

DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE CONDICIONES

PLIEGO PRESCRIPCIONES TECNICAS GENERALES

DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE CONDICIONES

PLIEGO PRESCRIPCIONES TECNICAS GENERALES

Tendrán la consideración de Pliego de Prescripciones Técnicas Generales a los efectos de este Proyecto los art. 200 al 800, ambos inclusive, del Pliego P.G-3/75, aprobado por Orden Ministerial con fecha 6 de febrero de 1976, para obras de Carreteras y Puentes de la Dirección General de Carreteras y Caminos Vecinales, y aprobado para las obras provinciales por Acuerdo de la Excma. Diputación Foral de Navarra, con fecha 5 de mayo de 1977 (B.O.N. 1-junio-1977).

PLIEGO PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

ÍNDICE

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES..... 6

ARTÍCULO 1.1.- DEFINICIÓN y ÁMBITO DE APLICACIÓN. 6

ARTÍCULO 1.2.- DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS y ORDEN DE PRIORIDAD DE ESTOS. 7

ARTÍCULO 1.3.- DESARROLLO y CONTROL DE LAS OBRAS 7

ARTÍCULO 1.4.- DESVIOS PROVISIONALES Y SEÑALIZACIÓN DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. 7

ARTÍCULO 1.5.- RECEPCIONES. 8

ARTÍCULO 1.6.- EXCESOS DE OBRA. 9

ARTÍCULO 1.7.- SEGURIDAD Y SALUD LABORAL..... 9

ARTÍCULO 1.8.- PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE. 9

CAPÍTULO 2. CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES. 10

ARTÍCULO 2.1.- MATERIALES EN GENERAL 10

ARTÍCULO 2.2.- PROCEDENCIA DE LOS MATERIALES. 10

ARTÍCULO 2.3.- CALIDAD, RECEPCIÓN, PRESCRIPCIONES Y ENSAYOS. 10

ARTÍCULO 2.4.- YACIMIENTOS Y CANTERAS. 11

ARTÍCULO 2.5.- MATERIALES PARA RELLENOS..... 11

ARTÍCULO 2.6.- ZAHORRAS NATURALES 11

ARTÍCULO 2.7.- BASES 12

ARTÍCULO 2.1.- TUBERÍAS 12

ARTÍCULO 2.2.- JUNTAS..... 16

ARTÍCULO 2.3.- VÁLVULAS DE COMPUERTA 16

ARTÍCULO 2.4.- VENTOSAS..... 16

ARTÍCULO 2.5.- TAPAS DE REGISTRO 16

ARTÍCULO 2.6.- MATERIALES NO ESPECIFICADOS..... 16

CAPÍTULO 3. EXPLANACIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS 17

ARTÍCULO 3.1.- TRABAJOS PRELIMINARES..... 17

ARTÍCULO 3.2.- DEMOLICIONES.....17

ARTÍCULO 3.3.- EXCAVACION DE TIERRA VEGETAL18

ARTÍCULO 3.4.- EXCAVACION EN CAJA Y DESMONTE19

ARTÍCULO 3.5.- ESCARIFICADO, RASANTEO, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DEL FIRME GRANULAR EXISTENTE.
.....19

ARTÍCULO 3.6.- EXCAVACIÓN EN EMPLAZAMIENTOS Y ZANJAS.....20

ARTÍCULO 3.7.- EXCAVACION DE SANEOS LOCALIZADOS21

ARTÍCULO 3.8.- EXCAVACIÓN DE CATAS21

ARTÍCULO 3.9.- RELLENOS LOCALIZADOS Y OTROS TIPOS DE RELLENOS22

ARTÍCULO 3.10.- RELLENOS DE ZANJAS22

ARTÍCULO 3.11.- RELLENOS LOCALIZADOS DE MATERIAL FILTRANTE24

ARTÍCULO 3.12.- ESCOLLERA DE PIEDRAS SUELTAS.....24

ARTÍCULO 3.13.- CRUCE DE CARRETERA EXISTENTE.....25

ARTÍCULO 3.14.- CRUCE BAJO CANALIZACIONES.....25

ARTÍCULO 3.15.- CRUCE DE REGATAS O RÍOS.....25

ARTÍCULO 3.16.- EJECUCIÓN DE CUNETAS DE TIERRAS, REPERFILADO Y NIVELACIÓN25

CAPÍTULO 4. FIRMES, PAVIMENTOS Y ESTRUCTURAS.....26

ARTÍCULO 4.1.- MATERIAL SELECCIONADO CBR>20 (ZAHORRAS NATURALES)26

ARTÍCULO 4.2.- ZAHORRA ARTIFICIAL.....26

ARTÍCULO 4.3.- REPOSICIÓN DE PAVIMENTO ASFÁLTICO27

ARTÍCULO 4.4.- SOLERAS O PAVIMENTO DE HORMIGON.....27

ARTÍCULO 4.5.- HORMIGONES.....27

CAPÍTULO 5. TUBERÍAS DE ABASTECIMIENTO.....31

ARTÍCULO 5.1.- TUBOS PARA LA RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA.....31

ARTÍCULO 5.2.- VÁLVULAS Y PIEZAS ESPECIALES.....31

ARTÍCULO 5.3.- VENTOSAS TRIFUNCIONALES.....33

ARTÍCULO 5.4.- CONSTRUCCION DE ARQUETAS.....33

ARTÍCULO 5.5.- ANCLAJES DE PIEZAS ESPECIALES. 34

CAPÍTULO 6. OBRAS COMPLEMENTARIAS 34

ARTÍCULO 6.1.- REVEGETACIÓN Y EXTENDIDO DE TIERRA VEGETAL 34

CAPÍTULO 7. VARIOS 35

ARTÍCULO 7.1.- GESTIÓN DE RESIDUOS. 35

CAPÍTULO 8. PARTIDAS ALZADAS 37

CAPÍTULO 9. DISPOSICIONES GENERALES. 37

ARTÍCULO 9.1.- DIRECCIÓN DE OBRA..... 37

ARTÍCULO 9.2.- CUADROS DE PRECIOS Nº 1 y Nº 2 37

ARTÍCULO 9.3.- REPLANTEOS 37

ARTÍCULO 9.4.- CONFRONTACIÓN DE PLANOS Y MEDIDAS..... 38

ARTÍCULO 9.5.- PROGRAMA DE TRABAJOS..... 38

ARTÍCULO 9.6.- COMIENZO DE LAS OBRAS 39

ARTÍCULO 9.7.- ACCESO A LAS OBRAS 39

ARTÍCULO 9.8.- MANTEMIENTO DE SERVICIOS 39

ARTÍCULO 9.9.- ACCESOS A LOCALES 39

ARTÍCULO 9.10.- SERVICIOS AFECTADOS 39

ARTÍCULO 9.11.- CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES AUXILIARES. ESCOMBRERAS Y CANTERAS. LIMPIEZA DE OBRAS..... 39

ARTÍCULO 9.12.- OBRAS DEFECTUOSAS..... 40

ARTÍCULO 9.13.- CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS 40

ARTÍCULO 9.14.- TRABAJOS POR ADMINISTRACIÓN Y PRECIOS CONTRADICTORIOS..... 40

ARTÍCULO 9.15.- MEDICIONES, VALORACIONES Y CERTIFICACIONES..... 41

ARTÍCULO 9.16.- PLAZO DE EJECUCIÓN 41

ARTÍCULO 9.17.- PLAZO DE GARANTÍA 41

ARTÍCULO 9.18.- DOCUMENTOS CONTRACTUALES..... 41

ARTÍCULO 9.19.- DAÑOS CAUSADOS POR EL CONTRATISTA 41

ARTÍCULO 9.20.- PERMISOS Y LICENCIAS 41

ARTÍCULO 9.21.- RESPONSABILIDAD POR RETRASOS EN DESVÍO DE SERVICIOS.....42

ARTÍCULO 9.22.- TERMINACIÓN Y LIMPIEZA DE LAS OBRAS42

ARTÍCULO 9.23.- CONTROL DE CALIDAD.....42

ARTÍCULO 9.24.- PRESCRIPCIONES COMPLEMENTARIAS42

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES

ARTÍCULO 1.1.- DEFINICIÓN y ÁMBITO DE APLICACIÓN.

DEFINICIÓN

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares contiene el conjunto de Normas que, juntamente con las establecidas en el Pliego de Prescripciones Técnicas generales para obras de carreteras y puentes (en adelante PG-3), de la Dirección General de Carreteras, y lo señalado en los planos del proyecto para el que ha sido redactado, definen todos los requisitos técnicos de las obras que son objeto del mismo.

Es legal, a todos los efectos, la aplicación del texto del PG-3 editado por el Servicio de Publicaciones del MOPU, y que corresponde al texto publicado en el B.O.E. del 7 de Julio de 1.976, aprobado por O.M. de 6 de Febrero de 1.976. El contenido de determinados artículos ha sido modificado posteriormente por O.M. de 21 de Enero de 1.988, publicada en el B.O.E. del 3 de Febrero de 1.988.

El PPTP completa al PG-3 en aspectos referentes a la descripción general de las obras a las condiciones que han de cumplir los materiales y a la forma en que se ha de ejecutar, medir y abonar las unidades de obra. El conjunto de ambos pliegos constituye la Norma y Guía que han de seguir el Contratista y la Dirección de la Obra.

ÁMBITO DE APLICACIÓN

Las Instrucciones del presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares se refieren a las obras que se definen en el Proyecto de: **“INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR, MANCOMUNIDAD DE MALERREKA (NAVARRA)”**.

Este presente Pliego prevalecerá sobre todos los demás documentos del Proyecto, incluso sobre los pliegos de Condiciones Técnicas Generales caso de producirse discrepancias entre ellos.

RELACIÓN DE DOCUMENTOS APLICABLES A LA OBRA

- PLIEGO DE CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS GENERALES PARA LA CONTRATACION DE OBRAS DEL ESTADO (PCAG). Se hace referencia a este documento en diversos apartados del PG-3.
- REGLAMENTO GENERAL DE CONTRATACION (RGC). Se hace referencia a este documento en diversos apartados del PG-3.
- LEY DE CONTRATOS DEL ESTADO. Se hace referencia a este documento en diversos apartados del PG-3.
- LEY FORAL 13/986, de 4 de Noviembre, DE CONTRATOS DE LA ADMINISTRACION DE LA COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA. En todos aquellos puntos en los que exista contradicción entre esta Ley y el PCAG o el RGC prevalecerá la primera.

- REGLAMENTO GENERAL DE CARRETERAS. Se exige el cumplimiento de los art.29 al 31.
- INSTRUCCION DE CARRETERAS. Normas 6.1-IC y 6.2-IC: a tener en cuenta en la definición del tipo de firme.
- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS GENERALES para Obras de Carreteras PG-4-1.988 aprobado por O.M. de 21 de Enero de 1.988.
- INSTRUCCION PARA LA RECEPCION DE CEMENTOS RC-97. Real Decreto 776/1997, de 30 de mayo de 1.997.
- INSTRUCCION PARA EL PROYECTO Y EJECUCION DE OBRAS DE HORMIGON EN MASA Y ARMADO Y PRETENSADO (EHE). Completa al PG-3 en materias de su competencia.
- INSTRUCCION PARA LA FABRICACION Y SUMINISTRO DE HORMIGON PREPARADO (EHPRCE-72). Completa al PG-3 en materias de su competencia.
- RECOMENDACIONES PARA EL PROYECTO Y PUESTA EN OBRA DE LOS APOYOS ELASTOMERICOS PARA PUENTES DE CARRETERA (MOPU 1.982). Completa al PG-3 en materias de su competencia.
- REGLAMENTO ELECTROTECNICO PARA BAJA TENSION: de obligada aplicación en las obras.
- REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL: de obligada aplicación en las obras.

En general, cuantas prescripciones figuren en Normas, Instrucciones o Reglamentos oficiales, que guarden relación con las obras del presente Proyecto, con sus instalaciones complementarias o con los trabajos necesarios para realizarlas.

En caso de discrepancia entre las normas anteriores y salvo manifestación expresa en contrario en el presente proyecto, se entenderá que es válida la prescripción más restrictiva.

Cuando en algunas disposiciones se haga referencia a otra que haya sido modificada o derogada, se entenderá que dicha modificación o derogación se extiende a aquella parte de la primera que haya quedado afectada.

CORRELACIÓN CON EL PG-3.

Se ha procurado que las referencias cruzadas entre el PG-3 (y sus posteriores modificaciones) y el presente Pliego sean de localización y aplicación inmediata. Para ello, en el tratamiento de las materias que implican una variación del PG-3, se han adoptado los siguientes criterios:

- Materias consideradas en el PG-3 a completar o modificar. Se completa o modifica el apartado que procede, conservando la numeración y designación del art. del PG-3, sobrentendiéndose que en el resto del art. se respeta lo allí preceptuado.
- Materias no contempladas en el PG-3. Son objeto de un nuevo art. con tratamiento independiente, asignando una numeración próxima a la de los art. de materias similares del PG-3.

ARTÍCULO 1.2.- DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS y ORDEN DE PRIORIDAD DE ESTOS.

Los documentos que definen las obras objeto del Proyecto son: Cuadro de Precios, Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, Prescripciones Técnicas Generales, Planos, Mediciones, Memoria y Anejos. A estos documentos iniciales hay que añadir:

1. Los planos de obra complementarios o sustitutorios de los de proyecto, que hayan sido debidamente aprobados para construcción, y firmados por el Ingeniero Director de las obras.
2. Las órdenes escritas emanadas del Ingeniero Director de las obras y reflejadas en el Libro de Ordenes al Contratista, existente obligatoriamente en la obra.

Lo mencionado en uno cualquiera de los documentos de la Memoria, Pliego de Condiciones, Presupuesto y Planos de Proyecto y omitido en los otros, habrá de ser ejecutado como si estuviera expuesto en todos los documentos.

En caso de contradicción entre los diferentes documentos que definen el Proyecto, la prioridad de la documentación es como sigue:

- Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.
- Cuadro de Precios nº 1.
- Planos.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales.
- Mediciones.
- Memoria.

Las omisiones en Planos y Pliegos de Condiciones o las descripciones erróneas de los detalles de la obra que sean manifiestamente indispensables para llevar a cabo la intención expuesta o que, por uso y costumbre, deban ser realizados, no sólo no eximen al Contratista de ejecutarlos, sino que deberán ser ejecutados como si hubieran sido completa y correctamente especificados en los Planos y en ambos documentos.

Conforme al artículo 153, del Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de Contratos de las Administraciones Públicas: “Todos los trabajos, medios auxiliares y materiales que sean necesarios para la correcta ejecución y acabado de cualquier unidad de obra, se considerarán incluidos en el precio de esta, aunque no figuren todos ellos especificados en la descomposición o descripción de los precios”.

ARTÍCULO 1.3.- DESARROLLO y CONTROL DE LAS OBRAS**REPLANTEO DE DETALLE DE LAS OBRAS**

El Contratista será directamente responsable de los replanteos particulares y de detalle.

ENSAYOS

El Contratista contratará con el visto bueno de la Dirección de Obra a un Laboratorio, que realizará los ensayos de

control de calidad para la aceptación de las diversas unidades de obra.

El Contratista deberá disponer asimismo de su propio laboratorio, a efectos de asegurar un mínimo de resultados fallidos en sus peticiones de "apto" al laboratorio de la Dirección de las Obras.

El Contratista estará obligado a modificar las dosificaciones previstas en este Pliego, si así lo exige la Dirección de las Obras, a la vista de los ensayos realizados.

PRÉSTAMOS y VERTEDEROS

Los materiales de relleno procederán en lo posible de las obras de excavación, salvo los materiales de canteras, cuyo coste superior ya se ha tenido en cuenta en los Cuadros de Precios.

En cualquier caso, si fuera necesario variar estas condiciones e hicieran falta zonas de vertidos u otras adicionales de préstamo, deberán ser aprobadas previamente por la Dirección de las Obras, y no supondrá en ningún caso modificación al alza sobre los precios unitarios afectados incluidos en los Cuadros de Precios.

LIMPIEZA FINAL DE LAS OBRAS.

Una vez que las obras se hayan terminado, todas las instalaciones, depósitos y edificios construidos con carácter temporal para el servicio de la obra deberán ser removidos, y los lugares de su emplazamiento restaurados a su forma original.

De análoga manera deberán tratarse los caminos provisionales, incluso los accesos a préstamos y canteras, los cuales se arreglarán tan pronto como deje de ser necesaria su utilización.

Todo ello se ejecutará de forma que las zonas afectadas queden completamente limpias y en condiciones estéticas, acordes con el paisaje circundante.

Estos trabajos se consideran incluidos en el Contrato y, por tanto, no serán objeto de abonos directos por su realización.

ARTÍCULO 1.4.- DESVIOS PROVISIONALES Y SEÑALIZACIÓN DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.**DEFINICIÓN.**

Se define como "Desvíos Provisionales y Señalización durante la ejecución de las obras" al conjunto de obras accesorias, medidas y precauciones que el Contratista está obligado a realizar y adoptar durante la ejecución de las obras, para mantener la circulación en condiciones de seguridad.

Durante dicho periodo el Contratista tendrá en cuenta lo previsto en el Cap. II, Sección 1ª, Cláusula 23 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras de Estado, Decreto 3854/1970, de 31 de diciembre, la Orden Ministerial de 14 de marzo de 1.960 y las aclaraciones complementarias que se recogen en la O.C. nº 67-1-1960 de la Dirección General de Carreteras, y demás disposiciones al respecto que pudiesen entrar

en vigor antes de la terminación de las obras.

NORMAS GENERALES.

El Contratista estará obligado a establecer contacto, antes de dar comienzo las obras, con la Dirección de las Obras, con el fin de recibir de la misma las instrucciones particulares referentes a las medidas de seguridad a adoptar, así como las autorizaciones escritas que se consideren eventualmente necesarias y cualquier otra prescripción que se considere conveniente.

El Contratista informará anticipadamente a la Dirección de las Obras acerca de cualquier variación de los trabajos a lo largo de la carretera.

En el caso de que se observe falta de cumplimiento de las presentes normas, las obras quedarán interrumpidas hasta que el Contratista haya dado cumplimiento a las disposiciones recibidas.

En el caso de producirse incidentes o cualquier clase de hechos lesivos para los usuarios y sus bienes por efectos de falta de cumplimiento de las normas de seguridad, la responsabilidad de aquéllos recaerá sobre el Contratista, el cual asumirá las consecuencias de carácter legal.

Ninguna obra podrá realizarse en caso de niebla, de precipitaciones de nieve o de condiciones que puedan, de alguna manera, limitar la visibilidad o las características de adherencia del piso.

En el caso de que aquellas condiciones negativas se produzcan una vez iniciadas las obras, éstas deberán ser suspendidas inmediatamente, con la separación de todos y cada uno de los elementos utilizados en las mismas y de sus correspondientes señalizaciones.

La presente Norma no se aplica a los trabajos que tienen carácter de necesidad absoluta en todos los casos de eliminación de situaciones de peligro para la circulación.

Tal carácter deberá ser decidido en todo caso por la Dirección de las Obras, a quien compete cualquier decisión al respecto.

La Dirección de las Obras ratificará o rectificará el tipo de señal a emplear, conforme a las normas vigentes en el momento de la construcción, siendo de cuenta y responsabilidad del Contratista el establecimiento, vigilancia y conservación de las señales que sean necesarias.

El Contratista señalará la existencia de zanjas abiertas, impedirá el acceso a ellas a todas las personas ajenas a la obra y vallará toda zona peligrosa, debiendo establecer la vigilancia necesaria, en especial por la noche, para evitar daños al tráfico y a las personas que hayan de atravesar la zona de las obras.

El Contratista, bajo su cuenta y responsabilidad, asegurará el mantenimiento del tráfico en todo momento durante la ejecución de las obras.

Cuando la ausencia de personal de vigilancia o un acto de negligencia del mismo produzca un accidente o cualquier

hecho lesivo para los usuarios o sus bienes, la responsabilidad recaerá sobre el Contratista, el cual asumirá todas las consecuencias de carácter legal.

A la terminación de las obras el Contratista deberá dejar perfectamente limpio y despejado el tramo de calzada que se ocupó, sacando toda clase de materiales y de desperdicios de cualquier tipo que existieran allí por causa de la obra.

Si se precisase realizar posteriores operaciones de limpieza debido a la negligencia del Contratista, serán efectuadas por el personal de conservación con cargo al Contratista.

En los casos no previstos en estas normas, o bien en situaciones de excepción (trabajos de realización imprescindible en condiciones precarias de tráfico o de visibilidad), la Dirección de las Obras podrá dictar al Contratista disposiciones especiales en sustitución o en derogación de las presentes normas.

NORMAS PARA MODIFICACIÓN DE LA PLATAFORMA DE VÍAS EXISTENTES.

Este artículo se refiere a carreteras de dos carriles con calzada única.

En el caso de modificación de vías existentes, las excavaciones que se realicen y que afecten a la plataforma cumplirán las siguientes condiciones de seguridad:

No se comenzarán las excavaciones hasta que no estén preparados los materiales para el relleno.

No se comenzará la excavación en las dos márgenes de la carretera simultáneamente.

Los escalones laterales mayores de 40 cm no podrán permanecer más de 7 días, y serán de longitud menor de 200 m.

Los escalones laterales comprendidos entre 25 y 40 cm no permanecerán más de 20 días, y serán de longitud menor de 500 m.

Los escalones laterales comprendidos entre 10 y 25 cm no permanecerán más de 40 días, y su longitud será menor de 1.000 m.

ARTÍCULO 1.5.- RECEPCIONES.

Si por las comprobaciones efectuadas los resultados no se mostraran satisfactorios, la Dirección de las Obras, si lo cree oportuno, dará por Recibida Provisionalmente la obra, recogiendo en Acta las incidencias y figurando la forma en que deben subsanarse las deficiencias, o por el contrario, retrasará la recepción hasta tanto el Contratista acondicione debidamente las obras, dejándolas en perfectas condiciones de funcionamiento. En el primero de los casos, cuando se efectúe la Recepción Definitiva, será obligado comprobar aquellas obras o deficiencias que por distintas causas figuren en el Acta de Recepción Provisional como pendientes de ejecución o reparación durante el plazo de garantía.

Si el resultado de las pruebas fuese satisfactorio y las obras se hallasen terminadas con arreglo a las condiciones prescritas, se llevará a cabo la Recepción Provisional de acuerdo con lo dispuesto en el PCAG (Cap. VI, Sección 1ª) y en el RGC (Cap. VI, Sección 2ª).

Transcurrido el plazo de garantía, y previos los trámites reglamentarios, se procederá de igual forma a efectuar la Recepción Definitiva de las obras, una vez realizado el oportuno reconocimiento de las mismas, y en el supuesto de que todas ellas se encuentren en las condiciones debidas.

No se han previsto partidas alzadas para la conservación de las obras durante el plazo de ejecución ni durante el periodo de garantía por estar incluido este concepto en los precios correspondientes de las distintas unidades de obra.

ARTÍCULO 1.6.- EXCESOS DE OBRA.

Cualquier exceso de obra que no haya sido autorizado por escrito por la Dirección de las Obras no será de abono.

La Dirección de las Obras podrá decidir en este caso que se realice la restitución necesaria para ajustar la obra a la definición de proyecto, en cuyo caso serán de cuenta del Contratista todos los gastos que ello ocasione.

ARTÍCULO 1.7.- SEGURIDAD Y SALUD LABORAL.

Se define como Seguridad y Salud Laboral a las medidas y precauciones que el Contratista está obligado a realizar y adoptar durante la ejecución de las obras para prevención de riesgos, accidentes y enfermedades profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

De acuerdo con el Real Decreto 1627/1997, en el presente proyecto figura un Estudio de Seguridad y Salud Laboral, formando parte del Proyecto de Construcción.

ARTÍCULO 1.8.- PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.

DEFINICIÓN.

Son objeto de consideración en ese art. las medidas de protección del medio ambiente, de carácter general, que no han sido definidas expresamente en las obras de explanación, drenaje y revegetación.

PREVENCIÓN DE DAÑOS EN SUPERFICIES CONTÍGUAS A LA OBRA.

El Contratista queda obligado a pedir autorización para apertura de pistas, formación de vertederos y ocupación temporal de terrenos para depósitos, a:

- ✓ Realizar un replanteo previo, delimitando exactamente el área afectable.
- ✓ Prever dispositivos de defensa frente a la llegada de proyecciones o de materiales en:

- El arbolado vecino que no deba ser tratado.
- La superficie vecina de prados y helechales.
- Riberas y cauces de cursos de agua.

Las proyecciones y el derrame serán evitados especialmente sobre las laderas aguas abajo de la obra.

Proyectar la restauración de las condiciones iniciales de la superficie en cuanto a forma, pendiente, etc., y en cuanto a cubierta vegetal, para lo cual es de necesario cumplimiento la retirada de la tierra superficial que será almacenada en el lugar contiguo sin mezclar con materiales de otros horizontes. Desocupado el lugar y corregidas las formas, si fuera el caso, se extenderá la tierra y se repondrá la cubierta vegetal anterior o la que se determine por la Dirección de las Obras en vista de la nueva situación. Las técnicas y materiales a emplear son los que se describen en los art. correspondientes de este Pliego.

CUIDADO DEL ARBOLADO EXISTENTE.

En la medida que no se ocupe por el movimiento de tierras de la obra, las masas arbóreas que bordean al trazado (árboles y arbustos) deberán ser protegidos de forma efectiva frente a golpes y compactación o encharcamiento del área de extensión de las raíces. El Contratista presentará, en el momento del replanteo, el plan y dispositivos de defensa para su consideración y aprobación, en su caso por la Dirección de las Obras, incluyendo la delimitación exacta de las superficies a alterar, tanto por la explanación en sí como por las pistas de trabajo, superficies auxiliares, zonas de préstamos, áreas de depósito temporal de tierra o sobrantes y vertederos de sobrantes definitivos.

PROTECCIÓN DEL ENTORNO DURANTE LAS OBRAS.

De forma general, salvo autorización de la Dirección de las Obras, quedará prohibido el vertido o el depósito temporal o definitivo de materiales procedentes de excavación o materiales residuales de las obras, debiendo ser trasladados a los lugares aprobados en el momento del replanteo o indicados en la Memoria. Se tendrá el máximo cuidado para evitar el derrame de materiales por laderas que, en todo caso, siempre serán retirados.

En el caso de vertederos temporales o lugares de depósito de materiales a utilizar, si el substrato quedara previsiblemente dañado, compactado, etc., se procederá a su decapado previo hasta 20 cm. de profundidad para restituir esa tierra tras la desocupación.

PROTECCION DE CAUCES Y RIBERAS.

Los cuidados deberán hacerse extensivos a los cursos de agua y pequeñas vaguadas cruzadas por la traza, para evitar afecciones a tramos de aguas abajo.

El Contratista presentará un plan a la Dirección de las Obras con los cuidados, precauciones, dispositivos de defensa y, en su caso, operaciones de restauración para el cauce y riberas de los cursos de agua, a fin de conservar

sus actuales condiciones de flujo, biológicas, calidad de aguas (vigilancia frente a la llegada de productos del hormigonado, sólidos en suspensión, combustibles y lubricantes, etc.), morfología y granulometría de los materiales del cauce.

No se tolerarán arrastres ni aún en época de lluvias. Los gastos de reposición de flora y fauna, y en su caso del cauce que indique la Dirección de las Obras, correrán a cargo del Contratista.

CAPÍTULO 2. CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES.

ARTÍCULO 2.1.- MATERIALES EN GENERAL

Todos los materiales que hayan de emplearse en la ejecución de las obras deberán reunir las características indicadas en este Pliego y en los Cuadros de Precios y merecer la conformidad del Director de Obra.

El Director de Obra tiene la facultad de rechazar en cualquier momento aquellos materiales que considere no respondan a las condiciones del Pliego, o que sean inadecuados para el buen resultado de los trabajos, éstos deberán retirarse de la obra, a cuenta del Contratista, dentro del plazo que señale su Director.

El cumplimiento de las diferentes normas por parte de los materiales vendrá avalado, en todos los casos, por el correspondiente certificado AENOR.

ARTÍCULO 2.2.- PROCEDENCIA DE LOS MATERIALES.

Los materiales procederán directa y exclusivamente de los lugares, fábricas o marcas elegidos por el Contratista y que previamente hayan sido aprobados por el Director de Obra, salvo en los casos que de manera explícita se estipule que hayan de ser suministrados por la propiedad.

El Contratista notificará, con suficiente antelación, al Director de Obra la procedencia de los materiales, aportando las muestras y datos necesarios para determinar la posibilidad de su aceptación.

La aceptación de una procedencia o cantera no anula el derecho del Director de Obra a rechazar aquellos materiales que, a su juicio, no respondan a las condiciones del Pliego, aun en el caso de que tales materiales estuvieran ya puestos en obra.

En casos especiales, se definirá la calidad mediante la especificación de determinadas marcas y tipos de material a emplear.

ARTÍCULO 2.3.- CALIDAD, RECEPCIÓN, PRESCRIPCIONES Y ENSAYOS.

CONDICIONES GENERALES

Todos los materiales que se empleen en las obras deberán cumplir las condiciones que se establecen en los Pliegos y ser aprobados por el Director de Obra. Cualquier trabajo que se realice con materiales no ensayados, o sin estar aprobados por el Director de Obra será considerado como defectuosos, o incluso, rechazable.

NORMAS OFICIALES

Los materiales que queden incorporados a la obra y para los cuales existan normas oficiales establecidas en relación con su empleo en las Obras Públicas, deberán cumplir las Normas vigentes 30 días antes del anuncio de licitación, salvo las derogaciones que se especifiquen en el presente Pliego, o que se convengan de mutuo acuerdo.

EXAMEN Y PRUEBA DE LOS MATERIALES

No se procederá al empleo de los materiales sin que antes sean examinados y aceptados en los términos y forma que prescriba el Director de Obra o persona en quien delegue.

Las pruebas y ensayos ordenados se llevarán a cabo bajo la inspección del Director de Obra o del Técnico en quien delegue.

El Contratista deberá, por su cuenta, suministrar a los laboratorios y retirar posteriormente a los ensayos, una cantidad suficiente de material a ensayar.

El Contratista tiene la obligación de establecer a pie de obra el almacenaje o ensilado de los materiales, con la suficiente capacidad y disposición conveniente para que pueda asegurarse el control de calidad de estos, con el tiempo necesario para que sean conocidos los resultados de los ensayos antes de su empleo en obra y de tal modo que se asegure el mantenimiento de sus características y aptitudes para su empleo en obra.

Cuando los materiales no fueran de la calidad prescrita en este Pliego, o no tuvieran la preparación en ellos exigida, o cuando a falta de prescripción formal se reconociera o demostrara que no eran adecuados para su objeto, el Director de Obra dará orden al Contratista para que a su costa los reemplace por otros que satisfagan las condiciones o llenen el objeto a que se destinen.

En los casos de empleo de elementos prefabricados o construcciones parcial o totalmente realizados fuera del ámbito de la obra, el control de calidad de los materiales se realizará en los talleres o lugares de preparación.

FACILIDADES PARA LA INSPECCIÓN

El Contratista proporcionará a la Dirección de Obra toda clase de facilidades para el reconocimiento de muestras, pruebas de los materiales y de su preparación y para llevar a cabo la vigilancia o inspección de todos los trabajos, con objeto de comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en el presente Pliego, permitiendo el acceso a todas las partes incluso a las fábricas y talleres en que se produzcan los materiales o se realicen para las obras.

ARTÍCULO 2.4.- YACIMIENTOS Y CANTERAS.

El Contratista, bajo su única responsabilidad y riesgo, elegirá los lugares apropiados para la extracción de materiales que requiera la ejecución de las obras.

El Director de Obra podrá exigir al Contratista que por su cuenta y riesgo, realice calicatas suficientemente profundas y le entregue las muestras de material necesarias para apreciar la calidad de los materiales propuestos.

La aceptación por parte del Director de Obra del lugar de extracción no limita la responsabilidad del Contratista, tanto en lo que se refiere a la calidad de los materiales como al volumen explotable del yacimiento.

El Contratista viene obligado a eliminar, a su costa, los materiales de calidad inferior a la exigida que aparezcan durante los trabajos de explotación de la cantera, gravera o depósito previamente autorizado por el Ingeniero Encargado.

Si durante el curso de la explotación, los materiales dejan de cumplir las condiciones de calidad requeridas, o si el volumen o la producción resultara insuficiente por haber aumentado la proporción de material no aprovechable, el Contratista, a su cargo deberá procurarse otro lugar de extracción, sin que el cambio de yacimiento natural le dé opción a exigir indemnización alguna.

El Contratista podrá utilizar en las Obras objeto del Contrato los materiales que obtenga de la excavación, siempre que éstos cumplan las condiciones previstas en este Pliego.

ARTÍCULO 2.5.- MATERIALES PARA RELLENOS.

Los materiales a emplear serán suelos o materiales locales que se obtendrán de las excavaciones realizadas en la obra, o de los préstamos previstos en el proyecto.

MATERIAL GRANULAR PARA ASIENTO DE TUBERÍA

Se define el material granular por la siguiente curva granulométrica:

Tamaño del tamiz	% que pasa
¾" (19,05 mm)	100
½" (12,70 mm)	90
3/8" (9,50 mm)	40-70
Nº 4	0-15
Nº 8	0-15

MATERIAL SELECCIONADO PARA RELLENOS

Carecerán de elementos de tamaño superior a cuatro centímetros (4 cm) y su cernido por el tamiz 0.080 UNE será inferior al veinticinco por ciento (25%) en peso.

Simultáneamente, su límite líquido será menor que treinta (LL<30) y su índice de plasticidad menor de diez (IP<10).

El índice C.B.R. será superior a diez (10) y no presentará hinchamiento en dicho ensayo.

Estarán exentos de materia orgánica.

