10 de diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53). Orden de 23 de septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66). Artículos de 100 a 105 derogados por orden de 20 de enero de 1956.
Orden de 31 de enero de 1940. andamios: capítulo VII, artículos 66 a 74 (BOE: 03/02/40). Reglamento general sobre seguridad e higiene.
Orden de 28 de agosto de 1970. artículos de 1 a 4, 183 a 291 y Anexos I y II (BOE: 05/09/70). Ordenanza del trabajo para las industrias de la construcción, vidrio y cerámica. Corrección de errores: BOE 17/10/70.
Orden de 20 de septiembre de 1986. (BOE: 13/10/86). Modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio el estudio de seguridad e higiene. Corrección de errores: BOE: 31/10/86.
Orden de 16 de diciembre de 1987. (BOE: 29/12/87). Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación.
Orden de 31 de agosto de 1987. (BOE: 18/09/87). Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
Orden de 23 de mayo de 1977. (BOE: 14/06/77). Reglamento de aparatos elevadores para obras. Modificación: orden de 7 de marzo de 1981 (BOE: 14/03/81).
Orden de 28 de junio de 1988. (BOE: 07/07/88). Instrucción técnica complementaria MIE-AEM 2 del reglamento de aparatos de elevación y manutención referente a grúas-torre desmontables para obras. Modificación: orden de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90).
Orden de 31 de octubre de 1984. (BOE: 07/11/84). Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto.
Orden de 7 de enero de 1987. (BOE: 15/01/87). Normas complementarias del reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto.
RD 1316/1989 de 27 de octubre. (BOE: 02/11/89). Protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.
RD 1495/1986 de 26 de mayo. (BOE: 21/07/86). Reglamento de seguridad en las maquinas.
RD 1435/1992 de 27 de noviembre. (BOE: 11/12/92), reformado por RD 56/1995 de 20 de enero (BOE: 08/02/95). Disposiciones de aplicación de la directiva 89/392/CEE relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre maquinas.
Orden de 9 de marzo de 1971. (BOE: 16 y 17/03/71). Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. Corrección de errores: (BOE: 06/04/71).

Modificación: BOE: 02/11/89. Derogados algunos capítulos por la ley 31/1995, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 y RD 1215/1997.

PARTE II

Art. 19. Escaleras de mano.
Art. 21. Aberturas de pisos.
Art. 22. Aberturas en las paredes.
Art. 23. Barandillas y plintos.
Art. 25 a 28. Iluminación

Art. 31. Ruidos, vibraciones y trepidaciones.
Art. 36. Comedores.
Art. 38 a 43. Instalaciones Sanitarias y de Higiene.
Art. 51. Protecciones contra contactos en la instalación y equipos eléctricos.
Art. 58. Motores eléctricos.
Art. 59. Conductores eléctricos.
Art. 60. Interruptores y cortocircuitos de baja tensión.
Art. 70. Protección personal contra la electricidad.
Art. 82. Medio de prevención y extinción de incendios.
Art. 83 a 93. Motores, transmisiones y maquinas.
Art. 94 a 96. Herramientas portátiles.
Art. 100 a 107 Elevación y transporte.
Art. 124. Tractores y otros medios de transporte automotores.
Art. 145 a 151 Protecciones personales.

Obligaciones de las partes implicadas

La propiedad viene obligada a incluir el presente estudio básico de seguridad y salud como documento integrante del proyecto de obra procediendo a su visado en el colegio profesional correspondiente.

El contratista viene obligado a la redacción de un plan de seguridad y salud de la obra que desarrolle las disposiciones de este estudio.

La empresa constructora viene obligada a cumplir las directrices del estudio de seguridad, a través del plan de seguridad y salud, coherente con el anterior y con los sistemas de ejecución que la misma vaya a emplear. El plan de seguridad y salud, contará con la aprobación de la dirección facultativa y será previo al comienzo de la obra.

Los medios de protección personal, estarán homologados por organismo competente. Caso de no existir éstos en el mercado se emplearán los más adecuados bajo el visto bueno de la dirección facultativa.

Por último la empresa constructora cumplirá las estipulaciones preventivas del estudio y el plan de seguridad, respondiendo solidariamente de los daños que se deriven de la infracción del mismo por su parte o de los posibles subcontratistas y empleados.

La dirección facultativa considerará el estudio de seguridad como parte integrante del proyecto de ejecución de la obra, correspondiéndola el control de supervisión de la ejecución del plan de seguridad y autorizando previamente cualquier modificación de éste, dejando constancia escrita en el libro de incidencias.

Parte de accidente e incidencias

Respetándose cualquier modelo normalizado que pudiera ser de uso normal en la práctica del contratista, los partes de accidente y deficiencias observadas recogerán como mínimo los siguientes datos con una tabulación ordenada haciéndose constar la diligencia de su cumplimiento en el libro de incidencias.

a) Parte de accidente.
- Identificación de la obra.
- Día, mes y año en que se ha producido el accidente.
- Hora del accidente.
- Nombre del accidentado.

- Categoría profesional y oficio del accidentado.
- Lugar (tajo) en el que se produjo el accidente.
- Causa del accidente.
- Importancia aparente del accidente.
- Posible especificación sobre fallos humanos.
- Lugar, persona y forma de producirse la primera cura. (médico, practicante, socorrista, personal de obra).
- Lugar de traslado para hospitalización.
- Testigos del accidente (verificación nominal y versiones de los mismos).

Como complemento de este parte se emitirá un informe que contendrá:

- Cómo se hubiera podido evitar.
- Ordenes inmediatas para ejecutar.

b) Parte de incidencias.

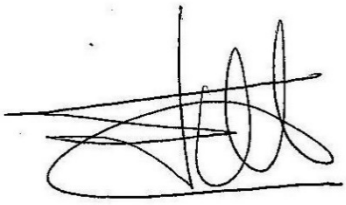
- Identificación de la obra.
- Fecha en que se ha producido la observación.
- Lugar (tajo) en el que se ha hecho la observación.
- Informe sobre la deficiencia observada.
- Estudio de mejora de la deficiencia en cuestión.

Seguros de responsabilidad civil y todo riesgo de construcción y montaje

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 resulta responsabilidad civil extracontractual a su cargo, por hechos nacidos de culpa o negligencia, imputables al mismo o a las personas de las que debe responder; se entiende que esta responsabilidad civil debe quedar ampliada al campo de la responsabilidad civil patronal.

Bilbao, 30 de noviembre del 2.023

FRANCISCO ONDARRA RUIZ



JOSE DIEZ MARCOS & IKER ORRANTIA AHERO





Anejo 3.- Estudio de Gestión de Residuos (R.D. 105/2008, D 112/2012 G.V.).

El presente estudio de gestión de residuos da cumplimiento al 112/2012 del Gobierno vasco y al RD 105/2008.
Ámbito de aplicación:
A diferencia del R.D. 105/2008, su ámbito de aplicación se extiende a los residuos y a los materiales de construcción y demolición que, como tales, recoge en las definiciones del Art.2 f) Materiales de construcción y demolición: cualquier sustancia u objeto que no siendo un residuo se genera en una obra de construcción o demolición y se utiliza sin transformaciones ulteriores más allá de la práctica profesional normal.

En lo que a la gestión de tierras y rocas procedentes de una obra de construcción o demolición, o en un relleno, recoge que se regularán por lo dispuesto en la normativa de la Comunidad Autónoma del País Vasco sobre la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero y la ejecución de los rellenos, Decreto 49/2009. Decreto que a su vez es modificado y ampliado en la disposición adicional cuarta de éste.

La obra consiste en la renovación parcial de diversos elementos del polideportivo de Rekalde, trabajos de interior básicamente, con algunos realizados en el exterior.
De un modo genérico se van a realizar los siguientes trabajos.
1.- demolición de tabiques, carpinterías, prefabricados, pavimentos, solados, alicatados, revestimientos, etc, y excavación de zanjas.
2.- reconstrucciones de cerramientos, muretes, colocación de aislamientos, compresoras de mortero, impermeabilizaciones, jardinería, cerrajería.
3.- reparto interior, cerramientos, cubiertas, aislamientos, impermeabilizaciones, revestimientos exteriores, pavimentos, etc.
4.- instalaciones nuevas de electricidad, fontanería, saneamiento, climatización, ventilación, alumbrado, incendios, etc.
5.- revestimientos de mortero de cemento, recrecidos, aplacados exteriores.
6.- pavimentos, carpinterías metálicas, embaldosados y alicatados de cerámica.
7.- pintado de paños interiores, decoraciones y acabados.

Por la naturaleza de la obra, los residuos generados procederán principalmente de las demoliciones de elementos de pavimentos, ladrillos con morteros, revestimientos cerámicos, elementos de carpintería metálica, vidrios, e instalaciones inservibles.
La tierra de las zanjas se volverá a verter sobre el propio terreno.
El resto de obras de construcción: albañilería, compresoras de mortero, tabiques y cierres de ladrillo, mortero de cemento y solados, generarán los principales residuos.
El resto de trabajos: herrería, carpintería, pintura e instalaciones van a generar escasos residuos.

1.º Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por 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, o norma que la sustituya.
Demolición, rehabilitación y Obra Nueva.
En base a los trabajos a realizar, con esponjamientos del 1,5, la estimación completa de residuos en la obra es:

RESIDUO	VOLUMEN M3	TONELADAS
LER 17.08.02 DE YESO	7	4,2
LER 17.02.01 MADERA	1	0,8
LER 17.02.02 VIDRIO	0,03	0,2
LER 17.02.07 METALES MEZCLA	0,1	0,6
LER 17.09.04 MIXTOS	107	194
LER 17.04.11 CABLEADO ELECTRICO	0,01	0,05
LER 03.03.08 PAPEL-CARTON	0,01	0,04
LER 20.03.01 BASURAS	0,5	0,05
LER 16.02.13 FLUORESCENTES	0,1	0,08

2.- Las medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.
A continuación, se describen las medidas que se tomarán en la obra con el fin de prevenir la generación de residuos. Estas medidas deben interpretarse por el poseedor de los residuos como una serie de directrices a cumplir a la hora de elaborar el Plan de Gestión de Residuos.
Bajo el concepto de prevención de residuos, se incluyen todas aquellas medidas que consigan reducir la cantidad de residuos de construcción y demolición (RCD) que sin su aplicación se producirían, o bien que consigan reducir la cantidad de sustancias peligrosas contenidas en los RCD que se generen, disminuyendo el carácter de peligrosidad de los mismos, mejorando de esta forma su posterior gestión tanto desde el punto de vista medioambiental como económico.
También, se incluyen dentro del concepto de prevención todas las medidas que mejoren la reciclabilidad de los productos que con el tiempo se convertirán en residuos, en particular disminuyendo su contenido en sustancias peligrosas. Todas las medidas deben apuntar a la reducción en origen de la generación de RCD.Salvo parte de la tierra, no hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado.
Medidas de carácter general
Se deberá minimizar y reducir las cantidades de materias primas que se utilizan, así como los residuos que se originan en la obra. Al menos se contemplarán las siguientes:
Se deberá prever la cantidad de materiales que se necesitan para la ejecución de la obra. Un exceso de materias primas, además de encarecer la obra, es origen de un mayor volumen de residuos sobrantes durante la ejecución.
Será necesario prever el acopio de los materiales fuera de zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar residuos procedentes de la rotura o deterioro de piezas.
Los útiles de trabajo se deben limpiar inmediatamente después de su uso para prolongar su vida útil.

Para prevenir la generación de residuos se deberá prever la instalación de un punto de almacenaje de productos sobrantes reutilizables, de modo que en ningún caso puedan enviarse a vertederos, sino que se proceda a su aprovechamiento posterior por parte del Constructor.

Medidas a adoptar para la prevención de rcd

A continuación, se describen las medidas a que se deberán adoptar para la prevención de los diferentes residuos de construcción y demolición que se prevén generar en la obra.

Las medidas de prevención deben ser completadas y adaptadas a cada obra en particular.

Valgan los siguientes ejemplos.

Chatarra y ferralla.

Centralizar, siempre que se pueda y exista suficiente espacio en obra el montaje de elementos armados.

Almacenar correctamente los materiales para protegerlos de la intemperie y evitar la corrosión en el caso de los metales.

Aprovechar los materiales y los recortes de material y favorecer el reciclaje de aquellos elementos que tengan opciones de valorización.

Optimizar el corte de chapas para reducir al mínimo los recortes.

Madera

Realizar los cortes de madera con precisión para aprovechar el mayor número de veces posible, respetando siempre las exigencias de calidad.

Almacenar correctamente los materiales pata protegerlos de la intemperie y evitar su deterioro y transformación en residuo.

Aprovechar los materiales y los recortes y favorecer el reciclaje de aquellos elementos que tengan opciones de valorización.

Acopiar separadamente, reutilizar, reciclar o llevar a gestor autorizado.

Acopiar la madera de manera protegida de golpes o daños.

Para tratar la madera, elegir alternativas a los protectores químicos.

3.- Las operaciones de valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.

No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado.

Las empresas de Gestión y tratamiento de residuos estarán en todo caso autorizadas por el Departamento de Industria del Gobierno de la Comunidad Autónoma para la gestión de residuos no peligrosos.

Ya en el vertedero, los residuos son inertes, cascotes, y en su gran mayoría aprovechables como rellenos en obras de urbanización.

En el caso de posibles restos de yeso, será la escombrera la que dará uso y destino.

De acuerdo con el Decreto 112/2012, se deberá efectuar de manera obligatoria la clasificación de los residuos que se producen, de manera que sea más fácil su valorización y gestión por el gestor de residuos.

Igualmente, y de acuerdo con el principio de jerarquía establecido en la Ley 22/2011 (Orden de prelación: prevención-minimización, reutilización, valorización in situ, valorización ex situ, eliminación-vertedero), la recogida selectiva de los residuos debe ir encaminada tanto a facilitar la reutilización valorización de los residuos, como a mejorar su gestión en el vertedero.

Así, los residuos, una vez clasificados pueden enviarse a gestores especializados en el reciclaje o deposición de cada uno de ellos, evitándose así transportes innecesarios motivados debido a la alta heterogeneidad de los residuos o por contener materiales no admitidos por el vertedero o la central recicladora.
Con el fin de realizar una gestión eficaz de los residuos se deberán conocer las mejores posibilidades para su gestión. Se tratará, por tanto, de analizar las condiciones técnicas necesarias y, antes de empezar los trabajos, se definirá un conjunto de prácticas para una buena gestión de la obra, que el personal deberá cumplir durante la ejecución de los trabajos.
Se deberá planificar la obra teniendo en cuenta las expectativas de generación de residuos y de su eventual minimización o reutilización, identificando en cada fase de obra, las cantidades y características de los residuos que se originarán en el proceso de ejecución, con el fin de hacer una previsión de los métodos adecuados para su minimización reutilización y de las mejores alternativas para su deposición.
Se dispondrá de un directorio de los compradores de residuos, vendedores de materiales reutilizados y recicladores más próximos, que se presentará al director de obra previo al inicio de la obra dentro del PGR.

4.- Las medidas para la separación de los residuos en obra.

Las demoliciones se realizarán en orden y separadamente.
En la obra se separarán y verterán en los distintos contenedores diferenciados.
Las medidas será atender a su carga diferenciada en los contenedores y posterior transporte a la escombrera.
No son necesarias por tanto la aplicación de otras medidas que el control de los contenedores a evacuar.

Manejo de residuos de construcción y demolición dentro de la obra

Criterios de manejo de los RCDs:
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. Anexo II. Lista de Residuos. En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el R. D. 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, el R.D. 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, así como la legislación laboral de aplicación.
Los restos de lavado de canaletas/cubas de hormigón, serán tratados como residuos "escombro".
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.
Si un material no peligroso entra en contacto con un material peligroso, todos los materiales afectos se convierten en peligrosos (RP).

5.-Descripción de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

No son necesarias instalaciones específicas, los residuos se transportarán directamente de la obra al contenedor situado en el punto previsto de la obra, sin acumularse de forma

indiscriminada, no siendo necesarias instalaciones ni operaciones de gestión durante la obra, salvo acumular en contenedor diferenciado el posible residuo de madera y yeso, y los peligrosos.

El emplazamiento de los residuos no es otro que el propio contenedor metálico situado en el vial interior o zona de obra prevista, según el caso que considere el constructor, por lo que no se considera la aportación de un plano complementario.

En el caso de los residuos peligrosos, el desmontaje se realizará de modo manual, con las debidas condiciones de protección para evitar derrames y pérdidas, y directamente se depositarán en el vehículo para su transporte a la estación de desguace autorizada.

Almacenamiento de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra

El poseedor de los residuos estará obligado, mientras estén en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

El depósito temporal para RCD valorizables (maderas, plásticos, chatarra, etc.) que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalizar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.

El depósito temporal de los escombros se realizará bien en sacos industriales de volumen inferior a 1 m3 o bien en contenedores metálicos específicos con ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito estará en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos

Los contenedores deberán destacar su visibilidad, especialmente durante la noche. En los mismos debe figurar la siguiente información del titular: razón social y teléfono del titular del contenedor o envase. Esta información también quedará reflejada en sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.

El responsable de obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.

Los contenedores deben estar etiquetados correctamente, de forma que los trabajadores de la obra conozcan dónde deben depositar los residuos.

Para el personal de obra, los cuales están bajo la responsabilidad del Contratista y consecuentemente del Poseedor de los Residuos, estarán obligados a:

Etiquetar de forma conveniente cada uno de los contenedores que se van a usar en función de las características de los residuos que se depositarán.

Las etiquetas deben informar sobre qué materiales pueden, o no, almacenarse en cada recipiente. La información debe ser clara y comprensible. Las etiquetas deben ser de gran formato y resistentes al agua.

Utilizar siempre el contenedor apropiado para cada residuo. Las etiquetas se colocan para facilitar la correcta separación de los mismos.

Separar los residuos a medida que son generados para que no se mezclen y resulten contaminados.

No colocar, residuos apilados y mal protegidos alrededor de la obra, ya que, si se tropieza con ellos o quedan extendidos sin control, pueden ser causa de accidentes.

Nunca sobrecargar los contenedores destinados al transporte. Son más difíciles de maniobrar y transportar, y dan lugar a que caigan residuos, que no acostumbran a ser recogidos del suelo.
Los contenedores deben salir de la obra perfectamente cubiertos. No se debe permitir que la abandonen sin estarlo porque pueden originar accidentes durante el transporte.
Para una gestión más eficiente, se deben proponer ideas referidas a cómo reducir, reutilizar o reciclar los residuos producidos en la obra. Las buenas ideas deben comunicarse a los gestores de los residuos de la obra para que las apliquen y las compartan con el resto del personal.
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.
Los residuos de carácter urbano generados en la obra, restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas, se gestionarán acorde con los preceptos marcados por la legislación, la autoridad municipal y este EGR.

Condiciones y obligaciones de gestión de los residuos

Además de las obligaciones previstas en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que ejecute la obra estará obligada a presentar a la propiedad de la misma un plan de gestión de residuos (PGR) que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra.
De acuerdo con la legislación, el poseedor de los residuos deberá disponer de un Técnico de Medioambiente (TMA). El TMA es la figura principal tanto en la redacción como en la implantación del Plan de Gestión de Residuos (PGR). El TMA debe ser una figura conocedora tanto de la ley relacionada con la Gestión de Residuos como de la forma de ejecutar un PGR.
El TMA debe verse como una figura homóloga al Técnico de Seguridad, puesto que su trabajo en muchos aspectos es parecido. Así pues, el TMA tiene una tarea transversal dentro de la obra y, como el Técnico de Seguridad, afecta a todos los niveles de trabajo.
Desde el punto de vista operativo, es importante destacar que el TMA debe tener un nivel de veto parecido al del Técnico de Seguridad. El TMA debería ser capaz, no de parar la obra, pero sí de poder parar la actividad productiva de un industrial si éste está contaminando directa o indirectamente el trabajo de otro industrial o el suelo o el aire con productos nocivos para el medio ambiente. Estos extremos estarán contemplados en el PGR.
Para la confección del PGR, se atenderá al Manual IHOBE para redacción e implantación de plan de gestión de residuos de construcción y demolición y buenas prácticas gremiales.
El PGR, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.
El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización. Como último recurso, y siempre y cuando no haya

ninguna otra alternativa de gestión se podrá depositar los residuos en vertedero (eliminación).
La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, y la identificación del gestor de las operaciones de destino. Debe seguirse un control administrativo de la información sobre el tratamiento de los residuos en la obra, y para ello se deben conservar los registros de los movimientos de los residuos dentro y fuera de ella.
Desde el 1 de enero de 2013 y de acuerdo con el Decreto 183/2012 de tramitación electrónica (IKS eem), toda la documentación se ha de realizar a través de la plataforma IKS eem del Departamento de Medioambiente del Gobierno Vasco.
Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos. En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se regirá por lo establecido en la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
No se admitirá la gestión en ningún vertedero de los residuos que pueden ser objeto de valorización tales como vidrio, papel-cartón, envases, residuos de construcción y demolición, madera, equipos eléctricos y electrónicos, etc.
El poseedor de los residuos deberá sufragar los costes de gestión, y entregar al Productor (Promotor), los certificados y demás documentación acreditativa, que a su vez los entregará a la Dirección Facultativa para su validación y la confección del Informe final de gestión de residuos. Sin la entrega de la documentación justificativa de todos los residuos, no se procederá a la liquidación de la obra.
La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas y mediante contenedores o sacos industriales.
Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la propiedad, los certificados de los contenedores empleados, así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas por el Gobierno Vasco.
Es obligación del contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto en escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.
Durante las demoliciones parciales interiores, tras haber apeado y apuntalado las parte o elementos peligrosos, como norma general, se procurará actuar retirado los elementos contaminados y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles, etc.). Seguidamente, se actuará desmontando aquellas partes accesibles que lo permitan.
En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.

Al contratar la gestión de los RCD, hay que asegurarse que el destino final (gestor autorizado, planta de reciclaje, vertedero, incineradora) tiene la autorización del Gobierno Vasco y la inscripción en el registro correspondiente. Asimismo, se realizará un estricto control documental: los transportistas y gestores de RCD deberán aportar justificantes impresos de cada retirada y entrega en destino final. Para aquellos RCD (tierras, pétreos, etc.) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental de que ha sido así (licencias o autorizaciones administrativas).
La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se generen en obra será conforme a la legislación vigente y a los requisitos de las ordenanzas locales.
Todo el personal de la obra, del cual el contratista es el responsable, conocerá sus obligaciones acerca de la manipulación de los residuos de obra. El personal de la obra es responsable de cumplir correctamente todas aquellas órdenes y normas que el responsable de la gestión de los residuos disponga. Animar al personal de la obra a proponer ideas sobre cómo reducir, reutilizar y reciclar residuos. Facilitar la difusión, entre todo el personal de la obra, de las iniciativas e ideas que surgen en la propia obra para la mejor gestión de los residuos.
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.

6.- Prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.
No se consideran necesarios trabajos ni actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares…para las partes o elementos peligrosos, ya que no existen, 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

El depósito temporal de los escombros, se realizará en el contenedor situado en el vial.

Los RCDs valorizables: NO existen.

Los contenedores para los restos de obra 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 todo 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.

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 misma. 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.

En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación d cada tipo de RCD.

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.

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

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.

Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón serán tratadas como escombros

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

7) Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.
Si bien, en cada uno de los capítulos de obra se estable un coste y partidas de gestión de residuos, se ha establecido un coste de obra de modo general e independiente
En cuanto a residuos peligrosos, se ha incluido una partida para su gestión.

Nº	CONCEPTO	PRESUPUESTO €
	REDACCION PLAN GESTION DE RESIDUOS	252,50
1	ALQUILER CONTENEDOR 10 m3, y gestión	303,00
3	ALQUILER CONTENEDOR 7 m3, y gestión	277,75
3	ALQUILER CONTENEDOR 5 m3, y gestión	252,55
2	ALQUILER CONTENEDOR DE 1 m3, y gestión	75,75
4	ALQUILER DE FURGONETA/CAMION y gestión	136,35
	RESIDUOS PELIGROSOS	

5	ALQUILER DE FURGONETA/CAMION y gestión.	**136,35**

h) Inventario de los residuos peligrosos que se generarán.

RESIDUO	VOLUMEN M3	TONELADAS
LER 16.02.13 FLUORESCENTES	0,1	0,08

Residuos procedentes de luminarias, tubos fluorescentes.
En todos los casos se desmontarán manualmente y entregarán a gestor de residuos

i) En obras de demolición de edificios o instalaciones potencialmente contaminados deberá elaborarse un estudio adicional con el contenido que se establece en el anexo II a este Decreto.
No se van a generar residuos potencialmente contaminantes.

II.- LISTADO DE GESTORES AUTORIZADOS DEL PAIS VASCO.

A continuación se adjunta un listado de vertederos autorizados.

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO

INGURUMEN ETA LURRALDE ANTOLAMENDU SAILA
Ingurumen Sailordetza
Ingurumenaren Kalitatearen Zuzendaritza

DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
Viceconsejería de Medio Ambiente
Dirección de Calidad Ambiental

LISTADO DE VERTEDEROS AUTORIZADOS EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DEL PAÍS VASCO

Solo se incluyen aquellas instalaciones que están operativas en el momento actual, no incluyendo aquellas que han cerrado recientemente o que se encuentran en proyecto/construcción.

LISTADO DE VERTEDEROS AUTORIZADOS PARA RECIBIR RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN INERTES (1)

(1) según el *Decreto 423/1994, de 2 de noviembre, sobre Gestión de Residuos Ineries e Inertizados.*

UBICACIÓN	EMPRESA	RAZON SOCIAL	TELEFONO	FAX	RESPONSABLE
Alto de Enekuri (Erandio)	Volbas, S.A.	c/ Rodriguez Arias, 6 Dpto 606 48008 Bilbao	94 447 89 32	94 416 09 08	Itxarone Amantegi
Matxitxako (Bermeo)	Arturo Lázaro Rocandio	c/ Elejalde, 58 48140 Igorre	94 673 69 99		Juan Ramón Anasagasti
Bº Torrebaso (Amorebieta - Iurreta)	----------	c/ Arriandi, 31 Izda 48215 Iurreta	656 70 26 44	94 681 00 87	José Julián Aguirrezabal

Notas: Además de estos vertederos, también pueden recibir residuos de construcción inertes los vertederos autorizados para residuos no peligrosos (ver listado adjunto).

Los residuos que contienen amianto aglomerado, tales como las placas de uralita, las tuberias de fibrocemento, etc. que se generan en obras son residuos peligrosos, por lo que solo pueden depositarse en vertederos especificamente autorizados para ello (Ver más información al respecto en la hoja 2).

Además, los residuos de construcción inertes pueden llevarse a una **planta de valorización de residuos de construcción** (opción deseable desde el punto de vista medioambiental). Las plantas autorizadas para tal fin de acuerdo con la *Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos*, son las siguientes:

UBICACIÓN	EMPRESA	RAZON SOCIAL	TELEFONO	TELEFAX	RESPONSABLE
Bº Orconera (Ortuella)	Bizkaiko Txintxo: Berziklategia, S.A. (BTB)	Gran Via, 44-1º Izda 48011 Bilbao	94 664 04 23	94 403 40 85	Manu Galindez
Alto de Enekuri (Erandio)	Volbas, S.A.	c/ Rodriguez Arias, 6 Dpto 606 48008 Bilbao	94 447 89 32	94 416 09 08	Itxarone Amantegi
Gardelegi (Vitoria-Gasteiz)	UTE RCD Gardelegui 2005	Vertedero de Gardelegui 01194 Gardelegui	945 25 74 33	945 28 52 09	José Antonio Tabernero

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO

INGURUMEN ETA LURRALDE ANTOLAMENDU SAILA
Ingurumen Sailordetza
Ingurumenaren Kalitatearen Zuzendaritza

DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
Viceconsejería de Medio Ambiente
Dirección de Calidad Ambiental

LISTADO DE VERTEDEROS AUTORIZADOS PARA RECIBIR RESIDUOS NO PELIGROSOS:

UBICACIÓN	EMPRESA	RAZÓN SOCIAL	TELÉFONO	FAX	RESPONSABLE
Lurpe (Mutiloa)	Cespa Conten	Henao, 20 48009 Bilbao	943 16 17 09	943 16 17 09	Roberto Manterola
Araso, Alto de Gaintxurizketa (Irún-Oiartzun)	Vascontainer, S.A.	Camino Portuetxe, 18- Bajo 20008 Donostia	943 31 66 77	943 32 64 65	Juan Etxeberria
Aizmendi Camino Basozabal (Donostia)	Manc. San Marcos	Vitoria-Gasteiz, 10 20018 Donostia	943 21 49 77	943 21 89 83	Elena Egurrola
Epele (Bergara)	Manc. Alto Deba	Arrasate-Paseaalekua, 5 bajo 20500 Arrasate	943 79 33 99	943 77 08 54	Germán Berecibar
Orconera (Ortuella)	Garbiker, A.B. (S.A.)	Gran Vía, 44-1º Izda 48011 Bilbao	94 403 40 91	94 403 40 85	Miguel Angel Gómez
Las Lagunas (Zalla)	Cespa Conten	Henao, 20 48009 Bilbao	94 480 58 70	94 443 78 89	Roberto Manterola

Nota: Estos vertederos pueden recibir todo tipo de residuos inertes, tanto residuos industriales inertes como residuos de construcción inertes.No se incluyen en este listado aquellos vertederos que sólo pueden recibir residuos de construcción inertes (que están listados en la Hoja 1), tampoco se incluyen aquellos vertederos que sólo reciben residuos generados por la empresa propietaria.

Los residuos que contiene **amianto aglomerado** son residuos peligrosos. No obstante, de acuerdo con la *Decisión del Consejo de 19 de diciembre de 2002, por la que se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos con arreglo al artículo 16 y al anexo II de la Directiva 1999/31/CE*, estos residuos pueden depositarse en vertederos para residuos no peligrosos que cumplan determinados requisitos. En este sentido, los vertederos listados en esta hoja ubicados en Larrabetzu, Mutiloa e Irun-Oiartzun, así como el vertedero de Bisitibieta en Lemoa (ver hoja 3) están autorizados para recibir dichos residuos. Debiendo ponerse en contacto con los mismos para conocer las condiciones de aceptación de dichos residuos. La retirada de residuos que contienen amianto debe seguir un plan de trabajo autorizado por Osalan ya que dicha operación supone un riesgo para la salud de los trabajadores que la realizan. Consúltese en: http://www.osalan.net y el *Registro de empresas con riesgo de amianto* en http://www.euslan.ei-gv.net. Para obtener más información al respecto diríjanse a las direcciones de los centro territoriales de Osalan en http://www.euslan.ei-gv.net/o53/visualizador/o53visopagina.jsp?cod=9013&lenguaje=1&noor=12.

Además de los anteriores, los siguientes vertederos también están autorizados para recibir residuos inertes, aunque están pensados para recibir sólo los residuos generados por las propias empresas propietarias:

UBICACIÓN	EMPRESA	RAZÓN SOCIAL	TELÉFONO	FAX	RESPONSABLE
Urkitzabaso (Atxondo)	CEMOSA	Autonomía, 2 48291 Atxondo	94 623 17 17	94 623 17 99	Ramón Noman
Bº Saratxo (Amurrio)	ACERALAVA	Polígono Industrial Saratxo, s/n 01470 Amurrio	94 671 93 00	945 39 30 01	Vicente Larrinaga
Otaño-Erreka (Zumarraga)	Aceralia Redondos Zumarraga S.A.	Barrio Artiz, s/n 20700 Zumarraga	943 72 00 11	943 72 01 01	Urtzi Legorburu
Odria auzoa (Azpeitia)	Arcelor Corrugados Azpeitia S. L.	Paseo de los Fueros, 14 20730 Azpeitia	943 15 90 00	943 15 90 10	Ignacio Gurrutxaga

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO

INGURUMEN ETA LURRALDE ANTOLAMENDU SAILA
Ingurumen Sailordetza
Ingurumenaren Kalitatearen Zuzendaritza

DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
Viceconsejería de Medio Ambiente
Dirección de Calidad Ambiental

LISTADO DE VERTEDEROS AUTORIZADOS PARA RECIBIR RESIDUOS INERTIZADOS:

UBICACIÓN	EMPRESA	RAZÓN SOCIAL	TELÉFONO	FAX	RESPONSABLE
Bº Astoreka (Larrabetzu)	Cespa GR	Avda Iparraguirre, 80 – 1º Izq 48940 Leioa	94 480 58 70	94 480 58 78	Roberto Manterola
Bº Kortederra (Lemoa)	Bistibieta, S.L.	c/ Trinidad, 9 48990 Algorta	94 457 31 33	94 457 03 48	Iñaki Aldekoa

Los vertederos de este listado ubicados en Larrabetzu y Lemoa están autorizados para recibir residuos que contiene amianto. Debiendo ponerse en contacto con los mismos para conocer las condiciones de aceptación de dichos residuos.

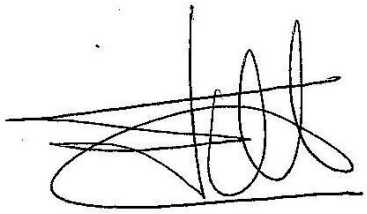
LISTADO DE VERTEDEROS AUTORIZADOS PARA RECIBIR RESIDUOS URBANOS:

UBICACIÓN	EMPRESA	RAZÓN SOCIAL	TELÉFONO	FAX	RESPONSABLE
Gardelegi (Vitoria-Gasteiz)	Ayto. Vitoria	San Prudencio, 30 01005 Vitoria	945 16 11 16	945 16 15 27	Andrés Alonso
Sasieta (Beasain)	Manc. Sasieta	Marina Maiz, 3 behea 20200 Beasain	943 16 15 55	943 16 06 04	Iñaki Erauskin
Lapatx (Azpeitia)	Ayto. de Azpeitia	Enparantza nagusia, 5. 20740 Azpeitia	943 15 72 00	943 15 72 01	J. Mª Bastida
Urteta (Zarautz)	Manc Urola Kosta	Zumalakarregi, 16 20800 Zarautz	943 89 43 06	943 83 51 47	Juan Carlos Zubiaga
Igorre	GARBIKER	Gran Vía, 44-1º Izda 48011 Bilbao	94 403 40 91	94 403 40 85	Miguel Angel Gómez
Jata (Lemoiz)	GARBIKER,	Gran Vía, 44-1º Izda 48011 Bilbao	94 403 40 91	94 403 40 85	Miguel Angel Gómez
Artigas (Bilbao)	Ayto. de Bilbao	Campo Volantín, 1 48007 Bilbao	94 423 05 05	94 446 08 09	
San Marcos (Donostia – Astigarraga - Errenteria)	Manc. San Marcos	Vitoria-Gasteiz, 10 20018 Donostia	943 21 49 77	943 21 89 83	Elena Egurrola

En la documentación final de obra se acompañará documento específico sobre la gestión de residuos, en el que se aportarán las fichas y certificados justificativos de la correcta gestión de los residuos.

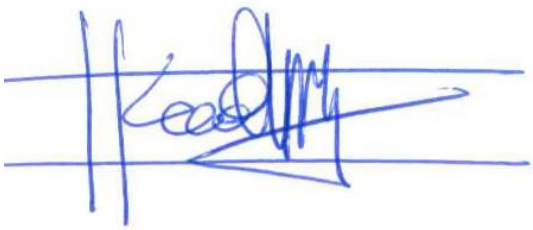
Bilbao, 30 de noviembre del 2.023

FRANCISCO ONDARRA RUIZ



JOSE DIEZ MARCOS & IKER ORRANTIA AHERO





Anejo 4.- Pliego de Condiciones.

ÍNDICE GENERAL

1.- PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS.

2.- PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

2.1 EPÍGRAFE 1º PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES.

3.- NORMATIVA BÁSICA.

3.1.- NORMATIVA ESTATAL.

3.2.- NORMATIVA C.A.P.V.

4.- PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS DE INSTALACIONES.
- CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN
- ELECTRICIDAD
- PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
- FONTANERÍA Y SANEAMIENTO.

1.- PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS

1.1.- Condiciones Generales
1.2.- Condiciones de Índole Facultativa
1.3.- Condiciones de Índole Económica
1.4.- Condiciones de Índole Legal

1.1.- CONDICIONES GENERALES

Art. 1º El presente pliego forma parte de la documentación del proyecto, que se cita y regirá en las obras para la realización del mismo.

Art. 2º Además del presente pliego de condiciones regirá totalmente en todos los aspectos que el mismo abarca (ejecución de obra, medición, valoración, régimen administrativo, etc.) el "Pliego de Condiciones Varias de la Edificación" compuesto por el "Centro Experimental de Arquitectura" aprobado por el Consejo Superior de los Colegios de Arquitectura y adoptado por la Dirección General de Arquitectura.

Art. 3º Las dudas que se planteasen en su aplicación o interpretación serán dilucidadas por el o los Arquitectos Directores de la obra.

Por el mero hecho de intervenir en la obra, se presupone que la Contrata conoce y admite el presente Pliego de Condiciones.

Art. 4º Los trabajos a realizar se ejecutarán de acuerdo con el proyecto y demás documentos redactados por los Arquitectos autores 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 o los Arquitectos Directores, 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.

Art. 5º Asimismo, la Contrata nombrará un Encargado General, si así fuere la Contrata, o uno por cada gremio si las Contratas fueren parciales, el cual deberá estar constantemente en 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 de que el trabajo se ejecute en buenas condiciones y según las buenas artes de la construcción.

Se dispondrá un "Libro de Órdenes y Asistencias" del que se hará cargo el Encargado, que señalare 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 Órdenes y Asistencias" se regirá según el Decreto 462/1971 y la Orden del 9 de junio de 1971.

1.2.- CONDICIONES GENERALES DE ÍNDOLE FACULTATIVA

Art. 6º La ley de Ordenación de la Edificación es de aplicación al proceso de la edificación, entendiendo por tal la acción y el resultado de construir un edificio de carácter permanente, público o privado, cuyo uso principal esté comprendido en el grupo residencial, la titulación académica y profesional habilitante será la de arquitecto.

Art. 7º Será Promotor cualquier persona física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente decide, impulsa, programa o financia, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Son obligaciones del promotor:

Ostentar sobre el solar la titularidad de un derecho que le faculte para construir en él.

Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al director de obra las posteriores modificaciones del mismo.

Gestionar y obtener las preceptivas licencias y autorizaciones administrativas, así como suscribir el acta de recepción de obra.

Designará al Coordinador de Seguridad y Salud para el proyecto y la ejecución de la obra.

Suscribir los seguros previsto en la Ley de Ordenación de la Edificación.

Entregar al adquiriente, en su caso, la documentación de obra ejecutada, o cualquier otro documento exigible por las Administraciones competentes.



Art. 8º Son obligaciones del proyectista (art. 10 de la L.O.E.):

Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de arquitecto, y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico redactor de proyecto que tenga la titulación profesional habilitante.

Redactar el proyecto con sujeción a la normativa vigente y a lo que se haya establecido en el contrato y entregarlo, con los visados que en su caso fueran preceptivos.

Acordar, en su caso, con el promotor la contratación de colaboraciones parciales.

Art. 9º Son obligaciones del constructor (art. 11 de la L.O.E.):

Ejecutar la obra con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.

Tener la titulación o capacitación profesional que habilita para el cumplimiento de las condiciones exigibles para actuar como constructor.

Designar jefe de obra que asumirá la representación técnica del constructor en la obra y que por su titulación o experiencia deberá tener la capacitación adecuada de acuerdo con las características y la complejidad de la obra.

Asignar a la obra los medios humanos y materiales que su importancia requiera.

Organizar los trabajos de construcción, redactando los planes de obra que se precisen y proyectando o autorizando las instalaciones provisionales y medios auxiliares de la obra.

Elaborar el plan de Seguridad y Salud de la obra en aplicación del Estudio correspondiente, y disponer, en todo caso, la ejecución de las medidas preventivas, velando por su cumplimiento y por la observancia de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el trabajo.

Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, y en su caso de la dirección facultativa.

Formalizar las subcontrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato.

Firmar el acta de replanteo o de comienzo y el acta de recepción de la obra.

Ordenar y dirigir la ejecución material con arreglo al proyecto, a las normas técnicas y a las reglas de la buena construcción. A tal efecto, ostenta la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordina las intervenciones de los subcontratistas.

Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales y elementos constructivos que se utilicen, comprobando los preparados en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción del Aparejador o Arquitecto Técnico, los suministros o prefabricados que no cuenten con las garantías o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación.

Custodiar los libros de órdenes y seguimiento de la obra, así como los de Seguridad y Salud y el de Control de calidad, estos si los hubiere, y dar el enterado a las anotaciones que en ellos se practiquen.



Facilitar al Aparejador o Arquitecto Técnico con antelación suficiente, los materiales precisos para el cumplimiento de su cometido.

Preparar las certificaciones parciales de obra y la propuesta de liquidación final.

Suscribir con el Promotor las actas de recepción provisional y definitiva.

Concertar los seguros de accidentes de trabajo y de daños a terceros durante la obra.

Facilitar al director de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.

Facilitar el acceso a la obra a los Laboratorios y Entidades de Control de Calidad contratados debidamente homologados para el cometido de sus funciones.

Suscribir las garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construcción previstas en el art. 19 de la L.O.E.

Art. 10º Corresponde al Director de Obra:

Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de arquitecto, y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de obra que tenga la titulación profesional habilitante.

Verificar el replanteo y la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectadas a las características geotécnicas del terreno.

Dirigir la obra coordinándola con el Proyecto de Ejecución, facilitando su interpretación técnica, económica y estética.

Asistir a las obras, cuantas veces lo requiera la naturaleza y complejidad, a fin de resolver las contingencias que se produzcan en la obra y consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas para la correcta interpretación del proyecto.

Elaborar, a requerimiento del promotor o con su conformidad, eventuales modificaciones del proyecto, que vengan exigidas por la marcha de la obra siempre que las mismas se adapten a las disposiciones normativas contempladas y observadas en la redacción del proyecto.

Coordinar, junto al Aparejador o Arquitecto Técnico, el programa de desarrollo de la obra y el Proyecto de Control de Calidad de la obra, con sujeción al Código Técnico de la Edificación y a las especificaciones del Proyecto.

Comprobar, junto Aparejador o Arquitecto Técnico, los resultados de los análisis e informes realizados por Laboratorios y/o entidades de Control de Calidad.

Coordinar la intervención en obra de otros técnicos que, en su caso, concurran a la dirección con función propia en aspectos de su especialidad.

Dar conformidad a las certificaciones parciales de obra y la liquidación final.

Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como conformar las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.

Asesorar al Promotor durante el proceso de construcción y especialmente en el acto de la recepción.

Preparar con el Contratista, la documentación gráfica y escrita del proyecto definitivamente ejecutado para entregarlo al Promotor.

A dicha documentación se adjuntará, al menos, el acta de recepción, la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de

edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación. Esta documentación constituirá el Libro de Edificio, y será entregada a los usuarios finales del edificio.

Art. 11º Corresponde al Aparejador o Arquitecto Técnico la dirección de la ejecución de la obra, que formando parte de la dirección facultativa, asume la función técnica de dirigir la ejecución material y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y la calidad de lo edificado. Siendo sus funciones específicas:

Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de la ejecución de la obra que tenga la titulación profesional habilitante.

Redactar el documento de estudio y análisis del Proyecto para elaborar los programas de organización y de desarrollo de la obra.

Planificar, a la vista del proyecto arquitectónico, del contrato y de la normativa técnica de aplicación, el control de calidad y económico de las obras.

Redactar, cuando se le requiera, el Proyecto de Control de Calidad de la Edificación, desarrollado lo especificado en el Proyecto de Ejecución.

Redactar, cuando se le requiera, el estudio de los sistemas adecuados a los riesgos del trabajo en la realización de la obra y aprobar el Proyecto de Seguridad y Salud para la aplicación del mismo.

Efectuar el replanteo de la obra y preparar el acta correspondiente, suscribiéndola en unión del Arquitecto y del Constructor.

Comprobar las instalaciones provisionales, medios auxiliares y medidas de Seguridad y Salud en el trabajo, controlando su correcta ejecución.

Realizar o disponer las pruebas y ensayos de materiales, instalaciones y demás unidades de obra según las frecuencias de muestreo programadas en el Plan de Control, así como efectuar las demás comprobaciones que resulten necesarias para asegurar la calidad constructiva de acuerdo con el proyecto y la normativa técnica aplicable. De los resultados informará puntualmente al Constructor, impartiéndole, en su caso, las órdenes oportunas; de no resolverse la contingencia adoptará las medidas que corresponda dando cuenta al Arquitecto.

Realizar las mediciones de obra ejecutada y dar conformidad, según las relaciones establecidas, a las certificaciones valoradas y a la liquidación final de la obra.

Verificar la recepción en obra de los productos de construcción, ordenando la realización de ensayos y pruebas precisas.

Dirigir la ejecución material de la obra comprobando los replanteos, los materiales, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, de acuerdo con el proyecto y con las instrucciones del director de obra.

Consignar con el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas.

Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como elaborar y suscribir las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas.

Colaborar con los restantes agentes en la elaboración de la documentación de la obra ejecutada, aportando los resultados del control realizado.



Art. 12º El coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra deberá desarrollar las siguientes funciones:

Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.

Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra.

Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.

Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

Art. 13º El Constructor, a la vista del Proyecto de Ejecución conteniendo, en su caso, el Estudio de Seguridad y Salud o en su defecto el Estudio Básico de Seguridad y Salud, presentará el Plan de Seguridad y Salud de la obra a la aprobación del Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante o en su defecto a la dirección facultativa.

Art. 14º 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 o los Arquitectos y notificándole, expresamente, la persona que durante su ausencia le ha de representar en todas sus funciones. Cuando se falle a lo anteriormente prescrito, se consideraran válidas 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 como oficial, de la Contrata de los documentos del Proyecto, aun en ausencia o negativa del recibo, por parte de los dependientes de la Contrata.

Art. 15º Es obligación de la Contrata, al ejecutar, cuanto sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aun cuando no se halle expresamente estipulado en los pliegos de condiciones, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga el arquitecto director y dentro de los límites de posibilidades que los presupuestos determinen para cada unidad de obra y tipo de ejecución.

Art. 16º Las reclamaciones que el contratista quiera hacer contra las órdenes del arquitecto director, solo podrá presentarles 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 acuse de recibo que, en todo caso, será obligatorio para este tipo de reclamaciones.

Art. 17º Por falta de respeto y obediencia al arquitecto o a sus subalternos de cualquier clase, encargados de la vigilancia de las obras; por manifiesta incapacidad o por actos que comprometan y perturben la marcha de los trabajos el contratista tendrá obligación de despedir a sus dependientes y operarios, cuando el arquitecto director lo reclame.

Art. 18º Obligatoriamente y por escrito, deberá el contratista dar cuenta al arquitecto director del comienzo de los trabajos, antes de transcurrir veinticuatro horas de su iniciación.

Art. 19º El Contratista, como es natural, debe emplear los materiales y mano de obra que cumplan las condiciones exigidas en las "Condiciones generales de índole técnica" del "Pliego General de Condiciones Técnicas en la Edificación", adaptado al Código Técnico de la Edificación y adoptado por el Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España; 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 del edificio, 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 la 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 que los aparatos colocados no reúnen las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos, o finalizados éstos y antes de verificarse la recepción definitiva de la obra, podrán disponer que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado y todo ellos 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 Art. 14 siguiente.

Art. 20º 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 que crea necesarias para reconocer los trabajos que suponga defectuosos.

Los gastos de demolición y reconstrucción que se ocasionen, serán de cuenta del Contratista, siempre que los vicios existan realmente, y, en caso contrario, correrán a cargo del propietario.

Art. 21º 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 preceptuados en el pliego de condiciones, vigente en la obra.

Los gastos que ocasionen los ensayos, análisis, pruebas, etc. antes indicados, serán cargo del Contratista.

Art. 22º Cuando los materiales o aparatos no fueran de calidad requerida o no estuviesen perfectamente preparados, el arquitecto director dará orden al contratista para que los reemplace por otro que se ajusten a las condiciones requeridas por los pliegos o, a falta de estos, a las órdenes del arquitecto director.

Art. 23º 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.

Art. 24º Para acceder a la recepción provisional de las obras será necesaria la asistencia del propietario, del arquitecto director de la obra y del contratista o su representante, debidamente autorizado.

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, que se considerará de tres meses.

Cuando las obras o se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar en el acta y se especificará en la misma las precisas y detalladas instrucciones que el arquitecto director debe señalar al contratista para remediar los defectos observados, fijándole un plazo para subsanarlos, expirado el cual, se efectuará un nuevo reconocimiento en idénticas condiciones, a fin de proceder, de nuevo, a la recepción provisional de la obra.

Art. 25º Finalizado el plazo de garantía, se procederá a la recepción definitiva, con las mismas formalidades señaladas en los Arts. Precedentes para la provisional; se encuentran las obras en perfecto estado de uso y conservación, se darán por recibidas definitivamente y quedará el contratista relevado de toda responsabilidad legal, que le pudiera alcanzar, derivada de la posible existencia de vicios ocultos.

En caso contrario, se procederá de idéntica forma que la preceptuada para la recepción provisional, sin que el contratista tenga derecho a percepción de cantidad alguna, en concepto de ampliación del plazo de garantía y siendo obligación suya hacerse cargo de los gastos de conservación hasta que la obra haya sido recibida definitivamente.

Art. 26º Además de todas las facultades particulares, que corresponden al arquitecto director, expresadas en los Arts. 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 General



de Condiciones Varias de la Edificación", sobre las personas y cosas situadas en la obra y relación con los trabajos que, para la ejecución de los edificios u obras anejas, se lleven a cabo, pudiendo incluso, pero con causa justificada, recusar al contratista, sin considera que, el adoptar esta resolución, es útil y necesario para la debida marcha de la obra.

1.3.- CONDICIONES GENERALES DE INDOLE ECONOMICA

Art. 27º 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.

Art. 28º 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.

Art. 29º Se podrá exigir al contratista, para que responda del cumplimiento de lo contratado, una fianza del 10 por 100 del presupuesto de las obras adjudicadas, o mediante retenciones del 5 por ciento en las certificaciones parciales.

Art. 30º 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 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.

Art. 31º La fianza depositada será devuelta al contratista en un plazo que no excederá de treinta (30) días, una vez firmada el acta de la recepción definitiva de 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 perjuicio que sean de su cuenta o por deudas de los jornales o materiales, ni por indemnizaciones derivadas de accidentes ocurridos en el trabajo.

Art. 32º 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 a la ejecución de las unidades de obra correspondientes.

De los precios así acordados se levantarán actas, que firmarán, por triplicado, el arquitecto director, el propietario y el contratista o los representantes autorizados a estos efectos por estos últimos.



Art. 33º 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 sirve de base para la ejecución de las obras.

Tampoco se le admitirá reclamación de ninguna especie fundada en indicaciones que, sobre las obras, se hagan en la memoria, por no ser este documento el que sirve 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 la adjudicación. Las equivocaciones materiales no alteran 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.

Art. 34º 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 dad 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 de 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 tendrá 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. Si el propietario o los arquitectos directores, 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 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 es 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.

Art. 35º 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 el arquitecto director, y siempre dentro de las cifras a que ascienden 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, 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.

Art. 36º 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 verifican aquellos.

Art. 37º En ningún caso podrá el contratista, alegando retraso en los pagos, suspender trabajos ni ejecutar a menor ritmo que el que les corresponda, con arreglo al plazo en que deban terminarse.

Art. 38º El importe de la indemnización que debe abonar el contratista por causas de retraso no justificado, 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.

Art. 39º El contratista no tendrá derecho a indemnización por causa de pérdidas, averías o perjuicio ocasionados en las obras, sino en los casos de fuerza mayor. Para los efectos de este artículo, se consideran, como tales casos, únicamente los que siguen:

1 º. Los incendios causados por electricidad atmosférica.

