DOCUMENTO N º 3

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

CONTRATACIÓN DE OBRAS DE REPOSICIÓN DE URGENTE NECESIDAD DE LA RED DE ALCANTARILLADO GESTIONADA POR EL CONSORCIO DE AGUAS DE BILBAO BIZKAIA.

ÍNDICE

1. OBJETO DEL CONTRATO 5

2. ANTECEDENTES, SITUACIÓN ACTUAL, ALCANCE Y PREVISIONES 5

3. GESTIÓN Y DIRECCIÓN DEL CONTRATO 6

4. ALCANCE DE LOS TRABAJOS, PLANIFICACIÓN Y VALORACIÓN ECONÓMICA 7

5. DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS A REALIZAR 9

5.1. PLANIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS 9
5.2. REPLANTEO DE LOS TRABAJOS 9
5.3. ELABORACIÓN DE PROYECTOS Y MEMORIAS 10
5.4. EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS 10
5.5. ENTREGA DE LA DOCUMENTACIÓN FINAL 11

6. PLIEGO PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES 11

6.1. DEMOLICIONES 11
6.1.1. DEMOLICIONES DE OBRAS DE FÁBRICA DE CUALQUIER TIPO 11
6.1.2. DEMOLICIÓN DE FIRMES DE CARRETERAS Y CAMINOS 12
6.1.3. DEMOLICIÓN DE CONDUCCIONES DE SANEAMIENTO EXISTENTES 12
6.2. MOVIMIENTO DE TIERRAS 12
6.2.1. RETIRADA DE TIERRA VEGETAL 13
6.2.2. EXCAVACIÓN EN TIERRAS 13
6.2.3. EXCAVACIÓN EN ROCA 13
6.2.4. EXCAVACIÓN EN ZANJAS Y POZOS 14
6.2.5. ENTIBACIONES 15
6.2.6. EVACUACIÓN DE AGUAS, AGOTAMIENTO 16
6.3. RELLENOS Y OTROS 16
6.3.1. RELLENOS 16
6.3.2. TERRAPLENES 18
6.3.3. PISTAS Y EXPLANADAS DE TRABAJO 18
6.3.4. ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN DEL TERRENO 19
6.4. OBRAS DE HORMIGÓN 19
6.4.1. FABRICACIÓN EN OBRA, TRANSPORTE Y VERTIDO DEL HORMIGÓN 19
6.4.2. ARMADURAS A EMPLEAR EN OBRAS DE HORMIGÓN 21
6.4.3. ENCOFRADOS 22
6.5. IMPERMEABILIZACIONES 23
6.5.1. APLICACIÓN DE EMULSIÓN BITUMINOSA 23
6.5.2. INSTALACIÓN LAMINA DRENANTE COMPUESTA 23
6.5.3. SELLADO DE JUNTAS 23
6.6. POZOS DE REGISTRO 23
6.6.1. EJECUCIÓN DE POZOS DE REGISTRO 24
6.6.2. INSTALACIÓN DE PATES EN OBRAS DE FÁBRICA 24
6.6.3. REPARACIÓN DE PARAMENTOS 24
6.6.4. REFORMA DE FONDO DE POZO 24
6.6.5. INCORPORACIÓN A POZO O ALIVIADERO 24
6.6.6. PERFORACIONES 24
6.6.7. TUBO PARA SONDAS 24
6.6.8. ANULACION DE FOSAS SEPTICAS 25
6.7. TAPAS DE ARQUETA Y SUMIDEROS 25
6.7.1. TAPAS NORMALIZADAS 25
6.7.2. TAPAS ESPECIALES 25
6.7.3. REJILLAS 26
6.7.4. ARQUETA DE REGISTRO Y TAPA 26
6.7.5. TAPA DE HORMIGÓN ARMADO 26

6.8. TUBERÍAS DE SANEAMIENTO 26
6.9. REHABILITACIÓN DE TUBERÍAS 27
6.10. SUB-BASES Y UNIDADES DE URBANIZACIÓN 27
6.10.1. SUB-BASES GRANULARES 27
6.10.2. BASES GRANULARES 28
6.10.3. LAMINA GEOTEXTIL 28
6.10.4. LAMINA ANTICONTAMINANTE 28
6.10.5. RIEGOS DE IMPRIMACIÓN 28
6.10.6. MEZCLAS BITUMINOSAS EN FRÍO 29
6.10.7. MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE 29
6.10.8. SEÑALIZACIÓN VIAL 29
6.10.9. PAVIMENTOS DE HORMIGÓN 30
6.10.10. PAVIMENTOS DE HORMIGÓN IMPRESO 30
6.10.11. BASE DE HORMIGON EN ACERAS 30
6.10.12. EMBALDOSADO DE ACERAS 31
6.10.13. ADOQUINADOS 31
6.10.14. BORDILLOS 31
6.10.15. CUNETAS 31
6.10.16. RETIRADA Y REPOSICIÓN DE CIERRES DE FINCAS 31
6.10.17. RETIRADA Y REPOSICIÓN DE VALLADO SIMPLE TORSIÓN 32
6.10.18. RETIRADA Y REPOSICIÓN DE PUERTAS 32
6.10.19. EJECUCION DE CESPED SEMILLADO 32
6.10.20. PLANTACION DE SETOS Y ARBUSTOS 32
6.11. GESTIÓN DE TIERRAS SOBRANTES 33
6.12. TRABAJOS PUNTUALES DE RETIRADA DE FIBROCEMENTO 33
6.13. INSPECCIÓN Y LIMPIEZA 34
6.13.1. INSPECCIÓN CON CÁMARA ROBOTIZADA DE TV 34
6.13.2. LIMPIEZA DE LA RED DE SANEAMIENTO 34
6.14. INGENIERÍA 35
6.15. MEDIDAS DE PROTECCIÓN Y SEGURIDAD 35
6.16. UNIDADES DE OBRA NO ESPECIFICADAS EN EL PRESENTE PLIEGO 36

7. PRESUPUESTO 37

7.1. RESUMEN DE PRESUPUESTO 37
7.2. MEDICIONES, PRECIOS Y PRESUPUESTO 38

8. CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO 54

8.1. CONTROL DE LOS TRABAJOS 54
8.2. REQUISITOS MÍNIMOS DE LOS LICITANTES 54
8.3. EQUIPO DE TRABAJO 55
8.4. VALORACION Y ABONO DE LOS TRABAJOS 55
8.5. NORMAS 56

9. PREVENCION DE RIESGOS LABORALES 56

10. SEGUIMIENTO DE LA SEGURIDAD DE LA OBRA Y ZONAS ADYACENTES 57

11. SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD DE LA OBRA 57

12. MEDIO AMBIENTE 58

13. LIMPIEZA DE OBRA Y GESTIÓN DE RESIDUOS 58

14. RECEPCION, LEGALIZACION Y DOCUMENTACION DE LA OBRA 59

15. GARANTIAS 59

16. DOCUMENTACION TECNICA EXIGIDA 59

1. OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del presente Contrato es fijar las condiciones técnicas básicas necesarias que han de regir el contrato para la retirada, renovación, suministro de materiales y puesta en servicio de aquellos elementos que la Subdirección de Redes Municipales del Consorcio de aguas Bilbao Bizkaia (CABB en adelante) requiera, dentro del ámbito de las redes de alcantarillado.

El alcance del presente contrato comprende todas las redes de alcantarillado de los municipios de Bizkaia que son gestionados por el CABB.

En el presente Pliego de Prescripciones Técnicas se detallan los diferentes trabajos asociados a dicho contrato, así como su alcance, su gestión, su cuantificación y su forma de abono.

Dicho objeto, así como las obligaciones del presente contrato, quedará referenciado en lo sucesivo con el término de 'la Obra'.

2. ANTECEDENTES, SITUACIÓN ACTUAL, ALCANCE Y PREVISIONES

El escenario geográfico objeto del servicio comprende las instalaciones en las redes de alcantarillado que gestiona el CABB, actualmente localizadas en los siguientes municipios: AJANGIZ, ARRATZU, BERMEO, BUSTURIA, EA, ELANTXOBE, FORUA, GAUTEGIZ-ARTEAGA, GERNIKA-LUMO, IBARRANGELU, KORTEZUBI, MENDATA, MUNDAKA, MURUETA, MUXIKA, SUKARRIETA.

Las instalaciones objeto del contrato están comprendidas tanto por las conducciones de alcantarillado, como por las instalaciones vinculadas a ellas, esto es, estaciones de bombeo, aliviaderos, pozos de registro, etc.

El escenario geográfico podrá ampliarse con otros municipios, estando el Contratista, obligado a prestar el Servicio en todo el escenario geográfico ampliado en las mismas condiciones y con los mismos precios ofertados.

El escenario geográfico del contrato podría reducirse, única y exclusivamente como consecuencia de que el CABB tuviese que dejar de gestionar el servicio en alguno de los municipios integrantes de la zona. En esa circunstancia, el CA está obligado a seguir prestando el servicio en las mismas condiciones y bajo los mismos precios unitarios ofertados.

Con el fin de conseguir el aseguramiento de la depuración de todos los vertidos, se debe garantizar la máxima disponibilidad y efectividad de las instalaciones de alcantarillado, lo que requiere la realización de pequeños trabajos que no puedan ser llevados a cabo por los explotadores y que deben ser ejecutadas con una inmediatez máxima.

3. GESTIÓN Y DIRECCIÓN DEL CONTRATO

Se definen las siguientes figuras intervinientes en la Dirección y gestión del presente contrato, que se mostrarán de forma abreviada a lo largo del presente pliego y que desarrollarán sus labores a lo largo de la obra:

- DC: Dirección del Contrato CABB
- TC: Técnico Coordinador Contrato CABB
- CA: Contratista Adjudicatario
- DE: Delegado del Contrato
- JO: Jefe de Obra
- EO: Encargado de Obras
- OF: Oficina técnica
- RP: Responsable de Seguridad y Prevención de Riesgos Laborales
- CSS: Coordinador de Seguridad y Salud Obras (CABB)
- OT: Orden de Trabajo

La Dirección y Gestión de la Obra (DC) corresponderá al responsable del Área de Redes Municipales de Alcantarillado, apoyado por el Técnico Coordinador de Obra (TC). Estos actuarán de manera coordinada dentro de la Subdirección de Redes Municipales del CABB.

El Contratista Adjudicatario (CA) designará un Delegado del Contrato (DE), un Jefe de Obra (JO) y un Encargado de Obra (EO), con dedicación en función de los requerimientos del CABB, así como un Responsable de Seguridad y Prevención de Riesgos Laborales (RP). El JO desempeñará las funciones de interlocución y mediación con la DC y TC para labores de gestión, programación, facturación o cualquier otro asunto relacionado con la gestión de la obra. Se responsabilizará también de la gestión, planificación, dirección, supervisión y documentación de los trabajos y servicios contratados a través de este contrato. El JO estará apoyado por el EO en campo para tareas tales como la supervisión, coordinación, documentación de trabajos relativos a la obra ejecutada, así como a mediciones y necesidades de ejecución en cualquier punto del ámbito de la obra.

Antes del día 20 de cada mes el CA reportará la relación valorada en detalle de los trabajos correctamente ejecutados, reportados y cuantificados a certificar, para visto bueno de la DC o de quien ésta delegue en lo relativo a las mediciones en base a unidades de contrato y a la calidad de los trabajos ejecutados. La certificación será abonada por factura, según los trabajos realmente ejecutados.

En caso de dudas en cuanto a la interpretación del pliego, ante disconformidades en cuanto a la correcta ejecución de los trabajos o a las mediciones aplicadas en trabajos realizados, prevalecerá el criterio que adopte la DC.

4. ALCANCE DE LOS TRABAJOS, PLANIFICACIÓN Y VALORACIÓN ECONÓMICA

Este contrato desarrollará los trabajos de reparación y conservación necesarios para garantizar un estado y funcionamiento adecuado de las infraestructuras de la red de alcantarillado que gestiona el CABB.

En el presente contrato se incluyen dos grupos de precios unitarios, diferenciándose entre los precios a ejecutar en las obras del contrato y, por otra parte, los precios derivados de trabajos en oficina técnica, tales como memorias, proyectos, planos, etc.:

a) *Precios unitarios de trabajos tipo con ejecución material*

Son aquellos trabajos tipificados que llevan repercutido en el precio, tanto el coste de personal como el coste material, incluido coste de maquinaria, transporte, herramienta, fungibles, la gestión de los residuos, gestión documental o cualquier otro imputable al trabajo.

Dentro de estos precios se encuentran los trabajos de reforma, renovación, modificación y corrección de cualquier instalación en la que se puedan realizar estos trabajos.

Entre los trabajos a ejecutar dentro de este apartado, se incluyen todo tipo de elementos de una red de alcantarillado que puedan ser susceptibles de ser retirados/modificados/renovados, y se incluyen a continuación algunos de ellos, si bien, pueden existir más elementos sobre los que se efectúen trabajos que los descritos en este apartado, siempre dentro del ámbito de las redes de alcantarillado gestionadas por el CABB:

- Demoliciones
- Movimiento de tierras
- Rellenos y otros
- Obras de hormigón
- Impermeabilizaciones
- Pozos de registro
- Tapas de arqueta y sumideros
- Tuberías de saneamiento
- Rehabilitación de tuberías
- Sub-bases y unidades de urbanización
- Gestión de sobrantes y residuos
- Trabajos puntuales de retirada de fibrocemento
- Inspecciones y limpiezas

También existirá la posibilidad de entrar en obras ya abiertas por otras contratas, por lo que se valorará la facilidad para coordinarse con estas, tanto en la ejecución de los trabajos como en material de seguridad y salud.

b) *Precios unitarios para trabajos de Oficina Técnica*

Se refieren solamente a los costes requeridos para la elaboración de memorias, planos de ejecución, proyectos, documentación técnica para logro de permisos, y cualquier otra documentación que sea necesaria su elaboración durante la obra.

Antes del inicio de uno de los trabajos de la obra, el CABB, podrá solicitar al CA la elaboración de una memoria valorada con planos de ejecución, un proyecto que contenga la memoria, planos, presupuesto, estudio básico de seguridad y estudio de gestión de residuos, a partir del cual, el CABB solicitará las modificaciones oportunas, para posteriormente ejecutarse los trabajos. Dentro de este apartado, se incluyen también la posible elaboración de los posibles Planes de Seguridad de la obra, así como Planes de Gestión de Residuos que sean necesarios y requeridos en cada caso.

Los precios unitarios para trabajos de oficina técnica incluyen la elaboración y entrega de documentación “as built” de los trabajos de la presente obra, así como su introducción de la documentación en la Base de Datos que el CABB pueda habilitar para tal efecto, garantizando una correcta documentación de cada trabajo de acuerdo a los procedimientos CABB.

Así mismo, estos precios incluyen todas las necesidades de los mismos, tales como personal, ordenadores, impresoras mobiliario de oficina, y cuantas necesidades se requieran para la ejecución de los trabajos.

El CA tendrá en cuenta las siguientes consideraciones generales y comunes a todos los trabajos que se realicen en el marco de este contrato:

- Los suministros para los trabajos tipo con ejecución material a cargo de la obra cumplirán con las características y especificaciones técnicas definidas en el pliego de condiciones técnicas.
- Todos los trabajos del tipo obra civil, suministro con montaje, reparación o correctivo irán debidamente reportados por el CA mediante documentación técnica (planos), fichas modificaciones GIS (Anexo 2. Inventario. Campos a rellenar), soporte gráfico (fotografías o videos) y fichas técnicas de los materiales y equipos suministrados, así como cualquier otra información que la DC solicite en relación al trabajo ejecutado. Esta información será entregada por el CA en un documento “As Built”.
- Todas las reformas e instalaciones que se proyecten y ejecuten (excepto expresa indicación de la DC) deberán cumplir con la normativa vigente aplicable (edificación, industria etc.) y siempre con mayor rigor a lo exigible en las materias de seguridad y salud y prevención de Riesgos Laborales.
- Algunas instalaciones de este contrato están enmarcadas dentro de zonas con competencias y regulaciones específicas de distintas administraciones, de este modo, la ejecución de algunos de los trabajos puede dar lugar a la necesidad de comunicación y/o solicitud de autorizaciones previas al inicio de los trabajos a una o varias administraciones competentes (DFB Carreteras, Medio Ambiente, URA o entes Municipales). Si bien la solicitud se realizará a nombre del CABB, la tramitación y la generación de los informes y/o de la documentación necesaria para la presentación de la solicitud de

autorización en cada caso, correrá a cargo del CA y su coste se abonará en función del precio unitario ofertado por el CA.

- El CA, planteará al CABB, el modo que realizará la planificación y programación de los trabajos a efectuar en cada caso, en función de las necesidades de cada momento.

5. DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

La totalidad de los proyectos a ejecutar en esta obra, se basan en la renovación y/o modificación de redes de alcantarillado, la reforma y/o reposición de cualquier tipo de instalación asociada a las redes de alcantarillado, así como la construcción de pequeñas nuevas instalaciones en la red, con el fin de optimizar el funcionamiento y operatividad de la misma. Por tanto, los trabajos consistirán en el desmontaje, compra, suministro, instalación e integración de nuevos elementos o renovación de los mismos.

El inicio de un nuevo trabajo dentro del conjunto de la obra comenzará con una solicitud de estudio para una actuación detallada en un correo electrónico enviado al JO por parte de la DC.

Periódicamente y previo al inicio de los trabajos en campo se mantendrá las reuniones necesarias para establecer las necesidades y actuaciones a ejecutar.

Todos los trabajos, así como posibles modificaciones durante los mismos, deberán ser aprobados por la DC antes de su realización, no abonándose cualquier trabajo que no haya sido aprobado previamente o cualquier trabajo no ejecutado acorde a las exigencias del CABB.

PLANIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS

La programación de cada trabajo se realizará mediante un Diagrama de Gantt de estricto cumplimiento y con el detalle máximo requerido, donde se tenga en cuenta el replanteo, entrega y evaluación de la documentación de ingeniería previa a la obra, plazos de suministro y/o ejecución con fecha de finalización, etc. Se deben contemplar posibles interferencias con otros trabajos u áreas, soluciones a las mismas, así como los hitos de validaciones. Si este plazo supera 1 mes desde la entrega de la oferta, se plantearán alternativas para minimizar el impacto en la explotación de la red de alcantarillado del CABB. Además, se deberán adjuntar documentos que acrediten dicho retraso a la DC.

Asimismo, el adjudicatario deberá entregar de forma trimestral una planificación general que contemple y coordine los diferentes trabajos a realizar en el periodo, considerando las posibles interrupciones por terceros en del desarrollo de los trabajos dentro de un municipio y minimizando el impacto global mediante la programación de trabajos en otros municipios en paralelo.

5.2. REPLANTEO DE LOS TRABAJOS

Para posibilitar una adecuada elaboración de las memorias solicitadas por parte del CABB, los técnicos de la empresa adjudicataria, realizarán una visita al lugar donde es necesaria ejecutar la actuación, con el fin de

chequear todas las posibilidades e impedimentos existentes en la zona. El CABB facilitará un CD con la red de alcantarillado disponible.

Durante la visita a campo, el CA confirmará y/o realizará las correcciones que correspondan al inventario facilitado y facilitará dichas modificaciones al CABB en archivo informático, así como a la viabilidad de los trabajos, corroborando o adaptando las actuaciones según necesidades encontradas en campo y proponiendo las soluciones que convengan en cada caso.

Tras la visita a campo previa a la elaboración de las memorias y/o proyectos de ejecución, el CA entregará al responsable del contrato del CABB un informe con la propuesta de trabajos a realizar. Junto con el informe el CA proporcionará toda la documentación necesaria para la correcta toma de decisiones por parte de los técnicos del CABB, incluyéndose estos costes dentro de los precios unitarios ofertados, dado que, en algunos casos, es posible que desestime la actuación en alguno de los puntos, en función de los datos tomados en campo por parte de la empresa adjudicataria.

Si alguna de las actuaciones hubiera sido planteada en suelo potencialmente contaminado, el informe previo de replanteo deberá indicar las instalaciones afectadas e incluir una alternativa que satisfaga la cobertura a proporcionada por los elementos afectados evitando manipular terreno contaminado.

Una vez analizada la propuesta y con el fin definir la mejor solución, el responsable del contrato del CABB podrá trasladar sus comentarios, en caso de tenerlos, al CA, y este en base a ellos, y en base a la solución adoptada finalmente, elaborará las memorias y/o proyectos de ejecución, para facilitárselos al CABB, y que sean aprobados para su posterior ejecución. Se requiere la validación por parte del responsable del contrato del CABB de todas y cada una de las actuaciones a llevar a cabo en cada municipio.

5.3. ELABORACIÓN DE PROYECTOS Y MEMORIAS

Tras realizar el replanteo o aclaraciones previas necesarias, a petición del técnico del CABB, el CA entregará la memoria o proyecto con una relación valorada en base a los precios unitarios de la obra en un plazo máximo de 2 semanas desde la recepción de la solicitud por parte de la DC. Dentro de dicha documentación valorada, se incluirá una memoria técnica de ejecución, un presupuesto de acuerdo a la relación de precios unitarios disponible, así como planos de ejecución, incluso los propios planos de detalle, en caso de ser necesario. También se incluirá una programación de los trabajos

Las ofertas y la planificación serán revisadas por la DC y se solicitará su adecuación en caso de localizar contradicciones con respecto al presupuesto y mediciones. El CA deberá actualizar la oferta en un plazo de 24 horas a la DC.