Las exigencias anteriores se determinarán de acuerdo con las normas de ensayo NLT-105/72, NLT-106/72, NLT-107/72, NLT-111/72, NLT-118/59 y NLT-152/72.

ENCACHADO DE PIEDRA EN DRENAJES

Consiste en la extensión y compactación de materiales filtrantes en regularización bajo soleras y en zanjas de drenes, y en saneos localizados de la calzada.

Los materiales a emplear serán áridos naturales o procedentes del machaqueo y trituración de piedra de cantera o grava natural, o áridos artificiales exentos de arcilla, marga y otros materiales extraños.

El tamaño máximo no será, en ningún caso, superior a sesenta milímetros (60 mm).

En cuanto a la composición granulométrica se estará a lo dispuesto en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, PG4, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, para drenes subterráneos.

ARTÍCULO 2.6.- ZAHORRAS NATURALES

Las zahorras naturales que puedan ser utilizadas para formación de explanada y como relleno de zanjas tendrás las características siguientes:

- El árido estará exento de arcilla, marga u otros materiales extraños.
- La curva granulométrica estará comprendida en el huso S-3.
- La fracción cernida por el tamiz 0.080 UNE será menor que los dos tercios (2/3) de la fracción cernida por el tamiza 0.40 UNE, en peso.
- El tamaño máximo no rebasará la mitad (1/2) del espesor de la tongada compactada.
- El coeficiente de desgaste Los Ángeles será inferior a cincuenta (50).
- Índice CBR superior a veinte (20).
- Límite líquido inferior a veinticinco (25).
- Índice de plasticidad inferior a seis (6).
- Equivalente de arena mayor que veinticinco (25).

Las anteriores determinaciones se harán de acuerdo con las Normas de Ensayo. NLT-111/58, NLT-105/72, NLT-106/72 y NLT-113/72.

ARTÍCULO 2.7.- BASES

Se empleará zahorra artificial que es una mezcla de áridos total o parcialmente machacados, en la que la granulometría del conjunto de los elementos que la componen es de tipo continuo.

Los materiales procederán del machaqueo y trituración de piedra de cantera o grava natural, en cuyo caso la fracción retenido por el tamiz 5 UNE deberá contener, como mínimo, un 50% en peso de elementos machacados. Los áridos se encontrarán limpios de toda materia extraña.

Se estará a lo dispuesto en el art. 501.2 del PG-3 y sus modificaciones.

Cumplirán las siguientes condiciones:

- La curva granulométrica de los materiales se ajustará al huso ZA-40.
- El tamaño máximo no rebasará la mitad (1/2) del espesor de la tongada compactada.
- La fracción cernida por el tamiz 0.080 UNE será menor que la mitad (1/2) de la fracción cernida por el tamiz 0.40 UNE, en peso.
- El coeficiente de desgaste de Los Ángeles será inferior a treinta y cinco (35).
- El material no será plástico.
- El equivalente de arena será superior a treinta (30).

Las anteriores determinaciones se harán de acuerdo con las Normas de Ensayo NLT-149/72, NLT-105/72, NLT-106/72 Y NLT-113/72.

ARTÍCULO 2.1.- TUBERÍAS

Los tubos, piezas especiales y demás elementos de las tuberías podrán ser controlados por la Administración durante el periodo de su fabricación, para lo cual aquella nombrará un representante, que podrá asistir durante este periodo a las pruebas preceptivas a que deban ser sometidos dichos elementos de acuerdo con sus características normalizadas, comprobándose además dimensiones y pesos.

Independientemente de dichas pruebas, la Administración se reserva el derecho de realizar en fábrica, por intermedio de sus representantes, cuantas verificaciones de fabricación y ensayos de materiales estime precisas para el control perfecto de las diversas etapas de fabricación, según las prescripciones de este Pliego. A estos efectos, el Contratista, en el caso de no proceder por sí mismo a la fabricación de los tubos, deberá hacer constar este derecho de la Administración en su contrato, con el fabricante.

El fabricante avisará al Director de Obra, con quince días de antelación como mínimo, del comienzo de la fabricación, en su caso, y de la fecha en que se propone efectuar las pruebas.

Del resultado de los ensayos se levantará acta, firmada por el representante de la administración, el fabricante y el Contratista.

El Director de Obra, en caso de no asistir por sí o por delegación a las pruebas obligatorias en fábrica, podrá exigir al Contratista certificado de garantía de que se efectuaron, en forma satisfactoria, dichos ensayos.

Las pruebas en fábrica de las tuberías de abastecimiento se ajustarán a lo descrito en el Pliego de prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de abastecimiento.

El proveedor clasificará el material por lotes de 200 unidades antes de los ensayos, salvo que el Director de Obra autorice expresamente la formación de lotes de mayor número.

El Director de Obra escogerá los tubos, elementos de juntas o piezas que deberán probarse. Por cada lote de 200 o fracción de lote, si no se llegase en el pedido al número citado, se tomarán el menor número de unidades que permitan realizar la totalidad de los ensayos.

En primer lugar, se realizarán las pruebas mecánicas y si los resultados son satisfactorios, se procederá a la realización de las pruebas de tipo hidráulico.

Clasificado el material por lotes, de acuerdo con lo que se establece en el párrafo anterior, las pruebas se efectuarán según se indica en el mismo apartado, sobre muestras tomadas de cada lote, de forma que los resultados que se obtengan se asignarán al total del lote.

Los tubos que no satisfagan las condiciones generales fijadas anteriormente, así como las dimensiones y tolerancias definidas en este Pliego serán rechazados.

Cuando un tubo, elemento de tubo o junta no satisfaga una prueba se repetirá ésta misma sobre dos muestras más del lote ensayado. Si también falla una de estas pruebas, se rechazará el lote ensayado, aceptándose si el resultado de ambas es bueno.

La aceptación de un lote no excluye la obligación del Contratista de efectuar los ensayos de tubería instalada que se indican en el Presente Pliego y reponer, a su costa, los tubos o piezas que puedan sufrir deterioro o rotura durante el montaje o las pruebas en zanja.

Son a cargo del Contratista, o en su caso, del fabricante los gastos de ensayos y pruebas obligatorias y los que con este carácter se indiquen en el Pliego tanto en fábrica como al recibir el material en obra y con la tubería instalada.

Será asimismo de cuenta del Contratista aquellos otros ensayos y pruebas en fábrica o en obra que exija el Director de Obra si los resultados de los citados ensayos ocasionasen el rechazo del material.

Los ensayos y pruebas que haya que efectuar en los laboratorios oficiales, designados por la Administración como consecuencia de interpretaciones dudosas de los resultados de los ensayos realizados en fábrica o en la recepción del material en obra serán abonados por el Contratista o por la Administración con cargo a la misma, si, como

consecuencia de ellos, se rechazasen o se admitiesen, respectivamente, los elementos ensayados.

2.1.1. Tubos para canalizaciones eléctricas

Serán de polietileno corrugado exterior de 125 ó 160 mm de diámetro y liso interior.

Las uniones serán mediante manguitos y juntas de goma totalmente estancas.

NORMATIVA

Cumplirán con la norma: NFC 68171

CARACTERÍSTICAS

- Deformación inferior al 10% bajo carga de 750 N durante 10 minutos
- Resistencia al impacto hasta -25º C
- Resistencia a la perforación hasta -15º C
- Resistencia al desencajonamiento superior a 50 N sin junta y de 100 N con junta
- Resistencia a una presión interna de 5 bares con junta
- Grado de protección: IP9

2.1.2. Tubos de hormigón en masa

NORMATIVA

Serán de aplicación las siguientes normas:

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.
- Norma UNE 127010 EX. Tubos prefabricados de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero para conducciones.
- Norma UNE 53571. Elastómeros. Juntas de estanqueidad de goma maciza para tuberías de suministro de agua, drenaje y alcantarillado. Especificaciones de los materiales.

CARACTERÍSTICAS

Los tubos de hormigón en masa serán fabricados mecánicamente por un procedimiento que asegure la elevada compacidad del hormigón, y pertenecerán a la llamada clase R según la Norma UNE 127010 EX, que se corresponde con la clase 3 según la Norma ASTM C-14-M.

La resistencia característica del hormigón de los tubos no será inferior a 275 kg/cm² a los 28 días, en probeta cilíndrica.

Salvo que hayan sido curadas al vapor, ni las tuberías ni las piezas complementarias de hormigón serán montadas hasta que hayan transcurrido 28 días desde su fabricación.

Las irregularidades de la superficie interna serán inferiores a 3 mm cuando se midan bajo una regla de 500 mm de longitud colocada longitudinalmente.

ANÁLISIS Y ENSAYOS

Para garantizar que los tubos colocados responden a las características especificadas en Proyecto, se procederá al siguiente control de calidad:

- Ensayo de aplastamiento por el método de Tres Aristas.
- Ensayo hidrostático.
- Control sobre la estanqueidad de las juntas.
- Inspección de los tubos acabados para comprobar que están libres de defectos de ejecución.

Los tubos deberán cumplir las especificaciones y condiciones que corresponden en los puntos anteriores y que se encuentran definidos en la Norma UNE 127010 EX.

Cualquier especificación insatisfecha por un tubo que haga suponer la existencia de un fallo sistemático, invalidará toda la serie a la que pertenezca aquel y esta será rechazada por la Dirección de Obra.

Independientemente de los ensayos realizados en fábrica, Mancomunidad de Pamplona podrá realizar ensayos sobre lotes. Cuando una muestra no satisfaga un ensayo, se repetirá este mismo, a costa del fabricante, sobre dos muestras más del lote. Si también falla uno de esos ensayos, se rechazará el lote completo, aceptándose si el resultado de ambos es bueno, con excepción del tubo defectuoso ensayado.

En caso de rechazarse un lote serán de cuenta del fabricante todas las operaciones necesarias para su retirada y traslado de los tubos del acopio.

Cada lote estará formado por 50 tubos.

2.1.3. Tubos de hormigón armado

NORMATIVA

Serán de aplicación las siguientes normas:

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.
- Norma UNE 127010 EX. Tubos prefabricados de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero para conducciones.
- Norma UNE 53571. Elastómeros. Juntas de estanqueidad de goma maciza para tuberías de suministro de agua, drenaje y alcantarillado. Especificaciones de los materiales.

CARACTERÍSTICAS

Los tubos de hormigón armado pertenecerán a la Clase 135 y a la Clase 90 según la Norma UNE 127 010 EX, que se corresponde con la clase III según la Norma ASTM C-76-M y serán fabricados mecánicamente por un procedimiento que asegure la elevada compacidad del hormigón.

La resistencia característica del hormigón de los tubos no será inferior a 40 MPa a los 28 días, en probeta cilíndrica.

Se entiende por carga de fisuración la que produce una fisura de apertura 0,3 mm en una longitud superior a 300 mm

El acero a emplear en las armaduras será B-500S, y cumplirá las siguientes características:

- Límite elástico: 41 kg/mm²
- Carga de rotura: 53 kg/mm²
- Alargamiento rotura s/ Ø 5: 16 %
- Relación Fs / Fy
- Diámetro de las armaduras transversal y longitudinal: 6 mm

La cuantía geométrica mínima será del 0,25% del área de la sección longitudinal.

Salvo que hayan sido curadas al vapor, ni las tuberías ni las piezas complementarias de hormigón serán montadas hasta que hayan transcurrido 28 días desde su fabricación.

Las irregularidades de la superficie interna serán inferiores a 3 mm cuando se midan bajo una regla de 500 mm de longitud colocada longitudinalmente.

ANÁLISIS Y ENSAYOS

Para garantizar que los tubos colocados responden a las características especificadas en Proyecto, se procederá al siguiente control de calidad:

- Ensayo de aplastamiento.
- Ensayo hidrostático.
- Control sobre la estanqueidad de las juntas.
- Inspección de los tubos acabados para comprobar que están libres de defectos de ejecución.

Los tubos deberán cumplir las especificaciones y condiciones que corresponden en los puntos anteriores y con las definidas en la Norma UNE 127010 EX.

Cualquier especificación insatisfecha por un tubo que haga suponer la existencia de un fallo sistemático, invalidará toda la serie a la que pertenezca aquel y esta será rechazada por la Dirección de Obra.

Independientemente de los ensayos realizados en fábrica, Mancomunidad de Pamplona podrá realizar ensayos sobre lotes. Cuando una muestra no satisfaga un ensayo, se repetirá este mismo, a costa del fabricante, sobre dos muestras más del lote. Si también falla uno de esos ensayos, se rechazará el lote completo, aceptándose si el resultado de ambos es bueno, con excepción del tubo defectuoso ensayado.

En caso de rechazarse un lote serán de cuenta del fabricante todas las operaciones necesarias para su retirada y traslado de los tubos del acopio.

Cada lote estará formado por 50 tubos.

2.1.4. Tuberías de PVC

NORMATIVA

Serán de aplicación las siguientes normas:

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.
- Normas UNE-EN 1401-1.

CARACTERÍSTICAS

Los tubos serán de policloruro de vinilo (PVC-U) para saneamiento enterrado sin presión, para unión con juntas elastoméricas de las denominadas planas, de sección circular, y estarán exentos de rebabas, fisuras, granos y presentarán una distribución uniforme de color. Serán de color marrón-naranja RAL 8023 (UNE S 4050-Y 50R) o gris claro RAL 7037 (UNE S 5500-N).

Las características físicas de los tubos y del material que constituye la pared de los tubos en el momento de su recepción, serán las que se indican en el Pliego de Condiciones Técnicas Generales de Tuberías de Saneamiento de Poblaciones (art. 9.2).

El diámetro, longitud y espesor de los tubos serán los indicados en el mencionado Pliego. En este caso se considera la serie SN-8.

Con el suministro, el fabricante deberá emitir certificación de todas las pruebas realizadas, incluso desde la recepción de las materias primas.

Las dimensiones, espesores mínimos y otras características de la embocadura, serán las que se indican en el Pliego anteriormente citado (Art. 9.11).

ANÁLISIS Y ENSAYOS

Los ensayos que se realizarán sobre los tubos serán los que se indican en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberías de Saneamiento de Poblaciones (Art. 9.10).

Independientemente de los ensayos realizados en fábrica, Mancomunidad de Pamplona podrá realizar ensayos sobre lotes. Cuando una muestra no satisfaga un ensayo, se repetirá este mismo, a costa del fabricante, sobre dos muestras más del lote. Si también falla uno de esos ensayos, se rechazará el lote completo, aceptándose si el resultado de ambos es bueno, con excepción del tubo defectuoso ensayado.

En caso de rechazarse un lote serán de cuenta del fabricante todas las operaciones necesarias para su retirada y traslado de los tubos del acopio.

Cada lote estará formado por 50 tubos.

Los tubos deberán llevar marcado como mínimo de forma legible e indeleble, los siguientes datos:

- Marca del fabricante.
- Diámetro nominal.
- Espesor.
- Siglas P.V.C.
- Fecha de fabricación y marcas que permitan identificar los controles a que ha sido sometido el lote.

2.1.5. Tubos de polietileno

NORMATIVA

Serán de aplicación las siguientes normas:

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua.
- UNE 53131 Tubos de polietileno para conducciones de agua a presión características y métodos de ensayo.
- UNE 53394 Códigos de buena práctica para tubos de P.E. para conducciones de agua a presión.

CARACTERÍSTICAS

El polietileno de alta densidad utilizado en tuberías tendrá las siguientes características:

- Peso específico mayor que novecientos cuarenta kilogramos por metro cúbico (940 kg/m³).
- Coeficiente de dilatación lineal de doscientos a doscientos treinta millonésimas por grado centígrado.
- Temperatura de reblandecimiento no menor de cien grados centígrados (100°C) realizado el ensayo con carga de un kilogramo (1 kg) según U.N.E. 53118.
- Índice de fluidez máximo cuatro décimas (0,4) de gramo por diez (10) minutos según U.N.E. 53118.
- Módulo de elasticidad a veinte grados centígrados (20°C) igual o mayor que nueve mil kilogramos por centímetro cuadrado (9000 kg/cm²).
- Resistencia a la tracción superior a ciento noventa kilogramos por centímetro cuadrado (190 kg/cm²).
- Alargamiento en rotura no inferior a ciento cincuenta por cien (150%) con velocidad de cien más menos veinticinco (100±25) milímetros por minuto según U.N.E. 53023.

El polietileno de baja densidad utilizado en tuberías tendrá las características:

- Peso específico hasta novecientos treinta kilogramos metro cúbico (930 kg/m³).
- Coeficiente de dilatación lineal de doscientos a doscientos treinta (200 a 230) millonésimas por grado centígrado.
- Temperatura de reblandecimiento no menor de ochenta y siete grados centígrados (87°C) realizado el ensayo con carga de un kilogramo (1 kg) según U.N.E. 53118.
- Índice de fluidez máximo dos (2) gramos por diez (10) minutos según U.N.E. 53118.
- Módulo de elasticidad a veinte grados centígrados (20º) igual o mayor que mil doscientos kilogramos por

centímetro cuadrado (1200 kg/cm²).

- Resistencia a la tracción superior a cien kilogramos por centímetro cuadrado (100 kg/cm²).
- Alargamiento en rotura no inferior a trescientos cincuenta por cien (350%) según U.N.E. 53142.

El material del tubo estará constituido por:

- Polietileno puro.
- Negro de humo finamente dividido (tamaño de partícula inferior a veinticinco milímetros). La dispersión será homogénea con una proporción del dos por cien con una tolerancia de más menos dos décimas (2±0,2%).
- Eventualmente, otros colorantes, estabilizantes y materiales auxiliares, en proporción no mayor de tres décimas por cientos (0,3%) y siempre que su empleo sea aceptable según el Código Alimentario Español. Queda prohibido el polietileno de recuperación.

Todos los tubos deberán proceder de fabricante homologado por el M.O.P.U. y llevarán como mínimo las marcas distintivas siguientes:

- Marca de fábrica
- Diámetro nominal
- Presión nominal en kg/cm²
- Marca de identificación de orden, edad o serie que permita encontrar la fecha de fabricación y modalidades de las pruebas de recepción y entrega.

El material de los tubos estará exento de grietas, granulaciones, burbujas o faltas de homogeneidad de cualquier tipo. Las paredes serán suficientemente opacas para impedir el crecimiento de algas o bacterias cuando las tuberías queden expuestas a la luz solar.

Las condiciones de funcionamiento de las juntas y uniones deberán ser justificadas con los ensayos realizados en un laboratorio oficial y no serán inferiores a las correspondientes al propio tubo.

ANÁLISIS Y ENSAYOS

Para garantizar que los tubos colocados respondan a las características especificadas en Proyecto se procederá al siguiente control de calidad:

- Control de espesor

No se admitirán tolerancias en menos, ni en el diámetro exterior ni en los espesores.

Independientemente de los ensayos realizados en fábrica, Mancomunidad de Montejurra podrá realizar ensayos sobre lotes. Cuando una muestra no satisfaga un ensayo, se repetirá este mismo, a costa del fabricante, sobre dos muestras más del lote.

Si también falla uno de esos ensayos, se rechazará el lote completo, aceptándose si el resultado de ambos es bueno, con excepción del tubo defectuoso ensayado.

En caso de rechazarse un lote serán de cuenta del fabricante todas las operaciones necesarias para su retirada y traslado de los tubos del acopio.

Cada lote estará formado por 50 tubos.

ARTÍCULO 2.2.- JUNTAS

Se entiende por junta el sistema de unión de dos tubos que asegure la estanqueidad, tanto a efectos de presión como exterior, y la mantenga en el tiempo, estimándose como solución indicada la unión mediante un aro de goma alojado adecuadamente entre los extremos de los tubos lindantes.

Se ajustarán a la Norma UNE 53571.

El Contratista suministrará a la Dirección de Obra:

- Justificación de la forma y rugosidad del alojamiento de la goma en cada uno de los dos extremos de los tubos que une.
- Justificación de la forma y características de la goma de modo que se garantice tanto la estanqueidad, como que no se vayan a producir deformaciones en la parte más comprimida que puedan hacer perder la estanqueidad en la parte descomprimida.
- Justificación de que las características y composición de la goma sean idóneas para resistir favorablemente la acción propia de aguas residuales domésticas, industriales o mezcla de ambas.
- Detalle de todas las medidas geométricas de los alojamientos y de las gomas, así como sus tolerancias, que habrán de servir de base para el control de recepción.

Se comprende que todos los requisitos del proyecto de las juntas expuestos deben estar respaldados por una experimentación que sirva de garantía para la Dirección de Obra y sin la cual éste no puede proceder a la adjudicación. Dicha experiencia puede ser propia o del fabricante o basada en experiencias ajenas, incluso extranjeras, que puedan aportarse o también en normalizaciones vigentes en España o en otros países. La información, normativa, etc., que se adjunta a la oferta deberá estar en español, francés o inglés.

ARTÍCULO 2.3.- VÁLVULAS DE COMPUERTA

Serán de aplicación las siguientes normas:

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Aguas.
- Norma ISO 7259.

Las válvulas estarán provistas de un dispositivo de indicación de apertura y cierre y de un dispositivo para evitar su maniobra por personal no autorizado.

Se instalarán válvulas de compuerta tipo BELGICAST modelo BV-05-47 largo ó similar con las siguientes características:

- Cuerpo de fundición dúctil GGG-50, con bridas barrenadas a PN-16.
- Tapa de fundición dúctil.
- Compuerta de fundición dúctil revestida de elastómero
- Eje de acero inoxidable.
- Tuerca de maniobra en aleación de cobre.
- Revestimiento interior y exterior mediante empolvado epoxi.
- Presión de prueba de estanqueidad 24 bar.
- Presión de prueba de carcasa 16 bar.

ARTÍCULO 2.4.- VENTOSAS

Serán del tipo VENTEX de Funditubo o similar DN: 50, 60, 65, 80, 100, 150 y 200 mm.

Estarán contruidos con los siguientes materiales:

- Cuerpo y tapa: fundición dúctil GS 400-15 totalmente revestida por empolvado epoxy de espesor mínimo 150 µ.
- Eje de maniobra de la válvula: acero inoxidable con 13 % de cromo.
- Flotadores: acero latonado revestido de elastómero.
- Tobera/purgador de control: latón estirado.
- Tornillería cuerpo/tapa: acero clase 8-8 cincado.
- Junta cuerpo/tapa, junta VANOFRA: elastómero.
- Chapa perforada para la protección del orificio grande: acero inoxidable Z6 CN 18-8.
- Tuerca de maniobra de la válvula: latón estampado.

ARTÍCULO 2.5.- TAPAS DE REGISTRO

Las tapas de las arquetas y pozos de registro serán de fundición dúctil, modelo Rexel de Funditubo o similar, revestidas con barniz bituminoso y con marco redondo del mismo material.

Serán no ventiladas y con un diámetro de paso de 600 mm, la carga de rotura será de 40 T, siendo aptas para el uso en calles con tráfico pesado y normal, serán articuladas y llevarán cierre acerrojado por apéndice elástico y junta de polietileno entre tapa y marco.

Cumplirán la Norma Europea EN-124 y la UNE 41-300-87.

ARTÍCULO 2.6.- MATERIALES NO ESPECIFICADOS

Los materiales cuyas características no estén especificadas en este Pliego ni en las disposiciones enumeradas, cumplirán las prescripciones de los Pliegos, Instrucciones o Normas aprobadas con carácter oficial en los casos en que dichos documentos sean aplicables, en todo caso se exigirán muestras de ensayos y certificados de garantía para su aprobación por la Dirección de Obra.

La Dirección de Obra podrá rechazar dichos materiales si no reúnen, a su juicio, las condiciones exigibles para conseguir debidamente el objeto que motivará su empleo y sin que el Contratista tenga derecho, en tal caso, a reclamación alguna.

En particular todos los materiales para las redes de instalaciones cumplirán la Normativa de cada Compañía Suministradora.

CAPÍTULO 3. EXPLANACIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS

ARTÍCULO 3.1.- TRABAJOS PRELIMINARES

CERCADO DE OBRA

Esta unidad se refiere al cerrado de la zona de obras en las diversas fases de obra, incluidas las zonas de acopio temporales.

El cerramiento será provisional, con malla metálica de 3,50x1,90 m y pie de hormigón.

Se incluye el traslado y reposición de estos elementos durante el periodo de obra y su retirada una vez acabadas las obras.

Se medirán y abonarán los metros lineales de cercado realizado.

TALADO Y RETIRADA DE TODOS LOS ELEMENTOS VEGETALES AFECTADOS EN LA ZONA DE OBRA

Existe una unidad para el talado y retirada de todos los árboles, plantas arbustivas o vegetación existente en la zona de obras, (aceras, zona verde residencia, zona verde glorieta, excepto la zona junto al río Sadar), por medios mecánicos, incluso tocones y cepellones, con transporte de productos a vertedero, incluso canon de vertido.

Se incluye el corte de los árboles y restos de plantas con motosierra, de manera que se puedan cargar al camión y la retirada del resto de la vegetación.

Se medirá como una sola unidad y se abonará al precio indicado en el cuadro de precios.

ARTÍCULO 3.2.- DEMOLICIONES

3.2.1. Demoliciones en general

DEFINICIÓN

Consiste en el derribo de todas las construcciones que obstaculicen la obra o que sea necesario hacer desaparecer para dar por terminada la ejecución de esta (pocillos, aletas y muretes existentes, etc.)

Su ejecución incluye tanto el derribo de las construcciones, como la retirada de los materiales resultantes.

EJECUCIÓN DE OBRAS

Las operaciones de derribo se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las construcciones próximas.

Los trabajos se realizarán de forma que produzcan la menor molestia posible a los ocupantes de las zonas próximas a la obra.

MEDICIÓN Y ABONO

Las demoliciones (en general) están incluidas en el resto de las unidades de excavación.

Existen otras unidades específicas que sí son de abono independiente y otras que se detallan en los otros apartados de este capítulo.

Se van a considerar en este apartado las demoliciones de los pavimentos, las demoliciones del resto de construcciones en general, el corte del pavimento de aglomerado y otras unidades referentes a este capítulo.

Los materiales de demolición de hormigón y aglomerados deberán ser retirados a Gestión de residuos, según RD. 105/2008 del 1 de febrero, sobre la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, y su traslado a vertederos. Este R.D. es de obligado cumplimiento.

3.2.2. Demolición de pavimento en zonas de excavación en zanja

Esta unidad se refiere a la rotura del pavimento de aglomerado, hormigón o losas de piedra que sea necesaria para el paso de las tuberías de abastecimiento pertenecientes a la red prevista.

Primeramente se marcará la zona afectada, y el corte se realizará con máquina especial teniendo cuidado de que éste sea realizado de forma rectilínea y sin afectar al resto de pavimentación.

La demolición del aglomerado está incluida en la unidad de excavación en zanja.

Existen sin embargo unas unidades referentes a demoliciones que se valoran de forma independiente:

3.2.3. Demolición y rotura del pavimento de hormigón existente.

Esta unidad se refiere a la demolición de las zonas actualmente pavimentadas con hormigón que será necesario demoler para el acondicionamiento de la zona de urbanización y para el paso de las tuberías.

Primeramente se marcará la zona afectada, y el corte se realizará con máquina especial teniendo cuidado de que éste sea realizado de forma rectilínea y sin afectar al resto de pavimentación.

Se medirá y abonará por metros cuadrados demolidos e incluyen la retirada y transporte de los productos demolidos a vertedero (incluyendo el canon de vertido).

3.2.4. Demolición de pavimentos en calzada y aceras

DEFINICIÓN

Esta unidad se refiere a la demolición del pavimento de aglomerado en calzada y a la demolición de pavimento de hormigón, losas de piedra, baldosas, etc. en aceras.

EJECUCIÓN DE OBRAS

Las operaciones de demolición se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las construcciones existentes.

Los trabajos se realizarán en forma que produzcan la menor molestia posible a los ocupantes de las zonas próximas a la obra.

Para la demolición de todos los pavimentos será obligatoria la ejecución de precorte, de modo que la superficie de pavimento a demoler se delimite e independice perfectamente, tanto de la fachada como de otros pavimentos a mantener.

Este corte de pavimento de aglomerado o de hormigón se realizará con máquina de disco.

La escarificación se llevará a cabo en las zonas en las que haya de apoyar alguna capa granular (terraplén, base, etc.), y se realizará con la profundidad suficiente para que, a juicio de la Dirección de las obras, se garantice la perfecta trabazón entre el firme existente y las capas a extender.

Las juntas, al principio y final del tramo para M.B.C., se realizarán demoliendo al menos 4 cm. del M.B.C. existente, en una longitud de al menos 40 m. a todo lo ancho de la calzada.

Todos los materiales serán retirados a vertedero o Gestor de residuos autorizado.

MEDICIÓN Y ABONO

La demolición del pavimento de aglomerado asfáltico, hormigón, losas de piedra, baldosa, etc. se medirá y abonará por metros cuadrados de superficie demolida, e incluye todas las operaciones necesarias para su total realización, incluso la señalización preceptiva y ayuda del personal al tráfico, así como la carga y el transporte a vertedero de los escombros.

El espesor previsto es de unos 30 cm o inferior en otros casos.

La realización de juntas, al principio y al final del tramo, no se abonará por separado, considerándose incluida en el precio de la M.B.C.

El corte de pavimento, mediante máquina de disco, está incluido en la unidad.

Se medirá y abonará por metros cuadrados.

ARTÍCULO 3.3.- EXCAVACION DE TIERRA VEGETAL

La tierra vegetal que se encuentre en la explanación, se excavará en las zonas y profundidad que determine el Director de las obras, y se transportará a caballones a lo largo de la traza o a la zona del vertedero, próximos al lugar de empleo y con la autorización expresa del Director de las obras, y con los volúmenes precisos para su posterior extendido en taludes, medianas y zonas localizadas. El exceso se transportará y verterá en zonas

exclusivas, autorizadas asimismo por el Director de las obras.

En principio se ha supuesto un espesor de 0,40 m.

En ningún caso la superficie a decapar habrá sido compactada por el paso de maquinaria, debiéndose ordenar las operaciones, de tal manera que la tierra recuperada no vea afectada su estructura por este tipo de apisonado.

El abono de esta unidad de obra está considerado en las unidades de Excavación en caja y desmonte, y excavación en zanja.

ARTÍCULO 3.4.- EXCAVACION EN CAJA Y DESMONTE

3.4.1. Definición

Consiste en la excavación de la caja de calzada en la zona del camino e incluye nivelación y compactación del terreno existente.

La demolición de pavimentos está incluida en otra unidad de obra.

3.4.2. Ejecución de obras

Esta unidad comprende una serie de operaciones que es necesario realizar, para dejar la explanada existente en condiciones de poder recibir la capa de explanada, el firme granular y el posterior pavimento si lo hubiere.

La excavación será NO Clasificada, es decir, en cualquier clase de terreno.

Cuando la excavación sea parcial, es decir, de parte de la calzada, se cortará previamente el pavimento con máquina cortadora de disco, al objeto de no estropear el resto de la calzada.

La Dirección de obra podrá exigir que la excavación y el acondicionamiento de la calzada se haga por tramos no mayores de 100 m, para evitar tener un tramo muy largo con desvío provisional.

En esta unidad se incluye el transporte a vertedero de los productos sobrantes, el canon de utilización y vertido, y la adecuación del vertedero.

Las operaciones de carga, transporte y descarga a vertedero se realizarán con las precauciones precisas con el fin de evitar proyecciones, desprendimientos de polvo, barro, etc.

El Contratista tomará las medidas adecuadas para evitar que los vehículos que abandonen la zona de obra depositen restos de tierra, barro, etc.

La excavación se realizará con especial cuidado en los lugares en donde pueden verse afectadas conducciones de servicios existentes, llegando a ejecutarse manualmente la excavación en la zona más próxima a la conducción.

3.4.3. Medición y abono

Esta unidad se medirá y abonará por los metros cúbicos realizados, y se abonará al precio establecido en el Cuadro de Precios. Se incluye el corte del pavimento, la demolición del firme, la excavación de la caja de calzada o desmonte, la compactación y nivelación del terreno y el transporte, vertido, canon y adecuación de éste.

ARTÍCULO 3.5.- ESCARIFICADO, RASANTEO, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DEL FIRME GRANULAR EXISTENTE.

Consiste en el escarificado de la caja de calzada en una profundidad que depende de la cota de la futura rasante y que puede variar de un mínimo de 20 cm a algo más de 30 cm, además de la nivelación y compactación del terreno existente.

La excavación de la explanación será NO CLASIFICADA, es decir, en todo tipo de terreno. La excavación mediante demolición del pavimento de hormigón se considera una unidad independiente.

Cualquier daño producido dentro o fuera de la obra por la acumulación de agua, debida a unas deficientes condiciones de drenaje superficial de la explanación en cauces afectados y/u obras de drenaje, correrá a cargo exclusivo del Contratista.

La Dirección de la obra exigirá un rematado redondeado en las aristas de contacto entre la excavación y el terreno natural, o de las aristas entre plano y plano de la excavación, tanto horizontales como inclinadas, debiendo en todo caso el Contratista evitar la aparición de formas geométricas de ángulos vivos o aristas marcadas. En el caso de existir árboles en esas aristas de contacto desmonte terreno natural, serán talados aquellos ejemplares cuya estabilidad resulte mermada por el arrancado de las raíces.

Es muy importante que cuando se excave en una zona en la que existan servicios señalados en los planos, se extremen las precauciones, llegando a ejecutarse manualmente la excavación de la zona más próxima a la conducción.

De forma general, salvo autorización de la Dirección de las obras, se prohíbe el vertido o el depósito temporal o definitivo de materiales procedentes de excavación en zonas cercanas al lugar de trabajo, debiendo ser cargados y transportados al sitio de empleo o vertedero.

En esta unidad se incluye el transporte a vertedero de los productos sobrantes, el canon de utilización y vertido, y la adecuación del vertedero.