2 º. Los daños producidos por terremotos o maremotos.

3 º. 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 º. Los que provengan de movimientos del terreno en que estén construidas las obras.

5 º. 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 acopiados a pie de obra; en ningún caso comprenderán medios auxiliares, maquinaria o instalaciones, etc. propiedad de la contrata.

Art. 40º 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.

Art. 41º 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, y 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 los 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 se le hubiesen abonado, pero sólo en proporción equivalente a lo que se 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 se 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.

Art. 42º 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, procederán a disponer de todo lo que sea preciso para que se atienda a la guardería, limpieza y todo lo que fuera menester para su buena conservación, abonándose todo ello por cuenta de la contrata.

Al abonar el contratista el edificio, tanto por buena terminación de las obras, como en el caso de rescisión del 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 o limpieza y para los trabajos que fuere preciso ejecutar.

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".

Art. 43º 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.

Art. 44º 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.

1.4.- CONDICIONES GENERALES DE INDOLE LEGAL

Art. 45º 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 la obra.

Art. 46º 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 de 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, ni el que hayan sido abonados en liquidaciones parciales.

Art. 47º 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 y seguros sociales.

Art. 48º 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 se 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 a las ordenanzas municipales, a estos respectos, vigentes en la localidad en que la edificación está emplazada.

Art. 49º 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 los 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 todas las medidas de seguridad que las disposiciones vigentes preceptúan, para evitar, en lo posible, accidentes a los obreros o a los viandantes, no solo en los andamios, sino en todos los lugares peligrosos de la obra-huecos de escalera, ascensores, etc.-

De los accidentes y 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.

Art. 50º 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 hubiere 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 de exhibir, cuando a ello fuere requerido, el justificante de tal cumplimiento.

Art. 51º El pago de impuestos y arbitrios en general, municipales o de otro origen, sobre vallas, alumbrado, etc., cuyo abono deber hacerse durante el tiempo de ejecución de las obras y por conceptos inherentes a los propios trabajos que se realizan, correrán 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.

Art. 52º El contratista tiene derecho a sacar copias, a su costa, 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.

Art. 53º Se considerarán causas suficientes de rescisión las que a continuación se señalan:

1 º. La muerte o incapacidad del contratista.

2 º. 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 aquellos derecho a indemnización alguna.

3 º. Las alteraciones del contrato por las causas siguientes:

A) La modificación del proyecto en forma tal que presenten alteraciones fundamentales del mismo, a juicio de los arquitectos directores 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 alguna de las unidades del proyecto modificadas.

4 º. 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 º. La suspensión de obra comenzada, siempre que el plazo de suspensión haya excedido de un año.

6 º. El no dar comienzo la contrata a los trabajos dentro del plazo señalado en las condiciones particulares del proyecto.

7 º. El incumplimiento de las condiciones del contrato, cuando implique descuido o mala fe, con perjuicio de los intereses de la obra.

8 º. El abandono de la obra sin causa justificada.

9 º. La mala fe en la ejecución de los trabajos.

2.- PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

2.1.- EPÍGRAFE 1º PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

2.1.1.- CONDICIONES GENERALES

ARTÍCULO 1. CALIDAD DE LOS MATERIALES

Todos los materiales a emplear en la presente obra serán de primera calidad y reunirán las condiciones exigidas vigentes referentes a materiales y prototipos de construcción.

ARTÍCULO 2. PRUEBAS Y ENSAYOS DE MATERIALES

Todos los materiales a que este capítulo se refiere podrán ser sometidos a los análisis o pruebas, por cuenta de la contrata, que se crean necesarios para acreditar su calidad. Cualquier otro que haya sido especificado, y sea necesario emplear, deberá ser aprobado por la dirección de las obras, bien entendido que será rechazado el que no reúna las condiciones exigidas por la buena práctica de la construcción.

ARTÍCULO 3. MATERIALES NO CONSIGNADOS EN PROYECTO

Los materiales no consignados en proyecto que dieran lugar a precios contradictorios reunirán las condiciones de bondad necesarias, a juicio de la dirección facultativa, no teniendo el contratista derecho a reclamación alguna por estas condiciones exigidas.

ARTÍCULO 4. CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN

Todos los trabajos incluidos en el presente proyecto se ejecutarán esmeradamente, con arreglo a las buenas prácticas de la construcción, de acuerdo con las condiciones establecidas en el Pliego de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura, aprobado por el Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos en fecha 24 de abril de 1973, y cumpliendo estrictamente las instrucciones recibidas por la dirección facultativa, no pudiendo por tanto servir de pretexto al contratista la baja subasta para variar esa esmerada ejecución, ni la primerísima calidad de las instalaciones proyectadas en cuanto a sus materiales y mano de obra, ni pretender proyectos adicionales.

CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES

ARTÍCULO 5. MATERIALES PARA HORMIGONES Y MORTEROS

5.1. Áridos

5.1.1. Generalidades

La naturaleza de los áridos y su preparación serán tales que permitan garantizar la adecuada resistencia y durabilidad del hormigón, así como las restantes características que se exijan a éste en el pliego de prescripciones técnicas particulares.

Como áridos para la fabricación de hormigones pueden emplearse arenas y gravas existentes en yacimientos naturales, machacados u otros productos cuyo empleo se encuentre sancionado por la práctica o resulte aconsejable como consecuencia de estudios realizados en un laboratorio oficial. En cualquier caso cumplirá las condiciones de la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

Cuando no se tengan antecedentes sobre la utilización de los áridos disponibles, o se vayan a emplear para otras aplicaciones distintas de las ya sancionadas por la práctica, se realizarán ensayos de identificación mediante análisis mineralógicos, petrográficos, físicos o químicos, según convengan a cada caso.

En el caso de utilizar escorias siderúrgicas como árido, se comprobará previamente que son estables, es decir, que no contienen silicatos inestables ni compuestos ferrosos. Esta comprobación se efectuará con arreglo al método de ensayo UNE 7243.

Se prohíbe el empleo de áridos que contengan sulfuros oxidables.

Se entiende por "arena" o "árido fino" el árido fracción del mismo que pasa por un tamiz de 5 mm de luz de malla (tamiz 5 UNE 7050); por "grava" o "árido grueso" el que resulta detenido por dicho tamiz; y por "árido total" (o simplemente "árido", cuando no hay lugar a confusiones), aquel que, de por sí o por mezcla, posee las proporciones de arena y grava adecuadas para fabricar el hormigón necesario en el caso particular que se considere.

5.1.2. Limitación de tamaño

Cumplirá las condiciones señaladas en la EHE.

5.2. Agua para amasado

Habrá de cumplir las siguientes prescripciones:

- Acidez tal que el pH sea mayor de 5. (UNE 7234:71).

- Sustancias solubles, menos de 15 gr/l, según UNE 7130:58.

- Sulfatos expresados en SO4, menos de 1 gr/l, según ensayo UNE 7131:58.

- Ion cloro para hormigón con armaduras, menos de 6 gr/l, según UNE 7178:60.

- Grasas o aceites de cualquier clase, menos de 15 gr/l, según UNE 7235.

- Carencia absoluta de azúcares o carbohidratos, según ensayo UNE 7132:58.

- Demás prescripciones de la EHE.

5.3. Aditivos

Se definen como aditivos a emplear en hormigones y morteros aquellos productos sólidos o líquidos, excepto cemento, áridos o agua, que mezclados durante el amasado modifican o mejoran las características del mortero u hormigón, en especial en lo referente al fraguado, endurecimiento, plasticidad e inclusión de aire.

Se establecen los siguientes límites:

- Si se emplea cloruro cálcico como acelerador, su dosificación será igual o menor del 2% del peso del cemento y si se trata de hormigonar con temperaturas muy bajas, del 3,5% del peso del cemento.

- Si se usan aireantes para hormigones normales su proporción será tal que la disminución de la resistencia a compresión producida por la inclusión del aireante sea inferior al 20%. En ningún caso la proporción de aireante será mayor del 4% del peso del cemento.

- En caso de empleo de colorantes, la proporción será inferior al 10% del peso del cemento. No se emplearán colorantes orgánicos.

- Cualquier otro que se derive de la aplicación de la EHE.

5.4. Cemento

Se entiende como tal un aglomerante hidráulico que responda a alguna de las definiciones de la Instrucción para la recepción de cementos (RC-03).

Podrá almacenarse en sacos o a granel. En el primer caso, el almacén protegerá contra la intemperie y la humedad, tanto del suelo como de las paredes. Si se almacenara a granel, no podrán mezclarse en el mismo sitio cementos de distintas calidades y procedencias.

Se exigirá al contratista la realización de ensayos que demuestren de modo satisfactorio que los cementos cumplen las condiciones exigidas. Las partidas de cemento defectuoso serán retiradas de la obra en el plazo máximo de 8 días. Los métodos de ensayo serán los detallados en la RC-03.Se realizarán en laboratorios homologados.

Se tendrán en cuenta prioritariamente las determinaciones de la EHE.

ARTÍCULO 6. ACERO

6.1. Acero de alta adherencia en redondos para armaduras

Se aceptarán aceros de alta adherencia que lleven el sello de conformidad CIETSID.

Estos aceros vendrán marcados de fábrica con señales indelebles para evitar confusiones en su empleo. No presentarán ovalaciones, grietas, sopladuras, ni mermas de sección superiores al 5%.

El módulo de elasticidad será igual o mayor que 2.100.000 kg/cm².

Entendiendo por límite elástico la mínima tensión capaz de producir una deformación permanente de 0,2%, se prevé el acero de límite elástico 4.200 kg/cm², cuya carga de rotura no será inferior a 5.250 kg/cm². Esta tensión de rotura es el valor de la ordenada máxima del diagrama tensión-deformación.

Se tendrán en cuenta prioritariamente las determinaciones de la EHE.

6.2. Acero laminado

El acero empleado en los perfiles de acero laminado será de los tipos establecidos en la norma UNE EN 10025, también se podrán utilizar los aceros establecidos por las normas UNE EN 10210-1:1994 y UNE EN 10219-1:1998.

En cualquier caso se tendrán en cuenta las especificaciones del artículo 4.2 del DB SE-A Seguridad Estructural Acero del CTE.

Los perfiles vendrán con su correspondiente identificación de fábrica, con señales indelebles para evitar confusiones. No presentarán grietas, ovalizaciones, sopladuras ni mermas de sección superiores al 5%.

ARTICULO 7. MATERIALES AUXILIARES DE HORMIGONES

7.1. Productos para curado de hormigones

Se definen como productos para curado de hormigones hidráulicos los que, aplicados en forma de pintura pulverizada, depositan una película impermeable sobre la superficie del hormigón para impedir la pérdida de agua por evaporación.

El color de la capa protectora resultante será claro, preferiblemente blanco, para evitar la absorción del calor solar. Esta capa deberá ser capaz de permanecer intacta durante 7 días al menos después de una aplicación.

7.2. Desencofrantes Se definen como tales a los productos que, aplicados en forma de pintura a los encofrados, disminuyen la adherencia entre éstos y el hormigón, facilitando la labor de desmoldeo. El empleo de estos productos deberá ser expresamente autorizado, sin cuyo requisito no se podrán utilizar.

ARTÍCULO 8. ENCOFRADOS Y CIMBRAS

8.1. Encofrados en muros

Podrán ser de madera o metálicos, pero tendrán la suficiente rigidez, latiguillos y puntales para que la deformación máxima debida al empuje del hormigón fresco sea inferior a 1 cm respecto a la superficie teórica de acabado. Para medir estas deformaciones se aplicará sobre la superficie desencofrada una regla metálica de 2 m de longitud, recta si se trata de una superficie plana, o curva si ésta es reglada.

Los encofrados para hormigón visto necesariamente habrán de ser de madera.

8.2. Encofrado de pilares, vigas y arcos

Podrán ser de madera o metálicos, pero cumplirán la condición de que la deformación máxima de una arista encofrada respecto a la teórica, sea menor o igual de 1 cm de la longitud teórica. Igualmente deberán tener el confrontado lo suficientemente rígido para soportar los efectos dinámicos del vibrado del hormigón, de forma que el máximo movimiento local producido por esta causa sea de 5 mm.

ARTICULO 9. AGLOMERANTES, EXCLUIDO CEMENTO

9.1. Cal hidráulica Cumplirá las siguientes condiciones:

- Peso específico comprendido entre dos enteros y cinco décimas y dos enteros y ocho décimas.

- Densidad aparente superior a ocho décimas.

- Pérdida de peso por calcinación al rojo blanco menor del 12%.

- Fraguado entre 9 y 30 h.

- Residuo de tamiz 4900 mallas menor del 6%.

- Resistencia a la tracción de pasta pura a los 7 días superior a 8 kg/cm². Curado de la probeta un 1día al aire y el resto en agua.

- Resistencia a la tracción del mortero normal a los 7 días superior a 4 kg/cm². Curado por la probeta 1 día al aire y el resto en agua.

- Resistencia a la tracción de pasta pura a los 28 días superior a 8 kg/cm² y también superior en 2 kg/cm² a la alcanzada al 7º día.

9.2. Yeso negro

Deberá cumplir las siguientes condiciones:

- El contenido en sulfato cálcico semihidratado (SO4Ca/2H2O) será como mínimo del 50% en peso.

- El fraguado no comenzará antes de los 2 min y no terminará después de los 30 min.

- En tamiz 0,2 UNE 7050 no será mayor del 20%.

- En tamiz 0,08 UNE 7050 no será mayor del 50%.

- Las probetas prismáticas 4-4-16 cm de pasta normal ensayadas a flexión, con una separación entre apoyos de 10,67 cm, resistirán una carga central de 120 kg como mínimo.

- La resistencia a compresión determinada sobre medias probetas procedentes del ensayo a flexión, será como mínimo 75 kg/cm². La toma de muestras se efectuará como mínimo en un 3% de los casos mezclando el yeso procedente hasta obtener por cuarteo una muestra de 10 kg como mínimo una muestra. Los ensayos se efectuarán según las normas UNE 7064 y UNE 7065.

ARTÍCULO 10. MATERIALES DE CUBIERTA

10.1. Tejas

Las tejas de cemento se obtendrán a partir de superficies cónicas o cilíndricas que permitan un solape de 70 a 150 mm o bien estarán dotadas de una parte plana con resaltes o dientes de apoyo para facilitar el encaje de las piezas. Deberán tener la aprobación del Ministerio de Industria, la autorización de uso del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, un Documento de Idoneidad Técnica de IETCC o una certificación de conformidad incluida en el Registro General del CTE del Ministerio de la Vivienda, cumpliendo todas sus condiciones.

10.2. Impermeabilizantes

Las láminas impermeabilizantes podrán ser bituminosas, plásticas o de caucho. Las láminas y las imprimaciones deberán llevar una etiqueta identificativa indicando la clase



de producto, el fabricante, las dimensiones y el peso por m². Dispondrán de Sello INCE/Marca AENOR y de homologación MICT, o de un sello o certificación de conformidad incluido en el registro del CTE del Ministerio de la Vivienda.

Podrán ser bituminosos, ajustándose a uno de los sistemas aceptados por el DB correspondiente del CTE, cuyas condiciones cumplirá, o, no bituminosos o bituminosos modificados teniendo concedido Documento de Idoneidad Técnica de IETCC, cumpliendo todas sus condiciones.

ARTÍCULO 11. PLOMO Y CINC

Salvo indicación de lo contrario, la ley mínima del plomo será de 99%. Será de la mejor calidad, de primera fusión, dulce, flexible, laminado teniendo las planchas espesor uniforme, fractura brillante y cristalina, desechándose las piezas que tengan picaduras o presenten hojas, aberturas o abolladuras.

ARTÍCULO 12. MATERIALES PARA FÁBRICA Y FORJADOS

12.1. Fábrica de ladrillo y bloque. Las piezas utilizadas en la construcción de fábricas de ladrillo o bloque se ajustarán a lo estipulado en el artículo 4 del DB SE-F Seguridad Estructural Fábrica del CTE.

La resistencia normalizada a compresión mínima de las piezas será de 5 N/mm².

Los ladrillos serán de primera calidad según queda definido en el Pliego general de condiciones para la recepción de ladrillos cerámicos en las obras de construcción (RL-88). Las dimensiones de los ladrillos se medirán de acuerdo con la UNE 7267. La resistencia a compresión de los ladrillos será como mínimo:

- Ladrillos macizos = 100 kg/cm².

- Ladrillos perforados = 100 kg/cm².

- Ladrillos huecos = 50 kg/cm².

12.2. Viguetas prefabricadas Las viguetas serán armadas o pretensadas, según la memoria de cálculo, y deberán poseer la autorización de uso correspondiente. No obstante el fabricante deberá garantizar su fabricación y resultados por escrito, caso de que se requiera.

El fabricante deberá facilitar instrucciones adicionales para su utilización y montaje en caso de ser éstas necesarias siendo responsable de los daños que pudieran ocurrir por carencia de las instrucciones necesarias.

Tanto el forjado como su ejecución se adaptarán a la Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados (EFHE).

12.3. Bovedillas Las características se deberán exigir directamente al fabricante a fin de ser aprobadas.



ARTÍCULO 13. MATERIALES PARA SOLADOS Y ALICATADOS

13.1. Baldosas y losas de terrazo

Se compondrán como mínimo de una capa de huella de hormigón o mortero de cemento, triturados de piedra o mármol, y, en general, colorantes y de una capa base de mortero menos rico y árido más grueso.

Los áridos estarán limpios y desprovistos de arcilla y materia orgánica. Los colorantes no serán orgánicos y se ajustarán a la UNE 41060.

Las tolerancias en dimensiones serán:

- Para medidas superiores a 10 cm, cinco décimas de milímetro en más o en menos.

- Para medidas de 10 cm o menos tres décimas de milímetro en más o en menos.

- El espesor medido en distintos puntos de su contorno no variará en más de 1,5 mm y no será inferior a los valores indicados a continuación.

- Se entiende a estos efectos por lado, el mayor del rectángulo si la baldosa es rectangular, y si es de otra forma, el lado mínimo del cuadrado circunscrito.

- El espesor de la capa de la huella será uniforme y no menor en ningún punto de 7 mm, y en las destinadas a soportar tráfico o en las losas no menor de 8 mm.

- La variación máxima admisible en los ángulos, medida sobre un arco de 20 cm de radio, será de ±0,5 mm.

- La flecha mayor de una diagonal no sobrepasará el 4‰ de la longitud, en más o en menos.

- El coeficiente de absorción de agua determinado según la UNE 7008 será menor o igual al 15%.

- El ensayo de desgaste se efectuará según la UNE 7015, con un recorrido de 250 m en húmedo y con arena como abrasivo; el desgaste máximo admisible será de 4 mm y sin que aparezca la segunda capa tratándose de baldosas para interiores y de 3 mm en baldosas de aceras o destinadas a soportar tráfico.

- Las muestras para los ensayos se tomarán por azar, 20 unidades como mínimo del millar y 5 unidades por cada millar más, desechando y sustituyendo por otras las que tengan defectos visibles, siempre que el número de desechadas no exceda del 5%.

13.2. Rodapiés de terrazo

Las piezas para rodapié estarán hechas de los mismos materiales que las del solado, tendrán un canto romo y sus dimensiones serán de 40x10 cm. Las exigencias técnicas serán análogas a las del material de solado.

13.3. Azulejos



Se definen como azulejos las piezas poligonales, con base cerámica recubierta de una superficie vidriada de colorido variado, que sirven para revestir paramentos.

Deberán cumplir las siguientes condiciones:

- Ser homogéneos, de textura compacta y resistentes al desgaste.

- Carecer de grietas, coqueras, planos y exfoliaciones y materias extrañas que pueden disminuir su resistencia y duración.

- Tener color uniforme y carecer de manchas eflorescentes.

- La superficie vitrificada será completamente plana, salvo cantos romos o terminales.

- Los azulejos estarán perfectamente moldeados y su forma y dimensiones serán las señaladas en los planos.

- La superficie de los azulejos será brillante, salvo que, explícitamente, se exija que la tengan mate.

- Los azulejos situados en las esquinas no serán lisos sino que presentarán, según los casos, un canto romo, largo o corto, o un terminal de esquina izquierda o derecha, o un terminal de ángulo entrante con aparejo vertical u horizontal.

- La tolerancia en las dimensiones será de un 1% en menos y un 0% en más, para los de primera clase.

- La determinación de los defectos en las dimensiones se hará aplicando una escuadra perfectamente ortogonal a una vertical cualquiera del azulejo, haciendo coincidir una de las aristas con un lado de la escuadra. La desviación del extremo de la otra arista respecto al lado de la escuadra es el error absoluto, que se traducirá a porcentual.

13.4. Baldosas y losas de mármol

Los mármoles deben de estar exentos de los defectos generales tales como pelos, grietas, coqueras, bien sean estos defectos debidos a trastornos de la formación de la masa o a la mala explotación de las canteras. Deberán estar perfectamente planos y pulimentados.

Las baldosas serán piezas de 50x50 cm como máximo y 3 cm de espesor. Las tolerancias en sus dimensiones se ajustarán a las expresadas en el párrafo 9.1 para las piezas de terrazo.

13.5. Rodapiés de mármol Las piezas de rodapié estarán hechas del mismo material que las de solado; tendrán un canto romo y serán de 10 cm de alto. Las exigencias técnicas serán análogas a las del solado de mármol.

ARTÍCULO 14. CARPINTERÍA DE TALLER

14.1. Puertas de madera

Las puertas de madera que se emplean en la obra deberán tener la aprobación del Ministerio de Industria, la autorización de uso del MOPU o un documento de idoneidad técnica expedido por el IETCC.

14.2. Cercos

Los cercos de los marcos interiores serán de primera calidad, con una escuadría mínima de 7x5 cm.

ARTÍCULO 15. CARPINTERÍA METÁLICA

15.1. Ventanas y puertas

Los perfiles empleados en la confección de ventanas y puertas metálicas, serán especiales de doble junta y cumplirán todas las prescripciones legales. No se admitirán rebabas ni curvaturas, rechazándose los elementos que adolezcan de algún defecto de fabricación.

ARTÍCULO 16. PINTURA

16.1. Pintura al temple

Estará compuesta por una cola disuelta en agua y un pigmento mineral finamente disperso con la adición de un antifermento tipo formol para evitar la putrefacción de la cola. Los pigmentos a utilizar podrán ser:

- Blanco de cinc, que cumplirá la UNE 48041.

- Litopón, que cumplirá la UNE 48040.

- Bióxido de titanio, según la UNE 48044.

También podrán emplearse mezclas de estos pigmentos con carbonato cálcico y sulfato básico. Estos dos últimos productos, considerados como cargas, no podrán entrar en una proporción mayor del 25% del peso del pigmento.

16.2. Pintura plástica

Está compuesta por un vehículo formado por barniz adquirido y los pigmentos están constituidos de bióxido de titanio y colores resistentes.

ARTÍCULO 17. COLORES, ACEITES, BARNICES, ETC.

Todas las sustancias de uso general en la pintura deberán ser de excelente calidad.

Los colores reunirán las condiciones siguientes:

- Facilidad de extenderse y cubrir perfectamente las superficies.

- Fijeza en su tinta.

- Facultad de incorporarse al aceite, color, etc.

- Ser inalterables a la acción de los aceites o de otros colores.

- Insolubilidad en el agua. Los aceites y barnices reunirán las siguientes condiciones:

- Ser inalterables por la acción del aire.

- Conservar la fijeza de los colores.

- Transparencia y color perfectos.

Los colores estarán bien molidos y serán mezclados con el aceite, bien purificados y sin posos. Su color será amarillo claro, no admitiéndose el que al usarlos, dejen manchas o ráfagas que indiquen la presencia de sustancias extrañas.

ARTÍCULO 18. FONTANERÍA

18.1. Tubería de hierro galvanizado

La designación de pesos, espesores de pared, tolerancias, etc. se ajustarán a las correspondientes normas DIN. Los manguitos de unión serán de hierro maleable galvanizado con junta esmerilada.

18.2. Tubería de cemento centrifugado.

Si se utilizan en el saneamiento horizontal, el diámetro mínimo a utilizar será de 20 cm y los cambios de sección se realizarán mediante las arquetas correspondientes

18.3. Bajantes

Las bajantes tanto de aguas pluviales como fecales serán de fibrocemento o materiales plásticos que dispongan autorización de uso. No se admitirán bajantes de diámetro inferior a 90 mm.

Todas las uniones entre tubos y piezas especiales se realizarán mediante uniones Gibault.

18.4. Tubería de cobre

Si la red de distribución de agua y gas ciudad se realiza con tubería de cobre, se someterá a la citada tubería de gas a la presión de prueba exigida por la empresa suministradora, operación que se efectuará una vez acabado el montaje.

Las designaciones, pesos, espesores de pared y tolerancias se ajustarán a las normas correspondientes de la citada empresa.

Las válvulas a las que se someterá a una presión de prueba superior en un 50% a la presión de trabajo serán de marca aceptada por la empresa suministradora y con las características que ésta indique.

ARTÍCULO 19. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

19.1. Normas

Todos los materiales que se empleen en la instalación eléctrica, tanto de alta como de baja tensión deberán cumplir las prescripciones técnicas que dictan las normas



internacionales CBI, los reglamentos en vigor, así como las normas técnico-prácticas de la compañía suministradora de energía.

19.2. Conductores de baja tensión

Los conductores de los cables serán de cobre desnudo recocido, normalmente con formación e hilo único hasta 6 mm².

La cubierta será de policloruro de vinilo tratada convenientemente de forma que asegure mejor resistencia al frío, a la laceración, a la abrasión respecto al policloruro de vinilo normal (PVC).

La acción sucesiva del sol y de la humedad no deben provocar la más mínima alteración de la cubierta. El relleno que sirve para dar forma al cable aplicado por extrusión sobre las almas del cableado debe ser de material adecuado de manera que pueda ser fácilmente separado para la confección de los empalmes y terminales.

Los cables denominados de "instalación", normalmente alojados en tubería protectora, serán de cobre con aislamiento de PVC. La tensión de servicio será de 750 V y la tensión de ensayo de 2.000 V.

La sección mínima que se utilizará en los cables destinados tanto a circuitos de alumbrado como de fuerza será de 1,5 m²

Los ensayos de tensión y de resistencia de aislamiento se efectuarán con la tensión de prueba de 2.000 V, de igual forma que en los cables anteriores.

19.3. Aparatos de alumbrado interior

Las luminarias se construirán con chasis de chapa de acero de calidad, con espesor o nervaduras suficientes para alcanzar la rigidez necesaria.

Los enchufes con toma de tierra tendrán esta toma dispuesta de forma que sea la primera en establecerse y la última en desaparecer y serán irreversibles, sin posibilidad de error en la conexión.

EPIGRAFE 2º PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA Y PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

ARTÍCULO 20. MOVIMIENTO DE TIERRAS

20.1. Explanación y préstamos

Consiste en el conjunto de operaciones para excavar, evacuar, rellenar y nivelar el terreno así como las zonas de préstamos que puedan necesitarse y el consiguiente transporte de los productos removidos a depósito o lugar de empleo.

20.1.1. Ejecución de las obras

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.

La tierra vegetal que se encuentre en las excavaciones, que no se hubiera extraído en el desbroce, se aceptará para su utilización posterior en protección de superficies erosionables.

En cualquier caso, la tierra vegetal extraída se mantendrá separada del resto de los productos excavados.

Todos los materiales que se obtengan de la excavación, excepción hecha de la tierra vegetal, se podrán utilizar en la formación de rellenos y demás usos fijados en este pliego y se transportarán directamente a las zonas previstas dentro del solar, o vertedero si no tuvieran aplicación dentro de la obra.

En cualquier caso no se desechará ningún material excavado sin previa autorización. Durante las diversas etapas de la construcción de la explanación, las obras se mantendrán en perfectas condiciones de drenaje.

El material excavado no se podrá colocar de forma que represente un peligro para construcciones existentes, por presión directa o por sobrecarga de los rellenos contiguos.

Las operaciones de desbroce y limpieza se efectuaran con las precauciones necesarias, para evitar daño a las construcciones colindantes y existentes.

Los árboles a derribar caerán hacia el centro de la zona objeto de la limpieza, acotándose las zonas de vegetación o arbolado 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 por debajo de la superficie natural del terreno.

Todos los huecos causados por la extracción de tocones y raíces se rellenarán con material análogo al existente, compactándose hasta que su superficie se ajuste al nivel pedido.

No existe obligación por parte del constructor de trocear la madera a longitudes inferiores a 3 m.

La ejecución de estos trabajos se realizara produciendo las menores molestias posibles a las zonas habitadas próximas al terreno desbrozado.

20.1.2. Medición y abono

La excavación de la explanación se abonará por m³ realmente excavados, medidos por diferencia entre los datos iniciales, tomados inmediatamente antes de iniciar los trabajos, y los datos finales, tomados inmediatamente después de concluidos. La medición se hará sobre los perfiles obtenidos.

20.2. Excavación en zanjas y pozos

Consiste en el conjunto de operaciones necesarias para conseguir emplazamiento adecuado para las obras de fábrica y estructuras, y sus cimentaciones; comprenden zanjas de drenaje u otras análogas. Su ejecución incluye las operaciones de excavación, nivelación y evacuación del terreno y el consiguiente transporte de los productos removidos a depósito o lugar de empleo.

20.2.1. Ejecución de las obras

El contratista de las obras notificará con la antelación suficiente el comienzo de cualquier excavación, a fin de que se puedan efectuar las mediciones necesarias sobre el terreno inalterado. El terreno natural adyacente al de la excavación o se modificará ni renovará sin autorización.

La excavación continuará hasta llegar a la profundidad en que aparezca el firme y obtenerse una superficie limpia y firme, a nivel o escalonada, según se ordene. No obstante, la dirección facultativa podrá modificar la profundidad, si a la vista de las condiciones del terreno lo estimara necesario, a fin de conseguir una cimentación satisfactoria.

El replanteo se realizará de tal forma que existirán puntos fijos de referencia, tanto de cotas como de nivel, siempre fuera del área de excavación.

Se llevará en obra un control detallado de las mediciones de la excavación de las zanjas.

El comienzo de la excavación de zanjas se realizará cuando existan todos los elementos necesarios para su excavación, incluida la madera para una posible entibación.

La dirección facultativa indicará siempre la profundidad de los fondos de la excavación de la zanja, aunque sea distinta a la de proyecto, siendo su acabado limpio, a nivel o escalonado.

La contrata deberá asegurar la estabilidad de los taludes y paredes verticales de todas las excavaciones que realice, aplicando los medios de entibación, apuntalamiento, apeo y protección superficial del terreno que considere necesario, a fin de impedir desprendimientos, derrumbamientos y deslizamientos que pudieran causar daño a personas o a las obras, aunque tales medios no estuvieran definidos en el proyecto, o no hubiesen sido ordenados por la dirección facultativa.

La dirección facultativa podrá ordenar en cualquier momento la colocación de entibaciones, apuntalamientos, apeos y protecciones superficiales del terreno.

Se adoptarán por la contrata todas las medidas necesarias para evitar la entrada del agua, manteniendo libre de la misma la zona de excavación, colocándose las ataguías, drenajes, protecciones, cunetas, canaletas y conductos de desagüe que sean necesarios.

Las aguas superficiales deberán ser desviadas por la contrata y canalizadas antes de que alcancen los taludes, las paredes y el fondo de la excavación de la zanja.

El fondo de la zanja deberá quedar libre de tierra, fragmentos de roca, roca alterada, capas de terreno inadecuado o cualquier elemento extraño que pudiera debilitar su resistencia. Se limpiarán las grietas y hendiduras, rellenándose con material compactado u hormigón.

La separación entre el tajo de la máquina y la entibación no será mayor de vez y media la profundidad de la zanja en ese punto.

En el caso de terrenos meteorizables o erosionables por viento o lluvia, las zanjas nunca permanecerán abiertas más de 8 días, sin que sean protegidas o finalizados los trabajos.

Una vez alcanzada la cota inferior de la excavación de la zanja para cimentación, se hará una revisión general de las edificaciones medianeras, para observar si se han producido desperfectos y tomar las medidas pertinentes.

Mientras no se efectúe la consolidación definitiva de las paredes y fondos de la zanja, se conservarán las entibaciones, apuntalamientos y apeos que hayan sido necesarios, así como las vallas, cerramientos y demás medidas de protección.

Los productos resultantes de la excavación de las zanja, que sean aprovechables para un relleno posterior, se podrán depositar en montones situados a un solo lado de la zanja, y a una separación del borde de la misma de 0,60 m como mínimo, dejando libres, caminos, aceras, cunetas, acequias y demás pasos y servicios existentes.

20.2.2. Preparación de cimentaciones

La excavación de cimientos se profundizará hasta el límite indicado en el proyecto. Las corrientes o aguas pluviales o subterráneas que pudieran presentarse, se cegarán o desviarán en la forma y empleando los medios convenientes.

Antes de proceder al vertido del hormigón y la colocación de las armaduras de cimentación, se dispondrá de una capa de hormigón de limpieza de 10 cm de espesor debidamente nivelada.

El importe de esta capa de hormigón se considera incluido en los precios unitarios de cimentación.

20.2.3. Medición y abono

La excavación en zanjas o pozos se abonará por m³ realmente excavados, medidos por diferencia entre los datos iniciales, tomados inmediatamente antes de iniciar los trabajos, y los datos finales, tomados inmediatamente después de finalizados los mismos.

20.3. Relleno y apisonado de zanjas de pozos

Consiste en la extensión o compactación de materiales terrosos, procedentes de excavaciones anteriores o préstamos para relleno de zanjas y pozos.

20.3.1. Extensión y compactación



Los materiales de relleno se extenderán en tongadas sucesivas de espesor uniforme y sensiblemente horizontales. El espesor de estas tongadas será el adecuado a los medios disponibles para que se obtenga en todo el mismo grado de compactación exigido.

La superficie de las tongadas será horizontal o convexa con pendiente transversal máxima del 2%. Una vez extendida la tongada, se procederá a la humectación si es necesario.

El contenido óptimo de humedad se determinará en obra, a la vista de la maquinaria disponible y de los resultados que se obtengan de los ensayos realizados.

En los casos especiales en que la humedad natural del material sea excesiva para conseguir la compactación prevista, se tomarán las medidas adecuadas procediendo incluso a la desecación por oreo, o por adición de mezcla de materiales secos o sustancias apropiadas (cal viva, etc.).

Conseguida la humectación más conveniente, posteriormente se procederá a la compactación mecánica de la tongada.

Sobre las capas en ejecución debe prohibirse la acción de todo tipo de tráfico hasta que se haya completado su composición.

Si el relleno tuviera que realizarse sobre terreno natural, se realizará en primer lugar el desbroce y limpieza del terreno, se seguirá con la excavación y extracción de material inadecuado en la profundidad requerida por el proyecto, escarificándose posteriormente el terreno para conseguir la debida trabazón entre el relleno y el terreno.

Cuando el relleno se asiente sobre un terreno que tiene presencia de aguas superficiales o subterráneas, se desviarán las primeras y se captarán y conducirán las segundas, antes de comenzar la ejecución.

Si los terrenos fueran inestables, apareciera turba o arcillas blandas, se asegurará la eliminación de este material o su consolidación.

Una vez extendida la tongada se procederá a su humectación si es necesario, de forma que el humedecimiento sea uniforme.

El relleno del trasdós de los muros se realizará cuando éstos tengan la resistencia requerida y no antes de los 21 días si son de hormigón.

Después de haber llovido no se extenderá una nueva tongada de relleno o terraplén hasta que la última se haya secado, o se escarificará añadiendo la siguiente tongada más seca, hasta conseguir que la humedad final sea la adecuada.

Si por razones de sequedad hubiera que humedecer una tongada se hará de forma uniforme, sin que existan encharcamientos.

Se pararán los trabajos de terraplenado cuando la temperatura descienda de 2º C.

20.3.2. Medición y abono

Las distintas zonas de los rellenos se abonarán por m³ realmente ejecutados, medidos por diferencia entre los datos iniciales, tomados inmediatamente antes de iniciarse los trabajos, y los datos finales, tomados inmediatamente después de compactar el terreno.

ARTÍCULO 21. HORMIGONES

21.1. Dosificación de hormigones

Corresponde al contratista efectuar el estudio granulométrico de los áridos, dosificación de agua y consistencia del hormigón de acuerdo con los medios y puesta en obra que emplee en cada caso, y siempre cumpliendo lo prescrito en la EHE.

21.2. Fabricación de hormigones

En la confección y puesta en obra de los hormigones se cumplirán las prescripciones generales de la EHE.

Los áridos, el agua y el cemento deberán dosificarse automáticamente en peso. Las instalaciones de dosificación, lo mismo que todas las demás para la fabricación y puesta en obra del hormigón habrán de someterse a lo indicado en la normativa vigente.

Las tolerancias admisibles en la dosificación serán del 2% para el agua y el cemento, 5% para los distintos tamaños de áridos y 2% para el árido total. En la consistencia del hormigón se admitirá una tolerancia de 20 mm medida con el cono de Abrams.

La instalación de hormigonado será capaz de realizar una mezcla regular e íntima de los componentes proporcionando un hormigón de color y consistencia uniforme.

En la hormigonera deberá colocarse una placa en la que se haga constar la capacidad y la velocidad en revoluciones por minuto recomendadas por el fabricante, las cuales nunca deberán sobrepasarse.

Antes de introducir el cemento y los áridos en el mezclador, éste se habrá cargado de una parte de la cantidad de agua requerida por la masa completándose la dosificación de este elemento en un periodo de tiempo que no deberá ser inferior a 5 segundos ni superior a la tercera parte del tiempo de mezclado, contados a partir del momento en que el cemento y los áridos se hayan introducido en el mezclador. Antes de volver a cargar de nuevo la hormigonera se vaciará totalmente su contenido.

No se permitirá volver a amasar en ningún caso hormigones que hayan fraguado parcialmente, aunque se añadan nuevas cantidades de cemento, áridos y agua.

21.3. Mezcla en obra

La ejecución de la mezcla en obra se hará de la misma forma que la señalada para la mezcla en central.

21.4. Transporte de hormigón

El transporte desde la hormigonera se realizará tan rápidamente como sea posible.

En ningún caso se tolerará la colocación en obra de hormigones que acusen un principio de fraguado o presenten cualquier otra alteración.

Al cargar los elementos de transporte no debe formarse con las masas montones cónicos, que favorecerían la segregación.

Cuando la fabricación de la mezcla se haya realizado en una instalación central, su transporte a obra deberá realizarse empleando camiones provistos de agitadores.

21.5. Puesta en obra del hormigón

Como norma general no deberá transcurrir más de 1 h entre la fabricación del hormigón, su puesta en obra y su compactación.

No se permitirá el vertido libre del hormigón desde alturas superiores a 1 m, quedando prohibido arrojarlo con palas a gran distancia, distribuirlo con rastrillo, o hacerlo avanzar más de 0,5 m de los encofrados.

Al verter el hormigón se removerá enérgica y eficazmente para que las armaduras queden perfectamente envueltas, cuidando especialmente los sitios en que se reúne gran cantidad de acero, y procurando que se mantengan los recubrimientos y la separación entre las armaduras.

En losas, el extendido del hormigón se ejecutará de modo que el avance se realice en todo su espesor.

En vigas, el hormigonado se hará avanzando desde los extremos, llenándolas en toda su altura y procurando que el frente vaya recogido, para que no se produzcan segregaciones y la lechada escurra a lo largo del encofrado.

21.6. Compactación del hormigón

La compactación de hormigones deberá realizarse por vibración. Los vibradores se aplicarán siempre de modo que su efecto se extienda a toda la masa, sin que se produzcan segregaciones. Si se emplean vibradores internos, deberán sumergirse longitudinalmente en la tongada subyacente y retirarse también longitudinalmente sin desplazarlos transversalmente mientras estén sumergidos en el hormigón. La aguja se introducirá y retirará lentamente, y a velocidad constante, recomendándose a este efecto que no se superen los 10 cm/seg, con cuidado de que la aguja no toque las armaduras. La distancia entre los puntos sucesivos de inmersión no será superior a 75 cm, y será la adecuada para producir en toda la superficie de la masa vibrada una humectación brillante, siendo preferible vibrar en pocos puntos prolongadamente. No se introducirá el vibrador a menos de 10 cm de la pared del encofrado.

21.7. Curado de hormigón

Durante el primer período de endurecimiento se someterá al hormigón a un proceso de curado según el tipo de cemento utilizado y las condiciones climatológicas del lugar.



En cualquier caso, deberá mantenerse la humedad del hormigón y evitarse todas las causas tanto externas, como sobrecarga o vibraciones, que puedan provocar la fisuración del elemento hormigonado. Una vez humedecido el hormigón se mantendrán húmedas sus superficies, mediante arpilleras, esterillas de paja u otros tejidos análogos durante 3 días si el conglomerante empleado fuese cemento Portland I-35, aumentándose este plazo en el caso de que el cemento utilizado fuese de endurecimiento más lento.

21.8. Juntas en el hormigonado

Las juntas podrán ser de hormigonado, contracción o dilatación, debiendo cumplir lo especificado en los planos.

Se cuidará que las juntas creadas por las interrupciones en el hormigonado queden normales a la dirección de los máximos esfuerzos de compresión, o donde sus efectos sean menos perjudiciales.

Cuando sean de temer los efectos debidos a la retracción, se dejarán juntas abiertas durante algún tiempo, para que las masas contiguas puedan deformarse libremente. El ancho de tales juntas deberá ser el necesario para que, en su día, puedan hormigonarse correctamente.

Al reanudar los trabajos se limpiará la junta de toda suciedad, lechada o árido que haya quedado suelto, y se humedecerá su superficie sin exceso de agua, aplicando en toda su superficie lechada de cemento antes de verter el nuevo hormigón. Se procurará alejar las juntas de hormigonado de las zonas en que la armadura esté sometida a fuertes tracciones.

21.9. Terminación de los paramentos vistos

Si no se prescribe otra cosa, la máxima flecha o irregularidad que pueden presentar los paramentos planos, medida respecto a una regla de dos 2 m de longitud aplicada en cualquier dirección será la siguiente:

- Superficies vistas: 6 mm.

- Superficies ocultas: 25 mm.

21.10. Limitaciones de ejecución

El hormigonado se suspenderá, como norma general, en caso de lluvias, adoptándose las medidas necesarias para impedir la entrada de la lluvia a las masas de hormigón fresco o lavado de superficies. Si esto llegara a ocurrir, se habrá de picar la superficie lavada, regarla y continuar el hormigonado después de aplicar lechada de cemento.

Antes de hormigonar:

- Replanteo de ejes, cotas de acabado.

- Colocación de armaduras.

- Limpieza y humedecido de los encofrados. Durante el hormigonado:

- El vertido se realizará desde una altura máxima de 1 m, salvo que se utilicen métodos de bombeo a distancia que impidan la segregación de los componentes del hormigón. Se realizará por tongadas de 30 cm. Se vibrará sin que las armaduras ni los encofrados experimenten movimientos bruscos o sacudidas, cuidando de que no queden coqueras y se mantenga el recubrimiento adecuado.

- Se suspenderá el hormigonado cuando la temperatura descienda de 0º C, o lo vaya a hacer en las próximas 48 h. Se podrán utilizar medios especiales para esta circunstancia, pero bajo la autorización de la dirección facultativa.

- No se dejarán juntas horizontales, pero si a pesar de todo se produjesen, se procederá a la limpieza, rascado o picado de superficies de contacto, vertiendo a continuación mortero rico en cemento, y hormigonando seguidamente. Si hubiesen transcurrido más de 48 h se tratará la junta con resinas epoxi.

- No se mezclarán hormigones de distintos tipos de cemento. Después del hormigonado:

- El curado se realizará manteniendo húmedas las superficies de las piezas hasta que se alcance un 70% de su resistencia.

- Se procederá al desencofrado en las superficies verticales pasados 7 días, y de las horizontales no antes de los 21 días. Todo ello siguiendo las indicaciones de la dirección facultativa.

21.11. Medición y abono

El hormigón se medirá y abonará por m³ realmente vertido en obra, midiendo entre caras interiores de encofrado de superficies vistas. En las obras de cimentación que no necesiten encofrado se medirá entre caras de terreno excavado. En el caso de que en el cuadro de precios la unidad de hormigón se exprese por m², como es el caso de soleras, forjado, etc., se medirá de esta forma por m² realmente ejecutado, incluyéndose en las mediciones todas las desigualdades y aumentos de espesor debidas a las diferencias de la capa inferior. Si en el cuadro de precios se indicara que está incluido el encofrado, acero, etc., siempre se considerará la misma medición del hormigón por m³ o por m². En el precio van incluidos siempre los servicios y costos de curado de hormigón.

ARTÍCULO 22. MORTEROS

22.1. Dosificación de morteros

Se fabricarán los tipos de morteros especificados en las unidades de obra, indicándose cuál ha de emplearse en cada caso para la ejecución de las distintas unidades de obra.

22.2. Fabricación de morteros

Los morteros se fabricarán en seco, continuándose el batido después de verter el agua en la forma y cantidad fijada, hasta obtener una pasta homogénea de color y consistencia uniforme sin palomillas ni grumos.

22.3. Medición y abono.

El mortero suele ser una unidad auxiliar y, por tanto, su medición va incluida en las unidades a las que sirve: fábrica de ladrillos, enfoscados, pavimentos, etc. En algún caso excepcional se medirá y abonará por m³, obteniéndose su precio del cuadro de precios, si lo hay, u obteniendo un nuevo precio contradictorio.

ARTÍCULO 23. ENCOFRADOS

23.1. Construcción y montaje

Tanto las uniones como las piezas que constituyen los encofrados, deberán poseer la resistencia y la rigidez necesarias para que con la marcha prevista de hormigonado, y especialmente bajo los efectos dinámicos producidos por el sistema de compactación exigido o adoptado, no se originen esfuerzos anormales en el hormigón, ni durante su puesta en obra, ni durante su periodo de endurecimiento, así como tampoco movimientos locales en los encofrados superiores a los 5 mm.

Los enlaces de los distintos elementos o planos de los moldes serán sólidos y sencillos, de modo que su montaje se verifique con facilidad.

Los encofrados de los elementos rectos o planos de más de 6 m de luz libre se dispondrán con la contraflecha necesaria para que, una vez encofrado y cargado el elemento, éste conserve una ligera cavidad en el intradós.

Los moldes ya usados y que vayan a servir para unidades repetidas serán cuidadosamente rectificados y limpiados.

Los encofrados de madera se humedecerán antes del hormigonado, a fin de evitar la absorción del agua contenida en el hormigón, y se limpiarán especialmente los fondos dejándose aberturas provisionales para facilitar esta labor.

Las juntas entre las distintas tablas deberán permitir el entumecimiento de las mismas por la humedad del riego y del hormigón, sin que, sin embargo, dejen escapar la pasta durante el hormigonado, para lo cual se podrá realizar un sellado adecuado.

Se tendrán en cuenta los planos de la estructura y de despiece de los encofrados.

Confección de las diversas partes del encofrado:

Montaje según un orden determinado según sea la pieza a hormigonar: si es un muro primero se coloca una cara, después la armadura y, por último la otra cara; si es en pilares, primero la armadura y después el encofrado, y si es en vigas primero el encofrado y a continuación la armadura.

No se dejarán elementos separadores o tirantes en el hormigón después de desencofrar, sobre todo en ambientes agresivos.

Se anotará la fecha de hormigonado de cada pieza, con el fin de controlar su desencofrado.

El apoyo sobre el terreno se realizará mediante tablones/durmientes.

Si la altura es excesiva para los puntales, se realizarán planos intermedios con tablones colocados perpendicularmente a estos; las líneas de puntales inferiores irán arriostrados.

Se vigilará la correcta colocación de todos los elementos antes de hormigonar, así como la limpieza y humedecido de las superficies.

El vertido del hormigón se realizará a la menor altura posible. Se aplicarán los desencofrantes antes de colocar las armaduras.

Los encofrados deberán resistir las acciones que se desarrollen durante la operación de vertido y vibrado, y tener la rigidez necesaria para evitar deformaciones, según las siguientes tolerancias:

Espesores en m	Tolerancia en mm
Hasta 0,10	2
De 0,11 a 0,20	3
De 0,21 a 0,4	4
De 0,41 a 0,60	6
De 0,61 a 1,00	8
Más de 1,00	10

Dimensiones horizontales o verticales entre ejes:

Parciales	2
Totales	40

Desplomes:

En una planta	10
En total	30

23.2. Apeos y cimbras. Construcción y montaje

Las cimbras y apeos deberán ser capaces de resistir su peso propio y el del elemento completo sustentado, así como otras sobrecargas accidentales que puedan actuar sobre ellas (operarios, maquinaria, viento, etc.).

Las cimbras y apeos tendrán la resistencia y disposición necesaria para que en ningún momento los movimientos locales, sumados en su caso a los del encofrado sobrepasen los 5 mm, ni los de conjunto la milésima de la luz (1/1.000).

23.3. Desencofrado y descimbrado del hormigón

El desencofrado de costeros verticales de elementos de poco canto podrá efectuarse a 1 día de hormigonada la pieza, a menos que durante dicho intervalo se hayan producido bajas temperaturas y otras cosas capaces de alterar el proceso normal de endurecimiento del hormigón. Los costeros verticales de elementos de gran canto no deberán retirarse antes de los 2 días con las mismas salvedades apuntadas anteriormente, a menos que se emplee curado a vapor.

El descimbrado podrá realizarse cuando, a la vista de las circunstancias y temperatura, en el resultado de las pruebas de resistencia el elemento de construcción sustentado haya adquirido el doble de la resistencia necesaria para soportar los esfuerzos que aparezcan al descimbrar. El descimbrado se hará de modo suave y uniforme, recomendándose el empleo de cunas, gatos, cajas de arena y otros dispositivos, cuando el elemento a descimbrar sea de cierta importancia.

Condiciones de desencofrado:

- No se procederá al desencofrado hasta transcurrido un mínimo de 7 días para los soportes y 3 días para los demás casos, siempre con la aprobación de la dirección facultativa.

- Los tableros de fondo y los planos de apeo se desencofrarán siguiendo las indicaciones de la NTE-EH y la EHE, con la previa aprobación de la dirección facultativa. Se procederá al aflojado de las cuñas, dejando el elemento separado unos 3 cm durante 12 h, realizando entonces la comprobación de la flecha para ver si es admisible.

- Cuando el desencofrado sea dificultoso se regará abundantemente, también se podrá aplicar desencofrante superficial.

- Se apilarán los elementos de encofrado que se vayan a reutilizar, después de una cuidadosa limpieza.

23.4. Medición y abono

Los encofrados se medirán siempre por m² de superficie en contacto con el hormigón, no siendo de abono las obras o excesos de encofrado, así como los elementos auxiliares de sujeción o apeos necesarios para mantener el encofrado en una posición correcta y segura contra esfuerzos de viento, etc. En este precio se incluyen, además, los desencofrantes y las operaciones de desencofrado y retirada del material. En el caso de que en el cuadro de precios esté incluido el encofrado la unidad de hormigón, se entiende que tanto el encofrado como los elementos auxiliares y el desencofrado van incluidos en la medición del hormigón.

ARTÍCULO 24. ARMADURAS

24.1. Colocación, recubrimiento y empalme de armaduras

Todas estas operaciones se efectuarán de acuerdo con la EHE.

24.2. Medición y abono

De las armaduras de acero empleadas en el hormigón armado se abonarán los kg realmente empleados, deducidos de los planos de ejecución, por medición de su longitud, añadiendo la longitud de los solapes de empalme, medida en obra y aplicando los pesos unitarios correspondientes a los distintos diámetros empleados.

En ningún caso se abonará con solapes un peso mayor del 5% del peso del redondo resultante de la medición efectuada en el plano sin solapes.