5.4. EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Los trabajos serán ejecutados en todo momento conforme a los criterios técnicos descritos por el CABB en el punto 6. Pliego de prescripciones técnicas particulares y en el Anexo 1 Planos Normalizados CABB.

5.5. ENTREGA DE LA DOCUMENTACIÓN FINAL

Una vez finalizados los trabajos en campo, el CA entregará la Documentación final para la liquidación de la obra, incluyendo documentación As built en archivo informático.

Así mismo, el CABB podrá solicitar su introducción de la documentación en la Base de Datos que el CABB pueda habilitar para tal efecto, garantizando una correcta documentación de cada trabajo de acuerdo a los procedimientos CABB.

6. PLIEGO PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES

Este apartado recoge las prescripciones técnicas de las nuevas unidades de obra a ejecutar durante las actuaciones que se lleven a cabo, así como las pruebas a realizar si así procede. Dichas actuaciones que pueden ser de reparación, conservación, ampliación o mejora tienen como objeto corregir y restablecer las condiciones del conjunto de la red de alcantarillado para preservar su estado y correcta operación.

Las características recogidas en este pliego deberán ser tenidas en cuenta en aquellos aspectos que sean de aplicación en cada caso, pudiéndose alterar en función de las necesidades, pero siempre con autorización expresa por parte de los técnicos del CABB.

Dado que las instalaciones del CABB han sido construidas y reformadas en distintas épocas, se deberán tener en cuenta las características de los elementos existentes de forma que, una vez finalizadas las actuaciones contempladas en este pliego, se mantenga la uniformidad del conjunto.

DEMOLICIONES

6.1.1. DEMOLICIONES DE OBRAS DE FÁBRICA DE CUALQUIER TIPO

Consistirá en demoler y retirar de las zonas afectadas por las obras todas las obras de hormigón en masa o armado, empedrados, adoquinados, aceras, obras de fábrica, elementos prefabricados y edificaciones en general.

Su ejecución incluye las operaciones de derribo o demolición de las construcciones, así como las de carga y transporte hasta el punto limpio de la obra y clasificación del material.

Estas unidades se abonarán por aplicación de los precios del cuadro de precios, correspondientes al volumen resultante e incluye todas las operaciones necesarias para su total realización y para evitar daños en las construcciones existentes.

6.1.2. DEMOLICIÓN DE FIRMES DE CARRETERAS Y CAMINOS

Consistirá en demoler y retirar de las zonas afectadas por las obras los firmes de carreteras y caminos existentes.

Esta unidad se abonará por aplicación del precio correspondiente del cuadro de precios a los metros cuadrados de firme de carretera o camino deducidos de las secciones tipo de los planos del proyecto, e incluye todas las operaciones necesarias para su total realización, incluso precorte, demolición, carga, transporte al punto limpio del material resultante y su clasificación.

6.1.3. DEMOLICIÓN DE CONDUCCIONES DE SANEAMIENTO EXISTENTES

Consiste en el seccionamiento o corte de conducciones existentes, en el tramo afectado, por las obras de nueva ejecución, así como la remoción y extracción de los productos resultantes, su carga y transporte hasta el punto limpio de la obra y clasificación del material.

La demolición de conducciones existentes se medirá por metros lineales realmente demolidos a los precios correspondientes según su diámetro del cuadro de precios, entendiéndose incluidos en estos todas las operaciones de corte, demolición, taponado de bocas (en su caso), etc., necesarias para su correcta ejecución.

6.2. MOVIMIENTO DE TIERRAS

Se plantea el concepto de zona de acopio temporal en el área de la obra, donde se acopiarán temporalmente los productos del movimiento de tierras, hasta su empleo en rellenos o retirada fuera de la obra. El CA está obligado a restituir el estado original de la zona de acopio temporal, sin que proceda abono por dicho concepto, todas las áreas utilizadas como acopios temporales una vez se haya dispuesto del material depositado en ellas. Si por necesidades de obra parte del material existente en un acopio fuera considerado excedente, el CA lo gestionará siguiendo las indicaciones recogidas en el presente pliego.

Como norma general en este capítulo el volumen de abono se determinará por la ubicación sobre perfiles transversales tomados antes y después de la explanación cada quince (15) metros como máximo, entendiéndose como de abono entre cada dos perfiles consecutivos el producto de la semisuma de las áreas excavadas por la distancia entre ellos.

Las sobreexcavaciones inevitables autorizadas se abonarán mediante la aplicación del precio correspondiente al cubicaje resultante de la diferencia de secciones de perfil tipo que figura en los planos de proyecto y el del perfil resultante en el tajo estando incluidas todas las operaciones como excavación, extracción al borde o apilado, excepto su reposición o relleno, que será por cuenta del CA, no siendo de abono esta última operación.

Así mismo, se encuentra incluida en esta unidad de obra el refino de taludes y soleras de la excavación.

6.2.1. RETIRADA DE TIERRA VEGETAL

Consiste en la excavación de la capa o manto de terreno vegetal o de cultivo, y su transporte hasta la zona destinada a acopios dentro de la obra.
Su ejecución incluye las operaciones siguientes:

- Excavación y carga del material
- Transporte, descarga y apilado en la zona de acopio

Todo ello realizado conforme a las presentes especificaciones y a las instrucciones complementarias dadas por el DC.

6.2.2. EXCAVACIÓN EN TIERRAS

Excavación en materiales sueltos y ripables, extraíbles mediante el uso de medios mecánicos como cazo o ripper pero sin el uso de martillo.
Comprende el conjunto de operaciones para excavar y nivelar las zonas de emplazamiento de obras y asentamiento de caminos, hasta la cota de explanación general, así como la excavación previa en desmonte con taludes necesaria hasta la plataforma de trabajo definida en los planos de proyecto (prezanjas).
Dichas operaciones incluyen la remoción, extracción, carga, transporte y depósito de los productos resultantes de la excavación en la zona destinada a acopios dentro de la obra.
En cuanto al tipo de excavaciones en función de la geometría del recinto se diferencian las siguientes:

- Excavación en desmonte: se define como aquella que se realiza a media ladera.
- Vaciado de grandes superficies: se define como aquellas cuyas dimensiones permiten disponer de una rampa de acceso en su interior, para vehículos, por la que se puede realizar la extracción del material de la excavación.

La compactación del fondo de excavaciones, cuando no se sustituye el terreno natural, no serán de abono diferenciado por entenderse incluidas en los precios de excavación, junto con las operaciones de perfilado y regularización.

6.2.3. EXCAVACIÓN EN ROCA

Excavación en roca, comprendiendo las excavaciones de materiales que cumplan al menos una de las condiciones siguientes:

- Masa de roca y materiales que presenten las características de roca maciza siendo necesario el uso de martillo neumático para su extracción.
- Materiales sueltos que posean en su masa bolos, cantos o tortas de escorias de tamaños comprendidos entre 30 y 75 cm. de Dm. en proporciones superiores al 90%.

- Materiales sueltos que posean en su masa bolos, cantos o tortas de escorias de tamaños superiores a 75 cm. de Dm. en proporciones superiores al 50%.

6.2.4. EXCAVACIÓN EN ZANJAS Y POZOS

Consiste en el conjunto de operaciones necesarias para abrir zanjas y prezanjas, para instalación de tuberías, pozos o aliviaderos, o destinadas a instalaciones auxiliares, tales como macizos de anclaje, instalaciones de equipos de hinca, etc.
Dichas operaciones incluyen la remoción, extracción, carga, transporte y depósito de los productos resultantes de la excavación en la zona destinada a acopios.
En cuanto al tipo de excavaciones, en función de la geometría del recinto, se diferencian las siguientes:

- Prezanjas
- Zanjas y pozos

En cuanto al material a excavar, las excavaciones se clasifican en:

- Excavación en tierras
- Excavación en roca

Las definiciones, alcance y limitaciones de estos tipos son iguales a las indicadas en los puntos anteriores.

La excavación de zanjas y pozos se abonará por aplicación de los precios correspondientes según sus respectivas definiciones en el cuadro de precios.

Para la completa identificación del precio unitario a aplicar de las excavaciones realizadas en zanja o pozo, en cuanto al tipo de material excavado, se deberá ajustar éste a la clasificación establecida al principio de este artículo en terreno suelto y roca. En cuanto a la determinación de profundidades se contarán a partir de la rasante de las excavaciones previas realizadas a cielo abierto (prezanjas) o, en zonas urbanas, desde la superficie del firme existente, según se define en las secciones tipo de los planos del proyecto.

Siempre que el CA aprecie la aparición de roca ripable o no ripable, así como cualquier otro cambio en el tipo de excavación, deberá tomar perfiles topográficos de dicho cambio, así mismo, dará parte a la DC, con el objeto de que se compruebe el hecho por parte de la misma. En caso de incumplimiento de dicha notificación, no será tenida en cuenta la aparición de la roca ripable o no ripable ni el cambio del tipo de excavación a efectos de medición y abono. Todos los trabajos y gastos que correspondan a las operaciones descritas anteriormente están comprendidas en los precios unitarios, incluyendo todas aquellas que sean necesarias para la permanencia de las unidades de obra realizadas, como el refino de taludes y soleras de la excavación, excepto la entibación que en caso de ser necesaria se abonará a los precios correspondientes del cuadro de precios, establecidos independientemente.

No serán de abono los excesos de medición de otras unidades de obra (terreno mejorado, hormigón de limpieza y/o en cunas de apoyo, etc.) derivados de sobre excavaciones, aun cuando ésta cumpla las

tolerancias permitidas. Igualmente serán de cuenta del CA los sobrecostos debidos a refuerzos y/o aumento de la calidad de la tubería inducidos por sobre anchos de excavación que excedan las dimensiones definidas en los planos del proyecto.

Así mismo, no será objeto de abono cualquier incremento de excavación producido como consecuencia del procedimiento constructivo utilizado por el CA.

Cuando las limitaciones existentes en el terreno obliguen a la disposición de medios especiales, como puede ser el empleo de miniexcavadoras por falta de espacio, se comunicará previamente a la DC, para su visto bueno.

Cuando en cualquier unidad de excavación en zanjas y pozos se establezca un límite de profundidad para su aplicación, se empleará dicha unidad para la medición y abono de la parte ejecutada hasta alcanzar dicha profundidad, medida siempre desde el plano de referencia, aunque la altura total de la zanja o pozo sea superior a ese límite. Solo el excedente que sobrepase la profundidad fijada se abonará con la unidad correspondiente a profundidades superiores al límite establecido en la unidad.

6.2.5. ENTIBACIONES

Se definen como entibaciones los métodos de sostenimiento que se van colocando en las zanjas o pozos simultáneamente a la realización de la excavación, como sistema de protección para la contención de las paredes de excavación en terrenos poco coherentes, con el fin de evitar desprendimientos.

Los materiales a utilizar en entibaciones serán paneles y perfiles metálicos y, excepcionalmente, madera.

La aplicación de los precios de entibación solamente será de aplicación en aquellos casos en que el proceso de entibación se vaya realizando simultáneamente con la excavación. Por lo tanto, cuando la entibación de la zanja o pozo se realice con posterioridad a la apertura de la misma, se aplicarán los precios de excavación correspondientes a zanja o pozo sin entibación.

A efectos de abono de superficies entibadas se adoptará como plano de referencia para la medición de las profundidades, el definido por la solera de las excavaciones previas (prezanjas), si las hubiere, no teniendo derecho el CA a reclamar cantidad alguna en concepto de entibaciones realizadas por encima de dicho plano. En el caso de zanjas en zonas urbanizadas se considerará la superficie del pavimento existente como plano de referencia para la medición de entibaciones.

La medición de la entibación se realizará superficiando los paramentos vistos de la zanja realmente entibada con las salvedades anteriormente indicadas, entendiéndose repercutida en los correspondientes precios unitarios la parte de entibación hincada por debajo del fondo de las zanjas y/o pozos, así como todos los accesorios y medios auxiliares, incluso su retirada durante el relleno.

Dentro de los precios de entibaciones se entenderán incluidas todas las operaciones de arriostramiento y colocación de los niveles de apuntalamiento que sean necesarios, así como todas las operaciones necesarias

para la ejecución de la unidad de obra, incluso empalmes y soldaduras por lo que no son motivo de abono diferenciado.

Cuando se establezca un límite superior de altura para su aplicación, se empleará dicha unidad para la medición y abono de la parte ejecutada hasta alcanzar dicha altura límite, aunque la altura total sea superior a ese límite. Solo el excedente que sobrepase la altura límite se abonará con la unidad correspondiente a alturas superiores al límite. El criterio será el mismo cuando existan varios límites de altura, abonándose en cada caso mediante la unidad correspondiente al escalón de altura la parte que se encuentra comprendida entre ambos límites.

6.2.6. EVACUACIÓN DE AGUAS, AGOTAMIENTO

Se define como agotamiento al caudal de agua que es necesario bombear, de manera continuada, desde el interior de una zanja, pozo o recinto de excavación, con el objetivo de evitar la acumulación de agua en su interior y permitir el desarrollo de los trabajos. No tendrá tal consideración la evacuación de los volúmenes que se acumulen en las zanjas o pozos, por haber estado fuera de servicio los equipos de bombeo.

Se establece en ocho litros por segundo (8 l/s) y tajo de excavación, el límite superior del caudal de evacuación de aguas para proceder a utilizar en la medición y abono el o los suplementos indicados en los cuadros de precios. Por debajo de este límite, el agotamiento de la excavación se considera como una operación incluida en la propia excavación, en su medición y en su precio.

No aplicará dicho suplemento sin la aprobación de la DC. Este se abonará según el correspondiente precio de contrato.

6.3. RELLENOS Y OTROS

6.3.1. RELLENOS

Se contempla la necesidad de llevar a cabo rellenos compactados en zanja para la cubrición y/o protección de tuberías.

Se define como “material seleccionado procedente de la excavación”, aquél que reúne las características necesarias para su empleo en rellenos, terraplenes o zanjas tras someterse a un proceso de selección para que reúna dichas características.

Por otro lado, se define como “material de préstamo o cantera”, aquél a emplear en rellenos, terraplenes y zanjas, que se obtenga de préstamos o canteras por rechazo o insuficiencia de los materiales procedentes de la excavación. Dentro de los materiales de cantera, se escogerá en función de lo descrito en los planos de proyecto o a mejor criterio de la DC, entre los siguientes materiales:

- Tipo A
- Zahorra

- Rechazo
- Balastro
- Todo-uno de cantera
- Arena

Estas unidades consisten en la extensión y compactación de suelos apropiados en la instalación de tuberías en zanja. Se distinguirán, en principio, cuatro fases en el relleno:

- Relleno para el asiento de la tubería: Se colocará entre el terreno natural del fondo de la zanja y la tubería, envolviendo a ésta hasta media caña, de acuerdo a las secciones tipo fijadas en el proyecto.
- Relleno de protección hasta 15 cm., como mínimo, por encima de la generatriz superior de la tubería.
- Relleno de cubrición sobre el anterior, hasta la cota de zanja en que se vaya a colocar el relleno de acabado, el firme o la tierra vegetal.
- Relleno de acabado, de colocación eventual si se fuera a reponer tierra vegetal o un firme para circulación rodada.

El relleno de apoyo y protección reunirá las mismas características especificadas para los materiales de apoyo de las tuberías que se encuentran indicadas en el presente pliego.

El relleno de cubrición se ejecutará con materiales adecuados, de acuerdo a lo especificado en las secciones tipo fijadas en el proyecto y cumpliendo las especificaciones recogidas en el presente pliego.

El relleno de acabado se ejecutará, asimismo, con materiales adecuados, con un grado de compactación superior para evitar el deterioro de la superficie ante el paso de cargas sobre ella.

Asimismo, podría ser necesaria la ejecución de rellenos compactados en trasdós de obra de fábrica. Estas unidades consisten en la extensión y compactación de suelos adecuados o seleccionados, material filtrante o material de préstamo calidad tipo zahorra, alrededor de las obras de fábrica o en su trasdós, cuyas dimensiones no permitan la utilización de los mismos equipos de maquinaria con que se lleva a cabo la ejecución de terraplenes.

El relleno de zanja se abonará por metro cúbico en aplicación de los precios correspondientes del cuadro de precios, según las respectivas definiciones, a los volúmenes obtenidos por aplicación, como máximo de las secciones tipo correspondientes, no abonándose generalmente los que se deriven de excesos en la excavación estando obligado, no obstante, el CA a realizar estos rellenos a su costa y en las condiciones establecidas.

Si el CA al excavar las zanjas dadas no pudieran mantenerse las características del terreno dentro de los límites de los taludes establecidos en el plano de secciones tipo de zanja, deberá comunicarlo a la DC, para que ésta pueda comprobarlo "in situ", y dé su visto bueno o reparos al abono suplementario correspondiente. En este abono también serán de aplicación los precios anteriores a los volúmenes resultantes.

En los precios citados, están incluidas todas las operaciones necesarias para la realización de estas unidades de obra y sus correspondientes controles de calidad. En el caso de los rellenos ejecutados con material de la propia excavación, queda incluido en la unidad el transporte desde el punto de acopio hasta el punto de colocación. En el caso de los rellenos ejecutados con material de préstamos, queda incluido el transporte desde su punto de origen hasta su punto de colocación, incluso si son necesarios acopios intermedios.

6.3.2. TERRAPLENES

Consiste en la extensión y compactación de los suelos tolerables, adecuados o seleccionados, para dar al terreno la rasante de explanación requerida.

Los terraplenes se abonarán por aplicación de los precios correspondientes del cuadro de precios, a los volúmenes obtenidos por aplicación como máximo de las secciones tipo, no abonándose los que se deriven de excesos en la excavación, estando obligado, no obstante, el CA a realizar estos rellenos a su cargo y en las condiciones establecidas. En los precios citados están incluidas todas las operaciones, necesarias para la buena realización de estas unidades de obra, incluso refino de la explanación y taludes. Su abono se hará aplicando los precios que correspondan a los metros cúbicos (m3) resultantes respectivamente.

En dicho abono quedan incluidos todos los trabajos reseñados, así como los trabajos secundarios, tales como agotamientos, drenajes provisionales, caminos de obra, etc. que puedan ser necesarios, y los controles de calidad fijados.

6.3.3. PISTAS Y EXPLANADAS DE TRABAJO

Comprende el conjunto de actuaciones de mejora llevadas a cabo, sobre el terreno natural, para conseguir el acondicionamiento de una plataforma de trabajo con capacidad portante suficiente para el tránsito de la maquinaria de obra, cuando el terreno natural no reúne las condiciones geotécnicas o mecánicas necesarias para tal fin.

En caso de que fuera necesario, la excavación necesaria para realizar la mejora del terreno se abonará al precio de metro cúbico (m3) de excavación que le corresponda, no siendo objeto de abono a un precio independiente.

Las pistas y explanadas de trabajo se abonarán por metros cuadrados realmente ejecutados medidos sobre el terreno, según el cuadro de precios, siempre que hayan sido previamente aprobadas por la DC, e incluirán en el mismo el suministro, extendido y compactado del material de aportación necesario y la colocación de un geotextil de protección, de acuerdo a la sección tipo prevista, las labores de mantenimiento periódico y todas las actuaciones auxiliares necesarias , incluso su retirada, para garantizar las características iniciales del terreno original.

6.3.4. ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN DEL TERRENO

Se define como estructuras de contención del terreno el conjunto de elementos permanentes destinados a contener el empuje de tierras en los terraplenes y taludes, con objeto de evitar desprendimientos y limitar los movimientos del terreno colindante.

Su objetivo principal es el sostenimiento del terreno – no tanto durante la ejecución de los trabajos, como de manera permanente – aunque cuentan también con un componente estético (a excepción de los encachados, cuyo objetivo único es el estético).

Dentro de las estructuras de contención del terreno se pueden distinguir las siguientes:

- Escolleras colocadas con medios mecánicos: Es la escollera formada por bloques cuyos pesos estarán comprendidos entre cien (100) y quinientos (500) kilogramos e irán colocados unidad a unidad por medios mecánicos, de manera que los bloques queden perfectamente encajados entre sí formando un paramento más o menos uniforme. Las zanjas necesarias para la colocación de los bloques que vayan a formar parte del pie del paramento de escollera, deberán realizarse de acuerdo con los planos y/o prescripciones del Director de las Obras.
- Gaviones: Se definen como gaviones metálicos las cajas de tela metálica, hecha de alambre de hierro galvanizado, que se rellenan de piedra o grava.

Las obras de escollera y los muros de gaviones, se medirán y abonarán mediante la aplicación del precio correspondiente a las toneladas de material colocado, según quede establecido, en cada caso, en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

6.4. OBRAS DE HORMIGÓN

Se definen como obras de hormigón, en masa las obras o partes de ellas cuyo material fundamental es el hormigón, sin armaduras, y las de hormigón armado aquéllas que se refuerzan con armaduras de acero que colaboran con el hormigón para resistir los esfuerzos.

No son objeto de este artículo:

- los hormigones y morteros especiales.
- los pavimentos de hormigón para carreteras.
- los tubos de hormigón en masa o armados.
- los elementos prefabricados de hormigón.

6.4.1. FABRICACIÓN EN OBRA, TRANSPORTE Y VERTIDO DEL HORMIGÓN

Se define como fabricación del hormigón en obra, el conjunto de operaciones necesarias para producir hormigón fresco convenientemente dosificado y amasado, de acuerdo con una determinada composición tipo,

y siempre que estas operaciones sean realizadas en instalaciones auxiliares del CA, situadas en el ámbito de la obra.