Las operaciones de carga, transporte y descarga a vertedero se realizarán con las precauciones precisas con el fin de evitar proyecciones, desprendimientos de polvo, barro, etc.

El Contratista tomará las medidas adecuadas para evitar que los vehículos que abandonen la zona de obra depositen restos de tierra, barro, etc.

Cualquier tipo de vertido debe ser retirado y reconstruida la superficie ocupada hasta satisfacción de la Dirección de la obra, corriendo los gastos a cuenta del Contratista.

Se incluye en esta unidad la extracción de la tierra vegetal.

Esta unidad comprende una serie de operaciones que es necesario realizar, para dejar la explanada existente en condiciones de poder recibir la capa del firme granular y el posterior pavimento de hormigón.

Estas operaciones citadas son las siguientes:

- Escarificado del firme granular existente
- Excavación o explanación de la caja de calzada en un espesor variable. Este espesor será del orden de 0,10-0,30 m.
- Compactación y nivelación de la rasante, una vez preparado el terreno.

MEDICIÓN Y ABONO

Dicha unidad se medirá por metro cuadrado de explanación de camino totalmente terminada y se abonará al precio indicado en el Cuadro de Precios nº 1.

ARTÍCULO 3.6.- EXCAVACIÓN EN EMPLAZAMIENTOS Y ZANJAS

3.6.1. Definición

En estas unidades de obra, se incluye la excavación de los diferentes emplazamientos (pozos) de las cimentaciones de las obras de fábrica y la excavación de las distintas zanjas, que posteriormente serán rellenadas, la carga y transporte en camiones y descarga en las zonas de empleo, almacenamiento provisional o vertedero del material excedente. El relleno de pozos y zanjas es objeto de consideración en otros Artículos.

3.6.2. Clasificación de las excavaciones

La excavación se podrá dividir en dos tipos diferentes:

- Excavación en emplazamiento en todo tipo de terreno, que incluye la excavación de las zonas a sanear, detallada en otro artículo específico.
- Excavación en zanjas en todo tipo de terreno: que se refiere a la excavación de las zanjas de las tuberías o de los drenes profundos, y a cuantas excavaciones sean lineales y de muy poca anchura.

En algunos casos, la excavación está incluida en otras unidades de obra.

3.6.3. Ejecución de las obras

PRINCIPIOS GENERALES

El Contratista someterá a la aprobación del Ingeniero Director de las obras los planos de detalle que muestran el método de construcción propuesto por él.

Las excavaciones se ejecutarán ajustándose a las dimensiones y perfilado que consten en el proyecto o que indique el Ingeniero Director de las obras. No será permitida la excavación de la roca mediante voladura, debiendo emplearse martillos rompedores u otros medios mecánicos, (a no ser que por causa de fuerza mayor lo apruebe el Ingeniero Director).

Se marcará sobre el terreno la situación y límites de las zanjas, que no deberán exceder de los que han servido de base a la definición del proyecto.

Deberán respetarse cuantos servicios y servidumbres se descubran al abrir las zanjas, disponiendo los apeos necesarios. Cuando hayan de ejecutarse obras por tales conceptos lo ordenará el Ingeniero Director de las obras.

Durante el tiempo que permanezcan abiertas las zanjas establecerá el Contratista señales de peligro, especialmente por la noche.

No se procederá al relleno de zanjas o excavaciones sin previo reconocimiento de las mismas y autorización escrita del Ingeniero Director de las obras.

Los excesos de excavación se suplementarán con hormigón de débil dosificación de cemento (HL-150), siendo éste por cuenta del Contratista.

DRENAJE

Se adoptarán las precauciones precisas para evitar que las aguas inunden las zanjas o pozos abiertos.

Los agotamientos que sean necesarios, se harán reuniendo las aguas en pocillos contruidos fuera de la línea de la zanja, y están incluidos en la unidad de obra.

TALUDES

Los taludes de zanjas se ajustarán a las secciones teóricas marcadas en los planos, salvo indicación expresa de la Dirección de Obra, el Contratista se abstendrá de modificar estos taludes, por la repercusión de esta unidad en la seguridad de la obra.

A tal efecto, el contratista informará de forma continuada a la Dirección de Obra de los cambios de terreno o afloramientos localizados de agua que puedan afectar las condiciones de estabilidad del talud.

El contratista dejará perfectamente reperfilado el talud de la zanja, sin que en el mismo queden bloques sueltos (zonas de margas), que puedan posteriormente desprenderse durante la colocación de la tubería.

Quedan expresamente prohibidos los acopios de tierras procedentes de la excavación de la zanja, a excepción de las zanjas ejecutadas en zonas verdes, en las cuales los suelos tolerables que se extraigan en la excavación podrán ser utilizados en el relleno de la zanja. Estos materiales serán acopiados en forma de cordón, a una distancia superior a 1,50 m. del borde de excavación, y a un solo lado, dejando los pasos precisos para el tránsito de la maquinaria de obra, utilizando pasarelas rígidas para paso sobre las zanjas.

LIMPIEZA DEL FONDO

La preparación del fondo de las zanjas requerirá las operaciones siguientes:

- Rectificado del perfil longitudinal.
- Recorte de las partes salientes que se acusen, tanto en planta como en alzado.
- Relleno con arena u hormigón de limpieza de las depresiones.
- Apisonado general para preparar el asiento de la obra posterior, debiéndose alcanzar una densidad del 95% del Proctor Normal.
- Saneo de blandones o zonas alteradas durante la ejecución.

EMPLEO DE LOS PRODUCTOS DE EXCAVACIÓN

La tierra vegetal procedente de la capa superior de las excavaciones no podrá utilizarse para el relleno de las zanjas, debiendo transportarse a vertedero o a caballones para su posterior reutilización. En todo caso, el Ingeniero Director fijará el límite de excavación, a partir del cual la tierra excavada podrá conservarse en las proximidades de las zanjas, para ser utilizadas en el relleno de las mismas.

3.6.4. Medición y abono

La medición se efectuará en metros cúbicos.

El volumen se medirá de acuerdo con el perfil teórico indicado en los planos.

Cuando la zanja o pozo a considerar corresponda a la ejecución de una cimentación, se medirá el prisma teórico formado por caras verticales, paralelas a las caras de la zapata, a una distancia de 0,50 m, y limitado por el plano de cimentación y la superficie de explanación o el terreno natural, si en el área en cuestión no hubiera explanación. Caso de que fuera necesaria una mayor excavación por necesidades del terreno, deberá aprobarse por la Dirección de la obra.

Se considera así mismo incluido en el precio de la unidad tanto la demolición como la retirada de todos los elementos subterráneos tales como canalizaciones, arquetas, pozos de registro, etc., no abonándose aparte en ningún caso.

Cuando sea preciso realizar entibaciones o agotamientos, éstos serán por cuenta del Contratista, así como el transporte del producto sobrante a vertedero, y en su caso, el canon correspondiente de utilización.

Se abonará de acuerdo con el precio que para las unidades descritas a continuación figuran en el Cuadro de Precios.

- M³ de excavación en emplazamientos en cualquier clase de terreno.

ARTÍCULO 3.7.- EXCAVACION DE SANEOS LOCALIZADOS

Esta unidad de obra consiste en el conjunto de operaciones necesarias para sanear zonas localizadas que están en mal estado.

La ejecución incluye la excavación y el transporte de los productos removidos a vertedero.

El Contratista notificará con antelación suficiente al Director de las obras el inicio de cualquier excavación de este tipo, a fin de que aquél pueda realizar las mediciones sobre el terreno inalterado y autorizar tanto las excavaciones como los vertederos. La excavación se realizará hasta conseguir una superficie firme y limpia, según ordene el Director de las obras.

Se medirá por metros cúbicos (m3) realmente excavados, medidos sobre los perfiles tomados “in situ”, y se abonará con el mismo precio que el indicado en el apartado anterior para (M3 excavación en emplazamientos).

El relleno de dichos saneos se realizará con grava limpia de machaqueo (piedra en rama) o con el material que decida la Dirección de Obra.

ARTÍCULO 3.8.- EXCAVACIÓN DE CATAS

Esta partida se refiere a la excavación de catas para determinar la situación y profundidad de las conducciones que pueden ser afectadas por las obras, y para tener conocimiento del tipo de terreno existente.

Incluye las operaciones de excavación y posterior relleno.

La excavación se realizará mayoritariamente a mano (totalmente a mano si lo considera necesario la Dirección de la obra), teniendo especial cuidado en la zona próxima a la tubería.

Si durante la excavación se produjeran desperfectos en la conducción, serían a cuenta del Contratista su reparación.

Existe otra unidad para realización de “catas en la zona de la fábrica de armas para investigación arqueológica”, y ha sido solicitado por la Sección de Patrimonio Arquitectónico del G.N. Se incluye un seguimiento por parte de técnico arqueológico, y la redacción de un informe final.

3.8.1. Medición y abono

Se medirá y abonará por unidades realmente realizadas, hasta una profundidad máxima de 4 m. y rellenadas por

tongadas de 30 cm. compactadas al 95 % de Proctor Modificado, al precio establecido en el Cuadro de Precios.

Una vez abierta la cata se apuntarán las profundidades a las que se encuentre la tubería.

ARTÍCULO 3.9.- RELLENOS LOCALIZADOS Y OTROS TIPOS DE RELLENOS

3.9.1. Definición

Corresponde a las obras de relleno, extensión y compactación de tierras procedentes de excavación o préstamos a realizar en zonas localizadas y de poca extensión, que no permitan el uso de maquinaria habitual en terraplenes, y que exigen cuidados especiales por su proximidad a obras de fábrica.

En este caso, una parte del relleno seleccionado de tierras procedentes de la excavación se utilizará para rellenar aproximadamente el 50% del intradós de los muros de acompañamiento. Este relleno se realizará con material granular procedente de los cajeros de calzada y que tenga unas características mínimas de suelo adecuado.

Se incluye en este artículo el relleno de gravas para saneos del firme.

En esta unidad de obra quedan incluidos:

- Los materiales necesarios, ya procedan de la excavación o de préstamos.
- La extensión de cada tongada
- La humectación o desecación de cada tongada
- La compactación de cada tongada
- Cualquier trabajo, maquinaria, material o elemento auxiliar necesario para la correcta y rápida ejecución de esta unidad de obra.

MATERIALES

Los rellenos de excavaciones de cimientos de estructuras y muros serán de material adecuado.

El relleno en cimientos de pequeñas obras de fábrica de hormigón se efectuará con material que cumplirá las siguientes características:

- Carecerá de elementos de tamaño superior a ocho centímetros (8 cm) y su cernido por el tamiz 0,080 UNE será inferior al veinte por ciento (20%) en peso.
- Su límite líquido será menor que treinta (LL < 30) y su índice de plasticidad menor que 10 (IP < 10).
- El índice CBR será superior a doce (12) y no presentará hinchamiento en este ensayo.
- Estará exento de materia orgánica.

Para el resto de rellenos se utilizarán los mismos materiales que en las zonas correspondientes de los terraplenes, según el apartado 330.3 de este Pliego.

EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Las obras se ejecutarán de acuerdo con el Art. 332 del PG-3, quedando limitado el espesor de una tongada a un espesor máximo de treinta centímetros (30 cm).

El relleno de cimientos de pequeñas obras de fábrica se compactará hasta alcanzar como mínimo el cien por cien (100%) de la densidad máxima obtenida en el ensayo Proctor Normal.

MEDICIÓN Y ABONO

Los rellenos localizados que serán objeto de abono son los correspondientes a los pozos, cimientos, y la parte delantera de los muros.

Los rellenos localizados se medirán por metros cúbicos (m³), deducidos de los perfiles teóricos de la excavación, descontando el volumen de zapata correspondiente.

RELLENO DE GRAVA DE CARRETERA EN ZONA DE SANEOS

Esta unidad se refiere a la aportación de material de cantera tipo “grava” (que podrá ser variado por la Dirección de Obra) para poder rellenar zonas de material inadecuado, y posteriormente continuar con el firme de la calzada.

Se medirá y abonará por los metros cúbicos realmente colocados.

ARTÍCULO 3.10.- RELLENOS DE ZANJAS

3.10.1. Materiales para rellenos

En las zanjas situadas en la calzada o en zona pavimentada, el relleno se realizará mediante zahorra artificial compactada al 95% del Proctor Modificado. Si en algún caso no pudiera realizarse una buena compactación por tener que cerrar inmediatamente la zanja por necesidades del tráfico, se rellenará con material tipo gravillín o grava procedente de cantera, con aprobación de la D.O. En las zanjas situadas en zonas no pavimentadas, el relleno podrá ser de material procedente de la excavación.

Asimismo, como materiales de asiento, apoyo y protección de tuberías, se emplearán los siguientes materiales:

- Gravillín en apoyo y cubrición de colectores de tuberías.
- Hormigón HM-15 en capa de nivelación, regularización o limpieza y riñones de tubos.
- Hormigón HM-20 en apoyo y cubrición en tuberías de hormigón, y en apoyo y cubrición de tuberías de canalizaciones de servicios (telecomunicaciones y electricidad).

Si la parte superior de dichas tuberías (obras de fábrica con tubo de hormigón) se encuentra a menos de 1 metro de la rasante, la tubería se cubrirá totalmente con hormigón.

Los rellenos descritos anteriormente: zahorra artificial, grava 12/18 o tierras procedentes de la excavación, se colocarán una vez realizada la protección del tubo con gravillín u hormigón.

El hormigón cumplirá las especificaciones del artículo correspondiente a Hormigones.

Las características de los materiales vienen indicadas en los artículos correspondientes.

3.10.2. Compactación

El relleno de las zanjas en calzadas o aceras, será efectuado en tongadas de 30 cm de espesor, humectadas y compactadas al 95% del Proctor modificado en el caso de rellenos con todo uno de 2ª por debajo de la base. En cota de base se rellenará con zahorra artificial ZA-40, y se compactará al 100% del Proctor modificado.

En zonas verdes, los rellenos con suelos tolerables serán efectuados por tongadas de 30 cm. compactados al 100% del Proctor normal.

3.10.3. Ejecución de las obras en general.

Cuando el relleno haya de asentarse sobre una zanja en la que existan corrientes de agua superficial o subálvea, se desviarán las primeras y captarán y conducirán las últimas fuera de la zanja donde vaya a construirse el relleno antes de comenzar la ejecución.

Salvo en el caso de zanjas de drenaje, si el relleno hubiera de construirse sobre terreno inestable, turba o arcilla blanda, se asegurará la eliminación de este material o su consolidación.

Los materiales de cada tongada serán de características uniformes; y si no lo fueran, se conseguirá esta uniformidad mezclándolos convenientemente con los medios adecuados.

Durante la ejecución de las obras, la superficie de las tongadas deberá tener la pendiente transversal necesaria para asegurar la evacuación del agua sin peligro de erosión.

Una vez extendida la tongada se procederá a su humectación si es necesario. El contenido óptimo de humedad se determinará en obra, a la vista de la maquinaria disponible y de los resultados que se obtengan de los ensayos realizados.

En los casos especiales en que la humedad del material sea excesiva para conseguir la compactación prevista, se tomarán las medidas adecuadas, pudiéndose proceder a la desecación por oreo o a la adición y mezcla de materiales secos o sustancias apropiadas, tales como cal viva.

Conseguida la humectación más conveniente, se procederá a la compactación mecánica de la tongada.

Las zonas que, por su forma, pudieran retener agua en su superficie, se corregirán inmediatamente por el Contratista.

Para proceder al relleno de las zanjas se precisará autorización expresa del Director de la Obra.

Si se utilizan para el relleno de la zanja materiales sin cohesión libremente drenantes, tales como arenas y gravas, deben compactarse hasta alcanzar una densidad relativa no menor del 70 % ó del 75 % cuando la compactación exigida en el caso de relleno cohesivo sea del 95 %, ó del 100 % del Próctor Normal respectivamente.

3.10.4. Ejecución del apoyo y cubrición en tuberías de abastecimiento

TUBERÍAS CON CAMA DE GRAVILLÍN

Los tubos de fundición, PAD y P.V.C. se rellenarán con gravillín hasta 15 cm. por encima de su generatriz, y se apoyarán asimismo en una cama de 10 cm. de gravillín.

El resto de la zanja se rellenará generalmente con los materiales indicados en el apartado de materiales de relleno (grava 12/18 o zahorra artificial y relleno procedente de excavación).

La reposición de caminos existentes se efectuará con material de zahorra artificial o grava 12/18.

Los cruces de carretera se rellenarán con grava de carretera.

Se incluye la reposición de 30 cm como mínimo de tierra vegetal en la parte superior del relleno (en zonas de labor).

En las zonas donde el espesor de la tierra vegetal sea superior, se repondrá el espesor existente.

3.10.5. Ejecución del apoyo y recubrimiento en conducciones de abastecimiento

Los tubos de PVC se rellenarán con gravillín hasta 15 cm por encima de su generatriz, y se apoyarán asimismo en una cama de 10 cm. de gravillín.

El resto de la zanja se rellenará generalmente con los materiales indicados en el apartado de materiales de relleno (grava 12/18 o zahorra artificial y relleno procedente de excavación).

3.10.6. Limitaciones de la ejecución

Estos rellenos se ejecutarán cuando la temperatura ambiente, a la sombra, sea superior a 2ºC, debiendo suspenderse los trabajos cuando la temperatura descienda por debajo de dicho límite.

Sobre las capas en ejecución debe prohibirse la acción de todo tipo de tráfico hasta que se haya completado su compactación. Si ello no es factible, el tráfico que necesariamente tenga que pasar sobre ellas se distribuirá de forma que no se concentren huellas de rodadas en la superficie.

3.10.7. Medición y abono

El relleno de zanjas se abonará por 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 Contratista a realizar estos rellenos a su costa y en las condiciones establecidas.

Si el Contratista, al excavar las zanjas (dadas las características del terreno) no pudiera mantenerse dentro de los límites de los taludes establecidos en el plano de Secciones-Tipo de Zanja, deberá comunicarlo a la Dirección

de la obra para que ésta pueda comprobarlo “in situ”, y dé su VºBº 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, así como los materiales necesarios, su transporte y colocación.

Las unidades de relleno y apoyo para tuberías son:

- M3. Gravillín en asiento y cubrición de tuberías.
- M3. Hormigón HM-20 en asiento y apoyo de tuberías.
- M3. Relleno de zanjas con zahorra artificial o grava de carretera.
- M3. Relleno de zanjas con tierras seleccionadas procedentes de la excavación.

ARTÍCULO 3.11.- RELLENOS LOCALIZADOS DE MATERIAL FILTRANTE

3.11.1. Definición

El relleno con material filtrante (gravillón), servirá como drenaje del trasdós de los muros-alzados y de las casetas de Bombeo.

Existe otra unidad de obra de piedra “en rama” para posible relleno de zonas de mala calidad, situadas bajo la cimentación de las arquetas de nudos de abastecimiento, y bajo cimentaciones o trasdós de los muros.

3.11.2. Materiales

El material utilizado será gravillón (exento de finos), y proveniente de cantera para el relleno lateral junto a los muros-alzados.

El material de la piedra en rama será de mayor tamaño con piedras hasta 50 cm de espesor.

3.11.3. Medición y abono

Estas unidades se medirán por metros cúbicos medidos sobre los planos, y se abonará a los precios que figuran en el Cuadro de Precios, para:

- M³ de grava clasificada para drenaje (gravillón limpio de machaqueo de 12-18 mm.)
- M³ de piedra “en rama” caliza de machaqueo.

ARTÍCULO 3.12.- ESCOLLERA DE PIEDRAS SUELTAS

3.12.1. Definición

Se define como escollera de piedras sueltas el conjunto de piedras, relativamente grandes, colocadas unas sobre

otras con el fin de formar una estructura resistente al empuje de las tierras y/o al ataque de los cursos de agua.

En este Proyecto esta unidad se refiere a la protección de los taludes en cruces de ríos y regatas, y protección de taludes en cruces de caminos excavados a media ladera.

El espesor previsto y la altura es variable, y se determinará a la vista del terreno existente.

3.12.2. Materiales

CONDICIONES GENERALES

La piedra a emplear en escolleras será angulosa, y de una calidad tal, que no se desintegre por la exposición al agua o a la intemperie.

PESO Y DIMENSIONES

El peso de cada una de las piedras variará entre cien kilogramos (100 kg.) y ochocientos kilogramos (800 kg.); y no menos del cincuenta por ciento (50 %) deberá, pesar más de cuatrocientos kilogramos (400 kg.).

CALIDAD

El coeficiente de calidad, medido por el ensayo de Los Angeles, determinado según la Norma NLT-149/72, será inferior a cincuenta (50).

3.12.3. Ejecución de las obras

Las excavaciones necesarias deberán realizarse por el Contratista de acuerdo con los Planos y las prescripciones de la Dirección de las obras.

La piedra se colocará de forma que se obtengan las secciones transversales indicadas en los Planos.

El frente de las piedras será uniforme; y carecerá de lomos y depresiones, sin piedras que sobresalgan o formen cavidades respecto a la superficie general.

El frente de las piedras irá siendo cubierto paulatinamente con tierra vegetal con el fin de proceder a una posterior siembra o plantación de especies vegetales que permitan la colonización de la escollera y su mejor integración en el paisaje.

3.12.4. Medición y abono

La escollera de piedras sueltas se abonará por metros cúbicos (m3) realmente colocadas en obra, según secciones teóricas de planos, abonándose al precio que figura en el Cuadro de Precios nº 1.

El recubrimiento de tierra vegetal en la parte superior del trasdós de la escollera no será objeto de abono por estar incluido en dicho precio.

ARTÍCULO 3.13.- CRUCE DE CARRETERA EXISTENTE

Los cruces de la tubería de abastecimiento o impulsión bajo una carretera existente se realizarán de la manera siguiente: se excavará la zanja, se colocará un tubo de hormigón de protección Ø 300 mm, envuelto de arena/gravillín hasta 30 cm. por encima de la generatriz superior del tubo de hormigón, se rellenará de zahorra artificial o grava de carretera, y se rematará con una capa de 50 cm. de hormigón seco compactado (HM-20), hasta llegar a la capa de aglomerado.

Esta sección es la aconsejada por el Departamento de Obras Públicas del Gobierno de Navarra.

Los cruces se deberán realizar en dos fases y se incluye en el precio todas las operaciones auxiliares de señalización, colocación de chapas metálicas, etc.

El corte del pavimento se realizará con cortadora de disco.

El cruce se medirá y abonará por metros lineales realizados e incluye el relleno de la zanja (arena/gravillín, Ø 300 mm, grava y hormigón seco compactado), así como todas las operaciones auxiliares. La excavación de la zanja, el gravillín y el tubo de abastecimiento se valorarán aparte.

ARTÍCULO 3.14.- CRUCE BAJO CANALIZACIONES

En diversas zonas puede ser necesario que la tubería de abastecimiento pase por debajo de canalizaciones ya existentes de telefonía, electricidad, gas, abastecimiento o saneamiento, y en algunos casos puede ser necesario picar el hormigón de los dados que envuelven dichas canalizaciones o volverlas a reponer.

Esta unidad incluye las operaciones de sujeción, reposición y macizado con hormigón de los cruces de canalizaciones que afectan a las ya existentes que sea necesario actuar por resultar afectadas.

Si el cruce se realiza a diferente cota y no son afectadas las canalizaciones anteriores, esta unidad no se considera.

Los cruces de canalizaciones con las consideraciones apuntadas en los párrafos anteriores, se medirán y abonarán por unidad de cruce afectada, e incluyen las operaciones indicadas y el hormigón HM-20 de macizado.

ARTÍCULO 3.15.- CRUCE DE REGATAS O RÍOS

Se han previsto una serie de unidades referentes a los cruces de la tubería de abastecimiento a través de las regatas, acequias o ríos existentes.

Se incluye el encauzamiento provisional de la regata hasta que se realicen las obras de paso de la tubería bajo el cauce.

La unidad para el paso de la tubería bajo el cauce de regatas de mayor tamaño, más de 5 m, que requieren una

actuación más completa.

Se ha previsto también, una unidad específica para el paso de la tubería por el Río Erro.

En algún caso existen estructuras que cruzan las regatas y que se van a aprovechar para el paso por el lateral de la tubería de abastecimiento.

Estas unidades se medirán y abonarán por unidades totalmente terminadas y serán las siguientes:

- ✓ **Cruce de regata o acequia bajo cauce:** Esta unidad se realizará para cruces de regatas o acequias de poca anchura menores de 5 m entre pies de talud.
- ✓ **Cruce de regata grande:** Esta unidad se realizará cuando la regata sea más importante, es decir, cuando la anchura entre pies de talud sea mayor de 5 m.
- ✓ **Cruce por el río XXX:** Esta unidad consistirá en la excavación en el cauce del río para la colocación de una camisa de protección (tubo de PVC de Ø 315 mm envuelto en hormigón) por la que se introducirá la tubería de abastecimiento. Se incluirá el desvío del río para el paso provisional del agua, y la protección de los taludes con escollera.

ARTÍCULO 3.16.- EJECUCIÓN DE CUNETAS DE TIERRAS, REPERFILADO Y NIVELACIÓN

Corresponde esta unidad a las operaciones precisas para la realización de cunetas de tierras, incluyendo la nivelación y repperfilado de las cunetas, para asegurar la evacuación de las aguas superficiales.

Este repperfilado y nivelación se realizará también en las zonas donde haya cunetas de hormigón.

3.16.1. Tolerancia

La máxima tolerancia permitida en cada uno de los perfiles transversales será de ± 2 cm, ya que errores de ejecución pueden dar lugar a problemas importantes de drenaje.

3.16.2. Medición y abono

La realización de estas cunetas se medirá y abonará por los metros lineales realmente ejecutados, refinados y terminados de acuerdo con la sección señalada en el Cuadro de Precios, aunque posteriormente la cuneta vaya a ser revestida con hormigón.

CAPÍTULO 4. FIRMES, PAVIMENTOS Y ESTRUCTURAS

ARTÍCULO 4.1.- MATERIAL SELECCIONADO CBR>20 (ZAHORRAS NATURALES)

4.1.1. Definición

Corresponde a la capa situada debajo de la base granular, en las zonas de cajeo y a los rellenos de las zanjas. Se ejecutará con materiales granulares que cumplan las condiciones señaladas en el siguiente apartado, y corresponderá a los usos que serán fijados por la Dirección de las obras. En este caso se ha previsto un material de zahorras naturales que cumpla con las exigencias de suelo seleccionado de CBR>20.

4.1.2. Materiales

Las características de este material están definidas en el capítulo de materiales y en la propia definición de la unidad de obra que esencialmente son: suelo seleccionado de CBR>20, no plástico y de granulometría continua.

4.1.3. Ejecución de las obras

Su espesor mínimo será de 0,25 m en la zona del camino; la pendiente será la indicada en los planos, siendo como mínimo del 2 % al exterior.

La compactación del material se efectuará al 95 % del Proctor Modificado.

La ejecución se hará en condiciones análogas a las previstas en los apartados 500.3, 500.4 y 500.5 del PG.3, y se medirá y abonará por los metros cúbicos realmente ejecutados, medidos en las secciones definidas en los planos o en las modificaciones a los mismos, ordenadas por el Ingeniero Director. El refino de la explanada se considera incluido en el precio de la unidad, así como las posteriores limpiezas y rasanteos precisos por contaminaciones de obra. Incluso la reposición de la capa completa si su capacidad portante se ve alterada por el tráfico de obra.

4.1.4. Medición y abono

El material seleccionado de CBR>20 (zahorras naturales) se medirá por los metros cúbicos medidos según las Secciones-Tipo que figuran en los planos, abonándose a los precios que figuran en el Cuadro de Precios.

Los precios comprenden todos los gastos necesarios para la adquisición de los materiales, carga, transporte al lugar de empleo, descarga, extensión, humectación y compactación, así como los de cribado y machaqueo, y en general, todos los necesarios para la correcta terminación de las respectivas unidades de obra, según las especificaciones del Proyecto y las indicaciones de la unidad de obra.

ARTÍCULO 4.2.- ZAHORRA ARTIFICIAL

4.2.1. Definición

La base del firme del presente proyecto, constituido por zahorra artificial (caliza ZA-40), es una mezcla de áridos total o parcialmente machacados en la que la granulometría del conjunto de los elementos que la componen es de tipo continuo.

Corresponde a la capa superficial (25 cm) del camino y a las bermas y derrames de la explanada.

4.2.2. Materiales

El material será procedente de la trituración de piedra de cantera. Se estará a lo dispuesto en el art. 501.2 del P.G.3.

La Dirección de las obras, a la vista de los materiales, fijará utilización de un huso de entre los fijados en el citado art. 501.2. En este caso se prevé un huso Z-40. El resto de especificaciones está indicado en el capítulo de materiales.

4.2.3. Ejecución de las obras

El procedimiento de preparación del material deberá garantizar el total cumplimiento de las condiciones granulométricas y de calidad exigidas. Ello exigirá normalmente la dosificación en central.

La base de zahorra artificial no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que ha de asentarse tiene la densidad debida y las rasantes indicadas en los planos, con las tolerancias establecidas en el presente Pliego.

Una vez comprobada la superficie de asiento de la tongada se procederá a la extensión de ésta. Los materiales previamente mezclados serán extendidos, tomando las precauciones necesarias para evitar su segregación o contaminación.

Se extraerán muestras de la compactación para comprobar la granulometría, y, si ésta no fuera la correcta, se añadirán nuevos materiales y/o se mezclarán los extendidos hasta que cumpla la exigida.

Esta mezcla se hará con niveladoras, rastras, grada de discos, mezcladoras rotatorias u otra maquinaria aprobada por la Dirección de las obras, de manera que no perturbe el material subyacente. La mezcla se continuará hasta conseguir un material uniforme en toda su profundidad. Una vez conseguida la granulometría deseada se procederá a la humectación si fuese necesario.

Conseguida la humectación más conveniente, que se determinará en obra, se procederá a la compactación de la zahorra artificial, la cual se continuará hasta alcanzar, en todo el espesor de la tongada, una densidad igual al 100% Proctor Modificado, según la Norma NLT-108/72.

Las zonas que por su reducida extensión su pendiente o su proximidad a obras de fábrica no permitan el empleo del equipo que normalmente se estuviera utilizando, se compactarán con los medios adecuados para el caso, de

forma que las densidades que se alcancen no sean inferiores a las obtenidas en el resto de la capa de zahorra artificial.

4.2.4. Tolerancias de la superficie acabada

Se estará a lo dispuesto en el art. 501.4 del P.G.3.

Las irregularidades que excedan de las tolerancias fijadas, se corregirán por el Contratista y a su cuenta, de la siguiente forma:

- a) En las zonas en las que la superficie acabada esté sobre la teórica se procederá al reperfilado de dichas zonas, retirando los materiales sobrantes hasta conseguir la tolerancia fijada.
- b) En las zonas en las que la superficie acabada esté más de 3 cm. por debajo de la superficie teórica, se procederá a aportar el material necesario, extensión de este en la zona, escarificado de la capa de base en una profundidad de 10 cm, humectación del material y compactación.

Estas operaciones se realizarán cuantas veces sean necesarias hasta conseguir que la superficie acabada difiera de la teórica en menos de las tolerancias fijadas.

4.2.5. Limitaciones de la ejecución

Se estará a lo dispuesto en el art. 501.5 del P.G.3

Sobre las capas en ejecución se prohibirá la acción de todo tipo de tráfico hasta que no se haya completado su compactación. Si ello no es factible, el tráfico que necesariamente tenga que pasar sobre ellas se distribuirá de forma que no se concentren huellas de rodadas en la superficie. El Contratista será responsable de los daños originales por esta causa, debiendo proceder a la reparación de los mismos con arreglo a las indicaciones del director.

4.2.6. Medición y abono

La base de zahorra artificial se medirá por los metros cúbicos realmente ejecutados y medidos en las secciones teóricas señaladas en los planos (perfiles transversales del firme y secciones tipo), y se abonará al precio establecido en el Cuadro de Precios nº 1.

Si por necesidades de organización de la obra fuera necesario recurrir a la creación de acopios intermedios, la posterior carga y transporte al lugar de empleo no serán de abono independiente.

ARTÍCULO 4.3.- REPOSICIÓN DE PAVIMENTO ASFÁLTICO

Esta unidad se refiere a la reposición del pavimento asfáltico existente en los tramos en que las tuberías de abastecimiento vayan por zonas existentes de aglomerado, que lógicamente serán demolidas, y será preciso

reponer parte del pavimento actual de aglomerado.

La reposición se realizará mediante aglomerado asfáltico en caliente con áridos ofíticos, y con un espesor medio de 7 a 10 cm, incluido riego de imprimación.

En las zonas de carretera existente se repondrá el espesor de aglomerado existente.

Se medirá y abonará por los metros cuadrados realmente ejecutados.

En las zonas en donde el espesor colocado sea mayor de 10 cm., la medición se realizará multiplicando los metros cuadrados por un coeficiente de aumento que será el cociente entre el espesor colocado y los 10 cm teóricos de Proyecto.

ARTÍCULO 4.4.- SOLERAS O PAVIMENTO DE HORMIGON

Existe una unidad de obra referente a Pavimentos de hormigón.

- a) M2. Pavimento de hormigón de 16 cm. de espesor, colocado en las zonas de reposición de pavimento de hormigón existente o en los nuevos caminos. Este pavimento irá apoyado en 22 cm. de base granular.
- b) M2. Acera compuesta por 15 cm. de hormigón en la parte exterior de las nuevas edificaciones. Este pavimento irá apoyado en 12 cm. de base granular.

El tipo de hormigón será en ambos casos de HM-25.

Serán de aplicación los art. del P.G-3 correspondientes a Pavimentos de Hormigón, sobre todo lo concerniente al curado de los elementos horizontales en los casos de que la losa de hormigón sea pavimento final, por lo que se ha previsto en el precio un producto filmógeno de curado.