El precio comprenderá a la adquisición, los transportes de cualquier clase hasta el punto de empleo, el pesaje, la limpieza de armaduras, si es necesario, el doblado de las mismas, el izado, sustentación y colocación en obra, incluido el alambre para ataduras y separadores, la pérdida por recortes y todas cuantas operaciones y medios auxiliares sean necesarios.

ARTICULO 25. ESTRUCTURAS DE ACERO

25.1 Descripción

Sistema estructural realizado con elementos de acero laminado.

25.2 Condiciones previas

- Se dispondrá de zonas de acopio y manipulación adecuadas.

- Las piezas serán de las características descritas en el proyecto de ejecución.

- Se comprobará el trabajo de soldadura de las piezas compuestas realizadas en taller.

- Las piezas estarán protegidas contra la corrosión con pinturas adecuadas.

25.3 Componentes

- Perfiles de acero laminado.

- Perfiles conformados.

- Chapas y pletinas.

- Tornillos calibrados.

- Tornillos de alta resistencia.

- Tornillos ordinarios.

- Roblones.

25.4 Ejecución

- Limpieza de restos de hormigón, etc. de las superficies donde se procede al trazado de replanteos y soldadura de arranques.

- Trazado de ejes de replanteo.

- Se utilizarán calzos, apeos, pernos, sargentos y cualquier otro medio que asegure su estabilidad durante el montaje.

- Las piezas se cortarán con oxicorte o con sierra radial, permitiéndose el uso de cizallas para el corte de chapas.

- Los cortes no presentarán irregularidades ni rebabas.

- No se realizarán las uniones definitivas hasta haber comprobado la perfecta posición de las piezas.

- Los ejes de todas las piezas estarán en el mismo plano.

- Todas las piezas tendrán el mismo eje de gravedad.

Uniones mediante tornillos de alta resistencia:

- Se colocará una arandela, con bisel cónico, bajo la cabeza y bajo la tuerca.

- La parte roscada de la espiga sobresaldrá de la tuerca por lo menos un filete.

- Los tornillos se apretarán en un 80% en la primera vuelta, empezando por los del centro.

- Los agujeros tendrán un diámetro 2 mm mayor que el nominal del tornillo.

Uniones mediante soldadura: Se admiten los siguientes procedimientos:

- Soldeo eléctrico manual, por arco descubierto con electrodo revestido.

- Soldeo eléctrico automático, por arco en atmósfera gaseosa.

- Soldeo eléctrico automático, por arco sumergido.

- Soldeo eléctrico por resistencia.

- Se prepararán las superficies a soldar realizando exactamente los espesores de garganta, las longitudes de soldado y la separación entre los ejes de soldadura en uniones discontinuas.

- Los cordones se realizarán uniformemente, sin mordeduras ni interrupciones; después de cada cordón se eliminará la escoria con piqueta y cepillo.

- Se prohíbe todo enfriamiento anormal por excesivamente rápido de las soldaduras.

- Los elementos soldados para la fijación provisional de las piezas se eliminarán cuidadosamente con soplete, nunca a golpes. Los restos de soldaduras se eliminarán con radial o lima.

- Una vez inspeccionada y aceptada la estructura se procederá a su limpieza y protección antioxidante, para realizar por último el pintado.

25.5 Control

- Se controlará que las piezas recibidas se corresponden con las especificadas.

- Se controlará la homologación de las piezas cuando sea necesario.

- Se controlará la correcta disposición de los nudos y de los niveles de placas de anclaje.

25.6 Medición

Se medirá por kg de acero elaborado y montado en obra, incluidos despuntes. En cualquier caso se seguirán los criterios establecidos en las mediciones.

25.7 Mantenimiento

Cada 3 años se realizará una inspección de la estructura para comprobar su estado de conservación y su protección antioxidante y contra el fuego.

ARTICULO 26. ESTRUCTURAS DE MADERA

26.1 Descripción

Conjunto de elementos de madera que, unidos entre sí, constituyen la estructura de un edificio.

26.2 Condiciones previas

La madera a utilizar deberá reunir las siguientes condiciones:

- Color uniforme, carente de nudos y de medidas regulares, sin fracturas.

- No tendrá defectos ni enfermedades, putrefacción o carcomas.

- Estará tratada contra insectos y hongos.

- Tendrá un grado de humedad adecuado para sus condiciones de uso, si es desecada contendrá entre el 10 y el 15% de su peso en agua; si es madera seca pesará entre un 33 y un 35% menos que la verde.

- No se utilizará madera sin descortezar y estará cortada al hilo.

26.3 Componentes

- Madera.

- Clavos, tornillos, colas.

- Pletinas, bridas, chapas, estribos, abrazaderas.

26.4 Ejecución

Se construirán los entramados con piezas de las dimensiones y forma de colocación y reparto definidas en proyecto.

Los bridas estarán formadas por piezas de acero plano con secciones comprendidas entre 40x7 y 60x9 mm; los tirantes serán de 40 ó 50x9 mm y entre 40 y 70 cm. Tendrán

un talón en su extremo que se introducirá en una pequeña mortaja practicada en la madera. Tendrán por lo menos tres pasadores o tirafondos.

No estarán permitidos los anclajes de madera en los entramados.

Los clavos se colocarán contrapeados, y con una ligera inclinación.

Los tornillos se introducirán por rotación y en orificio previamente practicado de diámetro muy inferior.

Los vástagos se introducirán a golpes en los orificios, y posteriormente clavados.

Toda unión tendrá por lo menos 4 clavos.

No se realizarán uniones de madera sobre perfiles metálicos, salvo que se utilicen sistemas adecuados mediante arpones, estribos, bridas, escuadras, y en general mediante piezas que aseguren un funcionamiento correcto, resistente, estable e indeformable.

26.5 Control

Se ensayarán a compresión, módulo de elasticidad, flexión, cortadura, tracción; se determinará su dureza, absorción de agua, peso específico y resistencia a ser hendida.

Se comprobará la clase, calidad y marcado, así como sus dimensiones.

Se comprobará su grado de humedad; si está entre el 20 y el 30%, se incrementarán sus dimensiones un 0,25% por cada 1% de incremento del contenido de humedad; si es inferior al 20%, se disminuirán las dimensiones un 0,25% por cada 1% de disminución del contenido de humedad.

26.6 Medición

El criterio de medición varía según la unidad de obra, por lo que se seguirán siempre las indicaciones expresadas en las mediciones.

26.7 Mantenimiento

Se mantendrá la madera en un grado de humedad constante del 20% aproximadamente.

Se observará periódicamente para prevenir el ataque de xilófagos.

Se mantendrán en buenas condiciones los revestimientos ignífugos y las pinturas o barnices.

ARTICULO 27. CANTERÍA

27.1 Descripción

Son elementos de piedra de distinto espesor, forma de colocación, utilidad, etc., utilizados en la construcción de edificios, muros, remates, etc.

Por su uso se pueden dividir en: chapado, mampostería, sillarejo, sillería, piezas especiales.

- Chapado

Revestido de otros elementos ya existentes con piedras de espesor medio, no tiene misión resistente sino solamente decorativa. Se puede utilizar tanto al exterior como al interior, con junta o sin ella. El mortero utilizado puede ser variado.

La piedra puede ir labrada o no, ordinaria, careada, etc.

- Mampostería

Muro realizado con piedras recibidas con morteros, que puede tener misión resistente o decorativa, y que por su colocación se denomina ordinaria, concertada y careada. Las piedras tienen forma más o menos irregular y con espesores desiguales. El peso estará comprendido entre 15 y 25 kg.

Se denomina:

A hueso: cuando las piezas se asientan sin interposición de mortero.

Ordinaria: cuando las piezas se asientan y reciben con mortero.

Tosca: cuando se emplean los mampuestos en bruto, presentando al frente la cara natural de cantera o la que resulta de la simple fractura del mampuesto con almahena.

Rejuntada: aquella cuyas juntas han sido rellenadas expresamente con mortero, bien conservando el plano de los mampuestos, o bien alterándolo. Esta denominación será independiente de que la mampostería sea ordinaria o en seco.

Careada: obtenida corrigiendo los salientes y desigualdades de los mampuestos.

Concertada: se obtiene cuando se labran los lechos de apoyo de los mampuestos; puede ser a la vez rejuntada, tosca, ordinaria o careada.

- Sillarejo

Muro realizado con piedras recibidas con morteros, que puede tener misión resistente o decorativa, que por su colocación se denomina ordinaria, concertada y careada. Las piedras tienen forma más o menos irregular y con espesores desiguales. El peso de las piezas permitirá la colocación a mano.

- Sillería

Es la fábrica realizada con sillarejos, sillares o piezas de labra, recibidas con morteros, que puede tener misión resistente o decorativa. Las piedras tienen forma regular y con espesores uniformes. Necesitan útiles para su desplazamiento, teniendo una o más caras labradas. El peso de las piezas es de 75 a 150 kg.

- Piezas especiales

Elementos de piedra de utilidad variada, como jambas, dinteles, barandillas, albardillas, cornisas, canecillos, impostas, columnas, arcos, bóvedas y otros. Normalmente tienen misión decorativa, si bien en otros casos además tienen misión resistente.

27.2 Componentes

Chapado:

- Piedra de espesor entre 3 y 15 cm.
- Mortero de cemento y arena de río 1:4.
- Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R.
- Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.

Mampostería y sillarejo:

- Piedra de espesor entre 20 y 50 cm.
- Forma irregular o lajas.
- Mortero de cemento y arena de río 1:4.
- Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R.
- Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.
- Posibilidad de encofrado por dentro de madera, metálico o ladrillo.

Sillería:

- Piedra de espesor entre 20 y 50 cm.
- Forma regular.
- Mortero de cemento y arena de río 1:4.
- Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R.
- Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.
- Posibilidad de encofrado por dentro de madera, metálico o ladrillo.

Piezas especiales:

- Piedras de distinto grosor, medidas y formas.
- Forma regular o irregular.
- Mortero de cemento y arena de río 1:4 o morteros especiales.
- Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R.
- Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.
- Posibilidad de encofrado por dentro de madera, metálico o ladrillo.

27.3 Condiciones previas

- Planos de proyecto donde se defina la situación, forma y detalles.

- Muros o elementos base terminados.

- Forjados o elementos que puedan manchar las canterías terminados.

- Colocación de piedras a pie de tajo.

- Andamios instalados.

- Puentes térmicos terminados.

27.4 Ejecución

- Extracción de la piedra en cantera y apilado y/o cargado en camión.

- Volcado de la piedra en lugar idóneo.

- Replanteo general.

- Colocación y aplomado de miras de acuerdo a especificaciones de proyecto y dirección facultativa.

- Tendido de hilos entre miras.

- Limpieza y humectación del lecho de la primera hilada.

- Colocación de la piedra sobre la capa de mortero.

- Acuñado de los mampuestos (según el tipo de fábrica, procederá o no).

- Ejecución de las mamposterías o sillares, tanteando con regla y plomada o nivel, rectificando su posición.

- Rejuntado de las piedras, si así se exigiese.

- Limpieza de las superficies.

- Protección de la fábrica recién ejecutada frente a la lluvia, heladas y temperaturas elevadas con plásticos u otros elementos.

- Regado al día siguiente.

- Retirada del material sobrante.

- Anclaje de piezas especiales.

27.5 Control

- Replanteo.

- Distancia entre ejes, a puntos críticos, huecos, etc.

- Geometría de los ángulos, arcos, muros apilastrados.

- Distancias máximas de ejecución de juntas de dilatación.

- Planeidad.

- Aplomado.

- Horizontalidad de las hiladas.

- Tipo de rejuntado exigible.

- Limpieza.

- Uniformidad de las piedras.

- Ejecución de piezas especiales.

- Grueso de juntas.

- Aspecto de los mampuestos: grietas, pelos, adherencias, síntomas de descomposición, fisuración, disgregación.

- Morteros utilizados.

27.6 Seguridad

Se cumplirá estrictamente lo que para estos trabajos establezca la Ordenanza General de Seguridad e Higiene el Trabajo.

Las escaleras o medios auxiliares estarán firmes, sin posibilidad de deslizamiento o caída.

En operaciones donde sea preciso, el oficial contará con la colaboración del ayudante.

Se utilizarán las herramientas adecuadas.

Se tendrá especial cuidado en no sobrecargar los andamios o plataformas.

Se utilizarán guantes y gafas de seguridad. Se utilizará calzado apropiado.

Cuando se utilicen herramientas eléctricas, éstas estarán dotadas de grado de aislamiento II.

27.7 Medición

Los chapados se medirán por m², indicando espesores, o por m², no descontando los huecos inferiores a 2 m².

Las mamposterías y sillerías se medirán por m², no descontando los huecos inferiores a 2 m².

Los solados se medirán por m².

Las jambas, albardillas, cornisas, canecillos, impostas, arcos y bóvedas se medirán por m lineales.

Las columnas se medirán por unidad, así como otros elementos especiales como: bolas, escudos, fustes, etc.

27.8 Mantenimiento

Se cuidará que los rejuntados estén en perfecto estado para evitar la penetración de agua.

Se vigilarán los anclajes de las piezas especiales.

Se evitará la caída de elementos desprendidos.

Se limpiarán los elementos decorativos con productos apropiados.

Se impermeabilizarán con productos idóneos las fábricas que estén en proceso de descomposición.

Se tratarán con resinas especiales los elementos deteriorados por el paso del tiempo.

ARTÍCULO 28. ALBAÑILERÍA

28.1. Fábrica de ladrillo

Los ladrillos se colocan según los aparejos presentados en el proyecto. Antes de colocarlos se humedecerán en agua. El humedecimiento deberá ser hecho inmediatamente antes de su empleo, debiendo estar sumergidos en agua 10 min al menos. Salvo especificaciones en contrario, el tendel debe tener un espesor de 10 mm.

Todas las hiladas deben quedar perfectamente horizontales y con la cara buena perfectamente plana, vertical y a plano con los demás elementos que deba coincidir. Para ello se hará uso de las miras necesarias, colocando la cuerda en las divisiones o marcas hechas en las miras.

Salvo indicación en contra se empleará un mortero de 250 kg de cemento I-35 por m³ de pasta.

Al interrumpir el trabajo, se quedará el muro en adaraja para trabar al día siguiente la fábrica con la anterior. Al reanudar el trabajo se regará la fábrica antigua limpiándola de polvo y repicando el mortero.

Las unidades en ángulo se harán de manera que se deje medio ladrillo de un muro contiguo, alternándose las hilaras.

La medición se hará por m², según se expresa en el cuadro de precios. Se medirán las unidades realmente ejecutadas, descontándose los huecos.

Los ladrillos se colocarán siempre “a restregón”.

Los cerramientos de más de 3,5 m de altura estarán anclados en sus 4 caras.

Los que superen la altura de 3,5 m estarán rematados por un zuncho de hormigón armado.

Los muros tendrán juntas de dilatación y de construcción. Las juntas de dilatación serán las estructurales, quedarán arriostradas y se sellarán con productos sellantes adecuados.

En el arranque del cerramiento se colocará una capa de mortero de 1 cm de espesor en toda la anchura del muro. Si el arranque no fuese sobre forjado, se colocará una lámina de barrera antihumedad.

En el encuentro del cerramiento con el forjado superior se dejará una junta de 2 cm que se rellenará posteriormente con mortero de cemento, preferiblemente al rematar todo el cerramiento.

Los apoyos de cualquier elemento estructural se realizarán mediante una zapata y/o una placa de apoyo.

Los muros conservarán durante su construcción los plomos y niveles de las llagas, y serán estancos al viento y a la lluvia.

Todos los huecos practicados en los muros irán provistos de su correspondiente cargadero.

Al terminar la jornada de trabajo, o cuando haya que suspenderla por las inclemencias del tiempo, se arriostrarán los paños realizados y sin terminar.

Se protegerá de la lluvia la fábrica recientemente ejecutada.

Si ha helado durante la noche se revisará la obra del día anterior. No se trabajará mientras esté helando.

El mortero se extenderá sobre la superficie de asiento en cantidad suficiente para que la llaga y el tendel rebosen.

No se utilizarán piezas menores de ½ ladrillo.

Los encuentros de muros y esquinas se ejecutarán en todo su espesor y en todas sus hiladas.

28.2. Tabicón de ladrillo hueco doble

Para la construcción de tabiques se emplearán tabicones huecos colocándolos de canto, con sus lados mayores formando los paramentos del tabique. Se mojarán inmediatamente antes de su uso. Se tomarán con mortero de cemento. Su construcción se hará con auxilio de miras y cuerdas y se rellenarán las hiladas perfectamente horizontales. Cuando en el tabique haya huecos se colocarán previamente los cercos que quedarán perfectamente aplomados y nivelados. Su medición de hará por m² de tabique realmente ejecutado.

28.3. Cítaras de ladrillo perforado y hueco doble

Se tomarán con mortero de cemento y con condiciones de medición y ejecución análogas a las descritas en el párrafo 28.2 para el tabicón.

28.4. Tabiques de ladrillo hueco sencillo

Se tomarán con mortero de cemento y con condiciones de ejecución y medición análogas en el párrafo 28.2.

28.5. Guarnecido y maestreado de yeso negro

Para ejecutar los guarnecidos se construirán unas muestras de yeso previamente que servirán de guía al resto del revestimiento. Para ello se colocarán renglones de madera bien rectos, espaciados a 1 m aproximadamente, sujetándolos con dos puntos de yeso en ambos extremos.

Los renglones deben estar perfectamente aplomados, guardando una distancia de 1,5 a 2 cm aproximadamente del paramento a revestir. Las caras interiores de los renglones estarán situadas en un mismo plano, para lo cual se tenderá una cuerda para los puntos superiores e inferiores de yeso, debiendo quedar aplomados en sus extremos. Una vez fijos los renglones se regará el paramento y se echará el yeso entre cada renglón y el paramento, procurando que quede bien relleno el hueco. Para ello, se seguirán lanzando pelladas de yeso al paramento pasando una regla bien recta sobre las maestras, quedando enrasado el guarnecido con las maestras.

Las masas de yeso habrá que hacerlas en cantidades pequeñas para ser usadas inmediatamente y evitar su aplicación cuando esté “muerto”. Se prohibirá tajantemente la preparación del yeso en grandes artesas con gran cantidad de agua para que vaya espesando según se vaya empleando.

Si el guarnecido va a recibir un guarnecido posterior, quedará con su superficie rugosa a fin de facilitar la adherencia del enlucido. En todas las esquinas se colocarán guardavivos metálicos de 2 m de altura. Su colocación se hará por medio de un renglón debidamente aplomado que servirá, al mismo tiempo, para hacer la maestra de la esquina.

La medición se hará por m² de guarnecido realmente ejecutado, deduciéndose huecos, incluyéndose en el precio todos los medios auxiliares, andamios, banquetas, etc., empleados para su construcción. En el precio se incluirán así mismo los guardavivos de las esquinas y su colocación.

28.6. Enlucido de yeso blanco

Para los enlucidos se usarán únicamente yesos blancos de primera calidad. Inmediatamente de amasado se extenderá sobre el guarnecido de yeso hecho previamente, extendiéndolo con la llana y apretando fuertemente hasta que la superficie quede completamente lisa y fina. El espesor del enlucido será de 2 a 3 mm. Es fundamental que la mano de yeso se aplique inmediatamente después de amasado para evitar que el yeso esté “muerto”.

Su medición y abono será por m² de superficie realmente ejecutada. Si en el cuadro de precios figura el guarnecido y el enlucido en la misma unidad, la medición y abono correspondiente comprenderá todas las operaciones y medio auxiliares necesarios para

dejar bien terminado y rematado tanto el guarnecido como el enlucido, con todos los requisitos prescritos en este pliego.

28.7. Enfoscados de cemento.

Los enfoscados de cemento se harán con cemento de 550 kg de cemento por m³ de pasta en paramentos exteriores, y de 500 kg de cemento por m³ en paramentos interiores, empleándose arena de río o de barranco, lavada para su confección.

Antes de extender el mortero se preparará el paramento sobre el cual haya de aplicarse.

En todos los casos se limpiarán bien de polvo los paramentos y se lavarán, debiendo estar húmeda la superficie de la fábrica antes de extender el mortero. La fábrica debe estar en su interior perfectamente seca. Las superficies de hormigón se picarán, regándolas antes de proceder al enfoscado.

Preparada así la superficie, se aplicará con fuerza el mortero sobre una parte del paramento por medio de la llana, evitando echar una porción de mortero sobre otra ya aplicada. Así se extenderá una capa que se irá regularizando al mismo tiempo que se coloca para lo cual se recogerá con el canto de la llana el mortero. Sobre el revestimiento blando todavía se volverá a extender una segunda capa, continuando así hasta que la parte sobre la que se haya operado tenga conveniente homogeneidad. Al emprender la nueva operación habrá fraguado la parte aplicada anteriormente. Será necesario pues, humedecer sobre la junta de unión antes de echar sobre ellas las primeras llanas del mortero.

La superficie de los enfoscados debe quedar áspera para facilitar la adherencia del revoco que se echa sobre ellos. En el caso de que la superficie deba quedar fratasada se dará una segunda capa de mortero fino con el fratás.

Si las condiciones de temperatura y humedad lo requieren, a juicio de la dirección facultativa, se humedecerán diariamente los enfoscados, bien durante la ejecución o bien después de terminada, para que el fraguado se realice en buenas condiciones.

- Preparación del mortero:

Las cantidades de los diversos componentes necesarios para confeccionar el mortero vendrán especificadas en la documentación técnica; en caso contrario, cuando las especificaciones vengan dadas en proporción, se seguirán los criterios establecidos, para cada tipo de mortero y dosificación, en la tabla 5 de la NTE-RPE.

No se confeccionará mortero cuando la temperatura del agua de amasado exceda de la banda comprendida entre 5º C y 40º C.

El mortero se batirá hasta obtener una mezcla homogénea. Los morteros de cemento y mixtos se aplicarán a continuación de su amasado, en tanto que los de cal no se podrán utilizar hasta 5 h después.

Se limpiarán los útiles de amasado cada vez que se vaya a confeccionar un nuevo mortero.

- Condiciones generales de ejecución:

Antes de la ejecución del enfoscado se comprobará que:

Las superficies a revestir no se verán afectadas, antes del fraguado del mortero, por la acción lesiva de agentes atmosféricos de cualquier índole o por las propias obras que se ejecutan simultáneamente.

Los elementos fijos como rejas, ganchos, cercos, etc. han sido recibidos previamente cuando el enfoscado ha de quedar visto.

Se han reparado los desperfectos que pudiera tener el soporte y éste se halla fraguado cuando se trate de mortero u hormigón.

- Durante la ejecución:

Se amasará la cantidad de mortero que se estime puede aplicarse en óptimas condiciones antes de que se inicie el fraguado; no se admitirá la adición de agua una vez amasado.

Antes de aplicar mortero sobre el soporte se humedecerá ligeramente éste, a fin de que no absorba agua necesaria para el fraguado.

En los enfoscados exteriores vistos, maestreados o no, y para evitar agrietamientos irregulares, será necesario hacer un despiezado del revestimiento en recuadros de lado no mayor de 3 m, mediante llagas de 5 mm de profundidad.

En los encuentros o diedros formados entre un paramento vertical y un techo, se enfoscará éste en primer lugar.

Cuando el espesor del enfoscado sea superior a 15 mm se realizará por capas sucesivas, sin que ninguna de ellas supere este espesor.

Se reforzarán, con tela metálica o malla de fibra de vidrio indesmallable y resistente a la alcalinidad del cemento, los encuentros entre materiales distintos, particularmente, entre elementos estructurales y cerramientos o particiones, susceptibles de producir fisuras en el enfoscado; dicha tela se colocará tensa y fijada al soporte con solape mínimo de 10 cm a ambos lados de la línea de discontinuidad.

En tiempo de heladas, cuando no quede garantizada la protección de las superficies, se suspenderá la ejecución; se comprobará, al reanudar los trabajos, el estado de aquellas superficies que hubiesen sido revestidas.

En tiempo lluvioso se suspenderán los trabajos cuando el paramento no esté protegido y las zonas aplicadas se protegerán con lonas o plásticos.

En tiempo extremadamente seco y caluroso y/o en superficies muy expuestas al sol y/o a vientos muy secos y cálidos, se suspenderá la ejecución.

- Después de la ejecución:

Transcurridas 24 h desde la aplicación del mortero se mantendrá húmeda la superficie enfoscada, hasta que el mortero haya fraguado.

No se fijarán elementos en el enfoscado hasta que haya fraguado totalmente y no antes de 7 días.

28.8. Formación de peldaños Se construirán con ladrillo hueco doble tomado con mortero de cemento.

ARTICULO 29. CUBIERTAS. FORMACIÓN DE PENDIENTES Y FALDONES

29.1 Descripción

Trabajos destinados a la ejecución de los planos inclinados, con la pendiente prevista, sobre los que ha de quedar constituida la cubierta o cerramiento superior de un edificio.

29.2 Condiciones previas

- Documentación arquitectónica y planos de obra:

Planos de planta de cubiertas con definición del sistema adoptado para ejecutar las pendientes, la ubicación de los elementos sobresalientes de la cubierta, etc. Escala mínima 1:100.

Planos de detalle con representación gráfica de la disposición de los diversos elementos, estructurales o no, que conformarán los futuros faldones para los que no exista o no se haya adoptado especificación normativa alguna. Escala 1:20. Los símbolos de las especificaciones citadas se referirán a la norma NTE-QT y, en su defecto, a las señaladas por el fabricante.

Solución de intersecciones con los conductos y elementos constructivos que sobresalen de los planos de cubierta y ejecución de los mismos: shunts, patinillos, chimeneas, etc.

En ocasiones, según sea el tipo de faldón a ejecutar, deberá estar ejecutada la estructura que servirá de soporte a los elementos de formación de pendiente.

29.3 Componentes

Se admite una gama muy amplia de materiales y formas para la configuración de los faldones de cubierta, con las limitaciones que establece la normativa vigente y las que son inherentes a las condiciones físicas y resistentes de los propios materiales.

Sin entrar en detalles morfológicos o de proceso industrial, podemos citar, entre otros, los siguientes materiales:

- Madera.

- Acero.

- Hormigón.

- Cerámica.

- Cemento.

- Yeso.

29.4 Ejecución

La configuración de los faldones de una cubierta de edificio requiere contar con una disposición estructural para conformar las pendientes de evacuación de aguas de lluvia y un elemento superficial (tablero) que, apoyado en esa estructura, complete la formación de una unidad constructiva susceptible de recibir el material de cobertura e impermeabilización, así como de permitir la circulación de operarios en los trabajos de referencia.

Formación de pendientes. Existen dos formas de ejecutar las pendientes de una cubierta:

- La estructura principal conforma la pendiente.

- La pendiente se realiza mediante estructuras auxiliares.

1. Pendiente conformada por la propia estructura principal de cubierta:

a) Cerchas: estructuras trianguladas de madera o metálicas sobre las que se disponen, transversalmente, elementos lineales (correas) o superficiales (placas o tableros de tipo cerámico, de madera, prefabricados de hormigón, etc.). El material de cubrición podrá anclarse a las correas (o a los cabios que se hayan podido fijar a su vez sobre ellas) o recibirse sobre los elementos superficiales o tableros que se configuren sobre las correas.

b) Placas inclinadas: placas resistentes alveolares que salvan la luz comprendida entre apoyos estructurales y sobre las que se colocará el material de cubrición o, en su caso, otros elementos auxiliares sobre los que clavarlo o recibirlo.

c) Viguetas inclinadas: que apoyarán sobre la estructura de forma que no ocasionen empujes horizontales sobre ella o estos queden perfectamente contrarrestados. Sobre las viguetas podrá constituirse bien un forjado inclinado con entrevigado de bovedillas y capa de compresión de hormigón, o bien un tablero de madera, cerámico, de elementos prefabricados, de paneles o chapas metálicas perforadas, hormigón celular armado, etc. Las viguetas podrán ser de madera, metálicas o de hormigón armado o pretensado; cuando se empleen de madera o metálicas llevarán la correspondiente protección.

2. Pendiente conformada mediante estructura auxiliar: Esta estructura auxiliar apoyará sobre un forjado horizontal o bóveda y podrá ejecutarse de modo diverso:

a) Tabiques conejeros: también llamados tabiques palomeros, se realizarán con fábrica aligerada de ladrillo hueco colocado a sardinel, recibida y rematada con maestra inclinada de yeso y contarán con huecos en un 25% de su superficie; se independizarán del tablero mediante una hoja de papel. Cuando la formación de pendientes se lleve a cabo con tabiquillos aligerados de ladrillo hueco sencillo, las limas, cumbreras, bordes libres, doblado en juntas estructurales, etc. se ejecutarán con tabicón aligerado de ladrillo hueco doble. Los tabiques o tabicones estarán perfectamente aplomados y

alineados; además, cuando alcancen una altura media superior a 0,50 m, se deberán arriostrar con otros, normales a ellos. Los encuentros estarán debidamente enjarjados y, en su caso, el aislamiento térmico dispuesto entre tabiquillos será del espesor y la tipología especificados en la documentación técnica.

b) Tabiques con bloque de hormigón celular: tras el replanteo de las limas y cumbreras sobre el forjado, se comenzará su ejecución (similar a los tabiques conejeros) colocando la primera hilada de cada tabicón dejando separados los bloques ¼ de su longitud. Las siguientes hiladas se ejecutarán de forma que los huecos dejados entre bloques de cada hilada queden cerrados por la hilada superior.

Formación de tableros:

Cualquiera sea el sistema elegido, diseñado y calculado para la formación de las pendientes, se impone la necesidad de configurar el tablero sobre el que ha de recibirse el material de cubrición. Únicamente cuando éste alcanza características relativamente autoportantes y unas dimensiones superficiales mínimas suele no ser necesaria la creación de tablero, en cuyo caso las piezas de cubrición irán directamente ancladas mediante tornillos, clavos o ganchos a las correas o cabios estructurales.

El tablero puede estar constituido, según indicábamos antes, por una hoja de ladrillo, bardos, madera, elementos prefabricados, de paneles o chapas metálicas perforadas, hormigón celular armado, etc. La capa de acabado de los tableros cerámicos será de mortero de cemento u hormigón que actuará como capa de compresión, rellenará las juntas existentes y permitirá dejar una superficie plana de acabado. En ocasiones, dicha capa final se constituirá con mortero de yeso.

Cuando aumente la separación entre tabiques de apoyo, como sucede cuando se trata de bloques de hormigón celular, cabe disponer perfiles en T metálicos, galvanizados o con otro tratamiento protector, a modo de correas, cuya sección y separación vendrán definidas por la documentación de proyecto o, en su caso, las disposiciones del fabricante y sobre los que apoyarán las placas de hormigón celular, de dimensiones especificadas, que conformarán el tablero.

Según el tipo y material de cobertura a ejecutar, puede ser necesario recibir, sobre el tablero, listones de madera u otros elementos para el anclaje de chapas de acero, cobre o zinc, tejas de hormigón, cerámica o pizarra, etc. La disposición de estos elementos se indicará en cada tipo de cobertura de la que formen parte.

ARTICULO 30. CUBIERTAS PLANAS. AZOTEAS

30.1 Descripción

Cubierta o techo exterior cuya pendiente está comprendida entre el 1% y el 15% que, según el uso, pueden ser transitables o no transitables; entre éstas, por sus características propias, cabe citar las azoteas ajardinadas.

Pueden disponer de protección mediante barandilla, balaustrada o antepecho de fábrica.

30.2 Condiciones previas

- Planos acotados de obra, con definición de la solución constructiva adoptada.

- Ejecución del último forjado o soporte, bajantes, petos perimetrales…

- Limpieza de forjado para el replanteo de faldones y elementos singulares.

- Acopio de materiales y disponibilidad de equipo de trabajo.

30.3 Componentes

Los materiales empleados en la composición de estas cubiertas, naturales o elaborados, abarcan una gama muy amplia debido a las diversas variantes que pueden adoptarse tanto para la formación de pendientes, como para la ejecución de la membrana impermeabilizante, la aplicación de aislamiento, los solados o acabados superficiales, los elementos singulares, etc.

30.4 Ejecución

Siempre que se rompa la continuidad de la membrana de impermeabilización se dispondrán refuerzos. Si las juntas de dilatación no estuvieran definidas en proyecto, se dispondrán éstas en consonancia con las estructurales, rompiendo la continuidad de éstas desde el último forjado hasta la superficie exterior.

Las limahoyas, canalones y cazoletas de recogida de agua pluvial tendrán la sección necesaria para evacuarla sobradamente, calculada en función de la superficie que recojan y la zona pluviométrica de enclave del edificio. Las bajantes de desagüe pluvial no distarán más de 20 m entre sí.

Cuando las pendientes sean inferiores al 5% la membrana impermeable puede colocarse independiente del soporte y de la protección (sistema no adherido o flotante). Cuando no se pueda garantizar su permanencia en la cubierta, por succión de viento, erosiones de diversa índole o pendiente excesiva, la adherencia de la membrana será total.

La membrana será monocapa, en cubiertas invertidas y no transitables con protección de grava. En cubiertas transitables y en cubiertas ajardinadas se colocará membrana bicapa.

Las láminas impermeabilizantes se colocarán empezando por el nivel más bajo, disponiéndose un solape mínimo de 8 cm entre ellas. Dicho solape de lámina, en las limahoyas, será de 50 cm y de 10 cm en el encuentro con sumideros. En este caso, se reforzará la membrana impermeabilizante con otra lámina colocada bajo ella que debe llegar hasta la bajante y debe solapar 10 cm sobre la parte superior del sumidero.

La humedad del soporte al hacerse la aplicación deberá ser inferior al 5%; en otro caso pueden producirse humedades en la parte inferior del forjado.

La imprimación será del mismo material que la lámina impermeabilizante. En el caso de disponer láminas adheridas al soporte no quedarán bolsas de aire entre ambos.

La barrera de vapor se colocará siempre sobre el plano inclinado que constituye la formación de pendiente. Sobre la misma, se dispondrá el aislamiento térmico. La barrera de vapor, que se colocará cuando existan locales húmedos bajo la cubierta (baños, cocinas,...), estará formada por oxiasfalto (1,5 kg/m²) previa imprimación con producto de base asfáltica o de pintura bituminosa.

30.5 Control

El control de ejecución se llevará a cabo mediante inspecciones periódicas en las que se comprobarán espesores de capas, disposiciones constructivas, colocación de juntas, dimensiones de los solapes, humedad del soporte, humedad del aislamiento, etc.

Acabada la cubierta, se efectuará una prueba de servicio consistente en la inundación de los paños hasta un nivel de 5 cm por debajo del borde de la impermeabilización en su entrega a paramentos. La presencia del agua no deberá constituir una sobrecarga superior a la de servicio de la cubierta. Se mantendrá inundada durante 24 h, transcurridas las cuales no deberán aparecer humedades en la cara inferior del forjado. Si no fuera posible la inundación, se regará continuamente la superficie durante 48 h, sin que tampoco en este caso deban aparecer humedades en la cara inferior del forjado.

Ejecutada la prueba, se procederá a evacuar el agua, operación en la que se tomarán precauciones a fin de que no lleguen a producirse daños en las bajantes.

En cualquier caso, una vez evacuada el agua, no se admitirá la existencia de remansos o estancamientos.

30.6 Medición

La medición y valoración se efectuará, generalmente, por m² de azotea, medida en su proyección horizontal, incluso entrega a paramentos y parte proporcional de remates, terminada y en condiciones de uso.

Se tendrán en cuenta, no obstante, los enunciados señalados para cada partida de la medición o presupuesto, en los que se definen los diversos factores que condicionan el precio descompuesto resultante.

30.7 Mantenimiento

Las reparaciones a efectuar sobre las azoteas serán ejecutadas por personal especializado con materiales y solución constructiva análogos a los de la construcción original.

No se recibirán sobre la azotea elementos que puedan perforar la membrana impermeabilizante como antenas, mástiles, etc., o dificulten la circulación de las aguas y su deslizamiento hacia los elementos de evacuación.

El personal que tenga asignada la inspección, conservación o reparación deberá ir provisto de calzado con suela blanda. Similares disposiciones de seguridad regirán en los trabajos de mantenimiento que en los de construcción.

ARTICULO 31. AISLAMIENTOS

31.1 Descripción

Son sistemas constructivos y materiales que, debido a sus cualidades, se utilizan en las obras de edificación para conseguir aislamiento térmico, corrección acústica, absorción de radiaciones o amortiguación de vibraciones en cubiertas, terrazas, techos, forjados, muros, cerramientos verticales, cámaras de aire, falsos techos o conducciones, e incluso sustituyendo cámaras de aire y tabiquería interior.

31.2 Componentes

Aislantes de corcho natural aglomerado.

Hay de varios tipos, según su uso:

- Acústico.

- Térmico.

- Antivibratorio.

Aislantes de fibra de vidrio.

Se clasifican por su rigidez y acabado:

- Fieltros ligeros:

- Normal, sin recubrimiento.

- Hidrofugado.

- Con papel Kraft.

- Con papel Kraft-aluminio.

- Con papel alquitranado.

- Con velo de fibra de vidrio.

- Mantas o fieltros consistentes:

- Con papel Kraft.

- Con papel Kraft-aluminio.

- Con velo de fibra de vidrio.

- Hidrofugado, con velo de fibra de vidrio.

- Con un complejo de aluminio/malla de fibra de vidrio/PVC.

- Paneles semirrígidos:

- Normal, sin recubrimiento.

- Hidrofugado, sin recubrimiento.

- Hidrofugado, con recubrimiento de papel Kraft pegado con polietileno.

- Hidrofugado, con velo de fibra de vidrio.

- Paneles rígidos:

- Normal, sin recubrimiento.

- Con un complejo de papel Kraft/aluminio pegado con polietileno fundido.

- Con una película de PVC blanco pegada con cola ignífuga.

- Con un complejo de oxiasfalto y papel.

- De alta densidad, pegado con cola ignífuga a una placa de cartón-yeso.

Aislantes de lana mineral.

Se clasifican en:

- Fieltros:

- Con papel Kraft.

- Con barrera de vapor Kraft/aluminio.

- Con lámina de aluminio.

- Paneles semirrígidos:

- Con lámina de aluminio.

- Con velo natural negro.

- Paneles rígidos:

- Normal, sin recubrimiento.

- Autoportante, revestido con velo mineral.

- Revestido con betún soldable.

Aislantes de fibras minerales.

Se clasifican en:

- Termoacústicos.

- Acústicos.

Aislantes de poliestireno.

Pueden ser:

- Poliestireno expandido:

- Normales, tipos I al VI.

- Autoextinguibles o ignífugos, con clasificación M1 ante el fuego.

- Poliestireno extruido.

Aislantes de polietileno.

Pueden ser:

- Láminas normales de polietileno expandido.

- Láminas de polietileno expandido autoextinguibles o ignífugas.

Aislantes de poliuretano.

Pueden ser:

- Espuma de poliuretano para proyección “in situ”.

- Planchas de espuma de poliuretano.

Aislantes de vidrio celular.

Elementos auxiliares.

- Cola bituminosa, compuesta por una emulsión iónica de betún-caucho de gran adherencia, para la fijación del panel de corcho, en aislamiento de cubiertas inclinadas o planas, fachadas y puentes térmicos.

- Adhesivo sintético, a base de dispersión de copolímeros sintéticos, apto para la fijación del panel de corcho en suelos y paredes.

- Adhesivos adecuados para la fijación del aislamiento, con garantía del fabricante de que no contengan sustancias que dañen la composición o estructura del aislante de poliestireno, en aislamiento de techos y de cerramientos por el exterior.

- Mortero de yeso negro, para macizar las placas de vidrio celular, en puentes térmicos, paramentos interiores y exteriores, y techos.

- Malla metálica o de fibra de vidrio, para el agarre del revestimiento final en aislamiento de paramentos exteriores con placas de vidrio celular.

- Grava nivelada y compactada, como soporte del poliestireno en aislamiento sobre el terreno.

- Lámina geotextil de protección, colocada sobre el aislamiento en cubiertas invertidas.

- Anclajes mecánicos metálicos, para sujetar el aislamiento de paramentos por el exterior.

- Accesorios metálicos o de PVC, como abrazaderas de correa o grapas-clip, para sujeción de placas en falsos techos.

31.3 Condiciones previas

Ejecución o colocación del soporte o base que sostendrá al aislante.

La superficie del soporte deberá encontrarse limpia, seca y libre de polvo, grasas u óxidos. Deberá estar correctamente saneada y preparada, si así procediera, con la adecuada imprimación que asegure una adherencia óptima.

Los salientes y cuerpos extraños del soporte deben eliminarse, y los huecos importantes deben ser rellenados con un material adecuado.

En el aislamiento de forjados bajo el pavimento, se deberá construir todos los tabiques previamente a la colocación del aislamiento, o al menos levantarlos dos hiladas.

En caso de aislamiento por proyección, la humedad del soporte no superará a la indicada por el fabricante como máxima para la correcta adherencia del producto proyectado.

En rehabilitación de cubiertas o muros, se deberán retirar previamente los aislamientos dañados, pues pueden dificultar o perjudicar la ejecución del nuevo aislamiento.

31.4 Ejecución

Se seguirán las instrucciones del fabricante en lo que se refiere a la colocación o proyección del material.

Las placas deberán colocarse solapadas, a tope o a rompejuntas, según el material.

Cuando se aísle por proyección, el material se proyectará en pasadas sucesivas de 10 a 15 mm, permitiendo la total espumación de cada capa antes de aplicar la siguiente. Cuando haya interrupciones en el trabajo deberán prepararse las superficies adecuadamente para su reanudación. Durante la proyección se procurará un acabado con textura uniforme, que no requiera el retoque a mano. En aplicaciones exteriores se evitará que la superficie de la espuma pueda acumular agua, mediante la necesaria pendiente.

El aislamiento quedará bien adherido al soporte, manteniendo un aspecto uniforme y sin defectos.

Se deberá garantizar la continuidad del aislamiento, cubriendo toda la superficie a tratar, poniendo especial cuidado en evitar los puentes térmicos.

El material colocado se protegerá contra los impactos, presiones u otras acciones que lo puedan alterar o dañar. También se ha de proteger de la lluvia durante y después de la colocación, evitando una exposición prolongada a la luz solar.

El aislamiento irá protegido con los materiales adecuados para que no se deteriore con el paso del tiempo. El recubrimiento o protección del aislamiento se realizará de forma que éste quede firme y lo haga duradero.

31.5 Control

Durante la ejecución de los trabajos deberán comprobarse, mediante inspección general, los siguientes apartados:

- Estado previo del soporte, el cual deberá estar limpio, ser uniforme y carecer de fisuras o cuerpos salientes.

- Homologación oficial AENOR, en los productos que la tengan.

- Fijación del producto mediante un sistema garantizado por el fabricante que asegure una sujeción uniforme y sin defectos.

- Correcta colocación de las placas solapadas, a tope o a rompejunta, según los casos.

- Ventilación de la cámara de aire, si la hubiera.

31.6 Medición

En general, se medirá y valorará el m² de superficie ejecutada en verdadera dimensión. En casos especiales, podrá realizarse la medición por unidad de actuación. Siempre estarán incluidos los elementos auxiliares y remates necesarios para el correcto acabado, como adhesivos de fijación, cortes, uniones y colocación.

31.7 Mantenimiento

Se deben realizar controles periódicos de conservación y mantenimiento cada 5 años, o antes si se descubriera alguna anomalía, comprobando el estado del aislamiento y, particularmente, si se apreciaran discontinuidades, desprendimientos o daños. En caso de ser preciso algún trabajo de reforma en la impermeabilización, se aprovechará para comprobar el estado de los aislamientos ocultos en las zonas de actuación. De ser observado algún defecto, deberá ser reparado por personal especializado, con materiales análogos a los empleados en la construcción original.

ARTÍCULO 32. SOLADOS Y ALICATADOS

32.1. Solado de baldosas de terrazo

Las baldosas, bien saturadas de agua, a cuyo efecto deberán tenerse sumergidas en agua 1 h antes de su colocación; se asentarán sobre una capa de mortero de 400 kg/m³ confeccionado con arena, vertido sobre otra capa de arena bien igualada y apisonada, cuidando que el material de agarre forme una superficie continua de asiento y recibido de solado, y que las baldosas queden con sus lados a tope.

Terminada la colocación de las baldosas se las enlechará con lechada de cemento Portland, pigmentada con el color del terrazo, hasta que se llenen perfectamente las juntas, repitiéndose esta operación a las 48 h.

32.2. Solados.

El solado debe formar una superficie totalmente plana y horizontal, con perfecta alineación de sus juntas en todas direcciones. Colocando una regla de 2 m de longitud sobre el solado, en cualquier dirección; no deberán aparecer huecos mayores a 5 mm.

Se impedirá el tránsito por los solados hasta transcurridos 4 días como mínimo, y en caso de ser éste indispensable, se tomarán las medidas precisas para que no se perjudique al solado.

Los pavimentos se medirán y abonarán por m² de superficie de solado realmente ejecutada.

Los rodapiés y los peldaños de escalera se medirán y abonarán por metro lineal. El precio comprende todos los materiales, mano de obra, operaciones y medios auxiliares necesarios para terminar completamente cada unidad de obra con arreglo a las prescripciones de este pliego.

32.3. Alicatados de azulejos

Los azulejos que se emplean en el chapado de cada paramento o superficie, se entonarán perfectamente dentro de su color para evitar contrastes, salvo que expresamente se ordene lo contrario por la dirección facultativa.

El chapado estará compuesto por piezas lisas y las correspondientes y necesarias piezas especiales y de canto romo, y se sentará de modo que la superficie quede tersa y unida, sin alabeo ni deformación a junta seguida, formando las juntas línea seguida en todos los sentidos, sin quebrantos ni desplomes.

Los azulejos, sumergidos en agua 12 h antes de su empleo, se colocarán con mortero de cemento, no admitiéndose el yeso como material de agarre.

Todas las juntas se rejuntarán con cemento blanco o de color pigmentado, según los casos, y deberán ser terminadas cuidadosamente.

La medición se hará por metro cuadrado realmente realizado, descontándose huecos y midiéndose jambas y mochetas.

ARTÍCULO 33. CARPINTERÍA DE TALLER

La carpintería de taller se realizará en todo conforme a lo que aparece en los planos del proyecto. Todas las maderas estarán perfectamente rectas, cepilladas y lijadas y bien montadas a plano y escuadra, ajustando perfectamente las superficies vistas.

La carpintería de taller se medirá por m² de carpintería, entre lados exteriores de cercos, y del suelo al lado superior del cerco, en caso de puertas. En esta medición se incluye la medición de la puerta o ventana y de los cercos correspondientes más los tapajuntas y herrajes. La colocación de los cercos se abonará independientemente.

Condiciones técnicas:

Las hojas deberán cumplir las características siguientes, según los ensayos que figuran en el anexo III de la Instrucción de la marca de calidad para puertas planas de madera.

- Resistencia a la acción de la humedad.

- Comprobación del plano de la puerta.

- Comportamiento en la exposición de las dos caras a atmósfera de humedad diferente.

- Resistencia a la penetración dinámica.

- Resistencia a la flexión por carga concentrada en un ángulo.

- Resistencia del testero inferior a la inmersión.

- Resistencia al arranque de tornillos en los largueros, en un ancho no menor de 28 mm.

- Cuando el alma de las hojas resista el arranque de tornillos, no necesitará piezas de refuerzo. En caso contrario los refuerzos mínimos necesarios vienen indicados en los planos.

- En hojas canteadas, el piecero irá sin cantear y permitirá un ajuste de 20 mm. Las hojas sin cantear permitirán un ajuste de 20 mm repartidos por igual en piecero y cabecero.

- Los junquillos de la hoja vidriera serán como mínimo de 10x10 mm y cuando no esté canteado el hueco para el vidrio, sobresaldrán de la cara 3 mm como mínimo.

- En las puertas entabladas al exterior, sus tablas irán superpuestas o machihembradas de forma que no permitan el paso del agua.

- Las uniones en las hojas entabladas y de peinacería serán por ensamble, y deberán ir encoladas. Se podrán hacer empalmes longitudinales en las piezas, cuando éstas cumplan las condiciones descritas en la NTE-FCM.

- Cuando la madera vaya a ser barnizada, estará exenta de impurezas o azulado por hongos. Si va a ser pintada, se admitirá azulado en un 15% de la superficie.

Cercos de madera:

- Los largueros de la puerta de paso llevarán quicios con entrega de 5 cm, para el anclaje en el pavimento.

- Los cercos vendrán de taller montados, con las uniones de taller ajustadas, con las uniones ensambladas y con los orificios para el posterior atornillado en obra de las plantillas de anclaje. La separación entre ellas será no mayor de 50 cm y de los extremos de los largueros 20 cm debiendo ser de acero protegido contra la oxidación.

- Los cercos llegarán a obra con riostras y rastreles para mantener la escuadra, y con una protección para su conservación durante el almacenamiento y puesta en obra.

Tapajuntas:

- Las dimensiones mínimas de los tapajuntas de madera serán de 10x40 mm.

ARTÍCULO 34. CARPINTERÍA METÁLICA

Para la construcción y montaje de elementos de carpintería metálica se observarán rigurosamente las indicaciones de los planos del proyecto.

Todas las piezas de carpintería metálica deberán ser montadas, necesariamente, por la casa fabricante o personal autorizado por la misma, siendo el suministrador el responsable del perfecto funcionamiento de todas y cada una de las piezas colocadas en obra.

Todos los elementos se harán en locales cerrados y desprovistos de humedad, asentadas las piezas sobre rastreles de madera, procurando que queden bien niveladas y no haya ninguna que sufra alabeo o torcedura alguna.

La medición se hará por m² de carpintería, midiéndose entre lados exteriores. En el precio se incluyen los herrajes, junquillos, retenedores, etc., pero quedan exceptuadas la vidriera, pintura y colocación de cercos.

ARTÍCULO 35. PINTURA

35.1. Condiciones generales de preparación del soporte

La superficie que se va a pintar debe estar seca, desengrasada, sin óxido ni polvo, para lo cual se empleará cepillos, sopletes de arena, ácidos y alices cuando sean metales.

Los poros, grietas, desconchados, etc., se llenarán con másticos o empastes para dejar las superficies lisas y uniformes. Se harán con un pigmento mineral y aceite de linaza o barniz y un cuerpo de relleno para las maderas. En los paneles se empleará yeso amasado con agua de cola, y sobre los metales se utilizarán empastes compuestos de 60-70% de pigmento (albayalde), ocre, óxido de hierro, litopón, etc. y cuerpos de relleno (creta, caolín, tiza, espato pesado), 30-40% de barniz copal o ámbar y aceite de maderas.

Los másticos y empastes se emplearán con espátula en forma de masilla; los líquidos con brocha o pincel o con el aerógrafo o pistola de aire comprimido. Los empastes, una vez secos, se pasarán con papel de lija en paredes y se alisarán con piedra pómez, agua y fieltro, sobre metales.

Antes de su ejecución se comprobará la naturaleza de la superficie a revestir, así como su situación interior o exterior y condiciones de exposición al roce o agentes atmosféricos, contenido de humedad y si existen juntas estructurales.

Estarán recibidos y montados todos los elementos que deben ir en el paramento, como cerco de puertas, ventanas, canalizaciones, instalaciones, etc.

Se comprobará que la temperatura ambiente no sea mayor de 28º C ni menor de 6º C.

El soleamiento no incidirá directamente sobre el plano de aplicación.

La superficie de aplicación estará nivelada y lisa.

En tiempo lluvioso se suspenderá la aplicación cuando el paramento no esté protegido.

Al finalizar la jornada de trabajo se protegerán perfectamente los envases y se limpiarán los útiles de trabajo.

35.2. Aplicación de la pintura

Las pinturas se podrán dar con pinceles y brocha, con aerógrafo, con pistola, (pulverizando con aire comprimido) o con rodillos.