Se define el transporte del hormigón como el conjunto de operaciones que tiene por objeto hacer llegar al hormigón desde la salida de las hormigoneras hasta el punto de vertido, sin experimentar variaciones sensibles de las características que poseía recién amasado; es decir, sin presentar disgregación, intrusión de cuerpos extraños, cambios apreciables en el contenido de agua, etc. Especialmente se cuidará de que las masas no lleguen a secarse tanto que impida o dificulte su adecuada puesta en obra, mediante la utilización de los medios auxiliares necesarios.

Se define el vertido del hormigón como el conjunto de operaciones de puesta en obra del mismo, desde que abandona la última fase del transporte, hasta que finaliza la compactación mediante vibrado. Esta operación incluye las fases de vertido, extendido y vibrado.

La medición de los hormigones en general que tendrá lugar por metros cúbicos, se calculará exactamente por procedimientos geométricos, tomando como datos las dimensiones que figuran en los planos junto con las modificaciones que hubiera podido autorizar la DC durante la construcción y comprobado en la obra ejecutada. Se abonará según sección teórica reflejada en planos, no admitiéndose ningún exceso de medición sobre dichas secciones, salvo aprobación expresa y por escrito de la DC. Se abonarán mediante aplicación de los precios correspondientes del cuadro de precios.

Las operaciones y materiales que, siendo necesarios para la ejecución de las unidades de obra, no figurasen explícitamente en el pliego o en los cuadros de precios, no serán de abono directo; y se entenderá que su coste está incluido en los precios unitarios.

En los precios unitarios del hormigón de limpieza estarán incluidos todos los gastos de las operaciones de preparación y limpieza de la superficie de apoyo o cimiento, definidos en el presente artículo; por tanto, no serán objeto de abono directo.

En los precios de las distintas clases de hormigón quedará incluido:

- El estudio y la obtención de la fórmula de trabajo para cada tipo de hormigón, así como los materiales necesarios para dicho estudio; el cemento, árido, agua y aditivos necesarios para la fabricación y aprobados por la DC.
- La fabricación (incluyendo los materiales el cemento, árido, agua y aditivos), dosificación, amasado, transporte, puesta en obra del hormigón con la fórmula de trabajo obtenida (incluidos separadores armadura-encofrados) y compactación del hormigón; la ejecución y tratamiento de las juntas; la protección del hormigón fresco, el curado y los productos de curado; el acabado y la realización de la textura superficial; y cuantos materiales, maquinaria y mano de obra sean necesarios para la correcta, rápida y segura ejecución de las unidades de obra objeto de éste Artículo.
- Los gastos derivados de los controles de materiales, las comprobaciones y controles de la ejecución para el correcto mantenimiento de las condiciones relativas a las operaciones de fabricación del

hormigón, dosificación, amasado y puesta en obra, no serán objeto de abono directo; sus costes estarán incluidos en los precios unitarios del hormigón colocado en obra.

El CA no tendrá derecho al abono de cantidad alguna por la definición y desarrollo del sistema de seguimiento del control de calidad de la ejecución de la obra, por encontrarse dicho abono repercutido dentro de los precios del hormigón utilizado en la obra.

Será de abono un suplemento por metro cúbico en aquellos hormigones en cuya fabricación sea necesario emplear cemento sulforresistente para garantizar su durabilidad según las clases de exposición definidas en la EHE.

Los acabados superficiales de paramentos encofrados vienen determinados por la calidad de éste. En consecuencia, los materiales y elementos que se deben emplear y todas las operaciones necesarias para cumplir las especificaciones definidas para cada clase, forma parte de la unidad correspondiente de encofrado y están incluidos en el precio de aquél, no siendo objeto de abono por separado ninguno de los conceptos.

Salvo que el PPTP lo establezca de otra forma se abonarán los tratamientos superficiales, incluidos en el presente artículo, por metro cuadrado realmente ejecutado, a los precios que para ellos se definan en el cuadro de precios del proyecto.

El puente de unión mediante resina epoxi para unión del hormigón fresco al endurecido, cuando sea precisa, se abonará por separado al precio correspondiente incluido dentro del cuadro de precios del proyecto.

Los volúmenes de hormigón originados por exceso de excavación no serán de abono excepto si hubieran sido previamente autorizados por la DC o si corresponden a desprendimientos, no imputables al CA. En este último caso el hormigón empleado en su relleno se abonaría al precio correspondiente.

Las precauciones y medidas para realizar el hormigonado en condiciones climáticas desfavorables no serán objeto de abono directo, sino que su coste estará incluido en los precios unitarios del hormigón.

6.4.2. ARMADURAS A EMPLEAR EN OBRAS DE HORMIGÓN

6.4.2.1 BARRAS AISLADAS

Se definen como armaduras a emplear en hormigón armado al conjunto de barras de acero corrugado que se dispondrán en el interior de la masa de hormigón para ayudar a éste a resistir los esfuerzos a que está sometido.

Las armaduras de acero empleadas en hormigón armado se abonarán por su peso en kilogramos (kg), aplicando para cada tipo de acero los precios unitarios correspondientes a las longitudes deducidas en los planos, con inclusión de los solapes y anclajes previstos en el proyecto.

No serán de abono las longitudes de anclajes y solapes que sean necesarios como consecuencia de las modificaciones introducidas por el CA en el procedimiento constructivo, salvo que previamente hayan sido aprobadas por la DC.

En los precios unitarios estarán incluidos tanto el acero como los materiales auxiliares y mano de obra necesarios para la elaboración, colocación, apoyo y fijación de las armaduras.

El abono de las mermas y despuntes se considerará incluido en el kilogramo (kg) de armadura.

6.4.2.2 MALLAS ELECTROSOLDADAS

Se define como mallas electrosoldadas a los paneles rectangulares formados por barras lisas de acero trefilado, soldadas a máquina entre sí, y dispuestas a distancias regulares.

Las mallas electrosoldadas se abonarán por su peso en kilogramos (kg) deducido de los planos con inclusión de los solapes.

El abonado de las mermas y despuntes se considerará incluido en el kilogramo (kg) de malla.

6.4.3. ENCOFRADOS

Se define como encofrado el elemento destinado al moldeo "in situ" de hormigones. Puede ser recuperable o perdido, entendiéndose por esto último el que queda embebido dentro del hormigón.

La tolerancia en las irregularidades de la superficie en contacto con el hormigón será de tres (3) milímetros.

Para estructuras o paramentos de hormigón, en masa o armados que tengan que quedar "vistos" se emplearán paneles de chapa de acero lisos o de madera cepillada, de dimensión mínima de 2 metros.

Se considera incluido dentro de la unidad de encofrado los berenjenos y cuadradillos para achaflanar aristas o regularizar juntas.

Las barras de anclaje y los conos metálicos reutilizables que se roscan en los extremos de las citadas barras, así como el relleno con mortero hidrófugo y de baja retracción para el sellado de los huecos creados por la retirada de los mencionados conos en el muro de hormigón se consideran también incluidas dentro de la unidad de encofrado.

A su vez se considera también incluido todas las operaciones de apuntalamiento y apeo, así como el desencofrado y empleo de desencofrante para facilitar el desencofrado.

Su abono se hará aplicando los precios que correspondan a los metros cuadrados (m2) resultantes respectivamente.

6.5. IMPERMEABILIZACIONES

Esta actividad comprende el tratamiento de superficies con distintos productos según la tipología de infiltración que se presente:

6.5.1. APLICACIÓN DE EMULSIÓN BITUMINOSA

Impermeabilización de muros de hormigón en contacto con el terreno por su trasdós con objeto de preservar la estructura y evitar eforescencias en la cara vista, mediante aplicación de emulsión bituminosa aniónica monocomponente, a base de betunes y resinas. Se contempla aplicación en dos manos, con un rendimiento de 1 kg/m² por cada mano.

Su abono se hará aplicando los precios que correspondan a los metros cuadrados (m2) resultantes respectivamente.

6.5.2. INSTALACIÓN LAMINA DRENANTE COMPUESTA

Destinado al drenaje de aguas del terreno en contacto con trasdós de muros de hormigón, mediante la instalación de lámina drenante de estructura nodular de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE), con nódulos de 7,5 mm de altura, con geotextil de polipropileno incorporado, resistencia a la compresión 150 kN/m² según UNE-EN ISO 604, capacidad de drenaje 5 l/(s·m) y masa nominal 0,7 kg/m². Colocación en obra: con solapes, con los nódulos contra el muro previamente impermeabilizado, fijado con clavos de acero de 62 mm de longitud, con arandela blanda de polietileno de 36 mm de diámetro (2 ud/m²). Incluso perfil metálico para remate superior.

Su abono se hará aplicando los precios que correspondan a los metros cuadrados (m2) resultantes respectivamente.

6.5.3. SELLADO DE JUNTAS

Sellado de junta de dilatación de 15 a 20 mm de anchura, en paramentos verticales u horizontales exteriores, con masilla elastómera monocomponente a base de poliuretano, sobre cordón de polietileno expandido de celdas cerradas, de sección circular mayor a la anchura de la junta. Acabado mediante alisado del material con espátula.

Su abono se hará aplicando los precios que correspondan a los metros lineales resultantes respectivamente.

6.6. POZOS DE REGISTRO

Este capítulo contempla la ejecución de pozos de registro, así como otros trabajos asociados a los mismos.

Salvo que se indique lo contrario, como norma general en este capítulo, el abono se realizará por unidades de elementos.

6.6.1. EJECUCIÓN DE POZOS DE REGISTRO

Esta unidad comprende la ejecución de pozos de registro y arquetas en cualquier ubicación indicada por el proyecto o la DC, susceptible de la reforma integral de un pozo existente o de la fabricación de un nuevo pozo.

Todos los pozos de registro serán de hormigón, en masa o armado. Las arquetas domiciliarias se podrán construir a partir de fábrica de ladrillo macizo, con acabado raseado. Ambos se realizarán según los Planos Normalizados del CABB (Anexo 1).

6.6.2. INSTALACIÓN DE PATES EN OBRAS DE FÁBRICA

Esta unidad comprende el suministro y colocación de pates para acceso a pozos de registro, fabricados con núcleo de acero y recubiertos de polipropileno de color naranja que impide su corrosión en ambientes agresivos y da una gran visibilidad.

6.6.3. REPARACIÓN DE PARAMENTOS

Esta unidad comprende la reparación de fisuras, grietas, zonas desconchadas, etc., en superficies de hormigón. Su abono se hará aplicando los precios que correspondan a los metros cuadrados (m2) resultantes respectivamente.

6.6.4. REFORMA DE FONDO DE POZO

El trabajo consiste en la adecuación de las pendientes del fondo de un pozo existente para el mejor funcionamiento hidráulico. Las medias cañas deberán incorporar medio tubo de plástico (PVC) corrido.

6.6.5. INCORPORACIÓN A POZO O ALIVIADERO

Se denomina incorporación o entronque a la conexión de una conducción nueva a un pozo de registro, aliviadero o pozo de bombeo.

6.6.6. PERFORACIONES

Comprenden los trabajos de ejecución de pasamuros en estructuras de hormigón para el paso de tuberías por estructuras (incorporaciones a pozos de registro, pasacables, etc.), tanto en superficies horizontales como verticales.

6.6.7. TUBO PARA SONDAS

Los trabajos consistirán en la instalación de tubos para alojamiento de las sondas de nivel en pozos de registro, en pozos de bombeo o en cámaras de llenado de instalaciones de la red de alcantarillado con objeto de proteger a la sonda de la suciedad que puede hacer que las sondas se descalibren o falseen la lectura.

Los trabajos consistirán en:

- Replanteo de la ubicación de la sonda teniendo en cuenta el acceso a ella para labores de explotación y mantenimiento y la ubicación de la caja compensación de la sonda.
- Colocación de tubo de PVC de diámetro 110 mm a la pared mediante abrazaderas INOX fijadas con tacos y resina.
- Embutición del tubo en la meseta si fuera el caso, mediante la utilización de un pequeño codo que permita el cambio de alineación hasta la media caña.

6.6.8. ANULACION DE FOSAS SEPTICAS

Consiste en clausura de fosas municipales comunitarias que se encuentran conectadas a la red de alcantarillado en zonas servidas.

El procedimiento de anulación de la fosa deberá contemplar los siguientes:

- Vaciado y limpieza de la fosa séptica, así como de las arquetas y tuberías existentes.
- Colocación de una tubería de unión con la mayor pendiente posible desde esta arqueta hasta la tubería de salida de la fosa séptica, o arqueta correspondiente, que conecta con el pozo de registro de la red de alcantarillado.
- Relleno de la fosa séptica con materiales inertes, así como eliminación de todas las tapas de registro que no sean necesarias con la nueva instalación.

Los trabajos se abonarán por cada unidad de obra contemplada en la actuación ejecutada.

6.7. TAPAS DE ARQUETA Y SUMIDEROS

Este capítulo recoge distintas opciones de instalación de tapas de arquetas. Estas tapas deberán llevar el identificativo del Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia, o bien el anagrama según se muestra en los Planos Normalizados del CABB (Anexo 1).

6.7.1. TAPAS NORMALIZADAS

Se trata de tapas de registro de medidas normalizadas, bien de forma circular o rectangular.

Se definen según sus dimensiones, material de fabricación o Clase en función de la resistencia requerida ante tránsito sobre ellas según Norma UNE-EN 124-1:2015.

Su abono se realizará por unidades de elementos.

6.7.2. TAPAS ESPECIALES

Se trata de tapas que se fabrican a medida para cubrir elementos existentes. El CA deberá presentar para su aprobación por la DC un croquis con un mínimo detalle que defina el elemento previamente a su fabricación.

Para su abono se aplicarán las partidas correspondientes al acero estructural empleado para el marco en metros cuadrados (m2) y la chapa lagrimada conformada para la cubrición en kilogramos (kg).

6.7.3. REJILLAS

Se trata de rejillas de medidas normalizadas, de forma rectangular o lineal.

Su abono se realizará por unidades de elementos en el caso de las rectangulares o por metros lineales en el caso de la lineales.

6.7.4. ARQUETA DE REGISTRO Y TAPA

Se trata del conjunto de arqueta de registro prefabricada y tapa de forma rectangular.

Su abono se realizará por unidades de elementos.

6.7.5. TAPA DE HORMIGÓN ARMADO

Se trata de tapas de hormigón armado a medida.

Su abono se realizará por metros cúbicos (m3).

6.8. TUBERÍAS DE SANEAMIENTO

Esta unidad comprende el suministro e instalación de tuberías de distintos materiales, instaladas y niveladas en la zanja, con las capas de protección correspondientes según profundidades, diámetros y tipologías, según lo previsto en el pliego y planos del proyecto.

- Tubería de policloruro de vinilo (PVC): mediante tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², varios diámetros exteriores, prevaleciendo los requerimientos hidráulicos frente a la uniformidad sobre el conjunto de la instalación.
- Tubería de hormigón armado: fabricado por compresión radial, clase 60, carga de rotura 60 kN/m², unión por enchufe y campana con junta elástica.
- Tubería de polietileno (PE): mediante tubo de color negro, SDR11, PN=16 atm.

Salvo indicación contraria en apartado específico del presente artículo, las tuberías se medirán por los metros de longitud medidos en zanja de su generatriz inferior, descontando las longitudes debidas a arquetas, pozos de registro, aliviaderos, etc. A dicha medición se le aplicará el precio unitario correspondiente, del cuadro de precios del contrato, según la clase, material, diámetro del tubo.

El importe resultante comprende el suministro de los tubos, transportes, cargas y descargas, transportes internos en obra, acopio provisional en lugar distinto al de montaje, montaje, alineación y nivelación, maquinaria, medios auxiliares, preparación, cortes y montaje de juntas independientemente del tipo, posibles soldaduras, recibido interior y exterior de juntas, preparación de las superficies de asiento, colocación de los

tubos, ejecución de las juntas y empalmes con arquetas, pozos de registro u otras tuberías, junto con los ensayos, ensayos (destructivos o no) y pruebas e inspección en fábrica e in situ de la tubería.

En el caso de ejecutar uniones que necesiten manguitos electrosoldables el precio del manguito necesario para la soldadura estará repercutido en el metro lineal de tubería, no siendo por objeto de abono independiente.

Las piezas especiales, excepcionalmente y si así constara en el PPTP o cuadros de precios, se medirán por unidades y se abonarán a su correspondiente precio. Las piezas rectas y cortas no se considerarán como piezas especiales.

6.9. REHABILITACIÓN DE TUBERÍAS

Esta unidad comprende la reparación de colectores de distintos diámetros, mediante la instalación de manga interior con conducto de polietileno tratado para su adaptación al conducto a rehabilitar.

La rehabilitación de tubería se abonará por unidad según longitud de tramo y diámetro, según los precios previstos en el cuadro de precios. En estos se incluirá el desplazamiento de equipos al área de trabajo, limpieza, inspección de TV e informe final y demás operaciones necesarias.

Los trabajos de fresado serán de abono independiente por unidad según el número de obstáculos o incorporaciones para los cuales sea necesario realizar el fresado.

6.10. SUB-BASES Y UNIDADES DE URBANIZACIÓN

Para la reparación y/o reposición del pavimento en aquellas zonas urbanizadas que son afectadas por las obras, se utilizarán las unidades de obra de este apartado que correspondan, según las características de aquél, en la forma y dimensiones que se definen en los planos del proyecto y/o replanteo o según lo que determine para cada caso la DC.

Las irregularidades que excedan de las tolerancias definidas en dichos planos o PPTP serán reparadas por el CA sin que tenga derecho a abono suplementario alguno por este concepto.

6.10.1. SUB-BASES GRANULARES

Se define como sub-base granular la capa de material granular situada entre la base del firme y la explanada o capa anticontaminante.

Su abono se realizará por metros cúbicos (m3). La preparación de la superficie de la explanada o capa anticontaminante se considerará incluida en la unidad de obra correspondiente al relleno compactado a cielo abierto o en zanja y, por tanto, no procederá abono suplementario alguno por este concepto.

6.10.2. BASES GRANULARES

Se define como base granular la capa de firme situada inmediatamente debajo de la mezcla bituminosa en caliente o del simple o doble tratamiento superficial y sobre la sub-base granular.

Su abono se realizará por metros cúbicos (m3).

6.10.3. LAMINA GEOTEXTIL

Consiste en la instalación de una malla de polipropileno no tejido sintético y termosoldado, con resistencia a la tracción longitudinal de 8,0 kN/m, y resistencia a la tracción transversal de 10,1 kN/m. Apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 40 mm, resistencia CBR a punzonamiento 0,3 kN y una masa superficial de 150 g/m².

Contempla instalación en obra: con solapes y con piquetas de anclaje de acero, en forma de L, de 6 mm de diámetro (2 ud/m²), directamente sobre el terreno.

Los geotextiles se abonarán por metros cuadrados (m2) realmente puestos en obra estando incluidas todas las operaciones necesarias para su correcta ejecución (suministro de material, corte, solapes, extendido, etc.).

6.10.4. LAMINA ANTICONTAMINANTE

Consiste en la instalación de una lámina de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE) obtenida mediante proceso de calandrado, de 1 mm de espesor, color negro.

Instalación en obra con solapes directamente sobre el terreno fijada en solapes y bordes mediante soldadura termoplástica, en un área de trabajo con superficie menor de 500 m².

La lámina anticontaminante se abonará por metros cuadrados realmente puestos en obra estando incluidas todas las operaciones necesarias para su correcta ejecución (suministro de material, corte, solapes, extendido, etc.).

6.10.5. RIEGOS DE IMPRIMACIÓN

Se define como riego de imprimación la aplicación de un ligante bituminoso con 1,0 kg/m² de emulsión bituminosa catiónica C50BF4 IMP, con un 50% de betún asfáltico como ligante y aditivo fluidificante sobre una capa no bituminosa, previamente a la extensión sobre ésta de una capa bituminosa según UNE-EN 13808.

La preparación de la superficie existente se considerará incluida en la unidad de obra correspondiente a la construcción de la capa subyacente, y, por tanto, no procederá abono suplementario alguno por este concepto.

Su abono se realizará por metros cuadrado (m2).

6.10.6. MEZCLAS BITUMINOSAS EN FRÍO

Se define como mezcla bituminosa en frío la combinación de áridos y un ligante bituminoso, para realizar la cual no es preciso calentar previamente los áridos. La mezcla se extenderá y compactará a la temperatura ambiente.

La preparación de la superficie existente se considerará incluida en la unidad de obra correspondiente a la construcción de la capa subyacente, por tanto, no procederá abono suplementario alguno por este concepto.

La fabricación y puesta en obra de las mezclas bituminosas en frío se abonará mediante la aplicación del precio correspondiente del cuadro de precios a los metros cuadrados (m2) en función de su espesor deducidos de las dimensiones definidas en los planos del proyecto con las limitaciones máximas a efectos de abono que se establezcan en ellos o en el PPTP.

6.10.7. MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE

Se define como mezcla bituminosa en caliente la combinación de áridos y un ligante bituminoso, para realizar la cual es preciso calentar previamente los áridos y el ligante. La mezcla se extenderá y compactará a temperatura superior a la del ambiente.

La preparación de la superficie existente se considerará incluida en la unidad de obra correspondiente a la construcción de la capa subyacente y, por tanto, no procederá abono suplementario alguno por este concepto.

La fabricación y puesta en obra de las mezclas bituminosas en caliente se abonará mediante la aplicación del precio correspondiente del cuadro de precios a los metros cuadrados (m2) en función de su espesor deducidos de las dimensiones definidas en los planos de proyecto, con las limitaciones máximas a efectos de abono que se establezcan en ellos o en el PPTP.