El acabado final será ruleteado o cepillado en las zonas de acera, e igual al existente en las zonas de reposición de pavimento de hormigón.

4.4.1. Medición y abono

Se medirán y abonarán por los metros cuadrados realmente ejecutados (entendiéndose que el espesor citado es una medida mínima), por lo que no será de abono el exceso de hormigón que sobrepase dicho espesor.

El abono será realizado según el precio indicado en el Cuadro de Precios, para:

- a) M2. Pavimento de hormigón HM-25, de 16 cm. de espesor.
- b) M2. Acera de hormigón HM-25, de 15 cm. de espesor.

La base granular será de abono independiente.

ARTÍCULO 4.5.- HORMIGONES

4.5.1. Definición

Se definen como hormigones los productos formados por mezcla de cemento, agua, árido fino, árido grueso y, eventualmente, productos de adición, que al fraguar y endurecer adquieren una notable resistencia.

4.5.2. Materiales

CEMENTO

Además de las condiciones exigidas en el art.202 del PG-3, cumplirá las que se indican en la norma EHE.

Se utilizará un único tipo en la obra y éste será del tipo I-35. En los elementos de la obra que hayan de quedar vistos se empleará cemento de la misma partida.

AGUA

Además de las condiciones exigidas en el art.280 del PG-3 cumplirá las que se indican en la EHE.

ARIDO FINO Y ARIDO GRUESO

Además de las condiciones exigidas en los apartados 610.2.3 y 610.2.4 del PG-3 cumplirán las que se indican en la EHE.

PRODUCTOS DE ADICIÓN

De acuerdo con la EHE, se considerará imprescindible la realización de ensayos previos en todos y cada uno de los casos, muy especialmente cuando se empleen cementos diferentes del Portland. Los ensayos se realizarán de acuerdo con el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la Recepción de Cementos y la Instrucción EHE.

Los aditivos del hormigón deberán obtener la "marca de calidad" en un laboratorio que, señalado por la Dirección de las Obras, reúna las instalaciones y el personal especializado para realizar los análisis, pruebas y ensayos necesarios para determinar sus propiedades y los efectos favorables y perjudiciales sobre el hormigón.

No se empleará ningún aditivo que no haya sido previamente aprobado por la Dirección de las Obras. Los ensayos que resulten necesarios para demostrar la eficacia de la inocuidad de cualquier aditivo propuesto correrán a cargo del Contratista.

TIPOS DE HORMIGÓN

Los tipos de hormigón a emplear, de acuerdo con la denominación del apartado 610.3 del PG-3, utilizados en toda la obra, serán los siguientes según su uso:

- ✓ *Hormigón H-Limpieza.*
 - 1) Hormigón de limpieza.
- ✓ *Hormigón HM-20.*

- 1) Hormigón de apoyo y recubrimiento en canalizaciones.

- 2) Pequeñas obras de drenaje.

- ✓ *Hormigón HA-25 y HM-25*

- 1) Soleras y pavimentos de hormigón
- 2) Arquetas para válvulas y ventosas
- 3) Estructura de hormigón

La docilidad de los hormigones será la necesaria para que, con los métodos de puesta en obra y consolidación que se adopten, no se produzcan coqueras y no refluya la pasta al terminar la operación.

En ningún caso se utilizarán hormigones con un contenido de agua superior al correspondiente a la consistencia fluida.

ACABADO DEL HORMIGON.

Las tolerancias de acabado en las superficies de hormigón desencofradas son las que se especifican en el apartado 680.2 del art. 680 "Encofrados y moldes".

Las superficies no encofradas se alisarán mediante plantilla o fratás, estando el hormigón fresco, no admitiéndose una posterior extensión de hormigón. La tolerancia máxima será de 6 mm respecto de una regla o escantillón de 2 m de longitud, medidos en cualquier dirección.

ESTUDIO DE LA MEZCLA Y OBTENCION DE LA FORMULA DE TRABAJO.

La consistencia de los hormigones frescos será la más seca compatible con los métodos de puesta en obra adoptados.

Las tolerancias admitidas sobre las dosificaciones aceptadas serán:

- ✓ El $\pm$ 1% en la cantidad de cemento.
- ✓ El $\pm$ 2% en la cantidad de árido.
- ✓ El $\pm$ 1% en la cantidad de agua.

FABRICACION

La mezcla en central será obligatoria para todos los hormigones utilizados, excepto para los tipos de hormigón de limpieza.

Deberá cumplirse lo que sobre el particular señala la Instrucción EHE, y en cuanto a la fabricación y suministro de hormigón preparado será de aplicación la Instrucción EHPRE-72.

PREPARACION DEL TAJO

Antes de verter el hormigón fresco sobre la roca, suelo de cimentación o sobre la tongada inferior de hormigón endurecido, se limpiarán las superficies incluso con chorro de agua y aire a presión y se eliminarán los charcos de agua que hayan quedado.

Previamente al hormigonado de un tajo, la Dirección de la Obra podrá comprobar la calidad de los encofrados, pudiendo originar la rectificación o refuerzo de éstos si a su juicio no tienen la suficiente calidad de terminación o resistencia.

También podrá comprobar que las barras de las armaduras se fijen entre sí mediante las oportunas sujeciones, manteniéndose la distancia al encofrado de modo que queda impedido todo movimiento de aquéllas durante el vertido y compactación del hormigón, y permitiéndose a éste envolverlas sin dejar coqueras. Estas precauciones deberán extremarse con los cercos de los soportes y armaduras de las placas, losas o voladizos, para evitar su descenso.

No obstante, estas comprobaciones no disminuyen en nada la responsabilidad del Contratista en cuanto a la calidad de la obra resultante.

Previamente a la colocación, en zapatas y fondos de cimientos se recubrirá el terreno por una capa de hormigón de rasanteo o limpieza 0,05 m. de espesor mínimo, para limpieza e igualación, y se cuidará de evitar que caiga tierra sobre ella o durante el subsiguiente hormigonado.

Para iniciar el hormigonado de un tajo se saturará de agua la capa superficial de la tongada anterior y se mantendrán húmedos los encofrados.

TRANSPORTE DEL HORMIGON.

Para el transporte del hormigón se utilizarán procedimientos adecuados para que las masas lleguen al lugar de su colocación sin experimentar variación sensible de las características que poseían recién amasadas; 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 se impida o dificulte su adecuada puesta en obra y compactación.

Cuando se empleen hormigones de diferentes tipos de cemento, se limpiará cuidadosamente el material de transporte antes de hacer el cambio de conglomerante.

PUESTA EN OBRA DEL HORMIGON.

Como norma general, no deberá transcurrir más de una hora entre la fabricación del hormigón y su puesta en obra y compactación. Podrá modificarse este plazo si se emplean conglomerados o aditivos especiales, pudiéndose aumentar, además, cuando se adopten las medidas necesarias para impedir la evaporación del agua

o cuando concurren favorables condiciones de humedad y temperatura. En ningún caso se tolerará la colocación en obra de masas que acusen un principio de fraguado, segregación o desecación.

No se permitirá el vertido libre del hormigón desde alturas superiores a dos metros y medio (2½), quedando prohibido el arrojarla con la pala a gran distancia, distribuirlo con rastrillos, hacerlo avanzar más de un metro (1 m) dentro de los encofrados, o colocarlo en capas o tongadas cuyo espesor sea superior al que permita una compactación completa de la masa.

Tampoco se permitirá el empleo de canaletas y trompas para el transporte y vertido del hormigón, salvo que la Dirección de Obra lo autorice expresamente en casos particulares.

COMPACTACION

Se pondrá en conocimiento de la Dirección de las Obras los medios a emplear, que serán previamente aprobados por éste. Igualmente, la Dirección de las Obras fijará la forma de puesta en obra, consistencia, transporte, vertido y compactación, y aprobará las medidas a tomar para el hormigonado en condiciones especiales.

No se permitirá la compactación por apisonado.

JUNTAS

Las juntas podrán ser de hormigonado, contracción y/o dilatación. Las de contracción y hormigonado se fijarán de acuerdo con el plan de obra y las condiciones climatológicas, pero siempre con antelación al hormigonado y previa aprobación de la Dirección de las Obras.

En los muros la distancia entre juntas de hormigonado no será mayor de 10 m, y en el pavimento de hormigón se realizará una junta cada 4 m, cortando con disco, pasadas las primeras horas y antes del proceso de retracción.

La armadura inferior podrá ser pasante, pero la superior (caso de que exista) se cortará.

Se estará a lo dispuesto en el art.610.11 del PG-3.

En las juntas de dilatación, el corte realizado se rellenará con un perfil de neopreno y se sellará la junta con un mástic.

HORMIGONADO EN TIEMPO LLUVIOSO

En tiempo lluvioso no se podrá hormigonar si la intensidad de la lluvia puede perjudicar la calidad del hormigón.

HORMIGONADO EN TIEMPO FRIO

En general se suspenderá el hormigonado siempre que se prevea que dentro de las cuarenta y ocho horas siguientes puede descender la temperatura ambiente por debajo de los cero grados centígrados.

En los casos en que, por absoluta necesidad, se hormigone en tiempo de heladas, se adoptarán las medidas necesarias para garantizar que, durante el fraguado y el primer endurecimiento del hormigón, no habrá de producirse deterioros locales en los elementos correspondientes ni mermas permanentes apreciables de las características resistentes del material.

Si no es posible garantizar que con las medidas adoptadas se ha conseguido evitar dicha pérdida de resistencia, se realizarán los ensayos de información (véase Instrucción EHE) necesarios para conocer la resistencia realmente alcanzada, adoptándose en su caso las medidas oportunas.

Si la necesidad de hormigonar en estas condiciones parte del Contratista, los gastos y problemas de todo tipo que esto origine serán de cuenta y riesgo del Contratista.

HORMIGONADO EN TIEMPO CALUROSO

Cuando el hormigonado se efectúe en tiempo caluroso, se adoptarán medidas oportunas para evitar una evaporación sensible del agua de amasado, tanto durante el transporte como en la colocación del hormigón.

En presencia de temperaturas elevadas y viento será necesario mantener permanentemente las superficies de hormigón durante 10 días por lo menos, o tomar otras precauciones especiales aprobadas por la Dirección de Obra para evitar la desecación de la masa durante su fraguado y primer endurecimiento.

Si la temperatura ambiente es superior a 40º C, se suspenderá el hormigonado salvo autorización expresa de la Dirección de Obra.

CURADO

Se estará a lo dispuesto en el art.610.12 del PG-3.

Durante el primer periodo de endurecimiento del hormigón se someterá a éste a un proceso de curado durante al menos los tres primeros días, y que consistirá en regar la superficie del hormigón con la frecuencia necesaria para mantenerla húmeda sin producir lavaduras. Dicho plazo se incrementará en, al menos, dos días en tiempo seco o caluroso.

En la ejecución de los elementos horizontales que están expuestos a la intemperie será totalmente necesaria la utilización de un producto de curado, que tendrá que ser aprobado por la Dirección de obra, y que se utilizará inmediatamente al proceso de hormigonado. Su objeto es evitar la retracción del primer momento, debido a la evaporación superficial.

CONTROL DE CALIDAD

El control de calidad se efectuará de acuerdo con lo dispuesto en la Instrucción EHE.

Los niveles de control para los distintos materiales y elementos figuran en los planos correspondientes.

MEDICION Y ABONO

El hormigón se abonará por metros cúbicos realmente colocados en obra, medidos sobre los planos, excepto cuando se indique otra cosa. Quedarán incluidos los aditivos si es que la Dirección de las Obras autoriza su utilización.

Las unidades que figuran en el Cuadro de Precios son:

- ✓ M³ de hormigón de limpieza.
- ✓ M³ de hormigón HM-20.
- ✓ M³ de hormigón HM-25.
- ✓ M³ de hormigón HA-25.

Los hormigones H- limpieza, HM-20, HM-25, HA-25 y HA-30 también vienen incluidos en otras unidades (arquetas, pocillos, pavimentos, soleras, etc.).

La realización de las juntas de hormigonado, la cubrición con un producto filmógeno de curado y demás operaciones auxiliares están incluidas en el precio correspondiente, no habiendo lugar por tanto a su abono por separado.

El hormigón de cimientos se medirá según su sección teórica, como en planos, existiendo otra unidad de encofrado para su colocación cuando la excavación sea sobreabundante. Si se hormigonase directamente sobre el terreno se medirá sólo la sección teórica, pero se abonarán igualmente los metros cuadrados de encofrado previsto para su utilización, aunque no se hayan ejecutado. Este abono se pagará en concepto de exceso de hormigón que esta fase de ejecución ocasiona.

No se abonarán las operaciones que sea preciso efectuar para limpiar, enlucir y reparar las superficies de hormigón en las que se acusen irregularidades de los encofrados, superiores a las toleradas o que presenten defectos.

En el caso contemplado por la EHE, de haber optado por ensayos de información y resultar éstos desfavorables, cualquier operación determinada por la Dirección de las Obras sobre aquel elemento o parte de la obra afectada será realizada sin percibir la Empresa Constructora ningún abono por ello. Si fuese aceptado el hormigón o su reparación, quedará a juicio de la Dirección de las Obras la penalización de la disminución de resistencia del hormigón, reduciendo su precio de abono en la misma proporción en que hubiera resultado disminuida la resistencia.

CAPÍTULO 5. TUBERÍAS DE ABASTECIMIENTO.

ARTÍCULO 5.1.- TUBOS PARA LA RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA.

Los tubos para la red de Abastecimiento de Agua serán de fundición dúctil o de polietileno.

Las características de estos materiales se indican en el capítulo correspondiente, pero la tubería deberá estar validada por la Mancomunidad de Aguas de la Comarca de Pamplona (SCPSA).

5.1.1. Montaje tubería de fundición

Una vez rasanteado el fondo según proyecto y libre de materiales sueltos e irregularidades en la base se dispondrá una cama de acuerdo a lo especificado en Planos o Memoria, sobre la que se colocará la tubería con ayuda de los medios mecánicos apropiados (grúa, tractel, etc.), se pondrá especial cuidado en no dañar la tubería, por lo cual no se aplicarán directamente sirgas a su superficie.

En todo lo referente al transporte de la tubería, montaje, juntas y demás trabajos relativos a la instalación de la tubería, se cumplirá lo prescrito en el Pliego General de Condiciones Facultativas de tuberías para abastecimiento de agua en lo que respecta a estos tipos de conducción y el capítulo de Estudio e Instalación de la canalización a presión del catálogo "Canalizaciones de Fundición Nodular" editado por FUNDITUBO (Serie Natural) con protección anticorrosión.

La tubería una vez colocada, deberá ser nivelada tubo a tubo y corregidas las irregularidades en planta y alzado si las hubiera.

La máxima desviación angular permitida entre tubos será de 1'5 grados y se atenderá estrictamente a las especificadas en cada tubo en los planos o indicaciones de la Dirección Facultativa.

El Contratista adoptará todo tipo de precauciones para evitar la entrada de objetos o animales en el interior de la conducción, siendo él el único responsable de las consecuencias que se deriven de la inobservancia de la prescripción.

Inmediatamente a la colocación de la tubería se efectuará un relleno parcial de la zanja, de forma que se cubra la zona central de los tubos dejando libres las uniones, todo ello para impedir una posible flotación. Caso de producirse ésta por incumplimiento de lo aquí estipulado, deberá el Contratista reparar la situación a su costa.

No se permitirá el tener más de 500 ml de tubería sin probar, pudiendo exigir la Dirección de Obra el que se disponga de medios adicionales para llevar progresivamente adelante las pruebas.

5.1.2. Pruebas, tuberías y piezas especiales de fundición nodular resultados a obtener

Una vez colocadas las tuberías y antes de rellenar la zanja se realizarán las pruebas de estanqueidad o exfiltración con agua o presión.

El Contratista proporcionará todos los elementos necesarios para efectuar éstas así como el personal necesario. La Dirección de Obra podrá suministrar los manómetros o equipos medidores si lo estima conveniente o comprobar los suministrados por el Contratista.

Las prestaciones del Contratista descritas en el apartado anterior comprenderán todas las operaciones necesarias para que la Dirección de Obra pueda llevar a cabo las medidas de presión o de caudal correspondientes.

Los trabajos y prestaciones que realice el Contratista para la realización de los ensayos no son de abono independiente, ya que se consideran incluidos en el precio de la tubería.

La longitud del tramo a probar cada vez será decidida por la Dirección Facultativa y estará comprendida a título orientativo entre 250 y 500 ml y antes de cada prueba se realizarán todos los anclajes necesarios.

La demora en la ejecución de las pruebas podrá ser causa de la orden de paralización del resto de la obra.

La tubería se someterá a 1'4 veces la presión estimada máxima de servicio, no permitiéndose al cabo de media hora una pendiente superior a la raíz cuadrada de la quinta parte de la presión de servicio.

Los carretes de desmontaje serán de acero inoxidable AIS 304-18/8, excepto las bridas, que serán de acero ordinario, y la tornillería, de hierro cincado.

Las piezas especiales tendrán una resistencia no inferior a la de los tubos contiguos, a los cuales están unidas, o en los que están insertados, tanto en lo que concierne a presiones interiores como a cargas exteriores.

5.1.3. Medición y abono

Los tubos de abastecimiento (fundición, P.A.D, P.B.D, etc.), se medirán y abonarán por los metros lineales realmente colocados, y en dicho precio se incluye la fabricación, transporte, colocación, juntas entre tubo, las pruebas necesarias para su correcta instalación, y la limpieza y desinfección de las tuberías.

ARTÍCULO 5.2.- VÁLVULAS Y PIEZAS ESPECIALES

5.2.1. Generalidades

ALCANCE DE LOS TRABAJOS

El Contratista suministrará, instalará, protegerá y ensayará las válvulas y piezas especiales de la construcción, definidas en los planos o especificadas por el Ingeniero Director.

Los materiales vienen especificados en los artículos correspondientes.

En este caso se han proyectado también válvulas de compuerta enterradas, modelo BV-05-47 de Belgicast o similar con alargadera fija y arqueta de registro.

Todos los materiales e instalaciones serán del tipo aprobado por SCPSA.

PRUEBAS Y PROTECCIONES

Todas las piezas especiales y válvulas serán sometidas a ensayos de presión una vez colocadas, conjuntamente con los tramos de conducción de los que forman parte.

El Ingeniero Director podrá exigir un ensayo, destructivo, de presión en fábrica, del 10% de las piezas especiales y válvulas que forman parte de las obras. La presión de ensayo en fábrica será igual a dos veces la presión de servicio.

Se considerará que cada uno de los ensayos es representativo a un lote de diez piezas o de la totalidad si su número es inferior a diez. En el caso de que el ensayo resulte negativo, se ensayará la totalidad de las piezas del lote.

El Contratista suministrará los equipos y materiales necesarios para la realización de los ensayos. Las piezas ensayadas llevarán una inscripción que permita saber que la pieza ha sido ensayada, junto con la fecha y condiciones de ensayo.

Todas las válvulas y piezas especiales estarán protegidas contra la corrosión mediante un tratamiento anticorrosivo aprobado por el Ingeniero Director. El Contratista deberá suministrar al Ingeniero Director datos e información sobre los productos o sistemas anticorrosivos, a fin de que el Ingeniero Director pueda evaluar su calidad. El Ingeniero Director se reserva el derecho de aceptar o no el tratamiento anticorrosivo propuesto y, exigir en el último caso, un tratamiento de acuerdo con unas normas o códigos reconocidos en el país para este tipo de trabajos.

5.2.2. Válvulas

GENERALIDADES

Las válvulas procederán de un fabricante de reconocido prestigio. Los materiales a emplear, los diseños y los códigos o normas bajo los que han sido fabricadas serán sometidas a la aprobación del Ingeniero Director.

Las válvulas serán suministradas completas, incluso el volante, con todos los accesorios necesarios para su funcionamiento. Las válvulas serán de mando manual y estarán provistas de un dispositivo de indicación de abertura y de un dispositivo para evitar su maniobra por personal no autorizado.

INSTALACIÓN Y MONTAJE

El manejo de las válvulas deberá hacerse con el cuidado necesario, a fin de prevenir cualquier perjuicio o daño en ellas. Todas las juntas deberán estar dispuestas y limpias antes de la instalación. El contratista deberá ajustar todas las guarniciones del vástago y probar cada válvula antes de su instalación, con el objeto de asegurar una operacionalidad apropiada.

Todas las válvulas se deberán instalar de tal modo que la verticalidad del vástago se efectúe mediante plomada, y su situación respecto al trazado sea la mostrada en los planos.

5.2.3. Válvula de flotador

El modelo a instalar será del tipo BV-05-44 de DN-125 PN-16.

Su colocación incluye las juntas plásticas y la tornillería PN-16 de acero bicromatado.

5.2.4. Carretes de desmontaje

Los carretes de desmontaje serán de acero inoxidable AIS 304-18/8, excepto las bridas, que serán de acero ordinario y la tornillería de hierro cincado.

Su colocación incluye las juntas plásticas y la tornillería PN-16 de acero bicromatado.

5.2.5. Purgador

El modelo a instalar será del tipo Ventex DN-80 o Purgex DN-60 ambas PN-16.

Su colocación incluye las juntas plásticas y la tornillería PN-16 de acero bicromatado.

MEDICIÓN Y ABONO

El pago de los equipos comprendidos en las especificaciones de este art. se hará de acuerdo con lo señalado en el Cuadro de Precios.

La medición y abono será por unidad de elemento instalado.

En dichos precios están incluidas las placas y elementos de apoyo o anclaje y todos los accesorios necesarios para el correcto funcionamiento de los equipos, así como los ensayos y las protecciones anticorrosivas.

En todos los precios se incluye las juntas plásticas y la tornillería PN-16 de acero bicromatado.

5.2.6. Piezas especiales

GENERALIDADES

Las piezas especiales, tes, codos, manguitos, conos de reducción, enlaces etc, cumplirán las condiciones exigidas a los tubos de su clase, más las inherentes a su forma especial. Los materiales que los forman, cumplirán siempre con lo preceptuado en este Pliego para cada uno de ellos.

Todos los elementos mecánicos se ensayarán con el martillo para darse cuenta por el sonido, de que no hay roturas o defectos en la fundición. Se comprobarán el buen estado de los filetes de las roscas de tornillos y tuercas y que los diámetros y longitudes de los tornillos son los que corresponden al tipo de juntas y al tamaño del tubo. Los tornillos y tuercas espaciados 180º se apretarán alternativamente con el fin de producir una presión igual

sobre todas las partes del collarín o brida.

El Contratista deberá suministrar, instalar y probar todas las piezas especiales mostradas en los planos del proyecto o especificadas por el Ingeniero Director.

Todas las piezas especiales tendrán una resistencia no inferior a la de los tubos contiguos, a los cuales están unidas o en los que están insertadas, tanto en lo que concierne a presiones internas como a cargas exteriores.

MEDICIÓN Y ABONO

El pago de las piezas especiales se hará de acuerdo con lo señalado en el Cuadro de Precios.

Los precios unitarios comprenden el suministro de todos los materiales, mano de obra y maquinaria necesarios para la completa terminación de los trabajos a los que se refiere este art, especialmente:

- ✓ El diseño de las piezas.
- ✓ El suministro de los equipos, materiales y mano de obra necesarios para los ensayos de presión hidrostática.
- ✓ Las protecciones anticorrosivas exteriores e interiores.
- ✓ Las juntas y accesorios de corrosión con los tubos contiguos.

Los anclajes de las piezas especiales (tes, codos, reducciones, etc.), se medirán y abonarán independientemente, y se realizarán según los detalles de planos y en los lugares que indique la Dirección de Obra.

ARTÍCULO 5.3.- VENTOSAS TRIFUNCIONALES.

Serán del tipo VENTEX de Funditubo o similar DN: 50, 60, 65 ,80, 100, 150 y 200 mm.

Estarán construidas con las siguientes características:

- ✓ Perfectamente estancas.
- ✓ Equipadas con bridas orientables.
- ✓ Equipadas de serie con una válvula de cierre que permite el mantenimiento de la ventosa con la red en servicio, y un purgador con válvula de aguja que permite verificar el funcionamiento de la ventosa.
- ✓ Protección contra los riesgos eventuales de corrosión.
- ✓ Cuerpos previstos para PN 25 en toda la gama.

Estarán contruidos con los siguientes materiales:

- ✓ Cuerpo y tapa: fundición dúctil GS 400-15 totalmente revestida por empolvado epoxy de espesor mínimo 150 μ.
- ✓ Eje de maniobra de la válvula: acero inoxidable con 13 % de cromo.
- ✓ Flotadores: acero latonado revestido de elastómero.

- ✓ Tobera purgador de control: latón estirado.
- ✓ Tornillería cuerpo tapa: acero clase 8-8 cincado.
- ✓ Junta cuerpo tapa, junta VANOFRÁ: elastómero.
- ✓ Chapa perforada para la protección del orificio grande: acero inoxidable Z6 CN 18-8.
- ✓ Tuerca de maniobra de la válvula: latón estampado.

ARTÍCULO 5.4.- CONSTRUCCION DE ARQUETAS.

Las arquetas de abastecimiento están contempladas como unidades independientes, en las cuales se incluyen las diversas unidades propias de la construcción de arquetas, como son: Excavación en emplazamiento, relleno localizado, hormigón, encofrado, acero, desagüe de fondo, tapa de 60 cm. y patés.

En obra podrán variarse sus dimensiones, para acoplarse mejor al piecerío colocado. Se requerirá la aprobación de la Dirección de Obra.

Las alturas interiores de las arquetas serán de 1,60 m. en los casos en que se trate de arquetas visitables, por lo que si la cota de la tubería es superior se colocarán unos anclajes con la altura adecuada.

El objeto de esta altura es que se pueda trabajar en el interior de las arquetas.

Las entradas y salidas de la tubería se sellarán con silicona.

Las arquetas se construirán con hormigón HM-25 situ, y llevarán armada la losa superior.

Las tapas de cierre serán de fundición dúctil, tipo fuerte para 40 toneladas, con inscripción normalizada.

Los patés serán de acero recubierto de polipropileno o de aluminio.

En la unión entre la solera y los alzados se realizará una junta convenientemente impermeabilizada.

HORMIGONES

Los hormigones y sus materiales responderán a las prescripciones de la Norma EHE. Se distinguen los siguientes tipos:

- ✓ Hormigón de limpieza: en regularización de cimientos.
- ✓ HM-25: en alzados, soleras y losas.

Los coeficientes de seguridad adoptados corresponden al nivel normal.

Se llevará un control de calidad de acuerdo con el nivel normal de la Instrucción EH-91. Este se efectuará mediante confección de probetas de hormigón, en las condiciones normalizadas para dicha confección, transporte, curado y rotura. De cada juego se fabricarán 4 probetas, y se romperán 2 a 7 días y 2 a 28 días.

Se aplicarán los coeficientes KN de la Instrucción, y se tendrá especial cuidado en un seguimiento estadístico de la uniformidad del hormigón empleado.

ARMADURAS

Los aceros a emplear en las obras de hormigón armado serán del tipo B-500S, y responderán a las características especificadas en la Instrucción EHE.

El solape necesario para cada uno de los diferentes diámetros viene indicado en los planos del proyecto, debiendo ser el número de ellos autorizado por la Dirección de obra.

MEDICIÓN Y ABONO

Las arquetas de Abastecimiento se medirán y abonarán por unidades completas, totalmente realizadas.

ARTÍCULO 5.5.- ANCLAJES DE PIEZAS ESPECIALES.

Anclaje de hormigón para piezas de Abastecimiento, y se refiere al anclaje necesario en las piezas de codos y tés, y en los collarines de acometida.

Todos los codos, tanto verticales como horizontales, se anclarán con macizo de hormigón --HM-20, conforme lo indicado en los planos.

Asimismo, en todas las derivaciones (Tés) se dispondrán de éstos.

CAPÍTULO 6. OBRAS COMPLEMENTARIAS

ARTÍCULO 6.1.- REVEGETACIÓN Y EXTENDIDO DE TIERRA VEGETAL

6.1.1. Definición

Se define el extendido de tierra vegetal como la operación de situar, en los lugares indicados en el Proyecto o por la Dirección de las obras, una capa de tierra vegetal procedente de excavación con tal fin o de los acopios realizados. En su caso, comprende las operaciones de:

- ✓ Excavación y mantenimiento en acopios.
- ✓ Transporte y distribución.

6.1.2. Materiales

Se entiende por tierra vegetal, aquel tipo de suelo que contiene una mezcla de elementos orgánicos, sales minerales y humedad, formando humus, con un resto formado por material inerte o en cualquier caso no activo.

La tierra vegetal podrá extraerse de las zonas superficiales naturales en las que se encuentra o formarse a partir de compuestos orgánicos sintéticos o naturales mezclados por procedimientos industriales. En todo caso, la tierra vegetal deberá de carecer de semillas, brotes, etc., de cualquier especie vegetal no concordante con el uso que se pretende, así como de guijarros o piedras de tamaño superior a 15 mm. siendo las de tamaño inferior menores del 15 % en peso.

6.1.3. Ejecución de las obras.

Lo mismo que para el acopio, se evitará el paso de maquinaria pesada sobre la tierra que puede ocasionar su compactación, especialmente si la tierra está húmeda.

La carga y distribución se hará con una pala cargadora y camiones basculantes, que dejarán la tierra en la parte superior de los taludes y otras áreas a recubrir.

La profundidad de la capa a extender será de 30 cm. en todas las superficies de pendiente igual o inferior a 3H/IV (zonas verdes), y de 20 cm. en aquellas otras de pendiente 2H/IV (taludes). Se establece una tolerancia del 20 % en más o en menos.

La tierra vegetal deberá quedar limpia, esponjada y sin irregularidades, pasando suavemente de superficies cóncavas a convexas. En cualquier caso, el acabado no dificultará el mantenimiento del tratamiento posterior que se le dé.

6.1.4. Medición y abono.

Se medirá y abonará por los metros cúbicos realmente extendidos.

CAPÍTULO 7. VARIOS

ARTÍCULO 7.1.- GESTIÓN DE RESIDUOS.

7.1.1. Definición

Residuo de construcción y demolición es cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de «Residuo» incluida en el artículo 3.a) de la Ley 10/1998, de 21 de abril, se genere en una obra de construcción o demolición.

La gestión de residuos es un sistema que garantizará el adecuado tratamiento de los residuos y desechos, tanto líquidos como sólidos, generados como consecuencia de la ejecución de las obras, con el fin de evitar la contaminación de los suelos y de las aguas superficiales o subterráneas.

Según se indica en el Anejo de Gestión de Residuos deberá realizarse:

Gestión de residuos de construcción y demolición

Gestión de residuos según Decreto Foral 23/2011, realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o sacos industriales que cumplirán las especificaciones por las que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad Foral de Navarra.

Certificación de los medios empleados

Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad de los certificados de los contenedores empleados, así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas por la Comunidad Foral de Navarra.

Limpieza de las obras

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

Con carácter Particular:

El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, metales, chatarra...) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.

Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la

noche, y contar con una banda de material reflectante de al menos 15 cm a lo largo de todo su perímetro.

En los mismos deberá figurar la siguiente información: Razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor / envase y el número de inscripción en el registro de transportistas de residuos, según la normativa vigente.

Esta información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos al mismo. Los contenedores permanecerán cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio.

En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación de cada tipo de RCD.

Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras...), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición.

Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora...) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería e inscritos en el registro pertinente.

Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos.

La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales.

Asimismo, los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases...) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente.

Para el caso de los residuos con amianto se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos para poder considerarlos como peligroso o no peligrosos.

En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el RD 108/1991 de 1 de febrero sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, así como la legislación laboral al respecto.

Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón serán tratadas como escombros.

Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de

madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.

Las tierras superficiales que pueden tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados serán retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales.

7.1.2. Medición y abono

La gestión de residuos procedentes de las obras se medirá con las correspondientes unidades de obra previstas en el presupuesto y se abonarán al precio indicado en el cuadro de precios nº 1

En este caso se consideran en el presupuesto una unidad de obra:

- ✓ Gestión de residuos de tierra y piedras procedentes de la excavación.

La unidad se abonará por toneladas.

CAPÍTULO 8. PARTIDAS ALZADAS

Se consideran dos tipos de partidas alzadas:

- ✓ "Partidas alzadas a justificar": son aquellas susceptibles de ser medidas en todas sus partes en unidades de obra, con precios unitarios.
- ✓ "Partidas alzadas de abono íntegro": son aquéllas que se refieren a trabajos cuya especificación figure en los documentos contractuales del proyecto y no sean susceptibles de medición según el pliego.

Las partidas alzadas a justificar se abonarán a los precios de la contrata, con arreglo a las condiciones de esta y al resultado de las mediciones correspondientes.

Cuando los precios de una o varias unidades de obra de las que integran una Partida Alzada a Justificar, no figuren incluidos en los cuadros de precios, en caso de existir, se procederá conforme a lo dispuesto en la Ley Foral 2/2018, de 13 de abril, de Contratos Públicos y en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares que regula el Contrato.

Para que la introducción de los nuevos precios así determinados no se considere modificación del proyecto habrán de cumplirse conjuntamente las dos condiciones siguientes:

1ª. Que la Administración contratante haya aprobado, además de los nuevos precios, la justificación y descomposición del presupuesto de la partida alzada; y

2ª. Que el importe total de dicha partida alzada, teniendo en cuenta en su valoración tanto los precios incluidos en los cuadros de precios como los nuevos precios de aplicación, no exceda del importe de la misma figurado en el proyecto.

Las Partidas Alzadas de Abono Integro responde a trabajos de difícil medición, por lo que se abona una cantidad ya establecida a la terminación de los trabajos.

Cuando la especificación de los trabajos u obras constitutivos de una partida alzada de abono íntegro no figure en los documentos contractuales del proyecto o figure de modo incompleto, impreciso o insuficiente a los fines de su ejecución, se estará a las instrucciones que a tales efectos dicte por escrito esta Dirección, contra las cuales podrá alzarse el contratista, en caso de disconformidad, en la forma que establece el Reglamento General de Contratación.