Las brochas y pinceles serán de pelo de diversos animales, siendo los más corrientes el cerdo o jabalí, marta, tejón y ardilla. Podrán ser redondos o planos, clasificándose por números o por los gramos de pelo que contienen. También pueden ser de nylon.

Los aerógrafos o pistolas constan de un recipiente que contiene la pintura con aire a presión (1-6 atmósferas), el compresor y el pulverizador, con orificio que varía desde 0,2 mm hasta 7 mm, formándose un cono de 2 cm al metro de diámetro.

Dependiendo del tipo de soporte se realizarán una serie de trabajos previos, con objeto de que al realizar la aplicación de la pintura o revestimiento, consigamos una terminación de gran calidad.

Sistemas de preparación en función del tipo de soporte:

- Yesos y cementos así como sus derivados:

Se realizará un lijado de las pequeñas adherencias e imperfecciones. A continuación se aplicará una mano de fondo impregnado los poros de la superficie del soporte. Posteriormente se realizará un plastecido de faltas, repasando las mismas con una mano de fondo. Se aplicará seguidamente el acabado final con un rendimiento no menor del especificado por el fabricante.

- Madera:

Se procederá a una limpieza general del soporte seguida de un lijado fino de la madera.

A continuación se dará una mano de fondo con barniz diluido mezclado con productos de conservación de la madera si se requiere, aplicado de forma que queden impregnados los poros.

Pasado el tiempo de secado de la mano de fondo, se realizará un lijado fino del soporte, aplicándose a continuación el barniz, con un tiempo de secado entre ambas manos y un rendimiento no menor de los especificados por el fabricante.

- Metales:

Se realizará un rascado de óxidos mediante cepillo, seguido inmediatamente de una limpieza manual esmerada de la superficie.

A continuación se aplicará una mano de imprimación anticorrosiva, con un rendimiento no inferior al especificado por el fabricante.

Pasado el tiempo de secado se aplicarán dos manos de acabado de esmalte, con un rendimiento no menor al especificado por el fabricante.

35.3. Medición y abono.



La pintura se medirá y abonará en general, por m² de superficie pintada, efectuándose la medición en la siguiente forma:

Pintura sobre muros, tabiques y techos: se medirá descontando los huecos. Las molduras se medirán por superficie desarrollada.

Pintura sobre carpintería: se medirá por las dos caras, incluyéndose los tapajuntas.

Pintura sobre ventanales metálicos: se medirá una cara.

En los precios respectivos está incluido el coste de todos los materiales y operaciones necesarias para obtener la perfecta terminación de las obras, incluso la preparación, lijado, limpieza, plastecido, etc. y todos cuantos medios auxiliares sean precisos.

ARTÍCULO 36. FONTANERÍA

36.1. Tubería de cobre

Toda la tubería se instalará de forma que presente un aspecto limpio y ordenado. Se usarán accesorios para todos los cambios de dirección y los tendidos de tubería se realizarán de forma paralela o en ángulo recto a los elementos estructurales del edificio.

La tubería estará colocada en su sitio sin necesidad de forzarla ni flexarla; irá instalada de forma que se contraiga y dilate libremente sin deterioro para ningún trabajo ni para sí misma.

Las uniones se harán de soldadura blanda con capilaridad. Las grapas para colgar la conducción de forjado serán de latón espaciadas 40 cm.

36.2. Tubería de cemento centrifugado

Se realizará el montaje enterrado, rematando los puntos de unión con cemento. Todos los cambios de sección, dirección y acometida, se efectuarán por medio de arquetas registrables.

En la citada red de saneamiento se situarán pozos de registro con pates para facilitar el acceso.

La pendiente mínima será del 1% en aguas pluviales, y superior al 1,5% en aguas fecales y sucias.

La medición se hará por m lineal de tubería realmente ejecutada, incluyéndose en ella el lecho de hormigón y los corchetes de unión. Las arquetas se medirán a parte por unidades.

ARTÍCULO 37. INSTALACIÓN ELÉCTRICA

La ejecución de las instalaciones se ajustará a lo especificado en los reglamentos vigentes y a las disposiciones complementarias que puedan haber dictado la Delegación de Industria en el ámbito de su competencia. Así mismo, en el ámbito de las

instalaciones que sea necesario, se seguirán las normas de la compañía suministradora de energía.

Se cuidará en todo momento que los trazados guarden las:

- Maderamen, redes y nonas en número suficiente de modo que garanticen la seguridad de los operarios y transeúntes.

- Maquinaria, andamios, herramientas y todo el material auxiliar para llevar a cabo los trabajos de este tipo.

- Todos los materiales serán de la mejor calidad, con las condiciones que impongan los documentos que componen el Proyecto, o los que se determine en el transcurso de la obra, montaje o instalación.

a) CONDUCTORES ELÉCTRICOS

Serán de cobre electrolítico, aislados adecuadamente, siendo su tensión nominal de 0,6/1 kilovoltios para la línea repartidora y de 750 voltios para el resto de la instalación, debiendo estar homologados según las normas UNE citadas en la instrucción ITC-BT-06.

b) CONDUCTORES DE PROTECCIÓN

Serán de cobre y presentarán el mismo aislamiento que los conductores activos. Se podrán instalar por las mismas canalizaciones que éstos o bien en forma independiente, siguiéndose a este respecto lo que señalen las normas particulares de la empresa distribuidora de energía. La sección mínima de estos conductores será la obtenida utilizando la tabla 2 de la instrucción ITC-BT-19, apartado 2.3, en función de la sección de los conductores de la instalación.

c) IDENTIFICACIÓN DE LOS CONDUCTORES

Deberán poder ser identificados por el color de su aislamiento:

- Azul claro para el conductor neutro.

- Amarillo-verde para el conductor de tierra y protección.

- Marrón, negro y gris para los conductores activos o fases.

d) TUBOS PROTECTORES

Los tubos a emplear serán aislantes flexibles (corrugados) normales, con protección de grado 5 contra daños mecánicos, y que puedan curvarse con las manos, excepto los que vayan a ir por el suelo o pavimento de los pisos, canaladuras o falsos techos, que serán del tipo Preplás, Reflex o similar, y dispondrán de un grado de protección de 7.

Los diámetros interiores nominales mínimos, medidos en milímetros, para los tubos protectores, en función del número, clase y sección de los conductores que deben alojar, se indican en las tablas de la instrucción ITC-BT-21. Para más de 5 conductores por

tubo, y para conductores de secciones diferentes a instalar por el mismo tubo, la sección interior de éste será, como mínimo, igual a tres veces la sección total ocupada por los conductores, especificando únicamente los que realmente se utilicen.

e) CAJAS DE EMPALME Y DERIVACIONES

Serán de material plástico resistente o metálicas, en cuyo caso estarán aisladas interiormente y protegidas contra la oxidación.

Las dimensiones serán tales que permitan alojar holgadamente todos los conductores que deban contener. Su profundidad equivaldrá al diámetro del tubo mayor más un 50% del mismo, con un mínimo de 40 mm de profundidad y de 80 mm para el diámetro o lado interior.

La unión entre conductores, se realizaran siempre dentro de las cajas de empalme excepto en los casos indicados en el apartado 3.1 de la ITC-BT-21, no se realizará nunca por simple retorcimiento entre sí de los conductores, sino utilizando bornes de conexión, conforme a la instrucción ITC-BT-19.

f) APARATOS DE MANDO Y MANIOBRA

Son los interruptores y conmutadores, que cortarán la corriente máxima del circuito en que estén colocados sin dar lugar a la formación de arco permanente, abriendo o cerrando los circuitos sin posibilidad de tomar una posición intermedia. Serán del tipo cerrado y de material aislante.

Las dimensiones de las piezas de contacto serán tales que la temperatura no pueda exceder en ningún caso de 65º C en ninguna de sus piezas.

Su construcción será tal que permita realizar un número del orden de 10.000 maniobras de apertura y cierre, con su carga nominal a la tensión de trabajo. Llevarán marcada su intensidad y tensiones nominales, y estarán probadas a una tensión de 500 a 1.000 voltios.

g) APARATOS DE PROTECCIÓN

Son los disyuntores eléctricos, fusibles e interruptores diferenciales.

Los disyuntores serán de tipo magnetotérmico de accionamiento manual, y podrán cortar la corriente máxima del circuito en que estén colocados sin dar lugar a la formación de arco permanente, abriendo o cerrando los circuitos sin posibilidad de tomar una posición intermedia. Su capacidad de corte para la protección del cortocircuito estará de acuerdo con la intensidad del cortocircuito que pueda presentarse en un punto de la instalación, y para la protección contra el calentamiento de las líneas se regularán para una temperatura inferior a los 60 ºC. Llevarán marcadas la intensidad y tensión nominal de funcionamiento, así como el signo indicador de su desconexionado. Estos automáticos magnetotérmicos serán de corte omnipolar, cortando la fase y neutro a la vez cuando actúe la desconexión.

Los interruptores diferenciales serán como mínimo de alta sensibilidad (30 mA) y además de corte omnipolar. Podrán ser "puros", cuando cada uno de los circuitos vayan alojados en tubo o conducto independiente una vez que salen del cuadro de distribución, o del tipo con protección magnetotérmica incluida cuando los diferentes circuitos deban ir canalizados por un mismo tubo.

Los fusibles a emplear para proteger los circuitos secundarios o en la centralización de contadores serán calibrados a la intensidad del circuito que protejan. Se dispondrán sobre material aislante e incombustible, y estarán construidos de tal forma que no se pueda proyectar metal al fundirse. Deberán poder ser reemplazados bajo tensión sin peligro alguno, y llevarán marcadas la intensidad y tensión nominales de trabajo.

h) PUNTOS DE UTILIZACIÓN

Las tomas de corriente a emplear serán de material aislante, llevarán marcadas su intensidad y tensión nominales de trabajo y dispondrán, como norma general, todas ellas de puesta a tierra. El número de tomas de corriente a instalar, en función de los m² de la vivienda y el grado de electrificación, será como mínimo el indicado en la instrucción ITC-BT-25 en su apartado 4.

i) PUESTA A TIERRA

Las puestas a tierra podrán realizarse mediante placas de 500x500x3 mm o bien mediante electrodos de 2 m de longitud, colocando sobre su conexión con el conductor de enlace su correspondiente arqueta registrable de toma de tierra, y el respectivo borne de comprobación o dispositivo de conexión. El valor de la resistencia será inferior a 20 ohmios.

j) CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES

Las cajas generales de protección se situarán en el exterior del portal o en la fachada del edificio, según la instrucción ITC-BT-13, artículo 1.1. Si la caja es metálica, deberá llevar un borne para su puesta a tierra.

La centralización de contadores se efectuará en módulos prefabricados, siguiendo la instrucción ITC-BT-16 y la norma u homologación de la compañía suministradora, y se procurará que las derivaciones en estos módulos se distribuyan independientemente, cada una alojada en su tubo protector correspondiente.

El local de situación no debe ser húmedo, y estará suficientemente ventilado e iluminado. Si la cota del suelo es inferior a la de los pasillos o locales colindantes, deberán disponerse sumideros de desagüe para que, en caso de avería, descuido o rotura de tuberías de agua, no puedan producirse inundaciones en el local. Los contadores se colocarán a una altura mínima del suelo de 0,50 m y máxima de 1,80 m, y entre el contador más saliente y la pared opuesta deberá respetarse un pasillo de 1,10 m, según la instrucción ITC-BT-16, artículo 2.2.1.

El tendido de las derivaciones individuales se realizará a lo largo de la caja de la escalera de uso común, pudiendo efectuarse por tubos empotrados o superficiales, o por canalizaciones prefabricadas, según se define en la instrucción ITC-BT-14.

Los cuadros generales de distribución se situarán en el interior de las viviendas, lo más cerca posible a la entrada de la derivación individual, a poder ser próximo a la puerta, y en lugar fácilmente accesible y de uso general. Deberán estar realizados con materiales no inflamables, y se situarán a una distancia tal que entre la superficie del pavimento y los mecanismos de mando haya 200 cm.

En el mismo cuadro se dispondrá un borne para la conexión de los conductores de protección de la instalación interior con la derivación de la línea principal de tierra. Por tanto, a cada cuadro de derivación individual entrará un conductor de fase, uno de neutro y un conductor de protección.

El conexionado entre los dispositivos de protección situados en estos cuadros se ejecutará ordenadamente, procurando disponer regletas de conexionado para los conductores activos y para el conductor de protección. Se fijará sobre los mismos un letrero de material metálico en el que debe estar indicado el nombre del instalador, el grado de electrificación y la fecha en la que se ejecutó la instalación.

La ejecución de las instalaciones interiores de los edificios se efectuará bajo tubos protectores, siguiendo preferentemente líneas paralelas a las verticales y horizontales que limitan el local donde se efectuará la instalación.

Deberá ser posible la fácil introducción y retirada de los conductores en los tubos después de haber sido colocados y fijados éstos y sus accesorios, debiendo disponer de los registros que se consideren convenientes.

Los conductores se alojarán en los tubos después de ser colocados éstos. La unión de los conductores en los empalmes o derivaciones no se podrá efectuar por simple retorcimiento o arrollamiento entre sí de los conductores, sino que deberá realizarse siempre utilizando bornes de conexión montados individualmente o constituyendo bloques o regletas de conexión, pudiendo utilizarse bridas de conexión. Estas uniones se realizarán siempre en el interior de las cajas de empalme o derivación.

No se permitirán más de tres conductores en los bornes de conexión.

Las conexiones de los interruptores unipolares se realizarán sobre el conductor de fase.

No se utilizará un mismo conductor neutro para varios circuitos.

Todo conductor debe poder seccionarse en cualquier punto de la instalación en la que derive.

Los conductores aislados colocados bajo canales protectores o bajo molduras se deberá instalarse de acuerdo con lo establecido en la instrucción ITC-BT-20.

Las tomas de corriente de una misma habitación deben estar conectadas a la misma fase. En caso contrario, entre las tomas alimentadas por fases distintas debe haber una separación de 1,5 m, como mínimo.

Las cubiertas, tapas o envolturas, manivela y pulsadores de maniobra de los aparatos instalados en cocinas, cuartos de baño o aseos, así como en aquellos locales en los que las paredes y suelos sean conductores, serán de material aislante.

El circuito eléctrico del alumbrado de la escalera se instalará completamente independiente de cualquier otro circuito eléctrico.

Para las instalaciones en cuartos de baño o aseos, y siguiendo la instrucción ITC-BT-27, se tendrán en cuenta los siguientes volúmenes y prescripciones para cada uno de ellos:

- Volumen 0

Comprende el interior de la bañera o ducha. Grado de protección IPX7. Cableado limitado al necesario para alimentar los aparatos eléctricos fijos situados en este volumen. No se permiten mecanismos. Aparatos fijos que únicamente pueden ser instalados en el volumen 0 y deben ser adecuados a las condiciones de este volumen.

- Volumen 1

Está limitado por el plano horizontal superior al volumen 0, el plano horizontal situado a 2,25 m por encima del suelo y el plano vertical alrededor de la bañera o ducha. Grado de protección IPX4; IPX2, por encima del nivel más alto de un difusor fijo e IPX5, en equipo eléctrico de bañeras de hidromasaje y en los baños comunes en los que se puedan producir chorros de agua durante la limpieza de los mismos. Cableado limitado al necesario para alimentar los aparatos eléctricos fijos situados en los volúmenes 0 y 1. No se permiten mecanismos, con la excepción de interruptores de circuitos MBTS alimentados a una tensión nominal de 12 V de valor eficaz en alterna o de 30 V en continua, estando la fuente de alimentación instalada fuera de los volúmenes 0, 1 y 2. Aparatos fijos alimentados a MBTS no superior a 12 V ca ó 30 V cc.

- Volumen 2

Limitado por el plano vertical exterior al volumen 1, el plano horizontal y el plano vertical exterior a 0,60 m y el suelo y el plano horizontal situado a 2,25 m por encima del suelo. Grado de protección igual que en el volumen 1. Cableado limitado al necesario para alimentar los aparatos eléctricos fijos situados en los volúmenes 0, 1 y 2, y la parte del volumen 3 situado por debajo de la bañera o ducha. No se permiten mecanismos, con la excepción de interruptores o bases de circuitos MBTS cuya fuente de alimentación este instalada fuera de los volúmenes 0, 1 y 2. Aparatos fijos igual que en el volumen 1.

- Volumen 3

Limitado por el plano vertical exterior al volumen 2, el plano vertical situado a una distancia 2,4 m de éste y el suelo y el plano horizontal situado a 2,25 m de él. Grado de

protección IPX5, en los baños comunes, cuando se puedan producir chorros de agua durante la limpieza de los mismos. Cableado limitado al necesario para alimentar los aparatos eléctricos fijos situados en los volúmenes 0, 1, 2 y 3. Se permiten como mecanismos las bases sólo si están protegidas bien por un transformador de aislamiento; o por MBTS; o por un interruptor automático de la alimentación con un dispositivo de protección por corriente diferencial de valor no superior a los 30 mA. Se permiten los aparatos fijos sólo si están protegidos bien por un transformador de aislamiento; o por MBTS; o por un dispositivo de protección de corriente diferencial de valor no superior a los 30 mA. Las instalaciones eléctricas deberán presentar una resistencia mínima del aislamiento por lo menos igual a 1.000xU ohmios, siendo U la tensión máxima de servicio expresada en voltios, con un mínimo de 250.000 ohmios.

El aislamiento de la instalación eléctrica se medirá con relación a tierra y entre conductores mediante la aplicación de una tensión continua, suministrada por un generador que proporcione en vacío una tensión comprendida entre los 500 y los 1.000 voltios, y como mínimo 250 voltios, con una carga externa de 100.000 ohmios.

Se dispondrá punto de puesta a tierra accesible y señalizado, para poder efectuar la medición de la resistencia de tierra.

Todas las bases de toma de corriente situadas en la cocina, cuartos de baño, cuartos de aseo y lavaderos, así como de usos varios, llevarán obligatoriamente un contacto de toma de tierra. En cuartos de baño y aseos se realizarán las conexiones equipotenciales.

Los circuitos eléctricos derivados llevarán una protección contra sobreintensidades, mediante un interruptor automático o un fusible de cortocircuito, que se deberán instalar siempre sobre el conductor de fase propiamente dicho, incluyendo la desconexión del neutro.

Los apliques del alumbrado situados al exterior y en la escalera se conectarán a tierra siempre que sean metálicos.

La placa de pulsadores del aparato de telefonía, así como el cerrojo eléctrico y la caja metálica del transformador reductor si éste no estuviera homologado con las normas UNE, deberán conectarse a tierra.

Los aparatos electrodomésticos instalados y entregados con las viviendas deberán llevar en sus clavijas de enchufe un dispositivo normalizado de toma de tierra. Se procurará que estos aparatos estén homologados según las normas UNE.

Los mecanismos se situarán a las alturas indicadas en las normas de instalaciones eléctricas de baja tensión.

ARTÍCULO 38. PRECAUCIONES A ADOPTAR

Las precauciones a adoptar durante la construcción de la obra será las previstas por la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

CONTROL DE LA OBRA

ARTÍCULO 39. CONTROL DEL HORMIGÓN

Además de los controles establecidos en anteriores apartados y los que en cada momento dictamine la dirección facultativa de las obras, se realizarán todos los que prescribe la EHE:

- Resistencias característica fck =25 N/mm².

- Consistencia plástica y acero B-500S.

El control de la obra será el indicado en los planos de proyecto.

ANEXOS

ANEXO 1. EHE INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL

1. Características generales

Ver cuadro en planos de estructura.

2. Ensayos de control exigibles al hormigón

Ver cuadro en planos de estructura.

3. Ensayos de control exigibles al acero

Ver cuadro en planos de estructura.

4. Ensayos de control exigibles a los componentes del hormigón

Ver cuadro en planos de estructura.

5. Cemento

Antes de comenzar el hormigonado o si varían las condiciones de suministro:

Se realizarán los ensayos físicos, mecánicos y químicos previstos en el RC-03.

Durante la marcha de la obra:

Cuando el cemento esté en posesión de un sello o marca de conformidad oficialmente homologado no se realizarán ensayos.

Cuando el cemento carezca de sello o marca de conformidad se comprobará al menos una vez cada 3 meses de obra; como mínimo 3 veces durante la ejecución de la obra; y cuando lo indique el director de obra, se comprobará al menos: perdida al fuego, residuo insoluble, principio y fin de fraguado, resistencia a compresión y estabilidad de volumen, según RC-03.

6. Agua de amasado

Antes de comenzar la obra si no se tiene antecedentes del agua que vaya a utilizarse, si varían las condiciones de suministro, y cuando lo indique el director de obra se realizarán los ensayos del artículo correspondiente de la EHE.

7. Áridos

Antes de comenzar la obra si no se tienen antecedentes de los mismos, si varían las condiciones de suministro o se vayan a emplear para otras aplicaciones distintas a los ya sancionados por la práctica y siempre que lo indique el director de obra se realizarán los ensayos de identificación mencionados en los artículos correspondientes a las condiciones fisicoquímicas, fisicomecánicas y granulométricas de la EHE.

ANEXO 2. DB-HE AHORRO DE ENERGÍA

1. Condiciones técnicas exigibles a los materiales aislantes

Serán como mínimo las especificadas en el cálculo del coeficiente de transmisión térmica de calor. A tal efecto, y en cumplimiento del artículo 4.1 del DB-HE-1 del CTE, el fabricante garantizará los valores de las características higrotérmicas, que a continuación se señalan:

- Conductividad térmica: definida con el procedimiento o método de ensayo que en cada caso establezca la norma UNE correspondiente.

- Densidad aparente: se indicará la densidad aparente de cada uno de los tipos de productos fabricados.

- Permeabilidad al vapor de agua: deberá indicarse para cada tipo, con indicación del método de ensayo para cada tipo de material establezca la norma UNE correspondiente.

- Absorción de agua por volumen: para cada uno de los tipos de productos fabricados.

- Otras propiedades: en cada caso concreto según criterio de la dirección facultativa, en función del empleo y condiciones en que se vaya a colocar el material aislante, podrá además exigirse:

- Resistencia a la comprensión.

- Resistencia a la flexión.

- Envejecimiento ante la humedad, el calor y las radiaciones.

- Deformación bajo carga (módulo de elasticidad).

- Comportamiento frente a parásitos.

- Comportamiento frente a agentes químicos.

- Comportamiento frente al fuego.

2. Control, recepción y ensayos de los materiales aislantes

En cumplimiento del artículo 4.3 del DB-HE 1 del CTE, deberán cumplirse las siguientes condiciones:

- El suministro de los productos será objeto de convenio entre el consumidor y el fabricante, ajustado a las condiciones particulares que figuran en el presente proyecto.

- El fabricante garantizará las características mínimas exigibles a los materiales, para lo cual, realizará los ensayos y controles que aseguran el autocontrol de su producción.

- Todos los materiales aislantes a emplear vendrán avalados por sello o marca de calidad, por lo que podrá realizarse su recepción, sin necesidad de efectuar comprobaciones o ensayos.

3. Ejecución

Deberá realizarse conforme a las especificaciones de los detalles constructivos, contenidos en los planos del presente proyecto complementados con las instrucciones que la dirección facultativa dicte durante la ejecución de las obras.

4. Obligaciones del constructor

El constructor realizará y comprobará los pedidos de los materiales aislantes de acuerdo con las especificaciones del presente proyecto.

5. Obligaciones de la dirección facultativa

La dirección facultativa de las obras, comprobará que los materiales recibidos reúnen las características exigibles, así como que la ejecución de la obra se realiza de acuerdo con las especificaciones del presente proyecto, en cumplimiento de los artículos 4.3 y 5.2 del DB-HE 1 del CTE.

ANEXO 3.DH-HR PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

1. Características exigibles a los productos

El fabricante indicará las propiedades acústicas del producto. Podrán exigirse además datos relativos a aquellas propiedades que puedan interesar en función del empleo y condiciones en que se vaya a colocar el material en cuestión.

2. Características exigibles a los elementos constructivos

- Índice global de reducción acústica, ponderado A, RA, en dBA y el nivel global de presión de ruido de impactos normalizado L en dB.

- Se justificará preferentemente mediante ensayo, pudiendo no obstante utilizarse los métodos de cálculo detallados en el Anejo A del CTE –DB-HR.

3. Presentación, medidas y tolerancias

Los materiales de uso exclusivo como aislante o como acondicionantes acústicos, en sus distintas formas de presentación, se expedirán en embalajes que garanticen su transporte sin deterioro hasta su destino, debiendo indicarse en el etiquetado las características señaladas en los apartados anteriores.

Así mismo el fabricante indicará en la documentación técnica de sus productos las dimensiones y tolerancias de los mismos.

Para los materiales fabricados "in situ", se darán las instrucciones correspondientes para su correcta ejecución, que deberá correr a cargo de personal especializado, de modo que se garanticen las propiedades especificadas por el fabricante.

4. Garantía de las características

El fabricante garantizará las características acústicas básicas señaladas anteriormente. Esta garantía se materializará mediante las etiquetas o marcas que preceptivamente deben llevar los productos según el epígrafe anterior.

5. Control, recepción y ensayo de los materiales

5.1. Suministro de los materiales

Las condiciones de suministro de los materiales, serán objeto de convenio entre el consumidor y el fabricante, ajustándose a las condiciones particulares que figuren en el proyecto de ejecución.

Los fabricantes, para ofrecer la garantía de las características mínimas exigidas anteriormente en sus productos, realizarán los ensayos y controles que aseguren el autocontrol de su producción.

5.2. Materiales con sello o marca de calidad

Los materiales que vengan avalados por sellos o marca de calidad, deberán tener la garantía por parte del fabricante del cumplimiento de los requisitos y características mínimas exigidas en esta norma para que pueda realizarse su recepción sin necesidad de efectuar comprobaciones o ensayos.

5.3. Composición de las unidades de inspección

Las unidades de inspección estarán formadas por materiales del mismo tipo y proceso de fabricación. La superficie de cada unidad de inspección, salvo acuerdo contrario, la fijará el consumidor.

5.4. Toma de muestras

Las muestras para la preparación de probetas utilizadas en los ensayos se tomarán de productos de la unidad de inspección sacados al azar.

La forma y dimensión de las probetas serán las que señale para cada tipo de material la norma de ensayo correspondiente.

5.5. Normas de ensayo

Las normas UNE que a continuación se indican se emplearán para la realización de los ensayos correspondientes. Así mismo se emplearán en su caso las normas UNE que la comisión técnica de aislamiento acústico del IRANOR CT-74, redacte con posterioridad a la publicación de esta NBE.

Ensayo de aislamiento a ruido aéreo: UNE 74040/I, UNE 74040/II, UNE 74040/III, UNE 74040/IV y UNE 74040/V.

Ensayo de aislamiento a ruido de impacto: UNE 74040/VI, UNE 74040/VII y UNE 74040/VIII.

Ensayo de materiales absorbentes acústicos: UNE 70041.

Ensayo de permeabilidad de aire en ventanas: UNE 85-20880.

6. Laboratorios de ensayos

Los ensayos citados, de acuerdo con las normas UNE establecidas, se realizarán en laboratorios reconocidos a este fin por el ministerio correspondiente.

ANEXO 4. DB-SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

1. Condiciones técnicas exigibles a los materiales

Los materiales a emplear en la construcción del edificio de referencia, se clasifican a los efectos de su reacción ante el fuego, de acuerdo con el Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se 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.

Los fabricantes de materiales que se empleen vistos o como revestimiento o acabados superficiales, en el caso de no figurar incluidos en el capítulo 1.2 del Real Decreto 312/2005, deberán acreditar su grado de combustibilidad mediante los oportunos certificados de ensayo, realizados en laboratorios oficialmente homologados para poder ser empleados.

Aquellos materiales con tratamiento adecuado para mejorar su comportamiento ante el fuego (materiales ignifugados), serán clasificados por un laboratorio oficialmente homologado, fijando en un certificado el periodo de validez de la ignifugación.

Pasado el tiempo de validez de la ignifugación, el material deberá ser sustituido por otro de la misma clase obtenida inicialmente mediante la ignifugación, o sometido a nuevo tratamiento que restituya las condiciones iniciales de ignifugación.

Los materiales que sean de difícil sustitución y aquellos que vayan situados en el exterior, se consideran con clase que corresponda al material sin ignifugación. Si dicha ignifugación fuera permanente, podrá ser tenida en cuenta.

2. Condiciones técnicas exigibles a los elementos constructivos

La resistencia ante el fuego de los elementos y productos de la construcción queda fijado por un tiempo, t, durante el cual dicho elemento es capaz de mantener las características de resistencia al fuego, estas características vienen definidas por la siguiente clasificación: capacidad portante (R), integridad (E), aislamiento (I), radiación (W), acción mecánica (M), cierre automático (C), estanqueidad al paso de humos (S), continuidad de la alimentación eléctrica o de la transmisión de señal (P ó HP), resistencia a la combustión de hollines (G), capacidad de protección contra incendios (K), duración de la estabilidad a temperatura constante (D), duración de la estabilidad considerando la curva normalizada tiempo temperatura (DH), funcionalidad de los extractores mecánicos de humo y calor (F), funcionalidad de los extractores pasivos de humo y calor (B).

La comprobación de dichas condiciones para cada elemento constructivo, se verificará mediante los ensayos descritos en las normas UNE que figuran en las tablas del Anexo III del Real Decreto 312/2005.

En el anejo C del DB-SI del CTE se establecen los métodos simplificados que permiten determinar la resistencia de los elementos de hormigón ante la acción representada por la curva normalizada tiempo-temperatura.

En el anejo D del DB-SI del CTE se establece un método simplificado para determinar la resistencia de los elementos de acero ante la acción representada por una curva normalizada tiempo-temperatura.

En el anejo E del DB-SI del CTE se establece un método simplificado de cálculo que permite determinar la resistencia al fuego de los elementos estructurales de madera ante la acción representada por una curva normalizada tiempo-temperatura.

En el anejo F del DB-SI del CTE se encuentran tabuladas las resistencias al fuego de elementos de fábrica de ladrillo cerámico o silicocalcáreo y de los bloques de hormigón, ante la exposición térmica, según la curva normalizada tiempo-temperatura.

Los elementos constructivos se califican mediante la expresión de su condición de resistentes al fuego (RF), así como de su tiempo, t, en minutos, durante el cual mantiene dicha condición.

Los fabricantes de materiales específicamente destinados a proteger o aumentar la resistencia ante el fuego de los elementos constructivos, deberán demostrar mediante certificados de ensayo las propiedades de comportamiento ante el fuego que figuren en su documentación.

Los fabricantes de otros elementos constructivos que hagan constar en la documentación técnica de los mismos su clasificación a efectos de resistencia ante el fuego, deberán justificarlo mediante los certificados de ensayo en que se basan.

La realización de dichos ensayos, deberá llevarse a cabo en laboratorios oficialmente homologados para este fin por la administración del estado.

3. Instalaciones

3.1. Instalaciones propias del edificio

Las instalaciones del edificio deberán cumplir con lo establecido en el artículo 3 del DB-SI 1 Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios.

3.2. Instalaciones de protección contra incendios. Extintores móviles

Las características, criterios de calidad y ensayos de los extintores móviles, se ajustarán a lo especificado en el Reglamento de Aparatos a Presión así como a las siguientes normas: UNE 23-110/75, UNE 23-110/80 y UNE 23-110/82.

Los extintores se clasifican en los siguientes tipos, según el agente extintor:

- Extintores de agua.

- Extintores de espuma.

- Extintores de polvo.

- Extintores de anhídrido carbonizo (CO2).

- Extintores de hidrocarburos halogenados.

- Extintores específicos para fuegos de metales.

Los agentes de extinción contenidos en extintores portátiles cuando consistan en polvos químicos, espumas o hidrocarburos halogenados, se ajustarán a las siguientes normas: UNE 23-601/79, UNE 23-602/81 y UNE 23-607/82.

En todo caso la eficacia de cada extintor, así como su identificación, según UNE 23-110/75, estará consignada en la etiqueta del mismo.

Se consideran extintores portátiles aquellos cuya masa sea igual o inferior a 20 kg. Si dicha masa fuera superior, el extintor dispondrá de un medio de transporte sobre ruedas.

Se instalará el tipo de extintor adecuado en función de las clases de fuego establecidas en la norma UNE 23-010/76.

En caso de utilizarse en un mismo local extintores de distintos tipos, se tendrá en cuenta la posible incompatibilidad entre los distintos agentes extintores.

Los extintores se situarán conforme a los siguientes criterios:

- Se situarán donde exista mayor probabilidad de originarse un incendio, próximos a las salidas de los locales y siempre en lugares de fácil visibilidad y acceso.

- Su ubicación deberá señalizarse, conforme a lo establecido en la norma UNE 23-033-81.

- Los extintores portátiles se colocarán sobre soportes fijados a paramentos verticales o pilares, de forma que la parte superior del extintor quede como máximo a 1,70 m del suelo.

- Los extintores que estén sujetos a posibles daños físicos, químicos o atmosféricos deberán estar protegidos.

4. Condiciones de mantenimiento y uso

Todas las instalaciones y medios a que se refiere el DB-SI 4 Detección, control y extinción del incendio, deberán conservarse en buen estado.

En particular, los extintores móviles, deberán someterse a las operaciones de mantenimiento y control de funcionamiento exigibles, según lo que estipule el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

ANEXO 5. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

A tenor de la entrada en vigor del R.D. 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, se realiza el presente Estudio de Gestión de Residuos.

La persona física o jurídica que ejecute la obra está obligada a presentar a la Propiedad de la obra un Plan de Gestión de Residuos, el cual deberá ser aprobado por la Dirección Facultativa de la obra y aceptado por la Propiedad.

En la obra que nos ocupa, la cantidad de residuos de construcción o de demolición que se generarán serán mínimos, quedando su medición especificada en las mediciones de las partidas correspondientes del presupuesto.

Se incluye a continuación la catalogación de los residuos susceptibles de aparecer en el proceso de obra, según la lista denominada Catálogo Europeo de Residuos (CER), entre los que se encuentran los residuos de la construcción y demolición (RCD'S). Se agrupan casi en su totalidad en el Código 17: Residuos de la Construcción, demolición (incluso la tierra excavada de zonas contaminadas).

Se define como residuo cualquier sustancia u objeto perteneciente a una de las categorías que se recogen en el CER y del cual su poseedor se desprenda o del que tenga la intención o la obligación de desprenderse.

RESIDUOS PELIGROSOS	DESCRIPCIÓN	CER
	Aceites de motor, de transmisión mecánica y lubricantes	130208
	Residuos de combustibles líquidos. Fuel oil y Gasóleo.	130701
	Residuos de combustibles líquidos. Gasolina.	130702
	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas (por ejemplo, depósitos de combustible, envases)	170409
	Tierra y piedras que contienen sustancias peligrosas (por ejemplo, las de relleno de depósitos de combustible)	170503
	Materiales de construcción que contienen amianto	170605
	Tubos fluorescentes y otros residuos que contienen	200121

	mercurio.	

RESIDUOS NO PELIGROSOS	DESCRIPCIÓN	CER
	Hormigón	170101
	Ladrillos	170102
	Tejas y materiales cerámicos	170103
	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 170106	170107
	Madera	170201
	Vidrio	170202
	Plástico	170203
	Cobre, bronce, latón	170401
	Aluminio	170402
	Plomo	170403
	Zinc	170404
	Hierro y acero	170405
	Estaño	170406
	Metales mezclados	170407
	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 170301	170302
	Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 170601 y 170603 (poliestireno expandido)	170604
	Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 170801	170802
	Envases de papel y cartón	150101
	Envases de plástico	150102
	Envases metálicos	150104
	Equipos eléctricos y electrónicos desechados distintos de los especificados en los códigos 200121, 200123 y 200135	200136

No se prevé la aparición de ningún residuo peligroso, por lo que no se prevé ninguna gestión específica.

En cuanto a los residuos no peligrosos se prevé básicamente la generación de escombros de hormigón, morteros y materiales cerámicos.

Durante el proceso de obra, los diferentes residuos generados se irán acopiando en diferentes montones para su posterior carga y transporte a vertedero autorizado, realizándose una nueva selección de residuos en el proceso de carga.

A continuación se adjunta un listado de vertederos autorizados.

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO

INGURUMEN ETA LURRALDE ANTOLAMENDU SAILA
Ingurumen Sailordetza
Ingurumenaren Kalitatearen Zuzendaritza

DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
Viceconsejería de Medio Ambiente
Dirección de Calidad Ambiental

LISTADO DE VERTEDEROS AUTORIZADOS EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DEL PAÍS VASCO

Solo se incluyen aquellas instalaciones que están operativas en el momento actual, no incluyendo aquellas que han cerrado recientemente o que se encuentran en proyecto/construcción.

LISTADO DE VERTEDEROS AUTORIZADOS PARA RECIBIR RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN INERTES (1)

(1) según el *Decreto 423/1994, de 2 de noviembre, sobre Gestión de Residuos Inertes e Inertizados.*

UBICACIÓN	EMPRESA	RAZON SOCIAL	TELEFONO	FAX	RESPONSABLE
Alto de Enekuri (Erandio)	Volbas, S.A.	c/ Rodriguez Arias, 6 Dpto 606 48008 Bilbao	94 447 89 32	94 416 09 08	Itxarone Amantegi
Matxitxako (Bermeo)	Arturo Lázaro Rocandio	c/ Elejalde, 58 48140 Igorre	94 673 69 99		Juan Ramón Anasagasti
Bº Torrebaso (Amorebieta - Iurreta)	----------	c/ Arriandi, 31 Izda 48215 Iurreta	656 70 26 44	94 681 00 87	José Julián Aguirrezabal

Notas: Además de estos vertederos, también pueden recibir residuos de construcción inertes los vertederos autorizados para residuos no peligrosos (ver listado adjunto).

Los residuos que contienen amianto aglomerado, tales como las placas de uralita, las tuberías de fibrocemento, etc. que se generan en obras son residuos peligrosos, por lo que solo pueden depositarse en vertederos especificamente autorizados para ello (Ver más información al respecto en la hoja 2).

Además, los residuos de construcción inertes pueden llevarse a una **planta de valorización de residuos de construcción** (opción deseable desde el punto de vista medioambiental). Las plantas autorizadas para tal fin de acuerdo con la *Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos*, son las siguientes:

UBICACIÓN	EMPRESA	RAZON SOCIAL	TELEFONO	TELEFAX	RESPONSABLE
Bº Orconera (Ortuella)	Bizkaiko Txintxor Berziklategia, S.A. (BTB)	Gran Via, 44-1º Izda 48011 Bilbao	94 664 04 23	94 403 40 85	Manu Galindez
Alto de Enekuri (Erandio)	Volbas, S.A.	c/ Rodriguez Arias, 6 Dpto 606 48008 Bilbao	94 447 89 32	94 416 09 08	Itxarone Amantegi
Gardelegi (Vitoria-Gasteiz)	UTE RCD Gardelegui 2005	Vertedero de Gardelegui 01194 Gardelegui	945 25 74 33	945 28 52 09	José Antonio Tabernero

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO

INGURUMEN ETA LURRALDE ANTOLAMENDU SAILA
Ingurumen Sailordetza
Ingurumenaren Kalitatearen Zuzendaritza

DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
Viceconsejería de Medio Ambiente
Dirección de Calidad Ambiental

LISTADO DE VERTEDEROS AUTORIZADOS PARA RECIBIR RESIDUOS NO PELIGROSOS:

UBICACIÓN	EMPRESA	RAZÓN SOCIAL	TELÉFONO	FAX	RESPONSABLE
Lurpe (Mutiloa)	Cespa Conten	Henao, 20 48009 Bilbao	943 16 17 09	943 16 17 09	Roberto Manterola
Araso, Alto de Gaintxurizketa (Irún-Oiartzun)	Vascontainer, S.A.	Camino Portuetxe, 18- Bajo 20008 Donostia	943 31 66 77	943 32 64 65	Juan Etxeberria
Aizmendi Camino Basozabal (Donostia)	Manc. San Marcos	Vitoria-Gasteiz, 10 20018 Donostia	943 21 49 77	943 21 89 83	Elena Egurrola
Epele (Bergara)	Manc. Alto Deba	Arrasate-Paseaiekua, 5 bajo 20500 Arrasate	943 79 33 99	943 77 08 54	Germán Berecibar
Orconera (Ortuella)	Garbiker, A.B. (S.A.)	Gran Vía, 44-1º Izda 48011 Bilbao	94 403 40 91	94 403 40 85	Miguel Angel Gómez
Las Lagunas (Zalla)	Cespa Conten	Henao, 20 48009 Bilbao	94 480 58 70	94 443 78 89	Roberto Manterola

Nota: Estos vertederos pueden recibir todo tipo de residuos inertes, tanto residuos industriales inertes como residuos de construcción inertes. No se incluyen en este listado aquellos vertederos que sólo pueden recibir residuos de construcción inertes (que están listados en la Hoja 1), tampoco se incluyen aquellos vertederos que sólo reciben residuos generados por la empresa propietaria.

Los residuos que contiene **amianto aglomerado** son residuos peligrosos. No obstante, de acuerdo con la *Decisión del Consejo de 19 de diciembre de 2002, por la que se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos con arreglo al artículo 16 y al anexo II de la Directiva 1999/31/CE*, estos residuos pueden depositarse en vertederos para residuos no peligrosos que cumplan determinados requisitos. En este sentido, los vertederos listados en esta hoja ubicados en Larrabetzu, Mutiloa e Irun-Oiartzun, así como el vertedero de Bistibieta en Lemoa (ver hoja 3) están autorizados para recibir dichos residuos. Debiendo ponerse en contacto con los mismos para conocer las condiciones de aceptación de dichos residuos. La retirada de residuos que contienen amianto debe seguir un plan de trabajo autorizado por Osalan ya que dicha operación supone un riesgo para la salud de los trabajadores que la realizan. Consúltese en: http://www.osalan.net y el *Registro de empresas con riesgo de amianto* en http://www.iuslan.ej-gv.net. Para obtener más información al respecto diríjanse a las direcciones de los centro territoriales de Osalan en http://www.iuslan.ej-gv.net/o53/visualizador/o53visoficina.isp?cod=5013&lenguaje=1&oor=12.

Además de los anteriores, los siguientes vertederos también están autorizados para recibir residuos inertes, aunque están pensados para recibir sólo los residuos generados por las propias empresas propietarias:

UBICACIÓN	EMPRESA	RAZÓN SOCIAL	TELÉFONO	FAX	RESPONSABLE
Urkitzabaso (Atxondo)	CEMOSA	Autonomía, 2 48291 Atxondo	94 623 17 17	94 623 17 99	Ramón Noman
Bº Saratxo (Amurrio)	ACERÁLAVA	Polígono Industrial Saratxo, s/n 01470 Amurrio	94 671 93 00	945 39 30 01	Vicente Larrinaga
Otaño-Erreka (Zumarraga)	Aceralia Redondos Zumarraga S.A.	Barrio Artiz, s/n 20700 Zumarraga	943 72 00 11	943 72 01 01	Urtzi Legorburu
Odria auzoa (Azpeitia)	Arcelor Corrugados Azpeitia S.L.	Paseo de los Fueros, 14 20730 Azpeitia	943 15 90 00	943 15 90 10	Ignacio Gurrutxaga

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO

INGURUMEN ETA LURRALDE ANTOLAMENDU SAILA
Ingurumen Sailordetza
Ingurumenaren Kalitatearen Zuzendaritza

DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
Viceconsejería de Medio Ambiente
Dirección de Calidad Ambiental

LISTADO DE VERTEDEROS AUTORIZADOS PARA RECIBIR RESIDUOS INERTIZADOS:

UBICACIÓN	EMPRESA	RAZÓN SOCIAL	TELÉFONO	FAX	RESPONSABLE
Bº Astoreka (Larrabetzu)	Caspa GR	Avda Iparraguirre, 80 – 1º Izq 48940 Leioa	94 480 58 70	94 480 58 78	Roberto Manterola
Bº Kortederra (Lemoa)	Bistibieta, S.L.	c/ Trinidad, 9 48990 Algorta	94 457 31 33	94 457 03 48	Iñaki Aldekoa

Los vertederos de este listado ubicados en Larrabetzu y Lemoa están autorizados para recibir residuos que contiene amianto. Debiendo ponerse en contacto con los mismos para conocer las condiciones de aceptación de dichos residuos.

LISTADO DE VERTEDEROS AUTORIZADOS PARA RECIBIR RESIDUOS URBANOS:

UBICACIÓN	EMPRESA	RAZÓN SOCIAL	TELÉFONO	FAX	RESPONSABLE
Gardelegi (Vitoria-Gasteiz)	Ayto. Vitoria	San Prudencio, 30 01005 Vitoria	945 16 11 16	945 16 15 27	Andrés Alonso
Sasieta (Beasain)	Manc. Sasieta	Marina Maiz, 3 behea 20200 Beasain	943 16 15 55	943 16 06 04	Iñaki Erauskin
Lapatx (Azpeitia)	Ayto. de Azpeitia	Enparantza nagusia, 5. 20740 Azpeitia	943 15 72 00	943 15 72 01	J. Mª Bastida
Urteta (Zarautz)	Manc Urola Kosta	Zumalakarregi, 16 20800 Zarautz	943 89 43 06	943 83 51 47	Juan Carlos Zubaga
Igorre	GARBIKER	Gran Vía, 44-1º Izda 48011 Bilbao	94 403 40 91	94 403 40 85	Miguel Angel Gómez
Jata (Lemoiz)	GARBIKER,	Gran Vía, 44-1º Izda 48011 Bilbao	94 403 40 91	94 403 40 85	Miguel Angel Gómez
Artigas (Bilbao)	Ayto. de Bilbao	Campo Volantín, 1 48007 Bilbao	94 423 05 05	94 446 08 09	
San Marcos (Donostia – Astigarraga - Errenteria)	Manc. San Marcos	Vitoria-Gasteiz, 10 20018 Donostia	943 21 49 77	943 21 89 83	Elena Egurrola

No obstante, será siempre obligatorio separar los residuos en obra a partir de las siguientes cantidades generadas:

- Hormigón: 160 toneladas.

- Ladrillos, tejas, cerámicos: 80 toneladas.

- Metal: 4 toneladas.

- Madera: 2 toneladas.

- Vidrio: 2 toneladas.

- Plástico: 1 tonelada.

- Papel y cartón: 1 tonelada.

3 NORMATIVA BÁSICA

3.1 NORMATIVA ESTATAL

- R.D. 105/2008 Producción y Gestión de Residuos de Construcción y Demolición. BOE-38 de 13-02-2008. (2008-02-14)

- Ley 10/1998 de Residuos. BOE-96 de 22-04-1998.

- Ley 34/2007 de calidad del aire y protección de la atmosfera. BOE-275 de 16-11-2007. (2008-01-01).

- OMAM 304/2002 Lista Europea de Residuos y operaciones de Valorización y Eliminación. BOE-43 de 19-02-2002. (2002-02-20).

- OMAM 304/2002 Corrección de errores de la Lista Europea de Residuos.

- R.D. 1481/2001 Eliminación de Residuos en Vertedero. BOE-25 de 29-01-2002. (2002-01-22)

- PNRDC. Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición 2001-06. BOE-166 de 12-07-01

- R.D. 396/2006 Medidas de S.S. en los trabajos con AMIANTO. BOE-86 de 11-04-2006. (2006-05-02)

- R.D. 228/2006 Eliminación y Gestión de PCB. BOE-48 de 25-02-2006. (2006-02- 26)

- R.D. 653/2003 sobre Incineración de Residuos. BOE-142 de 14-06-2003. (2003- 06-15)

- Orden de 13/10/1989 sobre Residuos tóxicos y Peligrosos. BOE-270 de 10-11- 1989.

- R.D. 833/1988 Reglamento de ejecución de la Ley de Residuos Tóxicos y Peligrosos. BOE-182 de 30-07-1988.

3.2 NORMATIVA C.A.P.V.- Ley 1/2005 para la prevención y corrección de la contaminación del suelo. BOPV32 de 16-02-2005. (2005-05-17)- D. 423/1994 de Gestión de Residuos Inertes e Inertizados. BOPV-239 de 19-12- 01994. (1994-12-20)- O. 15-02-1995 Proyectos de Vertederos de Inertes e Inertizados, de Rellenos y de Acondicionamiento de Terrenos. BOPV-55 de 20-03-1995. (1995-03-21).

4.- PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS DE INSTALACIONES.

A continuación, se describen las características técnicas que han de tener los equipos e instalaciones de:
• CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN
• ELECTRICIDAD
• PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
• FONTANERÍA Y SANEAMIENTO.

ÍNDICE GENERAL
1 PLIEGO DE CONDICIONES.
1.1 VENTILACIÓN Y ACS.
1.2 ELECTRICIDAD.
1.3 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.
1.4 FONTANERÍA Y SANEAMIENTO.
1.5 COMUNICACIONES.
1.6 MEDICIÓN Y ABONO.
1.7 NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO.
1.8 RECEPCIÓN DEFINITIVA
1.9 TRAMITACIONES OFICIALES.

1.1 VENTILACIÓN Y ACS

Los trabajos comprendidos en este pliego de condiciones consisten en el suministro de todas las instalaciones, mano de obra, equipos, accesorios, ejecución y materiales para la instalación completa de los sistemas de climatización y ventilación de estricto acuerdo con los planos y condiciones correspondientes.

1.1.1 CONDICIONES GENERALES Y NORMAS DE APLICACIÓN

Los trabajos se realizarán de estricto acuerdo con los planos e instrucciones del proyecto adjunto y si fuera necesario llevar a cabo cualquier modificación o existiera alguna indeterminación se presentará tan pronto como fuera posible a la Dirección Técnica de las Obras los detalles de tales variaciones, así como su justificación. No se hará ninguna variación de los planos y ejecución sin la previa aprobación por escrito de la Dirección de la Obra.
Todos los materiales equipos y aparatos no tendrán en ninguna de sus partes deformaciones, fisuras ni señales de haber sido sometidos a malos tratos antes o durante la instalación.

Toda la información que acompaña a los equipos deberá expresarse al menos en castellano y en unidades del Sistema Internacional.
El montaje de las instalaciones deberá ser efectuado por una empresa instaladora, la cual deberá presentar copia del certificado emitido por el Órgano Competente donde se reconozca como empresa instaladora (Certificado de Registro).
La empresa instaladora tiene la obligación de ejecutar correctamente el montaje de las instalaciones y las reparaciones que tuviera que realizar, ateniéndose al Proyecto y siguiendo las directrices y normas de la Dirección de Obra, no pudiendo sin su autorización, variar trazados, cambiar materiales ni introducir modificaciones en el Proyecto de la instalación en su conjunto y especialmente en este Pliego de Condiciones Técnicas.
La empresa instaladora es responsable de la ejecución de la obra y de las pruebas parciales y totales, de la puesta en marcha y del equilibrado de cada subsistema de la instalación y del conjunto, así como de la emisión del certificado de la instalación necesario para tramitación de la puesta en funcionamiento de la misma ante el Organismo Territorial Competente, para lo que entregará al Director de Obra la documentación que se relaciona en el Apdo. "Recepción Provisional" de este Pliego, el cual entregará los mencionados documentos, una vez comprobado su contenido y firmado el certificado, al titular de la instalación, quien lo presentará a registro en el Organismo Territorial citado.
Todos los materiales, así como la mano de obra, sistemas de ejecución y recepción de las instalaciones deberán cumplir los Reglamentos, Normas y Prescripciones que se indican a continuación:
Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, Real Decreto 1027/2007, de 20 de Julio.
Reglamento de Aparatos a Presión (Real Decreto 2060/2008, de 12 diciembre)
DB-HR Protección frente al ruido del CTE
Normas UNE asociadas.