El cemento a emplear como filler de aportación, está también incluido en el precio indicado.

6.10.8. SEÑALIZACIÓN VIAL

Se contemplan las siguientes señalizaciones:

- Marcas viales: Se define como marca vial, a aquella guía óptica situada sobre la superficie del pavimento, formando líneas o signos, con fines informativos y reguladores del tráfico.
- Señales y carteles verticales de circulación retrorreflectantes: Se definen como señales y carteles verticales de circulación retrorreflectantes, el conjunto de elementos destinados a informar, ordenar o regular la circulación del tráfico por carretera, en los que se encuentran inscritos leyendas o pictogramas. La eficacia de esta información visual dependerá además de que su diseño facilite la comprensión del mensaje y de su distancia de visibilidad, tanto diurna como nocturna.

- Barreras de seguridad: Se definen como barreras de seguridad a los sistemas de contención de vehículos que se instalan en las márgenes de las carreteras. Su finalidad es proporcionar un cierto nivel de contención a un vehículo fuera de control.

El abono de las distintas unidades de señalización vial se realizará a través de las unidades del cuadro de precios del contrato, medidas por metro, metro cuadrado o unidad, según su tipología, e incluirán la mano de obra, maquinaria, materiales y medios auxiliares necesarios para su correcta ejecución.

6.10.9. PAVIMENTOS DE HORMIGÓN

Ejecución de pavimento continuo de hormigón armado con malla electrosoldada de 15 cm de espesor, con juntas, realizado con hormigón HM-25 fabricado en central y vertido desde camión, con malla electrosoldada 20.20.5 superior como armadura de reparto, extendido y vibrado manual mediante regla vibrante; tratado superficialmente con espolvoreado manualmente sobre el hormigón aún fresco y posterior fratasado mecánico de toda la superficie hasta conseguir que el mortero quede totalmente integrado en el hormigón.

Su abono será por metro cuadrado (m2). El precio no incluye la base de la solera ni la ejecución de juntas de dilatación.

6.10.10. PAVIMENTOS DE HORMIGÓN IMPRESO

Ejecución de pavimento continuo de hormigón impreso de 15 cm de espesor, con juntas, realizado con hormigón HM-25 en central y vertido desde camión, con malla electrosoldada 20.20.5 superior como armadura de reparto, extendido y vibrado manual mediante regla vibrante; coloreado y endurecido superficialmente mediante espolvoreo con mortero decorativo de rodadura para pavimento de hormigón, color y patrón de relieve a definir.

Impreso en relieve, previa aplicación de desmoldeante en polvo y sellado final con resina impermeabilizante.

Su abono será por metro cuadrado (m2). El precio no incluye la base de la solera.

6.10.11. BASE DE HORMIGON EN ACERAS

Base de hormigón armado de 15 cm de espesor, realizado con hormigón HM-25 fabricado en central y vertido desde camión, con malla electrosoldada 20.20.5 superior como armadura de reparto, extendido y vibrado manual, extendido entre el bordillo y el encofrado opuesto, con acabado maestreado, para su posterior uso como soporte de pavimento; apoyada sobre capa base existente.

El precio no incluye la capa base.

6.10.12. EMBALDOSADO DE ACERAS

Pavimento para uso peatonal, formado por baldosas hidráulicas recibidas y asentadas con mortero y colocadas sobre base de hormigón armado.

La acera se abonará por aplicación de los precios correspondientes a los metros cuadrados (m2) deducidos de las secciones tipo de los planos de proyecto con las limitaciones máximas a efectos de abono que se establezcan en ellos o en el PPTP.

6.10.13. ADOQUINADOS

Se definen como adoquines las piedras labradas o elementos prefabricados en forma de tronco de pirámide, de base rectangular, para su utilización en pavimentos.

Su abono será por metro cuadrado (m2).

6.10.14. BORDILLOS

Se definen como bordillos las piezas de piedra o elementos prefabricados de hormigón colocados sobre una solera adecuada, que constituye una faja que delimita la superficie de la calzada, de la de una acera o andén.

Su abono será por metro lineal (ml).

6.10.15. CUNETAS

Se define como cuneta las piezas prefabricadas de hormigón colocadas sobre la cuneta excavada y preparada.

Su abono será por metro lineal (ml).

6.10.16. RIGOLAS

Se define como rigola, las piezas prefabricadas de hormigón colocadas sobre una solera adecuada o la construcción "in situ" con hormigón en masa HM-20 y paralela al bordillo.

Su abono será por metro lineal.

6.10.16. RETIRADA Y REPOSICIÓN DE CIERRES DE FINCAS

Consistirá en la retirada y posterior reposición de empalizadas, cierres de alambre galvanizado, liso y/o de espino, con postes de madera o de hormigón tal y como sean antes de comenzar las obras.

La retirada y reposición de cierres se medirán y abonarán por metros lineales que realmente atraviesan la conducción en la zona expropiada o de ocupación temporal.

En los precios se incluye la retirada. almacenamiento, reposición de postes y alambrada, la excavación y recibido de los postes, etc. según la calidad que estaba colocada.

6.10.17. RETIRADA Y REPOSICIÓN DE VALLADO SIMPLE TORSIÓN

Retirada y reposición de vallados mediante malla de simple torsión, formado por malla de 8 cm de paso y 1,1 mm de diámetro.

Deberá estar perfectamente aplomado y asimismo perfectamente arriostrada en todas las esquinas y cambios de dirección, no debiendo haber, de cualquier modo, una longitud mayor de 30 m. sin arriostramiento.

Los postecillos deberán ser recibidos con hormigón.

Las verjas y cierres se medirán y abonarán por metros lineales realmente colocados estando incluidos en dichos precios los trabajos previos de preparación del terreno, así como la excavación, relleno y ejecución de las balsas de hormigón y todos los medios necesarios para la perfecta instalación.

En vallado de simple torsión, se cuidará especialmente su aplomado, así como el perfecto funcionamiento en cierres y aperturas.

6.10.18. RETIRADA Y REPOSICIÓN DE PUERTAS

Las puertas se medirán y abonarán por unidades totalmente colocadas estando incluidos en el precio materiales, transporte, medios de fijación, cerraduras, chorreado, imprimación, pintura o galvanizado, y colocación en obra, así como todos los trabajos auxiliares necesarios.

6.10.19. EJECUCION DE CESPED SEMILLADO

Consiste en la formación de césped mediante la siembra manual de semillas y posterior tapado con mantillo y riego. El terreno a semillar se rastrillará previamente, retirando todo material superior a 2 cm.

La ejecución de césped semillado se abonará por metros cuadrados realmente ejecutados medidos sobre el terreno, según el cuadro de precios, incluyendo los trabajos de rastrillado previos, el riego, el material de siembre y cualquier medio auxiliar necesario para la correcta ejecución del trabajo.

6.10.20. PLANTACION DE SETOS Y ARBUSTOS

Consiste en el conjunto de operaciones necesarias para el correcto establecimiento y el enraizamiento en el lugar definido en el proyecto de las especies objeto de revegetación procedentes de vivero.

Se medirán por unidad de obra realmente plantada y se abonarán al precio fijado en el cuadro de precios para la unidad correspondiente, incluyendo el suministro y plantación del seto/arbusto, la realización de hoyos con medios mecánicos y/o manuales, la tierra vegetal cribada y substratos vegetales fertilizado, el riego y cualquier actuación adicional para l correcta ejecución de los trabajos.

6.11. GESTIÓN DE TIERRAS SOBRANTES

Se define como gestión de sobrantes las operaciones de carga, transporte y vertido de materiales procedentes de excavación desde la zona de acopio en obra hasta el punto de gestión final, eliminación en vertedero o valorización en otra obra o en relleno autorizado.

El canon de gestión del residuo se abonará contando con unidades distintas en función de la caracterización del material y por tanto del tipo de destino:

- Canon de vertido en vertedero de residuos inertes: Canon de vertido por gestión del material procedente de la excavación en vertedero de residuos Inertes, incluidas todas las labores auxiliares para su adecuada integración y acondicionamiento final.
- Canon de vertido en vertedero de residuos no peligrosos: canon de vertido por gestión del material procedente de la excavación en vertedero de residuos no peligrosos, incluidas todas las labores auxiliares para su adecuada integración y acondicionamiento final.
- Canon de vertido en vertedero de residuos peligrosos: canon de vertido por gestión del material procedente de la excavación en vertedero de residuos peligrosos, incluidas todas las labores auxiliares para su adecuada integración y acondicionamiento final.

El canon de gestión será abonado con el precio correspondiente de tonelada (Tn), medidos sobre perfiles teóricos, dentro del capítulo de gestión de residuos de la obra.

Para proceder al abono, se requerirá toda la documentación que justifique y acredite que el CA ha procedido a abonar dicho canon en destino. Como criterio general, todo el material procedente de la excavación que sea valorizable (es decir, que no esté alterado o contaminado), deberá ser valorizado en la medida de lo posible, no debiendo gestionarse en relleno autorizado o a vertedero (consideradas operaciones de eliminación), salvo causa justificada.

6.12. TRABAJOS PUNTUALES DE RETIRADA DE FIBROCEMENTO

Consiste en el conjunto de actuaciones necesarias a realizar para la retirada de material de fibrocemento, en actuaciones puntuales para la resolución de incidencias no previstas, cuya duración sea no superior a una jornada de trabajo. Estos trabajos recogen la elaboración y tramitación de un plan de trabajo de retirada de amianto, la ejecución de los trabajos de desamiantado siguiendo lo prescrito en el R.D. 396/2006 para la ejecución de trabajos de desamiantado y sus modificaciones posteriores, la instalación de la unidad de descontaminación, EPIS, desmontaje, encapsulado y empaquetado del residuo, transporte homologado y gestión en vertedero autorizado.

Los trabajos se abonarán por unidad de trabajo ejecutada, incluyendo el plan de trabajo, gestión y obtención de permisos, implantación y ejecución de los trabajos de desamiantado, encapsulado, empaquetado, carga y transporte del material por transportista autorizado, al gestor autorizado y, mediciones higiénicas si fueran necesarias.

6.13. INSPECCIÓN Y LIMPIEZA

6.13.1. INSPECCIÓN CON CÁMARA ROBOTIZADA DE TV

Consiste en examinar mediante el empleo de cámara robotizada de TV de la red de alcantarillado que permita el visionado del interior de las conducciones. Además, deberá disponer de los equipos necesarios para extraer imágenes fotográficas o videográficas en soporte digital.

Será preceptivo realizar una limpieza por medios mecánicos antes de proceder con la inspección, salvo que se reciban otras instrucciones por parte del CABB. Si al realizar la inspección se observase que la conducción no quedó limpia tras la oportuna limpieza, el CA repetirá la limpieza e inspección a su costa hasta comprobar que las conducciones quedan limpias.

Tras la inspección, el CA entregará el informe de inspección, el cual cumplirá con lo establecido en la norma UNE EN 13508 y constará de los siguientes:

- Plano con la zona inspeccionada donde se reflejen todos los elementos y conexiones de la red, así como longitudes y cotas.
- Grabación en formato digital y con la correcta identificación en pantalla del elemento (fecha, nombre de la calle, pozos que delimitan la conducción, diámetro, longitud, etc.)
- Informe de la inspección en formato digital.

El abono de la inspección se hará por metro lineal inspeccionado. El informe será de abono independiente.

6.13.2. LIMPIEZA DE LA RED DE SANEAMIENTO

Las labores de limpieza tendrán por objeto eliminar todo tipo de sedimentos (arenas y materia orgánica), residuos sólidos (envases, plásticos, detergentes...) así como las raíces que hayan podido penetrar por las juntas de los conductos.

La limpieza se efectuará, principalmente, por medios mecánicos. En los conductos tubulares se utilizarán equipos mixtos (impulsor-succionador), capaces de disgregar y arrastrar por medio de impulsión de agua a alta presión los productos sedimentados y adheridos al saneamiento y de recoger los productos acumulados en los pozos de registro mediante aspiración. La longitud mínima de la manguera para la limpieza a alta presión será de 80 m. La extracción de residuos deberá realizarse desde cualquier profundidad. Si es necesario, será preceptivo el uso de robot fresador.

Los conductos semi-visitables y visitables serán limpiados, preferentemente, por medios mecánicos de arrastre y de extracción, complementados con recorridos de limpieza efectuadas por brigadas especializadas, auxiliadas con sistemas, mecanizados al máximo, de acarreo y transporte, utilizando siempre todos aquellos elementos de seguridad necesarios, como son grupos moto- ventiladores, caretas, vestimenta especial, iluminación, aparatos detectores de gases, etc., de acuerdo a las exigencias de la Ley 31/1995 de 8 de Noviembre de Prevención de Riesgos Laborales.

El abono de las limpiezas se hará conforme a los precios del cuadro de precios.

La gestión del residuo proveniente de limpiezas será realizada en la EDAR Galindo. El transporte de los residuos a las instalaciones del CABB no será de abono independiente, estando repercutidos en los precios del cuadro de precios del contrato. El coste de la gestión del residuo no será de abono, al ser parte de la actividad propia del CABB.

Será de abono independiente, a través de la correspondiente unidad del cuadro de precios, el trasiego de los residuos cuando se deba de hacer la descarga en el pesebre y su posterior trasiego a contenedores.

Cuando los camiones de limpieza descarguen en la EDAR de Galindo se seguirán los protocolos establecidos por la misma relativos al acceso para descargas de camiones.

6.14. INGENIERÍA

La partida contempla los trabajos de ingeniería requeridos para la correcta ejecución de la obra, tales como:

- Redacción de Informe de replanteo y Proyecto o Memoria valorada según proceda. Incluye visitas a campo, cálculos, planos, estudios y planes de seguridad, estudios y planes de gestión de residuos, cambios y actualizaciones a propuesta del CABB, etc.
- Tramitación de permisos y avisos de cortes y/o desviaciones de tráfico relacionados con la obra cuando proceda.
- Documentación final para la liquidación de la obra, incluyendo documentación As built.

El abono será mensual. Los precios indicados en el cuadro de precios incluyen el personal, ordenadores, impresoras, mobiliario de oficina, consumibles, así como cuantas necesidades se requieran para la ejecución de los trabajos de ingeniería.

6.15. MEDIDAS DE PROTECCIÓN Y SEGURIDAD

Será obligación del CA adoptar las precauciones y medidas necesarias para garantizar la seguridad del personal que trabaje en las obras y personal que pueda entrar a inspeccionarla, cumpliendo en todo momento las especificaciones del Plan de Gestión Preventiva o, en su caso, en el Plan de Seguridad y Salud, que el CA está obligado a presentar antes del inicio de las obras, para su aprobación previa por el CABB y su tramitación ante el Organismo competente de la Administración, en el cual se deberá realizar un análisis de las distintas operaciones a realizar durante la ejecución de las obras, así como un estudio detallado de los riesgos generales, ajenos y específicos derivados de aquéllas, definiéndose, en consecuencia, las medidas de prevención y/o protección que se deberán adoptar en cada caso.

En general, el CA viene obligado por su cuenta y riesgo, a cumplir cuantas disposiciones legales estén vigentes en materia de seguridad y salud en el trabajo y prestará especial cuidado en su caso en el cumplimiento de las prescripciones reglamentarias del Ministerio de Industria, relativas a todo tipo de instalaciones eléctricas, particularmente las referentes a puestas a tierra y protecciones.

Durante el período de ejecución de la obra el CA será responsable de cualquier accidente de personas ajenas a la obra que se produjese por negligencia, falta de señalización, vigilancia o de no haber establecido las precauciones necesarias para evitar la entrada a la misma.

Como elemento primordial de seguridad se establecerá toda la señalización necesaria tanto durante el desarrollo de las obras como durante su explotación, haciendo referencia a los peligros existentes. Para ello se utilizarán, cuando existan, las correspondientes señales vigentes establecidas por el Organismo competente.

En su caso, se cumplirán todas las directrices incluidas en la normativa vigente.

Las unidades de obra ofertadas incluirán un 1,15% como previsión de las medidas de seguridad que se deberán adoptar durante la ejecución material de las mismas.

6.16. UNIDADES DE OBRA NO ESPECIFICADAS EN EL PRESENTE PLIEGO

En la ejecución de trabajos para los cuales no existen prescripciones explícitamente consignadas en el presente Pliego ni en el Pliego Particular, como pueden ser obras de reparación y mejora, el CA se atendrá a las instrucciones de la DC y tendrá la obligación de ejecutar cuanto sea necesario para la buena construcción y buen aspecto de las obras.

Todo lo que sin apartarse del espíritu general del proyecto o de las disposiciones especiales que al efecto se dicten, por quien corresponda u ordene la DC, será ejecutado obligatoriamente por el CA, aun cuando esté estipulado expresamente en este Pliego de Prescripciones.

Todas las obras se ejecutarán siempre ateniéndose a las reglas de la buena construcción y con materiales de primera calidad, con sujeción a las especificaciones del presente pliego. En aquellos casos en que no se detallen en éste las condiciones, tanto de los materiales como de la ejecución de las obras, se atenderá a lo que la costumbre ha sancionado como regla de buena construcción.

7. PRESUPUESTO

RESUMEN DE PRESUPUESTO

1	DEMOLICIONES Y OTROS	22.905,48
2	MOVIMIENTO DE TIERRAS	83.553,00
3	RELLENOS Y OTROS	80.162,10
4	OBRAS DE HORMIGÓN	323.520,45
5	IMPERMEABILIZACIONES	15.180,90
6	POZOS DE REGISTRO	191.792,58
7	TAPAS DE ARQUETA Y SUMIDEROS	95.454,60
8	TUBERÍAS DE SANEAMIENTO	102.810,93
9	REHABILITACIÓN DE TUBERÍAS	86.211,00
10	SUB-BASES Y UNIDADES DE URBANIZACION	144.111,27
11	GESTION DE SOBRANTES Y RESIDUOS	26.127,00
12	DESAMIANTADO	20.700,00
13	INSPECCIÓN Y LIMPIEZA	20.814,90
14	INGENIERIA	47.160,00

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	1.260.504,21 €
Gastos generales	75.630,25 €
Beneficio industrial	163.865,55 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA	1.500.000,00 €

7.2. MEDICIONES, PRECIOS Y PRESUPUESTO

Código	Ud	Resumen	CanPres	Pres	ImpPres
Capítulo 1		**DEMOLICIONES Y OTROS**			**22.905,48**
1.1	M2	DESPEJE Y DESBROCE	2.550,00	2,04	5.202,00
		DESPEJE Y DESBROCE POR MEDIOS MECANICOS Y/O MANUALES INCLUSO CARGA, TRANSPORTE Y VERTIDO EN OBRA.			
1.2	M3	DEMOLICIÓN DE OBRAS DE FÁBRICA DE CUALQUIER TIPO	12,00	9,07	108,84
		DEMOLICIÓN Y RETIRADA DE LAS ZONAS AFECTADAS POR LAS OBRAS TODAS LAS OBRAS DE HORMIGÓN EN MASA O ARMADO, EMPEDRADOS, ADOQUINADOS, ACERAS, OBRAS DE FÁBRICA, ELEMENTOS PREFABRICADOS Y EDIFICACIONES EN GENERAL, TRANSPORTE DENTRO DE LA OBRA Y DESCARGA.			
1.3	M2	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO DE HORMIGÓN Y/O ASFALTADO	240,00	19,38	4.651,20
		DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO DE HORMIGÓN Y/O ASFALTO HASTA 15 CMS DE ESPESOR, TRANSPORTE DENTRO DE LA OBRA Y DESCARGA.			
1.4	ML	DEMOLICIÓN DE CONDUCCIONES DE SANEAMIENTO	555,00	12,51	6.943,05
		DEMOLICIÓN DE CONDUCCIONES DE SANEAMIENTO EXISTENTE, INCLUYENDO EXTRACCIÓN DE LOS PRODUCTOS RESULTANTES, SU CARGA Y TRANSPORTE HASTA EL PUNTO LIMPIO DE LA OBRA Y CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL.			
1.5	UD	CATA LOCALIZACION DE SERVICIOS MANUAL	9,00	481,71	4.335,39
		CATA PARA LA LOCALIZACION DE SERVICIOS, ESTRUCTURAS E INSTALACIONES EXISTENTES EN CUALQUIER LUGAR Y ZONA DE LA OBRA HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 2 M. POR MEDIOS MANUALES, INCLUSO POSTERIOR RELLENO.			
1.6	UD	CATA LOCALIZACION DE SERVICIOS MEDIOS MECÁNICOS	9,00	185,00	1.665,00
		CATA PARA LA LOCALIZACION DE SERVICIOS, ESTRUCTURAS E INSTALACIONES EXISTENTES EN CUALQUIER LUGAR Y ZONA DE LA OBRA HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 3 M. POR MEDIOS MECANICOS, INCLUSO POSTERIOR RELLENO.			
Capítulo 2		**MOVIMIENTO DE TIERRAS**			**83.553,00**
2.1	M3	RETIRADA DE TIERRA VEGETAL	900,00	7,12	6.408,00
		EXCAVACION A CIELO ABIERTO EN TIERRA VEGETAL CON ACOPIO EN OBRA, INCLUYENDO CARGA, TRANSPORTE DENTRO DE LA OBRA Y DESCARGA.			
2.2	M3	EXCAVACION EN TIERRAS	2.400,00	7,86	18.864,00
		EXCAVACION A CIELO ABIERTO EN TERRENO SUELTO Y RIPABLE, INCLUYENDO CARGA, TRANSPORTE DENTRO DE LA OBRA Y DESCARGA.			
2.3	M3	EXCAVACION EN ROCA	60,00	18,84	1.130,40
		EXCAVACION A CIELO ABIERTO EN ROCA, INCLUYENDO PICADO MEDIANTE MARTILLO NEUMÁTICO, CARGA, TRANSPORTE DENTRO DE LA OBRA Y DESCARGA.			
2.4	M3	EXCAVACION EN ZANJAS Y POZOS SIN SOSTENIMIENTO P < 2 M	1.800,00	11,05	19.890,00
		EXCAVACIÓN DE ZANJAS PARA INSTALACIONES HASTA PROFUNDIDAD INFERIOR A 2 M, EN TERRENO COHESIVO, CON MEDIOS MECÁNICOS, Y ACOPIO EN LOS BORDES DE LA EXCAVACIÓN. EL PRECIO NO INCLUYE EL TRANSPORTE DE LOS MATERIALES EXCAVADOS.			
2.5	M3	EXCAVACION EN ZANJAS Y POZOS CON SOSTENIMIENTO P < 2 M	150,00	13,48	2.022,00
		EXCAVACIÓN DE ZANJAS PARA INSTALACIONES, PROFUNDIDAD INFERIOR A 2 M, EN TERRENO NO COHESIVO, CON SOSTENIMIENTO CON MEDIOS MECÁNICOS, Y ACOPIO EN LOS BORDES DE LA EXCAVACIÓN. EL PRECIO NO INCLUYE EL TRANSPORTE DE LOS			