CAPÍTULO 9. DISPOSICIONES GENERALES.

ARTÍCULO 9.1.- DIRECCIÓN DE OBRA

Las atribuciones asignadas en el presente Pliego al Director de Obra y las que le asigne la legislación vigente, podrán ser delegadas en su personal colaborador de acuerdo con las prescripciones establecidas, pudiendo exigir el Contratista que dichas atribuciones delegadas se emitan explícitamente en orden que conste en el correspondiente "Libro de Ordenes".

Cualquier miembro del equipo colaborador del Director de Obra, incluido explícitamente en el órgano de Dirección de Obra, podrá dar en caso de emergencia, a juicio de él mismo, las instrucciones que estime pertinentes dentro de las atribuciones legales, que serán de obligado cumplimiento por el Contratista.

La inclusión en el presente Pliego de las expresiones Director de Obra y Dirección de Obra son prácticamente ambivalentes, teniendo en cuenta lo antes anunciado, si bien debe entenderse aquel que al indicar Dirección de Obra, las funciones o tareas a que se refiere dicha expresión son presumiblemente delegables.

ARTÍCULO 9.2.- CUADROS DE PRECIOS Nº 1 y Nº 2

Los precios indicados en letra en el Cuadro de Precios nº 1, con las condiciones de adjudicación, son los que sirven de base al Contrato, y el Contratista no puede reclamar que se introduzca modificación en ellos bajo ningún pretexto de error u omisión, ni aún en el caso de que existan errores materiales en su justificación, o errores u omisiones en las descomposiciones que figuran en el Cuadro de Precios nº 2.

Los precios que figuran en el Cuadro de Precios nº 2 se aplicarán única y exclusivamente en los casos en que sea preciso abonar unidades de obra incompletas, cuando por rescisión u otra causa no lleguen a terminarse las contratadas, sin que el Contratista pueda pretender la valoración de alguna unidad de obra fraccionada en otra forma que la establecida en dicho Cuadro.

Efectuada la recepción y una vez transcurrido el plazo de garantía, el "Libro de Ordenes" pasará a poder de la Administración, si bien podrá ser consultado en todo momento por el Contratista.

El Contratista está obligado a dar a la Dirección, las facilidades necesarias para la recogida de los datos de toda clase que sean precisos para que la Administración pueda llevar correctamente un "Libro de Incidencias" de la obra, cuando así lo decidiese aquella.

ARTÍCULO 9.3.- REPLANTEOS

Dentro del plazo fijado de 15 días naturales a partir de la fecha de formalización del contrato, la Dirección de Obra

procederá en presencia del Contratista, a efectuar la comprobación del replanteo extendiéndose Acta del resultado, que será firmada por ambas partes.

El replanteo hecho por la Dirección de Obra se referirá básicamente a la fijación de los ejes, alineaciones, rasantes y referencias necesarias para que, con lo indicado en los planos, el Contratista pueda ejecutar las obras.

El Contratista queda obligado a la custodia y mantenimiento de las señales que se hayan establecido.

Los replanteos de detalles o complementarios del general, hechos por la Dirección de Obra serán efectuados por el Contratista según vayan siendo necesarios para la realización de las distintas partes de la obra, debiendo obtener conformidad escrita de la Dirección de Obra antes de comenzar la parte de que se trate sin cuyo requisito será plenamente responsable de los errores que pudieran producirse y tomará a su cargo cualquier operación que fuese necesaria para su corrección.

La Propiedad entregará al Contratista una red primaria de bases para el replanteo dispuestas sobre el terreno y provistas de inscripción para su identificación; una relación de las bases que constituyen la red primaria con las coordenadas horizontales de todas ellas y cota de un número suficiente de las mismas, un listado de todos los puntos de los ejes de las alineaciones que hayan de ser replanteadas y los elementos necesarios para el replanteo de las obras de fábrica y complementarias que haya que construir.

Una vez entregada al Contratista la red primaria de bases de replanteo, correrá de su cuenta la vigilancia y conservación de la misma, debiendo dar cuenta inmediata al Director de Obra de la destrucción o remoción de cualquier base de la red primaria para que pueda disponer lo necesario para su reposición por el Contratista.

El Contratista propondrá al Director de Obra para su aceptación un plan de replanteo en el que se tendrá en cuenta el replanteo de las alineaciones que indique el Director de Obra; deberá estar terminado, por lo menos, quince (15) días antes del comienzo de las obras en cualquier punto del tramo.

En dicho plan se detallará el sistema o los sistemas que se emplearán para replantear.

Aprobado por el Director de Obra el plan de replanteo, el Contratista procederá a la intensificación de bases en la medida necesaria. Dichas bases se materializarán en el terreno de forma similar a las de la red primaria. En todo caso, el sistema de materialización deberá obtener la aprobación del Director de Obra.

Los trabajos de campo de dicha intensificación serán realizados por el Contratista.

Los puntos de los ejes de todas las alineaciones proyectadas se replantearán por el Contratista, mediante estacas, desde las bases primarias o intensificadas, según los sistemas propuestos por el mismo y aceptadas por el Director de Obra.

Las alineaciones consideradas como principales por el Director de Obra, deberán tener replanteados y nivelados todos sus puntos, por lo menos, quince (15) días antes del comienzo de cada tramo.

Igualmente, y con una antelación de 7 días le será entregado a la Dirección la planta y perfil longitudinal elaborado por el Contratista, del tramo a ejecutar. Dicha entrega y la correspondiente aprobación por parte de la Dirección de Obra será indispensable para el comienzo de la ejecución del tramo, considerándose su incumplimiento como grave.

Los puntos de las restantes alineaciones, así como las obras de fábricas, podrán replantearse a medida que lo requiera la marcha de las obras. El Director de Obra marcará, para cada una de ellas, el intervalo de tiempo que, como mínimo ha de mediar entre el final del replanteo y la iniciación de las obras.

El Director de Obra podrá realizar en cualquier momento, las comprobaciones del replanteo que estime convenientes, para lo cual el Contratista le prestará a su cargo, la asistencia y ayuda necesaria, cuidando de que la ejecución de las obras no interfiera en tales comprobaciones, sin que por ello tenga derecho a indemnización alguna.

Sin perjuicio de dichas comprobaciones la responsabilidad del replanteo a partir de la red primaria es del Contratista y los perjuicios que ocasionaran los errores de replanteo deberán ser subsanados por el Contratista a su cargo.

ARTÍCULO 9.4.- CONFRONTACIÓN DE PLANOS Y MEDIDAS

El Contratista deberá confrontar, inmediatamente después de recibirlos todos los documentos que le hayan sido facilitados y deberá informar prontamente al Director de las Obras sobre cualquier contradicción.

El Contratista deberá confrontar los planos y comprobar las cotas antes de aparejar la obra y será responsable por cualquier error que hubiera podido evitar de haberlo hecho.

ARTÍCULO 9.5.- PROGRAMA DE TRABAJOS

En el plazo de un mes desde la fecha del Acta de Replanteo, el Contratista está obligado a presentar un Programa de Trabajo. Dicho plan de trabajo, dividido en semanas, comenzará en la fecha del Acta de replanteo.

Este programa habrá de estar ampliamente razonado y justificado teniéndose en cuenta los plazos de llegada a la obra de materiales y medios auxiliares y la interdependencia de las distintas operaciones, así como la incidencia que sobre su desarrollo hayan de tener las circunstancias climatológicas, estacionales, de movimiento de personal y cuantas de carácter general sean estimables según cálculos estadísticos de probabilidades, siendo de obligado ajuste con el plazo fijado en la licitación o con el menor ofertado por el Contratista, si fuese éste el caso, aún en la línea de apreciación.

La maquinaria y medios auxiliares de toda clase que figuran en el Programa de Trabajo lo serán a efectos indicativos, pero el Contratista está obligado a mantener en obra y en servicio cuantos sean precisos para el cumplimiento de los objetivos intermedios y finales o para la corrección oportuna de los desajustes que pudieran

producirse respecto a las previsiones, todo ello en orden al exacto cumplimiento del plazo total y de los parciales contratados para la realización de las obras.

Las demoras que en la corrección de los defectos que pudiera tener el Programa de Trabajo propuesto por el Contratista, se produjeran respecto al plazo legal para su presentación, no serán tenidas en cuenta como aumento del concedido para realizar las obras, por lo que el Contratista queda obligado siempre a hacer sus previsiones y el consiguiente empleo de medios de manera que no se altere el cumplimiento de aquél.

Una vez aprobado por el organismo competente de la Administración, servirá de base, en su caso, para la aplicación del art. 96 de la Ley de Contratos de la Administraciones Públicas de 18 de mayo de 1.995.

ARTÍCULO 9.6.- COMIENZO DE LAS OBRAS

La ejecución efectiva de las obras deberá comenzar dentro de los quince días siguientes a la firma del Acta de comprobación del replanteo.

Se entiende por ejecución efectiva a la de unidades de obra de abono.

Dicho plazo para el comienzo de las obras deberá quedar reflejado en el programa de trabajos tanto de licitación como de ejecución.

ARTÍCULO 9.7.- ACCESO A LAS OBRAS

Salvo los previstos en los planos, los caminos a las obras y a los distintos tajos serán construidos por el Contratista por su cuenta y riesgo, de acuerdo con lo que sobre los mismos figure en el Programa de Trabajos aprobado. En todo caso, el plan de acceso deberá ser aprobado por el Director de Obra.

El Director de Obra podrá exigir la mejora de los accesos a los tajos o la ejecución de otros nuevos si fuese preciso para poder realizar debidamente la inspección de las obras.

Los caminos de acceso estarán realizados de forma que no interfieran la ejecución y funcionamiento de las obras definitivas. En el caso de que se produjeran interferencias, las modificaciones necesarias para proseguir las obras serán también por su cuenta y riesgo.

Los caminos y demás vías de acceso construidos por el Contratista serán conservados, durante la ejecución de las obras, por su cuenta y riesgo.

Los caminos particulares o públicos, usados por el Contratista para el acceso a las obras y que hayan sido especialmente dañados por dicho uso, deberán ser reparados por su cuenta si así lo exigieran los propietarios o las administraciones encargadas de su conservación.

La propiedad se reserva para sí y para los Contratistas a quienes encomienda trabajos de reconocimiento, sondeos e inyecciones, suministros y montajes especiales, el uso de todos los caminos de acceso construidos por el

Contratista sin colaborar en los gastos de conservación.

Las autorizaciones necesarias para ocupar temporalmente terrenos para la construcción de caminos provisionales de acceso a las obras, no previstos en el Proyecto, serán gestionadas por el Contratista quien deberá satisfacer por su cuenta las indemnizaciones correspondientes y realizar los trabajos para restituir los terrenos a su estado inicial tras la ocupación temporal.

ARTÍCULO 9.8.- MANTENIMIENTO DE SERVICIOS

El Contratista vendrá obligado a mantener el servicio, tanto de distribución de agua potable como de saneamiento, y asimismo del resto de instalaciones existentes.

ARTÍCULO 9.9.- ACCESOS A LOCALES

Igualmente, el Contratista vendrá obligado a facilitar el acceso a los locales, talleres, industrias, etc., cuya entrada pueda verse afectada por la apertura de zanjas.

Para ello dispondrá de los correspondientes chapones de espesor proporcional a su luz que garanticen el peso de los vehículos propios de las actividades de dichas empresas.

El apoyo y apuntalamiento de dichas chapas será responsabilidad del Contratista.

Igualmente se operará en caso de corte de calzadas.

En el caso de accesos a tiendas y viviendas se colocarán tableros con barandillas, sobre las zanjas y en cualquier caso se dispondrá la ejecución de la obra de manera que se permita el tránsito peatonal suficientemente protegido en toda la longitud de zanja. El corte de acceso a industrias y tiendas será como máximo de dos horas, avisando con 48 horas de antelación.

En el capítulo de Seguridad y Salud Laboral existen unidades relativas a las labores descritas anteriormente.

ARTÍCULO 9.10.- SERVICIOS AFECTADOS

Será obligatorio por parte del Contratista mantener provisionalmente durante la ejecución de la obra y reponer al final de la misma todas las servidumbres que se encuentren afectadas durante la ejecución de las obras.

ARTÍCULO 9.11.- CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES AUXILIARES. ESCOMBRERAS Y CANTERAS. LIMPIEZA DE OBRAS

El Contratista queda obligado a construir por su cuenta y a retirar al fin de las obras todas las edificaciones auxiliares para oficinas, almacenes, cobertizos, instalaciones sanitarias y demás, de tipo provisional.

El Contratista está obligado a realizar por su cuenta y riesgo las obras auxiliares necesarias para la ejecución de la Obra Contratada y aportar el equipo necesario para las instalaciones previstas. Las edificaciones, instalaciones y

obras auxiliares se ubicarán en lugares donde no interfieran la ejecución de las obras principales.

El Contratista está obligado al cumplimiento de la Orden Ministerial de 14 de marzo de 1.960 sobre señalización de las obras.

Será por cuenta del Contratista el enganche y suministro de energía eléctrica y agua para la ejecución de las obras, las cuales deberán quedar realizadas de acuerdo con los Reglamentos vigentes, y las Normas de la Compañía Suministradora y han de ser aprobados por la Dirección de Obra; así mismo el Contratista se ocupará de la adquisición, alquiler o fórmula de uso que proceda de las canteras para obtener materiales de construcción o productos de préstamos, que han de ser supeditadas a la aprobación de la Dirección de Obra.

Todas estas obras estarán supeditadas a la aprobación del Ingeniero Director de Obra, en lo que se refiere a ubicación y cotas e incluso al aspecto de las mismas, cuando la obra principal así lo exija.

El Contratista someterá a la aprobación del Director de Obra los proyectos de las instalaciones, y obras auxiliares establecidas en el Programa de Trabajo aprobado. Dichos proyectos deberán justificar que las instalaciones y obras auxiliares previstas son adecuadas para realizar las obras definitivas, en las condiciones técnicas requeridas y en los plazos previstos en el Programa de Trabajo.

La conformidad del Director de Obra al proyecto de instalaciones, obras auxiliares y servicios generales en nada disminuirá la responsabilidad del Contratista, tanto en la calidad como en los plazos de ejecución de las obras definitivas.

La retirada de las instalaciones y demolición de obras auxiliares al finalizar los trabajos correspondientes deberá ser anunciada al Director de Obra quien lo autorizará si está realmente terminada la parte de obra principal correspondiente, quedando ésta facultado para obligar a esa retirada cuando a su juicio las circunstancias de la obra lo requieran. Una vez retiradas las construcciones e instalaciones auxiliares deberá procederse a la limpieza total de los lugares de ubicación.

Las superficies empleadas como zonas de acopios deberán acondicionarse, una vez terminada la utilización de los materiales acumulados en ella, de forma que puedan recuperar su aspecto original. Todos los gastos requeridos para ello serán de cuenta del Contratista.

Es obligación del Contratista limpiar las obras y sus inmediaciones de escombros de materiales, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como adoptar las medidas para que las obras ofrezcan un buen aspecto a juicio de la Dirección Facultativa, siendo a cargo del Contratista la limpieza general de la obra a su terminación, retirando completamente todo vestigio de instalaciones auxiliares.

ARTÍCULO 9.12.- OBRAS DEFECTUOSAS

Si se advierten vicios o defectos en la construcción o se tienen razones fundadas para creer que existen ocultos

en la obra ejecutada, la Dirección ordenará, durante el curso de la ejecución y siempre antes de la recepción definitiva, la demolición y reconstrucción de las unidades de obra en que se den aquellas circunstancias o las acciones precisas para comprobar la existencia de tales defectos ocultos.

Si la Dirección ordena la demolición y reconstrucción por advertir vicios o defectos patentes en la construcción, los gastos de estas operaciones serán de cuenta del Contratista.

En el caso de ordenarse la demolición y reconstrucción de unidades de obra por creer existentes en ellas vicios o defectos ocultos, los gastos incumbirán también al Contratista, si resulta comprobada la existencia real de aquellos vicios o defectos; caso contrario correrán a cargo de la Administración.

Si la Dirección estima que las unidades de obra defectuosas y que no cumplen estrictamente las condiciones del Contrato son, sin embargo, admisibles, puede proponer a la Administración contratante la aceptación de las mismas, con la consiguiente rebaja de los precios.

El Contratista queda obligado a aceptar los precios rebajados fijados por la Administración, a no ser que prefiera demoler y reconstruir las unidades defectuosas por su cuenta y con arreglo a las condiciones del contrato.

ARTÍCULO 9.13.- CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS

Si existe el temor de que se produzcan heladas, se suspenderán los trabajos o se tomarán las medidas necesarias de protección.

Si se espera que se produzcan fuertes aguaceros o incluso inundaciones, se protegerán o incluso se retirarán a un lugar óptimo, todos los materiales que pudieran verse afectados. Además, se protegerán con los medios adecuados todas las partes de la obra que pudieran verse dañadas. El Contratista no podrá solicitar ningún tipo de abono o indemnización por los daños causados por los agentes meteorológicos.

ARTÍCULO 9.14.- TRABAJOS POR ADMINISTRACIÓN Y PRECIOS CONTRADICTORIOS

Si fuese imprescindible realizar trabajos que se apartasen del espíritu general del contrato, estos serán realizados por el Contratista, a cuenta de la Administración, según parte firmado por ambas partes al final de la tarea y en el que se recojan la mano de obra, maquinaria y materiales empleados. Los precios de estos medios serán en cualquier caso los que se fijan en el Anejo correspondiente de la Memoria más el % de paso de Ejecución Material a Ejecución por Contrata y ofertado todo ello por la baja de contrato.

Queda claro pues, que dichos precios unitarios son contratados para la elaboración de los partes por Administración y los precios contradictorios.

El Contratista no tendrá derecho a la fijación de precios contradictorios por aumento o disminución, impuesto por la obra, de las cantidades de cada unidad de obra fijadas en el presupuesto, cualquiera que sea su cuantía, toda vez que se aplicarán los precios ofertados que arrojan el coeficiente de adjudicación que corresponde.

Si fuera precisa la ejecución de nuevas unidades, la Dirección de las Obras ofrecerá su ejecución al Contratista fijando el precio de acuerdo con las bases ofertadas y los rendimientos estimados para la operación. En caso de no aceptación del ofrecimiento la Dirección podrá encargar dichas unidades a otra empresa, sin que quede recurso por parte del Contratista en base a su derecho sobre la obra. En otro caso, el precio se fijará en el acta correspondiente y pasará a integrar los cuadros de precios integrados en el contrato.

ARTÍCULO 9.15.- MEDICIONES, VALORACIONES Y CERTIFICACIONES

Las mediciones se realizarán mensualmente por la Dirección, teniendo en cuenta las prescripciones de este Pliego o en los intervalos de tiempo que se pacten con la Administración correspondiente.

Cuando parte de las obras han de quedar definitivamente ocultas, el Contratista está obligado a comunicarlo a la Dirección con suficiente antelación, con el fin de tomar los datos y confeccionar los planos que la definan, cuya conformidad suscribirá el Contratista.

Tomando como base las mediciones de las unidades de obra ejecutadas y a los precios contratados, se redactará mensualmente la relación valorada.

Al resultado obtenido se aumentará el porcentaje correspondiente para obtener la valoración por contrata que, multiplicada por el coeficiente de adjudicación, proporcionará la relación valorada mensual.

Tomando como base la relación valorada, se extenderá el certificado mensual.

Se seguirá fielmente lo establecido en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

ARTÍCULO 9.16.- PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de Ejecución de la obra en su conjunto y en su caso de cada fase, se especificará en el correspondientes Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

ARTÍCULO 9.17.- PLAZO DE GARANTÍA

El plazo de garantía, a contar desde la recepción de las obras, será de 3 años, durante el cual el Contratista tendrá a su cargo la conservación ordinaria de aquellas, cualquiera que fuera la naturaleza de los trabajos a realizar, siempre que no fueran motivados por causa de fuerza mayor.

Serán de cuenta del Contratista los gastos correspondientes a las pruebas generales que durante el periodo de garantía hubieran de hacerse, siempre que hubiesen quedado así indicado en el acta de recepción de las obras.

Si durante dicho período de garantía la Dirección de Obra viese la necesidad de poner en servicio provisional todas o algunas de las obras, los gastos de explotación o los daños que por uso inadecuado se produjeran no serán imputables al Contratista, teniendo éste en todo momento derecho a vigilar dicha explotación y exponer cuantas circunstancias a ella pudiera afectarle.

ARTÍCULO 9.18.- DOCUMENTOS CONTRACTUALES

Los documentos que quedan incorporados al contrato como documentos contractuales son los siguientes:

- ✓ Planos.
- ✓ Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.
- ✓ Presupuestos (Documento nº 4).

Los datos sobre sondeos y reconocimientos geotécnicos, procedencia de los materiales, informes geológicos, ensayos, condiciones locales, diagramas de movimiento de tierras, estudios de maquinaria, de programación de las obras, de condiciones climáticas y, en general todos los que figuran en la Memoria del Proyecto, son documentos informativos. Dichos documentos representan una opinión fundada de la Administración Foral. Sin embargo, eso no supone que ésta se responsabilice de la certeza de los datos que se suministran y, en consecuencia, deben aceptarse solamente como complemento de la información que el Contratista debe adquirir directamente con sus propios medios.

Por tanto, el Contratista será responsable de los errores que se puedan derivar de su defecto o negligencia en la consecución de todos los datos que afectan al contrato, al planeamiento y a la ejecución de las obras.

ARTÍCULO 9.19.- DAÑOS CAUSADOS POR EL CONTRATISTA

El Contratista será responsable, durante la ejecución de las obras, de todos los daños y perjuicios directos o indirectos que se puedan ocasionar a cualquier persona, propiedad o servicio, público o privado, como consecuencia de los actos, omisiones o negligencias del personal a su cargo o de una deficiente organización de las obras, debiendo ser reparados por el Contratista a su costa, restableciendo los mismos a sus condiciones primitivas o compensando adecuadamente los daños y perjuicios causados.

Las averías o deterioros ocasionados con motivo de la ejecución de las obras en cualquier clase de servicios existentes, se repararán inmediatamente por el contratista.

Si el Contratista causase algún desperfecto en propiedades colindantes tendrá que restaurarlas por su cuenta, dejándolas en el estado en que las encontró al comienzo de la obra.

ARTÍCULO 9.20.- PERMISOS Y LICENCIAS

El contratista deberá obtener a su costa todos los permisos o licencias necesarios para la ejecución de las obras, con excepción de los correspondientes a las expropiaciones que requiere la obra y para la reposición de los servicios afectados por ésta.

El contratista presentará, cuando se le solicite, los planos y/o proyectos de todas las instalaciones ejecutadas en obra, con las modificaciones o estado final en que hayan quedado. Se compromete igualmente a entregar, en dicho momento, las autorizaciones que preceptivamente tienen que expedir las autoridades locales, regionales o

estatales para la puesta en servicio de las referidas instalaciones.

El Contratista se atenderá a las limitaciones de peso establecidas por los organismos titulares de las carreteras locales y caminos vecinales, forestales o rurales, salvo que previamente obtenga el correspondiente permiso especial de los citados organismos en las condiciones que éstos fijen. Los gastos para la obtención de estos permisos, las tasas, las fianzas y las reparaciones en su caso, serán de cuenta del Contratista.

ARTÍCULO 9.21.- RESPONSABILIDAD POR RETRASOS EN DESVÍO DE SERVICIOS

Todos los trámites necesarios para la reposición de los servicios afectados por las obras, tales como líneas eléctricas, líneas telefónicas, conducciones de gas, conducciones de agua potable, redes de saneamiento, caminos, cursos de agua, acequias etc. serán gestionados por el Contratista, que también llevará a cabo, con el abono previsto para ello en el proyecto, la realización de las obras correspondientes a esas reposiciones, salvo en el caso de que las obras sean ejecutadas por la propia entidad afectada.

El Contratista asume la total y exclusiva responsabilidad de los retrasos que pudieran originarse por los motivos señalados en este apartado.

ARTÍCULO 9.22.- TERMINACIÓN Y LIMPIEZA DE LAS OBRAS

El Contratista realizará cuantas labores sean necesarias de terminación (remates), demolición y retirada de instalaciones fijas, materiales, acopios sobrantes y limpieza final de la obra objeto del contrato, para que ésta presente buen aspecto a juicio del Director de Obra, no siendo de abono estas labores de terminación y limpieza salvo las que expresamente figuren valoradas en los Presupuestos del Proyecto.

ARTÍCULO 9.23.- CONTROL DE CALIDAD

El contratista, antes del comienzo de las obras, deberá presentar a la Dirección de las mismas un Plan de Aseguramiento de la Calidad (PAC) en el que se especificará la frecuencia y el tipo de ensayos que se realizarán tanto a los materiales como a las unidades de obra en ejecución y terminadas. El PAC se elaborará atendiendo a las determinaciones contenidas en el presente proyecto y deberá ser aprobado por el Director de Obra.

Todo el coste de los ensayos del PAC (materiales que se han de ensayar, mano de obra, herramientas e instrumentación, transporte necesario para la toma de muestras etc.) será a cargo del contratista ya que se considera incluido en los precios de las unidades de obra.

La Dirección de Obra podrá ordenar la realización de ensayos adicionales de verificación y contraste de los previamente realizados por el contratista. Los gastos que se originen serán por cuenta del contratista hasta un importe máximo del 1% del presupuesto de ejecución material de la obra. Dichos gastos se consideran, igualmente, incluidos en los precios de las unidades de obra como costes indirectos.

ARTÍCULO 9.24.- PRESCRIPCIONES COMPLEMENTARIAS

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 el Ingeniero Director de la Obra, será ejecutado obligatoriamente por el Contratista aun cuando no 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 normas de los Pliegos. En aquellos casos en que no se detallen en estos las condiciones, tanto de los materiales como de la ejecución de la obra, se atenderá a lo que la costumbre ha sancionado como regla de buena construcción.

Pamplona, junio de 2024
En representación de la empresa SERTECNA
Autor del Proyecto



Fdo: Ignacio Sainz de los Terreros Bustos
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Colegiado nº 21.767

DOCUMENTO Nº4. **PRESUPUESTO**

DOCUMENTO Nº4. **PRESUPUESTO**
MEDICIONES

MEDICIONES

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
01	CONDUCCION CAPTACIÓN DEPÓSITO					
01.1	OBRA CIVIL					
UXPAIRA01	ud P.A.I. Desbrocede vegetación, talado y retirada de árboles					
	Partida Alzada de Abono Integro para el talado y retirada de arboles, arbus-tos y vegetación existentes, por medios mecánicos, incluso tocones y cepe-liones, con transporte de productos a vertedero para la realización poste-rior de la zanja previa a la instalación de la tubería. Se incluye el corte de los arboles con motosierra de manera que se puedan cargar al camión.					
		1				1,00
						1,00
UTELS0091	ud Excavación de catas para búsqueda de canalizaciones					
	Excavación de catas para búsqueda de canalizaciones.					
	Canalizaciones	15				15,00
						15,00
UTEDECA51	m² Demolición pavimento existente					
	Demolición de pavimento de hormigón existente con corte de pavimento re-alizado con máquina de disco, incluido carga y transporte al vertedero auto-rizado según RD 105/2008.					
	Calzada Pk 380	10,00	1,50			15,00
	Calzada Pk 1775	10,00	1,50			15,00
	Accesos viviendas Pk 1+800	30,00	1,50			45,00
	Calzada Pk 2030	10,00	1,50			15,00
	Camino Pk 3255 al 3825	570,00	1,50			855,00
	Ajuste de obra	76,75				76,75
						1.021,75
UFVZA0001	m³ Base zahorra artificial.					
	Base de zahorra artificial, extendida y compactada al 100% del proctor mo-dificado.					
	Camino Pk 335 al 375	40,00	1,50	0,30		18,00
	Calzada Pk 380	10,00	1,50	0,30		4,50
	Calzada Pk 1775	10,00	1,50	0,30		4,50
	Accesos viviendas Pk 1+800	30,00	1,50	0,30		13,50
	Calzada Pk 2030	10,00	1,50	0,30		4,50
	Camino Pk 3210 al 3255	45,00	1,50	0,30		20,25
	Camino Pk 3255 al 3825	570,00	1,50	0,30		256,50
	Ajuste de obra	28,25				28,25
						350,00
UUPH01825	m2 Pavimento HM-25 esp.18cm					
	Pavimento de Hormigón HM-25 con un espesor medio de 16 cm, fabricado, vibrado, compactado, y puesto en obra, incluso realización de juntas trans-versales, liquido de curado y acabado con formación de pendientes.					
	Accesos viviendas Pk 1+800	30,00	1,50			45,00
	Camino Pk 3255 al 3825	570,00	1,50			855,00
	Ajuste de obra	60,00				60,00
						960,00
UDCT00VX2	ml Cuneta de tierras					
	Cuneta de tierras					
	Camino Pk 3255 al 3825	570,000				570,000
	Ajuste de obra	30,000				30,000
						600,00
UDCH10V41	m² Cunetas horm.HM-25,12 cm.					
	Cunetas de hormigón HM-25, de 12 cm. de espesor mínimo, s/detalle de planos, totalmente terminada y nivelada, incluso encofrado lateral y asiento de base granular. La medición se realizará en proyección horizontal					
	Camino Pk 3255 al 3825	570,000	1,000			570,000
	Ajuste de obra	30,000				30,000
						600,00

MEDICIONES

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
UUPXXCAT1	ml Cruce de carretera tub.abast					
	Cruce de tubería de abastecimiento bajo la carretera, según normativa de la Dirección general de Obras Públicas del Gobierno de Navarra, incluso corte del aglomerado con cortadora de disco, excavación de la zanja, tubo de hormigón de protección Ø 400 mm, arena/gravillín hasta 30 cm por enci-ma de la generatriz superior del tubo de hormigón, relleno de zahorra artifi-cial o grava de carretera y 50 cm. de hormigón HM-20, seco y compactado. Se incluye la lámina de señalización de cruce, 10 cm de hormigón HM-20 para su remate provisional mientras no se extienda el aglomerado y su pos-terior demolición.El extendido de aglomerado se valora aparte.					
	Calzada Pk 380		10,00			10,00
	Calzada Pk 1775		10,00			10,00
	Calzada Pk 2030		10,00			10,00
	Ajuste de obra		5,00			5,00
						35,00
UUPXX0002	m² Reposición pavimento asfáltico 20 cm					
	Reposición de pavimento asfáltico en caliente con un espesor de 20 cm, in-cluso riego de imprimación.					
	Calzada Pk 380		10,000	1,500		15,000
	Calzada Pk 1775		10,000	1,500		15,000
	Calzada Pk 2030		10,000	1,500		15,000
	Ajuste de obra		15,000			15,000
						60,00
UTERCRB01	m Cruce de regata bajo cauce					
	Cruce de regata o acequia bajo cauce de la misma, s/detalle de planos, in-cluso encauzamiento provisional de la regata.					
	Pk 225		6,00			6,00
	Pk 725		6,00			6,00
	Pk 3050		16,00			16,00
	Pk 3175		8,00			8,00
	Ajuste de obra		9,00			9,00
						45,00
UUVRCRAN1	ud Cruce canalización					
	Cruce bajo canalización de conducciones electricas, abastecimiento, riego, saneamiento etc.. existentes en realización de conduccion de abastecimien-to. Incluida localización, despeje, sujección, reposición y macizaje de hormi-gón. Totalmente terminado.					
	Cruces canalizaciones		20			20,00
						20,00
658.0050	m3 Muro de escollera hormigonada de 50/300 kg					
	Muro de escollera hormigonada de 50/300 kg, conforme a une en 13383-1 i/, con 25% de hormigón rejuntado en zapatas y 15% en alzados, relleno del trasdós con material filtrante y mechinales. totalmente colocada.					
	Cruces regata		4	15,00	2,00	120,00
	Sostenimientos			50,00		50,00
						170,00
UTERACC02	ud. P.A.J. Arreglos de caminos y accesos					
	Partida Alzada a Justificar para arreglos de caminos existentes afectados por las obras.					
			1			1,00
						1,00

MEDICIONES

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
01.2	INSTALACIÓN CONDUCCIÓN					
UTEZN0016	m³ Excavación en zanja					
	Excavación en zanja, en cualquier clase de terreno, con transporte de tierras sobrantes a lugar de empleo o vertedero, incluso demolición y corte de pavimento en zonas actualmente pavimentadas con máquina de disco, entibación ligera y agotamiento de aguas si fuera necesario.					
	Tubería Ø160 mm					
	Tramo 1	750,00	0,80	1,50		900,00
	Tramo 2	2.375,00	0,80	1,50		2.850,00
	Tubería PE Ø90 mm					
	Desagües de Fondo	77,00	0,70	1,50		80,85
	Ajuste de obra	289,15				289,15
						4.120,00
UTEEN0051	m³ Excavacion en caja de calzada y/o desmonte					
	Excavacion Caja calzada y/o desmonte					
	Excavación	100,00				100,00
UTXMI0011	m³ Gravillín asiento tubería					
	Gravillín (6-12) mm.de piedra caliza de machaqueo para asiento y cubrición de tubería.					
	Tubería Ø160 mm					
	Tramo 1	750,00	0,60	0,45		202,50
	Tramo 2	2.375,00	0,60	0,45		641,25
	Tubería PE Ø90 mm					
	Desagües de Fondo	77,00	0,50	0,35		13,48
	Ajuste de obra	62,27				62,27
						919,50
UTRZ00E16	m³ Relleno de zanja con tierras procedentes de excavación					
	Relleno de zanjas, con tierras procedentes de la excavación, incluso vertido y compactación hasta el 95% del Próctor Modificado, en capas no superiores a 30 cm.					
	Tubería Ø160 mm	3.125,00	0,80	1,50		3.750,00
	Tubería Ø90 mm	77,00	0,70	1,50		80,85
	A deducir gravillín	-1	3.125,00	0,55	0,45	-773,44
		-1	77,00	0,45	0,35	-12,13
	A deducir tubería Ø160 mm	-1	3.125,00	0,03		-93,75
	A deducir relleno zavorras	-1	530,00			-530,00
	Ajuste de obra	167,59				167,59
						2.589,12
UFVZA0003	m³ Relleno de zanja con zavorra de 2ª					
	Relleno de zanjas con zavorra artificial de 2ª (todo-uno de 2ª), en zonas de calzadas, incluido extendido y compactación hasta el 95% del Próctor Modificado, en capas no superiores a 30 cm.					
	Relleno zavorras					
	Camino Pk 335 al 375	40,000	1,000	0,700		28,000
	Calzada Pk 380	10,000	1,000	0,500		5,000
	Calzada Pk 1775	10,000	1,000	0,500		5,000
	Accesos viviendas Pk 1+800	30,000	1,000	0,700		21,000
	Calzada Pk 2030	10,000	1,000	0,500		5,000
	Camino Pk 3210 al 3255	45,000	1,000	0,700		31,500
	Camino Pk 3255 al 3825	570,000	1,000	0,700		399,000
UTVXENT02	ml Entibación zanja mod.meta					
	Entibación de zanja a base de módulos metálicos prefabricados, de la casa N.P.C. o similar, tipo ROB LOCK, con anchura libre de trabajo entre 1.80/1.40m. dependiendo de los diámetros de tubos coincidentes en zanja. y 2.50m. de altura media, incluso montaje y desmontaje de los módulos, (la medición incluye las dos caras).					
	Entibación	100,00				100,00
						100,00