1.1.2 CONDICIONES TÉCNICAS

1.1.2.1 TUBERÍAS

1.1.2.1.1 GENERALIDADES

Las tuberías de cobre se ajustarán a la norma UNE-EN 1.057:2007
Las tuberías de acero inoxidable para ACS se ajustarán a la norma UNE 19049-1:1997 - Tubos de acero inoxidable para instalaciones interiores de agua fría y caliente. Parte 1: Tubos.
Las tuberías de cobre frigorífico, utilizadas para la interconexión de los equipos condensadores en el exterior y los equipos evaporadores en el interior, se ajustarán a la norma UNE-EN 12.735:2001. Todas las tuberías del circuito del refrigerante deberán cumplir con las normas aplicables especificado en la solicitud de evaluación de conformidad, cuando sea preceptivo y se diseñarán, construirán e instalarán para mantener la estanquidad y resistir las presiones y temperaturas que puedan producirse durante el funcionamiento, las paradas y el transporte, teniendo en cuenta los esfuerzos térmicos, físicos y químicos que se prevean. Además, los materiales, espesor de la pared, resistencia a la tracción, ductilidad, resistencia a la corrosión, procedimientos de conformado y pruebas serán adecuados para el refrigerante utilizado y resistirán las presiones y esfuerzos que puedan producirse.

Antes del montaje, debe comprobarse que las tuberías no estén rotas, dobladas, aplastadas, oxidadas o dañadas de cualquier manera.
Deberá tenerse en cuenta la disposición física, en particular la posición de cada tubería, las condiciones de flujo, condensaciones, dilatación térmica, vibraciones y buena accesibilidad.
Las tuberías se instalarán de forma ordenada, disponiéndolas, siempre que sea posible, paralelamente a tres ejes perpendiculares entre sí y paralelos a elementos estructurales del edificio salvo las pendientes que deben darse a los elementos horizontales.
Las tuberías y accesorios, así como todos los elementos instalados en las mismas se deberán proteger lo máximo posible contra los efectos adversos medioambientales. Se considerarán efectos adversos medioambientales, por ejemplo, el peligro de acumulación de agua y la congelación de las tuberías de descarga o la acumulación de suciedad o sedimentos.
La separación entre la superficie exterior del recubrimiento de una tubería y cualquier otro elemento será tal que permita la manipulación y el mantenimiento del aislante térmico, si existe, así como de válvulas, purgadores, aparatos de medida y control, etc.
Las tuberías situadas en el exterior de cerramientos o salas de máquinas específicas deberán estar protegidas de posibles daños accidentales.
El órgano de mando de las válvulas no deberá interferir con el aislante térmico de la tubería.
Las válvulas roscadas y las de mariposa deben estar perfectamente acopladas a las tuberías, de forma que no haya interferencias entre éstas y el obturador.
La alineación de las canalizaciones en uniones, cambios de sección y derivaciones se realizará sin forzar las tuberías, empleando los correspondientes accesorios o piezas especiales.
El radio de curvatura utilizado en los codos será el máximo que permita el espacio disponible.
Las derivaciones deben formar un ángulo de 45 grados entre el eje del ramal y el eje de la tubería principal. El uso de codos o derivaciones con ángulos de 90 grados está permitido solamente cuando el espacio disponible no deje otra alternativa o cuando se necesite equilibrar un circuito.
En el caso de tuberías que transporten fluidos cuya temperatura de operación pueda variar, se tendrá presente que la instalación puede dilatar y debe hacerlo libremente por lo que la red se construirá, no solamente con pasamuros en muros y forjados sino también adoptando el uso de dilatadores en aquellos tramos en que por longitud y modo de anclaje sean necesarios. Como elementos absorbedores de la dilatación se utilizarán liras y curvas de dilatación debiendo ser éstas últimas de radio superior a cinco veces el diámetro de la tubería. Las liras y curvas de dilatación serán del mismo material que la tubería.
Sus longitudes serán las especificadas en la norma UNE 100.156:2004 IN en función del material de la tubería y de la temperatura de trabajo.
Para el caso de sistemas de refrigeración y bombas de calor, los accesorios flexibles para tuberías deberán cumplir con la Norma EN 1736. Estarán protegidos contra daños mecánicos, torsión y otros esfuerzos.
En los tendidos paralelos, las conducciones de ACS deberán estar separadas como mínimo 4 cm de las canalizaciones de agua fría y nunca por debajo de ésta.
Las tuberías no estarán en contacto con ninguna conducción de energía eléctrica o de telecomunicación, con el fin de evitar los efectos de la corrosión que una derivación

pueda ocasionar, debiendo siempre preverse una distancia mínima de 30 cm a las conducciones eléctricas y de 33 cm a las tuberías de gas más cercanas desde el exterior de la tubería o desde el aislamiento si lo hubiese. En ningún caso las tuberías atravesarán chimeneas, conductos de aire acondicionado ni conductos de ventilación.
Las tuberías deberán estar a más de 50 mm de distancia de las tuberías de gas.
En los tendidos paralelos, las conducciones de ACS deberán estar separadas como mínimo 4 cm de las canalizaciones de agua fría y nunca por debajo de ésta.
Se deberá evitar el uso inadecuado de las tuberías, por ejemplo: encaramarse, almacenar mercancías sobre ellas, etc.

1.1.2.1.2 CONEXIONES

Las conexiones de los equipos y los aparatos a las tuberías se realizarán de tal forma que entre la tubería y el equipo o aparato no se transmita ningún esfuerzo, debido al peso propio y las vibraciones.
Las conexiones deben ser fácilmente desmontables a fin de facilitar el acceso al equipo en caso de reparación o sustitución. Los elementos accesorios del equipo, tales como válvulas de interceptación y de regulación, instrumentos de medida y control, manguitos amortiguadores de vibraciones, filtros, etc., deberán instalarse antes de la parte desmontable de la conexión, hacia la red de distribución.
Se admiten conexiones roscadas de las tuberías a los equipos o aparatos solamente cuando su diámetro sea igual o menor que DN 50.

1.1.2.1.3 UNIONES

Según el tipo de tubería empleada y la función que ésta deba cumplir, las uniones pueden realizarse por soldadura, rosca, brida, compresión mecánica o junta elástica. Los extremos de las tuberías se prepararán de forma adecuada al tipo de unión que se debe realizar.
Antes de efectuar una unión, se repasarán y limpiarán los extremos de los tubos para eliminar las rebabas que se hubieran formado al cortarlos o aterrajarlos y cualquier otra impureza que pueda haberse depositado en el interior o en la superficie exterior, utilizando los productos recomendados por el fabricante. La limpieza de las superficies de las tuberías de cobre debe realizarse de forma esmerada, ya que de ella depende la estanquidad de la unión.
Las tuberías se instalarán siempre con el menor número posible de uniones; en particular, no se permite el aprovechamiento de recortes de tuberías en tramos rectos.
Entre las dos partes de las uniones se interpondrá el material necesario para la obtención de una estanquidad perfecta y duradera, a la temperatura y presión de servicio.
Cuando se realice la unión de dos tuberías, directamente o a través de un accesorio, aquéllas no deben forzarse para conseguir que los extremos coincidan en el punto de acoplamiento, sino que deben haberse cortado y colocado con la debida exactitud.
No deberán realizarse uniones en el interior de los manguitos que atraviesen muros, forjado u otros elementos estructurales.
Las tuberías con diferentes diámetros sólo se conectarán utilizando accesorios de reducción de diámetro normalizados.
Los cambios de sección en las tuberías horizontales se efectuarán con manguitos excéntricos y con los tubos enrasados por la generatriz superior para evitar la formación de bolsas de aire.
En las derivaciones horizontales realizadas en tramos horizontales se enrasarán las generatrices superiores del tubo principal y del ramal.

El acoplamiento de tuberías de materiales diferentes se hará por medio de bridas; si ambos materiales son metálicos, la junta será dieléctrica. En los circuitos abiertos, el sentido de flujo del agua debe ser siempre desde el tubo de material menos noble hacia el material más noble.
Las uniones deberán diseñarse de forma que no sean dañadas por la congelación de agua en su exterior. Serán las adecuadas para la tubería, su material, presión, temperatura y fluido.
Los acoplamientos de cierre rápido se utilizarán solamente para la interconexión de las partes en sistemas semicompactos.
Serán preferibles las uniones fijas a las desmontables.
Serán preferibles uniones embridadas a uniones abocardadas, roscadas o de compresión, especialmente cuando se puedan producir vibraciones.
Se evitarán los acoplamientos de cierre rápido.
Se procurará que en las tuberías aisladas la posición de las uniones desmontables esté permanentemente marcada.

Uniones no desmontables.
Requisitos generales.
En uniones no desmontables se deberán utilizar soldaduras fuertes o blandas.
Durante la ejecución de cualquier soldadura fuerte o blanda se evitarán las impurezas causadas por la formación de óxido, por ejemplo, utilizando gas inerte o eliminándolas.
Podrán usarse otras uniones no desmontables, siempre que su idoneidad haya sido probada.

Soldadura.
La soldadura deberá cumplir con la norma europea correspondiente. Cuando se seleccione el procedimiento de soldadura se considerarán las temperaturas de operación del sistema, materiales a unir y composición del material de aporte.
Los accesorios, para soldadura a tope, serán compatibles con el material de la tubería.
Las tuberías revestidas (por ejemplo: galvanizadas) no se soldarán hasta que todo el recubrimiento haya sido eliminado completamente del área de unión. Las uniones soldadas deberán estar convenientemente protegidas.
Los soldadores estarán homologados para la realización del trabajo de acuerdo con la Norma EN 287-1.

Soldadura blanda.
La soldadura blanda no será utilizada en las uniones de tuberías, en su ensamblaje o donde se incorporen accesorios a las mismas.
Nota - Para estos casos será preferible la soldadura o soldadura fuerte.

Soldadura fuerte.
La compatibilidad de todos los materiales, incluidos el material de aporte y el fundente, con el refrigerante será determinada minuciosamente mediante ensayo. Deberá tenerse en cuenta la posibilidad de corrosión.
No se utilizará la soldadura fuerte en el caso de tuberías de amoníaco, a menos que haya sido probado que el material es compatible.
La soldadura fuerte sólo se efectuará por personal cualificado en este campo.
Se podrán utilizar otras uniones no desmontables cuando su validez haya sido probada.

Uniones desmontables.
Todas las uniones desmontables deberán ser fácilmente accesibles para su comprobación.

Uniones embridadas.
Las uniones embridadas se deberán disponer de tal forma que las partes conectadas puedan desmontarse con una mínima deformación de la tubería.
Será preferible utilizar bridas normalizadas para las tuberías de acero y bridas locas normalizadas con cuello prolongado para soldar en el caso de tuberías de cobre.
Las uniones deberán ser sólidas y suficientemente resistentes para evitar cualquier daño a la junta que se inserte. Serán preferibles las bridas acanaladas (diente / ranura) o las bridas con cajeado (macho / hembra). El desmontaje deberá ser posible sin forzar a los componentes unidos. Se deberá tomar la precaución de no sobre tensar los tornillos que operan en frío, cuando se aplique un par de apriete predefinido.

Uniones abocardadas.
No se deberán utilizar las uniones abocardadas para la conexión de válvulas de expansión. Se evitarán las uniones abocardadas donde sea razonablemente posible.
Se deberá limitar el uso de uniones abocardadas a tuberías recocidas cuyo diámetro exterior sea inferior o igual a 19 mm y no se utilizará con tuberías de cobre y aluminio de diámetro exterior menor de 9 mm.
Cuando se realicen uniones abocardadas, deberán tomarse precauciones para asegurar que el abocardado es del tamaño correcto y que el par utilizado para apretar la tuerca no es excesivo. Es importante que las superficies roscadas y de deslizamiento sean lubricadas antes de su unión con aceite compatible con el refrigerante. No deberán ser abocardadas las tuberías cuyo material haya sido endurecido por manipulación en frío.
Las uniones a compresión roscadas serán una alternativa preferible a las uniones abocardadas.

Uniones cónicas roscadas.
Las uniones cónicas roscadas sólo se deberán utilizar para conectar dispositivos de medida y control. Las uniones cónicas roscadas serán de construcción sólida y suficientemente probada.
No deberán utilizarse materiales de relleno y sellos en las roscas que no estén debidamente probados.

Uniones a compresión roscadas y juntas de anillo.
Se deberá restringir el uso de estas uniones a:
a) líneas de líquido de diámetro interior máximo: 32 mm.
b) líneas de vapor de diámetro interior máximo: 40 mm.
Las uniones a compresión roscadas con un anillo metálico deformable (bicono) se podrán utilizar en tuberías de hasta 88 mm de diámetro exterior.

1.1.2.1.4 MANGUITOS PASAMUROS

Los manguitos pasamuros deben colocarse en la obra de albañilería o de elementos estructurales cuando éstas se están ejecutando.
El espacio comprendido entre el manguito y la tubería debe rellenarse con una masilla plástica, que selle totalmente el paso y permita la libre dilatación de la conducción. En

algunos casos, puede ser necesario que el material de relleno sea impermeable al paso de vapor de agua.
Los manguitos deben acabarse a ras del elemento de obra, salvo cuando pasen a través de forjados, en cuyo caso deben sobresalir unos 2 cm por la parte superior.
Los manguitos se construirán con un material adecuado y con unas dimensiones suficientes para que pueda pasar con holgura la tubería con su aislante térmico. La holgura no puede ser mayor que 3 cm.
Cuando el manguito atraviese un elemento al que se le exija una determinada resistencia al fuego, la solución constructiva del conjunto debe mantener, como mínimo, la misma resistencia.
Se considera que los pasos a través de un elemento constructivo no reducen su resistencia al fuego si se cumple alguna de las condiciones establecidas a este respecto en el Documento Básico SI Seguridad en caso de incendio del CTE.

1.1.2.1.5 PENDIENTES

La colocación de la red de distribución del fluido caloportador se hará siempre de manera que se evite la formación de bolsas de aire.
En los tramos horizontales las tuberías tendrán una pendiente ascendente hacia el purgador más cercano o hacia el vaso de expansión, cuando éste sea de tipo abierto y, preferentemente, en el sentido de circulación del fluido. El valor de la pendiente será igual al 0,2% como mínimo, tanto cuando la instalación esté fría como cuando esté caliente.
No obstante, cuando, como consecuencia de las características de la obra, tengan que instalarse tramos con pendientes menores que las anteriormente señaladas, se utilizarán tuberías de diámetro inmediatamente mayor que el calculado.

1.1.2.2 SOPORTES DE TUBERÍAS Y EQUIPOS

Todas las tuberías se dispondrán por sistemas de soporte que garanticen su total seguridad. Los elementos de sujeción y de guiado permitirán la libre dilatación de la tubería sin perjudicar al aislamiento de la misma. En los tramos horizontales la sujeción se hará en los puntos fijos y en los tramos rectos de modo que las zonas curvas tengan libertad de movimiento.
Para el dimensionado, y la disposición de los soportes de tuberías se seguirán las prescripciones marcadas en las normas UNE correspondientes al tipo de tubería y en particular las marcadas en la instrucción UNE 100152:2004.
Con el fin de reducir la posibilidad de transmisión de vibraciones, formación de condensaciones y corrosión, entre tuberías y soportes metálicos debe interponerse un material flexible no metálico, de dureza y espesor adecuados. Este material deberá resistir, sin aplastamiento, el peso que se descargue sobre él, así como la temperatura que pueda alcanzar durante el funcionamiento.
Para las tuberías pre aisladas, en instalaciones aéreas o enterradas, se seguirán las instrucciones que al respecto dicte el fabricante de las mismas.
Todo el material que compone el soporte deberá resistir a la acción agresiva del ambiente, para lo cual deberán utilizarse acero cadmiado o galvanizado.
Todos los componentes de un soporte, excepto el anclaje a la estructura, deberán ser desmontables, debiéndose utilizar uniones roscadas con tuercas y arandelas de latón.
La separación máxima entre soportes, para tubería de cobre y tubería de acero, en tendidos horizontales, se define en la siguiente tabla:

TUBERIAS DECOBRE: DISTANCIAS MAXIMAS ENTRE SOPORTES				
DN	HORIZONTALES			VERTICALES
	DISTANCIA	TENSION	PENDIENTE	
mm	m	Mpa	mm/m	
10	1,0	7,4	5,0	DOS SOPORTES POR PLANTA
12	1,1	7,3	4,5	
15	1,2	7,3	4,1	
18	1,3	7,3	3,7	
22	1,4	7,5	3,4	
28	1,6	7,4	3,0	UN SOPORTE POR PLANTA
35	1,7	7,9	2,8	
42	1,9	8,1	2,6	
54	2,1	8,1	2,3	
63	2,3	8,3	2,1	
80	2,6	8,2	1,9	
100	2,8	8,7	1,7	

TUBERIAS DECOBRE: DISTANCIAS MAXIMAS ENTRE SOPORTES				
DN	HORIZONTALES			VERTICALES
	DISTANCIA	TENSION	PENDIENTE	
mm	m	Mpa	mm/m	
10	1,0	7,4	5,0	DOS SOPORTES POR PLANTA
12	1,1	7,3	4,5	
15	1,2	7,3	4,1	
18	1,3	7,3	3,7	
22	1,4	7,5	3,4	
28	1,6	7,4	3,0	UN SOPORTE POR PLANTA
35	1,7	7,9	2,8	
42	1,9	8,1	2,6	
54	2,1	8,1	2,3	
63	2,3	8,3	2,1	
80	2,6	8,2	1,9	
100	2,8	8,7	1,7	

Los puntos de amarre de los soportes a la estructura del edificio, y los propios soportes, deberán soportar los esfuerzos que se indican a continuación.

Resistencia de las piezas de cuelgue para tuberías de cobre

D ext (mm)	Esfuerzo (N)
D ≤ 54	1.000
54 < D ≤ 63	1.500
63 < D ≤ 80	2.000
80 < D ≤ 100	3.500

Resistencia de las piezas de cuelgue para tuberías de acero

D ext (mm)	Esfuerzo (N)
D ≤ 50	1.000
50 < D ≤ 65	1.500
65 < D ≤ 80	2.000
80 < D ≤ 100	3.500
100 < D ≤ 125	5.000
125 < D ≤ 150	7.000

Los soportes de los tendidos verticales sujetarán las tuberías en todo su contorno, haciendo posible la libre dilatación de la misma y serán desmontables para permitir, después de estar anclados a la obra o estructura, colocar y quitar la tubería.
En los tendidos horizontales los soportes se dispondrán de forma que las tuberías adopten pendientes mayores o iguales al 0,2 %. Las pendientes se darán preferentemente en el sentido de circulación del fluido.
No se aceptarán suspensores de cadena, fleje, barra perforada o de alambre.
Las grapas y abrazaderas serán de forma que permitan un desmontaje fácil de los tubos, exigiéndose la utilización de material elástico entre sujeción y tubería. Queda prohibido el soldado de la tubería a los soportes o elementos de sujeción o anclaje. Los anclajes serán suficientemente robustos para resistir cualquier empuje normal. Existirá al menos un soporte entre cada dos uniones de tubería y con preferencia se colocarán estos al lado de cada unión de dos tramos de tubería.
La situación de los soportes en las redes de tuberías deberá hacerse siguiendo los siguientes criterios:
• Deberán situarse lo más cerca posible de cargas concentradas, a ambos lados, para resistir el esfuerzo producido no solamente por su peso sino también por su maniobra (p.e., válvulas) o vibraciones (p.e., bombas en línea).
• La sujeción se hará cerca de cambios horizontales de dirección, dejando, sin embargo, suficiente espacio para los movimientos de dilatación. La separación máxima entre soporte y curva deberá ser igual al 25% de la separación máxima permitida entre soportes.
• Existirá al menos un soporte entre cada dos uniones y preferentemente se colocará al lado de cada unión.
• En ningún caso la tubería podrá descargar su peso sobre el equipo al que está conectada. La separación, en horizontal entre el equipo y el soporte no podrá ser superior al 50% de la máxima distancia permitida entre soportes.
• Cuando un equipo esté apoyado elásticamente, la tubería que a él se conecte deberá soportarse de igual manera.
• Los soportes, salvo cuando se trate de puntos de anclaje, deberán siempre permitir la libre dilatación de la conducción.
• Las tuberías que tengan un recorrido común podrán ser soportadas conjuntamente (manteniendo las distancias reglamentadas en caso de fluidos diferentes); en este caso, la máxima distancia permitida estará determinada por la tubería de menor diámetro.
• Los colectores se soportarán sólidamente a la estructura del edificio y en ningún caso descansarán sobre generadores bombas o cualquier otro equipo o aparato.
• Cuando una tubería cruce una junta de dilatación del edificio, deberá instalarse un elemento elástico de acoplamiento que permita que los dos ejes de las tuberías, antes y después de la junta, puedan situarse en planos distintos. De un lado y otro de la junta elástica se dispondrá un soporte, a una distancia de la misma igual, aproximadamente, al 25% de la máxima permitida entre soportes
Los soportes de tuberías, la estructura de apoyo y servicio a equipos, la estructura para pasos de tuberías y conductos, y en general todas las estructuras relacionadas con las instalaciones se tratarán superficialmente con el siguiente tratamiento:
Preparación de superficie mediante chorro abrasivo en seco SA 2 ½ (S/UNE EN ISO 8501-1), capa de imprimación de 70 micras de etil silicato de zinc (S/UNE 48293), capa intermedia de 100 micras de pintura epoxídica bicomponente de alto espesor con hierro

micáceo (S/UNE 48295), dos capas de pintura de acabado de poliuretano alifático de 40 micras de espesor cada una (S/UNE 48274). RAL a definir por la Dirección Facultativa

Soportes antivibratorios:
Para amortiguar las fuerzas de excitación que los equipos utilizados en los sistemas de climatización transmiten a la estructura del edificio, provocando vibración de la estructura y ruidos, se colocarán elementos elásticos entre el equipo en movimiento y la estructura de soporte.
En la norma UNE 100-153:2004 IN se indican tipos de soportes antivibratorios en función del tipo de máquina, así como alternativas de colocación.
Tuberías: Para reducir la transmisión de vibraciones y ruidos a las tuberías y, de éstas, a la estructura del edificio, así como para dar flexibilidad a las tuberías para que los soportes antivibratorios de los equipos trabajen correctamente, se utilizarán conexiones flexibles en el acoplamiento entre los equipos y conducciones, las cuales deberán resistir en el tiempo a la agresión del fluido, así como resistir la temperatura de trabajo y presión de prueba. Además, cuando las tuberías deban conectarse a máquinas que apoyan sobre soportes antivibratorios independientemente de las conexiones flexibles las tuberías se soportarán por medio de muelles y/o gomas. Los soportes de estas tuberías deberán elegirse con una deflexión igual o superior a la de los soportes antivibratorios del equipo al que se conectan y se instalarán al menos en el local donde está ubicada dicha máquina. Las tuberías no deberán ejercer esfuerzos sobre la maquinaria a la que estén conectadas. En ningún caso deberá permitirse el contacto directo entre el material metálico de la tubería y el del soporte.
Conductos: Los conductos se conectarán a los ventiladores o unidades de tratamiento de aire por medio de conexiones flexibles de tejido y/o goma. Cuando la presión estática a la salida del ventilador sea superior a 500 Pa deberán instalarse, en paralelo a la conexión flexible, muelles tensores que impidan que la misma se convierta en un elemento rígido. La reducción de la transmisión de las vibraciones producidas por las pulsaciones de las palas del ventilador y transmitidas por el aire a las paredes de los conductos se evitarán utilizando soportes elásticos de muelle y/o goma los cuales se utilizarán al menos en todo el local donde esté situado el ventilador o la unidad de tratamiento y en aquellas áreas sensibles por donde discurra el conducto.

1.1.2.3 AISLAMIENTO DE TUBERÍAS DE AGUA CALIENTE

El coeficiente de conductividad térmica del material de referencia considerado será de 0,040 W. (m.k.) a 10º C.
Las tuberías portadoras de agua caliente, que discurran por el interior de edificios tendrán como mínimo un espesor de aislamiento según la tabla siguiente:

Temperatura máxima del fluido en ºC			
Φ $D_{ext.}$ Tubería mm.	40 a 60	>60 a 100	>100 a 180
D ≤ 35	25	25	30
35 <D ≤ 60	30	30	40
60 <D ≤ 90	30	30	40
90 <D ≤ 140	30	40	50
140 < D	35	40	50
Espesor mínimo del aislamiento térmico en mm.			

Las tuberías portadoras de agua caliente, que discurran por el exterior de edificios tendrán como mínimo un espesor de aislamiento según la tabla siguiente:

Temperatura máxima del fluido en ºC			
Φ $D_{ext.}$ Tubería mm.	40 a 60	>60 a 100	>100 a 180
D ≤ 35	35	35	40
35 <D ≤ 60	40	40	50
60 <D ≤ 90	40	40	50
90 <D ≤ 140	40	50	60
140 < D	45	50	60
Espesor mínimo del aislamiento térmico en mm.			

Cuando se utilicen materiales con conductividad térmica distinta a la de referencia, el espesor e se determinará aplicando la fórmula siguiente:
Para superficies de sección circular:

$$E = \frac{Di}{2}\left[EXP\left(\frac{\lambda}{\lambda ref} x Ln \frac{Di + 2\ e\ ref}{Di}\right) - 1\right]$$

Siendo:
Di = Diámetro interior de la tubería e
ref = Espesor mínimo de las tablas
Ln = Logaritmo neperiano (base 2,7183…)
λ ref = Conductividad térmica de referencia, igual a 0,04 W/(mxk) a 10 ºC
λ = Conductividad térmica del material empleado, en W/(mxk)

1.1.2.4 AISLAMIENTO DE TUBERÍAS DE AGUA FRÍA

El aislamiento de las tuberías que portadoras de fluido frío, discurran por el interior de edificios se realizará de acuerdo con la siguiente tabla:

Temperatura mínima del fluido en ºC			
Φ $D_{ext.}$ Tubería mm.	>-10 a 0	>0 a 10	> 10
D ≤ 35	30	25	20
35 <D ≤ 60	40	30	20
60 <D ≤ 90	40	30	30
90 <D ≤ 140	50	40	30
140 < D	50	40	30
Espesor mínimo del aislamiento térmico en mm.			

El aislamiento de las tuberías que portadoras de fluido frío, discurran por el exterior de edificios se realizará de acuerdo con la siguiente tabla:

Temperatura mínima del fluido en ºC			
Φ $D_{ext.}$ Tubería mm.	>-10 a 0	>0 a 10	> 10
D ≤ 35	50	45	40
35 <D ≤ 60	60	50	40
60 <D ≤ 90	60	50	50
90 <D ≤ 140	70	60	50
140 < D	70	60	50
Espesor mínimo del aislamiento térmico en mm.			

Cuando se utilicen materiales con conductividad térmica distinta a la de referencia, el espesor e se determinará aplicando la fórmula siguiente:
Para superficies de sección circular:

$$E = \frac{Di}{2}\left[EXP\left(\frac{\lambda}{\lambda ref} x Ln \frac{Di + 2\ e\ ref}{Di}\right) - 1\right]$$

Siendo:
Di = Diámetro interior de la tubería e
ref = Espesor mínimo de las tablas
Ln = Logaritmo neperiano (base 2,7183…)
λ ref = Conductividad térmica de referencia, igual a 0,04 W/(mxk) a 10 ºC
λ = Conductividad térmica del material empleado, en W/(mxk)
Los espesores mínimos de aislamiento de las redes de tuberías que tengan un funcionamiento continuo, como redes de agua caliente sanitaria, deben ser los indicados en las tablas anteriores aumentados en 5 mm.

1.1.2.5 COLOCACIÓN DEL AISLAMIENTO

La aplicación del material aislante deberá cumplir las exigencias que a continuación se indican:

• Antes de su colocación deberá haberse quitado de la superficie a aislar toda materia extraña, herrumbre, etc.

• A continuación, se aplicará una imprimación anticorrosiva 70 micras de etil silicato de zinc según UNE 48293:2007. Dicha imprimación se aplicará a todos los elementos, accesorios, bridas, etc.

El aislamiento se efectuará a base de mantas, placas, segmentos, coquillas, etc. fijado de acuerdo con las instrucciones del fabricante, cuidando que cree un asiento compacto y firme, y que se mantenga uniforme el espesor.

Cuando el espesor del aislamiento exigido requiera varias capas se procurará que las juntas longitudinales y transversales de las distintas capas no coincidan y que cada capa quede firmemente fijada.

El aislamiento irá protegido con los materiales necesarios para que no se deteriore en el transcurso del tiempo.

El recubrimiento o protección del aislamiento se hará de manera que éste quede firme y lo haga duradero. Se ejecutará disponiendo amplios solapes para evitar pasos de humedad al aislamiento y cuidando que no se aplaste. En las tuberías y equipos situados a la intemperie, las juntas verticales y horizontales se sellarán convenientemente y el terminado será impermeable e inalterable a la intemperie, recomendándose los revestimientos metálicos sobre base de emulsión asfáltica o banda bituminosa.

La barrera antivapor, si fuera necesaria, deberá estar situada en la cara exterior del aislamiento, con el fin de garantizar la ausencia de agua condensada en la masa aislante.

Cuando sea necesaria la colocación de flejes distanciadores, con objeto de sujetar el revestimiento y conservar el espesor homogéneo, para evitar el paso de calor (puentes térmicos), se colocarán remachados, entre los mencionados distanciadores y la anilla distanciadora correspondiente, plaquitas de amianto o material similar, de espesor adecuado.

Todas las piezas de material aislante, así como su recubrimiento protector y demás elementos que entren en este montaje, se presentarán sin defectos ni exfoliaciones.

1.1.2.6 PURGAS

En los circuitos en los que se creen puntos altos debidos al trazado (finales de columnas, conexiones a unidades terminales, etc.) o a las pendientes mencionadas anteriormente, se instalarán purgadores automáticos para que eliminen el aire que allí se acumule.

Los purgadores deberán ser accesibles y la salida de la mezcla aire-agua deberá conducirse, salvo cuando estén instalados sobre ciertas unidades terminales, de forma que la descarga sea visible. Sobre la línea de purga se instalará una válvula de interceptación de esfera.

En las salas de máquinas los purgadores serán, preferentemente, de tipo manual, con válvulas de esfera como elementos de actuación. Su descarga deberá conducirse a un colector común, de tipo abierto, en el que se situarán las válvulas de purga, en un lugar visible y accesible.

Deberán cumplir los requisitos de las normas correspondientes. Estarán construidos con materiales inalterables por el líquido que va a circular por ellos.

1.1.2.7 GRIFOS PARA ALIMENTACIÓN Y DESAGÜES

En todos los circuitos de alimentación de agua de la red a las instalaciones, se montarán grifos de macho de bronce, roscados con prensaestopas. Igual tipo de grifo se montará para los desagües de colectores, puntos bajos de la instalación y equipos de control.
Todos los desagües de uso frecuente llevarán montados grifos esféricos, de bronce, roscados.
Las alimentaciones y desagües de los circuitos hidráulicos se realizarán en base al apartado "1.3.4.2 Redes de tuberías y conductos" del RITE (RD 1027/2007)

1.1.2.8 TERMÓMETROS

Los termómetros para control de líquidos serán de alcohol, vidriados y con envolvente metálica exterior, rectos o acodados de forma que permitan su colocación paralela a la tubería en la que se controla la temperatura.

1.1.2.9 MANÓMETROS PARA CIRCUITOS HIDRÁULICOS

Se instalarán manómetros en todas las tuberías de aspiración e impulsión de bombas, en las entradas y salidas de evaporadores, condensadores y baterías, así como en los colectores de distribución.
Se montarán sobre grifo de bronce, conexionando el conjunto a la tubería, a través de un bucle.
La esfera de los manómetros será de 60f como mínimo y la conexión de ½". La graduación de la esfera estará en Kg/cm2 y sus escalas estarán graduadas de acuerdo con la presión a medir.
La posición de los manómetros será tal, que permita una rápida y fácil lectura y su conexión a la tubería estará situada en tramos rectos, lo más alejada posible de los codos o curvas de las tuberías.

1.1.2.10 VÁLVULAS

Todo tipo de válvula deberá cumplir los requisitos de las normas UNE que le apliquen.
El fabricante deberá suministrar al instalador y éste a la Dirección de Obra, la pérdida de presión a obturador abierto (o el Cv) y la hermeticidad a obturador cerrado a presión diferencial máxima.
Las válvulas se situarán en lugares de fácil acceso y operación de forma tal que puedan ser accionadas libremente sin estorbos ni interferencias por parte de otras válvulas, equipos, tuberías, etc.
La situación y tipo de las válvulas será la que se indica en los planos de Proyecto y siempre se dispondrán en lugares de fácil acceso y operación de forma tal que puedan ser accionadas libremente sin estorbos ni interferencias por parte de otras válvulas, equipos, tuberías, etc. No se permitirá la instalación de ninguna válvula con su vástago por debajo de la horizontal. En cualquier caso, se dispondrán siempre próximas a puntos fijos de la instalación de modo que, particularmente en la red de ACS, las mismas no puedan estar sometidas a tensiones debidas a las dilataciones de las tuberías.

Las válvulas estarán completas y cuando dispongan de volante, el diámetro mínimo exterior del mismo se recomienda que sea cuatro veces el diámetro nominal de la válvula sin sobrepasar 20 cm. En cualquier caso, permitirá que las operaciones de apertura y cierre, se hagan cómodamente. Serán estancas, interior y exteriormente, es decir, con la válvula en posición abierta y cerrada, a una presión hidráulica igual a 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 relativas iguales o superiores a 600 KPa. deberá llevar troquelada la presión máxima de trabajo a que puede estar sometida.
Se instalarán válvulas y uniones en todos los aparatos y equipos, de modo que se pueda retirar el equipo sin parar la instalación.
El material de válvulas y llaves no será incompatible con las tuberías en que se intercalen. El cuerpo de la llave o válvula será de fundición o fundida en bronce, latón, acero, acero inoxidable, aleaciones especiales o plástico.
Las válvulas se definirán por su diámetro nominal en pulgadas y su presión nominal PN
A no ser que expresamente se indique lo contrario, las válvulas inferiores a 2" se suministrarán roscadas y, de 2" inclusive en adelante, se suministrarán para ser recibidas entre bridas.

Válvulas de bola calefacción y climatización.
El objeto fundamental de estas válvulas será el corte plenamente estanco con maniobra rápida, no debiendo emplearse para regulación.
Las válvulas de esfera reunirán las características siguientes:
• Cuerpo de fundición gris EN-GJL-250.
• Paso total.
• Cierre rápido
• Bola acero INOX AISI 410
• Junta PTFE(TEFLÓN)
• Tratamiento superficial para exteriores mediante imprimación epoxídica de fosfato de zinc y capa de acabado de poliuretano
La bola estará especialmente pulimentada, siendo estanco su cierre en su asiento sobre el teflón. Sobre este material y cuando el fluido tenga temperaturas de trabajo superiores a 60ºC, el instalador presentará certificado del fabricante indicando la presión admisible a 100ºC, que en ningún caso será inferior a 1,5 veces la prevista.
La maniobra de apertura será por giro a 90º completo sin dureza y sin interferencias con otros elementos o aislamientos. La posición de la palanca determinará el posicionamiento. La presión en ningún caso variará la posición de la válvula.
Para válvulas mayores o iguales a 5", se utilizará cierre por accionamiento reductor.
La unión con tubería u otros accesorios será con rosca o brida.

Válvulas de bola ACS.
Todas las válvulas utilizadas en las redes de agua fría y agua caliente sanitaria de éste Proyecto Serán con cuerpo de latón y bola de acero inoxidable AISI 316 L roscadas hasta DN50 y bridadas desde DN65, con juntas de teflón. Todas ellas estarán previstas para una presión de trabajo, como mínimo, 16 kg/cm2 y una presión de prueba de 24 kg/cm2 encontrándose la primera grabada en el cuerpo de la válvula de forma indeleble junto con el diámetro nominal. El sistema de cierre se realiza mediante una bola provista de un agujero cilíndrico diametral que gira 90 º y accionado por palanca.

Las válvulas cumplirán las normas UNE-EN 1074-1 y UNE-EN 1074-2.

Válvulas de equilibrado para regulación.
Su principal misión será la de regulación, forzando la pérdida y situando la bomba o circuito hidráulico en el punto de trabajo necesario previsto en Proyecto. Se podrá utilizar asimismo como corte, medición de presión y medición de flujo. Su maniobra será de asiento, siendo el órgano móvil del tipo cónico y pudiéndose efectuar aquéllas libremente bajo las condiciones de presión previstas. El vástago deberá quedar posicionado de forma que no sea movido por los efectos presostáticos, debiendo disponer el volante de la escala o señal correspondiente de amplitud de giro. Las mediciones de presión y flujo serán realizables sin interrumpir el funcionamiento de la instalación. Se suministrarán con tratamiento superficial de pintura epóxica, aislada cuando el fluido trasegado así lo requiera.
Su precisión será del ±5% en la medida del caudal circulante, con independencia de las fluctuaciones de presión en la red.
Las válvulas de equilibrado para regulación proyectadas reúnen las características siguientes:

Hasta 2”
• Conexión roscada
• Las válvulas se fabrican en AMETAL®
• Estanqueidad del asiento: Plano con junta tórica en EPDM
• Estanqueidad del vástago: Juntas EPDM
• Volante: Poliamida
• Extremos lisos:
• Sellado (DN 25-50): Juntas EPDM
• Rango de temperatura de trabajo entre -20ºC y 120ºC
• Presión nominal PN20
• Tomas de medida auto-estancas

Mayor de 2”
• Cuerpo: En fundición EN-GJL-250 (GG 25) o en fundición nodular EN-GJS-400-15.
• Hasta DN 150: El cabezal, el cono de estrangulamiento y el vástago en AMETAL®.
• DN 200-300: El cabezal en fundición nodular, el cono de estrangulamiento en bronce y el vástago en AMETAL®.
• DN 350-400: El cabezal en fundición nodular, el cono de estrangulamiento en siliconlatón CuZn16Si4-C (EN 1982) o latón CuZn35Pb2Al-C-GS (EN 1982) y el vástago en AMETAL®.
• Estanqueidad del asiento: Cono con junta de goma EPDM.
• Tornillos superiores: Acero cromado.
• Rango de temperatura de trabajo entre -10ºC y 120ºC
• Presión nominal entre PN16 y PN25
• Tomas de medida auto-estancas

Válvulas de retención.
Su misión es permitir un flujo unidireccional impidiendo el flujo inverso.
Para evitar los golpes de ariete producidos por el cierre brusco de una válvula, a partir de DN100 las válvulas de mariposa llevarán desmultiplicador.

En diámetros mayores que DN32 se prohíbe el empleo de válvulas de retención de simple clapeta.
En diámetros mayores que DN32 y hasta DN150 se podrán utilizar válvulas de retención de disco o de disco partido, con muelle de retorno.
En diámetros mayores que DN150 las válvulas de retención serán de disco, o motorizadas con tiempo de actuación ajustable.
Las válvulas de retención previstas tendrán el cuerpo de latón y juntas EPDM HT.

1.1.2.11 FILTROS

Los filtros se instalarán en todos los puntos indicados en planos y en general en todos aquellos puntos de los sistemas de agua en donde la suciedad pueda interferir con el correcto funcionamiento de válvulas o partes móviles de equipos.
Los filtros se instalarán en línea, preferentemente en posición horizontal, en el sentido adecuado de la instalación, debiendo permitirse la fácil extracción de la malla anterior. Serán del tipo "Y" con mallas del 36% de área libre. Las mallas serán de acero inoxidable, no deformable, en todos los casos. Irán aislados con el mismo material y terminación que el resto de los elementos de la instalación. En caso de incorporar protección mecánica (aluminio roblonado) incorporará dicho aislamiento un sistema de apertura fácil (clips o similar) en la posición de la malla.
Todos los filtros se instalarán en lugares accesibles y deberán permitir una presión de prueba del 50% superior a la de trabajo sin que se produzcan goteos durante la prueba.
Los filtros serán de un diseño tal que permita la expulsión de la suciedad acumulada y facilite la retirada y cambio de tamiz sin desconectarlo de la tubería principal.

1.1.2.12 ACCESORIOS

Los espesores mínimos de metal de los accesorios para embridar o roscar serán los adecuados para soportar las máximas presiones y temperaturas a que hayan de estar sometidos.
Serán de acero, hierro fundido, fundición maleable, cobre bronce o latón, según el material de las tuberías.
Los accesorios soldados podrán utilizarse para tuberías de diámetros comprendido entre 10 y 600 mm. Estarán proyectados y fabricados de modo que tengan, por lo menos, resistencia igual a la de la tubería sin costura a la cuál van a ser unidos.
Para tuberías de acero forjado o fundido de hasta 50 mm., se admitirían accesorios roscados.
Donde se requieran accesorios especiales, éstos reunirán unas características tales que permitan su prueba hidrostática a una presión doble de la correspondiente al vapor de suministro en servicio.

1.1.2.13 TRATAMIENTO SUPERFICIAL

Tuberías con aislamiento: Preparación de superficie mediante chorro abrasivo en seco SA 2 ½, capa de imprimación 70 micras de etil silicato de zinc s/UNE 48293.
Tuberías sin aislamiento: Preparación de superficie mediante chorro abrasivo en seco SA 2 ½, capa de imprimación 70 micras de etil silicato de zinc s/UNE 48293. Una capa

epoxi bicomponente alto espesor con hierro micáceo s/UNE 48295 de 100 micras y dos capas de acabado poliuretano alifático s/UNE 48277 de 40 micras cada una.

1.1.2.14 EQUILIBRADO DE CIRCUITOS HIDRÁULICOS

Previamente a la puesta en funcionamiento de la instalación se procederá al equilibrado hidráulico de todos los circuitos con la finalidad de fijar en los diferentes ramales el caudal de diseño. Para ello se actuará en todas las válvulas de equilibrado de los diferentes sistemas.
Una vez conseguido el equilibrado hidráulico se realizará un registro de todos los caudales y pérdidas de carga fijados en las diferentes válvulas de equilibrado, elaborándose unas tablas con la identificación de las válvulas y los datos tomados.
La identificación de las válvulas junto con los caudales y pérdidas de carga se pondrán también en los planos y esquemas de principio y constituirá parte de la documentación de puesta en marcha de la instalación.

1.1.2.15 CONDUCTOS Y ACCESORIOS

1.1.2.15.1 GENERALIDADES

Los conductos para el transporte de aire, desde las unidades de tratamiento o ventiladores hasta las unidades terminales, no podrán alojar conducciones de otras instalaciones mecánicas o eléctricas, ni ser atravesados por ellas.
El revestimiento interior de los conductos resistirá la acción agresiva de los productos de desinfección, y su superficie interior tendrá una resistencia mecánica que permita soportar los esfuerzos a los que estará sometida durante las operaciones de limpieza mecánica que establece la norma UNE 100012 sobre higienización de sistemas de climatización.
La velocidad y la presión máximas admitidas en los conductos serán las que vengan determinadas por el tipo de construcción, según las normas UNE-EN 12237 para conductos.
Los sistemas de impulsión que den servicio a locales de categoría I que dispongan de filtros absolutos en los elementos de difusión no llevarán elementos flexibles de unión entre conductos rectangulares de chapa metálica y equipos o elementos de difusión. No se utilizarán por lo tanto conductos circulares flexibles en este tipo de sistemas. Únicamente se utilizarán conductos rectangulares de chapa metálica. Lo mismo para los sistemas de extracción de locales de categoría I que dispongan de filtros absolutos en las rejillas de extracción.
Es suficiente que uno de los locales del sistema tenga categoría I para tener que cumplirse en todo el sistema lo indicado en el párrafo anterior. Entendiéndose por sistema toda la red de conductos perteneciente a una misma climatizadora o extractor.

1.1.2.15.2 CONSTRUCCIÓN

Las redes de conductos no pueden tener aberturas, salvo aquellas requeridas para el funcionamiento del sistema de climatización y para su limpieza y deben cumplir con los requerimientos de estanquidad fijados en UNE-EN 1507:2007.
Los conductos deben cumplir en materiales y fabricación, las normas UNE-EN 12237 para conductos metálicos circulares.
Se procurará que las dimensiones de los conductos circulares, ovales y rectangulares estén de acuerdo con UNE-EN 1505:1999 y UNE-EN 1506:2007.

Antes de su instalación, las canalizaciones deben reconocerse y limpiarse para eliminar los cuerpos extraños.
La alineación de las canalizaciones en las uniones, los cambios de dirección o de sección y las derivaciones se realizarán con los correspondientes accesorios o piezas especiales, centrando los ejes de las canalizaciones con los de las piezas especiales, conservando la forma de la sección transversal y sin forzar las canalizaciones.
Todos los elementos de distribución de aire serán construidos con chapa de acero galvanizado y para dar mayor rigidez a los mismos se empleará del diseño de "punta diamante".
Las dimensiones de los mismos serán las indicadas en los planos. Serán rectangulares y su interior será totalmente liso.
La construcción del conducto responderá a la tabla que se indica a continuación:

Espesor de Chapa (mm)	Lado Mayor (mm)	Unión transversal
0,6	≤ 400	Bayoneta deslizante a 2400 máx.
0,8	410-900	Bayoneta deslizante a 2000 máx.
0,8	910-130	Brida angular galvanizada 250x250x1000
1	1310-1200	Idem 300x300x1000
1,2	>2000	Idem 400x400x1000 y refuerzo intermedio longitudinal

Las uniones longitudinales se realizarán mediante junta Pittsburg.
Todas las uniones y derivaciones de conducto se sellarán con un producto de elasticidad permanente, tipo Minnesota EC-750 ó similar, para prevenir fugas.
Cuando sea preciso realizar soldaduras en el conducto o accesorios del mismo, dicha soldadura se protegerá posteriormente con una pintura a base de Zinc, tal como frigalván, carbozinc o similar.
Preferentemente no se abrirán huecos en los conductos para el alojamiento de rejillas y difusores, hasta que no haya sido realizada la prueba de estanqueidad.
Las unidades de tratamiento de aire, las unidades terminales y las cajas de ventilación y los ventiladores se acoplarán a la red de conductos mediante conexiones antivibratorias.
Los conductos flexibles que se utilicen para la conexión de la red a las unidades terminales se instalarán totalmente desplegados y con curvas de radio igual o mayor que el diámetro nominal y cumplirán en cuanto a materiales y fabricación la norma UNE EN 13180. La longitud de cada conexión flexible no será mayor de 1,5 m.

1.1.2.15.3 AISLAMIENTO TÉRMICO DE REDES DE CONDUCTOS

Los conductos y accesorios de la red de impulsión de aire dispondrán de un aislamiento térmico suficiente para que la pérdida de calor no sea mayor que el 4 % de la potencia que transportan y siempre que sea suficiente para evitar condensaciones.
Cuando la potencia térmica nominal a instalar de generación de calor o frío sea menor o igual que 70 kW son válidos los espesores mínimos de aislamiento para conductos y accesorios de la red de impulsión de aire de la tabla 1. Para potencias mayores que 70 kW deberá justificarse documentalmente que las pérdidas no son mayores que las indicadas anteriormente.

a) Para un material con conductividad térmica de referencia a 10 °C de 0,040 W/(m.ºK), serán los siguientes
Tabla 1. Espesores de aislamiento de conductos

EN INTERIORES mm	EN EXTERIORES mm
30	50

b) Para materiales de conductividad térmica distinta de la anterior, se considera válida la determinación del espesor mínimo aplicando las ecuaciones del apartado "1.2.4.2.1.2 Procedimiento simplificado" del RITE (RD 1027/2007, de 20 de Julio).
Las redes de retorno se aislarán cuando discurran por el exterior del edificio y, en interiores, cuando el aire esté a temperatura menor que la de rocío del ambiente o cuando el conducto pase a través de locales no acondicionados.
A efectos de aislamiento térmico, los aparcamientos se equipararán al ambiente exterior.
Los conductos de tomas de aire exterior se aislarán con el nivel necesario para evitar la formación de condensaciones.
Cuando los conductos estén instalados al exterior, la terminación final del aislamiento deberá poseer la protección suficiente contra la intemperie. Se prestará especial cuidado en la realización de la estanquidad de las juntas al paso del agua de lluvia.
Los componentes que vengan aislados de fábrica tendrán el nivel de aislamiento indicado por la respectiva normativa o determinado por el fabricante.

1.1.2.15.4 SOPORTES DE CONDUCTOS
Las distancias máximas entre soportes contiguos y la sección de varillas o pletinas, en función del perímetro del conducto rectangular y de la sección de los tirantes, se definen en la siguiente tabla:
Dimensión y separación de soportes para conductos rectangulares

Máxima suma de lados o semiperí-metro	Distancia entre parejas de soportes m							
	3.0		2.4		1.5		1.2	
m	Pletinas mm	Varillas mm	Pletinas mm	Varillas mm	Pletinas mm	Varillas mm	Pletinas mm	Varillas mm
1.8	25 x (8)	6	25 x (8)	6	25 x (8)	6	25 x (8)	6
2.4	25 x (12)	8	25 x (10)	6	25 x (8)	6	25 x (8)	6
3.0	25 x (15)	10	25 x (12)	8	25 x (8)	6	25 x (8)	6
4.2	25 x (15)	12	25 x (15)	10	25 x (12)	8	25 x (12)	8
4.8	-	12	40 x (15)	12	40 x (15)	8	40 x (15)	8

Esta tabla es válida para conductos sin cargas exteriores, sólo se considera el peso propio y del aislamiento, y está hecha para parejas de soportes.

El sistema de soporte de un conducto debe ser capaz de soportar, sin ceder, el peso del conducto y de su aislamiento térmico, así como su propio peso.
Los conductos se soportarán y fijarán, de tal forma que estén exentos de vibraciones en cualquier condición de funcionamiento.
En todo caso el sistema de anclaje adoptado no deberá nunca debilitar la estructura del edificio y el elemento de anclaje en la estructura deberá ser capaz de soportar al menos cuatro veces la carga que realmente está actuando sobre él antes de que se produzca el arrancamiento del mismo.
Las uniones entre los elementos de anclaje a la estructura y los elementos de fijación al conducto se harán con tirantes: pletinas galvanizadas o varillas de acero galvanizadas. Si durante el montaje en obra algún elemento pierde el galvanizado debido a su mecanización se protegerá nuevamente aplicando una pintura a base de Zinc.
Los tirantes se instalarán sensiblemente verticales para evitar que puedan transmitir esfuerzos horizontales a los conductos. El ángulo máximo permitido entre la vertical y el tirante es de 10º.
No se utilizarán alambres o flejes como soportes definitivos o permanentes.
Los conductos se fijarán a los tirantes a través de sus elementos de refuerzo (angulares, etc.), o se apoyarán en un perfil que se unirá a los tirantes por medio de elementos roscados. En ningún caso se admitirá la unión del soporte por medio de tornillos o remaches unidos a la chapa de los conductos.

1.1.2.15.5 DERIVACIONES Y CAMBIOS DE SECCIÓN

Curvas
Se realizarán de acuerdo con los planos. Las curvas tendrán un radio mínimo de curvatura igual a vez y media la dimensión del conducto en la dirección del radio.

Cambios de sección
Se realizarán de acuerdo con lo indicado en los planos y de tal forma que el ángulo formado por cualquier lado de la pieza de transición y el eje del conducto no sea superior a 15 grados. Este ángulo en las proximidades de rejillas de salida no será superior a 3º.

1.1.2.15.6 MANGUITOS PASAMUROS

Para los manguitos pasamuros se seguirán las instrucciones indicadas en el apartado de tuberías.