		MATERIALES EXCAVADOS.			
2.6	M3	EXCAVACION EN ZANJAS Y POZOS CON SOSTENIMIENTO P > 2 M EXCAVACIÓN DE ZANJAS PARA INSTALACIONES, PROFUNDIDAD SUPERIOR A 2 M, EN TERRENO NO COHESIVO, CON SOSTENIMIENTO CON MEDIOS MECÁNICOS, Y ACOPIO EN LOS BORDES DE LA EXCAVACIÓN. EL PRECIO NO INCLUYE EL TRANSPORTE DE LOS MATERIALES EXCAVADOS.	60,00	15,97	958,20
2.7	M3	EXCAVACION EN ZANJAS Y POZOS EN ROCA P < 2 M EXCAVACIÓN DE ZANJAS PARA INSTALACIONES HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 2 M, EN ROCA, CON MEDIOS MECÁNICOS, Y ACOPIO EN LOS BORDES DE LA EXCAVACIÓN. EL PRECIO NO INCLUYE EL TRANSPORTE DE LOS MATERIALES EXCAVADOS.	240,00	35,14	8.433,60
2.8	M3	EXCAVACION EN ZANJAS Y POZOS EN ROCA P > 2 M EXCAVACIÓN DE ZANJAS PARA INSTALACIONES PROFUNDIDAD DE MÁS DE 2 M, EN ROCA, CON MEDIOS MECÁNICOS, Y ACOPIO EN LOS BORDES DE LA EXCAVACIÓN. EL PRECIO NO INCLUYE EL TRANSPORTE DE LOS MATERIALES EXCAVADOS.	60,00	44,72	2.683,20
2.9	M3	EXCAVACION EN TIERRAS MANUAL EXCAVACIÓN POR MEDIOS MANUALES Y ACOPIO EN LOS BORDES DE LA EXCAVACIÓN. EL PRECIO NO INCLUYE EL TRANSPORTE DE LOS MATERIALES EXCAVADOS.	30,00	46,08	1.382,40
2.10	M2	ENTIBACIONES APUNTALAMIENTO Y ENTIBACIÓN SEMICUAJADA EN ZANJAS PARA UNA PROTECCIÓN DEL 50%, MEDIANTE TABLONES VERTICALES Y CABECEROS HORIZONTALES, AMORTIZABLES EN 10 USOS Y CODALES DE MADERA, AMORTIZABLES EN 30 USOS, FIJADOS CON PUNTAS DE ACERO, EN ZANJAS DE HASTA 3 M DE PROFUNDIDAD Y DE ENTRE 1 Y 2 M DE ANCHURA.	240,00	23,39	5.613,60
2.11	DIA	EVACUACIÓN DE AGUAS > 8 l/s ALQUILER DIARIO DE BOMBA SUMERGIBLE A PARTIR DE 5 l/s PARA AGOTAMIENTO DE AGUA EN EL FONDO DE LA EXCAVACIÓN. INCLUSO TUBERÍA DE IMPULSIÓN HASTA SU CONEXIÓN CON EL PUNTO DE VERTIDO, CUADRO DE PROTECCIÓN, ACCESORIOS, UNIONES Y PIEZAS ESPECIALES PARA LA INSTALACIÓN DE LA BOMBA Y CONEXIÓN A LA RED ELÉCTRICA. EL PRECIO INCLUYE EL MANTENIMIENTO Y EL SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL.	135,00	32,56	4.395,60
2.12	M3	CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO DE PRODUCTOS PROCEDENTES DE EXCAVACIONES Y/O DEMOLICIONES .	2.700,00	4,36	11.772,00
Capítulo 3		**RELLENOS Y OTROS**			**80.162,10**
3.1	M3	RELLENO DE ZANJA CON MATERIAL EXCAVACION RELLENO DE ZANJA CON MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA EXCAVACION, INCLUSO CARGA, TRANSPORTE, EXTENDIDO Y COMPACTACION MECANICA AL 95 % PROCTOR MODIFICADO.	1.050,00	9,98	10.479,00
3.2	M3	RELLENO DE ZANJA CON MATERIAL DE PRÉSTAMO O CANTERA RELLENO DE ZANJA CON MATERIAL DE PRESTAMO CALIDAD TIPO ZAHORRA, INCLUSO CARGA, TRANSPORTE, EXTENDIDO Y COMPACTACION.	540,00	32,43	17.512,20
3.3	M3	RELLENO DE ZANJA CON ARENA RELLENO DE ZANJA CON ARENA CALIZA TIPO A-5 SEGUN EL PLIEGO PARA ASIENTO Y/O PROTECCION DE TUBERIAS, INCLUSO CARGA, TRANSPORTE, EXTENDIDO Y COMPACTACION.	240,00	26,42	6.340,80
3.4	M3	RELLENO DE ZANJA CON GRAVA	30,00	33,18	995,40

		RELLENO DE ZANJA CON GRAVA TIPO A-20 S/PLIEGO PARA ASIENTO Y/O PROTECCION DE TUBERIAS INCLUSO CARGA, TRANSPORTE, EXTENDIDO Y COMPACTACION.			
3.5	M2	RELLENO DE ZANJA TIERRA VEGETAL	60,00	24,40	1.464,00
		RELLENO DE ZANJA CON TIERRA VEGETAL PROCEDENTE DE LA OBRA, EXTENDIDA EN CAPA DE 0.30 M, QUE INCLUYE CARGA, TRANSPORTE, EXTENDIDO, REFINO, ARADO CON MOTOCULTOR, LABOREO Y RASTRILLADO.			
3.6	M3	RELLENO DE TRASDOS MAT. SELEC.	60,00	11,34	680,40
		RELLENO DE TRASDOS DE OBRA DE FABRICA CON MATERIAL SELECCIONADO DE EXCAVACION. INCLUYE CARGA, TRANSPORTE, EXTENDIDO Y COMPACTACIÓN MECÁNICA.			
3.7	M3	RELLENO DE TRASDOS MAT. FILTRANTE	15,00	26,60	399,00
		RELLENO DE TRASDOS DE OBRA DE FABRICA CON MATERIAL FILTRANTE DE ARIDO DE CANTERA. INCLUYE CARGA, TRANSPORTE, EXTENDIDO Y COMPACTACIÓN MECÁNICA.			
3.8	M3	RELLENO DE TRASDOS ZAHORRA	30,00	27,87	836,10
		RELLENO DE TRASDOS DE OBRA DE FABRICA CON MATERIAL DE PRESTAMO CALIDAD TIPO ZAHORRA ARTIFICIAL. INCLUYE CARGA, TRANSPORTE, EXTENDIDO Y COMPACTACIÓN MECÁNICA.			
3.9	M3	TERRAPLEN CON MATERIAL SELECCIONADO	600,00	27,10	16.260,00
		TERRAPLEN CON MATERIAL ADECUADO PROCEDENTE DE LA EXCAVACION. INCLUYE CARGA, TRANSPORTE, EXTENDIDO Y COMPACTACIÓN MECÁNICA.			
3.10	M2	PISTAS Y EXPLANADAS DE TRABAJO	240,00	10,05	2.412,00
		SUMINISTRO, EXTENDIDO Y COMPACTADO DEL MATERIAL DE APORTACIÓN NECESARIO Y LA COLOCACIÓN DE UN GEOTEXTIL DE PROTECCIÓN, LABORES DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y TODAS LAS ACTUACIONES AUXILIARES NECESARIAS , INCLUSO SU RETIRADA.			
3.11	TN	ESCOLLERA	240,00	35,39	8.493,60
		CREACIÓN DE MURO DE CONTENCIÓN TIPO ESCOLLERA MEDIANTE INSTALACIÓN DE PIEDRA CALIZA DE GRANDES DEIMENSIOENS, UNA A UNA POR MEDIOS MECÁNICOS. INSTALACIÓN SEGÚN PLANOS DE PROYECTO Y/O PRESCRIPCIONES DEL DIRECTOR DE OBRA.			
3.12	TN	MURO GAVIONES	240,00	59,54	14.289,60
		CREACIÓN DE MURO DE CONTENCIÓN MEDIANTE GAVIONES METÁLICOS RELLENOS DE PIEDRA O GRAVA. INSTALACIÓN SEGÚN PLANOS DE PROYECTO Y/O PRESCRIPCIONES DEL DIRECTOR DE OBRA.			
Capítulo 4		**OBRAS DE HORMIGÓN**			**323.520,45**
4.1	M2	ENCOFRADO RECTO CIMIENTOS	30,00	15,72	471,60
		ENCOFRADO RECTO CIMIENTOS INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ARRIOSTRAMIENTO, DISTANCIADORES, LATIGUILLOS,ETC. CORRECTAMENTE EJECUTADO. TIPO E-1.			
4.2	M2	ENCOFRADO MUROS RECTO	180,00	17,68	3.182,40
		ENCOFRADO MUROS RECTO ACABADO VISTO INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ARRIOSTRAMIENTO, SEPARADORES, BERENJENOS, DISTANCIADORES DE DOBLE CONO DE PVC O PP RECUPERABLES, ETC. CORRECTAMENTE EJECUTADO.			
4.3	M3	HORMIGON MASA HM-20	120,00	87,75	10.530,00
		HORMIGON EN MASA HM-20 VERTIDO COMO HORMIGON DE LIMPIEZA O RELLENO. INCLUSO SUMINISTRO, VERTIDO, VIBRADO Y CURADO.			
4.4	M3	HORMIGON ESTRUCTURAL HA-30	600,00	142,00	85.200,00
		HORMIGON HA-30 PARA ARMAR, INCLUSO SUMINISTRO, VERTIDO, VIBRADO, CURADO, ACABADO Y EJECUCION DE JUNTAS.			
4.5	KG	ACERO CORRUGADO TIPO B 400-S	31.500,00	1,48	46.620,00

		ACERO CORRUGADO TIPO B 400-S INCLUSO SUMINISTRO, ELABORACION, MONTAJE EN OBRA Y PARTE PROPORCIONAL DE DESPUNTES, ALAMBRE DE ATAR, SEPARADORES, RIGIDIZADORES, ETC.			
4.6	KG	ACERO CORRUGADO TIPO B 500-S	58.500,00	1,75	102.375,00
		ACERO CORRUGADO TIPO B 500-S INCLUSO SUMINISTRO, ELABORACION, MONTAJE EN OBRA Y PARTE PROPORCIONAL DE DESPUNTES, ALAMBRE DE ATAR, SEPARADORES, RIGIDIZADORES, ETC.			
4.7	M2	PUENTE DE UNÓN RESINA	150,00	8,00	1.200,00
		APLICACIÓN DE RESINA EPOXI COMO PUENTE DE UNIÓN ENTRE HORMIGÓN ENDURECIDO Y HORMIGÓN FRESCO.			
4.8	ML	JUNTA ELASTICA DE ESTANQUEIDAD	30,00	6,75	202,50
		INSTALACIÓN DE JUNTA ELASTICA DE ESTANQUEIDAD PVC (UNE-53510) DE 25 CM. DE ANCHURA PARA ESTANQUEIDAD DE MUROS O SOLERAS, CON NUCLEO TUBULAR EN JUNTAS HORIZONTALES O VERTICALES CON P.P. DE PIEZAS ESPECIALES SOLDADAS, GRAPAS CADA 30 CM. TOTALMENTE ACABADA.			
4.9	ML	JUNTA DE DILATACION EN PARAMENTO	30,00	0,98	29,40
		JUNTA DE DILATACION EN PARAMENTOS HORIZONTALES Y VERTICALES FORMADA POR PLACA DE POLIESTIRENO EXPANDIDO DE 2 CM. DE ESPESOR Y CORDON DE ASFALTO FUNDIDO O SIMILAR PARA SELLADO SEGUN PLANO.			
4.10	ML	SELLADO DE JUNTAS EN PLANOS	30,00	0,98	29,40
		SELLADO DE JUNTA DE ESTANQUEIDAD EN PLANOS HORIZONTALES O VERTICALES, A BASE DE MASILLA MONOCOMPONENTE DE POLIURETANO CON SOPORTE DE CORDON DE POLIETILENO EXPANDIDO, INCLUSO LIMPIEZA PREVIA, SECADO CON AIRE COMPRIMIDO, APLICADO A PISTOLA CORRECTAMENTE EJECUTADO.			
4.11	ML	JUNTA EXPANSIVA DE BENTONITA	18,00	6,75	121,50
		JUNTA EXPANSIVA DE BENTONITA DE SODIO, PARA SELLADO DE ARQUETAS, TOTALMENTE COLOCADA.			
4.12	M2	REPARACIÓN HORMIGON ARMADO	525,00	65,00	34.125,00
		REPARACIÓN DE PARAMENTO DE HORMIGÓN ARMADO, MEDIANTE PICADO DEL HORMIGÓN DETERIORADO CON MARTILLO ELÉCTRICO, ELIMINANDO EL HORMIGÓN EN MAL ESTADO HASTA LLEGAR A LAS ARMADURAS; SANEADO DE LAS ARMADURAS QUE HAN QUEDADO AL DESCUBIERTO, APLICACIÓN MANUAL DE MORTERO MONOCOMPONENTE A BASE DE CEMENTO, INHIBIDORES DE CORROSIÓN Y POLÍMEROS EN POLVO PARA LA PROTECCIÓN Y PASIVACIÓN DE ARMADURAS DE ACERO, Y COMO PUENTE DE UNIÓN ENTRE MORTERO DE REPARACIÓN Y HORMIGÓN EXISTENTE, RESTITUCIÓN DE LA PARTE AFECTADA MEDIANTE APLICACIÓN MANUAL DE MORTERO, DE ELEVADA RESISTENCIA MECÁNICA Y RETRACCIÓN COMPENSADA, EN CAPA ESTIMADA DE 40 MM DE ESPESOR MEDIO. EL PRECIO INCLUYE EL MONTAJE Y DESMONTAJE DEL SISTEMA DE ENCOFRADO SI FUERA NECESARIO.			
4.13	M2	REPARACIÓN HORMIGON	525,00	58,00	30.450,00
		APLICACIÓN MANUAL DE MORTERO TIXOTRÓPICO DE FRAGUADO RÁPIDO, MODIFICADO CON POLÍMEROS, REFORZADO CON FIBRAS, RESISTENTE A LOS SULFATOS, DE RETRACCIÓN COMPENSADA, CON UNA RESISTENCIA A COMPRESIÓN A 28 DÍAS MAYOR O IGUAL A 25 N/MM² Y UN MÓDULO DE ELASTICIDAD MAYOR O IGUAL A 15000 N/MM², CLASE R3, TIPO PCC, SEGÚN UNE-EN 1504-3, EUROCLASE A1 DE REACCIÓN AL FUEGO, SEGÚN UNE-EN 13501-1. ESTIMACIÓN DE CAPA DE 15 MM DE ESPESOR MEDIO, CON ACABADO SUPERFICIAL FRATASADO CON ESPONJA O FRATÁS, PARA REPARACIÓN Y REFUERZO ESTRUCTURAL DE ELEMENTO DE HORMIGÓN			
4.14	M3	GROUTING	3,00	2.994,55	8.983,65

		RELLENO Y NIVELACIÓN CON MORTERO CEMENTOSO FLUIDO DE RETRACCIÓN COMPENSADA, COMPUESTO DE CEMENTO, ADITIVOS ESPECIALES Y ÁRIDOS SELECCIONADOS, EXENTO DE CLORUROS, PARA USO GENERAL, SOBRE LA SUPERFICIE DE UN ELEMENTO ESTRUCTURAL DE HORMIGÓN ENDURECIDO			
Capítulo 5		**IMPERMEABILIZACIONES**			**15.180,90**
5.1	M2	APLICACIÓN EMULSIÓN BITUMINOSA	750,00	9,84	7.380,00
		IMPERMEABILIZACION DE PARAMENTO DE HORMIGON EN CONTACTO CON EL TERRENO A UNA CARA CON EMULSIÓN BITUMINOSA ANIÓNICA MONOCOMPONENTE A BASE DE BETUNES Y RESINAS, APLICADA A DOS MANOS.			
5.2	M2	INSTALACIÓN LAMINA DRENANTE COMPUESTA	60,00	12,31	738,60
		DRENAJE DE MURO DE HORMIGÓN EN CONTACTO CON EL TERRENO, POR SU CARA EXTERIOR, CON LÁMINA DRENANTE DE ESTRUCTURA NODULAR DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD (PEAD/HDPE), CON NÓDULOS DE 7,5 MM DE ALTURA, CON GEOTEXTIL DE POLIPROPILENO INCORPORADO, RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN 150 KN/M² SEGÚN UNE-EN ISO 604, CAPACIDAD DE DRENAJE 5 L/(S·M) Y MASA NOMINAL 0,7 KG/M². COLOCACIÓN EN OBRA: CON SOLAPES, CON LOS NÓDULOS CONTRA EL MURO PREVIAMENTE IMPERMEABILIZADO, CON CLAVOS DE ACERO DE 62 MM DE LONGITUD, CON ARANDELA BLANDA DE POLIETILENO DE 36 MM DE DIÁMETRO (2 UD/M²). INCLUSO PERFIL METÁLICO PARA REMATE SUPERIOR.			
5.3	M2	IMPERMEABILIZACIÓN CON PINTURA EPOXI	90,00	20,67	1.860,30
		IMPERMEABILIZACIÓN DE SOPORTE DE HORMIGÓN O MORTERO MEDIANTE APLICACIÓN MANUAL DE DOS MANOS DE PINTURA EPOXI DE BASE AGUA, ACABADO SATINADO, TEXTURA LISA, SIN DILUIR, (RENDIMIENTO: 0,13 L/M² CADA MANO); INCLUSO PREPARACIÓN DEL SOPORTE Y APLICACIÓN PREVIA DE IMPRIMACIÓN.			
5.4	M2	IMPERMEABILIZACIÓN CON POLIUREA	90,00	57,80	5.202,00
		IMPERMEABILIZACIÓN LÍQUIDA DE SOPORTE DE HORMIGÓN O MORTERO MEDIANTE SISTEMA ISOLPUR PLUS "WÜRTH" O SIMILAR, FORMADO POR TRES CAPAS DE REVESTIMIENTO IMPERMEABILIZANTE, A BASE DE POLIURETANO ALIFÁTICO, INCOLORO, CON RESISTENCIA A LA INTEMPERIE, AL ENVEJECIMIENTO Y A LOS RAYOS UV, 0,9 KG/M², INCLUSO APLICACIÓN PREVIA DE IMPRIMACIÓN.			
Capítulo 6		**POZOS DE REGISTRO**			**191.792,58**
6.1	UD	POZO DE REGISTRO HORMIGÓN ARMADO TIPO A HASTA 1 M	3,00	8.050,00	24.150,00
		POZO DE REGISTRO DE HORMIGON ARMADO HASTA 1 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR, COMPLETAMENTE TERMINADO CON EJECUCIÓN DE PENDIENTES DE FONDO, SEGÚN PLANOS NORMALIZADOS CABB, SIN TAPA. NO INCLUYE EXCAVACIÓN NI RELLENO DE TRASDÓS.			
6.2	UD	POZO DE REGISTRO HORMIGÓN ARMADO TIPO A A PARTIR DE 1 M	3,00	8.211,00	24.633,00
		POZO DE REGISTRO DE HORMIGON ARMADO A PARTIR DE 1 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR, COMPLETAMENTE TERMINADO CON EJECUCIÓN DE PENDIENTES DE FONDO, SEGÚN PLANOS NORMALIZADOS CABB, SIN TAPA. NO INCLUYE EXCAVACIÓN NI RELLENO DE TRASDÓS.			
6.3	UD	POZO DE REGISTRO HORMIGÓN ARMADO TIPO B HASTA 1 M	3,00	9.523,00	28.569,00
		POZO DE REGISTRO DE HORMIGON ARMADO HASTA 1 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR, COMPLETAMENTE TERMINADO CON EJECUCIÓN DE PENDIENTES DE FONDO, SEGÚN PLANOS NORMALIZADOS CABB, SIN TAPA. NO INCLUYE EXCAVACIÓN NI RELLENO DE TRASDÓS.			
6.4	UD	POZO DE REGISTRO HORMIGÓN ARMADO TIPO B A PARTIR DE 1 M	3,00	9.713,46	29.140,38