MEDICIONES

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
UAPOL	ml Tubería PE alta D. PE100 160 mm AT 10					
	Tubería PE alta D. PE100 160 mm AT 10, incluido uniones electrosoldables, la p/p del piecerío (codos, tes, conexiones con FD, enlaces etc..) y sus contrarrestos, realizados con hormigón HM-20 que sean necesarios en todo el trazado y cinta de señalización. Totalmente colocada, probada y desinfectada con cloro.					
	Tramo 1	800,00				800,00
	Tramo 3	2.375,00				2.375,00
	Ajuste de obra	195,00				195,00
						3.370,00
UATPF1009	ml Tubería PE-100 PN 10at.,D-90 mm					
	Tubería de polietileno PE-100 diámetro 90mm. de alta densidad de 10 atm., incluido uniones electrosoldables, la p/p del piecerío (codos, tes, enlaces etc..) y sus contrarrestos, realizados con hormigón HM-20 que sean necesarios en todo el trazado y cinta de señalización. Totalmente colocada, probada y desinfectada con cloro.					
	Desagües de Fondo					
	Nº1	4,00				4,00
	Nº2	14,00				14,00
	Nº3	16,00				16,00
	Nº4	4,00				4,00
	Nº8	6,00				6,00
	Nº9	14,00				14,00
	Nº10	5,00				5,00
UAVVF2118	ud Ventosa Tríf.Fund 0-80 mm.					
	Ventosa Trifuncional, modelo VENTEX de Funditubo ó similar P-16, DN=80mm, Te EEB 200 /80 de FD. y llave compuerta de 0-80mm., incluso p/p de juntas de bridas y tornillería bicromada, totalmente instalada.					
	Pk 0+265	1				1,00
	Pk 0+500	1				1,00
	Pk 0+600	1				1,00
	Pk 0+780	1				1,00
	Pk 2+000	1				1,00
	PK 2+820	1				1,00
	PK 3+080	1				1,00
	PK 3+495	1				1,00
USPPD2E10	ud Pozo regis.ø1000,arm.estanco					
	Pozo de registro 0-1000, de H.hidraul.<=2,5 m de altura media ,armado y estanco, con juntas "Forshide F-114", totalmente colocado, y compuesto por: -Base de pozo, con tub.pasante,incluso juntas idem,paso de tubería,asentada sobre cama grava y formación de camas. -Anillos de pozo 0-1000,incluso juntas idem.de unión.-Cono para pozo 0-1000,con juntas idem.de unión.Incluso recrecido para tapa. -Marco y tapa de fundición hermética tipo Rexell, marco redondo, de diámetro ext.850 mm,cota paso 600,mm, de 40 Tm.-Patés de acero embutidos en plástico, según modelo de A.C.P.S.A.Incluido excavación y relleno.					
	Ventosas	8				8,00
						8,00

MEDICIONES

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
USPPD2E12	ud Arqueta registro circular de DN=1200mm.					
	Arqueta registro circularde dimensiones interiores ø1200, de altura entre 1.50 y 3.00m., armado y estanco, con juntas "Forshide F-114", compuesto por: -Base de pozo ø1000, con tubos pasantes y adecuación de soleras,incluso juntas idem, asentado sobre cama grava. -Anillos de pozo ø1200,incluso juntas idem. de unión. -Cono para pozo ø1200,con juntas idem.de unión y remate superior de recogida de marco, de hormigón HM-20, con be-renjenos en aristas s/detalle en planos y contrarresto de hormigón para el piecerio instalado . -Marco y tapa de fundición hermética, marco redondo, de diámetro ext.850 mm,cota paso 600 mm, de 40 Tm. -Patés de fundición dúctil y pintura epoxi embutidos en plástico o de aluminio, incluida excava-ción de emplazamiento y relleno compactado con material granular en tras-dós. Según modelo de A.C.P.S.A..colocado y probado s/ indicaciones del Pliego de Condiciones. El pozo deberá de sobresalir 0.40m. en zonas de te-rreno natural por encima del terreno colindante.					
	Desagües de fondo	1				1,000
	Pk 225	1				1,000
	Pk 460	1				1,000
	Pk 560	1				1,000
	Pk 725	1				1,000
	Pk 1740	1				1,000
	Pk 2695	1				1,000
	Pk 3060	1				1,000
	Pk 3180	1				1,000
	Pk 3625	1				1,000
	Ajuste de obra	1				1,000
						11,00
UAVCF2010	ud Valvula comta,CE.ø100mm.					
	Válvula de compuerta, cierre elástico, suministro y colocación, ø= 100 mm.					
	Desagües de fondo	1				1,000
	Pk 225	1				1,000
	Pk 460	1				1,000
	Pk 560	1				1,000
	Pk 725	1				1,000
	Pk 1740	1				1,000
	Pk 2695	1				1,000
	Pk 3060	1				1,000
	Pk 3180	1				1,000
	Pk 3625	1				1,000
	Ajuste de obra	1				1,000
						11,00
UAPTFE025	ud Te fundición Y BBB 200/100mm					
	Te de fundición dúctil,BBB,dn=200/100mm. Incluidos tornillería bicromata-da y juntas de plástico. Suministro y colocación					
	Desagües de fondo	1				1,000
	Pk 225	1				1,000
	Pk 460	1				1,000
	Pk 560	1				1,000
	Pk 725	1				1,000
	Pk 1740	1				1,000
	Pk 2695	1				1,000
	Pk 3060	1				1,000
	Pk 3180	1				1,000
	Pk 3625	1				1,000
	Ventosas					
	Pk 0+265	1				1,000
	Pk 0+500	1				1,000
	Pk 0+600	1				1,000
	Pk 0+780	1				1,000
	Pk 2+000	1				1,000
	PK 2+820	1				1,000
	PK 3+080	1				1,000
	PK 3+495	1				1,000
						18,00

MEDICIONES

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
UAVCF2011	ud Valvula comta,CE.ø200mm.					
	Válvula de compuerta, cierre elástico, suministro y colocación, ø= 200 mm.					
	Desagües de fondo	10				10,00
						10,00
UATBB0001	ud Piezas desagüe Barcelona colocada en desagües					
	Pieza desagüe Barcelona colocada en desagües. Totalmente instalada					
	Desagües de fondo	1				1,000
	Pk 225	1				1,000
	Pk 460	1				1,000
	Pk 560	1				1,000
	Pk 725	1				1,000
	Pk 1740	1				1,000
	Pk 2695	1				1,000
	Pk 3060	1				1,000
	Pk 3180	1				1,000
	Pk 3625	1				1,000
	Ajuste de obra	1				1,000
						11,00
UDA010A93	ud Aletas para salida de desagüe de fondo					
	Aletas de hormigón en masa HM-20, para desagüe de tubería, incluso ex-cavación si hiciera falta, encofrado, suministro y transporte del hormigón, vertido y vibrado del mismo, desencofrado; totalmente terminado según pla-nos.					
	Desagües de fondo	1				1,00
	Pk 225	1				1,00
	Pk 460	1				1,00
	Pk 560	1				1,00
	Pk 725	1				1,00
	Pk 1740	1				1,00
	Pk 2695	1				1,00
	Pk 3060	1				1,00
	Pk 3180	1				1,00
	Pk 3625	1				1,00
	Ajuste de obra	1				1,00
						11,00
UEH0V20N0	m³ Hormigón HM-20					
	Hormigón en masa, tipo HM-20/B/20/Ila, incluido fabricación, puesta en obra, vibración y medios auxiliares.					
	Refuerzos de hormigón	10				10,00
						10,00
2AM010200	ud Contrarrestos para piezas de PE Ø160					
	Contrarresto de hormigón HM-20 para piezas de PE Ø 160.,según indica-ciones de los planos de detalle.Totalmente realizados					
	T y codos	15				15,00
						15,00
UACR00001	ud. Conexión con red existente de fases anteriores.					
	Conexión con red existente de fases anteriores. Se incluye la búsqueda de la tubería, la apertura y reparación posterior de hueco de acceso de la nue-va tubería y la colocación y retirada del piecerio necesario.Totalmente ter-minada.					
	Tramo 1 -Tramo 2	1				1,000
	Tramo 2 -Tramo 3	1				1,000
						2,00
UXPAIIT01	ud. P.A.I. Instalación tubería tramos de difícil acceso					
	Partida Alzada de Abono Integral para suplemento de instalación de tubería en tramos de complicado acceso incluyendo medios auxiliares, piecerio adi-cional o contrarrestos necesarios.					
		1				1,00
						1,00

MEDICIONES

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
01.3 VARIOS						
UXPAJSE01	u P.A.I. Señalización y Balizamiento provisional Partida Alzada de Abono Integro para señalización y balizamiento provisio- nal de obra, incluidos señalistas y semáforos necesarios para los trabajos de cruces de calzada.					
		1				1,00
UXPAJSE02	u P.A.I. Señalización y Balizamiento definitivo Partida Alzada de Abono Integro para reposición deseñalización definitiva en carreteras afectadas					1,00
		1				1,00
UXPAIRTR2	ud P.A.I. Reposición de cerramientos Partida Alzada de Abono Integro para retirada y reposición de cerramientos afectados (vallas, muretes, cercas, portones,etc.)					1,00
		1				1,00
UXPAJSA01	ud P.A.J. Servicios Afectados Partida Alzada a Justificar para reposición de servicios afectados.					1,00
		1				1,00

MEDICIONES

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
02 CAPTACIÓN DONAMARIA						
02.1 OBRA CIVIL						
USDPH0001	ud Demolición de caseta de captación Demolición de caseta de captación existente y carga y retirada de produc- tos a gestor autorizado de residuos.					
		1				1,000
UTEL00013	m³ Excav. emplazamiento C/TR de arqueta Excavación en emplazamiento de nueva arqueta en todo tipo de terreno, in- cluso roca, con carga y transporte a vertedero o lugar de empleo.					1,00
		1	6,000	2,000	2,500	30,000
	A deducir vol. arqueta existente Ajuste de obra	-1	3,000	1,500	2,100	-9,450
				2,120		2,120
UTRL00E10	m³ Relleno localizado Relleno localizado con material procedente de la excavacion en trasdós de arqueta.					22,67
		1	6,000	2,000	2,500	30,000
	A deducir vol. arqueta enterrado Ajuste de obra	-1	3,000	1,500	2,100	-9,450
				3,320		3,320
UEH0V1001	m³ Hormigon de limpieza HM-15 Hormigón HM-15 en capa de regularización o limpieza.					23,87
	arqueta captación perimetro Ajuste de obra		6,000	2,250	0,100	1,350
				4,000	0,100	2,400
						0,910
						4,66
UEH0V25N0	m³ Hormigón HA-25 Hormigón para armar, tipo HA-25/B/20/Ila, incluida fabricaciòn, puesta en obra, vibraciòn y medios auxiliares.					
		2	6,000	0,250	4,050	12,150
	Perimetro1 Perimetro2 muretes interiores	2	2,250	0,250	4,050	4,556
		1	1,800	0,200	1,200	0,432
	Cubierta Solera A deducir puerta	1	1,800	0,200	0,600	0,216
		1	6,000	2,250	0,300	4,050
	ENTRADA Solera	1	6,000	2,250	0,250	3,375
		-1	0,700	0,250	1,800	-0,315
	Ajuste de obra	1	6,000	1,000	0,250	1,500
		1	2,250	1,000	0,250	0,563
				1,590		1,590
						28,12
UEHE0C010	m² Encofrado y desencofrado visto Encofrado y desencofrado de cualquier tipo de paramentos planos vistos , ejecutado con madera canteada y cepillada, o paneles fenólicos, p.p.de es- padas, latiguillos, sellados, berenjenos, etc. no puede haber ningún elemen- to metálico tipo fleje que aparezca en el muro interior.)					
		4	6,000		4,050	97,200
	Perimetro1 Perimetro2 muretes interiores	4	2,250		4,050	36,450
		2	1,800		1,200	4,320
	Cubierta Solera A deducir puerta	2	1,800		0,600	2,160
		2	9,000		0,300	5,400
	ENTRADA Solera	2	9,000		0,250	4,500
				0,250	1,800	0,900
	Ajuste de obra	1	6,000		0,250	1,500
		2	2,250		0,250	1,125
						1,590
						155,15
UEHAR50N0	kg Acero B-500S para armad Acero B-500S para armaduras, elaborado y colocado, incluido p.p. de so- lapes, despuntes, separadores y pérdidas.					
	M3 HA-25 x 50kg/m3 Ajuste de obra		28,120	50,000		1,406,000
			29,500			29,500

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR

14 junio 202414 junio 2024

MEDICIONES

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
02.2 VÁLVULERÍA Y PIECERIO						
UAXXALC20	ud Alcachofa acero inox. Alcachofa de acero inoxidable con manguito o abrazadera para 0-100-250mm. instalada en el receptáculo de capración de agua.	1				1,000
						1,00
UATFA0020	ml Tubería FD Ø 200 mm Tubería de fundición dúctil Ø 200 mm, con junta automática flexible, colocada y probada. Acometida	2,000				2,000
						2,00
UAVCF2011	ud Valvula comta,CE.ø200mm. Válvula de compuerta, cierre elástico, suministro y colocación, ø= 200 mm.					
	Captacion	1				1,00
						1,00
UARFAR001	ud. Rejilla filtrante en caseta de reunión Rejilla filtrante, (TAMIZ ESTATICO DE AQUANERGY o similar), y estructura de montaje construido en acero inoxidable AISI 304, para separación de materiales varios (madera, ramas, hojas, piedras etc...) mezclados en el agua en nueva caseta de reunión con una longitud de 1400 mm. y resto de características y dimensiones geométricas incluidas en el Anejo adjunto. Totalmente instalada	1				1,000
						1,00
UATAI3030	ud. Compuerta tajadera de acero Inox. AISI-304 ventana 300 X300mm. Compuerta tajadera de acero Inox AISI 304. Modelo Modelo: MU BIDI - COMPUERTA MURAL BIDIRECCIONAL.Accionamiento: VOLANTE HUSILLO NO ASCENDENTE.Cuerpo: AISI 304L Tajadera: AISI 304L.Cierre: EPDM Anchura: 300 Altura: 300 mm.. Totalmente instalada					
	Desagues	2				2,000
						2,00
2AM010000	ud Contrarresto Hormigón Contrarresto de hormigón en masa en codos y piezas especiales de diámetro comprendido entre 100 y 250 mm., incluso suministro y vertido de hormigón HM-20, p.p. de encofrado y desencofrado, sobreexcavación, herramientas y medios auxiliares.	2				2,000
						2,00
USTV00025	ml Tub. PVC gris pp.piezas D ext 250 Tubería de PVC color gris (RAL 7037), según normas UNE 53962 y UNE-EN 1452, para saneamiento, de 250 mm de diámetro exterior, montada con embocadura estanca mediante junta homogénea de caucho EPDM, tipo Delta bilabiada, según norma UNE-EN 681-1, en posesión del sello y la marca de calidad, incluso codos ,acopios, p.p. de corte y tratamiento del corte, pruebas y limpieza, totalmente colocada y puesta en servicio, herramientas y demás medios auxiliares.					
	Desague arenero	10,000				10,000
						10,000
	Desague captacion	10,000				10,000
						30,00
UAC0NACT1	ud Conexión nueva red Conexión con nueva red de abastecimiento. Incluye todas las operaciones a realizar para la conexión con la nueva tubería, mano de obra y piecerío s/indicaciones de la D.O. totalmente terminada.	1				1,000

MEDICIONES

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
						1,00
UTEZN0016	m³ Excavación en zanja Excavación en zanja, en cualquier clase de terreno, con transporte de tierras sobrantes a lugar de empleo o vertedero, incluso demolición y corte de pavimento en zonas actualmente pavimentadas con máquina de disco, entibación ligera y agotamiento de aguas si fuera necesario. Tubería PVC DN=250mm. h=1.50 B=0.6 1/T=3 Ajuste de obra		30,00 1,25		1,65	49,50 1,25
						50,75
UEH0V25N0	m³ Hormigón HA-25 Hormigón para armar, tipo HA-25/B/20/Ila, incluida fabricación, puesta en obra, vibración y medios auxiliares. Desague PVC250		4,000	2,000	0,400	3,200
						3,20
UXPAPC001	ud P.A.J Piecerío adicional Partida Alzada a Justificar para piecerío no previsto en la cámara de llaves y cámara de filtración Captacion		1			1,000
						1,00
02.3	DESAGUE					
UDCT00VX2	ml Cuneta de tierras Cuneta de tierras Acondicionamiento cuneta existente		50,000			50,000
						50,00
UTEZN0016	m³ Excavación en zanja Excavación en zanja, en cualquier clase de terreno, con transporte de tierras sobrantes a lugar de empleo o vertedero, incluso demolición y corte de pavimento en zonas actualmente pavimentadas con máquina de disco, entibación ligera y agotamiento de aguas si fuera necesario. Tubería PVC Ø250 mm Desague captación Ajuste de obra		90,00 10,00	0,80	1,50	108,00 10,00
						118,00
UTXMI0011	m³ Gravillín asiento tubería Gravillín (6-12) mm.de piedra caliza de machaqueo para asiento y cubrición de tubería. Tubería PVC Ø250 mm Desague captación Ajuste de obra		90,00 5,00	0,60	0,45	24,30 5,00
						29,30
UTRZ00E16	m³ Relleno de zanja con tierras procedentes de excavación Relleno de zanjas, con tierras procedentes de la excavación, incluso vertido y compactación hasta el 95% del Próctor Modificado, en capas no superiores a 30 cm. Tubería Ø250 mm A deducir gravillín Ajuste de obra		90,00 29,30 10,00	0,80	1,50	108,00 -29,30 10,00
						88,70
USTV00025	ml Tub. PVC gris pp.piezas D ext 250 Tubería de PVC color gris (RAL 7037), según normas UNE 53962 y UNE-EN 1452, para saneamiento, de 250 mm de diámetro exterior, montada con embocadura estanca mediante junta homogénea de caucho EPDM, tipo Delta bilabiada, según norma UNE-EN 681-1, en posesión del sello y la marca de calidad, incluso codos ,acopios, p.p. de corte y tratamiento del corte, pruebas y limpieza, totalmente colocada y puesta en servicio, herramientas y demás medios auxiliares. Desague captación Ajuste de obra		90,000 10,000			90,000 10,000
						100,00

MEDICIONES

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
UDA010A94	ud Aletas H. canalizaciones de PVC-200 mm.					
	Aletas de hormigón en masa HM-20, para doble canalización de desagüe de fondo y aliviadero de diámetro 200 mm., incluso excavación si hiciera falta, encofrado, suministro y transporte del hormigón, vertido y vibrado del mismo, desencofrado. Totalmente terminadas.					
	Desague captacion	1				1,00
USPPD2E10	ud Pozo regis.ø1000,arm.estanco					
	Pozo de registro 0-1000, de H.hidraul.<=2,5 m de altura media ,armado y estanco, con juntas "Forshide F-114", totalmente colocado, y compuesto por: -Base de pozo, con tub.pasante,incluso juntas idem,paso de tubería,asentada sobre cama grava y formación de camas. -Anillos de pozo 0-1000,incluso juntas idem.de unión.-Cono para pozo 0-1000,con juntas idem.de unión.Incluso recrecido para tapa. -Marco y tapa de fundición hermética tipo Rexell, marco redondo, de diámetro ext.850 mm,cota paso 600,mm, de 40 Tm.-Patés de acero embutidos en plástico, según modelo de A.C.P.S.A.Incluido excavación y relleno.					
	Desague captacion	2				2,00
						2,00

MEDICIONES

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
03 DEPÓSITO DONEZTEBE SANTESTEBAN						
03.1 OBRA CIVIL CÁMARA DE FILTRACIÓN						
UTEDECA51	m² Demolición pavimento existente					
	Demolición de pavimento de hormigón existente con corte de pavimento realizado con máquina de disco, incluido carga y transporte al vertedero autorizado según RD 105/2008.					
	Urbanización Depósito		40,00			40,00
UEH0V1001	m³ Hormigon de limpieza HM-15					
	Hormigón HM-15 en capa de regularización o limpieza.					
	Urbanización	1	6,550	4,400	0,100	2,882
UEH0V25N0	m³ Hormigón HA-25					
	Hormigón para armar, tipo HA-25/B/20/Ila, incluida fabricación, puesta en obra, vibración y medios auxiliares.					
	Cámara de filtración					
UEHAR50N0	kg Acero B-500S para armad					
	Acero B-500S para armaduras, elaborado y colocado, incluido p.p. de solapes, despuntes, separadores y pérdidas.					
	m3 hormigón x N Kg/m3					
UEHE0C010	m² Encofrado y desencofrado visto					
	Encofrado y desencofrado de cualquier tipo de paramentos planos vistos, ejecutado con madera canteada y cepillada, o paneles fenólicos, p.p.de espadas, latiguillos, sellados, berenjenos, etc. no puede haber ningún elemento metálico tipo fleje que aparezca en el muro interior.)					
	Cámara de filtración					
UEIMC0R01	ml Imposta cubierta					
	Imposta o cornisa de hormigón prefabricado en cubierta mediante moldeado, según detalle de planos, recibida con anclajes puntuales de Ø20 de acero mediante resinas, y asentado con cama de mortero de cemento. Medida en su longitud.					
	Cámara de filtración		6,450			6,450

MEDICIONES

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	Ajuste de Obra		4,000			4,000
			2,300			2,300
						12,75
UEGAR0001	ud Gárgola prefabricada					
	Gárgola prefabricada de hormigón polímero en color blanco, en piezas de 10x14 cm. con una longitud de 45 cm., recibida con mortero de cemento y arena de río M 5 según norma UNE-EN 998-2, i/ p.p. de apertura de hueco en soporte, recibido, sellado de juntas y empalmes de impermeabilización, limpieza posterior, totalmente colocada incluso rejilla metálica para sujeción de gravilla en cubierta.					
	Cubierta	1				1,000
						1,00
070C06009	ml Canaleta y bajante PVC-90 mm					
	Canaleta y bajante de pluviales con tubería de PVC de 90 mm. serie F de Saenger color gris, UNE 53.114 ISO-DIS-3633 para bajantes de pluviales y p.p codos, injertos, embocaduras y abrazaderas y demás accesorios, totalmente instalada según CTE/ DB-HS 5 evacuación de aguas.					
	Bajantes	1	3,000			3,000
						3,00
070G20163	ud Puerta metálica 700x1800 mm					
	Puerta metálica de entrada batiente de una hoja en chapa lisa, para unas dimensiones de 700x1800 compuesta fabricada en doble cara de chapa galvanizada de 1mm, cerco perimetral de perfil plegado de acero, suministrada armada, cerradura sin resbalón de doble vuelta, manilla metálica prelacada, y garras para anclaje, i/herrajes de colgar y de seguridad. Conjunto galvanizado en caliente y acabado con imprimación wash-primer y tres manos de esmalte sintético. Medida la unidad totalmente colocada y terminada.					
	Cámara de filtración	1				1,000
						1,00
070G23109	ud Rejilla ventilación 50 x 50 cm					
	Rejilla de ventilación, formada por módulos prefabricados de hormigón de 50x50cm. (varias unidades por ventana), tipo SAS, colocados en ambas caras del muro, totalmente terminado, incluso mortero de unión y malla plástica intermedia s/planos.					
	Cámara de filtración	2				2,000
						2,00
070G23115	m² Rejilla antipájaro					
	Rejilla de varilla de acero galvanizado de cuadrícula 40x40mm., soldada sobre PNL30/30 recibido a fabrica;acabado con imprimación wash-primer y tres manos de esmalte sintético, incluso malla mosquitera.					
	Cámara de filtración	2	1,000	0,550		1,100
						1,10
UUPLH0001	m² Pavimento baldosa terrazo					
	Pavimento de baldosa "tipo terrazo", de 30 x 30 y de 4 cm. de espesor, colocada sobre la solera de hormigon existente, incluso mortero de cemento M-80, colocación de losa, relleno de juntas de dilatación, colocación de tapas de arquetas, completamente terminado.					
	Cámara de filtración					
	Solera	1	6,150	4,000		24,600
						24,60
UFVZA0001	m³ Base zahorra artificial.					
	Base de zahorra artificial, extendida y compactada al 100% del proctor modificado.					
	Acera		6,45	1,00	0,30	1,94
						1,94
UUB020X10	ml Bordillo horm.pref.					
	Bordillo de hormigón prefabricado de 10 x 20 cm., utilizado como remate de acera, incluido contrabordillo y rigola.					
	Acera	1	6,450			6,450
		2	1,000			2,000

MEDICIONES

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
						8,45
UUPH01501	m² Acera HM-25 15 cm					
	Acera compuesta por solera de hormigón HM-25, de 15 cm. de espesor, incluido colocación, vibrado, compactación, curado con líquido especial, realización de juntas transversales y ruleteado de la superficie acabada.					
	Acera frente Depósito	1	6,450	1,000		6,450
						6,45
UXPAJURB1	u P.A.J. Reposición urbanización depósito					
	Partida Alzada a justificar para reposición de firmes, pavimentación, drenaje y elementos afectados en la urbanización del depósito					
	Urbanización Depósito		1			1,00
						1,00
UXPAJURB2	u P.A.J. Drenaje Cámara de filtración					
	Partida Alzada a justificar para disposición de sistema de drenaje de la cámara de filtración, incluido colector Ø 250 mm de PVC, conexión con red de saneamiento existente, arquetas, excavacion en zanjas y rellenos. Incluida la red de drenaje de la cámara y la red de desagüe del equipo de filtración.					
	Cámara filtración		1			1,00
						1,00
03.2 INSTALACIONES						
UATINOX01	u Tubería Acero Inoxidable AISI 316 2 mm					
	Tubería Acero Inoxidable AISI 316 2 mm incluido:					
	• TUBO DN 200 EN 2 MM (17 m)					
	• BRIDAS DN 200 INOX PRENSADAS AISI 316					
	(9 ud)					
	• VALONA INOXIDABLE DN 200 EN 2 MM (9 ud)					
	• REDUCCION DE DN 200 A 125 (1 ud)					
	• REDUCCION DE DN 200 A 100 (3 ud)					
	• CODOS DN 200 (3 ud)					
	• SOPORTES 200 (8 ud)					
	• TORNILLOS M20 (132 ud)					
	• JUNTAS DN 200 (11 ud)					
	• TUBO DN 125 INOX DE 2 mm (14 m)					
	• BRIDAS DN 125 INOX PRENSADAS (11 ud)					
	• VALONA INOXIDABLE DN 125 EN 2 MM (11 ud)					
	• TORNILLOS M16 (104 ud)					
	• JUNTAS DN 125 (13 ud)					
	• CODOS 125/2 (2 ud)					
	• SOPORTES 125 (8 ud)					
	• TUBO DN 100 INOX EN 2 MM (14 m)					
	• BRIDAS DN 100 INOX PRENSADAS (14 ud)					
	• VALONA INOXIDABLE DN 100 EN 2 MM (14 ud)					
	• TORNILLOS M16 (128 ud)					
	• JUNTAS DN 100 (16 ud)					
	• CODOS DN 100/2 (7 ud)					
	• SOPORTES TUBO DN 100 (6 ud)					
	• ENTRONQUE DE 1"					
	Cámara de llaves y Cámara de filtración		1			1,00
						1,00

MEDICIONES

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
UAEQFIL01	u Equipo de filtración Equipo de filtración modelo CPA de diámetro 1.260 mm y altura de 1.350 mm para un caudal de filtración de 6 l/s a una velocidad inferior a 20 m3/h/m2 compuesto por botella Calplas DN 1.260 mm, bridas entrada salida DN 100, boca de hombre y demás accesorios, batería de 5 válvulas electro neumáticas DN 125 con actuadores y finales de carrera para control de posicionamiento, presostatos diferenciales de presión digitales para control del ensuciamiento del filtro, tomas de muestra, manómetros y demás accesorios. Incluido transporte, carga y descarga y colocación, completamente instalado.					
	Cámara de filtración	1				1,00
						1,00
UAEATUR01	u Turbidímetro con controlador Turbidímetro con controlador para análisis del agua, completamente montado.					
	Cámara de filtración	1				1,00
						1,00
UAEQFIL02	u Carga de arenas filtración Carga de arenas especial filtración para equipo CPA 1.350 en tres granulometrías, incluido transporte, carga y descarga y preparación, completamente instalado					
	Cámara de filtración	1				1,00
						1,00
UAECAEL01	u Caudalímetro electromagnético Siemens Caudalímetro electromagnético Siemens MAG 5.000 DN125 para el control del agua de entrada y el agua de lavado de filtros con piecerlo y accesorios. Incluida instalación					
	Cámara de filtración	2				2,00
						2,00
UAEELCE01	u Electrobomba centrífuga SWK-4 300 Electrobomba centrífuga modelo SWK-4 300 de 2,2 kw para un caudal de 26 m3/h a 12 m.c.a., incluido transporte, carga y descarga y colocación, completamente instalada.					
	Cámara de filtración	2				2,00
						2,00
UAVMDN125	u Válvula motorizada DN Ø100 mm Válvula motorizada DN Ø100 mm para control de filtración y lavado de filtros, completamente instalada.					
	Cámara de llaves	1				1,00
	Cámara de filtración	4				4,00
						5,00

MEDICIONES

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
UAVMDN126	u Válvula PVC Ø100 mm de retención Válvula PVC Ø100 mm de retención, completamente instalada.					
	Cámara de filtración	3				3,00
						3,00
UAVMDN127	u Válvula mariposa manual PVC Ø100 mm Válvula mariposa manual PVC Ø100 mm, completamente instalada.					
	Cámara de filtración	5				5,00
						5,00
UADEPCL01	u Depósito de almacenamiento de hipoclorito Depósito de almacenamiento de hipoclorito en PE lineal aditivado de 1000 litros y cubeto de retención vertido en el mismo material y una capacidad de 1500 litros, incluido transporte, carga y descarga y colocación, completamente instalado					
	Cámara de filtración	1				1,00
						1,00
UADEPCL02	u Dosificadora cloración Dosificadora DOSIM VCO de 4l/h a 10 bar tensión 230 v, una unidad para la precloración y la segunda unidad para la poscloración, completamente instalada.					
	Cámara de filtración	2				2,00
						2,00
UADEPCL03	u Equipo analizador de cloro Equipo analizador de cloro en continuo PROMINENT DULCOMETER D1CB con pane, incluida bomba de recirculación de toma de muestras, completamente instalado.					
	Cámara de filtración	1				1,00
						1,00
UACELEC01	u Cuadro eléctrico de protección y maniobras Cuadro eléctrico de protección y maniobras de todos los elementos de la cámara de filtración y de la cámarade de llaves, así como CPU, pantalla táctil elementos de control, programación y cableado, incluidos equipos de nivel y demás accesorios, completamente instalado.					
	Cámara de filtración y Cámara de llaves	1				1,00
						1,00
UAEAC0001	u Equipo compresor de aire comprimido Equipo compresor de aire comprimido de 2 cv con calderín de 200 litros, completamente instalado.					
	Cámara de filtración	1				1,00
						1,00