1.1.2.16 ELEMENTOS DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE

Los elementos de distribución de aire estarán compuestos por rejillas para el retorno.
La distribución de los mismos se encuentra reflejada en planos correspondientes.
Rejillas:
Las rejillas proyectadas serán las siguientes:
• Rejillas de extracción para instalación en falso techo
Rejillas de retorno de aire, realizadas en aluminio extruido y lamas horizontales regulables individualmente y sujeción mediante fijación oculta. Con regulación de caudal y marco de montaje estándar, sujeción por fijación oculta, pintada al polvo con Ral a definir.
• Rejillas de extracción para instalación en conducto

Rejillas de ventilación rectangulares de chapa de acero galvanizado, pintadas según Ral a definir, con compuerta de regulación de corredera. Marco biselado para instalación en conducto circular. Rejilla lista para instalar, integrada por un marco y por lamas verticales regulables. Taladros avellanados para fijación de la rejilla a la superficie de instalación. Pintada al polvo con Ral a definir.
• Rejillas de toma de aire interior
Rejilla en aluminio indicada para instalación en pared, con lamas horizontales, sin accesorios (sólo parte frontal), lamas 0°, fijación oculta para marco de 28 mm, acabado pintado al polvo Ral a definir.
• Rejillas de toma de aire exterior
Rejilla de intemperie, pintada al polvo con Ral a definir, dotada de malla antipájaros y lama antilluvia, realizada en chapa perfilada de acero galvanizado, con marco de montaje.

1.1.2.17 EQUILIBRADO DE LOS CIRCUITOS DE AIRE

Previamente a la puesta en funcionamiento de la instalación se procederá al equilibrado hidráulico de todos los circuitos de aire con la finalidad de fijar en los diferentes ramales el caudal de diseño. Para ello se actuará en todas las compuertas de regulación de caudal de los diferentes circuitos.
Una vez conseguido el equilibrado de los sistemas se realizará un registro de todos los caudales y pérdidas de carga fijados en los diferentes reguladores, elaborándose unas tablas con la identificación de los mismos y los datos caudales y pérdidas de carga.
La identificación de los reguladores de caudal junto con los caudales y pérdidas de carga se llevarán también a los planos y esquemas de principio y constituirá parte de la documentación de puesta en marcha de la instalación.

1.1.3 PRUEBAS

Las pruebas y ensayos a que serán sometidos los equipos y/o edificios una vez terminadas su fabricación serán las indicadas en el documento “Programa de Control de Calidad - Instalaciones”.
A continuación, se muestra un resumen de las pruebas a realizar a la instalación objeto de este documento.

EQUIPOS
• Se tomará nota de los datos de funcionamiento de los equipos y aparatos, que pasarán a formar parte de la documentación final de la instalación. Se registrarán los datos nominales de funcionamiento que figuren en el proyecto o memoria técnica y los datos reales de funcionamiento.
• Los quemadores se ajustarán a las potencias de los generadores, verificando, al mismo tiempo los parámetros de la combustión; se medirán los rendimientos de los conjuntos caldera-quemador.
• Se ajustarán las temperaturas de funcionamiento del fluido de las plantas enfriadoras y se medirá la potencia absorbida por cada una de ellas. Se pondrán estos datos a disposición de la D.F.

PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD DE REDES DE TUBERÍAS DE AGUA

Generalidades
• Todas las redes de circulación de fluidos portadores deben ser probadas hidrostáticamente, a fin de asegurar su estanqueidad, antes de quedar ocultas por obras de albañilería, material de relleno o por material aislante.
• Son válidas las pruebas realizadas de acuerdo a la norma UNE-EN 14.336, para tuberías metálicas o a UNE-ENV 12.108, para tuberías plásticas.
El procedimiento a seguir para las pruebas de estanqueidad hidráulica, en función del tipo de tubería y con el fin de detectar fallos de continuidad en las tuberías de circulación de fluidos portadores, comprenderá las fases que se relacionan a continuación.

Preparación y limpieza de redes de tuberías.
• Antes de realizar la prueba de estanquidad y de efectuar el llenado definitivo, las redes de tuberías deben ser limpiadas internamente para eliminar los residuos procedentes del montaje.
• Las pruebas de estanquidad requerirán el cierre de los terminales abiertos. Deberá comprobarse que los aparatos y accesorios que queden incluidos en la sección de la red que se pretende probar puedan soportar la presión a la que se les va a someter. De no ser así, tales aparatos y accesorios deben quedar excluidos, cerrando válvulas o sustituyéndolos por tapones.

Prueba preliminar de estanquidad.
• Esta prueba se efectuará a baja presión, para detectar fallos de continuidad de la red y evitar los daños que podría provocar la prueba de resistencia mecánica; se empleará el mismo fluido transportado o, generalmente, agua a la presión de llenado.
• La prueba preliminar tendrá la duración suficiente para verificar la estanquidad de todas las uniones.

Prueba de resistencia mecánica.
• Esta prueba se efectuará a continuación de la prueba preliminar: una vez llenada la red con el fluido de prueba, se someterá a las uniones a un esfuerzo por la aplicación de la presión de prueba. En el caso de circuitos cerrados de agua refrigerada o de agua caliente hasta una temperatura máxima de servicio de 100ºC, la presión de prueba será equivalente a una vez y media la presión máxima efectiva de trabajo a la temperatura de servicio, con un mínimo de 6 bar.
• Para los circuitos primarios de las instalaciones de energía solar, la presión de la prueba será de una vez y media la presión máxima de trabajo del circuito primario, con un mínimo de 3 bar, comprobándose el funcionamiento de las líneas de seguridad.
• Los equipos, aparatos y accesorios que no soporten dichas presiones quedarán excluidos de la prueba.
• La prueba hidráulica de resistencia mecánica tendrá la duración suficiente para verificar visualmente la resistencia estructural de los equipos y tuberías sometidos a la misma

Reparación de fugas.

• La reparación de las fugas detectadas se realizará desmontando la junta, accesorio o sección donde se haya originado la fuga y sustituyendo la parte defectuosa o averiada con material nuevo.
• Una vez reparadas las anomalías, se volverá a comenzar desde la prueba preliminar. El proceso se repetirá tantas veces como sea necesario, hasta que la red sea estanca.

PRUEBAS DE ESTANQUIDAD DE LOS CIRCUITOS FRIGORÍFICOS
• Los circuitos frigoríficos de las instalaciones realizadas en obra serán sometidos a las pruebas especificadas en la normativa vigente.
• No es necesario someter a una prueba de estanquidad la instalación de unidades por elementos, cuando se realice con líneas precargadas suministradas por el fabricante del equipo, que entregará el correspondiente certificado de pruebas.

PRUEBAS DE LIBRE DILATACIÓN
• Una vez que las pruebas anteriores de las redes de tuberías hayan resultado satisfactorias y se haya comprobado hidrostáticamente el ajuste de los elementos de seguridad, las instalaciones equipadas con generadores de calor se llevarán hasta la temperatura de tarado de los elementos de seguridad, habiendo anulado previamente la actuación de los aparatos de regulación automática. En el caso de instalaciones con captadores solares se llevará a la temperatura de estancamiento.
• Durante el enfriamiento de la instalación y al finalizar el mismo, se comprobará visualmente que no hayan tenido lugar deformaciones apreciables en ningún elemento o tramo de tubería y que el sistema de expansión haya funcionado correctamente.

PRUEBAS DE RECEPCIÓN DE REDES DE CONDUCTOS DE AIRE
Preparación y limpieza.
• La limpieza interior de las redes de conductos de aire se efectuará una vez se haya completado el montaje de la red y de la unidad de tratamiento de aire, pero antes de conectar las unidades terminales y de montar los elementos de acabado y los muebles.
• En las redes de conductos se cumplirá con las condiciones que prescribe la norma UNE 100012.
• Antes de que una red de conductos se haga inaccesible por la instalación de aislamiento térmico o el cierre de obras de albañilería y de falsos techos, se realizarán pruebas de resistencia mecánica y de estanquidad para establecer si se ajustan al servicio requerido, de acuerdo con lo establecido en el proyecto o memoria técnica.
• Para la realización de las pruebas las aperturas de los conductos, donde irán conectados los elementos de difusión de aire o las unidades termínales, deben cerrarse rígidamente y quedar perfectamente selladas.

Pruebas de resistencia estructural y estanquidad.
• Las redes de conductos deben someterse a pruebas de resistencia estructural y estanquidad.
• Los conductos deberán probarse de acuerdo a la clasificación que se indica a continuación siendo las clases B y C las definidas en la norma UNE EN 1507:2007 “Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica de sección rectangular. Requisitos de resistencia y estanqueidad” y I y II las categorías de los locales que define la UNE 100713:2005 “Instalaciones de acondicionamiento de aire en hospitales”. La red de conductos asociada con un equipo de climatización que sirve a locales con diferentes

categorías deberá cumplir la clase más restrictiva, por lo que, si con una climatizadora se sirve a locales de categoría I y II, toda la red de conductos será clase C y se probará en su totalidad de acuerdo a dicha clase.

Se indican a continuación las diferentes clases de conductos para las distintas redes del hospital:
Conductos que toman aire desde el exterior y que atraviesan patinillos o locales de cualquier tipo, hasta llegar a su destino: clase B.
Red de conductos de impulsión a locales de categoría II: clase B
Red de conductos de impulsión a locales de la clase I en sobrepresión: clase C.
Red de conductos de extracción de locales de la clase I en sobrepresión: clase B.
Red de conductos de extracción de locales en depresión de clase II10) (Infecciosos o aislamiento): clase C
Red de conductos de conductos de impulsión a locales en depresión de clase II10): clase B
• El caudal de fuga admitido se ajustará a lo indicado en la tabla 1 de la norma UNE EN 1507 para las clases de conductos indicadas anteriormente:
B: 0,009 x pensayo0,65 x 10-3
C: 0,003 x pensayo0,65 x 10-3
Siendo la presión de ensayo = 1.200 Pa Siendo la presión de diseño de funcionamiento pdiseño = + 1.000 Pa para conductos de la clase B en redes de impulsión y - 500 Pa en redes de extracción.
Para conductos de la clase C, en redes de impulsión, la presión de diseño de funcionamiento pdiseño = + 2.000 Pa y en redes de extracción - 750 Pa.
No se montará en el recinto hospitalario ninguna red de conductos denominada según la UNE EN 1507 como clase A. Siendo la clase menor la B.

PRUEBAS FINALES
• Se consideran válidas las pruebas finales que se realicen siguiendo las instrucciones indicadas en la norma UNE-EN12599:01 en lo que respecta a los controles y mediciones funcionales, indicados en los capítulos 5 y 6.
• Las pruebas de libre dilatación y las pruebas finales del subsistema solar se realizarán en un día soleado y sin demanda.

PRUEBAS PARTICULARES DE LAS INSTALACIONES DE ACS
Previamente a las pruebas de funcionamiento de la instalación deberán ajustarse todas las válvulas de equilibrado del circuito de retornos con el fin de conseguir en todos los puntos donde se ubican dichas válvulas de equilibrado una temperatura superior a los 50ºC, mínima exigida en el artículo 7 “Medidas preventivas específicas de las instalaciones” del RD 865/2003, de 4 de Julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. Para una temperatura de impulsión de ACS a la salida del acumulador (o pasteurizador) de 54ºC.
Las operaciones contempladas en la partida de equilibrado hidráulico del circuito de ACS incluyen tanto el ajuste de caudal en las válvulas de equilibrado hidráulico de los ramales, montantes y colectores, mencionadas en el párrafo anterior, como las instaladas en el circuito principal de caldera y las del sistema del pasteurizador. Todos estos circuitos pertenecen a las instalaciones térmicas del edificio y deben legalizarse junto con el resto de las instalaciones térmicas de calefacción y climatización.



En las instalaciones de preparación 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;
• Medición de temperaturas de la red;
• Con el acumulador (o pasteurizador) a régimen, comprobación con termómetro de contacto de las temperaturas del mismo, en su salida y en los grifos. La temperatura del retorno no debe ser inferior en 3ºC a la salida del acumulador (o pasteurizador).

Red de distribución
Se hará un ensayo de estanqueidad. Si la canalización es muy extensa se deberá hacer el ensayo por partes de longitud variable entre los 200 y 300 m. Esta prueba parcial no excluye la necesidad de hacer la prueba completa. Se realizará tanto en la red de agua fría, como caliente.
Las condiciones de prueba vendrán definidas por el apartado 5.2. del Artículo 13, HS4 del Código Técnico de la Edificación.
En la red de agua caliente se comprobará la temperatura en los puntos de consumo, funcionando a régimen normal.
También se medirán los consumos y caudales.
En caso de existir grupos de presión, se verificará su correcto funcionamiento y secuenciación de las bombas de los grupos hidropresores según la actuación de distintos presostatos.

Gritería sanitaria
La grifería sanitaria se someterá a los siguientes ensayos: -Estanqueidad -Durabilidad – Gasto– Ruido
Para comprobar estos parámetros se entregarán los certificados necesarios, tanto de las pruebas, como la homologación de los laboratorios de ensayo.

Estanqueidad
La grifería debe ser ensayada, para comprobar su estanqueidad a una presión de 20 kg/cm2.

Durabilidad
Consistirá en abrir y cerrar el grifo sucesivamente para comprobar el comportamiento de las piezas que lo componen.
La duración de la guarnición del cuero-goma o fibra es de un orden distinto al resto del sistema.

Gasto del grifo
Los grifos se comprobarán a la presión de 5 y 50 m.c.a., deberán dar los siguientes caudales mínimos en litros por segundo:

CON UNA PRESIÓN DE 5 M.C.A.				
CALIDAD	DIÁMETRO INTERIOR DEL GRIFO			
	11	16	20	26
1RA 2RA 3RA	0.28 /0.24 /0.20	0.42 /0.39 /0.34	0.65 /0.62 /0.58	1.32 /1.15 /1.00

CON UNA PRESIÓN DE 50 M.C.A.				
CALIDAD	DIÁMETRO INTERIOR DEL GRIFO			
	11	16	20	26
1RA 2RA 3RA	0.75 /0.69 /0.62	1.20 /1,10 /1.00	2.90 /2.70 /2.40	4.80 /4.40 /3.90

Nivel de ruido
Colocando el grifo en una habitación suficientemente aislada de dimensiones aproximadas de 3 x 3 x 2,8 m, a una altura de 1 m y en el centro de la pared, no deberá dar un nivel de ruido superior, medido con el fonómetro colocado en el centro de la habitación y a 1,5 m de altura al siguiente:

CALIDAD	RUIDO
1RA	50 DB
2RA	60 DB
3RA	70 DB

La recepción de las instalaciones tendrá por objeto la comprobación de que las mismas cumplen con las prescripciones de la Reglamentación vigente, así como con las prestaciones de confortabilidad, ausencia de contaminación, seguridad y calidad que le son exigibles. Por ello, todos los elementos y accesorios que integran la red de abastecimiento serán objeto de control.
Todas y cada una de las pruebas se realizarán en presencia del Director de la Obra y, si este fuera diferente del de la propia instalación, del director de la propia instalación el cual dará fe por escrito del resultado de las mismas.

1.1.3.1 ESPECIFICACIÓN DE CABLEADO

Las maniobras eléctricas a cablear se realizarán mediante mangueras eléctricas tipo 0.6/1 kV SZ1-K 2x2,5 mm2 Cu.

1.2 ELECTRICIDAD

1.2.1 SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

1.2.1.1 TIPOS DE SUMINISTRO

EL polideportivo será considerado local de pública concurrencia, deberá contar con los siguientes tipos de suministros eléctricos según la ITC-BT-28 y la ITC-BT-38:
• Suministro normal que se proporcionara a través de la acometida de fuerza.
• Suministro complementario que se proporciona a través de la acometida alumbrado.

1.2.2 DISTRIBUCIÓN INTERIOR

1.2.2.1 CUADROS ELÉCTRICOS

1.2.2.1.1 INTERCONEXIÓN DE LAS DISTINTAS PARTES DE LA INSTALACIÓN.

El cuadro eléctrico es el punto de paso de la corriente eléctrica y en el que se deben instalar los dispositivos generales e individuales de mando y protección de una instalación eléctrica.
La instalación debe subdividirse convenientemente, de forma que una avería en algún punto de la misma sólo afecte a un sector limitado de ella. Este hecho se consigue mediante la colocación de dispositivos de protección coordinados y diseñados de forma que se asegure la selectividad necesaria en la instalación.

1.2.2.1.2 UBICACIÓN

Los cuadros secundarios, se instalarán en lugares a los que no tenga acceso el público y que estarán separados de los locales donde exista un peligro acusado de incendio o de pánico (como salas de público), por medio de elementos a prueba de incendios y puertas resistentes al fuego, preferentemente en sala de instalaciones, vestíbulos y pasillos, nunca en el interior de consultas.
Todos los cuadros deberán disponer de los correspondientes cierres de seguridad que impidan que personas ajenas al equipo de mantenimiento pudieran manipular en su interior.
Características de los cuadros de distribución. Dimensiones y etiquetado
Los cuadros estarán construidos en chapa de acero laminado en frío de 1,5 mm de espesor mínimo y dispondrán de una segunda puerta transparente exterior construida en metacrilato con perfiles metálicos. Las dimensiones del cuadro que se elija para la ubicación de toda la aparamenta necesaria para la protección, control y maniobra de los circuitos que partirán de él, así como del nivel de segregación que se pretenda aplicar, debe ser al menos un 30% superior a las dimensiones obtenidas en su cálculo, posibilitando de esta forma posibles ampliaciones en la instalación. Y estarán cerrados por todas sus caras, excepto cuando estén apoyados sobre bancada y los cables de entrada acometan al cuadro a través de la misma.
Las envolventes de los cuadros se ajustarán a las normas UNE-EN 60.439-3, con un grado de protección mínimo IP30 y de protección mecánica mínima IK07 según UNE-EN 50.102.
Salvo que se exprese lo contrario, el grado de protección de los armazones metálicos será IP30 excepto para los cuadros eléctricos situados en el exterior, que tendrán grado de protección IP-55.

La elección de los cuadros debe realizarse de modo que se permita la sustitución de cualquiera de sus componentes en el mínimo tiempo posible, evitando siempre la necesidad de desmontar otros no implicados en la sustitución.
En cada cuadro se colocará una placa indicando con rotulación clara, indeleble y permanente (no borrable) su identificación.
Cada cuadro deberá incluir además un sinóptico con el esquema unifilar correspondiente.

1.2.2.1.3 COMPOSICIÓN DE LOS CUADROS ELÉCTRICOS
Los dispositivos generales e individuales de mando y protección, cuya posición de servicio será horizontal, y a una altura medida desde el suelo de entre 1 y 2 m, se ubicarán en el interior de los cuadros eléctricos de donde partirán los circuitos interiores, y constarán como mínimo de los siguientes elementos:
• Cuadros secundarios, debiendo constar de los siguientes elementos:
• Un interruptor general automático de corte omnipolar, que permite su accionamiento y que esté dotado de elementos de protección contra sobrecargas y cortocircuitos.
• Interruptores diferenciales destinados a la protección contra contactos indirectos de todos los circuitos, y selectivo respecto la protección diferencial colocada en el cuadro general de distribución o cuadro general de emergencia.
• Dispositivos de corte omnipolar destinados a la protección contra sobrecargas y cortocircuitos de los diferentes circuitos.
Los interruptores de acometidas de cuadros de BT, distribución de fuerza y general de alumbrado serán del tipo y con la regulación térmica definida en los esquemas unifilares adjuntos, con un poder de corte mínimo de 10 kA.
Los interruptores de salida serán de tipo “modular”, bipolares, tripolares o tetrapolares, según esquema unifilar correspondiente, y con un poder de corte último en cortocircuito de 10 kA y en general de curva C, pudiendo ser modificada esta si la dirección facultativa lo estimara conveniente.
Los elementos de protección general se dispondrán de modo que se destaquen claramente de los que reciben su alimentación a través de ellos, y este mismo criterio deberá prevalecer con los distintos niveles de protección que pudiesen existir.
Los automáticos magnetotérmicos y diferenciales etc., se colocarán sobre placas de montaje, bastidores o perfiles estandarizados según los casos, y rígidamente unidos al armazón del cuadro.
Cuando los cuadros deban disponer de aparatos de medida, éstos se situarán en la parte superior, de modo que su lectura sea cómoda y segura.
En general y salvo que la Dirección de Obra señale lo contrario, la parte inferior de los cuadros se destinará a regleteros de bornas de conexión de los cables de entrada y salida.
Interruptores automáticos diferenciales, estarán construidos de conformidad con la norma UNE 61.008 y responderán en su construcción y funcionamiento a los requerimientos de dicha norma.
Interruptores automáticos magnetotérmicos, estarán construidos de conformidad con las normas UNE 60.898 y 60.947-2 y responderán en su construcción y funcionamiento a los requerimientos de dichas normas.

Embarrados y cableados

El cableado interior de los cuadros se realizará con cable de cobre libre de halógenos, no propagador de incendio y con emisión de humos y opacidad reducida. En todos los casos, los embarrados y/o cableados de los cuadros serán de cobre electrolítico.
El cableado interior de los cuadros se llevará de forma ordenada, formando paquetes sólidos, estos paquetes de conductores se llevarán por el interior de canales de material aislante, y tapa fácilmente desmontable en toda su longitud.
Todos los conductores que constituyan el cableado interior de los cuadros se numerarán en los dos extremos antes de su montaje en los mismos, con objeto de facilitar su identificación posterior. La numeración de cada extremo constará en el plano de esquema desarrollado que deberá acompañar al cuadro.
Tanto en el caso de las pletinas, como en el de los cableados, cada conductor será identificable exteriormente de acuerdo al código de colores establecido por el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión vigente, es decir:
• Conductores de fases en marrón, negro y gris.
• Conductores de neutros en azul.
• Conductores de protección en verde-amarillo.

Esquemas sinópticos y rótulos de identificación
Cuando exista una complejidad de maniobrabilidad elevada en los cuadros o cuando la dirección de obra lo estime necesario, deberá existir un sinóptico en el frente del cuadro a base de pletinas de plástico o formica.
Cada cuadro panel dispondrá en la parte superior, bien sea en el zócalo, si lo tuviese o, en la propia puerta, de un rótulo con el nombre genérico del servicio a que corresponda que coincidirá con la denominación dada en los documentos del Proyecto a ese servicio o grupo de servicios, asimismo, y junto al mando de cada elemento de maniobra o protección, existirá un rótulo indicador del servicio a que corresponde.
En todos los casos, los rótulos de identificación serán de material preferiblemente plástico y en cualquier caso no oxidable, y la leyenda irá grabada con plantilla, de modo indeleble.

1.2.2.1.4 PROCEDIMIENTOS DE INSPECCIÓN Y CONTROL DE CUADROS

1) Previamente a la ejecución de los cuadros, se presentará a la Ingeniería la siguiente documentación para su aprobación y/o comentarios:
• Esquemas y planos de disposición general de equipos y/o elementos, complementando a detalle los planos de Proyecto, y recogiendo las peculiaridades y condicionantes de su ejecución.
• Lista de materiales a instalar, así como los certificados correspondientes.
• Cálculos de dimensionamiento, en los casos en que sea preciso.
• Lista de referencias de Cuadros Eléctricos similares.
• Planificación de tiempos de ejecución de las diferentes etapas constructivas (Planning de ejecución).
2) No se introducirá en obra, ningún cuadro que no haya sido previamente aprobado por la Dirección Facultativa, precediéndose en caso contrario a su retirada inmediata.
3) Una vez entregada esta documentación, la Dirección Facultativa fijará aquellos puntos de la construcción que serán inspeccionados, pudiéndose proceder desde ese momento al montaje de los cuadros.

4) Una vez iniciada la etapa de construcción de los cuadros, la Dirección de Obra será informada puntualmente del desarrollo de los trabajos, con el fin de proceder a la inspección de los puntos previamente fijados.
5) Finalizada la construcción, se realizará una última inspección global y/o ensayos de conjunto. Tras esta inspección y/o ensayos finales, realizados en presencia de la Dirección de Obra, será ésta la que certifique estos ensayos y permita el traslado a Obra de los cuadros eléctricos.
6) Cualquier modificación sugerida por el fabricante y/o instalador de los equipos con el fin de mejorar algún aspecto técnico de la instalación, deberá ser notificada a la Dirección de Obra.
7) No se procederá a la instalación de ningún equipo y/o elemento, que previamente no haya recibido la aprobación verbal y/o documental de la Dirección Facultativa.
8) No se considerará que los Cuadros están finalizados hasta que no se haya entregado a la Dirección de Obra, por parte del cuadrista y/o instalador, los planos definitivos de todos los cuadros, con numeración de cables, bornas, interruptores, etc., así como certificados de materiales colocados, catálogos, etc.
9) Todos los materiales y/o equipos a instalar, se corresponderán con las especificaciones técnicas recogidas en el Proyecto.
Nota: Se informará por parte de la Contrata a todos los instaladores que intervengan en la obra, de la necesidad de cumplir todos los procedimientos anteriormente descritos.

1.2.2.1.5 ENSAYOS MECÁNICOS Y ELÉCTRICOS DE INSPECCIÓN

Todos los cuadros eléctricos serán sometidos en taller a ensayos, tanto mecánicos como eléctricos que garanticen el perfecto estado y funcionamiento de los mismos, así como la protección necesaria.
Los ensayos deberán realizarse en presencia de la Dirección de Obra, que será la que certifique estos ensayos y permita el traslado a obra y su posterior conexionado.
Así mismo, como garantía total de las calidades y del estado de estos cuadros, deberán presentarse a la Dirección de Obra todos los certificados y ensayos que en ellos se incluyan.
Todos estos requisitos se consideran indispensables para la certificación y aprobación de los cuadros por parte de la Dirección de Obra.

1.2.3 DISTRIBUCIÓN DE FUERZA

1.2.3.1 CONDICIONES TÉCNICAS

1.2.3.1.1 MECANISMOS

Las tomas de fuerza/corriente deberán cumplir con la norma UNE 20.315.
Para usos generales serán de tipo "Schuko" 2P+T 10/16A 250 V con contacto a tierra lateral.
Para las tomas que se instalen en baños que contengan una bañera o una ducha, se tendrá en cuenta los grados de protección IP necesarios, dependiendo dentro de que volúmenes se instalen, según se define en la ITC-BT 27 del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

1.2.3.1.2 CABLES

Cables tipo RZ1-K (AS)
Cables con tensión asignada 0.6/1 kV, formados por conductores de cobre, clase 5 (-K), aislados por polietileno reticulado (XLPE) y con cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina (Z1), cables no propagadores de incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, fabricados de conformidad con la norma UNE 21.123-4.

Cables tipo ES07Z1-K (AS)
Cables con tensión asignada 450/750 V, formados por conductores de cobre, clase 5 (-K), aislados por polietileno reticulado (XLPE) y con cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina (Z1), cables no propagadores de incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, fabricados de conformidad con la norma UNE 21.1002.
Estos cables se emplearán para la conexión con los receptores y bases de enchufe desde las cajas de conexión, siempre protegidos por tubos protectores.
Identificación de conductores Los conductores de la instalación deben ser fácilmente identificables, especialmente por lo que respecta al conductor neutro y al conductor de protección. Esta identificación se realizará por los colores que presenten sus aislamientos. Cuando exista conductor neutro en la instalación o se prevea para un conductor de fase su pase posterior a conductor neutro, se identificarán éstos por el color azul claro. Al conductor de protección se le identificará por el color verde-amarillo. Todos los conductores de fase, o en su caso, aquellos para los que no se prevea su pase posterior a neutro, se identificarán por los colores marrón o negro.
Cuando se considere necesario identificar tres fases diferentes, se utilizará también el color gris.

Conductores de protección
Como ejemplo, para los conductores de protección que estén constituidos por el mismo metal que los conductores de fase o polares, tendrán una sección mínima igual a la fijada en la tabla 2 de la ITC-BT19 del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, en función de la sección de los conductores de fase o polares de la instalación; en caso de que sean de distinto material, la sección se determinará de forma que presente una conductividad equivalente a la que resulta de aplicar la tabla 2.
Tabla 1 Sesiones de los conductores de protección

Secciones de los conductores de fase o polares de la instalación (mm^2)	Secciones mínimas de los conductores de protección (mm^2)
$S \leq 16$	S (*)
$16 < S \leq 35$	16
$S > 35$	S/2
(*) Con un mínimo de: 2,5 mm^2 si los conductores de protección no forman parte de la canalización de alimentación y tienen una protección mecánica 4 mm^2 si los conductores de protección no forman parte de la canalización de alimentación y no tienen una protección mecánica	

Para otras condiciones se aplicará la norma UNE 20.460 -5-54, apartado 543.
En la instalación de los conductores de protección se tendrá en cuenta:

Si se aplican diferentes sistemas de protección en instalaciones próximas, se empleará para cada uno de los sistemas un conductor de protección distinto. Los sistemas a utilizar estarán de acuerdo con los indicados en la norma UNE 20.460-3.
Si los conductores activos van en el interior de una envolvente común, se recomienda incluir también dentro de ella el conductor de protección, en cuyo caso presentará el mismo aislamiento que los otros conductores.
Cuando el conductor de protección se instale fuera de esta canalización seguirá el curso de la misma. Cuando las canalizaciones estén constituidas por conductores aislados colocados bajo tubos de material ferromagnético, o por cables que contienen una armadura metálica, los conductores de protección se colocarán en los mismos tubos o formarán parte de los mismos cables que los conductores activos.
Los conductores de protección estarán convenientemente protegidos contra los deterioros mecánicos y químicos, especialmente en los pasos a través de los elementos de la construcción.
Las conexiones en estos conductores se realizarán por medio de uniones soldadas sin empleo de ácido o por piezas de conexión de apriete por rosca, debiendo ser accesibles para verificación y ensayo. Estas piezas serán de material inoxidable y los tornillos de apriete, si se usan, estarán previstos para evitar su desapriete. Se considera que los dispositivos que cumplan con la norma UNE-EN 60.998 -2-1 cumplen con esta prescripción.
Se tomarán las precauciones necesarias para evitar el deterioro causado por efectos electroquímicos cuando las conexiones sean entre metales diferentes (por ejemplo, cobrealuminio).

Conexiones
En ningún caso se permitirá la unión de conductores mediante conexiones y/o derivaciones por simple retorcimiento o arrollamiento entre sí de los conductores, sino que deberá realizarse siempre utilizando bornes de conexión montados individualmente o constituyendo bloques o regletas de conexión; puede permitirse, asimismo, la utilización de bridas de conexión. Siempre deberán realizarse en el interior de cajas de empalme y/o de derivación.
Si se trata de conductores de varios alambres cableados, las conexiones se realizarán de forma que la corriente se reparta por todos los alambres componentes y si el sistema adoptado es de tornillo de apriete entre una arandela metálica bajo su cabeza y una superficie metálica, los conductores de sección superior a 6 mm2 deberán conectarse por medio de terminales adecuados, de forma que las conexiones no queden sometidas a esfuerzos mecánicos.

1.2.4 CANALIZACIONES ELÉCTRICAS

1.2.4.1 CONDICIONES TÉCNICAS

1.2.4.1.1 CONDICIONES DE INSTALACIÓN
Los elementos de conducción de cables serán de características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085- 1 y UNE-EN 50086-1.
En caso de proximidad de canalizaciones eléctricas con otras no eléctricas, se dispondrán de forma que entre las superficies exteriores de ambas se mantenga una

distancia mínima de 3 cm. En caso de proximidad con conductos de calefacción, de aire caliente, vapor o humo, las canalizaciones eléctricas se establecerán de forma que no puedan alcanzar una temperatura peligrosa y, por consiguiente, se mantendrán separadas por una distancia conveniente o por medio de pantallas calorífugas.
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 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 incombustibles no metálicos.
Las canalizaciones eléctricas estarán convenientemente protegidas contra los posibles peligros que pueda presentar su proximidad a otras 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.
Las canalizaciones deberán estar dispuestas de forma que faciliten su maniobra, inspección y acceso a sus conexiones. Estas posibilidades no deben ser limitadas por el montaje de equipos en las envolventes o en los compartimentos.
Las canalizaciones eléctricas se establecerán de forma que, mediante la conveniente identificación de sus circuitos y elementos, se pueda proceder en todo momento a reparaciones, transformaciones, etc. Por otra parte, el conductor neutro o compensador, cuando exista, estará claramente diferenciado de los demás conductores.
Las canalizaciones pueden considerarse suficientemente diferenciadas unas de otras, bien por la naturaleza o por el tipo de los conductores que la componen, o bien por sus dimensiones o por su trazado.
Los sistemas de instalación de las canalizaciones en función de los tipos de conductores o cables deben estar de acuerdo con la tabla 1 de la ITC-BT-20 del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, siempre y cuando las influencias externas estén de acuerdo con las prescripciones de las normas de canalizaciones correspondientes.
• Los sistemas de instalación de las canalizaciones, en función de la situación, deben estar de acuerdo con la tabla 2 de la ITC-BT-20 del R.E.B.T.

1.2.4.1.2 BANDEJAS ELÉCTRICAS PLÁSTICAS

Las bandejas eléctricas a colocar para la canalización de cables de fuerza y control en zonas con acceso del público a las conducciones serán de chapa perforada galvanizada en caliente con tapa, para evitar el acceso a los conductores por parte de personal no autorizado.
Cumplirán con las normas UNE-EN 61.537:2007.

Las dimensiones de esta bandeja serán las definidas en los planos de proyecto siendo las dimensiones a utilizar:
• 200 x 100 mm.
Para facilitar la ventilación se intentará dejar una separación de 300 mm entre bandejas y 20 mm respecto a las paredes.
Todos los soportes y accesorios empleados serán los recomendados por el fabricante de las bandejas.
La separación entre soportes según las capacidades de carga será la indicada por el fabricante siendo como máximo de 1,5 m.
Se seguirán las normas de instalación y consejos especificados por el fabricante.

1.2.4.1.3 TUBOS PROTECTORES
Los tubos serán no propagadores de llama y cumplirán según su clasificación con lo dispuesto en la norma UNE-EN 50.086 sistemas de tubos para la conducción de cables.
Las dimensiones de los tubos no enterrados y con unión roscada utilizados en las instalaciones eléctricas son las que se prescriben en la UNE-EN 60.423.
Las características de protección de la unión entre el tubo y sus accesorios no deben ser inferiores a los declarados para el sistema de tubos.
La superficie interior de los tubos no deberá presentar en ningún punto aristas, asperezas o fisuras susceptibles de dañar los conductores o cables aislados o de causar heridas a instaladores o usuarios.
En lo relativo a la resistencia a los efectos del fuego considerados en la norma particular para cada tipo de tubo, se seguirá lo establecido por la aplicación de la Directiva de Productos de la Construcción (89/106/CEE)
Las características mínimas de los tubos, dependiendo del tipo de instalación cumplirán con lo establecido en las tablas 1, 3, 4,6 y 8 de la ITC-BT-21 del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
Los diámetros exteriores mínimos de los tubos en función del número y la sección de los conductores a conducir dependiendo del tipo de instalación, cumplirá con lo establecido en las tablas 2,5,7 y 9 de la ITC-BT-21 del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
Los tubos deberán tener un diámetro tal que permitan un fácil alojamiento y extracción de los cables o conductores aislados.

Tubos en canalizaciones fijas en superficie.
En las canalizaciones superficiales, los tubos deberán ser preferentemente rígidos y en casos especiales podrán usarse tubos curvables.
Para más de 5 conductores por tubo o para conductores aislados o cables de secciones diferentes a instalar en el mismo tubo, su sección interior será, como mínimo igual a 2,5 veces la sección ocupada por los conductores.

Tubos en canalizaciones empotradas.
En las canalizaciones empotradas, los tubos protectores podrán ser rígidos, curvables o flexibles.
Para más de 5 conductores por tubo o para conductores o cables de secciones diferentes a instalar en el mismo tubo, su sección interior será como mínimo, igual a 3 veces la sección ocupada por los conductores.

Canalizaciones aéreas o con tubos al aire.
En las canalizaciones al aire, destinadas a la alimentación de máquinas o elementos de movilidad restringida, los tubos serán flexibles.
Para más de 5 conductores por tubo o para conductores o cables de secciones diferentes a instalar en el mismo tubo, su sección interior será como mínimo, igual a 4 veces la sección ocupada por los conductores.

Tubos en canalizaciones enterradas.
Para más de 10 conductores por tubo o para conductores o cables de secciones diferentes a instalar en el mismo tubo, su sección interior será como mínimo, igual a 4 veces la sección ocupada por los conductores.

Instalación y colocación de tubos
La instalación y puesta en obra de los tubos de protección deberá cumplir lo indicado a continuación y en su defecto lo prescrito en la norma UNE 20.460-5-523:2004 y en las ITCBT-19 e ITC-BT-20 del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
Para la ejecución de las canalizaciones bajo tubos protectores, se tendrán en cuenta las prescripciones generales siguientes:
El trazado de las canalizaciones se hará siguiendo líneas verticales y horizontales o paralelas a las aristas de las paredes que limitan el local donde se efectúa la instalación.
Los tubos se unirán entre sí mediante accesorios adecuados a su clase que aseguren la continuidad de la protección que proporcionan a los conductores.
Los tubos aislantes rígidos curvables en caliente podrán ser ensamblados entre sí en caliente, recubriendo el empalme con una cola especial cuando se precise una unión estanca.
Las curvas practicadas en los tubos serán continuas y no originarán reducciones de sección inadmisibles. Los radios mínimos de curvatura para cada clase de tubo serán los especificados por el fabricante conforme a UNE-EN 50.086.
Será posible la fácil introducción y retirada de los conductores en los tubos después de colocarlos y fijados éstos y sus accesorios, disponiendo para ello los registros que se consideren convenientes, que en tramos rectos no estarán separados entre sí más de 15 metros.
El número de curvas en ángulo situadas entre dos registros consecutivos no será superior a 3.
Los conductores se alojarán normalmente en los tubos después de colocados éstos.
Los registros podrán estar destinadas únicamente a facilitar la introducción y retirada de los conductores en los tubos o servir al mismo tiempo como cajas de empalme o derivación.
Las conexiones entre conductores se realizarán en el interior de cajas de derivación metálicas apropiadas y estarán protegidas contra la corrosión. Las dimensiones de estas cajas serán tales que permitan alojar holgadamente todos los conductores que deban contener. Su profundidad será al menos igual al diámetro del tubo mayor más un 50 % del mismo, con un mínimo de 40 mm. Su diámetro o lado interior mínimo será de 60 mm.
Cuando se quieran hacer estancas las entradas de los tubos en las cajas de conexión, deberán emplearse prensaestopas o racores adecuados.
Durante la instalación de los conductores para que su aislamiento no pueda ser dañado por su roce con los bordes libres de los tubos, los extremos de éstos, cuando sean



metálicos y penetren en una caja de conexión o aparato, estarán provistos de boquillas con bordes redondeados o dispositivos equivalentes, o bien los bordes estarán convenientemente redondeados.
En los tubos metálicos sin aislamiento interior, se tendrá en cuenta las posibilidades de que se produzcan condensaciones de agua en su interior, para lo cual se elegirá convenientemente el trazado de su instalación, previendo la evacuación y estableciendo una ventilación apropiada en el interior de los tubos mediante el sistema adecuado, como puede ser, por ejemplo, el uso de una "T" de la que uno de los brazos no se emplea.
Los tubos metálicos que sean accesibles deben ponerse a tierra. Su continuidad eléctrica deberá quedar convenientemente asegurada.
En el caso de utilizar tubos metálicos flexibles, es necesario que la distancia entre dos puestas a tierra consecutivas de los tubos no exceda de 10 metros.
No podrán utilizarse los tubos metálicos como conductores de protección o de neutro.
A fin de evitar los efectos del calor emitido por fuentes externas (distribuciones de agua caliente, aparatos y luminarias, procesos de fabricación, absorción del calor del medio circundante, etc.) las canalizaciones se protegerán utilizando los siguientes métodos eficaces:
• Pantallas de protección calorífuga.
• Alejamiento suficiente de las fuentes de calor.
• Elección de la canalización adecuada que soporte los efectos nocivos que se puedan producir.
• Modificación del material aislante a emplear.

Montaje fijo en superficie:
Cuando los tubos se coloquen en montaje superficial se tendrán en cuenta, además, las siguientes prescripciones:
Los tubos se fijarán a las paredes o techos por medio de bridas o abrazaderas protegidas contra la corrosión y sólidamente sujetas. La distancia entre éstas será, como máximo, de 0,50 metros. Se dispondrán fijaciones de una y otra parte en los cambios de dirección, en los empalmes y en la proximidad inmediata de las entradas en cajas o aparatos.
Los tubos se colocarán adaptándose a la superficie sobre la que se instalan, curvándose o usando los accesorios necesarios.
En alineaciones rectas, las desviaciones del eje del tubo respecto a la línea que une los puntos extremos no serán superiores al 2 por 100.
Es conveniente disponer los tubos, siempre que sea posible, a una altura mínima de 2,50 metros sobre el suelo, con objeto de protegerlos de eventuales daños mecánicos.
• En los cruces de tubos rígidos con juntas de dilatación de un edificio, deberán interrumpirse los tubos, quedando los extremos del mismo separados entre sí 5 centímetros aproximadamente, y empalmándose posteriormente mediante manguitos deslizantes que tengan una longitud mínima de 20 centímetros.

Montaje fijo empotrado:
Cuando los tubos se coloquen empotrados, se tendrán en cuenta, las recomendaciones de la tabla 10 de la ITC-BT-21 del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y las siguientes prescripciones:

En la instalación de los tubos en el interior de los elementos de la construcción, las rozas no pondrán en peligro la seguridad de las paredes o techos en que se practiquen. Las dimensiones de las rozas serán suficientes para que los tubos queden recubiertos por una capa de 1 centímetro de espesor, como mínimo. En los ángulos, el espesor de esta capa puede reducirse a 0,5 centímetros.
No se instalarán entre forjado y revestimiento tubos destinados a la instalación eléctrica de las plantas inferiores.
Para la instalación correspondiente a la propia planta, únicamente podrán instalarse, entre forjado y revestimiento, tubos que deberán quedar recubiertos por una capa de hormigón o mortero de 1 centímetro de espesor, como mínimo, además del revestimiento.
En los cambios de dirección, los tubos estarán convenientemente curvados o bien provistos de codos o "T" apropiados, pero en este último caso sólo se admitirán los provistos de tapas de registro.
Las tapas de los registros y de las cajas de conexión quedarán accesibles y desmontables una vez finalizada la obra. Los registros y cajas quedarán enrasados con la superficie exterior del revestimiento de la pared o techo cuando no se instalen en el interior de un alojamiento cerrado y practicable.
En el caso de utilizarse tubos empotrados en paredes, es conveniente disponer los recorridos horizontales a 50 centímetros como máximo, de suelo o techos y los verticales a una distancia de los ángulos de esquinas no superior a 20 centímetros.

Montaje al aire:
Solamente está permitido su uso para la alimentación de máquinas o elementos de movilidad restringida desde canalizaciones prefabricadas y cajas de derivación fijadas al techo. Se tendrán en cuenta las siguientes prescripciones:
La longitud total de la conducción en el aire no será superior a 4 metros y no empezará a una altura inferior a 2 metros.
Se prestará especial atención para que las características de la instalación establecidas en la tabla 6 de la ITC-BT 21 del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión se conserven en todo el sistema especialmente en las conexiones.

1.2.5 ILUMINACIÓN.

1.2.5.1 CONDICIONES TÉCNICAS

Los receptores y sus elementos constitutivos deben cumplir con la Directivas 73/23/CEE “Directiva de Baja Tensión” y la 89/336/CEE, “Directiva de Compatibilidad Electromagnética”.
Las luminarias serán conformes a los requisitos establecidos en las normas de la serie UNEEN 60598.
Las luminarias autónomas destinadas a alumbrado de emergencia, ya sean autónomas o alimentados por fuente central, 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.
Las partes metálicas accesibles de las luminarias que no sean de Clase II o Clase III, deberán tener un elemento de conexión para su puesta a tierra que deberá conectarse de manera fiable y permanente al conductor de protección del circuito. Se entiende como

accesibles aquellas partes incluidas dentro del volumen de accesibilidad definido en la ITC-BT-24 del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
Para las luminarias que se instalen en baños que contengan una bañera o una ducha, se tendrá en cuenta los grados de protección IP necesarios, dependiendo dentro de que volúmenes se instalen, según se define en la ITC-BT 27 del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
Los receptores podrán conectarse a las canalizaciones directamente o por intermedio de un cable apto para usos móviles, que podrá incorporar una clavija de toma de corriente.
Cuando esta conexión se efectúe directamente a una canalización fija, los receptores se situarán de manera que se pueda verificar su funcionamiento, proceder a su mantenimiento y controlar esta conexión. En cualquier caso, los cables en la entrada al aparato estarán protegidos contra los riesgos de tracción, torsión, cizallamiento, abrasión, plegados excesivos, etc., por medio de dispositivos apropiados constituidos por materiales aislantes. No se permitirá anudar los cables o atarlos al receptor.
Los conductores de protección tendrán una longitud tal que, en caso de fallar el dispositivo impeditivo de tracción, queden únicamente sometidos a ésta después de que la hayan soportado los conductores de alimentación.
Las clavijas utilizadas para la conexión de los receptores a las bases de toma de corriente de la instalación de alimentación serán de los tipos indicados en las figuras ESC 10-1b, C2b, C4, C6 o ESB 25-5b, de la norma UNE 20315 o clavija conforme a la norma UNE EN 50075.
Se deberá modificar el alumbrado público existente en la actualidad, aprovechando las canalizaciones existentes en la medida en la que fuese posible, dicho lo cual aquellas instalaciones que deban sufrir variación o modificación, por no ser aprovechables la actualmente existente se ajustará a las prescripciones e indicaciones que se desarrollan a partir de este punto.
La instalación de alumbrado público que se estudia en este proyecto técnico se efectuará, tanto en lo que se refiere a construcción como en cuanto a seguridad, de acuerdo con las normas siguientes:
• Reglamento Electrónico de Baja Tensión del año 2002.
• Guías Técnicas de aplicación del R.E.B.T.
• Normas UNE
• Código Técnico de la edificación CTE.
• Normas e Instrucciones de la Delegación de Industria de Vizcaya.
• Normas de Iberdrola, S.A.
Esta instalación eléctrica de alumbrado se adecuará a las normas particulares desarrolladas a lo largo de la Instrucción ITC BT 09 del REBT, que se ocupa en exclusiva de las instalaciones de alumbrado exterior.
Además de esas normas, que establece el Ministerio de Industria y Energía, la instalación cumplirá las Normas e Instrucciones para Alumbrado Urbano, del Ministerio de la Vivienda.

1.2.5.1.1 ALUMBRADO DE TECHOS

Las luminarias de techos a colocar en las diferentes estancias serán de las siguientes características:
• Luminarias LED en general

1.2.5.1.2 ALUMBRADO DE SEÑALIZACIÓN Y EMERGENCIA

Como alumbrado de emergencia y señalización, se colocarán luminarias de emergencia de las siguientes características:
• Potencia: 8W de LED
• Baterías: Níquel-Cadmio.
• Microprocesador interno de chequeo.
• Empotrables en techo.
• Con señalización de vías de evacuación.
• Lúmenes totales: 90 /150 Lúmenes.
• Tiempo servicio: 1 hora.

1.2.6 MECANISMOS

Los mecanismos serán en general de calidad media-alta, para trabajar a una tensión de hasta 250V. c.a.
Los interruptores cumplirán la norma UNE-EN 60.699.

1.2.6.1 PUNTOS DE LUZ, PUNTOS DE ENCENDIDO Y DE REGULACIÓN

Se considerarán como puntos de luz los circuitos comprendidos entre los bornes de salida de las cajas de derivación y el receptor o luminaria. Se considerarán como puntos de encendido simple, conmutado o de regulación los circuitos comprendidos entre los bornes de salida de las cajas de derivación hasta los mecanismos interruptores, conmutadores o potenciómetros reguladores, incluidos éstos junto con sus respectivas placas o marcos y las cajas universales de empotrar. Tanto en los puntos de luz como en los puntos de encendido y regulación estarán incluidos el tubo para canalización, las cajas de derivación, bornas, elementos de fijación, pequeño material, etc.
La distribución de los circuitos de alimentación hasta los receptores se realizará atendiendo a los diferentes criterios:
• Con cable de tensión de aislamiento 0,6/1kV multipolar tipo RZ1-K, desde las bornas de salida del circuito correspondiente en los cuadros eléctricos y tendido por bandeja de varilla electrosoldada, hasta la última caja de derivación correspondiente.
• Desde las cajas de derivación hasta las luminarias y mecanismos con cable de tensión de aislamiento 450/750 V bajo tubo corrugado libre de halógenos.
A efectos de medición los puntos de interruptor se considerarán un punto de luz por cada luminaria.
A efectos de medición los puntos encendido sencillo, conmutado o punto de regulación se considerarán un punto por cada mecanismo.

1.2.7 RED DE TIERRAS

1.2.7.1 CONDICIONES TÉCNICAS

La naturaleza y sección de los conductores empleados estará de acuerdo con lo indicado para ellos en la Instrucción ITC-BT-18 del Reglamento electrotécnico de Baja Tensión.
A la toma de tierra establecida se conectará toda masa metálica importante, existente en la zona de la instalación, y las masas metálicas accesibles de los aparatos receptores, cuando su clase de aislamiento o condiciones de instalación así lo exijan.

A esta misma toma de tierra deberán conectarse las partes metálicas de las instalaciones de calefacción general, de las instalaciones de agua, de las instalaciones de gas canalizado y de las antenas de radio y televisión.
No podrán utilizarse como conductores de tierra las tuberías de agua, gas, calefacción, desagües, conductos de evacuación de humos o basuras, ni las cubiertas metálicas de los cables, tanto de la instalación eléctrica como de teléfonos o de cualquier otro servicio similar, ni las partes conductoras de los sistemas de conducción de los cables, tubos, canales y bandejas.
Las conexiones en los conductores de tierra serán realizadas mediante dispositivos, con tornillos de apriete u otros similares, que garanticen una continua y perfecta conexión entre aquellos.
Todas las masas metálicas accesibles de los cuadros eléctricos (rejilla, manillas, puertas, protecciones metálicas de puertas, etc..), se conectarán a través de conductor de protección con la identificación verde-amarillo, al embarrado de equipotencialidad.
Todas las tierras de las tomas de corriente (protección eléctrica), se conectarán al embarrado de tierras a través del conductor con la identificación verde-amarillo.
Este embarrado se conectará a las tierras generales del edificio.
En los locales que contengan una bañera o una ducha será necesario realizar una conexión equipotencial local suplementaria, que debe unir el conductor de protección asociado con las partes conductoras accesibles de los equipos de clase I en los volúmenes 1, 2 y 3, incluidas las tomas de corriente y las siguientes partes conductoras externas de los volúmenes 0, 1, 2 y 3 definidos en la ITC-BT 27 del Reglamento Electrotécnico de Baja tensión:
• Canalizaciones metálicas de los servicios de suministro y desagües (por ejemplo agua, gas).
• Canalizaciones metálicas de calefacciones centralizadas y sistemas de aire acondicionado.
• Partes metálicas accesibles de la estructura del edificio. Los marcos metálicos de puertas, ventanas y similares no se consideran partes externas accesibles, a no ser que estén conectadas a la estructura metálica del edificio.
• Otras partes conductoras externas, por ejemplo, partes que son susceptibles de transferir tensiones.
Estos requisitos no se aplican al volumen 3, en recintos en los que haya una cabina de ducha prefabricada con sus propios sistemas de drenaje, distintos de un cuarto de baño, por ejemplo, un dormitorio.
Las bañeras y duchas metálicas deben considerarse partes conductoras externas susceptibles de transferir tensiones, a menos que se instalen de forma que queden aisladas de la estructura y de otras partes metálicas del edificio.
Todo el cableado de equipotencialidad y tierras se realizará con cable Cu de 4 mm² mínimo de sección y con la identificación del aislamiento verde-amarillo.
Las derivaciones y conductores de protección discurrirán por la misma canalización que los circuitos que protejan y partirán del cuadro general de alumbrado y fuerza y del cuadro de climatización y tendrán como sección mínima la indicada en los esquemas, y en cualquier caso igual a la fijada en la tabla 2 de la ITC-BT18 del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
En la instalación de los conductores de protección se tendrá en cuenta; Los conductores de protección estarán convenientemente protegidos contra el deterioro mecánico y químico, especialmente en los pasos a través de los elementos de la construcción.