		POZO DE REGISTRO DE HORMIGON ARMADO A PARTIR DE 1 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR, COMPLETAMENTE TERMINADO CON EJECUCIÓN DE PENDIENTES DE FONDO, SEGÚN PLANOS NORMALIZADOS CABB, SIN TAPA. NO INCLUYE EXCAVACIÓN NI RELLENO DE TRASDÓS.			
6.5	UD	POZO DE REGISTRO HORMIGÓN PREFABRICADO HASTA 1,5 M	24,00	950,00	22.800,00
		POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN ARMADO, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y HASTA 1,5 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR, SOBRE SOLERA DE 25 CM DE ESPESOR DE HORMIGÓN HA-30 LIGERAMENTE ARMADA CON MALLA ELECTROSOLDADA., COMPLETAMENTE TERMINADO CON EJECUCIÓN DE PENDIENTES DE FONDO, SIN TAPA. NO INCLUYE EXCAVACIÓN NI RELLENO DE TRASDÓS.			
6.6	UD	POZO DE REGISTRO HORMIGÓN PREFABRICADO ENTRE 1,5 Y 3 M	6,00	1.200,00	7.200,00
		POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN ARMADO, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y ENTRE 1,5 Y 3 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR, SOBRE SOLERA DE 25 CM DE ESPESOR DE HORMIGÓN HA-30 LIGERAMENTE ARMADA CON MALLA ELECTROSOLDADA., COMPLETAMENTE TERMINADO CON EJECUCIÓN DE PENDIENTES DE FONDO, SIN TAPA. NO INCLUYE EXCAVACIÓN NI RELLENO DE TRASDÓS.			
6.7	UD	POZO DE REGISTRO HORMIGÓN IN SITU	48,00	650,00	31.200,00
		REFORMA INTEGRAL O CONSTRUCCIÓN DE UN NUEVO POZO DE REGISTRO SEGÚN PLANOS NORMALIZADOS DEL CABB, EN HORMIGÓN ARMADO HA-30 ARMADO CON ACERO CORRUGADO CALIDAD B-500S. INCLUYE TODOS LOS MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS. COMPLETAMENTE TERMINADO CON EJECUCIÓN DE PENDIENTES DE FONDO, SIN TAPA. NO INCLUYE EXCAVACIÓN NI RELLENO DE TRASDÓS.			
6.8	UD	ARQUETA DOMICILIARIA LADRILLO	6,00	450,00	2.700,00
		ARQUETA DOMICILIARIA SEGÚN PLANOS NORMALIZADOS DEL CABB, EN FÁBRICA DE LADRILLO CERÁMICO MACIZO A MEDIA ASTA. INCLUYE TODOS LOS MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS. COMPLETAMENTE TERMINADO CON RASEO INTERIOR Y EJECUCIÓN DE PENDIENTES DE FONDO, SIN TAPA. NO INCLUYE EXCAVACIÓN NI RELLENO DE TRASDÓS.			
6.9	UD	PATES DE POLIPROPILENO ARMADOS	75,00	65,20	4.890,00
		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PATES DE POLIPROPILENO COPOLÍMERO REFORZADO CON ACERO CALIBRADO F1, DUREZA DE 65 Kg/mm2, SUPERFICIE Y ALETAS LATERALES ANTIDESLIZANTES, CON TOPE DE GOLPEO PARA COLOCACIÓN, FABRICADO DE ACUERDO LA NORMA EN-13101, CONFORME A LA LEY ESPAÑOLA LPRL 31/1995, LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y AL R.D. 486/1997, DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO. DIMENSIONES 402 x 240 mm Y SEPARACIÓN ENTRE TOPES DE 380 mm. PELDAÑO DE 30 mm. COLOR NARANJA. INCLUIDA EJECUCIÓN DE 2 TALADROS DE 25mm DE DIÁMETRO Y 85 mm DE PROFUNDIDAD PARA MONTAJE Y NIVELACIÓN DEL NIVELACIÓN DEL PATE.			
6.10	UD	ASIDERO EMPOTRADO EN PARED DE HORMIGÓN	18,00	45,00	810,00
		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ASIDERO EMPOTRADO EN LA PARED DE HORMIGÓN, PARA ASCENSO Y DESCENSO DE POZOS, FABRICADO EN ACERO INOXIDABLE, INCLUIDO BASTÓN.			
6.11	UD	REFORMA DE FONDO DE POZO	12,00	375,00	4.500,00
		ACECUACIÓN DE PENDIENTES, MEDIAS CAÑAS, CONDUCCIONES DE ENTRADA Y SALIDA.			
6.12	M2	REPARACIÓN DE PARAMENTOS	24,00	265,00	6.360,00
		REPARACIÓN DE FISURAS, GRIETAS, ZONAS DESCONCHADAS ETC EN PARAMENTOS DE HORMIGÓN Y			

		POZOS MEDIANTE MORTERO DE REPARACIÓN. SUPERFICIE MÍNIMA 1 M2.			
6.13	UD	INCORPORACIÓN A POZO O ALIVIADERO	6,00	250,00	1.500,00
		ENTRONQUE DE CONDUCCIÓN NUEVA A POZO DE REGISTRO, ALIVIADERO O POZO DE BOMBEO EXISTENTE. INCLUYE EL RECIBIDO DE LA TUBERÍA Y ADECUACIÓN DE SUPERFICIES.			
6.14	UD	PERFORACIONES	6,00	250,00	1.500,00
		PERFORACIÓN EN PARAMENTO DE HORMIGÓN VERTICAL U HORIZONTAL DE HASTA 250 MM DE ESPESOR MEDIANTE CORONA HASTA 350MM DE DIÁMETRO.			
6.15	UD	TUBO PARA SONDAS	3,00	175,00	525,00
		TUBO PARA SONDAS			
6.16	UD	ANILLO PREFABRICADO DE HORMIGON 50CM	3,00	116,00	348,00
		ANILLO PREFABRICADO DE HORMIGÓN EN MASA, PARA POZO, UNIÓN RÍGIDA MACHIHEMBRADA CON JUNTA DE GOMA, SEGÚN UNE-EN 1917, DE 100 CM DE DIÁMETRO INTERIOR Y ALTURA IGUAL O INFERIOR A 50 CM, RESISTENCIA A COMPRESIÓN MAYOR DE 250 KG/CM².			
6.17	UD	ANILLO PREFABRICADO DE HORMIGON 100CM	3,00	189,50	568,50
		ANILLO PREFABRICADO DE HORMIGÓN EN MASA, PARA POZO, UNIÓN RÍGIDA MACHIHEMBRADA CON JUNTA DE GOMA, SEGÚN UNE-EN 1917, DE 100 CM DE DIÁMETRO INTERIOR Y 100 CM DE ALTURA, RESISTENCIA A COMPRESIÓN MAYOR DE 250 KG/CM².			
6.18	UD	ANILLO TRONCOCÓNICO PREFABRICADO HORMIGÓN	3,00	132,90	398,70
		CONO ASIMÉTRICO PARA BROCAL DE POZO, PREFABRICADO DE HORMIGÓN EN MASA, UNIÓN RÍGIDA MACHIHEMBRADA CON JUNTA DE GOMA, SEGÚN UNE-EN 1917, DE 100 A 60 CM DE DIÁMETRO INTERIOR Y 60 CM DE ALTURA, RESISTENCIA A COMPRESIÓN MAYOR DE 250 KG/CM².			
Capítulo 7		**TAPAS DE ARQUETA Y SUMIDEROS**			**95.454,60**
7.1	UD	TAPA DE REGISTRO DIAMETRO 700 MM (MÍNIMO).	72,00	235,35	16.945,20
		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONJUNTO DE TAPA DE REGISTRO, INCLUYENDO MARCO Y ANCLAJES. CONSTRUIDO EN FUNDICION DÚCTIL, CLASE D 400, CON ANAGRAMA "CONSORCIO DE AGUAS BILBAO BIZKAIA" SEGÚN PLANOS NORMALIZADOS CABB. INCLUSO MONTAJE Y RECIBIDO CON MATERIAL RESISTENTE AL TRÁFICO.			
7.2	UD	TAPA DE REGISTRO ESTANCA DIAMETRO 700 MM (MÍNIMO).	6,00	620,26	3.721,56
		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONJUNTO DE TAPA DE REGISTRO ESTANCA, INCLUYENDO MARCO Y ANCLAJES. CONSTRUIDO EN FUNDICION DÚCTIL, CLASE D 400, CON ANAGRAMA "CONSORCIO DE AGUAS BILBAO BIZKAIA" SEGÚN PLANOS NORMALIZADOS CABB. INCLUSO MONTAJE Y RECIBIDO CON MATERIAL RESISTENTE AL TRÁFICO.			
7.3	UD	TAPA DE REGISTRO RECTANGULAR 900X600 MM (MÍNIMO).	6,00	593,76	3.562,56
		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONJUNTO DE TAPA DE REGISTRO RECTANGULAR, INCLUYENDO MARCO Y ANCLAJES. CONSTRUIDO EN FUNDICION DÚCTIL, CLASE D 400, CON ANAGRAMA "CONSORCIO DE AGUAS BILBAO BIZKAIA" SEGÚN PLANOS NORMALIZADOS CABB. INCLUSO MONTAJE Y RECIBIDO CON MATERIAL RESISTENTE AL TRÁFICO.			
7.4	UD	TAPA DE REGISTRO CUADRADA 900X900 MM (MÍNIMO).	6,00	700,58	4.203,48
		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONJUNTO DE TAPA DE REGISTRO RECTANGULAR, INCLUYENDO MARCO Y ANCLAJES. CONSTRUIDO EN FUNDICION DÚCTIL, CLASE D 400, CON ANAGRAMA "CONSORCIO DE AGUAS BILBAO BIZKAIA" SEGÚN PLANOS NORMALIZADOS CABB. INCLUSO MONTAJE Y RECIBIDO CON MATERIAL RESISTENTE AL TRÁFICO.			

7.5	UD	TAPA DE REGISTRO RECTANGULAR 1520X900 MM (MÍNIMO). SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONJUNTO DE TAPA DE REGISTRO RECTANGULAR, INCLUYENDO MARCO Y ANCLAJES. CONSTRUIDO EN FUNDICION DÚCTIL, CLASE D 400, CON ANAGRAMA "CONSORCIO DE AGUAS BILBAO BIZKAIA" SEGÚN PLANOS NORMALIZADOS CABB. INCLUSO MONTAJE Y RECIBIDO CON MATERIAL RESISTENTE AL TRÁFICO.	6,00	250,00	1.500,00
7.6	UD	TAPA DE REGISTRO CUADRADA 400X400 MM (MÍNIMO). SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONJUNTO DE TAPA DE REGISTRO CUADRADA. INCLUSO MONTAJE Y RECIBIDO CON MATERIAL RESISTENTE AL TRÁFICO.	12,00	669,88	8.038,56
7.7	UD	TAPA DE REGISTRO CUADRADA 600X600 MM (MÍNIMO). SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONJUNTO DE TAPA DE REGISTRO CUADRADA. INCLUSO MONTAJE Y RECIBIDO CON MATERIAL RESISTENTE AL TRÁFICO.	12,00	641,26	7.695,12
7.8	UD	TAPA PARA REVESTIR 600 x 600 MM SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA METALICA DE ARQUETA PARA REVESTIR 600 X 600 MM DE HUECO Y 80MM DE PROFUNDIDAD, CON MARCO Y ANCLAJES CONSTRUIDA EN ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, INCLUSO REPLANTEO, NIVELACION, MONTAJE y P/P DE RECORTES, RECIBIDO Y PRUEBAS.	12,00	98,00	1.176,00
7.9	UD	TAPA PARA REVESTIR 900 x 600 MM SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA METALICA DE ARQUETA PARA REVESTIR 900 X 600 MM DE HUECO Y 80MM DE PROFUNDIDAD, CON MARCO Y ANCLAJES CONSTRUIDA EN ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, INCLUSO REPLANTEO, NIVELACION, MONTAJE y P/P DE RECORTES, RECIBIDO Y PRUEBAS.	6,00	105,84	635,04
7.10	M2	CHAPA LAGRIMADA O ESTRIADA DE ACERO GALVANIZADO CHAPA LAGRIMADA O ESTRIADA DE ACERO S 275 JR PARA CONSTRUCCIÓN DE PLATAFORMA O PISOS, DE 4 MM. DE ESPESOR GALVANIZADA, TOTALMENTE MONTADA, INCLUSO REMATES.	30,00	145,00	4.350,00
7.11	KG	ACERO ESTRUCTURAL EN ACERO GALVANIZADO ACERO ESTRUCTURAL EN PERFIL LINEAL NORMALIZADO DE ACERO S 275 JR GALVANIZADO EN CONSTRUCCIÓN DE MARCOS, O PLATAFORMAS, INCLUSO DISEÑO, TOTALMENTE MONTADO Y REMATADO.	1.800,00	9,00	16.200,00
7.12	UD	REJILLA PLANA PARA PLUVIALES 400 x 400MM SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA PLANA PARA RECOGIDA DE AGUAS SUPERFICIALES, CON MARCO Y ANCLAJES CONSTRUIDA EN FUNDICIÓN DÚCTIL CLASE C250 CON REVESTIMIENTO A BASE DE COPOLÍMERO EN FASE ACUOSA, INCLUSO REPLANTEO, NIVELACION, MONTAJE y P/P DE RECORTES, RECIBIDO Y PRUEBAS.	36,00	135,50	4.878,00
7.13	UD	REJILLA ARTICULADA PARA PLUVIALES 700 x 400MM SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA RECTANGULAR PARA RECOGIDA DE AGUAS SUPERFICIALES CANALIZADAS JUNTO A BORDILLOS DE ACERAS, CON MARCO Y ANCLAJES CONSTRUIDA EN FUNDICIÓN DÚCTIL CLASE C250 CON REVESTIMIENTO A BASE DE COPOLÍMERO EN FASE ACUOSA, INCLUSO REPLANTEO, NIVELACION, MONTAJE y P/P DE RECORTES, RECIBIDO Y PRUEBAS.	12,00	151,25	1.815,00
7.14	ML	REJILLA LINEAL PARA PLUVIALES SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA LINEAL PARA RECOGIDA DE AGUAS SUPERFICIALES CANALIZADAS JUNTO A BORDILLOS DE ACERAS O CAMBIO DE PLANOS, CON MARCO, ANCLAJES Y FONDO PREFABRICADO CONSTRUIDA EN FUNDICIÓN DÚCTIL CLASE C250 CON REVESTIMIENTO A BASE DE COPOLÍMERO EN FASE ACUOSA, INCLUSO REPLANTEO, NIVELACION, MONTAJE y P/P DE RECORTES, RECIBIDO Y PRUEBAS.	7,20	31,25	225,00
7.15	UD	REGISTRO Y TAPA 16X14X13 CM.	12,00	81,20	974,40

		REGISTRO Y TAPA FUNDICION NODULAR PARA AGUA POTABLE 16X14X13 CM., INCLUSO TUBO PVC DN 110 MM, MONTAJE DE REGISTRO SOBRE EL MISMO Y RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO 1:4, CORRECTAMENTE NIVELADO.			
7.16	UD	REGISTRO Y TAPA 19X19 CM CALZADA	18,00	85,26	1.534,68
		REGISTRO Y TAPA EN CALZADA CON CAJA DE POLIAMIDA Y TAPA DE PP40% FV DE 190X190MM., INCLUSO TUBO PVC DN 110 MM, MONTAJE DE REGISTRO SOBRE EL MISMO Y RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO 1:4 Y CORRECTAMENTE NIVELADO.			
7.17	M3	TAPA HORMIGÓN ARMADO	30,00	600,00	18.000,00
		ELABORACIÓN DE ELEMENTO DE HORMIGÓN ARMADO A MEDIDA. CONSTRUIDO EN HORMIGON HA-30 PARA ARMAR Y ACERO CORRUGADO TIPO B 500-S. INCLUYE SUMINISTRO DE MATERIALES Y ELABORACION EN OBRA O TALLER, Y MONTAJE EN OBRA.			
Capítulo 8		**TUBERÍAS DE SANEAMIENTO**			**102.810,93**
8.1	ML	TUBERÍA PVC DIAMETRO INFERIOR A 160 MM	240,00	42,82	10.276,80
		COLECTOR ENTERRADO EN TERRENO NO AGRESIVO, FORMADO POR TUBO DE PVC LISO DIAMETRO EXTERIOR INFERIOR A 160 MM. EL PRECIO INCLUYE LOS EQUIPOS Y LA MAQUINARIA NECESARIOS PARA EL DESPLAZAMIENTO Y LA DISPOSICIÓN EN OBRA DE LOS ELEMENTOS, PERO NO INCLUYE LA EXCAVACIÓN NI EL RELLENO PRINCIPAL.			
8.2	ML	TUBERÍA PVC DIAMETRO 160 Y 200 MM	720,00	60,32	43.430,40
		COLECTOR ENTERRADO EN TERRENO NO AGRESIVO, FORMADO POR TUBO DE PVC LISO DE 160 Y 200 MM DE DIÁMETRO EXTERIOR. EL PRECIO INCLUYE LOS EQUIPOS Y LA MAQUINARIA NECESARIOS PARA EL DESPLAZAMIENTO Y LA DISPOSICIÓN EN OBRA DE LOS ELEMENTOS, PERO NO INCLUYE LA EXCAVACIÓN NI EL RELLENO PRINCIPAL.			
8.3	ML	TUBERÍA PVC DIAMETRO 250 Y 315 MM	180,00	132,15	23.787,00
		COLECTOR ENTERRADO EN TERRENO NO AGRESIVO, FORMADO POR TUBO DE PVC LISO DE 250 Y 315 MM DE DIÁMETRO EXTERIOR. EL PRECIO INCLUYE LOS EQUIPOS Y LA MAQUINARIA NECESARIOS PARA EL DESPLAZAMIENTO Y LA DISPOSICIÓN EN OBRA DE LOS ELEMENTOS, PERO NO INCLUYE LA EXCAVACIÓN NI EL RELLENO PRINCIPAL.			
8.4	ML	TUBERÍA PVC DIAMETRO 400 Y 500 MM	60,00	285,15	17.109,00
		COLECTOR ENTERRADO EN TERRENO NO AGRESIVO, FORMADO POR TUBO DE PVC LISO DE 400 Y 500 MM DE DIÁMETRO EXTERIOR. EL PRECIO INCLUYE LOS EQUIPOS Y LA MAQUINARIA NECESARIOS PARA EL DESPLAZAMIENTO Y LA DISPOSICIÓN EN OBRA DE LOS ELEMENTOS, PERO NO INCLUYE LA EXCAVACIÓN NI EL RELLENO PRINCIPAL.			
8.5	ML	TUBERÍA HORMIGÓN ARMADO DIAMETRO 400 MM	18,00	62,70	1.128,60
		COLECTOR ENTERRADO, FORMADO POR TUBO DE HORMIGÓN ARMADO PARA SANEAMIENTO SIN PRESIÓN DE 400 MM DE DIÁMETRO NOMINAL (INTERIOR), UNIÓN POR ENCHUFE Y CAMPANA CON JUNTA ELÁSTICA. EL PRECIO INCLUYE LOS EQUIPOS Y LA MAQUINARIA NECESARIOS PARA EL DESPLAZAMIENTO Y LA DISPOSICIÓN EN OBRA DE LOS ELEMENTOS, PERO NO INCLUYE LA EXCAVACIÓN NI EL RELLENO PRINCIPAL			
8.6	ML	TUBERÍA HORMIGÓN ARMADO DIAMETRO 600 MM	18,00	93,39	1.681,02
		COLECTOR ENTERRADO, FORMADO POR TUBO DE HORMIGÓN ARMADO PARA SANEAMIENTO SIN PRESIÓN, DE 600 MM DE DIÁMETRO NOMINAL (INTERIOR), UNIÓN POR ENCHUFE Y CAMPANA CON JUNTA ELÁSTICA. EL PRECIO INCLUYE LOS EQUIPOS Y LA MAQUINARIA NECESARIOS PARA EL DESPLAZAMIENTO Y LA DISPOSICIÓN EN OBRA DE LOS ELEMENTOS, PERO NO INCLUYE LA EXCAVACIÓN NI EL RELLENO PRINCIPAL			
8.7	ML	TUBERÍA HORMIGÓN ARMADO DIAMETRO 800 MM	18,00	132,82	2.390,76