MEDICIONES

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
UAVCF2010	ud Valvula comta,CE.ø100mm.					
	Válvula de compuerta, cierre elástico, suministro y colocación, ø= 100 mm.					
	Captacion deposito	2				2,000
						2,00
UAVFL1010	ud Válvula Globo Flotador FD DN=100					
	Válvula Globo Flotador FD DN=100, tipo de BV-05-44 Pn 16 de Belgicast o similar, incluso juntas de plástico y tornillería bicromatada. pieza de INOX con Brida de DN=100 y tramo recto en vertido al vaso. Totalmente instalada					
	Cámara de llaves	2				2,000
						2,00
UAGIGL001	ud Inst. de grifo de limp. con llanve de bola de 3/4"					
	Instalación de grifo de limpieza con llave de bola de 1/2". Se incluye, picaje en tubería, manguito o record de conexión, manguera flexible de 1/2" de 20m.de longitud y recogedor, etc. Totalmente instalado.					
	Cámara de llaves/filtración	1				1,000
						1,00
UASMT0001	ud. Soporte metálico,apoyo					
	Soporte metálico,contruido con perfiles soldados galvanizados en caliente, para apoyo y refuerzo de tuberías y piezas varias instaladas a distintos niveles. Totalmente instalado incluso fijación en solera.					
	Cámara de filtración	4				4,000
	Camara de llaves	4				4,000
						8,00
UASMT0002	ud. Soporte metálico tuberías de entrada					
	Soporte metálico,para apoyo de tuberías de entrada en zona alta de vasos de depósito (detalle A). Totalmente instalado incluso fijación en coronación de muro					
	Cámara de llaves	4				4,000
						4,00
UELCA0110	ml Canalización eléctrica 2 Ø110 mm					
	Canalización eléctrica 2 Ø110 mm.					
	Cámara de filtración	20,000				20,000
						20,00
UDADC4903	ud Arqueta de hormigón de 40x40 cm.					
	Arqueta de hormigón de 40x40 cm. para unión de tubos de drenaje o desague de fondo o canalizaciones eléctricas, incluido tapa de cierre o tipo sumidero o tapa tramex. totalmente terminada.					
	Depósito	2				2,000
						2,00
UUEEL0001	ud P.A.J. Energía eléctrica y alumbrado					
	P.A.J. Instalación y acometida eléctrica gereral e instalación de alumbrado.					
	Cámara de llaves	1				1,000
						1,00
UXPAPC001	ud P.A.J Piecerío adicional					
	Partida Alzada a Justificar para piecerío no previsto en la cámara de llaves y cámara de filtración					
	Cámara de filtración	1				1,000
						1,00

MEDICIONES

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
04 VARIOS						
801.N014	ud P.A.J. Revegetación					
	Partida Alzada a Justificar para trabajos de revegetación en la zona afectada por las obras					
						1,00
11.19	ud Gestión de residuos con amianto					
	Elaboración de plan de trabajo con amianto, incluso mano de obra y medios auxiliares, tramitación documental y gestión de residuos, así como mediciones ambientales de cada trabajador.					
	Interacciones puntuales con amianto	1				1,00
						1,00
PAGEST003	m³ Gestión de residuos de naturaleza petrea					
	Gestión de residuos de naturaleza petrea.					
	Demolición pavimentos hormigón					
	Accesos viviendas Pk 1+800		30,00	1,50	0,15	6,75
	Camino Pk 3255 al 3825		570,00	1,50	0,15	128,25
	Urbanización Depósito		40,00		0,15	6,00
	Ajuste de obra		14,00			14,00
						155,00
PAGEST002	m³ Gestión de residuos de naturaleza no petrea					
	Gestión de residuos de naturaleza no petrea.					
	Demolición pavimentos aglomerado					
	Cruces carreteras	3	10,00	1,50	0,15	6,75
	Ajuste de obra		3,25			3,25
						10,00
SEGUYALS1	ud Seguridad y Salud					
	Seguridad y Salud.					
	CONDUCCIÓN EMBALSE MORANTE- DEPOSITO DE CADREITA					
		1				1,00
						1,00

DOCUMENTO Nº4. **PRESUPUESTO**
CUADRO DE PRECIOS Nº1

CUADRO DE PRECIOS 1

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01	CONDUCCION CAPTACIÓN DEPÓSITO		
01.1	OBRA CIVIL		
UXPAIRA01	ud	P.A.I. Desbroce de vegetación, talado y retirada de árboles	3.500,00
Partida Alzada de Abono Integro para el talado y retirada de arboles, arbustos y vegetación existentes, por medios mecánicos, incluso tocones y cepellones, con transporte de productos a vertedero para la realización posterior de la zanja previa a la instalación de la tubería. Se incluye el corte de los arboles con motosierra de manera que se puedan cargar al camión.			
TRES MIL QUINIENTOS EUROS			
UTELS0091	ud	Excavación de catas para búsqueda de canalizaciones	40,00
Excavación de catas para búsqueda de canalizaciones.			
CUARENTA EUROS			
UTEDECA51	m²	Demolición pavimento existente	3,66
Demolición de pavimento de hormigón existente con corte de pavimento realizado con máquina de disco, incluido carga y transporte al vertedero autorizado según RD 105/2008.			
TRES EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS			
UFVZA0001	m³	Base zahorra artificial.	22,06
Base de zahorra artificial, extendida y compactada al 100% del proctor modificado.			
VEINTIDÓS EUROS con SEIS CÉNTIMOS			
UUPH01825	m2	Pavimento HM-25 esp.18cm	18,78
Pavimento de Hormigón HM-25 con un espesor medio de 16 cm, fabricado, vibrado, compactado, y puesto en obra, incluso realización de juntas transversales, liquido de curado y acabado con formación de pendientes.			
DIECIOCHO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS			
UDCT00VX2	ml	Cuneta de tierras	1,56
Cuneta de tierras			
UN EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS			
UDCH10V41	m²	Cunetas horm.HM-25,12 cm.	20,57
Cunetas de hormigón HM-25, de 12 cm. de espesor mínimo, s/detalle de planos, totalmente terminada y nivelada, incluso encofrado lateral y asiento de base granular. La medición se realizará en proyección horizontal			
VEINTE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS			
UUPXXCAT1	ml	Cruce de carretera tub.abast	80,00
Cruce de tubería de abastecimiento bajo la carretera, según normativa de la Dirección general de Obras Públicas del Gobierno de Navara, incluso corte del aglomerado con cortadora de disco, excavación de la zanja, tubo de hormigón de protección Ø 400 mm, arena/gravillín hasta 30 cm por encima de la generatriz superior del tubo de hormigón, relleno de zahorra artificial o grava de carretera y 50 cm. de hormigón HM-20, seco y compactado. Se incluye la lámina de señalización de cruce, 10 cm de hormigón HM-20 para su remate provisional mientras no se extienda el aglomerado y su posterior demolición.El extendido de aglomerado se valora aparte.			
OCHENTA EUROS			

CUADRO DE PRECIOS 1

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
UUPXX0002	m²	Reposición pavimento asfáltico 20 cm	40,00
Reposición de pavimento asfáltico en caliente con un espesor de 20 cm, incluso riego de imprimación.			
CUARENTA EUROS			
UTERCRB01	m	Cruce de regata bajo cauce	280,00
Cruce de regata o acequia bajo cauce de la misma, s/detalle de planos, incluso encauzamiento provisional de la regata.			
DOSCIENTOS OCHENTA EUROS			
UUVRCRAN1	ud	Cruce canalización	25,63
Cruce bajo canalización de conducciones electricas, abastecimiento, riego, saneamiento etc.. existentes en realización de conduccion de abastecimiento. Incluida localización, despeje, sujección, reposición y macizaje de hormigón. Totalmente terminado.			
VEINTICINCO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS			
658.0050	m3	Muro de escollera hormigonada de 50/300 kg	56,17
Muro de escollera hormigonada de 50/300 kg, conforme a une n 13383-1 i/, con 25% de hormigón rejuntado en zapatas y 15% en alzas, relleno del trasdós con material filtrante y mechinales. totalmente colocada.			
CINCUENTA Y SEIS EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS			
UTERACC02	ud.	P.A.J. Arreglos de caminos y accesos	3.500,00
Partida Alzada a Justificar para arreglos de caminos existentes afectados por las obras.			
TRES MIL QUINIENTOS EUROS			
01.2	INSTALACIÓN CONDUCCIÓN		
UTEZN0016	m²	Excavación en zanja	2,75
Excavación en zanja, en cualquier clase de terreno, con transporte de tierras sobrantes a lugar de empleo o vertedero, incluso demolición y corte de pavimento en zonas actualmente pavimentadas con máquina de disco, entibación ligera y agotamiento de aguas si fuera necesario.			
DOS EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS			
UTEEN0051	m³	Excavacion en caja de calzada y/o desmonte	2,91
Excavacion Caja calzada y/o desmonte			
DOS EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS			
UTXMI0011	m³	Gravillín asiento tubería	21,16
Gravillín (6-12) mm.de piedra caliza de machaqueo para asiento y cubrición de tubería.			
VEINTIÚN EUROS con DIECISÉIS CÉNTIMOS			
UTRZ00E16	m²	Relleno de zanja con tierras procedentes de excavación	3,58
Relleno de zanjas, con tierras procedentes de la excavación, incluso vertido y compactación hasta el 95% del Próctor Modificado, en capas no superiores a 30 cm.			
TRES EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS			
UFVZA0003	m³	Relleno de zanja con zahorra de 2ª	20,57
Relleno de zanjas con zahorra artificial de 2ª (todo-uno de 2ª), en zonas de calzadas, incluido extendido y compactación hasta el 95% del Próctor Modificado, en capas no superiores a 30 cm.			
VEINTE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS 1

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
UTVXENT02	ml	Entibación zanja mod.meta	40,00
		Entibación de zanja a base de módulos metálicos prefabricados, de la casa N.P.C. o similar, tipo ROB LOCK, con anchura libre de trabajo entre 1.80/1.40m. dependiendo de los diámetros de tubos coincidentes en zanja. y 2.50m. de altura media, incluso montaje y desmontaje de los módulos, (la medición incluye las dos caras).	
		CUARENTA EUROS	
UAPOL	ml	Tubería PE alta D. PE100 160 mm AT 10	33,07
		Tubería PE alta D. PE100 160 mm AT 10, incluido uniones electrosoldables, la p/p del piecerío (codos, tes, conexiones con FD, enlaces etc..) y sus contrarrestos, realizados con hormigón HM-20 que sean necesarios en todo el trazado y cinta de señalización. Totalmente colocada, probada y desinfectada con cloro.	
		TREINTA Y TRES EUROS con SIETE CÉNTIMOS	
UATPF1009	ml	Tubería PE-100 PN 10at.,D-90 mm	8,36
		Tubería de polietileno PE-100 diámetro 90mm. de alta densidad de 10 atm., incluido uniones electrosoldables, la p/p del piecerío (codos, tes, enlaces etc..) y sus contrarrestos, realizados con hormigón HM-20 que sean necesarios en todo el trazado y cinta de señalización. Totalmente colocada, probada y desinfectada con cloro.	
		OCHO EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	
UAVVF2118	ud	Ventosa Trif.Fund 0-80 mm.	1.429,42
		Ventosa Trifuncional, modelo VENTEX de Funditubo ó similar P-16, DN=80mm, Te EEB 200 /80 de FD. y llave compuerta de 0-80mm., incluso p/p de juntas de bridas y tornillería bicromada, totalmente instalada.	
		MIL CUATROCIENTOS VEINTINUEVE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	
USPPD2E10	ud	Pozo regis.ø1000,arm.estanco	740,44
		Pozo de registro 0-1000, de H.hidraul.<=2,5 m de altura media ,armado y estanco, con juntas "Forshide F-114", totalmente colocado, y compuesto por: -Base de pozo, con tub.pasante,incluso juntas idem,paso de tubería,asentada sobre cama grava y formación de camas. -Anillos de pozo 0-1000,incluso juntas idem.de unión.-Cono para pozo 0-1000,con juntas idem.de unión.Incluso recrecido para tapa. -Marco y tapa de fundición hermética tipo Rexell, marco redondo, de diámetro ext.850 mm,cota paso 600,mm, de 40 Tm.-Patés de acero embutidos en plástico, según modelo de A.C.P.S.A.Incluido excavación y relleno.	
		SETECIENTOS CUARENTA EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
USPPD2E12	ud	Arqueta registro circular de DN=1200mm.	902,27
		Arqueta registro circularde dimensiones interiores ø1200, de altura entre 1.50 y 3.00m., armado y estanco, con juntas "Forshide F-114", compuesto por: -Base de pozo ø1000, con tubos pasantes y adecuación de soleras,incluso juntas idem, asentado sobre cama grava. -Anillos de pozo ø1200,incluso juntas idem. de unión. -Cono para pozo ø1200,con juntas idem.de unión y remate superior de recogida de marco, de hormigón HM-20, con berenjenos en aristas s/detalle en planos y contrarresto de hormigón para el piecerío instalado . -Marco y tapa de fundición hermética, marco redondo, de diámetro ext.850 mm,cota paso 600 mm, de 40 Tm. -Patés de fundición dúctil y pintura epoxi embutidos en plástico o de aluminio, incluida excavación de emplazamiento y relleno compactado con material granular en trasdós. Según modelo de A.C.P.S.A..colocado y probado s/ indicaciones del Pliego de Condiciones. El pozo deberá de sobresalir 0.40m. en zonas de terreno natural por encima del terreno colindante.	
		NOVECIENTOS DOS EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS	
UAVCF2010	ud	Valvula comta,CE.ø100mm.	207,60
		Válvula de compuerta, cierre elástico, suministro y colocación, ø= 100 mm.	
		DOSCIENTOS SIETE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS	
UAPTFE025	ud	Te fundición Y BBB 200/100mm	290,00
		Te de fundición dúctil,BBB,dn=200/100mm. Incluidos tornillería bicromatada y juntas de plástico. Suministro y colocación	
		DOSCIENTOS NOVENTA EUROS	
UAVCF2011	ud	Valvula comta,CE.ø200mm.	817,79
		Válvula de compuerta, cierre elástico, suministro y colocación, ø= 200 mm.	
		OCHOCIENTOS DIECISIETE EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
UATBB0001	ud	Piezas desagüe Barcelona colocada en desagües	155,56
		Pieza desagüe Barcelona colocada en desagües. Totalmente instalada	
		CIENTO CINCUENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
UDA010A93	ud	Aletas para salida de desagüe de fondo	112,37
		Aletas de hormigón en masa HM-20, para desagüe de tubería, incluso excavación si hiciera falta, encofrado, suministro y transporte del hormigón, vertido y vibrado del mismo, desencofrado; totalmente terminado según planos.	
		CIENTO DOCE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	
UEH0V20N0	m³	Hormigón HM-20	78,87
		Hormigón en masa, tipo HM-20/B/20/IIa, incluido fabricación, puesta en obra, vibración y medios auxiliares.	
		SETENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
2AM010200	ud	Contrarrestos para piezas de PE Ø160	50,00
		Contrarresto de hormigón HM-20 para piezas de PE Ø 160.,según indicaciones de los planos de detalle.Totalmente realizados	

CUADRO DE PRECIOS 1

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CINCUENTA EUROS			
UACR0001	ud.	Conexión con red existente de fases anteriores. Conexión con red existente de fases anteriores. Se incluye la búsqueda de la tubería, la apertura y reparación posterior de hueco de acceso de la nueva tubería y la colocación y retirada del piecerio necesario.Totamente terminada.	600,00
SEISCIENTOS EUROS			
UXPAIT01	ud.	P.A.I. Instalación tubería tramos de difícil acceso Partida Alzada de Abono Integro para suplemento de instalación de tubería en tramos de complicado acceso incluyendo medios auxiliares, piecerio adicional o contrarestos necesarios.	12.000,00
DOCE MIL EUROS			
01.3 VARIOS			
UXPAJSE01	u	P.A.I. Señalización y Balizamiento provisional Partida Alzada de Abono Integro para señalización y balizamiento provisional de obra, incluidos señalistas y semáforos necesarios para los trabajos de cruces de calzada.	1.500,00
MIL QUINIENTOS EUROS			
UXPAJSE02	u	P.A.I. Señalización y Balizamiento definitivo Partida Alzada de Abono Integro para reposición deseñalización definitiva en carreteras afectadas	300,00
TRESCIENTOS EUROS			
UXPAITR2	ud	P.A.I. Reposición de cerramientos Partida Alzada de Abono Integro para retirada y reposición de cerramientos afectados (vallas, muretes, cercas, portones,etc.)	1.200,00
MIL DOSCIENTOS EUROS			
UXPAJSA01	ud	P.A.J. Servicios Afectados Partida Alzada a Justificar para reposición de servicios afectados.	2.500,00
DOS MIL QUINIENTOS EUROS			

CUADRO DE PRECIOS 1

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02 CAPTACIÓN DONAMARIA			
02.1 OBRA CIVIL			
USDPH0001	ud.	Demolición de caseta de captación Demolición de caseta de captación existente y carga y retirada de productos a gestor autorizado de residuos.	750,00
SETECIENTOS CINCUENTA EUROS			
UTEL00013	m³	Excav. emplazamiento C/TR de arqueta Excavación en emplazamiento de nueva arqueta en todo tipo de terreno, incluso roca, con carga y transporte a vertedero o lugar de empleo.	12,00
DOCE EUROS			
UTRL00E10	m³	Relleno localizado Relleno localizado con material procedente de la excavacion en trasdós de arqueta.	3,13
TRES EUROS con TRECE CÉNTIMOS			
UEH0V1001	m³	Hormigon de limpieza HM-15 Hormigón HM-15 en capa de regularización o limpieza.	79,24
SETENTA Y NUEVE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS			
UEH0V25N0	m³	Hormigón HA-25 Hormigón para armar, tipo HA-25/B/20/IIa, incluida fabricaciòn, puesta en obra, vibraciòn y medios auxiliares.	97,02
NOVENTA Y SIETE EUROS con DOS CÉNTIMOS			
UEHE0C010	m²	Encofrado y desencofrado visto Encofrado y desencofrado de cualquier tipo de paramentos planos vistos , ejecutado con madera canteada y cepillada, o paneles fenólicos, p.p.de espadas, latiguillos, sellados, berenjenos, etc. no puede haber ningún elemento metálico tipo fleje que aparezca en el muro interior.)	23,91
VEINTITRÉS EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS			
UEHAR50N0	kg	Acero B-500S para armad Acero B-500S para armaduras, elaborado y colocado, incluido p.p. de solapes, despuntes, separadores y pérdidas.	1,53
UN EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS			
070D05025	ml	Banda P.V.C. de 25 cms o cordón de caucho hidroexpansible. Banda de P.V.C. para junta de estanqueidad, tipo Supercast-H de Expandite de 250 mm. o perfil de caucho hidroexpansible ADEKA 2005 T o similar. Incluso para la banda de PVC: p.p. de sujeción, soldadura y piezas especiales (codos, té s, doble té s), y para el cordón de caucho:masilla de hidropexpansiba y pegamento de fijación. La D.O. elegira en cada caso el sistema de estanqueidad a utilizar. Totalmente colocadas.	28,50
VEINTIOCHO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS			
UEHE0CSE1	m²	Elim.y sellado aguj.encof Suplemento de precio por eliminaciòn de tubos separadores de encofrados verticales, y posterior sellado con SICADUR -33 en interior de tubo y aplicaciòn con brocha de SICATOP-107 en circulo de taladro en contacto con el agua , o inserciòn de tapon de caucho en contacto con el agua y resto con SICADUR -33. Este tratamiento se realizará en zonas en contacto con el agua. (Mediciòn a una sola cara)	5,80
CINCO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS 1

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
070E02P01	m²	Impermeabilización de superficies de hormigón Impermeabilización de superficies de hormigón, constituida por doble mano de revestimiento elástico a base de copolímeros del éster del ácido acrílico, con aspecto de pasta tixotrópica, tipo Prelastic 1000 de Copsa, aplicado con llana lisa con un rendimiento de 2kg/m2, totalmente terminada. Ejecución s/ CTE-DB-HS-1. Medida la superficie.	18,00
DIECIOCHO EUROS			
UTRF00C10	m³	Relleno de material filtrante Relleno de material filtrante en trasdós de estructura a base de grava limpia de machaqueo 40-60 m.m.	24,60
VEINTICUATRO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS			
070G20163	ud	Puerta metálica 700x1800 mm Puerta metálica de entrada batiente de una hoja en chapa lisa, para unas dimensiones de 700x1800 compuesta fabricada en doble cara de chapa galvanizada de 1mm, cerco perimetral de perfil plegado de acero, suministrada armada, cerradura sin resbalón de doble vuelta, manilla metálica prelacada, y garras para anclaje, i/herrajes de colgar y de seguridad. Conjunto galvanizado en caliente y acabado con imprimación wash-primer y tres manos de esmalte sintético. Medida la unidad totalmente colocada y terminada.	950,00
NOVECIENTOS CINCUENTA EUROS			
070G24400	m²	Entramado metálico tramex Entramado metálico con parrilla de 30x30 mm.con redondo entregirado y pletina de 30x3 mm.en acero galvanizado, para 400 Kg/m², galvanizado en caliente,incluso marco en acero inoxidable y estructura metálica de apoyo en arquetas, montaje anclajes y pruebas.	225,00
DOSCIENTOS VEINTICINCO EUROS			
070G25000	ml	Barandilla metálica galvanizada Barandilla metálica de perfiles de acero galvanizado en caliente, dispuesta sobre elementos para sujeción desmontable. Ejecutado según medidas y especificaciones de planos. l/ p.p. de acabado del conjunto con doble mano de pintura epoxi de polisiloxano en color a definir en obra, previa limpieza del soporte. Medida la longitud de los tramos de barandilla	150,00
CIENTO CINCUENTA EUROS			
USPPD2E12	ud	Arqueta registro circular de DN=1200mm. Arqueta registro circularde dimensiones interiores ø1200, de altura entre 1.50 y 3.00m., armado y estanco, con juntas "Forshide F-114", compuesto por: -Base de pozo ø1000, con tubos pasantes y adecuación de soleras,incluso juntas idem, asentado sobre cama grava. -Anillos de pozo ø1200,incluso juntas idem. de unión. -Cono para pozo ø1200,con juntas idem.de unión y remate superior de recogida de marco, de hormigón HM-20, con berenjenos en aristas s/detalle en planos y contrarresto de hormigón para el piecerio instalado . -Marco y tapa de fundición hermética, marco redondo, de diámetro ext.850 mm,cota paso 600 mm, de 40 Tm. -Patés de fundición dúctil y pintura epoxi embutidos en plástico o de aluminio, incluida excavación de emplazamiento y relleno compactado con material granular en trasdós. Según modelo de A.C.P.S.A..colocado y probado s/ indicaciones del Pliego de Condiciones. El pozo deberá de sobresalir 0.40m. en zonas de terreno natural por encima del terreno colindante.	902,27
NOVECIENTOS DOS EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS 1

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
USPXP0001	ud	Pate de Acero/polipropileno Pate de metálico de acero encapsulado en polímero de polipropileno, anclados mediante taladro al hormigón, Totalmente colocado	4,55
CUATRO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS			
UEBH02020	m2	Murete de 20 cm de espesor de fábrica, de bloque hormigón Murete de 20 cm de espesor de fábrica de bloque hueco de hormigón, en piezas de 40 x20 x20 cm.como el existente, resistencia normalizada R10 (10 N/mm²), recibida con mortero de cemento. Totalmente terminado. Se incluye parte proporcional de refuerzo de hiladas en coronación y amidad de altura y en pilares en vertices con redondos de acero de o-12 cm. macizadas con hormigón HM-20.	65,00
SESENTA Y CINCO EUROS			
801.N023	ml	Cercado mediante valla metálica 2,20 m altura Cercado mediante malla cinagética galvanizada y plastificada de simple torsión 50/17/14 de 2,20 m de altura del cercado, con postes modelo lux 50 de 2.00mm. De espesor respectivamente, de 2.35m. De altura de poste, 0.30m. De empotramiento. Incluso zapatas de anclaje de hormigón hm-20 de (0.30 x 0.30 x 0.30) m tres hiladas de alambre de tensión, soportes, grapas, tapones de plástico y tornillos. Reforzado en su base con otro de 60 cm de luz 2x2 cm, enterrado al menos 20 cm. Se instalarán postes cada 2.50m.ó 2.00m de vallado según lateral, y postes de tensión en ángulos. Totalmente instalada,	26,63
VEINTISÉIS EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS			
02.2 VÁLVULERÍA Y PIECERIO			
UAXXALC20	ud	Alcachofa acero inox. Alcachofa de acero inoxidable con manguito o abrazadera para 0-100-250mm. instalada en el receptáculo de capración de agua.	106,78
CIENTO SEIS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS			
UATFA0020	ml	Tubería FD Ø 200 mm Tubería de fundición dúctil Ø 200 mm, con junta automática flexible, colocada y probada.	76,96
SETENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS			
UAVCF2011	ud	Valvula comta,CE.ø200mm. Válvula de compuerta, cierre elástico, suministro y colocación, ø= 200 mm.	817,79
OCHOCIENTOS DIECISIETE EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS			
UARFAR001	ud.	Rejilla filtrante en caseta de reunión Rejilla filtrante, (TAMIZ ESTATICO DE AQUANERGY o similar), y estructura de montaje construido en acero inoxidable AISI 304, para separación de materiales varios (madera, ramas, hojas, piedras etc..) mezclados en el agua en nueva caseta de reunión con una longitud de 1400 mm. y resto de características y dimensiones geométricas incluidas en el Anejo adjunto. Totalmente instalada	4.175,00
CUATRO MIL CIENTO SETENTA Y CINCO EUROS			

CUADRO DE PRECIOS 1

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUER			
CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
UATAI3030	ud.	Compuerta tajadera de acero Inox. AISI-304 ventana 300 X300mm. Compuerta tajadera de acero Inox AISI 304. Modelo Modelo: MU BIDI - COMPUERTA MURAL BIDIRECCIONAL.Accionamiento: VOLANTE HUSILLO NO ASCENDENTE.Cuerpo: AISI 304L Tajadera: AISI 304L.Cierre: EPDM Anchura: 300 Altura: 300 mm.. Totalmente instalada	1.050,00
MIL CINCUENTA EUROS			
2AM010000	ud	Contrarresto Hormigón Contrarresto de hormigón en masa en codos y piezas especiales de diámetro comprendido entre 100 y 250 mm., incluso suministro y vertido de hormigón HM-20, p.p. de encofrado y desencofrado, sobreexca- vación, herramientas y medios auxiliares.	30,00
TREINTA EUROS			
USTV00025	ml	Tub. PVC gris pp.piezas D ext 250 Tubería de PVC color gris (RAL 7037), según normas UNE 53962 y UNE-EN 1452, para saneamiento, de 250 mm de diámetro exterior, montada con embocadura estanca mediante junta homogénea de cau- cho EPDM, tipo Delta bilabiada, según norma UNE-EN 681-1, en pose- sión del sello y la marca de calidad, incluso codos ,acopios, p.p. de cor- te y tratamiento del corte, pruebas y limpieza, totalmente colocada y puesta en servicio, herramientas y demás medios auxiliares.	20,86
VEINTE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS			
UAC0NACT1	ud	Conexión nueva red Conexión con nueva red de abastecimiento. Incluye todas las operacio- nes a realizar para la conexión con la nueva tubería, mano de obra y piecerío s/indicaciones de la D.O. totalmente terminada.	310,00
TRESCIENTOS DIEZ EUROS			
UTEZN0016	m³	Excavación en zanja Excavación en zanja, en cualquier clase de terreno, con transporte de tierras sobrantes a lugar de empleo o vertedero, incluso demolición y corte de pavimento en zonas actualmente pavimentadas con máquina de disco, entibación ligera y agotamiento de aguas si fuera necesario.	2,75
DOS EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS			
UEH0V25N0	m³	Hormigón HA-25 Hormigón para armar, tipo HA-25/B/20/Ila, incluida fabricaciòn, puesta en obra, vibraciòn y medios auxiliares.	97,02
NOVENTA Y SIETE EUROS con DOS CÉNTIMOS			
UXPAPC001	ud	P.A.J Piecerío adicional Partida Alzada a Justificar para piecerío no previsto en la cámara de llaves y cámara de filtración	4.000,00
CUATRO MIL EUROS			

CUADRO DE PRECIOS 1

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR			
CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.3 DESAGUE			
UDCT00VX2	ml	Cuneta de tierras	1,56
		Cuneta de tierras	
		UN EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
UTEZN0016	m³	Excavación en zanja	2,75
		Excavación en zanja, en cualquier clase de terreno, con transporte de tierras sobrantes a lugar de empleo o vertedero, incluso demolición y corte de pavimento en zonas actualmente pavimentadas con máquina de disco, entibación ligera y agotamiento de aguas si fuera necesario.	
		DOS EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
UTXMI0011	m³	Gravillín asiento tubería	21,16
		Gravillín (6-12) mm.de piedra caliza de machaqueo para asiento y cubrición de tubería.	
		VEINTIÚN EUROS con DIECISÉIS CÉNTIMOS	
UTRZ00E16	m³	Relleno de zanja con tierras procedentes de excavación	3,58
		Relleno de zanjas, con tierras procedentes de la excavación, incluso vertido y compactación hasta el 95% del Próctor Modificado, en capas no superiores a 30 cm.	
		TRES EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
USTV00025	ml	Tub. PVC gris pp.piezas D ext 250	20,86
		Tubería de PVC color gris (RAL 7037), según normas UNE 53962 y UNE-EN 1452, para saneamiento, de 250 mm de diámetro exterior, montada con embocadura estanca mediante junta homogénea de caucho EPDM, tipo Delta bilabiada, según norma UNE-EN 681-1, en posesión del sello y la marca de calidad, incluso codos ,acopios, p.p. de corte y tratamiento del corte, pruebas y limpieza, totalmente colocada y puesta en servicio, herramientas y demás medios auxiliares.	
		VEINTE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
UDA010A94	ud	Aletas H. canalizaciones de PVC-200 mm.	290,48
		Aletas de hormigón en masa HM-20, para doble canalización de desagüe de fondo y aliviadero de diámetro 200 mm., incluso excavación si hiciera falta, encofrado, suministro y transporte del hormigón, vertido y vibrado del mismo, desencofrado. Totalmente terminadas.	
		DOSCIENTOS NOVENTA EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
USPPD2E10	ud	Pozo regis.ø1000,arm.estanco	740,44
		Pozo de registro 0-1000, de H.hidraul.<=2,5 m de altura media ,armado y estanco, con juntas "Forshide F-114", totalmente colocado, y compuesto por: -Base de pozo, con tub.pasante,incluso juntas idem.paso de tubería,asentada sobre cama grava y formación de camas. -Anillos de pozo 0-1000,incluso juntas idem.de unión.-Cono para pozo 0-1000,con juntas idem.de unión.Incluso recrecido para tapa. -Marco y tapa de fundición hermética tipo Rexell, marco redondo, de diámetro ext.850 mm,cota paso 600,mm, de 40 Tm.-Patés de acero embutidos en plástico, según modelo de A.C.P.S.A.Incluido excavación y relleno.	
		SETECIENTOS CUARENTA EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
03		DEPÓSITO DONEZTEBE SANTESTEBAN	
03.1		OBRA CIVIL CÁMARA DE FILTRACIÓN	
UTEDECA51	m²	Demolición pavimento existente	3,66
		Demolición de pavimento de hormigón existente con corte de pavimen- to realizado con máquina de disco, incluido carga y transporte al verte- dero autorizado según RD 105/2008.	
		TRES EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
UEH0V1001	m³	Hormigon de limpieza HM-15	79,24
		Hormigón HM-15 en capa de regularización o limpieza.	
		SETENTA Y NUEVE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	
UEH0V25N0	m²	Hormigón HA-25	97,02
		Hormigón para armar, tipo HA-25/B/20/Ila, incluida fabricaciòn, puesta en obra, vibraciòn y medios auxiliares.	
		NOVENTA Y SIETE EUROS con DOS CÉNTIMOS	
UEHAR50N0	kg	Acero B-500S para armad	1,53
		Acero B-500S para armaduras, elaborado y colocado, incluido p.p. de solapes, despuntes, separadores y pérdidas.	
		UN EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	
UEHE0C010	m²	Encofrado y desencofrado visto	23,91
		Encofrado y desencofrado de cualquier tipo de paramentos planos vis- tos , ejecutado con madera canteada y cepillada, o paneles fenólicos, p.p.de espadas, latiguillos, sellados, berenjenos, etc. no puede haber ningún elemento metálico tipo fleje que aparezca en el muro interior.)	
		VEINTITRÉS EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	
UEIMC0R01	ml	Imposta cubierta	42,00
		Imposta o cornisa de hormigón prefabricado en cubierta mediante mol- deado, según detalle de planos, recibida con anclajes puntuales de Ø20 de acero mediante resinas, y asentado con cama de mortero de cemento. Medida en su longitud.	
		CUARENTA Y DOS EUROS	
UEGAR0001	ud	Gárgola prefabricada	39,51
		Gárgola prefabricada de hormigón polímero en color blanco, en piezas de 10x14 cm. con una longitud de 45 cm., recibida con mortero de ce- mento y arena de río M 5 según norma UNE-EN 998-2, i/ p.p. de aper- tura de hueco en soporte, recibido, sellado de juntas y empalmes de impermeabilización, limpieza posterior, totalmente colocada incluso re- jilla metálica para sujevciòn de gravilla en cubierta.	
		TREINTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	
070C06009	ml	Canaleta y bajante PVC-90 mm	12,92
		Canaleta y bajante de pluviales con tubería de PVC de 90 mm. serie F de Saenger color gris, UNE 53.114 ISO-DIS-3633 para bajantes de plu- viales y p.p codos, injertos, embocaduras y abrazaderas y demás acce- sorios, totalmente instalada según CTE/ DB-HS 5 evacuación de aguas.	
		DOCE EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
070G20163	ud	Puerta metálica 700x1800 mm	950,00
		Puerta metálica de entrada batiente de una hoja en chapa lisa, para unas dimensiones de 700x1800 compuesta fabricada en doble cara de chapa galvanizada de 1mm, cerco perimetral de perfil plegado de ace- ro, suministrada armada, cerradura sin resbalòn de doble vuelta, mani- lla metálica prelacada, y garras para anclaje, i/herrajes de colgar y de seguridad. Conjunto galvanizado en caliente y acabado con imprima- ciòn wash-primer y tres manos de esmalte sintético. Medida la unidad totalmente colocada y terminada.	
		NOVECIENTOS CINCUENTA EUROS	
070G23109	ud	Rejilla ventilación 50 x 50 cm	60,53
		Rejilla de ventilación, formada por módulos prefabricados de hormigón de 50x50cm. (varias unidades por ventana), tipo SAS, colocados en ambas caras del muro, totalmente terminado, incluso mortero de uniòn y malla plastificada intermedia s/planos.	
		SESENTA EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	
070G23115	m²	Rejilla antipájaro	72,00
		Rejilla de varilla de acero galvanizado de cuadrícula 40x40mm., solda- da sobre PNL30/30 recibido a fabrica;acabado con imprimaciòn wash-prim- mer y tres manos de esmalte sintético, incluso malla mos- quitera.	
		SETENTA Y DOS EUROS	
UUPLH0001	m²	Pavimento baldosa terrazo	19,15
		Pavimento de baldosa "tipo terrazo", de 30 x 30 y de 4 cm. de espesor, colocada sobre la solera de hormigon existente, incluso mortero de ce- mento M-80, colocaciòn de losa, relleno de juntas de dilataciòn, coloca- ciòn de tapas de arquetas, completamente terminado.	
		DIECINUEVE EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	
UFVZA0001	m³	Base zahorra artificial.	22,06
		Base de zahorra artificial, extendida y compactada al 100% del proctor modificado.	
		VEINTIDÓS EUROS con SEIS CÉNTIMOS	
UUB020X10	ml	Bordillo horm.pref.	15,97
		Bordillo de hormigón prefabricado de 10 x 20 cm., utilizado como rema- te de acera, incluido contrabordillo y rígola.	
		QUINCE EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
UUPH01501	m²	Acera HM-25 15 cm	18,20
		Acera compuesta por solera de hormigón HM-25, de 15 cm. de espe- sor, incluido colocaciòn, vibrado, compactaciòn, curado con líquido es- pecial, realizaciòn de juntas transversales y ruleteado de la superficie acabada.	
		DIECIOCHO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	
UXPAJURB1	u	P.A.J. Reposición urbanizaciòn depósito	2.000,00
		Partida Alzada a justificar para reposición de firmes, pavimentaciòn, drenaje y elementos afectados en la urbanizaciòn del depósito	
		DOS MIL EUROS	

CUADRO DE PRECIOS 1

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
UXPAJURB2	u	P.A.J. Drenaje Cámara de filtración	2.500,00
		Partida Alzada a justificar para disposición de sistema de drenaje de la cámara de filtración, incluido colector Ø 250 mm de PVC, conexión con red de saneamiento existente, arquetas, excavacion en zanjas y relle-nos. Incluida la red de drenaje de la cámara y la red de desagüe del equipo de filtración.	