Las conexiones en estos conductores se realizarán por medio de uniones soldadas sin empleo de ácido o por piezas de conexión de apriete por rosca, debiendo ser accesibles para verificación y ensayo. Estas piezas serán de material inoxidable y los tornillos de apriete, si se usan, estarán previstos para evitar su desapriete. Se considera que los dispositivos que cumplan con la norma UNE-EN 60.998 -2-1 cumplen con esta prescripción.
Se tomarán las precauciones necesarias para evitar el deterioro causado por efectos electroquímicos cuando las conexiones sean entre metales diferentes (por ejemplo, cobrealuminio).

1.2.8 VERIFICACIONES ELÉCTRICAS

• Al término de las instalaciones eléctricas en baja tensión deberán ser verificadas por las empresas instaladoras autorizadas que las ejecuten y según corresponda en función de sus características, siguiendo la metodología de la norma UNE 20.460 -6- 61.
• Los puntos más importantes a verificar, además de todos aquellos que la dirección de obra estime oportunos, serán:
• Contactos directos.
• Falta de conexiones equipotenciales, cuando éstas fueran requeridas.
• Inexistencia de medidas adecuadas de seguridad contra contactos indirectos.
• Falta de aislamiento de la instalación.
• Falta de protección adecuada contra cortocircuitos y sobrecargas en los conductores, en función de la intensidad máxima admisible en los mismos, de acuerdo con sus características y condiciones de instalación.
• Falta de continuidad de los conductores de protección.
• Valores elevados de resistencia de tierra en relación con las medidas de seguridad adoptadas.
• Defectos en la conexión de los conductores de protección a las masas, cuando estas conexiones fueran preceptivas.
• Sección insuficiente de los conductores de protección.
• Existencia de partes o puntos de la instalación cuya defectuosa ejecución pudiera ser origen de averías o daños.
• Naturaleza o características no adecuadas de los conductores utilizados.
• Falta de sección de los conductores, en relación con las caídas de tensión admisibles para las cargas previstas.
• Falta de identificación de los conductores "neutro" y "de protección".
• Empleo de materiales, aparatos o receptores que no se ajusten a las especificaciones vigentes.
• Carencia del número de circuitos mínimos estipulados.
• La sucesiva reiteración o acumulación de defectos leves.
Una vez verificadas las instalaciones y previamente a ser documentadas ante el Órgano competente de la Comunidad autónoma, los Organismos de Control realizarán la inspección de las instalaciones sobre la base de las prescripciones que establezca el Reglamento de aplicación y, en su caso, de lo especificado en la documentación técnica, aplicando los criterios establecidos en función del tipo de defecto. La empresa instaladora, si lo estima conveniente, podrá asistir a la realización de estas inspecciones.
Como resultado de la inspección, el Organismo de Control emitirá un Certificado de Inspección, en el cual figurarán los datos de identificación de la instalación y la posible

relación de defectos, con su clasificación, y la calificación de la instalación, de la cual dependerá que la instalación pueda o no entrar en servicio.
Si, en el curso de la ejecución de la instalación, la empresa Instaladora considerase que el Proyecto o Memoria Técnica de Diseño no se ajusta a lo establecido en el Reglamento, deberá, por escrito, poner tal circunstancia en conocimiento del autor de dichos Proyecto o Memoria, y del propietario.
Finalizadas las obras y realizadas las verificaciones e inspección inicial a que se refieren los puntos anteriores, la empresa instaladora deberá emitir un Certificado de Instalación, según modelo establecido por la Administración, que deberá comprender, al menos, lo siguiente:
• Los datos referentes a las principales características de la instalación.
• La potencia prevista de la instalación.
• En su caso, la referencia del certificado del Organismo de Control que hubiera realizado la inspección inicial.
• Identificación del instalador autorizado responsable de la instalación.
• Declaración expresa de que la instalación ha sido ejecutada de acuerdo con las prescripciones del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y, en su caso, con las especificaciones particulares aprobadas a la Compañía eléctrica, así como, según corresponda, con el Proyecto o la Memoria Técnica de Diseño.
Antes de la puesta en servicio de las instalaciones, la empresa instaladora deberá presentar ante el Órgano competente de la Comunidad Autónoma, al objeto de su inscripción en el correspondiente registro, el Certificado de Instalación con su correspondiente anexo de información al usuario, por quintuplicado, al que se acompañará, según el caso, el Proyecto o la Memoria Técnica de Diseño, así como el certificado de Dirección de Obra firmado por el correspondiente técnico titulado competente, y el certificado de inspección inicial del Organismo de Control, si procede.
El Órgano competente de la Comunidad Autónoma deberá diligenciar las copias del Certificado de Instalación y, en su caso, del certificado de inspección inicial, devolviendo cuatro a la empresa instaladora, dos para sí y las otras dos para la propiedad, a fin de que ésta pueda, a su vez, quedarse con una copia.

1.3 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

1.3.1 CONDICIONES TÉCNICAS

1.3.1.1 PROTECCIÓN PASIVA

Comprende todos aquellos sistemas y técnicas de protección contra incendios cuya misión, será evitar la propagación de un incendio, en lugar de detectarlo y extinguirlo.
Estas técnicas consisten en el empleo de materiales resistentes al fuego para el sellado de pasos u orificios a través de muros y paredes cortafuegos, ejecución de tabiques cortafuegos, revestimientos protectores contra el fuego, etc.
La norma DIN 4102, exige las siguientes resistencias mínimas para pasos de cables, aire acondicionado y galería de servicios de instalación.

CLASE DE RESISTENCIA	RESISTENCIA EN MINUTOS	EDIFICIO
L 30	= 30	De 3 a 5 plantas
L 60	= 60	Por encima de 5 pisos hasta el límite de altura*
L 90	= 90	A partir del límite de altura
L 120	= 120	Necesidades especiales

* Al menos una planta a más de 22 m. sobre el nivel del suelo

Establece que el aire acondicionado y galerías de servicios de instalación han de ser construidos de tal forma que ni el fuego ni el humo, puedan penetrar dentro de otros pisos o áreas de fuego. Esta condición se ha de cumplir en los sistemas de cables a través de paredes y techos.

Al ser la protección pasiva, un medio de "defensa" contra el fuego se clasifica en dos ramas:

• Ignifugación
• Compartimentación

Ignifugación

Consiste en aumentar la resistencia al fuego de un elemento constructivo de forma tal que aquél retrase sus efectos durante un período de tiempo determinado.

Los efectos que un fuego origina sobre un elemento son diferentes según las características de éste y por lo tanto son los elementos los que determinan la clasificación de las técnicas de ignifugación:

Paramentos verticales y horizontales: Revestimientos ignífugos
Estructuras: Revestimientos intumescentes
Tejidos: Impregnaciones ignífugas
Cables eléctricos: Revestimientos ignífugos

Los sistemas de revestimiento consisten en una o varias capas de diferentes disoluciones o líquidos que se aplican mediante técnicas de pintura con brocha, pistola o morteros ligeros que se aplican mediante espátula o por proyección ligera. Entre capa y capa se deberá de esperar un tiempo determinado que dependerá del producto utilizado para el revestimiento.

Compartimentación

Se utilizarán tres tipos de compartimentación

• Muros y paredes cortafuegos
• Sellado de penetraciones (orificios de pasos de elementos conductores a través de paramentos cortafuego)
• Barreras cortafuegos en bandejas de cables

Los muros y paredes cortafuegos se construirán preferentemente mediante perfiles metálicos ligeros prefabricados, que soporten placas de lana mineral y recubierta de un revestimiento ignífugo o intumescente.

El sellado de penetraciones será básicamente de tres clases, en lo que se refiere a sus características técnicas:
• •Sólo resistente al fuego
• •Estanqueidad a gases y agua
• •Estanco a reducciones de neutrones
Los materiales empleados, serán paneles formados por morteros especiales, inyección de espuma de silicona y cierres metálicos prefabricados, según cada caso y a determinar por la Dirección de Obra.

Condiciones exigidas
La práctica y la experiencia exigen que los sistemas de Protección pasiva reúnan las siguientes condiciones:
Seguridad durante y después de su aplicación, buena protección contra el fuego, resistencia al envejecimiento, compatibilidades, etc., como pueden ser:
Evitar la propagación del fuego, gases, humos y agua de extinción a través de penetraciones en suelos, techos o galerías y conductos.
• Evitar la propagación del fuego a lo largo de cables, haces o bandejas.
• No contener componentes o disolventes inflamables, tóxicos o corrosivos que afecten a la funda o recubrimiento de cables.
• Resistencia a agentes exteriores y al envejecimiento.
• Permitir modificaciones o ampliaciones futuras de los elementos protegidos, o que lo atraviesen sin necesidad de una total reinstalación.
Particularmente en la protección de cables eléctricos, debe conseguirse:
• Que no se reduzca la capacidad de conducción de corriente de los cables.
• Que no se aumente la temperatura del cable por aislamiento térmico.
• Elasticidad en seco para evitar el agrietamiento provocado por el movimiento del cable, debido a los cambios de temperatura.
• Facilidad para la retirada y restitución de tramos de cable.
• Resistencia mecánica suficiente para no agrietarse por el peso de una persona.

Aplicaciones del mortero Flammadur
Se aplicará en los casos en que aparezcan tabiques ligeros.

Sellado de penetraciones Homologado s/norma 4102, se aplicará con auxilio de encofrado, con espesores desde 10 a 200 mm., obteniéndose de F90 a F180 y superiores con excelentes características mecánicas.
Sellados especiales Combinando con otros componentes proporcionarán sellados no solo resistentes al fuego, sino a gases los de combustión.
Aplicaciones del Revestimiento Flamro
El sellado se realizará obturando el hueco mediante la colocación sucesiva de dos placas de lana mineral de densidad no inferior a 140 Kg/m3, de espesor unitario 60 mm., previamente recubiertas de una carga ignífuga de espesor no inferior a 1 mm (Tipo FLAMRO o similar)
Una vez colocada cada placa, se sellarán los intersticios con masa selladora FLAMRO y se recubrirá la totalidad del hueco con una capa de espesor no inferior a 3 mm de revestimiento FLAMRO o similar
Los cables o bandejas se recubrirán en todo su perímetro y en una longitud no inferior a 500 mm. de revestimiento FLAMRO o similar.

Sellado de pasacables a cuadros
Se efectuará la abertura, aplicando posteriormente FLAMRO a los cables verticales bajo el piso, en una longitud de 1000 mm.
Protección de cables verticales
Se llevará a cabo aplicando FLAMRO, pudiendo darse los siguientes casos:
Cables de recorrido libre
• Se realizará a todo el recorrido vertical si no excede de 5 m.
• Si el recorrido vertical es superior a 5 m. y no excede de 10 m. se aplicará a los 2 m. inferiores.
• Si el recorrido es superior a 10 m. se aplicará a 5 m. dejando espacios de 10 a 15 m. intermedios sin aplicación.
Cortafuegos en bandejas de Cables Horizontales
Se ejecutará aplicando FLAMRO, según los siguientes casos:
• •Recorridos rectos con bandejas paralelas o superpuestas: Aplicación en un tramo de 1 m. cada 10 m.
• •Cruces de bandejas:
• •Se aplicará en 50 cm. a cada lado del cruce a las bandejas que se cruzan.
• •Recorridos con derivaciones:
Se aplicará a 50 cm. a cada lado del cruce o derivación.
• En el caso de locales con muchos cruces y derivaciones, se formará una retícula de 5 ó 6 m. de lado, mediante aplicación de FLAMRO a 1 m. de bandeja cada 5 ó 6 m. de recorrido recto.
Mortero Flammadur
Si se desean unas características mecánicas que resistan una presión superior a 3 bar, se utilizará para el sellado, mortero o un producto similar, utilizando un encofrado de lana mineral.
El espesor mínimo de mortero no será inferior a 100 mm. para F90. La cara de lana mineral y los cables o bandejas se recibirán de revestimiento FLAMRO o similar.
Protección de cables
Se llevará a cabo cubriendo el perímetro de cable y bandeja con una capa de revestimiento
FLAMRO de espesor no inferior a 3 mm, en una longitud de recorrido total o parcial dependiendo de si se desea un recubrimiento integral o formación de cortafuego.

Protección de aberturas pequeñas
Se efectuará sellando la abertura con 2 placas de lana mineral, unidas al cerramiento mediante FLAMRO. Posteriormente se recubrirá cada lado con FLAMRO, dando un margen de 50 mm. y pintando los cables y bandejas en una longitud de 500 mm. a cada lado.
En túneles o galerías con ventilación, se aplicará FLAMRO en una longitud de 5 m. a partir de la entrada y se repetirá la aplicación cada 40/50 m. protegiendo derivaciones y cruces como anteriormente.

1.3.1.2 DETECTORES ÓPTICOS ANALÓGICOS

Estarán constituidos por una cámara abierta en cuyo interior hay un diodo luminoso (LED) separado por un laberinto de una célula fotoeléctrica. Este laberinto, tiene la misión de impedir que el diodo ilumine directamente la célula fotoeléctrica que, de este

modo, permanecerá inactiva, impidiendo el paso de la corriente por el circuito del detector.
Se encenderán dos LED'S en cada detector, dando una visibilidad local de 360º en su indicación. Los LED'S visibles parpadearán cada vez que se identifiquen con la central para indicar una condición normal de funcionamiento. Cambiarán frecuencia de parpadeo según indique fuego, enmascarado, pruebas, etc.
Cada detector deberá de ser previamente codificado, para hacerlo inequívocamente identificable. La evaluación de las condiciones ambientales de la zona protegida será convertida en una señal eléctrica proporcional a dicha variación que se transmitirá a la unidad central, que procesará dicha señal.
Las principales características de funcionamiento serán:
• Sección de identificación de los detectores a través de dos "roto-interruptores rotoswitches " (0-9) de decenas y unidades de que disponen.
• Posibilidad de comprobación del detector poniendo un imán al lado contrario del orificio de pruebas del detector para provocar una alarma-identificación de ensayo del mismo.
• El nivel de alarma se identificará en la central y los LED'S del detector cambiarán la frecuencia del parpadeo indicando alarma.
• El rearme de los LED`S, se controlará a voluntad desde la central de incendio.
• Los LED'S del detector parpadearán cada vez que la central se comunique con el detector para indicar una condición normal de funcionamiento.

Criterio de emplazamiento
Se dispondrán detectores en cada una de las unidades, salas, almacén, despachos, dormitorio, pasillos y oficios, teniendo en cuenta las condiciones de los ocupantes del edificio.
Considerando el área de vigilancia del detector y la altura del techo, se optará según datos de fabricantes, por colocar detectores a 5 m de la pared y 9 m entre dos detectores próximos, en superficies extensas y pasillos.
Así mismo se podrán colocar detectores en el falso techo, en emplazamientos a determinar
por la Dirección de Obra.

1.3.1.3 PULSADORES DE ALARMA
Se dispondrán pulsadores manuales del tipo "Rómpase el Cristal" y que precisen presionar después de romper el cristal para ser activados. Al igual que los detectores han de ser previamente codificados para hacerlos inequívocamente identificables en el panel de control.

1.3.1.4 MÓDULO DE ALARMAS LCD
Este avisador será de tipo óptico - acústico, estará dotado de un piloto de señalización en
color rojo y una sirena protegida de bajo volumen, muy apropiado para ser usado en las zonas de descanso (camas) y hospitalización.
Su ubicación se ha previsto convenientemente en el área destinada al personal de cuidados
de la planta.

Este módulo estará interconectado con la Central de Detección del Hospital siendo dicho
módulo de las características siguientes:
• Pantalla de cristal líquido de 80 caracteres.
• Pulsadores de enterado, silencioso y reset.
• Indicador de fecha y hora
• Zumbador de alarma/avería

1.3.1.5 CABLEADO
Los cables a instalar en la detección de incendios satisfarán las características que a continuación se especifican:
Conductores
Los conductores de las líneas de conexión serán unipolares, flexibles y de cobre recocido e irán recubiertos de aislante autoextinguible, libre de halógenos y no propagador del incendio.
Cumplirán con el código de colores, es decir: en cuadros y armarios, rojo el positivo y azul el negativo. La tensión nominal será de 750 V: y la resistencia máxima admisible del circuito, la indicada por el fabricante. Por razones de resistencia mecánica no se admitirán diámetros del conductor menores de 1 mm.
La resistencia al aislamiento de los diferentes cables contra tierra, tendrá que ser como mínimo de 500 k ohmios. Se realizará el menor número posible de empalmes, que se efectuarán en cajas de derivación y tendrán que estar soldados mediante un medio mecánico fiable. El entubado se realizará con tubo libre de halógenos autoextinguible y las cajas de derivación serán de acero cincado. La instalación no discurrirá en ningún caso paralelamente a otras instalaciones eléctricas de alta intensidad y en todos los casos deberá de ser diferenciada del resto de las conducciones. Los tubos se fijarán mediante grapas metálicas normalizadas.
Los lazos de conexión entre los elementos de detección de incendios y la Central, se realizarán mediante cable trenzado de 2x1,5 mm² de sección.
Las conexiones de la Central de incendios con los módulos de puesto de enfermeras se realizarán mediante cable apantallado de 2x1,5 mm² de sección para alimentación.
La distancia máxima entre grapas será de 30 cm., en tendido horizontal y 50 cm., en tendido vertical.
Montaje de los tubos de protección - canalización
El montaje de los tubos se hará adosándose a los paramentos (adaptándose todo lo posible a su configuración) y sujetándolos a estos, mediante abrazaderas protegidas contra la corrosión y sólidamente sujetas a paramentos mediante tornillos roscados y tacos de expansión, protegidos contra la oxidación o clavos de acero galvanizado de cabeza roscada, colocados a pistola.

Las curvas practicadas en los tubos, serán continuas y no originarán reducciones de sección que impidan la fácil introducción y extracción de los conductores. Los radios mínimos de curvatura (R), según su diámetro (D), serán los siguientes, según se indica en el R.E.B.T.
D. en mm.
Diámetro 9 11 13 16 21 23 29 36 en mm.
Radio 90 110 120 135 170 185 200 250

Los tubos de protección, siempre que esto sea posible, quedarán a una distancia de 15 cm., en los tramos paralelos y cruces con canalizaciones correspondientes a otros servicios. Las entradas en las cajas de derivación o empalmes y en los aparatos se harán por medio de racores, prensa estopas u otro cualquier medio, de forma que los tubos queden bien sujetos.
No se admitirá el uso de codos "T" para los cambios de dirección o bifurcación de los tubos.
Además de las condiciones generales de montaje, dadas anteriormente, los tubos de protección libres de halógenos y autoextinguibles, deberán satisfacer las siguientes normas:
• Serán de tipo curvable en caliente, con grado mínimo de protección 5 contra daños mecánicos, según UNE 20.324 y capaces de resistir, sin deformación, una temperatura de 60ºC como mínimo.
• El diámetro mínimo interior de estos tubos en función del número de conductores deberá ser el siguiente:
(N) x mm²
2 4 6 8 10 12 14 16 18 20
Diámetro 11 11 13 16 21 21 29 29 36 36 mm.
Estos tubos finalizarán en las proximidades de los detectores en unas cajas de registro cuya misión será la de soportar el tubo flexible que vaya hasta el detector y alojar los conductores a través de dichas cajas, sin solución de continuidad.
Conexionando de los Conductores
Todos los conductores estarán conectados a los aparatos y equipos por medio de terminales embutidos, siempre que la disposición de las regletas y bornas terminales de los aparatos permitan esta disposición.

1.3.1.6 BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS (BIE'S)
Una boca de incendio equipada (BIE) estará formada por un conjunto de:
• Válvula
• Manguera
• Lanzadera
Conectada de forma permanente a un abastecimiento de agua. La BIE estará destinada a la extinción de incendios para protección del edificio, estructura, contenido y ocupantes.
Los componentes y accesorios de la BIE, serán normalizados.
Cumplirán con las especificaciones de la norma UNE-EN 671-2:2001; las mangueras, con las de la norma UNE 23.091 y los racores con la norma UNE 23.400.
La longitud de la manguera será de 20 m, de tipo semirrígido, por lo que se podrá proyectar
agua, aunque no haya sido desplegada en su totalidad.
El criterio de Instalación - Distribución que se ha seguido es el siguiente:
• Las BIE estarán ubicadas de forma que toda la superficie quede protegida por alguna. Las distancias de diseño son 25 m a pared y 50 entre dos (BIE'S).
• La BIE debe encontrarse más cerca de una vía de aproximación y escape que cualquier punto de riesgo que se considere protegido por ella.
• No debe existir ningún obstáculo que dificulte o impida el acceso, ni la utilización, de una BIE.
• Su ubicación deberá de estar convenientemente señalizada.

La BIE dispondrá de una válvula en su tubería de abastecimiento que pueda ser cerrada manualmente. La válvula de la BIE será de apertura automática, al girar la devanadera, y
dispondrá igualmente de un manómetro, colocado antes de la válvula, que será capaz de indicar presiones desde 0, hasta al menos 1,25 veces la presión estática máxima de la red de abastecimiento de agua.

1.3.1.6.1 Red de alimentación de BIE'S
Deberá ser exclusiva para las BIE'S.

1.3.1.6.2 General
Deberán tomarse precauciones especiales para prevenir las posibles restricciones debidas a materiales extraños o a una mala instalación.
Deberán prefabricarse todos los tramos de tuberías posibles para evitar el trabajo en los locales protegidos.

1.3.1.6.3 Soportes de la Tubería
Se construirán con perfiles de acero normalizados y abarcones comerciales de acero inox. El acabado se realizará a base de cepillado de óxido, una capa de imprimación y dos de esmalte sintético.
Las distancias entre soportes serán:

Para Diámetro Nominal	Distancia E.S. (m)
1" y 1 1/2"	2
2" y 2 1/2"	3
3"	3
4"	4
5" y 6"	4

En cambios de dirección, estas distancias se reducirán a 3/4 de los valores reflejados como
Máximo

1.3.1.6.4 Pasamuros
Cualquier paso de muro o forjado, se realizará con casquillo de tubería de la misma calidad y de un DN inmediatamente superior, sellándose la holgura con pasta o masilla incombustible.

Las tuberías se unirán con accesorios hasta DN 21/2" y por manguito uni-enchufe a presión, bridas o juntas de abrazadera para DN superiores a 21/2" e inferiores a 6", y por brida para DN superiores.

1.3.1.6.6 Accesorios
Los accesorios de posible utilización serán:

• Accesorios de fundición maleable, según la norma DIN 2950
• No se permitirán uniones roscadas

1.3.1.6.7 Tubería
Tubería de acero negro, DIN-2440 de diferentes diámetros, sin calorifugar, con uniones por sistema ranurado tipo victaulic, con imprimación en minio electrolítico y acabado en esmalte rojo bombero.

1.3.1.7 EXTINTORES

Se deberán de observar las siguientes consideraciones de instalación al colocar los extintores:
• Los aparatos se distribuirán preferiblemente formando unidades extintoras por los pasillos y áreas comunes, debiendo situarse, al menos, una de estas unidades en la proximidad del puesto de enfermería.
• En áreas la protección general, se realizará mediante extintores de polvo polivalente ABC, complementados en extintores de anhídrido carbónico. Estos últimos se dispondrán en la proximidad de los cuadros o equipos eléctricos a proteger y su número no será menor del 20% del total de aparatos de dichas zonas.
• La distribución general de extintores se realizará por los pasillos y áreas comunes, complementada con aparatos en el interior de todos aquellos recintos de riesgo específico, de forma que ningún punto de los mismos, se encuentre a más de 15 m del extintor apropiado más cercano, en locales o zonas de riesgo especial medio o bajo, o que 10 m. en locales o zonas de riesgo especial alto.
• Los tipos de aparatos a utilizar serán:
o Extintor de polvo químico ABC polivalente (eficacia 34A/183B) de 6 kg
o Anhídrido Carbónico (eficacia mínima 34B-C) de 5Kg/3,5Kg.
o El criterio general de ubicación de extintores en el presente proyecto será:
o Se colocarán extintores portátiles en todos los puestos y en la posición intermedia
o Se colocarán extintores que por su peso sean adecuados, para ser manejados por el personal sanitario femenino.

• Los extintores irán instalados en armarios con frontal de acero inox, empotrados en los paramentos.
La Dirección de Obra, determinará los cambios a realizar en el momento de ejecución de la obra.

1.4 FONTANERÍA Y SANEAMIENTO

1.4.1 CONDICIONES TÉCNICAS
Normativa de obligado cumplimiento
Toda la instalación deberá cumplir la siguiente normativa:
• Código técnico de la edificación (CTE). Real decreto 314/2006
• Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE), y sus Instrucciones. Real decreto 1027/2007
• Ordenanzas de Seguridad e Higiene en el Trabajo
• Igualmente, se cumplirá con toda la normativa de carácter regional y local (Ordenanzas, etc.).

• Aparte de la Normativa de carácter obligatorio antes mencionada, se utilizarán otras normas como las UNE de la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR), etc.
• REAL DECRETO 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis
• Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
• Directiva 89/106/CEE (Productos de Construcción) y modificación Directiva 93/68/CEE. Utilización de productos y certificaciones de la UE.

1.4.1.1 TUBERÍAS

1.4.1.1.1 COBRE

Los tubos serán de cobre sin soldadura y se presentarán limpios y brillantes, con las superficies exterior e interior exentas de rayas, hojas, picaduras, burbujas, grietas, trazas de estirado, etc. que puedan afectar desfavorablemente a su servicio. Se tolerarán, no obstante, defectos puramente locales de profundidad menor de la décima parte del espesor de pared y decoloraciones propias del proceso de fabricación.

Los tubos o piezas cuyos defectos sean corregibles, sólo podrán repararse con la previa aprobación del director de la Obra.
Las medidas, tolerancias y características técnicas observarán lo especificado en la norma
UNE-EN 1.057:2007 y UNE-EN 1.057:2007 ERRATUM:2008.
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 estanquidad se realizará a 20 Kg/cm2.
Condiciones particulares de recepción: En cada lote compuesto por 1.000 m o fracción o por diámetro, se determinarán las características siguientes:
Medidas, tolerancias y características mecánicas según UNE-EN 1.057:2007 y UNE-EN 1.057:2007 ERRATUM:2008.
El tamaño de la muestra será de 1,50 m.

1.4.1.1.2 AISLAMIENTO TÉRMICO

Según el RITE, (Real Decreto 1.027/2007, de 20 de julio) los componentes de una instalación dispondrán de un aislamiento térmico cuando contengan fluidos a temperatura:
• Inferior a la del ambiente del local por el que discurren.
• Superior a 40 ºC y estén situados en locales no calefactados, entre los que se deben considerar los pasillos, patinillos, galerías, aparcamientos, falsos techos y suelos técnicos, salas de máquinas y similares, entendiendo excluidas las tuberías de torres de refrigeración y las tuberías de descarga de compresores frigoríficos, salvo cuando estén al alcance de las personas.
Así mismo cuando el fluido esté a temperatura menor a la del ambiente se deberá evitar la formación de condensaciones superficiales e intersticiales.

Por ello todos los tubos de agua caliente y agua fría llevarán aislamiento térmico, los primeros para evitar condensaciones y los segundos para evitar pérdidas de calor. El espesor mínimo del aislamiento térmico, en mm, considerando un material de conductividad térmica igual a 0,040 W/m ºK, se define en la siguiente tabla:

Temperatura máxima del fluido en ºC			
Φ D_{ext}. Tubería mm.	40 a 60	>60 a 100	>100 a 180
D ≤ 35	25	25	30
35 <D ≤ 60	30	30	40
60 <D ≤ 90	30	30	40
90 <D ≤ 140	30	40	50
140 < D	35	40	50
Espesor mínimo del aislamiento térmico en mm.			

Las tuberías portadoras de agua caliente, que discurran por el exterior de edificios tendrán como mínimo un espesor de aislamiento según la tabla siguiente:

Temperatura máxima del fluido en ºC			
Φ D_{ext}. Tubería mm.	40 a 60	>60 a 100	>100 a 180
D ≤ 35	35	35	40
35 <D ≤ 60	40	40	50
60 <D ≤ 90	40	40	50
90 <D ≤ 140	40	50	60
140 < D	45	50	60
Espesor mínimo del aislamiento térmico en mm.			

Cuando se utilicen materiales con conductividad térmica distinta a la de referencia, el espesor e se determinará aplicando la fórmula siguiente:

Cuando se utilicen materiales con conductividad térmica distinta a la de referencia, el espesor e se determinará aplicando la fórmula siguiente:

Para superficies de sección circular:

$$E = \frac{Di}{2}\left[EXP\left(\frac{\lambda}{\lambda ref}\, x Ln \frac{Di + 2\ e\ ref}{Di}\right) - 1\right]$$

Siendo:
Di = Diámetro interior de la tubería
e ref = Espesor mínimo de las tablas
Ln = Logaritmo neperiano (base 2,7183…)
λ ref = Conductividad térmica de referencia, igual a 0,04 W/(mxk) a 10 ºC
λ = Conductividad térmica del material empleado, en W/(mxk)

El aislamiento de las tuberías se realizará con espuma elastomérica en coquillas y cumplirá con las normas UNE 92106:1989 y UNE 92106/1M:1991.
Los espesores mínimos de aislamiento de las redes de tuberías que tengan un funcionamiento continuo, como redes de agua caliente sanitaria, deben ser los indicados en las tablas anteriores aumentados en 5 mm.

1.4.1.1.3 COLOCACIÓN DEL AISLAMIENTO

La aplicación del material aislante deberá cumplir las exigencias que a continuación se indican:
- Antes de su colocación deberá haberse quitado de la superficie a aislar toda materia extraña, herrumbre, etc.
- A continuación se aplicará una imprimación anticorrosiva 70 micras de etil silicato de zinc según UNE 48293:2007. Dicha imprimación se aplicará a todos los elementos, accesorios, bridas, etc.

El aislamiento se efectuará a base de mantas, placas, segmentos, coquillas, etc. fijado de acuerdo con las instrucciones del fabricante, cuidando que cree un asiento compacto y firme, y que se mantenga uniforme el espesor.
Cuando el espesor del aislamiento exigido requiera varias capas se procurará que las juntas longitudinales y transversales de las distintas capas no coincidan y que cada capa quede firmemente fijada.
El aislamiento irá protegido con los materiales necesarios para que no se deteriore en el transcurso del tiempo. El recubrimiento o protección del aislamiento se hará de manera que éste quede firme y lo haga duradero. Se ejecutará disponiendo amplios solapes para evitar pasos de humedad al aislamiento y cuidando que no se aplaste. En las tuberías y equipos situados a la intemperie, las juntas verticales y horizontales se sellarán convenientemente y el terminado será impermeable e inalterable a la intemperie, recomendándose los revestimientos metálicos sobre base de emulsión asfáltica o banda bituminosa.
La barrera antivapor, si fuera necesaria, deberá estar situada en la cara exterior del aislamiento, con el fin de garantizar la ausencia de agua condensada en la masa aislante.
Cuando sea necesaria la colocación de flejes distanciadores, con objeto de sujetar el revestimiento y conservar el espesor homogéneo, para evitar el paso de calor (puentes térmicos), se colocarán remachados, entre los mencionados distanciadores y la anilla distanciadora correspondiente, plaquitas de amianto o material similar, de espesor adecuado.
Todas las piezas de material aislante, así como su recubrimiento protector y demás elementos que entren en este montaje, se presentarán sin defectos ni exfoliaciones.

1.4.1.2 EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Todas las tuberías se instalarán de forma que presenten un aspecto rectilíneo, limpio y ordenado, dispuestas en líneas paralelas o a escuadra con los elementos estructurales del edificio o con tres ejes perpendiculares entre sí y usándose accesorios para los cambios de dirección. Las tuberías deberán colocarse lo más próximas al techo dejando espacio suficiente para manipular el aislamiento térmico. La holgura entre las tuberías o entre éstas y los paramentos no será inferior a tres centímetros. En el caso del ACS se cumplirá esta misma condición una vez colocado el aislamiento térmico.
Los pasos por muros, tabiques, forjados, etc., se dispondrán mediante manguitos pasamuros protectores que dejen espacio libre alrededor de la tubería. Los manguitos

pasamuros deben colocarse en la obra de albañilería o de elementos estructurales cuando éstas se están ejecutando. El espacio comprendido entre el manguito y la tubería debe rellenarse con una masilla plástica, que selle totalmente el paso y permita la libre dilatación de la conducción. En algunos casos, puede ser necesario que el material de relleno sea impermeable al paso de vapor de agua. Los manguitos deben acabarse a ras del elemento de obra, salvo cuando pasen a través de forjados, en cuyo caso deben sobresalir unos 2 cm por la parte superior.
Los manguitos se construirán con un material adecuado y con unas dimensiones suficientes para que pueda pasar con holgura la tubería con su aislante térmico. La holgura no puede ser mayor que 3 cm. Cuando el manguito atraviese un elemento al que se le exija una determinada resistencia al fuego, la solución constructiva del conjunto debe mantener, como mínimo, la misma resistencia. Se considera que los pasos a través de un elemento constructivo no reducen su resistencia al fuego si se cumple alguna de las condiciones establecidas a este respecto en el Documento Básico SI Seguridad en caso de incendio del CTE.
Se respetará la sectorización de los nuevos circuitos mediante la instalación de la valvulería prevista en los planos de Proyecto.
Todas las uniones deberán poder soportar una presión superior en un cincuenta por ciento (50%) a la de trabajo.
Los tendidos se realizarán atendiendo a los trazados indicados en los planos del Proyecto y si se produjeran daños en el edificio, equipos, otras conducciones, etc., los mismos se repararán por expertos del ramo correspondiente corriendo el gasto derivado de las mismas a cuenta del contratista.
La instalación de las tuberías no afectará a la estabilidad de los elementos constructivos tales como vigas, pilares, cerramientos, etc., y cuando las conducciones atraviesen los muros y tabiques lo harán, siempre que ello sea posible, de forma perpendicular a ellos disponiéndose de un pasatubos con holgura suficiente para que los asientos del edificio no lo rompan. La junta se rellenará con un material elástico e impermeable siendo preceptiva en todos los casos la autorización de la Dirección de Obra.
Respecto a las pendientes, las tuberías con agua caliente se dispondrán de manera que no se formen en ellas bolsas de aire. Para la evacuación automática del aire hacia los purgadores, los tramos horizontales deberán tener una pendiente mínima del 0,2 por 100.
Está pendiente se mantendrá también para la tubería de agua fría. La pendiente será ascendente hacia los purgadores en el sentido de la circulación del agua.
Todas las tuberías se dispondrán por sistemas de soporte que garanticen su total seguridad. Los elementos de sujeción y de guiado permitirán la libre dilatación de la tubería sin perjudicar al aislamiento de la misma. En los tramos horizontales la sujeción se hará en los puntos fijos y en los tramos rectos de modo que las zonas curvas tengan libertad de movimiento. La separación máxima entre soportes, para tuberías, se definen en las siguientes tablas:

TUBERIAS DECOBRE: DISTANCIAS MAXIMAS ENTRE SOPORTES				
DN	HORIZONTALES			VERTICALES
	DISTANCIA	TENSION	PENDIENTE	
mm	m	Mpa	mm/m	
10	1,0	7,4	5,0	DOS SOPORTES POR PLANTA
12	1,1	7,3	4,5	
15	1,2	7,3	4,1	
18	1,3	7,3	3,7	
22	1,4	7,5	3,4	
28	1,6	7,4	3,0	UN SOPORTE POR PLANTA
35	1,7	7,9	2,8	
42	1,9	8,1	2,6	
54	2,1	8,1	2,3	
63	2,3	8,3	2,1	
80	2,6	8,2	1,9	
100	2,8	8,7	1,7	

TUBERIAS DECOBRE: DISTANCIAS MAXIMAS ENTRE SOPORTES				
DN	HORIZONTALES			VERTICALES
	DISTANCIA	TENSION	PENDIENTE	
mm	m	Mpa	mm/m	
10	1,0	7,4	5,0	DOS SOPORTES POR PLANTA
12	1,1	7,3	4,5	
15	1,2	7,3	4,1	
18	1,3	7,3	3,7	
22	1,4	7,5	3,4	
28	1,6	7,4	3,0	UN SOPORTE POR PLANTA
35	1,7	7,9	2,8	
42	1,9	8,1	2,6	
54	2,1	8,1	2,3	
63	2,3	8,3	2,1	
80	2,6	8,2	1,9	
100	2,8	8,7	1,7	

Los puntos de amarre de los soportes a la estructura del edificio, y los propios soporte
deberán soportar los esfuerzos que se indican a continuación:

Los puntos de amarre de los soportes a la estructura del edificio, y los propios soportes, deberán soportar los esfuerzos que se indican a continuación:

Resistencia de las piezas de cuelgue

Dext (mm)	Esfuerzo (N)
D ≤ 54	1.000
54 < D ≤ 63	1.500
63 < D ≤ 80	2.000
80 < D ≤ 100	3.500

Los soportes se dispondrán de forma que las tuberías adopten pendientes mayores del 0,2% ó las indicadas en los planos de Proyecto. Las pendientes se darán en el sentido de circulación del fluido preferentemente.
No se aceptarán suspensores de cadena, fleje, barra perforada o de alambre.

Las grapas y abrazaderas serán de forma que permitan un desmontaje fácil de los tubos, exigiéndose la utilización de material elástico entre sujeción y tubería. Queda prohibido el soldado de la tubería a los soportes o elementos de sujeción o anclaje. Los anclajes serán suficientemente robustos para resistir cualquier empuje normal. Existirá al menos un soporte entre cada dos uniones de tubería y con preferencia se colocarán estos al lado de cada unión de dos tramos de tubería.
Todo el material que compone el soporte deberá resistir a la acción agresiva del ambiente, para lo cual deberán utilizarse acero cadmiado o galvanizado y tuercas de latón.
El Contratista, quien suministrará el equipo y aparatos necesarios para los ensayos y pruebas de las diversas redes, ensayará todos los sistemas de tuberías mediante ensayos que serán aprobados por escrito por la Dirección de Obra antes de su aceptación.
En el caso de agua caliente sanitaria (ACS) se tendrá presente que la instalación puede dilatar y debe hacerlo libremente por lo que la red se construirá, no solamente con pasamuros en muros y forjados sino también adoptando el uso de dilatadores en aquellos tramos en que por longitud y modo de anclaje sean necesarios. Como elementos absorbedores de la dilatación se utilizarán liras y curvas de dilatación debiendo ser éstas últimas de radio superior a cinco veces el diámetro de la tubería. Las liras y curvas de dilatación serán del mismo material que la tubería.
Sus longitudes serán las especificadas en la norma UNE 100.156:2004 IN en función del material de la tubería y de la temperatura de trabajo.
En los tendidos paralelos, las conducciones de ACS deberán estar separadas como mínimo 4 cm de las canalizaciones de agua fría y nunca por debajo de ésta.
Las tuberías no estarán en contacto con ninguna conducción de energía eléctrica o de telecomunicación, con el fin de evitar los efectos de la corrosión que una derivación pueda ocasionar, debiendo siempre preverse una distancia mínima de 30 cm a las conducciones eléctricas y de 33 cm a las tuberías de gas más cercanas desde el exterior de la tubería o desde el aislamiento si lo hubiese. En ningún caso las tuberías atravesarán chimeneas, conductos de aire acondicionado ni conductos de ventilación.

1.4.1.3 VALVULERÍA

Las válvulas se situarán en lugares de fácil acceso y operación de forma tal que puedan ser accionadas libremente sin estorbos ni interferencias por parte de otras válvulas, equipos, tuberías, etc.
La situación y tipo de las válvulas será la que se indica en los planos de Proyecto y siempre se dispondrán en lugares accesibles. No se permitirá la instalación de ninguna válvula con su vástago por debajo de la horizontal. En cualquier caso, se dispondrán siempre próximas a puntos fijos de la instalación de modo que, particularmente en la red de ACS, las mismas no puedan estar sometidas a tensiones debidas a las dilataciones de las tuberías.
Las válvulas se definirán por su diámetro nominal en mm y su presión nominal PN (= presión de trabajo). La presión de prueba será siempre igual, al menos, a 1,5 x PN a 20ºC. Las válvulas llevarán el diámetro nominal troquelado y las que vayan a estar sometidas a presiones superiores a 600 kPa (6,1 kg/cm2) deberán llevar troquelada la presión máxima de trabajo a que pueden estar sometidas.
Las válvulas serán estancas interior y exteriormente, es decir con la válvula en posición de abierta y cerrada, a una presión hidráulica igual a vez y media la de trabajo, con un

mínimo de 600 kPa (6,1 kg/cm2). Esta estanqueidad se podrá lograr accionando manualmente la válvula.
Todas las válvulas utilizadas en las redes de agua fría y agua caliente sanitaria de éste Proyecto son de bola con cuerpo de latón cromado roscadas hasta DN50. Tendrán cuerpo de latón cromado, bola y ejes de acero inoxidable y juntas de teflón. Todas ellas estarán previstas para una presión de trabajo, como mínimo, 16 kg/cm2 y una presión de prueba de 24 kg/cm2 encontrándose la primera grabada en el cuerpo de la válvula de forma indeleble junto con el diámetro nominal. El sistema de cierre se realiza mediante una bola provista de un agujero cilíndrico diametral que gira 90 º y accionado por palanca.
Todo tipo de válvula deberá cumplir los requisitos de las normas UNE que le apliquen.
Las válvulas cumplirán las normas UNE-EN 1074-1 y UNE-EN 1074-2.
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 fundición o fundida en bronce, latón, acero, acero inoxidable, aleaciones especiales o plástico.

1.4.1.4 TERMOMETROS
Los termómetros para control de líquidos serán de alcohol, vidriados y con envolvente metálica exterior, rectos o acodados de forma que permitan su colocación paralela a la tubería en la que se controla la temperatura.

1.4.1.5 TUBOS DE PVC
Se emplearán tubos de PVC libres de halógenos.
Los tubos serán siempre de sección circular con sus extremos cortados en perpendicular a su eje longitudinal.
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.
Los elementos de sujeción serán de acero galvanizado.
Las características físicas del material, tolerancias y métodos de ensayo para evacuación de agua pluviales y residuales serán las especificadas en la norma UNE.
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.
2) Comprobación de dimensiones, espesor y rectitud.
3) Pruebas de estanqueidad a la presión nominal.
4) Prueba de aplastamiento o de flexión transversal a corto plazo.
El tamaño de la muestra será de 2 tubos.

1.4.1.6 PRUEBAS
El adjudicatario estará obligado a realizar las pruebas y ensayos que se indican, además de los exigidos en la normativa de aplicación, facilitando los medios necesarios y corriendo de su cargo los costos derivados.
Cualquier prueba o ensayo no especificado y que sea necesario realizar para la aceptación
de equipos o instalaciones, deberá ser indicado y ejecutado por el adjudicatario.
La Dirección Técnica podrá realizar todas las visitas de inspección que estime oportunas a las distintas fábricas y talleres donde se estén realizando trabajos destinados a esta instalación.
Igualmente podrá exigir determinadas pruebas sobre materiales que compongan la instalación. Los ensayos de las redes de distribución se realizarán inmediatamente después de colocadas todas las tuberías y antes de rematar los muros, techos y suelos por donde vayan a ir empotradas las tuberías.
El control de calidad de la instalación comprende cuatro aspectos fundamentales: seguimiento general de los trabajos, control de materiales, de ejecución, y de regulación y pruebas de funcionamiento.
A continuación, se muestra un resumen de las pruebas a realizar a la instalación objeto de este documento. Para más información ver documento “Proyecto Instalaciones. Ins. Anexo III:
Plan de Control de Calidad Instalaciones”.

1.4.1.7 PRUEBAS A REALIZAR
Pruebas de las instalaciones interiores
La empresa instaladora estará obligada a efectuar una 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.
Para iniciar la prueba se llenará de agua toda la instalación, manteniendo abiertos los grifos terminales hasta que se tenga la seguridad de que la purga ha sido completa y no queda nada de aire. Entonces se cerrarán los grifos que han servido de purga y el de la fuente de alimentación. A continuación, se empleara la bomba, que ya estará conectada y se mantendrá su funcionamiento hasta alcanzar la presión de prueba. Una vez acondicionada, se procederá en función del tipo del material como sigue:
• para las tuberías metálicas se considerarán válidas las pruebas realizadas según se describe en la norma UNE EN 14.336.
• para las tuberías termoplasticas y multicapas se considerarán válidas las pruebas realizadas conforme el Método A de la Norma UNE ENV 12 108:2002.
Una vez realizada la prueba anterior, a la instalación se le conectaran la grifería y los aparatos de consumo, sometiéndose nuevamente a la prueba anterior.

El manómetro que se utilice en esta prueba debe apreciar como mínimo intervalos de presión de 0,1 bar.
Las presiones aludidas anteriormente se refieren a nivel de la calzada.
Pruebas generales de ACS
Ver documento Anejo Instalaciones..
Pruebas particulares de las instalaciones de ACS
En las instalaciones de preparación de ACS se realizarán las siguientes pruebas 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;
• medición de temperaturas de la red;
• con el acumulador a régimen, comprobación con termómetro de contacto de las temperaturas del mismo, en su salida y en los grifos. La temperatura del retorno no debe ser inferior en 3ºC a la salida del acumulador.
Red de distribución
Se hará un ensayo de estanqueidad. Si la canalización es muy extensa se deberá hacer el ensayo por partes de longitud variable entre los 200 y 300 m. Esta prueba parcial no excluye la necesidad de hacer la prueba completa. Se realizará tanto en la red de agua fría, como caliente.
Las condiciones de prueba vendrán definidas por el apartado 5.2. del Artículo 13, HS4 del Código Técnico de la Edificación.
En la red de agua caliente se comprobará la temperatura en los puntos de consumo, funcionando a régimen normal.
También se medirán los consumos y caudales.
En caso de existir grupos de presión, se verificará su correcto funcionamiento y secuenciación de las bombas de los grupos hidropresores según la actuación de distintos presostatos.
Porcelana de los aparatos sanitarios
Dureza: No deberá ser rayado por el feldespato.
Absorción: No absorberá más de 2% de su peso en agua y la penetración de colorante deberá ser inapreciable en la superficie de fractura.
Cuarteamiento: Podrá soportar cambios de temperatura de 80 ºC en su superficie en 2 minutos sin que aparezcan grietas ni cuarteos.
Resistencia a los ácidos: Debe resistir durante 10 días, sin que pierda brillantez ni otras características, la acción de los siguientes reactivos: Ácido clorhídrico al 10%, Fenol al 2%, Amoníaco al 10%, Solución alcohólica de yodo al 7%, Carbono sódico al 10%, Fosfato trisódico al 10%.
Para comprobar estos parámetros se entregarán los certificados necesarios, tanto de las pruebas, como la homologación de los laboratorios de ensayo.
Gritería sanitaria
La grifería sanitaria se someterá a los siguientes ensayos: -Estanqueidad -Durabilidad – Gasto– Ruido
Para comprobar estos parámetros se entregarán los certificados necesarios, tanto de las

pruebas, como la homologación de los laboratorios de ensayo.
Estanqueidad
La grifería debe ser ensayada, para comprobar su estanqueidad a una presión de 20 kg/cm2.
Durabilidad
Consistirá en abrir y cerrar el grifo sucesivamente para comprobar el comportamiento de las piezas que lo componen.
La duración de la guarnición del cuero-goma o fibra es de un orden distinto al resto del sistema.
Gasto del grifo
Los grifos se comprobarán a la presión de 5 y 50 m.c.a., deberán dar los siguientes caudales mínimos en litros por segundo:

CON UNA PRESIÓN DE 5 M.C.A.				
CALIDAD	DIÁMETRO INTERIOR DEL GRIFO			
	11	16	20	26
1RA 2RA 3RA	0.28 0.24 0.20	0.42 0.39 0.34	0.65 0.62 0.58	1.32 1.15 1.00

CON UNA PRESIÓN DE 50 M.C.A.				
CALIDAD	DIÁMETRO INTERIOR DEL GRIFO			
	11	16	20	26
1RA 2RA 3RA	0.75 0.69 0.62	1.20 1,10 1.00	2.90 2.70 2.40	4.80 4.40 3.90

Nivel de ruido
Colocando el grifo en una habitación suficientemente aislada de dimensiones aproximadas de 3 x 3 x 2,8 m, a una altura de 1 m y en el centro de la pared, no deberá dar un nivel de ruido superior, medido con el fonómetro colocado en el centro de la habitación y a 1,5 m de altura al siguiente:
CALIDAD RUIDO
1RA 50 DB
2RA 60 DB
3RA 70 DB
La recepción de las instalaciones tendrá por objeto la comprobación de que las mismas cumplen con las prescripciones de la Reglamentación vigente, así como con las prestaciones de confortabilidad, ausencia de contaminación, seguridad y calidad que le son exigibles. Por ello, todos los elementos y accesorios que integran la red de abastecimiento serán objeto de control.

Todas y cada una de las pruebas se realizarán en presencia del Director de la Obra y, si este fuera diferente del de la propia instalación, del director de la propia instalación el cual dará fe por escrito del resultado de las mismas

1.5 COMUNICACIONES

1.5.1 MEGAFONÍA

Se prevé la instalación de un sistema de megafonía el cual se utilizará para el aviso y evacuación de emergencia, para ello la seguridad del sistema se basa en los estándares europeos (EN 60849, EN 54-16, ISO7240-16), con supervisión de camino crítico, fuentes de alimentación redundantes o amplificación de reserva.
Este sistema tendrá la estructura que se escribe en la siguiente figura.

1.5.1.1 CONDICIONES TÉCNICAS

Para el correcto funcionamiento de la instalación de megafonía será necesario el siguiente
cableado:
• Líneas de altavoces. Una línea de 2x1,5 mm□ si la distancia es <150m o 2x2,5 mm□ si la distancia es >150m desde la ubicación del amplificador hasta los atenuadores en paralelo y desde éstos a los difusores a regular una línea de 2x1,5 mm□. en paralelo

1.5.1.2 CABLES

Los cables serán todos libres de halógenos, autoextinguibles y no propagadores de la llama y de tensión aislamiento 500V., con apantallamiento e hilo de drenaje en la distribución multipolar.
Para zonas sin atenuadores de nivel, esta línea será de 2 conductores y en ella se conectarán todos los altavoces en paralelo. Si la zona tiene atenuadores, la línea será de 3 conductores y en ella se conectarán todos los atenuadores en paralelo. La línea desde cada atenuador a sus altavoces será de 2 conductores. La sección será de 1,5 mm2 por cada conductor. Si alguna de las líneas supera los 150 m, se utilizará cable de 2,5 mm2 de sección.
El recorrido de los cables se realizará por la bandeja de comunicaciones en aquellos recorridos que coincida con ellas, debiéndose separar por mazos independientes e identificar el mazo y los cables individuales. Si no coincidieran con el recorrido, se canalizarán mediante tubo traqueal libre de halógenos, autoextinguible y no propagador de la llama.
No es aconsejable que las líneas de altavoces circulen por canalizaciones comunes a otras
señales. Compartir las canalizaciones con líneas eléctricas puede provocar la aparición de
zumbido en los altavoces que según el grado de inducción podría ser molesto. No deben circular en ningún caso, junto a las líneas de micrófonos ni interfonos que son señales para las que aconsejamos canalización independiente. Si alguna de las líneas de altavoces no tiene programa musical, es aconsejable que circule por canalización independiente para evitar diafonía de las líneas que tengan programa musical

1.6 MEDICIÓN Y ABONO

Se establecerán de común acuerdo entre Contrata y Dirección de Obra, los días precisos para realizar las mediciones en Obra de aquellos equipos y/o elementos que los requieran.
Las tuberías tienen incluido en el precio la parte proporcional correspondiente a codos, tes, reducciones, injertos, soportación, tratamiento superficial y cualquier otro concepto que se describa en la correspondiente partida del presupuesto, por lo que su medición se realizará a ejes de la tubería correspondiente al diámetro a certificar.
El aislamiento de tuberías se medirá aplicando conceptos de la norma UNE 92.301:2002.
"Criterios de medición para trabajos de aislamiento térmico de tuberías y equipos". Los criterios se aplicarán a las mediciones sobre planos y croquis de obra presentados por la empresa instaladora previa aprobación por la Dirección Facultativa de Instalaciones.
Las canalizaciones eléctricas tienen incluido en el precio la parte proporcional correspondiente a cambios de sentido, cambios de altura, codos, soportación y cualquier otro concepto que se describa en la correspondiente partida del presupuesto, por lo que su medición se realizará al eje de la canalización

1.7 NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Con el fin de llevar a cabo un estricto cumplimiento de todas las Normas Vigentes que afecten a las Instalaciones objeto del presente Proyecto, se enumeran a continuación las Normas Básicas, de OBLIGADO CUMPLIMIENTO, a las que deberán remitirse los Contratistas de las diferentes Instalaciones, para todos aquellos aspectos de las mismas que no hubieran sido suficientemente especificados en el presente Pliego de Condiciones del Proyecto.