		COLECTOR ENTERRADO, FORMADO POR TUBO DE HORMIGÓN ARMADO PARA SANEAMIENTO SIN PRESIÓN, DE 800 MM DE DIÁMETRO NOMINAL (INTERIOR), UNIÓN POR ENCHUFE Y CAMPANA CON JUNTA ELÁSTICA. EL PRECIO INCLUYE LOS EQUIPOS Y LA MAQUINARIA NECESARIOS PARA EL DESPLAZAMIENTO Y LA DISPOSICIÓN EN OBRA DE LOS ELEMENTOS, PERO NO INCLUYE LA EXCAVACIÓN NI EL RELLENO PRINCIPAL			
8.8	ML	TUBERÍA POLIETILENO EN IMPULSIÓN DIAMETRO 90 A 110 MM TUBO DE POLIETILENO PE 100, DE COLOR NEGRO, DE 90 Y 110 MM DE DIÁMETRO EXTERIOR. EL PRECIO INCLUYE LOS EQUIPOS Y LA MAQUINARIA NECESARIOS PARA EL DESPLAZAMIENTO Y LA DISPOSICIÓN EN OBRA DE LOS ELEMENTOS, PERO NO INCLUYE LA EXCAVACIÓN NI EL RELLENO PRINCIPAL	90,00	1,74	156,60
8.9	UD	MANGUITO PASAMUROS Z61 DE PVC, DM. 160 MM. SEGÚN UNE-EN-1456-1	3,00	2,74	8,22
8.10	UD	MANGUITO PASAMUROS Z61 DE PVC, DM. 200 MM. SEGÚN UNE-EN-1456-1	3,00	21,84	65,52
8.11	UD	MANGUITO PASAMUROES Z61 DE PVC DM. 250 MM. SEGÚN UNE-EN-1456-1	3,00	56,86	170,58
8.12	UD	MANGUITO PASAMUROS Z61 DE PVC DM. 315 MM. SEGÚN UNE-EN-1456-1	3,00	87,82	263,46
8.13	UD	MANGUITO PASAMUROS Z61 DE PVC DM. 400 MM. SEGÚN UNE-EN-1456-1	3,00	107,00	321,00
8.14	UD	MANGUITO PASAMUROS Z61 DE PVC DM. 500 MM. SEGÚN UNE-EN-1456-1	3,00	253,99	761,97
8.15	UD	CODO DE 45 Ó 90 GRADOS DE PVC DM. 160 MM. SEGÚN UNE-EN-1456-1	3,00	7,17	21,51
8.16	UD	CODO DE 45 Ó 90 GRADOS DE PVC DM. 200 MM. SEGÚN UNE-EN-1456-1	3,00	12,44	37,32
8.17	UD	CODO DE 45 O 90 GRADOS DE PVC DE DM. 250 MM. SEGÚN UNE-EN-1456-1	3,00	30,18	90,54
8.18	UD	CODO DE 45 O 90º DE PVC Y DIÁMETRO 315 MM. SEGÚN UNE-EN-1456-1	3,00	59,18	177,54
8.19	UD	PIEZA DE REDUCCIÓN DE PVC DE 250 A 200 MM. SEGÚN UNE-EN-1456-1	3,00	18,98	56,94
8.20	UD	PIEZA DE REDUCCIÓN DE PVC DE 315 A 250 MM. SEGÚN UNE-EN-1456-1	3,00	52,38	157,14
8.21	UD	PIEZA PVC DE REDUCCIÓN DE 250 A 200 MM SEGÚN UNE-EN-1456-1	3,00	105,89	317,67
8.22	UD	PIEZA PVC DE REDUCCIÓN DE 315 A 250 MM SEGÚN UNE-EN-1456-1	3,00	133,78	401,34
Capitulo 9		**REHABILITACIÓN DE TUBERÍAS**			**86.211,00**
9.1	ML	MANGA DN160 y L<25M CONTINUA AUTOPORTANTE REFORZADA, IMPREGNADA CON RESINA. SEGÚN PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.	30,00	183,00	5.490,00
9.2	ML	MANGA DN200 y L<25M CONTINUA AUTOPORTANTE REFORZADA, IMPREGNADA CON RESINA. SEGÚN PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.	30,00	184,50	5.535,00
9.3	ML	MANGA DN250 y L<25M CONTINUA AUTOPORTANTE REFORZADA, IMPREGNADA CON RESINA. SEGÚN PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.	30,00	185,40	5.562,00

9.4	ML	MANGA DN300 y L<25M CONTINUA AUTOPORTANTE REFORZADA, IMPREGNADA CON RESINA. SEGÚN PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.	30,00	225,90	6.777,00
9.5	ML	MANGA DN400 y L<25M CONTINUA AUTOPORTANTE REFORZADA, IMPREGNADA CON RESINA. SEGÚN PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.	30,00	255,60	7.668,00
9.6	ML	MANGA DN160 y 25M<L<50M CONTINUA AUTOPORTANTE REFORZADA, IMPREGNADA CON RESINA. SEGÚN PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.	30,00	167,80	5.034,00
9.7	ML	MANGA DN200 y 25M<L<50M CONTINUA AUTOPORTANTE REFORZADA, IMPREGNADA CON RESINA. SEGÚN PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.	30,00	170,10	5.103,00
9.8	ML	MANGA DN250 y 25M<L<50M CONTINUA AUTOPORTANTE REFORZADA, IMPREGNADA CON RESINA. SEGÚN PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.	30,00	167,40	5.022,00
9.9	ML	MANGA DN300 y 25M<L<50M CONTINUA AUTOPORTANTE REFORZADA, IMPREGNADA CON RESINA. SEGÚN PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.	30,00	183,60	5.508,00
9.10	ML	MANGA DN400 y 25M<L<50M CONTINUA AUTOPORTANTE REFORZADA, IMPREGNADA CON RESINA. SEGÚN PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.	30,00	232,20	6.966,00
9.11	ML	MANGA DN160 y L>50M CONTINUA AUTOPORTANTE REFORZADA, IMPREGNADA CON RESINA. SEGÚN PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.	30,00	155,00	4.650,00
9.12	ML	MANGA DN200 y L>50M CONTINUA AUTOPORTANTE REFORZADA, IMPREGNADA CON RESINA. SEGÚN PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.	30,00	157,50	4.725,00
9.13	ML	MANGA DN250 y L>50M CONTINUA AUTOPORTANTE REFORZADA, IMPREGNADA CON RESINA. SEGÚN PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.	30,00	162,00	4.860,00
9.14	ML	MANGA DN300 y L>50M CONTINUA AUTOPORTANTE REFORZADA, IMPREGNADA CON RESINA. SEGÚN PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.	30,00	168,30	5.049,00
9.15	ML	MANGA DN400 y L>50M CONTINUA AUTOPORTANTE REFORZADA, IMPREGNADA CON RESINA. SEGÚN PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.	30,00	214,20	6.426,00
9.16	ML	FRESADO OBSTÁCULOS FRESADO DE ELEMENTOS QUE IMPIDAN LA CORRECTA INSTALACIÓN DE LA MANGA. INCLUYE TODOS LOS MEDIOS AUXILIARES PARA IDENTIFICACIÓN, VISTO BUENO, Y LIMPIEZAS PREVIAS Y POSTERIORES.	30,00	45,00	1.350,00
9.17	UD	FRESADO INCORPORACIONES DIRECTAS FRESADO DE INCORPORACIONES DIRECTAS TRAS LA INSTALACIÓN DE LA MANGA. INCLUYE TODOS LOS MEDIOS AUXILIARES PARA IDENTIFICACIÓN PREVIA, Y COMPROBACIÓNES POSTERIORES.	3,00	162,00	486,00
Capítulo 10		**SUB-BASES Y UNIDADES DE URBANIZACION**			**144.111,27**
10.1	M3	SUB-BASE GRANULAR CON ARIDO NATURAL SUB-BASE GRANULAR CON PRODUCTO NATURAL DE APORTACION O PRESTAMO EXTENDIDO Y COMPACTADO, CON UNA DENSIDAD NO INFERIOR AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO.	120,00	34,98	4.197,60
10.2	M3	SUB-BASE CON PRODUCTOS DE MACHAQUEO SUB-BASE CON PRODUCTOS DE MACHAQUEO INCLUIDO MATERIAL DE APORTACION EXTENDIDO Y COMPACTADO CON UNA DENSIDAD NO INFERIOR AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO.	60,00	17,89	1.073,40
10.3	M3	BASE DE ZAHORRA ARTIFICIAL	120,00	35,42	4.250,40

		BASE DE ZAHORRA ARTIFICIAL CON ARIDOS DE MACHAQUEO EXTENDIDA Y COMPACTADA DENSIDAD NO INFERIOR AL 98% DEL PROCTOR MODIFICADO.			
10.4	M2	LAMINA GEOTEXTIL	60,00	8,00	480,00
		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAMINA GEOTEXTIL DE 136 GRS/M2 INCLUIDO P.P. DE SOLAPES Y RECORTES, FABRICADOS CON FILAMENTOS CONTINUOS DE POLIPROPILENO.			
10.5	M2	LÁMINA ANTICONTAMINANTE	60,00	12,00	720,00
		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAMINA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD DE 1 MM DE ESPESOR. INCLUIDO P.P. DE SOLAPES Y RECORTES Y SOLDADURAS.			
10.6	M2	RIEGO DE IMPRIMACIÓN	360,00	2,50	900,00
		APLICACIÓN COMO RIEGO DE IMPRIMACIÓN EN PAVIMENTOS BITUMINOSOS.			
10.7	M2	MEZCLA BITUMINOSA EN FRIO 5 CM	180,00	15,30	2.754,00
		MEZCLA BITUMINOSA EN FRIO EXTENDIDA A MANO CON ARIDO OFITICO, DE 5 CM. EXTENDIDO Y COMPACTACION, INCLUIDO RIEGO DE IMPRIMACION Y/O ADHERENCIA, HASTA UNA CORRECTA TERMINACION.			
10.8	M2	MEZCLA BITUMINOSA EN FRIO 8 CM	180,00	17,57	3.162,60
		MEZCLA BITUMINOSA EN FRIO EXTENDIDA A MANO CON ARIDO OFITICO, DE 8 CM. EXTENDIDO Y COMPACTACION INCLUIDO RIEGO DE IMPRIMACION Y/O ADHERENCIA, HASTA UNA CORRECTA TERMINACION.			
10.9	M2	MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE 5 CM	180,00	11,42	2.055,60
		MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE EXTENDIDA A MAQUINA CON ARIDO OFITICO DE 5 CM. DE ESPESOR EXTENDIDO Y COMPACTADO, INCLUIDO RIEGO DE ADHERENCIA Y/O IMPRIMACION, HASTA UNA CORRECTA TERMINACION.			
10.10	M2	MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE 8 CM	180,00	13,44	2.419,20
		MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE EXTENDIDA A MAQUINA CON ARIDO OFITICO DE 8 CM. DE ESPESOR EXTENDIDO Y COMPACTADO, INCLUIDO RIEGO DE ADHERENCIA Y/O IMPRIMACION HASTA UNA CORRECTA TERMINACION.			
10.11	ML	MARCA VIAL LONGITUDINAL	120,00	0,75	90,00
		APLICACIÓN DE PINTURA PLÁSTICA A BASE DE RESINAS ACRILICAS PARA MARCACIÓN VIAL LONGITUDINAL DE 15 CM DE ANCHURA, INCLUSO MICROESFERAS DE VIDRIO.			
10.12	M2	MARCA VIAL DE FLECHAS E INSCRIPCIONES VIALES	18,00	5,29	95,22
		APLICACIÓN DE PINTURA PLÁSTICA A BASE DE RESINAS ACRILICAS PARA INSCRIPCIÓN EN VIALES, INCLUSO MICROESFERAS DE VIDRIO.			
10.13	UD	RETIRADA Y REPOSICIÓN DE SEÑAL VERTICAL DE CIRCULACIÓN	3,00	90,00	270,00
		RETIRADA Y REPOSICIÓN DE SEÑAL VERTICAL DE CIRCULACIÓN.			
10.14	UD	SEÑAL VERTICAL DE CIRCULACIÓN TRIANGULAR 70 CM	3,00	134,17	402,51
		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑAL TRIANGULAR 70 CM. INCLUSO POSTE.			
10.15	UD	SEÑAL VERTICAL DE CIRCULACIÓN OCTOGONAL 60 CM	33,00	120,75	3.984,75
		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑAL OCTOGONAL 60 CM. INCLUSO POSTE.			
10.16	UD	SEÑAL VERTICAL DE CIRCULACIÓN CIRCULAR DN=60 CM	3,00	99,67	299,01
		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑAL CIRCULAR DIAMETRO 60 CM. INCLUSO POSTE.			
10.17	UD	SEÑAL VERTICAL DE CIRCULACIÓN CIRCULAR DN=90 CM	3,00	134,20	402,60
		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑAL CIRCULAR DIAMETRO 90 CM. INCLUSO POSTE.			
10.18	ML	RETIRADA Y REPOSICIÓN DE BARRERA DE SEGURIDAD	30,00	90,00	2.700,00
		RETIRADA Y REPOSICIÓN DE BARRERA METÁLICA BIONDA, INCLUDO PEDESTALES.			

10.19	M2	BASE DE HORMIGÓN EN ACERAS	480,00	25,00	12.000,00
		BASE DE HORMIGÓN ARMADO DE 15 CM DE ESPESOR, REALIZADO CON HORMIGÓN HM-25 FABRICADO EN CENTRAL Y VERTIDO DESDE CAMIÓN, CON MALLA ELECTROSOLDADA 20.20.5 SUPERIOR COMO ARMADURA DE REPARTO, EXTENDIDO Y VIBRADO MANUAL, EXTENDIDO ENTRE EL BORDILLO Y EL ENCOFRADO OPUESTO, CON ACABADO MAESTREADO, PARA SU POSTERIOR USO COMO SOPORTE DE PAVIMENTO; APOYADA SOBRE CAPA BASE EXISTENTE.			
10.20	M2	PAVIMENTO CONTINUO DE HORMIGÓN	90,00	28,80	2.592,00
		PAVIMENTO DE HORMIGÓN EN 15 CM DE ESPESOR CON TRATAMIENTO SUPERFICIAL CON ENDURECEDOR O COLORANTE, MEDIANTE HORMIGON HA-25 ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 20.20.5. COMPLETAMENTE TERMINADO INCLUSO TRTAMIENTO DE JUNTAS Y CURADO.			
10.21	M2	PAVIMENTO CONTINUO DE HORMIGÓN IMPRESO	180,00	33,13	5.963,40
		PAVIMENTO DE HORMIGÓN IMPRESO EN 15 CM DE ESPESOR MEDIANTE HORMIGON HA-25 ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 20.20.5. COMPLETAMENTE TERMINADO INCLUSO TRTAMIENTO DE JUNTAS Y CURADO.			
10.22	M2	EMBALDOSADO BALDOSA HIDRÁULICA	480,00	50,00	24.000,00
		EMBALDOSADO MEDIANTE BALDOSA HIDRÁULICA TIPÒ BILBAO RECIBIDA CON MORTERO DE CEMENTO. MEDICIÓN DE SUPERFICIE ACABADA.			
10.23	M2	PAVIMENTO DE ADOQUINES CERÁMICOS	240,00	39,27	9.424,80
		PAVIMENTO DE ADOQUINES CERÁMICOS CLINKER INSTALADOS EN ESPIGA O TRESBOLILLO SOBRE FIRME APTO PARA TRÁFICO CATEGORIÁ C3 (CALLES COMERCIALES DE ESCASA ACTIVIDAD, MENOS DE 15 VEHÍCULOS PESADOS POR DÍA) Y CATEGORÍA DE EXPLANADA E1, INSTALADO SOBRE BASE DE ZAHORRA. ADOQUINES DE CLINKER EN COLOR ROJO, ACABADO SUPERFICIAL LISO S/UNE-EN 1344, INSTALADO SOBRE CAPA DE ARENA DE GRANULOMETRÍA COMPRENDIDA ENTRE 0,5 Y 5MM, CON SEPARACIÓN DE JUNTA ENTRE 2 Y 3MM PARA REJUNTADO CON ARENA DE GRANULOMETRÍA MÁXIMA DE 2MM, INCLUSO VIBRADO CON BANDEJA VIBRANTE.			
10.24	M2	PAVIMENTO DE ADOQUINES DE HORMIGÓN	120,00	29,78	3.573,60
		PAVIMENTO DE ADOQUINES DE HORMIGÓN INSTALADOS EN ESPIGA O TRESBOLILLO SOBRE FIRME APTO PARA TRÁFICO CATEGORIÁ C3 (CALLES COMERCIALES DE ESCASA ACTIVIDAD, MENOS DE 15 VEHÍCULOS PESADOS POR DÍA) Y CATEGORÍA DE EXPLANADA E1, INSTALADO SOBRE BASE DE ZAHORRA. ACABADO SUPERFICIAL LISO S/UNE-EN 1338, INSTALADO SOBRE CAPA DE ARENA DE GRANULOMETRÍA COMPRENDIDA ENTRE 0,5 Y 5MM, CON SEPARACIÓN DE JUNTA ENTRE 2 Y 3MM PARA REJUNTADO CON ARENA DE GRANULOMETRÍA MÁXIMA DE 2MM, INCLUSO VIBRADO CON BANDEJA VIBRANTE.			
10.25	M2	PAVIMENTO DE ADOQUINES DE PIEDRA NATURAL	225,00	85,00	19.125,00
		PAVIMENTO DE ADOQUINES DE GRANITO BLANCO 8x8x5CM INSTALADOS A TRESBOLILLO SOBRE FIRME APTO PARA TRÁFICO CATEGORIÁ C3 (CALLES COMERCIALES DE ESCASA ACTIVIDAD, MENOS DE 15 VEHÍCULOS PESADOS POR DÍA) Y CATEGORÍA DE EXPLANADA E1, INSTALADO SOBRE BASE DE ZAHORRA. ADOQUINES DE CLINKER EN COLOR ROJO, ACABADO SUPERFICIAL LISO S/UNE-EN 1338, INSTALADO SOBRE CAPA DE ARENA DE GRANULOMETRÍA COMPRENDIDA ENTRE 0,5 Y 5MM, CON SEPARACIÓN DE JUNTA ENTRE 2 Y 3MM PARA REJUNTADO CON ARENA DE GRANULOMETRÍA MÁXIMA DE 2MM, INCLUSO VIBRADO CON BANDEJA VIBRANTE.			
10.26	M2	PAVIMENTO DE CELOSÍA CESPED	30,00	51,11	1.533,30
		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PAVIMENTO MEDIANTE CELOSÍA PREFABRICADA DE HORMIGON. INCLUYE REMATES Y POSTERIOR EXTENDIDO DE TIERRA VEGETAL Y SEMBRADO			

		DE CESPED.			
10.27	ML	BORDILLO DE GRANITO DE 20 CM.	240,00	37,06	8.894,40
		BORDILLO DE GRANITO DE 20 CM. DE ANCHO INCLUSO ASIENTO DE HORMIGON, REJUNTEO DE MORTERO DE CEMENTO, NIVELADO, TOTALMENTE TERMINADO.			
10.28	ML	BORDILLO DE HORMIGON PREF. 15 CM	240,00	22,36	5.366,40
		BORDILLO DE HORMIGON PREFABRICADO DE 15 CM. CARA-VISTA REFORZADAS CON CUARZO, INCLUSO ASIENTO DE HORMIGON, REJUNTEO DE MORTERO DE CEMENTO, NIVELADO TOTALMENTE TERMINADO.			
10.29	ML	BORDILLO DE HORMIGON TIPO JARDÍN	36,00	22,10	795,60
		BORDILLO DE HORMIGON PREFABRICADO DE 100X20X8 CM, INCLUSO DEMOLICIÓN, ASIENTO DE HORMIGON, REJUNTEO DE MORTERO DE CEMENTO, NIVELADO TOTALMENTE TERMINADO.			
10.30	ML	CUNETA	60,00	54,33	3.259,80
		INSTALACIÓN DE CUNETA PREFABRICADA DE HORMIGÓN			
10.31	ML	RIGOLA	30,00	40,80	1.224,00
		INSTALACIÓN DE RIGOLA PREFABRICADA DE HORMIÓN			
10.32	M2	TIERRA VEGETAL EXTENDIDA EN CAPA	270,00	45,00	12.150,00
		TIERRA VEGETAL PROCEDENTE DE PRESTAMOS, EXTENDIDA EN CAPA DE 0,30 M., QUE INCLUYE SUMINISTRO, ARADO CON MOTOCULTOR, DESTERRONADO, LABOREO Y RASTRILLADO.			
10.33	M2	SIEMBRA CESPED	600,00	1,10	660,00
		SIEMBRA DE CESPED QUE INCLUYE LA PREPARACION DEL TERRENO, LIMPIEZA, RASTRILLADO, ABONADO PREVIO, SIEMBRA CON MEZCLA HERBACEAS: AGROSTIUS TENUIS (30%), POA-PRATENSES (30%), FESTULA RUBRA (30%), LOLIUM PERENNE(10 %), RIEGOS, REPOSICION DE FALTAS Y PRIMERA SIEGA.			
10.34	UD	PLANTACION DE SETOS Y ARBUSTOS	36,00	18,53	667,08
		SEGÚN PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.			
10.35	ML	RETIRADA Y REPOSICIÓN DE CIERRE DE FINCA	60,00	18,00	1.080,00
		RETIRADA Y POSTERIOR REPOSICIÓN DE EMPALIZADAS, CIERRES DE ALAMBRE GALVANIZADO, LISO Y/O DE ESPINO, CON POSTES DE MADERA O DE HORMIGÓN TAL Y COMO SE ENCONTRABAN ANTES DE COMENZAR LAS OBRAS.			
10.36	ML	RETIRADA Y REPOSICIÓN DE VALLADO DE SIMPRE TORSIÓN	60,00	22,00	1.320,00
		RETIRADA Y POSTERIOR REPOSICIÓN DE VALLADO FROMADO POR MALLA DE SIMPLE TORSIÓN DE 8 CM DE PASO DE MALLA Y 1,1 MM DE DIAMETRO, INCLUSO POSTES DE ACERO GALVANIZADO DE 48 MM DE DIAMETRO Y 1,5 M DE ALTURA, TAL Y COMO SE ENCONTRABAN ANTES DE COMENZAR LAS OBRAS.			
10.37	UD	RETIRADA Y REPOSICIÓN DE PUERTA	3,00	75,00	225,00
		RETIRADA Y REPOSICIÓN DE PUERTA EN VALLADO DE SIMPRE TORSIÓN			
Capítulo 11		**GESTION DE SOBRANTES Y RESIDUOS**			**26.127,00**
11.1	Tn	GESTIÓN DE TIERRAS Y ROCAS NO CONTAMINADAS	580,00	19,27	11.176,60
		GESTIÓN DE TIERRAS Y ROCAS NO CONTAMINADAS. INCLUYE CARGA Y TRANSPORTE.			
11.2	Tn	GESTIÓN DE LODOS DE DRENAJE C/SUSTANCIAS PELIGROSAS	3,00	115,00	345,00
		RETIRADA Y GESTIÓN DE LODOS DE DRENAJE QUE CONTIENEN SUSTANCIAS PELIGROSAS. INCLUYE CARGA Y TRANSPORTE.			
11.3	Tn	GESTIÓN DE LODOS DE DRENAJE NO PELIGROSOS	18,00	10,00	180,00