1.7.1 NORMATIVA AGUA

REAL DECRETO 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano. (BOE 21.02.03).
• SE SUSTITUYE el anexo II, por ORDEN SCO/3719/2005, de 21 de noviembre.
• CORRECCIÓN de erratas en BOE núm. 54, de 4 de marzo de 2003. ORDEN de 28 de diciembre 1988 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. España. ORDEN de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones. España.
• CORRECCIÓN de errores en BOE núm. 51, de 28 de febrero de 1987.
RESOLUCIÓN, 14 febrero 1980 (Dir. Gral. Energía). Diámetros y espesores mínimos de
tubos de cobre para instalaciones interiores de suministro de agua. España.
ORDEN de 28 de Julio de 1974 por la que se aprueba el "Pliego de prescripciones técnicas
generales para tuberías de abastecimiento de agua" y se crea una "Comisión Permanente de Tuberías de Abastecimiento de Agua y de Saneamiento de Poblaciones".
• SE DESARROLLA la norma por ORDEN de 23 de diciembre de 1975.
• SE AMPLIA la composición de la comisión por: ORDEN 20 junio de 1975.
R.D. de 22 de febrero de 1907 por el que se aprueban las instrucciones para el servicio de
contadores de agua.
ORDEN de 28 de diciembre de 1998 por la que se regulan los contadores de agua fría

(B.O.E. 06-03-89).
• SE DEROGA lo indicado, por REAL DECRETO 889/2006, de 21 de julio (Ref. 2006/14017).
REAL DECRETO 889/2006, de 21 de julio (Ref. 2006/14017).
Corrección de erratas B.O.E. 74.10.30

1.7.2 NORMATIVA AISLAMIENTO ACÚSTICO Y TÉRMICO
REAL DECRETO 1513/2005, de 16 de 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 de 17/12/2005).
• SE MODIFICA los arts. 3 b), 3 j) y SE SUSTITUYE el anexo III, por REAL DECRETO
1367/2007, de 19 de octubre (Ref. 2007/18397). LEY 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido. España. (BOE 276 de 18/11/2003).
• SE DICTA DE CONFORMIDAD:
-Sobre zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas: REAL DECRETO 1367/2007, de 19 de octubre (Ref. 2007/18397).
-Sobre evaluación y gestión del ruido ambiental: REAL DECRETO 1513/2005, de 16 de
diciembre (Ref. 2005/20792).
• RECURSO 965/2004, promovido contra determinados preceptos.
ORDEN de 8 de mayo de 1984 por la que se dictan Normas para la Utilización de las Espumas de Ureaformol usadas como Aislantes en la Edificación. España. (BOE 113 de 11/5/1984).
• SE MODIFICA la disposición sexta, por orden de 28 de febrero de 1989.
• SE DISPONE el cumplimiento de la SENTENCIA del TS de 9 de marzo de 1987 que declara la nulidad de la disposición sexta, por ORDEN de 31 de julio de 1987.
RESOLUCIÓN de 25 de febrero de 1983, de la dirección general de arquitectura y vivienda, por la que se aprueba el complemento a las disposiciones reguladoras del sello INCE para materiales aislantes térmicos, referente a los acristalamientos aislantes térmicos de fecha 25/02/1983. (BOE 58 de 9/3/1983).
• SE MODIFICA por resolución de 30 de junio de 1983
Resolución de la Dirección General de Arquitectura y Vivienda de fecha 15/07/1981, por la que se aprueban las disposiciones reguladoras del sello INCE para determinados materiales aislantes térmicos para uso en edificación. (BOE 218 de 11/9/1981)
• SE MODIFICA arts. 2.5, 2.6, 2.7, 3.5, 3.6 y 3.7, por resolución 25 de febrero de 1985.
• SE COMPLETA por resolución de 19 de noviembre de 1984.
• SE MODIFICA los arts. 2.8 y 3.8, por resolución de 20 de marzo de 1984.
Real Decreto 1909/1981 del M.O.P.U. de fecha 81.07.24.
Norma Básica NBE-CA-88 sobre condiciones acústicas en los edificios B.O.E. 07/09/81.
Real Decreto 2115/1982 del M.O.P.U. de fecha 82.08.12. Modificación de la anterior B.O.E. 82.09.03.
Corrección de erratas (muy importante) B.O.E. 82.10.07.

1.7.3 NORMATIVA CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y AGUA CALIENTE
REAL DECRETO 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios

higiénicosanitarios para la prevención y control de la legionelosis. (BOE 171 de 18.07.03).
Real Decreto 1.027/2007, de 20 de julio por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE). REAL DECRETO 889/2006, de 21 de julio (Ref. 2006/14017).
ORDEN de 11 de octubre de 1988, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AP-13 del Reglamento de Aparatos a Presión, referente a Intercambiadores de Calor de Placas. España. (BOE 253 de 21/10/1988)
ORDEN de 28 de junio de 1988 del M° de Industria y Energía. España.
REAL DECRETO 1505/1990, DE 23 DE NOVIEMBRE.
• SE MODIFICA los arts. 4 y 5, por real decreto 673/1987, de 18 de diciembre.
• CORRECCIÓN de errores:
- En BOE num. 58, de 8 de marzo de 1986.
- En BOE num. 39 de 14 de febrero de 1986.
REAL DECRETO 846/2006, de 7 de julio.
• SE DICTA DE CONFORMIDAD, estableciendo la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación, por orden de 8 de marzo de 1994.
• CORRECCIÓN de erratas en BOE núm. 50, de 27 de febrero de 1986. ORDEN de 13 de junio de 1985, por la que se modifica la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AP-7 del Reglamento de Aparatos a Presión, referente a Botellas y Botellones para Gases comprimidos, licuados y disueltos a presión. España. (BOE 155 de29/6/1985).
ORDEN de 31 de mayo de 1985, Instrucción técnica complementaria MIE-AP-12 del Reglamento de Aparatos a Presión referente a calderas de agua caliente. España. (BOE 147 de 20/6/1985)
• CORRECCIÓN de errores en BOE num. 192, de 12 de agosto de 1985.
ORDEN de 31 de mayo de 1985, Instrucción técnica complementaria MIE-AP-11 del Reglamento de Aparatos a Presión, referente a aparatos destinados a calentar o acumular
agua caliente. España.
• CORRECCIÓN de errores en BOE num. 193, de 13 de agosto de 1985
REAL DECRETO 363/1984, de 22 febrero. Complemento Normas técnicas de los tipos de radiadores y convectores de calefacción por medio de fluidos y su homologación por el Ministerio de Industria y Energía. España.
ORDEN de 10 de febrero de 1983 sobre normas técnicas de los tipos de radiadores y convectores, de calefacción por medio de fluidos y su homologación por el Ministerio de
Industria y Energía. España. (BOE 39 de 15/2/1983).
• SE DICTA DE CONFORMIDAD se acredita al laboratorio del instituto de técnicas energéticas de la universidad politécnica de Barcelona para la realización de ensayos de homologación, por resolución de 8 de marzo de 1983
REAL DECRETO 846/2006, de 7 de julio.
ORDEN de 9 de abril de 1981, del Mº de Industria y Energía, por la que se especifican las exigencias técnicas que deben cumplir los sistemas solares para agua caliente y climatización, a efectos de la concesión de subvenciones a sus propietarios, en desarrollo del artículo 13 de la ley 82/1980, de 30 de diciembre, sobre conservación de la energía.
España. (BOE 99 de 25/4/1981)

ORDEN de 17 de marzo de 1981, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AP1 del Reglamento de Aparatos a Presión. España. (BOE 84 de 8/4/1981)
• SE MODIFICA los arts. 4, 6, 7, 8, 9, 15, 16, 22 y 23 por orden de 28 de marzo de 1985.
• SE DICTA EN RELACIÓN, en el ámbito de Cataluña la expedición del carnet profesional de la citada actividad, por orden autonómica de 10 de noviembre de 1983.
• CORRECCIÓN de errores:
- En BOE num. 305, de 22 de diciembre de 1981.
- En BOE núm. 121, de 21 de mayo de 1981.
ORDEN de 6 de octubre de 1980, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AP2 del Reglamento de Aparatos a Presión. España. (BOE 265 de
4/11/1980)
ORDEN de 12 de Julio de 2000, sobre evacuación de humos (B.O.P.V. 19-09-2000) y Resolución de 04 de Septiembre de 2000 (B.O.P.V. 04-10-2000).
ORDEN de 25 de mayo (B.O.P.V. 04-10-94) por la que se establece el procedimiento de
tramitación y documentación necesario para la puesta en servicio de instalaciones individuales de baja potencia, RESOLUCIÓN de 9 de marzo de 1995 de la Dirección de Administración de Industria, Energía y Minas, sobre aplicación de la Orden de 25 de mayo de 1994 (B.O.P.V. 6-04-95) y ORDEN de 11 de marzo de 1996, por la que se modifica el procedimiento de tramitación para instalaciones de baja potencia (B.O.P.V. 12-07-96).
OTRAS DISPOSICIONES APLICABLES
Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria (B.O.E. 176 23/07/92).
REAL DECRETO 2135/1980, de 26 de septiembre sobre liberalización industrial (B.O.E. 247 14/10/80).
• SE DECLARA no aplicable el art. 1, punto 3, por REAL DECRETO 1002/1982, de 14 de mayo.
• SE DESARROLLA, por orden de 19 de diciembre de 1980.
REAL DECRETO 1027/2007, de 20 de julio.
• SE MODIFICA los arts 2, 3, 4 y las disposiciones finales 1 y 2, por REAL DECRETO 1218/2002, de 22 de noviembre.
• CORRECCIÓN de errores en BOE num. 259, de 29 de octubre de 1998.
ORDEN de 17 de marzo (B.O.E. 84 de 08-04-81) y Orden de 28 de Marzo (B.O.E. 13-04-85). Por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AP01 'Calderas,
Economizadores, Precalentadores, Sobrecalentadores y Recalentadores'.
• SE MODIFICA los arts. 4, 6, 7, 8, 9, 15, 16, 22 y 23 por orden de 28 de marzo de 1985
• SE DICTA EN RELACIÓN, en el ámbito de Cataluña la expedición del carnet profesional de la citada actividad, por orden autonómica de 10 de noviembre de 1983.
• CORRECCIÓN de errores:
- EN BOE num. 305, de 22 de diciembre de 1981.
- En BOE núm. 121, de 21 de mayo de 1981.

ORDEN de 31 de mayo (B.O.E. 148 de 21-06-85). Por la que se aprueba la Instrucción técnica Complementaria MIE-AP-11 'Aparatos destinados a calentar o acumular agua caliente, fabricados en serie'.
• CORRECCIÓN de errores en BOE num. 193, de 13 de agosto de 1985.
ORDEN de 31 de mayo (B.O.E. 147 de 20-06-85). Por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AP.12 'Calderas de agua caliente'.
• CORRECCIÓN de errores en BOE num. 192, de 12 de agosto de 1985.

1.7.4 NORMATIVA CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN
Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

1.7.5 NORMATIVA ELECTRICIDAD
REAL DECRETO 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión. (BOE 18.09.02).
• SE DECLARA la nulidad del inciso 4.2.c.2 de la ITC BT-03 anexa, por SENTENCIA del TS de 17 de febrero de 2004.
REAL DECRETO 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de
transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica. (BOE 27.12.00).
• SE DEROGA Art. 82.4, SE MODIFICA los Art. 45, 47, 49, 50, 73, 92, 93, 96, 124 y SE AÑADE un Art. 59 bis, una disposición adicional 12 y un capítulo III al título VI, por REAL DECRETO 1454/2005, de 2 de diciembre. CORRECCIÓN de errores en BOE núm. 48, de 25 febrero 2006.
• SE DEROGA el apartado 3 del Art. 107 y SE MODIFICA el 107.2 y 131.9, por REAL DECRETO 2351/2004, de 23 de diciembre. CORRECCIÓN de errores en BOE núm. 314, de, 30 diciembre 2004.
• SE DECLARA la nulidad de lo indicado del Art. 73.1.a), por SENTENCIA del TS de 16 de octubre de 2003.
• SE DEROGA la disposición adicional 10, por REAL DECRETO 841/2002, de 2 de agosto.
• SE DICTA EN RELACIÓN, sobre conversión a euros de las cuantías indicadas:
RESOLUCIÓN de 20 de diciembre de 2001.
• CORRECCIÓN de errores en BOE núm. 62, de 13 de marzo de 2001.
REAL DECRETO 436/2004, de 12 de marzo, por el que se establece la metodología para la actualización y sistematización del régimen jurídico y económico de la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial. (BOE 27.03.04).
• SE MODIFICA el párrafo 2 de la disposición transitoria 4, por REAL DECRETO 1556/2005, de 23 de diciembre. CORRECCIÓN de errores en BOE núm. 42, de 18 febrero 2006.
• SE MODIFICA los Art. 12, 15, 28 y 41, por REAL DECRETO 1454/2005, de 2 de diciembre CORRECCIÓN de errores en BOE núm. 48, de 25 febrero 2006.
• SE MODIFICA lo indicado del anexo VI, por REAL DECRETO 1454/2005, de 2 de diciembre.
CORRECCIÓN de errores en BOE núm. 48, de 25 febrero 2006.
• SE MODIFICA el Art. 2.1, las disposiciones transitorias 2 y 4 y el anexo VI, por REAL

DECRETO 2351/2004, de 23 de diciembre. CORRECCIÓN de errores en BOE núm. 314, de 30 diciembre 2004
• CORRECCIÓN de errores en BOE núm. 85, de 8 de abril de 2004.
ORDEN de 6 de julio de 1984, por la que se aprueban las Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de Seguridad en
Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación. España.
REAL DECRETO 875/1984, de 28 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento para aprobación de modelo y verificación primitiva de contadores de uso corriente (clase 2) en
conexión directa, nuevos a tarifa simple o a tarifas múltiples, destinados a la medición de la energía en corriente monofásica o polifásica de frecuencia 50 Hz. España.
REAL DECRETO 3275/1982, de 12 de noviembre, sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas y Centros de Transformación. España.
DECRETO 3151/1968, de 28 de noviembre, del M° de Industria. España.
SENTENCIA de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto.
Real Decreto 208/2005, de 25 febrero MINISTERIO PRESIDENCIA. BOE 26 febrero 2005, núm. 49/2005 [pág. 7112] RESIDUOS. Aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos.
Orden de 18 de febrero de 2000 por el que se regula el control metrológico del Estado sobre contadores estáticos de energía activa en corriente alterna, clases 1 y 2. (BOE 20/04/00). Corrección de errores y erratas de la Orden de 18 de febrero de 2000 por la que se regula el control metrológico del estado sobre los contadores estáticos de energía activa en corriente alterna, clases 1 y 2. (B.O.E. 29/04/00).
ORDEN de 26 de diciembre de 2000, del Consejero de Industria, Comercio y Turismo, de simplificación del procedimiento para la puesta en servicio de instalaciones industriales.
Resolución 27 de abril de 2006 del Director de Energía y Minas de fecha 5 de Junio de 2006 (BOPV), por la que se dictan instrucciones referentes a la seguridad eléctrica y ventilación de los garajes.
REAL DECRETO 838/2002, de 2 de agosto, por el que se establecen los requisitos de eficiencia energética de los balastos de lámparas fluorescentes. (BOE 04.09.02).
REAL DECRETO 841/2002, de 2 de agosto, por el que se regula para las instalaciones de producción de energía eléctrica en régimen especial su incentivación en la participación en el mercado de producción, determinadas obligaciones de información de sus previsiones de producción, y la adquisición por los comercializadores de su energía eléctrica producida. (BOE 24.12.04). (DEROGADO).
• SE DEROGA, por REAL DECRETO 436/2004, de 12 de marzo. CORRECCIÓN de errores en BOE núm. 85, de 8 abril de 2004.
• SE DICTA DE CONFORMIDAD, estableciendo plazos de comunicación al operador de mercado: RESOLUCIÓN de 25 de febrero de 2003.
REAL DECRETO 1433/2002, de 27 de diciembre, por el que se establecen los requisitos de medida en baja tensión de consumidores y centrales de producción en Régimen Especial. (BOE 31.12.02).

• SE DICTA DE CONFORMIDAD con la disposición transitoria 4, sobre el procedimiento de cálculo para la aplicación de la tarifa de acceso vigente: RESOLUCIÓN de 30 de diciembre de 2002.
LEY 54/1997, de 27 noviembre, del sector eléctrico. (BOE 28.11.97).
• SE MODIFICA determinados preceptos y SE AÑADEN las disposiciones adicionales 20 y 21 y SE SUPRIMEN las transitorias 6 y 8, por REAL DECRETO-LEY 7/2006, de 23 de junio.
• SE DICTA EN RELACIÓN modificando el mecanismo de casación de las ofertas de venta y adquisición de energía: REAL DECRETO-LEY 3/2006, de 24 de febrero. CORRECCIÓN de errores en BOE núm. 53, de 3 marzo 2006.
• SE DICTA EN RELACIÓN sobre disposiciones relativas al sector eléctrico: REAL DECRETO 1454/2005, de 2 de diciembre. CORRECCIÓN de errores en BOE núm. 48, de 25 febrero 2006.
• SE DEROGA Disposición adicional 6.5, SE MODIFICA Art. 30, 18, disposiciones adicionales 6.1 y 7, transitoria 11 y SE AÑADE una adicional 6 bis, por LEY 24/2005, de 18 de noviembre.
• SE MODIFICA el Art. 1, 13, 23, 26, 32 a 34, 40, 41, 45, 61, 62, las disposiciones adicionales 6 y 16 y AÑADE una disposición adicional 18, por REAL DECRETO-LEY 5/2005, de 11 de marzo.
• SE MODIFICA los Art. 9.1.b), 33.1 y SE AÑADEN las disposiciones adicionales 17, 18 y transitoria 18, por LEY 62/2003, de 30 de diciembre. CORRECCIÓN de errores de la Ley 62/2003, de 30 de diciembre, en BOE núm. 3, de 3 enero 2004 y CORRECCIÓN de errores y errata de la Ley 62/2003, de 30 de diciembre en BOE núm. 79, de1 abril 2004.
• SE MODIFICA los Art. 16, 23, 24, 33 y SE AÑADE una disposición adicional 16, por LEY 36/2003, de 11 de noviembre.
• SE DEROGA en la forma indicada el Art. 5.2, por LEY 13/2003, de 23 de mayo.
• SE MODIFICA los Art. 2, 4, 14 y el anexo I, por REAL DECRETO 1432/2002, de 27 de diciembre (Ref. 2002/25419) CORRECCIÓN de errores en BOE núm. 60, de 11 marzo 2003.
• SE MODIFICA el Art. 34 y la disposición transitoria 9, por LEY 53/2002, de 30 de diciembre.
CORRECCIÓN de errores en BOE núm. 81, de 4 abril 2003.
• SE MODIFICA, por la LEY 24/2001, de 27 de diciembre.
• SE DICTA EN RELACIÓN, sobre conversión a euros de las cuantías indicadas:
RESOLUCIÓN de 28 de septiembre de 2001.
• SE MODIFICA la disposición transitoria sexta, por LEY 9/2001, de 4 de junio.
• SE MODIFICA la disposición transitoria 6, por REAL DECRETO-LEY 2/2001, de 2 de febrero.
• SE MODIFICA el Art. 30.4, por LEY 14/2000, de 29 de diciembre. CORRECCIÓN de errores en BOE núm. 155, de 29 junio 2001.
• SE MODIFICA la disposición transitoria 8 y SE AÑADE la 17, por REAL DECRETO-LEY 6/2000, de 23 de junio. CORRECCIÓN de errores en BOE núm. 154, de Miércoles 28 junio 2000.
• SE DESARROLLA el Art. 14 y la disposición transitoria quinta, por REAL DECRETO
277/2000, de 25 de febrero.

• SE MODIFICA el Art. 33 y la disposición transitoria 6, por LEY 50/1998, de 30 de diciembre.
CORRECCIÓN de errores EN BOE núm. 109, de 7 mayo 1999.
• SE DEROGA los Art. 6, 7 y 8, SE MODIFICA el 12.1 y SE AÑADE una disposición adicional 15 y un tercer párrafo a la transitoria 15, por LEY 34/1998 de 7 de octubre.
CORRECCIÓN de errores en BOE núm. 29, de Miércoles 3 febrero 1999.
• RECURSO 867/1998, PROMOVIDO CONTRA LOS ARTS. 3, 4.1, 10.2, 39.3, 41.3 Y LAS DISPOSICIONES TRANSITORIA 15 Y FINAL 1.1.
• RECURSO 838/1998, PROMOVIDO CONTRA LOS ARTS. 3.1.A), 4.1 Y 2, 10.2 Y 3, 12.1, 39.3, 41.3 Y LAS DISPOSICIONES TRANSITORIA 15 Y FINAL 1.1.
• SE AÑADE SE MODIFICA EL ART. 30, POR LEY 66/1997, DE 30 DE DICIEMBRE.
REAL DECRETO 1580/2006, de 22 de diciembre, por el que se regula la compatibilidad
electromagnética de los equipos eléctricos y electrónicos.

1.7.6 NORMATIVA ENERGÍA
REAL DECRETO 47/2007 (BOE 27 de 31/1/2007), de 19 de enero, por el que se aprueba el Procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios de nueva construcción. España.
• CORRECCIÓN de errores en BOE núm. 276 de 17 de noviembre de 2007.
LEY 82/1980 (BOE 23 de 27/1/1981), de 30 de diciembre, sobre Conservación de la Energía. España.
• SE MODIFICA los arts. 2 y 12, por ley 13/1996, de 30 de diciembre.
• SE DESARROLLA el capítulo II del título I por real decreto 2366/1994, de 9 de diciembre.
• SE DEROGA en cuanto se oponga, por LEY 40/1994, de 30 de diciembre.
• SE MODIFICA el art. 13, por ley 31/1991, de 30 de diciembre.
• SE DICTA DE CONFORMIDAD con su disposición adicional tercera: real decreto 916/1985, de 25 de mayo.
• SE DESARROLLA:
- El capítulo segundo, por real decreto 907/1982, de 2 de abril.
- Por real decreto 872/1982, de 5 de marzo.
- El art. 13, por orden de 9 de abril de 1981.

1.7.7 NORMATIVA MEDIO AMBIENTE
LEY 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente. España. (BOE 102 de 29/4/2006).
REAL DECRETO 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados. España. (BOE 15 de 18/1/2005)
REAL DECRETO LEGISLATIVO 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto
refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos. (BOE 23 de 26/1/2008)
REAL DECRETO 1131/1988, de 30 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento para la Ejecución del Real Decreto Legislativo 1302/1986 de Evaluación de Impacto Ambiental.

España. (BOE 239 de 5/10/1988)
DECRETO 833/1975, de 6 de febrero, por el que se desarrolla la ley 38/1972, de 22 de diciembre, de protección del ambiente atmosférico. (BOE 96 de 22/4/1975)
LEY 38/1972, de 22 de diciembre (jefatura), de protección del ambiente atmosférico. España.
(BOE 309 de 26/12/1972)
• SE DEROGA, por LEY 34/2007, de 15 de noviembre.
• SE DICTA DE CONFORMIDAD:
- Sobre contaminación por ozono: REAL DECRETO 1796/2003, de 26 de diciembre.
- Sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiental: REAL DECRETO 1073/2002, de 18 de octubre.
• SE DEROGA lo indicado y SE MODIFICA el art. 12.1, por LEY 16/2002, de 1 de julio.
• SE DICTA DE CONFORMIDAD, sobre contaminación por ozono: real decreto 1494/1995, de 8 de septiembre.
• SE DESARROLLA, por real decreto 1088/1992, de 11 de septiembre.
• SE DICTA DE CONFORMIDAD con el art. 11, dictando normas para su aplicación: real decreto 2512/1978, de 14 de octubre.
• SE DESARROLLA:
- EL art. 11, por orden de 30 de marzo de 1976.
- Por decreto 833/1975, de 6 de febrero.
- Art. 11 por decreto 795/1975, de 20 de marzo.
- Por decreto 3025/1974, de 9 de agosto.
RESOLUCIÓN de 26 de enero de 2005, de la Subsecretaría, por la que se dispone la publicación del Acuerdo del Consejo de Ministros, de 21 de enero de 2005, por el que se
aprueba la asignación individual de derechos de emisión a las instalaciones incluidas en el ámbito de aplicación del Real Decreto Ley 5/2004 (BOE 208 de 28/8/2004), de 27 de agosto, por el que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.
Real Decreto 1866/2004, de 6 septiembre MINISTERIO PRESIDENCIA. BOE 7 septiembre 2004, núm. 216/2004 [pág. 30616] CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA. Aprueba el Plan nacional de asignación de derechos de emisión, 2005-2007.
DECISIÓN DE LA COMISIÓN de 16 de enero de 2001 por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE en lo que se refiere a la lista de residuos. (DOCE 47 de 16/2/2001) Resolución de 7 septiembre 2004 SECRETARÍA GENERAL PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN Y DEL CAMBIO CLIMÁTICO. BOE 10 septiembre 2004, núm. 219/2004 [pág. 31000] CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA. Da publicidad al listado provisional de instalaciones incluidas en el ámbito de aplicación del Real Decreto Ley 5/2004, de 27-8-2004 (RCL 2004\1932), que regula el régimen de comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.
Ley 3/1998, de 27 febrero PARLAMENTO VASCO. BO. País Vasco 27 marzo 1998, núm. 59/1998 [pág. 5321] PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE. Normas reguladoras.
LEY 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación. (BOE 157 de 02.07.02).
• SE MODIFICA los Art. 3, 14, 23, 27, disposición transitoria 2, anejo 1 y SE AÑADE el anejo 5, por LEY 27/2006, de 18 de julio.

• SE MODIFICA el Art. 22, por LEY 1/2005, de 9 de marzo.
• SE MODIFICA el Art. 22, por REAL DECRETO-LEY 5/2004, de 27 de agosto.
• SE DICTA DE CONFORMIDAD con el Art. 7.2, sobre limitación de emisiones de compuestos orgánicos volátiles: REAL DECRETO 117/2003, de 31 de enero. CORRECCIÓN de errata y error en BOE núm. 79, de Miércoles 2 abril 2003
• SE DESARROLLA: REAL DECRETO 509/2007, de 20 de abril
Decreto 2826/79 de la Presidencia del Gobierno, de fecha 79.12.17. Se contempla y modifica el Real Decreto 2512/78 del 14 de Octubre, para aplicación del artículo 11 de la Ley de
Protección del Medio Ambiente Atmosférico. (B.O.E. 304 de 79.12.20)
DECRETO 2414/1961, de 30 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas. (BOE 292 de 7/12/1961)
• SE DEROGA:
- en la forma indicada, por LEY 34/2007, de 15 de noviembre.
el párrafo 2 del art. 18 y el anexo 2, por REAL DECRETO 374/2001, de 6 de abril.
• SE DECLARA, por REAL DECRETO 1346/1976, de 9 de abril.
• SE RATIFICA, por DECRETO 1428/1975, de 26 de junio.
• CORRECCIÓN de errores en BOE núm. 57, de 7 de marzo de 1962.
Orden de 15 de marzo de 1963 por la que se aprueba una Instrucción por la que se dictan
normas complementarias para la aplicación del Reglamento de Actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas. (BOE 79 de 2/4/1963)

1.7.8 NORMATIVA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
REAL DECRETO 312/2005, de 18 de marzo, por el que se 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. (B.O.E. 79 de 02.04.05)
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 1 y los apéndices del mismo. España. (BOE 101 de 28/4/1998)
REAL DECRETO 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios. España. (BOE 298 de 14/12/1993)
ORDEN 31 mayo 1982 Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión, sobre extintores de incendios. España. (BOE 149 de 23/6/1982)
ORDEN de 24 de octubre de 1979 sobre Protección antincendios en los establecimientos
sanitarios. (BOE 267 de 7/11/1979)
NFPA 418. Standard for heliports
Normas Técnicas CEPREVEN

1.7.9 NORMATIVA RESIDUOS
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. España. (BOE 43 de 19/2/2002)
RESOLUCIÓN de 14 de junio de 2001, de la Secretaría General de Medio Ambiente, por la que se dispone la publicación del Acuerdo de Consejo de Ministros, de 1 de junio

de 2001, por el que se aprueba el Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición 2001-2006. España. (BOE 166 de 12/7/2001)
LEY 10/1998, de 21 de abril, de residuos. (BOE 96 de 22.04.98).
• SE MODIFICA arts. 8, 27, 34 y 35, por LEY 62/2003, de 30 de diciembre de 2003.
CORRECCIÓN de errores de la Ley 62/2003, de 30 de diciembre, en BOE núm. 3 de 3 enero 2004. CORRECCIÓN de errores y errata de la Ley 62/2003, de 30 de diciembre en BOE núm. 79, de 1 abril 2004.
• SE DEROGA lo indicado y SE MODIFICA el art. 13.2, por LEY 16/2002, de 1 de julio.
• SE AÑADE la disposición adicional 9, por la LEY 24/2001, de 27 de diciembre.
• SE DICTA EN RELACION, sobre conversión a euros de las cuantías indicadas:
RESOLUCIÓN de 21 de noviembre de 2001.
• SE AÑADE la disposición adicional 8, por REAL DECRETO-LEY 4/2001, de 16 de febrero. REAL DECRETO 833/1988 de 20 de julio por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos. (En vigor
parcialmente). España. (BOE número 182 de 30/7/1988)
Real Decreto 208/2005, de 25 febrero MINISTERIO PRESIDENCIA. BOE 26 febrero 2005, núm. 49/2005 [pág. 7112] RESIDUOS. Aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos.
DECISIÓN DE LA COMISIÓN de 16 de enero de 2001 por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE en lo que se refiere a la lista de residuos [notificada con el número C(2001) 108] (Texto pertinente a efectos del EEE) (2001/118/CE) (DOCE 47 de 16/2/2001)
NORMATIVA SANEAMIENTO Y VERTIDOS
REAL DECRETO 995/2000, de 2 de junio, por el que se fijan objetivos de calidad para determinadas sustancias contaminantes y se modifica el Reglamento de Dominio Público
Hidráulico, aprobado por el Real Decreto 849/1986, 11 de abril. España. (BOE 147 de 20/6/2000)
REAL DECRETO-LEY 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas
aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas. España. (BOE 312 de 30/12/1995) de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los Títulos preliminar, I, IV, V, VI y VIII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas. (BOE 135 de 6/6/2003)
ORDEN DE 13 de julio de 1993 por la que se aprueba la instrucción para el proyecto de conducciones de vertidos desde tierra al mar. España. (BOE 178 de 27/7/1993)
REAL DECRETO 258/1989, de 10 de marzo, por el que se establece la normativa general
sobre vertidos de sustancias peligrosas desde tierra al mar. España.
ORDEN de 12 de noviembre de 1987 del Mº de Obras Públicas y Urbanismo. España.
REAL DECRETO 606/2003, de 23 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los Títulos preliminar, I, IV, V, VI y VIII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas.
Ministerio de Medio Ambiente (BOE de 06/06/2003)

1.7.10 NORMATIVA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

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.
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. España.
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. España.
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. España.
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. España.
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. España.
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. España.
REAL DECRETO 780/1998, de 30 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero o, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención. España.
REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. (BOE 25.10.97).
• SE MODIFICA los arts. 13.4 y 18.2, por REAL DECRETO 1109/2007, de 24 de agosto. • SE AÑADE una disposición adicional única, por REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo.
• SE MODIFICA el anexo IV, por REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre.
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. España.
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. España.
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. España.
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. España.

REAL DECRETO 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización. España.
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. España.
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. (BOE 23.04.97).
REAL DECRETO 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. España.
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. España.
ORDEN de 9 de marzo de 1971, del Mº de Trabajo. España.
ORDEN de 28 de agosto de 1970 del Ministerio de Trabajo. España.
ORDEN de 20 de mayo de 1952, que aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene en la Construcción y Obras Públicas. España.
ORDEN de 31 de enero 1940, del Mº de Trabajo. Reglamento de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Capítulo VII. Andamios. España.
REAL DECRETO 2200/1995, de 28 de Diciembre de 1995, que aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial. (BOE 06.02.95).
• SE DECLARA, en el CONFLICTO 2231/1996 (Ref. 1996/14275), que el art. 51.1 y disposición adicional 3 no invaden las competencias de la C.A. de Cataluña según los f.j. 8 y 9, por SENTENCIA 33/2005, de 17 de febrero
• SE MODIFICA el Art. 14 y la disposición transitoria 4 y SE PRORROGAN los plazos establecidos en las disposiciones adicionales 1 y 3 y transitorias 1, 2 y 3, por
REAL DECRETO 411/1997, de 21 de marzo.
• CORRECCIÓN de errores en BOE núm. 57, de 6 de marzo de 1996.
• SE DICTA en relación se establecen normas para que las empresas del sector industrial se adhieran a un sistema comunitario de gestión medioambiental, por el REAL DECRETO 85/1996, de 26 de enero.
REAL DECRETO 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. (BOE 31.01.97
• SE MODIFICA los arts. 1, 2 7, 16, 19 a 21, 29 a 32, 35 y 36 y AÑADE el 22 bis, 31 bis, 33 bis y las disposiciones adicionales 10, 11 y 12, por REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo.
• SE MODIFICA el art. 22, por REAL DECRETO 688/2005, de 10 de junio.
• SE MODIFICA las disposiciones final segunda y adicional quinta, por REAL DECRETO 780/1998, de 30 de abril.
• SE DICTA de conformidad, sobre acreditación de las entidades especializadas como servicios de prevención ajenos a las empresas: ORDEN de 27 de junio de 1997.
• SE DICTA de conformidad, regulando el funcionamiento de las mutuas de accidentes de trabajo en actividades de prevención de riesgos laborales: ORDEN de 22 de abril de 1997.
LEY 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales. (BOE 10.11.95).
• SE DICTA de conformidad:
- Sobre prevención de riesgos del personal militar de las Fuerzas Armadas y de la organización de los servicios del Ministerio de Defensa: REAL DECRETO 1755/2007, de 28 de diciembre

- Con el art. 22, regulando los reconocimientos médicos de embarque marítimo: REAL DECRETO 1696/2007, de 14 de diciembre.
• SE MODIFICA los arts. 5 y 26, por LEY ORGÁNICA 3/2007, de 22 de marzo.
• SE DICTA DE CONFORMIDAD con la disposición adicional 5.2, sobre financiación de la Fundación para la prevención de riesgos laborales: ORDEN TAS/3623/2006, de 28 de noviembre
• SE MODIFICA el art. 3 y SE AÑADE la disposición adicional 9 bis, por LEY 31/2006, de 18 de octubre.
• SE DICTA DE CONFORMIDAD:
- Con el art. 6, sobre protección de los trabajadores contra los riesgos derivados de la exposición al amianto: REAL DECRETO 396/2006, de 31 de marzo.
- Sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.: REAL DECRETO 286/2006, de 10 de marzo.
- Sobre prevención de riesgos laborales en el Cuerpo Nacional de Policía:
REAL DECRETO 2/2006, de 16 de enero
SE MODIFICA la disposición adicional 5, por LEY 30/2005, de 29 de diciembre. CORRECCIÓN de errores en BOE núm. 76, de, 30 marzo 2006. CORRECCIÓN de errores en BOE núm. 81, de Miércoles 5 abril 2006.
• SE MODIFICA los Art. 9, 14, 16, 23, 24, 31, 39, 43, disposición adicional 3 y SE AÑADE el 32 bis y las disposiciones adicionales 14 y 15, por LEY 54/2003, de 12 de diciembre.
• SE DEROGA los apartados 2, 4 y 5 del Art. 42 y los Art. 45, salvo los párrafos 3 y 4 del apartado 1, al 52, por REAL DECRETO LEGISLATIVO 5/2000, de 4 de agosto. CORRECCIÓN de errores en BOE núm. 228, de 22 septiembre 2000.
• SE MODIFICA el Art. 26, por LEY 39/1999, de 5 de noviembre (Ref. 1999/21568).
• SE MODIFICA los Art. 45, 47, 48 y 49, por LEY 50/1998, de 30 de diciembre.
CORRECCIÓN de errores en BOE núm. 109, de 7 mayo 1999.

1.7.11 NORMATIVA CONTROL DE CALIDAD

RCL 1999\2799 Legislación (Disposición Vigente a 8/3/2007)
LEY 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación. (BOE 06.11.99).
• SE DICTA DE CONFORMIDAD, aprobando el código técnico de la edificación: REAL
DECRETO 314/2006, de 17 de marzo
• SE MODIFICA la disposición adicional 2, por LEY 53/2002, de 30 de diciembre.
CORRECCIÓN de errores en BOE núm. 81, de 4 abril 2003.
• SE MODIFICA el Art. 3.1, por la LEY 24/2001, de 27 de diciembre.
• SE DICTA EN RELACIÓN, sobre acreditación ante notario y registrador la constitución de las garantías a que se refieren los Art. 19 y 20.1: INSTRUCCIÓN de 11 de septiembre de 2000.
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.
(B.O.E. 09.02.93).
• SE DICTA EN RELACIÓN, aprobando la clasificación de los productos de construcción: REAL DECRETO 312/2005, de 18 de marzo.

• SE SUSTITUYE los ARTS. 2.1.B), 5, Anexo II, la expresión indicada y SE MODIFICA
el Art. 7, por REAL DECRETO 1328/1995, de 28 de julio. (CORRECCIÓN de errores en BOE núm. 240, de 7 de Octubre 1995).
REAL DECRETO 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifican, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el REAL DECRETO 1630/1992, de 29 de diciembre. (B.O.E. 19.8.95).
• CORRECCIÓN de errores en BOE núm. 240, de 7 de octubre de 1995.
Decreto 462/1971, de 11 marzo MINISTERIO VIVIENDA BOE 24 marzo 1971, núm. 71, [pág. 4741]; VIVIENDAS. Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación.
• SE MODIFICA el ART. 3, POR el REAL DECRETO 129/1985, DE 23 DE ENERO
DECRETO 209/2014, de 28 de octubre, por el que se regula el control de calidad en la Construcción REAL DECRETO 2200/1995, de 28 de Diciembre de 1995, que aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial. (BOE 06.02.95).
• SE DECLARA, en el CONFLICTO 2231/1996 (Ref. 1996/14275), que el art. 51.1 y disposición adicional 3 no invaden las competencias de la C.A. de Cataluña según los f.j. 8 y 9, por SENTENCIA 33/2005, de 17 de febrero
• SE MODIFICA el Art. 14 y la disposición transitoria 4 y SE PRORROGAN los plazos establecidos en las disposiciones adicionales 1 y 3 y transitorias 1, 2 y 3, por REAL DECRETO 411/1997, de 21 de marzo.
• CORRECCIÓN de errores en BOE núm. 57, de 6 de marzo de 1996.
• SE DICTA en relación se establecen normas para que las empresas del sector industrial se adhieran a un sistema comunitario de gestión medioambiental, por el REAL DECRETO 85/1996, de 26 de enero.
REAL DECRETO 411/1997, de 21 de Marzo de 1997, que modifica el REAL DECRETO
2200/1995, de 28-12-1995, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para
la Calidad y Seguridad Industrial. (BOE 26.04.97).

1.7.12 NORMATIVA METROLOGÍA

REAL DECRETO 1317/1989, de 27 de octubre, por el que se establecen las Unidades Legales de Medida. (BOE 03.12.97).
• SE DICTA EN RELACIÓN:
-Definiendo los patrones nacionales de las unidades de alta tensión, atenuación en alta frecuencia y de humedad: ORDEN de 27 de abril de 2001
-Declarando patrones nacionales a las unidades derivadas de ángulo plano, densidad de sólidos, fuerza, presión y volumen: ORDEN de 28 de diciembre de 1999
• SE MODIFICA EL ANEXO, POR REAL DECRETO 1737/1997, DE 20 DE NOVIEMBRE
• SE DICTA EN RELACIÓN, DECLARANDO PATRONES NACIONALES LAS UNIDADES DERIVADAS DE ACTIVIDADES DE UN RADIONUCLEIDO: ORDEN DE 11 DE ABRIL DE 1996

• CORRECCIÓN de errores EN BOE NUM. 21, DE 24 DE ENERO DE 1990 1.7.13

RECEPCIÓN PROVISIONAL

Una vez realizado el protocolo de pruebas por el instalador según indicaciones de la Dirección de Obra y acordes a la normativa vigente, aquél deberá presentar la siguiente documentación:
• Protocolo de pruebas (original y copia).
• Manuales de instrucciones (original y copia).
• Libro oficial de mantenimiento.
• Certificados de la instalación y de los instaladores.
• Relación de materiales y equipos empleados.
• Proyecto actualizado (original y copia), incluyendo planos de la instalación realmente ejecutada.
• Proyecto de la instalación visado.
• Certificado de dirección final de obra visado incluyendo proyecto final de obra.
• Dossier de Certificados de Calidad.
• Dossier de hojas técnicas de materiales y equipos
• Certificado inspección OCA.
• Documentación completa de programación y control incluyendo unifilares de control.
• Hoja de solicitud de puesta en servicio sellada en la delegación de industria.
• Cualquier otra documentación que contemple la reglamentación vigente, tal y como se describe en el RITE.
Ante la documentación indicada, la Dirección de Obra emitirá el Acta de Recepción correspondiente con las firmas de conformidad correspondientes de instalador y Propiedad.
Es facultad de la Dirección adjuntar con el Acta la relación de puntos pendientes, cuya menor incidencia permitan la recepción de la obra, quedando claro el compromiso por parte del instalador de su corrección en el menor plazo.
Desde el momento en que la Dirección acepte la recepción provisional se contabilizarán los periodos de garantía establecidos, tanto de los elementos como de su montaje. Durante este periodo es obligación del instalador, la reparación, o modificación de cualquier defecto o anomalía, (salvo los originados por uso o mantenimiento) advertido y programado para que no afecte al uso y explotación del edificio.

1.8 RECEPCIÓN DEFINITIVA

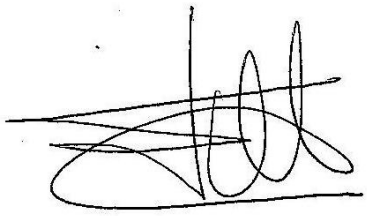
Transcurrido el plazo contractual de garantía y subsanados todos los defectos advertidos en el mismo, el instalador notificará a la Propiedad el cumplimiento del periodo. Caso de que la Propiedad no objetará ningún punto pendiente, la Dirección emitirá el Acta de Recepción definitiva, quedando claro que la misma no estará realizada y por lo tanto, la instalación seguirá en garantía hasta la emisión del mencionado documento.

1.9 TRAMITACIONES OFICIALES

El Contratista de la instalación de climatización y ventilación, calefacción y ACS es responsable de la tramitación de cuantos permisos oficiales sean necesarios para la puesta en funcionamiento de la instalación.
El contratista de la instalación de Protección Contra Incendios es responsable de la tramitación de cuantos permisos oficiales sean necesarios para la puesta en funcionamiento de la instalación y los permisos necesarios durante la ejecución de la misma.
El contratista de la Instalación eléctrica será el responsable de la tramitación y obtención del permiso de puesta en servicio de la instalación ante la Delegación Provincial de Industria.
De esta manera tramitará los permisos de la Delegación de Industria, y los permisos de acometidas necesarios ante los organismos o empresas correspondientes.
Si fuera necesario el visado del proyecto para la obtención de permisos, éste será por cuenta del Contratista.
Sin estos permisos, no se procederá a realizar la Recepción de la Instalación, ni siquiera de forma provisional.

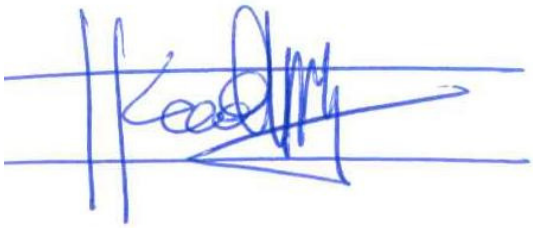
Bilbao, 30 de noviembre del 2.023

FRANCISCO ONDARRA RUIZ



JOSE DIEZ MARCOS & IKER ORRANTIA AHERO





ANEJO 5.- PLAN DE OBRA

INDICE

1.-INTRODUCCIÓN 2

2.-RELACION DE LOS TRABAJOS 2

3.-PLANTEAMIENTO GENERAL Y CONDICIONANTES 3

4.-REVISIÓN DE LOS TIEMPOS DE EJECUCIÓN 3

5.-DIAGRAMA DE GANTT 3-4

1.-INTRODUCCIÓN

El presente anejo tiene por objeto la definición de una posible secuencia constructiva para la realización de las obras contempladas en el presente proyecto. Como consecuencia de la programación se obtiene un plazo de ejecución de la obra de SEIS (6) MESES que servirá de base para la licitación. Por tanto, en este anejo se suponen unos equipos de trabajo a los que se asignan unos rendimientos medios, que llevan a la obtención de un plazo de ejecución lógico y con un cierto grado de flexibilidad. El plazo de la obra no obstante será el fijado por el contratista adjudicatario en su oferta y los equipos y el orden de ejecución finales los descritos en la programación de las obras a presentar por el mismo antes del inicio de las actuaciones.

2.-RELACION DE LOS TRABAJOS

El carácter y ubicación de las actuaciones proyectadas permiten alterar en cierto modo el orden de ejecución de los trabajos, si bien un orden esquemático para su programación podría ser el siguiente:

ESQUEMA DE EJECUCION DE OBRA		CAPITULO
A-01	REMODELACION DE VESTUARIOS EXTERIORES	DEMOLICIONES
		ALBAÑILERIA
		AISLAMIENTO E IMPERMEABILIZACION
		REVESTIMIENTOS
		CARPINTERIA INTERIOR
		INSTALACIONES
		MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO
B-02	REMODELACION DE VESTUARIOS ZONA DE PABELLON	DEMOLICIONES
		ALBAÑILERIA
		AISLAMIENTO E IMPERMEABILIZACION
		REVESTIMIENTOS
		CARPINTERIA INTERIOR
		INSTALACIONES
		MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO
C-03	MEJORA DEL CIERRE DE LA INSTALACION EN ZONA DE AUTOPISTA Y PARKING	
D-04	RENOVACION DE GRADAS DEL CAMPO DE FUTBOL	
E-05	RENOVACIÓN Y REPARACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN Y OTROS.	
F-06	REPARACION DE LA IMPERMEABILIZACION DE LA CUBIERTA DEL PABELLON	
G-07	RENOVACION DE CESPED Y LINEA DE RIEGO EN GRADAS DE PISCINA EXTERIOR	RED DE RIEGO GRADAS
		RENOVACION CESPED GRADAS
H-08	PISTAS DEPORTIVAS, RENOVACIÓN CIERRES DE NAILON	
I-09	RENOVACIÓN DE ASFALTADO DE VIALES EXTERIORES	DEMOLICIONES
		PAVIMENTACIÓN
J-10	VARIOS	GESTIÓN DE RESIDUOS CONTROL DE CALIDAD SEGURIDAD Y SALUD

3.- PLANTEAMIENTO GENERAL Y CONDICIONANTES

PRINCIPALES CONDICIONANTES A TENER EN CUENTA:

Al tratarse de actuaciones independientes en distintas zonas del polideportivo, las obras se podrán realizar simultáneamente.
El desarrollo de cada una de las zonas podría ser el propuesto en el diagrama adjunto realizado en base a los capítulos del proyecto.

4.-REVISIÓN DE LOS TIEMPOS DE EJECUCIÓN

De las diferentes actuaciones a realizar se conoce su medición; sin embargo, no se sabe cuáles serán los medios de los que dispondrá el contratista para la ejecución de las obras.

Por tal motivo se han supuesto unos recursos y mano de obra razonables, en función de los cuales y aplicando unos rendimientos medios, es posible hacer una estimación de los tiempos de ejecución.

5.-DIAGRAMA DE GANTT

Teniendo en cuenta todas las consideraciones expuestas en los apartados anteriores, se ha confeccionado un diagrama de barras en el que pueden compaginarse en el tiempo.

En todo caso, la determinación final de los diferentes equipos y medios dependerá fundamentalmente de las disposiciones del contratista y, en definitiva, del plazo de ejecución comprometido en la adjudicación.

El programa de trabajos presentado por el contratista contendrá la previsible financiación de la obra durante el período de ejecución con indicación de importes parciales y con acumulación a origen.

Se adjunta a continuación diagrama considerado.

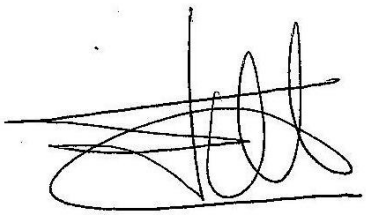
No se fija una fecha concreta de inicio de obra ya que se desconoce, por lo que el diagrama se fija en meses.

PROYECTO DE REFORMA INTEGRAL DEL POLIDEPORTIVO DE REKALDE
PLAN DE OBRA

		MES-1	MES-2	MES-3	MES-4	MES-5	MES-6
	CAPITULO						
1	MEDIOS AUXILIARES Y TRABAJOS PREVIOS						
2.1	REMODELACION DE VESTUARIOS EXTERIORES						
2.2	REMODELACION DE VESTUARIOS ZONA PABELLON						
3	MEJORA DEL CIERRE DE LA INSTALACION EN ZONA DE AUTOPISTA Y PARKING						
4	RENOVACION GRADAS DEL CAMPO DE FUTBOL						
5	RENOVACIÓN Y REPARACIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN Y OTROS						
6	IMPERMEABILIZACION DE LA CUBIERTA DEL PABELLON						
7	RENOVACION DE CESPED Y LINEA DE RIEGO EN GRADAS DE PISCINA EXTERIOR						
8	PISTAS DEPORTIVAS, RENOVACIÓN CIERRES DE NAILON						
9	RENOVACIÓN DE ASFALTADO DE VIALES EXTERIORES						
10	SEGURIDAD Y SALUD						
11	CONTROL DE CALIDAD						
12	GESTION DE RESIDUOS						

Bilbao, 30 de noviembre del 2.023

FRANCISCO ONDARRA RUIZ



JOSE DIEZ MARCOS & IKER ORRANTIA AHERO