		RETIRADA Y GESTIÓN DE LODOS DE DRENAJE NO PELIGROSOS. INCLUYE CARGA Y TRANSPORTE.			
11.4	Tn	GESTIÓN DE MATERIALES QUE CONTIENEN AMIANTO	3,00	500,00	1.500,00
		RETIRADA Y GESTIÓN DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN QUE CONTIENEN AMIANTO			
11.5	Tn	GESTIÓN DE OTROS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN MÁX 10%	180,00	10,00	1.800,00
		RETIRADA Y GESTIÓN DE OTROS RESIDUOS MEZCLADOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN LOS CÓDIGOS 17.09.02 Y 17.09.03 CON 10% MÁXIMO DE PLÁSTICO, MADERA, YESO			
11.6	UD	CONTENEDOR	72,00	150,00	10.800,00
		CONTENEDOR EN OBRA PARA LA RETIRADA DE RESIDUOS, DURANTE TODA LA DURACIÓN DE LA OBRA.			
11.7	UD	TRASIEGO DE RESIDUOS DE LIMPIEZA PESEBRE-CONTENEDOR	1,00	325,40	325,40
		TRASIEGO DE LOS RESIDUOS CUANDO SE DEBA DE HACER LA DESCARGA EN EL PESEBRE Y SU POSTERIOR TRASIEGO A CONTENEDORES			
Capítulo 12		**DESAMIANTADO**			**20.700,00**
12.1	PA	TRABAJOS PUNTUALES DE RETIRADA DE FIBROCEMENTO	9,00	2.300,00	20.700,00
		SEGÚN PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.			
Capítulo 13		**INSPECCIÓN Y LIMPIEZA**			**20.814,90**
13.1	M	INSPECCIÓN EN COLECTORES Y CANALIZACIONES CON EQUIPO DE TV	1.200,00	1,25	1.500,00
		INSPECCIÓN INTERIOR DE COLECTOR DE CUALQUIER DIÁMETRO Y SITUACIÓN, SEGÚN PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS. INCLUYE CAMIÓN O FURGONETA, MANO DE OBRA, EXTRACCIÓN Y TRANSPORTE DE RESIDUOS HASTA LA PLANTA DE TRATAMIENTO AUTORIZADA (SIN INCLUIR TRATAMIENTO).			
13.2	UD	INFORME DE INSPECCIÓN DE TV	30,00	120,00	3.600,00
		ELABORACIÓN Y ENTREGA DE INFORME DETALLADADO DE LA INSPECCIÓN DE TV S/UNE-EN 13508, INCLUYENDO GRABACIÓN.			
13.3	H	LIMPIEZA DE COLECTOR POR MEDIOS MECÁNICOS	120,00	122,00	14.640,00
		INCLUSO TRASLADO, MEDIOS AUXILIARES Y MANO DE OBRA.			
13.4	UD	LIMPIEZA DE POZO DE REGISTRO EN COLECTOR H =<5,00 M.SEGÚN PPTP	24,00	35,50	852,00
		LIMPIEZA DE POZO DE REGISTRO EN COLECTOR H =<5,00 M.SEGÚN PPTP			
13.5	UD	LIMPIEZA DE POZO DE REGISTRO EN COLECTOR DI = < 500 Y ALTURA INTERIOR H => 5,00 M.	3,00	60,50	181,50
		LIMPIEZA DE POZO DE REGISTRO EN COLECTOR DI = < 500 Y ALTURA INTERIOR H => 5,00 M.			
13.6	M3	LIMPIEZA DE FOSA SÉPTICA INCLUYENDO TRANSPORTE DE RESIDUOS A LA EDAR DE GALINDO	3,00	13,80	41,40
		LIMPIEZA DE FOSA SÉPTICA INCLUYENDO TRANSPORTE DE RESIDUOS A LA EDAR DE GALINDO			
Capítulo 14		**INGENIERIA**			**47.160,00**
14.1	UD	INGENIERIA	36,00	1.310,00	47.160,00
		LABORES DE INGENIERIA INCLUYENDO: - REDACCIÓN DE PROYECTO O MEMORIA VALORADA SEGUN PROCEDA. INCLUYE VISITAS A CAMPO, ACLARACIONES PREVIAS, REPLANTEOS, CÁLCULOS, ACTUALIZACIONES A PROPUESTA DEL CABB, ETC. - TRAMITACIÓN DE PERMISOS RELACIONADOS CON LA OBRA CUANDO PROCEDA. - DOCUMENTACIÓN FINAL PARA LA LIQUIDACIÓN DE LA OBRA, INCLUYENDO DOCUMENTACIÓN AS BUILT.			

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		**1.260.504,21 €**
% Gastos generales	6	75.630,25 €
% Beneficio industrial	13	163.865,55 €
		1.500.000,00 €

8. CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO

CONTROL DE LOS TRABAJOS

El DC y el TC del CABB, indicarán las necesidades de la obra en cada uno de los municipios del ámbito del contrato, y establecerá los criterios técnicos de ejecución de cada uno de ellos, así como la urgencia de ejecución de los mismos, a lo que el CA deberá amoldarse, sin posibilidad de cambio por interés propio del mismo.

Una vez definidos los trabajos a realizar, el CA, realizará una visita al lugar de ejecución de la obra, y realizará la toma de datos "in situ", de forma que pueda elaborarse un documento previo al comienzo de la obra, para que los técnicos del CABB puedan dar su aprobación definitiva a la solución propuesta. Con dichos datos recogidos "in situ", y chequeando las diferentes posibilidades, el CA elaborará una memoria valorada en base a los precios del contrato, y una planificación, o bien un proyecto de ejecución. La diferencia entre uno y otro radicará en el importe global de la actuación a realizar, así como de las necesidades de definición de los trabajos a realizar, y serán los técnicos del CABB quienes indiquen la necesidad de ejecución de uno u otro tipo de documento. Una vez disponible dicha documentación, será revisada por parte de los técnicos del CABB para su validación y aprobación para ser ejecutado por parte del CA.

Quincenalmente el JO y el RP, se reunirá con los técnicos del CABB para realizar seguimiento de la obra, haciéndose entrega de los trabajos realizados la quincena anterior y la planificación para las semanas siguientes, y se mantendrá una reunión de seguimiento de los trabajos ejecutados y en previsión.

Mensualmente se realizará una reunión de seguimiento a la que acudirá el DE y el DC además de los anteriores. Se analizarán los trabajos realizados, la carga de trabajo para el mes siguiente y la evolución económica del contrato. En el plazo de una semana tras la celebración de la reunión el CA elaborará y entregará un acta resumen de los temas tratados, que se archivará como acta de seguimiento de la obra.

8.2. REQUISITOS MÍNIMOS DE LOS LICITANTES

Dada la tipología de la obra, en la que es necesaria la actuación sobre elementos e instalaciones de alcantarillado, se considera necesario disponer de una serie de acreditaciones para verificar la aptitud para la ejecución de dichos trabajos. Como mínimo los licitantes deberán contar con:

- Experiencia en trabajos similares, con obras similares realizadas en los últimos cinco años.
- Disponibilidad para comenzar a ejecutar los trabajos en menos de 1 mes desde que se solicita el trabajo, y posibilidad de ejecutar varias actuaciones de obra al mismo tiempo, en puntos geográficos diferentes.

8.3. EQUIPO DE TRABAJO

Siguiendo con el apartado anterior, el CA, deberá disponer de un equipo tal que permita ejecutar los trabajos de una manera planificada ordenada, y con un nivel técnico acorde a los requerimientos del Pliego Técnico de condiciones. Para ello, se considera que el equipo de trabajo estará compuesto por:

- Delegado del Contrato (DE):
  - Será el interlocutor válido entre el CABB y el CA, y tendrá contacto directo con la DC para solventar cualquier incidencia que pudiera darse en el Servicio, siendo en este caso el Jefe de Obra (JO).
  - El tiempo de ocupación se adecuará según necesidades en cada momento. El costo del mismo estará incluido en los precios unitarios ofertados.
- Jefe de Obra (JO): Ingeniero técnico o superior con más de 5 años de experiencia en obras y gestión de redes de alcantarillado.
  - Será el mando que planifique los medios materiales y humanos necesarios para la ejecución de las diferentes actuaciones de la obra, y verificará junto con TC del CABB los trabajos realizados, y las necesidades de actuaciones futuras.
  - Definirá los posibles diseños de las nuevas actuaciones a realizar, y realizará las certificaciones mensuales de obra, a consensuar con el TC del CABB.
  - El tiempo de ocupación se adecuará según necesidades en cada momento. El costo del mismo estará incluido en los precios unitarios ofertados.
- Encargado de Obra (EO) y equipos de trabajo necesarios para la ejecución de las actuaciones previstas durante la obra.
- Cualquier subcontratación deberá ser presentada al CABB, y aprobada por escrito por el CABB.

8.4. VALORACION Y ABONO DE LOS TRABAJOS

La valoración de los trabajos se realizará en base a los precios unitarios ofertados para las diferentes unidades especificadas en el presupuesto. Estas unidades incluyen todos los recursos de mano de obra, maquinaria, materiales, medios de transporte, pruebas y auxiliares que sean necesarios para su correcta ejecución.

Los precios ofertados incluirán los costes de ejecución material y los costes indirectos de la misma.

Únicamente se certificarán trabajos completos y no aquellos que estén parcialmente ejecutados a la fecha de la certificación.

Mensualmente se emitirá una certificación de los trabajos efectuados en base a los precios unitarios ofertados por parte del CA.

8.5. NORMAS

El CA, teniendo en cuenta la importancia del servicio de alcantarillado, deberá de cumplir con las siguientes normas:

- Se compromete a la confidencialidad de la información obtenida del CABB para el desarrollo del contrato.
- Deberá ser completamente autónomo para la realización de los trabajos.
- Respetará el procedimiento de autorizaciones de entrada establecidos por el CABB y dispondrá de un recurso preventivo propio cuando le sea requerido.
- No almacenará ningún material en las instalaciones del CABB y mantendrá siempre operativas y limpias las instalaciones donde se ejecuten los trabajos.
- El aparcamiento de los vehículos en las instalaciones del CABB sólo estará permitido mientras el personal del CA permanezca en la instalación, y siempre permitiendo la entrada a los operarios que realizan la explotación de las instalaciones.
- Es el único responsable de los daños que se pudieran causar como consecuencia de sus trabajos en las instalaciones del CABB, debiendo repararlos por su cuenta y riesgo.
- Estarán obligados a construir una póliza de seguro que cubra la responsabilidad civil por daños a terceros y los riesgos de siniestros a personas, edificios, instalaciones, vehículos, etc. en el desarrollo del contrato (Todo Riesgo Construcción de la Obra)

9. PREVENCION DE RIESGOS LABORALES

Corresponderá al CA la organización de las actividades preventivas en materia de seguridad y salud laboral tanto suyas como de las empresas que pudieran subcontratar, cumpliéndose en todo momento con la normativa del CABB en cuanto a Prevención de Riesgos Laborales.

En el plazo de 15 días hábiles a la firma del contrato, el CA presentará el documento de Gestión Preventiva de la obra, donde se recogerán todas las actuaciones tipo que se desarrollarán durante el periodo de obra, los riesgos de las mismas, así como los medios para minimizarlos.

Del mismo modo, el CA, en aquellos casos que sea requerido por parte de los técnicos del CABB, elaborará una Evaluación de Riesgos específica, o bien un Plan de Seguridad y Salud de alguna de las actuaciones a ejecutar, en base al Estudio Básico de Seguridad del Proyecto ejecutado. Estos casos, se basarán en actuaciones de índole superior a lo habitual, o bien actuaciones que por su complejidad se requiere elaborar un documento “ad hoc” para la gestión preventiva. El coste de elaboración de esta documentación se encontrará incluido en los precios unitarios de ejecución de la obra.

En todo momento el personal encargado de la realización de los trabajos se ceñirá a la Normativa General de Prevención de Riesgos Laborales; Normas, Reglamentos, Instrucciones Técnicas e Instrucciones Complementarias, etc., que puedan afectar a las obras.

El CA deberá cumplir con todos los requisitos del Departamento de Prevención de Riesgos Laborales del CABB-BBUP.

Toda la actividad preventiva deberá ser validada por los Servicios de Prevención del CABB-BBUP.

10. SEGUIMIENTO DE LA SEGURIDAD DE LA OBRA Y ZONAS ADYACENTES

El CABB, nombrará un Coordinador de Seguridad y Salud de la obra (CSS), y establecerá un plan de seguimiento de seguridad de la obra, con el fin de realizar un seguimiento a la actividad preventiva, y verificar el cumplimiento en materia de Seguridad y Salud general, así como específicas de cada una de las actuaciones realizadas. Este Coordinador nombrado por el CABB, tendrá reunión quincenal con el Responsable de Seguridad y Prevención de Riesgos Laborales (RP) del CA, para posibilitar una comunicación fluida en materia preventiva.

El CA, además, estará obligado a cumplir rigurosamente todas las condiciones de seguridad indicadas por parte del Coordinador de Seguridad del CABB o las que se pudieran implantar a lo largo de la obra y será penalizado y apercibido en caso de no cumplimiento.

11. SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD DE LA OBRA

Corresponde al CABB el seguimiento de la calidad de los trabajos contratados y se realizará por medio de inspecciones de acopio y fabricación, ensayos de material entregado, pruebas, puesta en marcha, etc.

Para ello, el CApresentará antes de los 20 primeros días a la firma del contrato, un plan de seguimiento de la calidad de los trabajos, que será chequeado por parte de los técnicos del CABB para su posible aprobación.

El coste de la elaboración de este plan de seguimiento de calidad, así como los posibles ensayos a ejecutar a lo largo de la obra, estarán repercutidos dentro de los precios unitarios ofertados. Para ser considerado a la hora de la elaboración de la oferta, se considera disponer de un 1% del precio de ejecución material de la licitación para posible ejecución de ensayos diversos, que serán indicados por parte de los técnicos del CABB.

12. MEDIO AMBIENTE

En todo momento el CA, cumplirá con la Legislación y Normativa Medio Ambiental aplicable, realizando formación al personal propio o subcontratado encargado de la realización de los trabajos, con el fin de minimizar el impacto ambiental de las actuaciones realizadas, e implementará los medios oportunos para ello.

Tal y como se ha citado anteriormente, el CA, tendrá en cuenta el Inventario de Suelos potencialmente contaminados del Gobierno Vasco que soportan o han soportado actividades o instalaciones potencialmente contaminantes para su identificación y cumplimiento de la normativa específica para el

tratamiento de este tipo de suelos. Previo al comienzo de las actuaciones previstas en esta obra, se deberá realizar caracterización de suelos, en caso que así sea necesario, estando dicho coste repercutido a los precios unitarios ofertados.

El CA deberá cumplir, y proporcionar evidencias de su cumplimiento en caso de ser necesario, con todos los requisitos de la Subdirección de Sostenibilidad, Tecnología e Innovación del CABB, y elaborará informes trimestrales de seguimiento de las actuaciones en materia medioambiental realizadas.

Toda la actividad relativa con el Medio Ambiente deberá ser validada por la Subdirección de Sostenibilidad, Tecnología e Innovación del CABB.

El CA cumplirá con las normas Medioambientales del CABB incluidas en el Pliego administrativo, y tendrán carácter contractual.

13. LIMPIEZA DE OBRA Y GESTIÓN DE RESIDUOS

La empresa adjudicataria queda obligada a mantener en un perfecto estado de limpieza las instalaciones y/o los recintos a los que tenga acceso para la realización de los trabajos objeto de este contrato, manteniendo en todo momento operativas y accesibles las mismas.

El CA es responsable de la gestión de todos los residuos generados durante la ejecución de sus trabajos, estando expresamente prohibida la eliminación o depósito de cualquier residuo en las instalaciones del CABB. La gestión de residuos se llevará a cabo conforme a la legislación vigente aplicable, debiendo estar a disposición del CABB las evidencias documentales que acrediten la correcta gestión de los mismos. Para ello, se ejecutará previo al comienzo de los trabajos un Plan de Gestión de Residuos general de la obra, así como habilitación de un número NIMA donde se incluyan todos los residuos generados. De igual modo, para actuaciones de índole superior, donde sea requerido por parte de los técnicos del CABB, el CA, elaborará un Plan de Gestión de Residuos específico para la actuación a realizar, incluyéndose dicho coste dentro de los precios unitarios ofertados.

Si no se cumpliera alguno de los requisitos citados, el DC encargará la realización de estas obligaciones a un Tercero. Los gastos derivados serán descontados al CA en la certificación correspondiente.

El CA queda obligado a mantener en un estado de limpieza aceptable las instalaciones a las que tenga acceso para la realización de los trabajos objeto del contrato.

14. RECEPCION, LEGALIZACION Y DOCUMENTACION DE LA OBRA

La obra se recepcionará con arreglo a la ley 30/2007, de 30 de Octubre, de Contratos del Sector Público. El CA, previo a la recepción, entregará al CABB toda la documentación cumplimentada, tramitada y autorizada que signifique la legalización de todos y cada uno de los elementos que componen la obra. Sin esta documentación final de obra no será posible la certificación liquidatoria. Del mismo modo, junto con

la certificación mensual, se deberá entregar la misma documentación de las actuaciones realizadas que han sido certificadas, y sin está documentación, no será aprobada la citada certificación mensual.

Entre la documentación requerida para cada una de las actuaciones mensuales de la obra, así como para la documentación final de obra, estarán:

- Planos as built (autocad y pdf)
- Fichas técnicas
- Inventario relleno (ver anexo 2),
- Manuales operativos o Instrucciones de funcionamiento si las hubiese,
- Manual de mantenimiento si la hubiese,
- Fotos de los trabajos realizados.

Sin la entrega documental no se realizará el abono completo de la unidad de la obra correspondiente ni la certificación donde se encuentre la misma.

15. GARANTIAS

Los trabajos realizados tendrán una garantía de **dos años** durante los cuales el CA responderá de la sustitución y/o reparación, en su caso, de cualquier unidad de obra parcial o total afectada por un deterioro o falta de funcionalidad sin cargo alguno para el CABB.

16. DOCUMENTACION TECNICA EXIGIDA

Para evaluar técnicamente la oferta, los licitantes deberán presentar la siguiente documentación:

- **Memoria técnica y metodología de la ejecución**
  - Memoria técnica de la solución ofertada donde se valorará el grado de ajuste del sistema ofertado a los requerimientos del contrato y a las especificaciones técnicas establecidas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.
  - Metodología de ejecución del proyecto donde propongan el alcance de cada una de las actividades, procedimiento de trabajo, contenido básico, organización y planificación detallada con fases e hitos de control. Deberá incluir un diagrama de Gantt que refleje la planificación realizada y la organización de los equipos de trabajo. Se valorará la planificación estructurada del proyecto distinguiendo las fases de los trabajos a realizar en cada una de las obras, incluyendo los procesos de control, los análisis de desviaciones, evaluación de riesgos y gestión de cambios. Debe considerarse toda la ingeniería asociada a las obras.
- **Medios técnicos puestos a disposición del contrato**
  - Personal disposición del contrato. Número, cualificación laboral y categoría profesional del mismo. Adecuación de la misma a la oferta.
  - Medios materiales (maquinaria, medios auxiliares, etc.) a disposición del contrato.

- **Criterios Medioambientales**
  - Aspectos de la oferta y de la metodología de los trabajos propuestos relacionados con la protección del medio ambiente que suponga una mejora en la gestión de los residuos, y en la reducción del impacto ambiental de dicho contrato.
- **Criterios Sociales**
  - Aspectos de la oferta y de la metodología de los trabajos propuestos relacionados con la prevención de riesgos laborales que supongan una mejora en las condiciones de trabajo y la salud de los trabajadores.

La documentación se ajustará exactamente a los conceptos valorables indicados, de forma que en esta documentación los licitantes aporten todos los conceptos evaluables.

Aquellas empresas que quieran aportar catálogos comerciales, éstos deberán recogerse en anexos independiente en la que no se permitirá la inclusión de ninguna otra documentación evaluable

Bilbao, mayo de 2024
El Ingeniero autor del Proyecto

Fdo: Koldo Urkullu San Cristobal
Director de Explotación y Gestión de Activos

LISTADO DE ANEXOS

ANEXO 1.- **PLANOS NORMALIZADOS CABB**

ANEXO 2.- **INVENTARIO. CAMPOS A RELLENAR**

ANEXO 3. **CAPITULOS A VALORAR**