DOS MIL QUINIENTOS EUROS

03.2 INSTALACIONES

UATINOX01	u	Tubería Acero Inoxidable AISI 316 2 mm	16.376,22
		Tubería Acero Inoxidable AISI 316 2 mm incluido:	
		- TUBO DN 200 EN 2 MM (17 m) - BRIDAS DN 200 INOX PRENSADAS AISI 316 (9 ud) - VALONA INOXIDABLE DN 200 EN 2 MM (9 ud) - REDUCCION DE DN 200 A 125 (1 ud) - REDUCCION DE DN 200 A 100 (3 ud) - CODOS DN 200 (3 ud) - SOPORTES 200 (8 ud) - TORNILLOS M20 (132 ud) - JUNTAS DN 200 (11 ud) - TUBO DN 125 INOX DE 2 mm (14 m) - BRIDAS DN 125 INOX PRENSADAS (11 ud) - VALONA INOXIDABLE DN 125 EN 2 MM (11 ud) - TORNILLOS M16 (104 ud) - JUNTAS DN 125 (13 ud) - CODOS 125/2 (2 ud) - SOPORTES 125 (8 ud) - TUBO DN 100 INOX EN 2 MM (14 m) - BRIDAS DN 100 INOX PRENSADAS (14 ud) - VALONA INOXIDABLE DN 100 EN 2 MM (14 ud) - TORNILLOS M16 (128 ud) - JUNTAS DN 100 (16 ud) - CODOS DN 100/2 (7 ud) - SOPORTES TUBO DN 100 (6 ud) - ENTRONQUE DE 1"	

DIECISÉIS MIL TRESCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con VEINTIDÓS CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
UAEQFIL01	u	Equipo de filtración	33.402,55
		Equipo de filtración modelo CPA de diámetro 1.260 mm y altura de 1.350 mm para un caudal de filtración de 6 l/s a una velocidad inferior a 20 m3/h/m2 compuesto por botella Calplas DN 1.260 mm, bridas en-trada salida DN 100, boca de hombre y demás accesorios, batería de 5 válvulas electro neumáticas DN 125 con actuadores y finales de ca-rretera para control de posicionamiento, presostatos diferenciales de pre-sión digitales para control del ensuciamiento del filtro, tomas de mues-tra, manómetros y demás accesorios. Incluido transporte, carga y des-carga y colocación, completamente instalado.	
		TREINTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS DOS EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
UAEATUR01	u	Turbidímetro con controlador	5.192,45
		Turbidímetro con controlador para análisis del agua, completamente montado.	
		CINCO MIL CIENTO NOVENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
UAEQFIL02	u	Carga de arenas filtración	2.230,00
		Carga de arenas especial filtración para equipo CPA 1.350 en tres gra-nulometrías, incluido transporte, carga y descarga y preparación, com-pletamente instalado	
		DOS MIL DOSCIENTOS TREINTA EUROS	
UAECAEL01	u	Caudalímetro electromagnético Siemens	2.460,00
		Caudalímetro electromagnético Siemens MAG 5.000 DN125 para el control del agua de entrada y el agua de lavado de filtros con piecerlfo y accesorios. Incluida instalación	
		DOS MIL CUATROCIENTOS SESENTA EUROS	
UAEELCE01	u	Electrobomba centrífuga SWK-4 300	2.150,00
		Electrobomba centrífuga modelo SWK-4 300 de 2,2 kw para un caudal de 26 m3/h a 12 m.c.a., incluido transporte, carga y descarga y coloca-ción, completamente instalada.	
		DOS MIL CIENTO CINCUENTA EUROS	
UAVMDN125	u	Válvula motorizada DN Ø100 mm	975,00
		Válvula motorizada DN Ø100 mm para control de filtración y lavado de filtros, completamente instalada.	
		NOVECIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS	
UAVMDN126	u	Válvula PVC Ø100 mm de retención	130,00
		Válvula PVC Ø100 mm de retención, completamente instalada.	

CUADRO DE PRECIOS 1

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CIENTO TREINTA EUROS			
UAVMDN127	u	Válvula mariposa manual PVC Ø100 mm Válvula mariposa manual PVC Ø100 mm, completamente instalada.	130,00
CIENTO TREINTA EUROS			
UADEPCL01	u	Depósito de almacenamiento de hipoclorito Depósito de almacenamiento de hipoclorito en PE lineal aditivado de 1000 litros y cubeto de retención vertido en el mismo material y una capacidad de 1500 litros, incluido transporte, carga y descarga y colocación, completamente instalado	1.900,00
MIL NOVECIENTOS EUROS			
UADEPCL02	u	Dosificadora cloración Dosificadora DOSIM VCO de 4l/h a 10 bar tensión 230 v, una unidad para la precloración y la segunda unidad para la poscloración, completamente instalada.	330,00
TRESCIENTOS TREINTA EUROS			
UADEPCL03	u	Equipo analizador de cloro Equipo analizador de cloro en continuo PROMINENT DULCOMETER D1CB con pane, incluida bomba de recirculación de toma de muestras, completamente instalado.	6.150,00
SEIS MIL CIENTO CINCUENTA EUROS			
UACELEC01	u	Cuadro eléctrico de protección y maniobras Cuadro eléctrico de protección y maniobras de todos los elementos de la cámara de filtración y de la cámarade de llaves, así como CPU, pantalla táctil elementos de control, programación y cableado, incluidos equipos de nivel y demás accesorios, completamente instalado.	8.390,00
OCHO MIL TRESCIENTOS NOVENTA EUROS			
UAEAC0001	u	Equipo compresor de aire comprimido Equipo compresor de aire comprimido de 2 cv con calderín de 200 litros, completamente instalado.	730,00
SETECIENTOS TREINTA EUROS			
UAVCF2010	ud	Valvula comta,CE.ø100mm. Válvula de compuerta, cierre elástico, suministro y colocación, ø= 100 mm.	207,60
DOSCIENTOS SIETE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS 1

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
UAVFL1010	ud	Válvula Globo Flotador FD DN=100 Válvula Globo Flotador FD DN=100, tipo de BV-05-44 Pn 16 de Belgicast o similar, incluso juntas de plástico y tornillería bicromatada. pieza de INOX con Brida de DN=100 y tramo recto en vertido al vaso. Totalmente instalada	990,00
NOVECIENTOS NOVENTA EUROS			
UAGIGL001	ud	Inst. de grifo de limp. con llanve de bola de 3/4" Instalación de grifo de limpieza con llave de bola de 1/2". Se incluye, picaje en tubería, manguito o racord de conexión, manguera flexible de 1/2" de 20m.de longitud y recogedor, etc. Totalmente instalado.	120,00
CIENTO VEINTE EUROS			
UASMT0001	ud.	Soporte metálico,apoyo Soporte metálico,contruido con perfiles soldados galvanizados en caliente, para apoyo y refuerzo de tuberías y piezas varias instaladas a distintos niveles. Totalmente instalado incluso fijación en solera.	83,00
OCHENTA Y TRES EUROS			
UASMT0002	ud.	Soporte metálico tuberías de entrada Soporte metálico,para apoyo de tuberías de entrada en zona alta de vasos de depósito (detalle A). Totalmente instalado incluso fijación en coronación de muro	92,00
NOVENTA Y DOS EUROS			
UELCA0110	ml	Canalización eléctrica 2 Ø110 mm Canalización eléctrica 2 Ø110 mm.	19,50
DIECINUEVE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS			
UDADC4903	ud	Arqueta de hormigón de 40x40 cm. Arqueta de hormigón de 40x40 cm. para unión de tubos de drenaje o desague de fondo o canalizaciones eléctricas, incluido tapa de cierre o tipo sumidero o tapa tramex. totalmente terminada.	250,00
DOSCIENTOS CINCUENTA EUROS			
UUEEL0001	ud	P.A.J. Energia eléctrica y alumbrado P.A.J. Instalación y acometida eléctrica general e instalación de alumbrado.	6.000,00
SEIS MIL EUROS			
UXPAPC001	ud	P.A.J Piecerío adicional Partida Alzada a Justificar para piecerío no previsto en la cámara de llaves y cámara de filtración	4.000,00
CUATRO MIL EUROS			

CUADRO DE PRECIOS 1			
INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR			
CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
04	VARIOS		
801.N014	ud	P.A.J. Revegetación	3.500,00
		Partida Alzada a Justificar para trabajos de revegetación en la zona afectada por las obras	
		TRES MIL QUINIENTOS EUROS	
11.19	ud	Gestión de residuos con amianto	2.841,60
		Elaboración de plan de trabajo con amianto, incluso mano de obra y medios auxiliares, tramitación documental y gestión de residuos, así como mediciones ambientales de cada trabajador.	
		DOS MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS con SESENTA CÉNTIMOS	
PAGEST003	m³	Gestión de residuos de naturaleza petrea	12,00
		Gestión de residuos de naturaleza petrea.	
		DOCE EUROS	
PAGEST002	m³	Gestión de residuos de naturaleza no petrea	18,00
		Gestión de residuos de naturaleza no petrea.	
		DIECIOCHO EUROS	
SEGUYSAL1	ud	Seguridad y Salud	4.050,00
		Seguridad y Salud.	
		CUATRO MIL CINCUENTA EUROS	

DOCUMENTO Nº4. **PRESUPUESTO**
CUADRO DE PRECIOS Nº2

CUADRO DE PRECIOS 2

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01		CONDUCCION CAPTACIÓN DEPÓSITO	
01.1		OBRA CIVIL	
UXPAIRA01	ud	P.A.I. Desbrocede vegetación, talado y retirada de árboles	
		Partida Alzada de Abono Integro para el talado y retirada de arboles, arbustos y vegetación existentes, por medios mecánicos, incluso tocones y cepellones, con transporte de productos a vertedero para la realización posterior de la zanja previa a la instalación de la tubería. Se incluye el corte de los arboles con motosierra de manera que se puedan cargar al camión.	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	3.500,00
UTELS0091	ud	Excavación de catas para búsqueda de canalizaciones	
		Excavación de catas para búsqueda de canalizaciones.	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	40,00
UTEDECA51	m²	Demolición pavimento existente	
		Demolición de pavimento de hormigón existente con corte de pavimento realizado con máquina de disco, incluido carga y transporte al vertedero autorizado según RD 105/2008.	
		Mano de obra	1,0000
		Maquinaria	2,4400
		Resto de obra y materiales	0,2100
		TOTAL PARTIDA.....	3,66
UFVZA0001	m³	Base zahorra artificial.	
		Base de zahorra artificial, extendida y compactada al 100% del proctor modificado.	
		Mano de obra	2,0600
		Maquinaria	8,8500
		Resto de obra y materiales	11,1500
		TOTAL PARTIDA.....	22,06
UUPH01825	m2	Pavimento HM-25 esp.18cm	
		Pavimento de Hormigón HM-25 con un espesor medio de 16 cm, fabricado, vibrado, compactado, y puesto en obra, incluso realización de juntas transversales, liquido de curado y acabado con formación de pendientes.	
		Mano de obra	5,9900
		Maquinaria	0,0500
		Resto de obra y materiales	12,7400
		TOTAL PARTIDA.....	18,78
UDCT00VX2	ml	Cuneta de tierras	
		Cuneta de tierras	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	1,56
UDCH10V41	m²	Cunetas horm.HM-25,12 cm.	
		Cunetas de hormigón HM-25, de 12 cm. de espesor mínimo, s/detalle de planos, totalmente terminada y nivelada, incluso encofrado lateral y asiento de base granular. La medición se realizará en proyección horizontal	
		Mano de obra	9,1900
		Resto de obra y materiales	11,3800
		TOTAL PARTIDA.....	20,57

CUADRO DE PRECIOS 2

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
UUPXXCAT1	ml	Cruce de carretera tub.abast	
		Cruce de tubería de abastecimiento bajo la carretera, según normativa de la Dirección general de Obras Públicas del Gobierno de Navarra, incluso corte del aglomerado con cortadora de disco, excavación de la zanja, tubo de hormigón de protección Ø 400 mm, arena/gravillín hasta 30 cm por encima de la generatriz superior del tubo de hormigón, relleno de zahorra artificial o grava de carretera y 50 cm. de hormigón HM-20, seco y compactado. Se incluye la lámina de señalización de cruce, 10 cm de hormigón HM-20 para su remate provisional mientras no se extienda el aglomerado y su posterior demolición.El extendido de aglomerado se valora aparte.	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	80,00
UUPXX0002	m²	Reposición pavimento asfáltico 20 cm	
		Reposición de pavimento asfáltico en caliente con un espesor de 20 cm, incluso riego de imprimación.	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	40,00
UTERCRB01	m	Cruce de regata bajo cauce	
		Cruce de regata o acequia bajo cauce de la misma, s/detalle de planos, incluso encauzamiento provisional de la regata.	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	280,00
UUVRCAN1	ud	Cruce canalización	
		Cruce bajo canalización de conducciones electricas, abastecimiento, riego, saneamiento etc.. existentes en realización de conduccion de abastecimiento. Incluida localización, despeje, sujección, reposición y macizaje de hormigón. Totalmente terminado.	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	25,63
658.0050	m3	Muro de escollera hormigonada de 50/300 kg	
		Muro de escollera hormigonada de 50/300 kg, conforme a une en 13383-1 I/, con 25% de hormigón rejuntado en zapatas y 15% en alzas, relleno del trasdós con material filtrante y mechinales. totalmente colocada.	
		Mano de obra	4,4900
		Maquinaria	22,1800
		Resto de obra y materiales	29,5100
		TOTAL PARTIDA.....	56,17
UTERACC02	ud.	P.A.J. Arreglos de caminos y accesos	
		Partida Alzada a Justificar para arreglos de caminos existentes afectados por las obras.	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	3.500,00

CUADRO DE PRECIOS 2

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01.2 INSTALACIÓN CONDUCCIÓN			
UTEZN0016	m³	Excavación en zanja	
		Excavación en zanja, en cualquier clase de terreno, con transporte de tierras sobrantes a lugar de empleo o vertedero, incluso demolición y corte de pavimento en zonas actualmente pavimentadas con máquina de disco, entibación ligera y agotamiento de aguas si fuera necesario.	
		Mano de obra	0,5900
		Maquinaria	2,0000
		Resto de obra y materiales	0,1600
		TOTAL PARTIDA.....	2,75
UTEEN0051	m³	Excavacion en caja de calzada y/o desmonte	
		Excavacion Caja calzada y/o desmonte	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	2,91
UTXMI0011	m³	Gravillín asiento tubería	
		Gravillín (6-12) mm.de piedra caliza de machaqueo para asiento y cubrición de tubería.	
		Mano de obra	5,1400
		Maquinaria	4,3300
		Resto de obra y materiales	11,7000
		TOTAL PARTIDA.....	21,16
UTRZ00E16	m³	Relleno de zanja con tierras procedentes de excavación	
		Relleno de zanjas, con tierras procedentes de la excavación, incluso vertido y compactación hasta el 95% del Próctor Modificado, en capas no superiores a 30 cm.	
		Mano de obra	1,8000
		Maquinaria	1,5700
		Resto de obra y materiales	0,2000
		TOTAL PARTIDA.....	3,58
UFVZA0003	m³	Relleno de zanja con zahorra de 2ª	
		Relleno de zanjas con zahorra artificial de 2ª (todo-uno de 2ª), en zonas de calzadas, incluido extendido y compactación hasta el 95% del Próctor Modificado, en capas no superiores a 30 cm.	
		Mano de obra	4,2000
		Maquinaria	5,2200
		Resto de obra y materiales	11,1500
		TOTAL PARTIDA.....	20,57
UTVXENT02	ml	Entibación zanja mod.meta	
		Entibación de zanja a base de módulos metálicos prefabricados, de la casa N.P.C. o similar, tipo ROB LOCK, con anchura libre de trabajo entre 1.80/1.40m. dependiendo de los diámetros de tubos coincidentes en zanja. y 2.50m. de altura media, incluso montaje y desmontaje de los módulos, (la medición incluye las dos caras).	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	40,00
UAPOL	ml	Tubería PE alta D. PE100 160 mm AT 10	
		Tubería PE alta D. PE100 160 mm AT 10, incluido uniones electrosoldables, la p/p del piecerío (codos, tes, conexiones con FD, enlaces etc..) y sus contrarrestos, realizados con hormigón HM-20 que sean necesarios en todo el trazado y cinta de señalización. Totalmente colocada, probada y desinfectada con cloro.	
		Mano de obra	6,4100
		Maquinaria	1,2000
		Resto de obra y materiales	25,4500
		TOTAL PARTIDA.....	33,07

CUADRO DE PRECIOS 2

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR

CÓDIGO	UD	RESUMEN		PRECIO			
UATPF1009	ml	Tubería PE-100 PN 10at.,D-90 mm Tubería de polietileno PE-100 diámetro 90mm. de alta densidad de 10 atm., incluido uniones electrosoldables, la p/p del piecerío (codos, tes, enlaces etc..) y sus contrarrestos, realizados con hormigón HM-20 que sean necesarios en todo el trazado y cinta de señalización. Totalmente colocada, probada y desinfectada con cloro.	Mano de obra	2,5700			
			Maquinaria	0,8200			
			Resto de obra y materiales	4,9700			
			TOTAL PARTIDA.....		8,36		
			UAVVF2118	ud	Ventosa Trif.Fund 0-80 mm. Ventosa Trifuncional, modelo VENTEX de Funditubo ó similar P-16, DN=80mm, Te EEB 200 /80 de FD. y llave compuerta de 0-80mm., incluso p/p de juntas de bridas y tornillería bicromada, totalmente instalada.	Mano de obra	71,6700
Resto de obra y materiales	1.357,7500						
TOTAL PARTIDA.....		1.429,42					
USPPD2E10	ud	Pozo regis.ø1000,arm.estanco Pozo de registro 0-1000, de H.hidraul.<=2,5 m de altura media ,armado y estanco, con juntas "Forshide F-114", totalmente colocado, y compuesto por: -Base de pozo, con tub.pasante,incluso juntas idem,paso de tubería,asentada sobre cama grava y formación de camas. -Anillos de pozo 0-1000,incluso juntas idem.de unión.-Cono para pozo 0-1000,con juntas idem.de unión.Incluso recrecido para tapa. -Marco y tapa de fundición hermética tipo Rexell, marco redondo, de diámetro ext.850 mm,cota paso 600,mm, de 40 Tm.-Patés de acero embutidos en plástico, según modelo de A.C.P.S.A.Incluido excavación y relleno.				Mano de obra	123,9200
						Maquinaria	5,4100
			Resto de obra y materiales	611,1100			
			TOTAL PARTIDA.....		740,44		
			USPPD2E12	ud	Arqueta registro circular de DN=1200mm. Arqueta registro circularde dimensiones interiores ø1200, de altura entre 1.50 y 3.00m., armado y estanco, con juntas "Forshide F-114", compuesto por: -Base de pozo ø1000, con tubos pasantes y adecuación de soleras,incluso juntas idem, asentado sobre cama grava. -Anillos de pozo ø1200,incluso juntas idem. de unión. -Cono para pozo ø1200,con juntas idem.de unión y remate superior de recogida de marco, de hormigón HM-20, con berenjenos en aristas s/detalle en planos y contrarresto de hormigón para el piecerío instalado . -Marco y tapa de fundición hermética, marco redondo, de diámetro ext.850 mm,cota paso 600 mm, de 40 Tm. -Patés de fundición dúctil y pintura epoxi embutidos en plástico o de aluminio, incluída excavación de emplazamiento y relleno compactado con material granular en trasdós. Según modelo de A.C.P.S.A..colocado y probado s/ indicaciones del Pliego de Condiciones. El pozo deberá de sobresalir 0.40m. en zonas de terreno natural por encima del terreno colindante.	Mano de obra	61,9600
Maquinaria	36,0600						
Resto de obra y materiales	804,2500						
TOTAL PARTIDA.....		902,27					
UAVCF2010	ud	Valvula comta,CE.ø100mm. Válvula de compuerta, cierre elástico, suministro y colocación, ø= 100 mm.					

CUADRO DE PRECIOS 2

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
UAPTFE025	ud	Te fundición Y BBB 200/100mm Te de fundición dúctil,BBB,dn=200/100mm. Incluidos tornillería bicro-matada y juntas de plástico. Suministro y colocación	Mano de obra 25,4800
			Resto de obra y materiales 182,1200
			TOTAL PARTIDA..... 207,60
			Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA..... 290,00
UAVCF2011	ud	Valvula comta,CE.ø200mm. Válvula de compuerta, cierre elástico, suministro y colocación, ø= 200 mm.	Mano de obra 25,4800
			Resto de obra y materiales 792,3100
			TOTAL PARTIDA..... 817,79
			Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA..... 155,56
UATBB0001	ud	Piezas desagüe Barcelona colocada en desagües Pieza desagüe Barcelona colocada en desagües. Totalmente instalada	Mano de obra 47,5400
			Resto de obra y materiales 64,8400
			TOTAL PARTIDA..... 112,37
			Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA..... 78,87
UEH0V20N0	m²	Hormigón HM-20 Hormigón en masa, tipo HM-20/B/20/Ila, incluido fabricación, puesta en obra, vibración y medios auxiliares.	Resto de obra y materiales 4,4600
			TOTAL PARTIDA..... 78,87
			Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA..... 50,00
2AM010200	ud	Contrarrestos para piezas de PE Ø160 Contrarresto de hormigón HM-20 para piezas de PE Ø 160, según indicaciones de los planos de detalle.Totalmente realizados	Resto de obra y materiales 4,4600
			TOTAL PARTIDA..... 78,87
			Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA..... 50,00
UACR00001	ud.	Conexión con red existente de fases anteriores. Conexión con red existente de fases anteriores. Se incluye la búsqueda de la tubería, la apertura y reparación posterior de hueco de acceso de la nueva tubería y la colocación y retirada del piecero necesario.Totalmente terminada.	Resto de obra y materiales 4,4600
			TOTAL PARTIDA..... 78,87
			Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA..... 50,00
UXPAIT01	ud.	P.A.I. Instalación tubería tramos de difícil acceso Partida Alzada de Abono Integro para suplemento de instalación de tubería en tramos de complicado acceso incluyendo medios auxiliares, piecero adicional o contrarrestos necesarios.	Resto de obra y materiales 4,4600
			TOTAL PARTIDA..... 78,87
			Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA..... 50,00
UXPAJSE01	u	P.A.I. Señalización y Balizamiento provisional Partida Alzada de Abono Integro para señalización y balizamiento provisional de obra, incluidos señalistas y semáforos necesarios para los trabajos de cruces de calzada.	Resto de obra y materiales 4,4600
			TOTAL PARTIDA..... 78,87
			Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA..... 50,00
UXPAJSE02	u	P.A.I. Señalización y Balizamiento definitivo Partida Alzada de Abono Integro para reposición deseñalización definitiva en carreteras afectadas	Resto de obra y materiales 4,4600
			TOTAL PARTIDA..... 78,87
			Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA..... 50,00
UXPAIRTR2	ud	P.A.I. Reposición de cerramientos Partida Alzada de Abono Integro para retirada y reposición de cerramientos afectados (vallas, muretes, cercas, portones,etc.)	Resto de obra y materiales 4,4600
			TOTAL PARTIDA..... 78,87
			Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA..... 50,00
UXPAJSA01	ud	P.A.J. Servicios Afectados Partida Alzada a Justificar para reposición de servicios afectados.	Resto de obra y materiales 4,4600
			TOTAL PARTIDA..... 78,87
			Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA..... 50,00

CUADRO DE PRECIOS 2

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01.3		VIARIOS	
UXPAJSE01	u	P.A.I. Señalización y Balizamiento provisional Partida Alzada de Abono Integro para señalización y balizamiento provisional de obra, incluidos señalistas y semáforos necesarios para los trabajos de cruces de calzada.	Resto de obra y materiales 4,4600
			TOTAL PARTIDA..... 78,87
			Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA..... 50,00
UXPAJSE02	u	P.A.I. Señalización y Balizamiento definitivo Partida Alzada de Abono Integro para reposición deseñalización definitiva en carreteras afectadas	Resto de obra y materiales 4,4600
			TOTAL PARTIDA..... 78,87
			Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA..... 50,00
UXPAIRTR2	ud	P.A.I. Reposición de cerramientos Partida Alzada de Abono Integro para retirada y reposición de cerramientos afectados (vallas, muretes, cercas, portones,etc.)	Resto de obra y materiales 4,4600
			TOTAL PARTIDA..... 78,87
			Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA..... 50,00
UXPAJSA01	ud	P.A.J. Servicios Afectados Partida Alzada a Justificar para reposición de servicios afectados.	Resto de obra y materiales 4,4600
			TOTAL PARTIDA..... 78,87
			Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA..... 50,00

CUADRO DE PRECIOS 2

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02		CAPTACIÓN DONAMARIA	
02.1		OBRA CIVIL	
USDPH0001	ud.	Demolición de caseta de captación Demolición de caseta de captación existente y carga y retirada de productos a gestor autorizado de residuos.	
Sin descomposición			
TOTAL PARTIDA.....			750,00
UTEL00013	m²	Excav. emplazamiento C/TR de arqueta Excavación en emplazamiento de nueva arqueta en todo tipo de terreno, incluso roca, con carga y transporte a vertedero o lugar de empleo.	
Sin descomposición			
TOTAL PARTIDA.....			12,00
UTRL00E10	m³	Relleno localizado Relleno localizado con material procedente de la excavacion en trasdós de arqueta.	
Resto de obra y materiales			3,1300
TOTAL PARTIDA.....			3,13
UEH0V1001	m³	Hormigon de limpieza HM-15 Hormigón HM-15 en capa de regularización o limpieza.	
Mano de obra			8,7200
Resto de obra y materiales			70,5200
TOTAL PARTIDA.....			79,24
UEH0V25N0	m³	Hormigón HA-25 Hormigón para armar, tipo HA-25/B/20/Ila, incluida fabricaciòn, puesta en obra, vibraciòn y medios auxiliares.	
Mano de obra			15,3200
Maquinaria			0,2200
Resto de obra y materiales			81,4900
TOTAL PARTIDA.....			97,02
UEHE0C010	m²	Encofrado y desencofrado visto Encofrado y desencofrado de cualquier tipo de paramentos planos vistos , ejecutado con madera canteada y cepillada, o paneles fenólicos, p.p.de espadas, latiguillos, sellados, berenjenos, etc. no puede haber ningún elemento metálico tipo fleje que aparezca en el muro interior.)	
Mano de obra			8,5600
Maquinaria			1,2500
Resto de obra y materiales			14,0900
TOTAL PARTIDA.....			23,91
UEHAR50N0	kg	Acero B-500S para armad Acero B-500S para armaduras, elaborado y colocado, incluido p.p. de solapes, despuntes, separadores y pérdidas.	
Resto de obra y materiales			0,0900
TOTAL PARTIDA.....			1,53
070D05025	ml	Banda P.V.C. de 25 cms o cordón de caucho hidroexpansible. Banda de P.V.C. para junta de estanqueidad, tipo Supercast-H de Expandite de 250 mm. o perfil de caucho hidroexpansible ADEKA 2005 T o similar. Incluso para la banda de PVC: p.p. de sujeción, soldadura y piezas especiales (codos, té s, doble té s), y para el cordón de caucho:masilla de hidropexpansiba y pegamento de fijación. La D.O. elegira en cada caso el sistema de estanqueidad a utilizar. Totalmente colocadas.	
Sin descomposición			
TOTAL PARTIDA.....			28,50

CUADRO DE PRECIOS 2

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
UEHE0CSE1	m²	Elim.y sellado aguJ.encof Suplemento de precio por eliminaciòn de tubos separadores de encofrados verticales, y posterior sellado con SICADUR -33 en interior de tubo y aplicaciòn con brocha de SICATOP-107 en circulo de taladro en contacto con el agua , o inserciòn de tapon de caucho en contacto con el agua y resto con SICADUR -33. Este tratamiento se realizarà en zonas en contacto con el agua. (Mediciòn a una sola cara)	
Sin descomposiciòn			
TOTAL PARTIDA.....			5,80
070E02P01	m²	Impermeabilizaciòn de superficies de hormigòn Impermeabilizaciòn de superficies de hormigòn, constituida por doble mano de revestimiento elàstico a base de copolimeros del èster del àcido acrílico, con aspecto de pasta tixotròpica, tipo Prelastic 1000 de Copsa, aplicado con llana lisa con un rendimiento de 2kg/m2, totalmente terminada. Ejecuciòn s/ CTE-DB-HS-1. Medida la superficie.	
Sin descomposiciòn			
TOTAL PARTIDA.....			18,00
UTRF00C10	m³	Relleno de material filtrante Relleno de material filtrante en trasdós de estructura a base de grava limpia de machaqueo 40-60 m.m.	
Sin descomposiciòn			
TOTAL PARTIDA.....			24,60
070G20163	ud	Puerta metálica 700x1800 mm Puerta metálica de entrada batiente de una hoja en chapa lisa, para unas dimensiones de 700x1800 compuesta fabricada en doble cara de chapa galvanizada de 1mm, cerco perimetral de perfil plegado de acero, suministrada armada, cerradura sin resbalòn de doble vuelta, manilla metálica prelacada, y garras para anclaje, l/herrajes de colgar y de seguridad. Conjunto galvanizado en caliente y acabado con imprimaciòn wash-primer y tres manos de esmalte sintético. Medida la unidad totalmente colocada y terminada.	
Sin descomposiciòn			
TOTAL PARTIDA.....			950,00
070G24400	m²	Entramado metálico tramex Entramado metálico con parrilla de 30x30 mm.con redondo entregirado y pletina de 30x3 mm.en acero galvanizado, para 400 Kg/m², galvanizado en caliente,incluso marco en acero inoxidable y estructura metálica de apoyo en arquetas, montaje anclajes y pruebas.	
Sin descomposiciòn			
TOTAL PARTIDA.....			225,00
070G25000	ml	Barandilla metálica galvanizada Barandilla metálica de perfiles de acero galvanizado en caliente, dispuesta sobre elementos para sujeciòn desmontable. Ejecutado segùn medidas y especificaciones de planos. l/ p.p. de acabado del conjunto con doble mano de pintura epoxi de polisiloxano en color a definir en obra, previa limpieza del soporte. Medida la longitud de los tramos de barandilla	
Sin descomposiciòn			
TOTAL PARTIDA.....			150,00

CUADRO DE PRECIOS 2

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
USPPD2E12	ud	Arqueta registro circular de DN=1200mm.	
		Arqueta registro circularde dimensiones interiores ø1200, de altura entre 1.50 y 3.00m., armado y estanco, con juntas "Forshide F-114", compuesto por: -Base de pozo ø1000, con tubos pasantes y adecuación de soleras,incluso juntas idem, asentado sobre cama grava. -Anillos de pozo ø1200,incluso juntas idem. de unión. -Cono para pozo ø1200,con juntas idem.de unión y remate superior de recogida de marco, de hormigón HM-20, con berenjenos en aristas s/detalle en planos y contrarresto de hormigón para el piecerio instalado . -Marco y tapa de fundición hermética, marco redondo, de diámetro ext.850 mm,cota paso 600 mm, de 40 Tm. -Patés de fundición dúctil y pintura epoxi embutidos en plástico o de aluminio, incluida excavación de emplazamiento y relleno compactado con material granular en trasdós. Según modelo de A.C.P.S.A..colocado y probado s/ indicaciones del Pliego de Condiciones. El pozo deberá de sobresalir 0.40m. en zonas de terreno natural por encima del terreno colindante.	
		Mano de obra 61,9600 Maquinaria 36,0600 Resto de obra y materiales 804,2500	
		TOTAL PARTIDA.....	902,27
USPXP0001	ud	Pate de Acero/polipropileno	
		Pate de metálico de acero encapsulado en polímero de polipropileno, anclados mediante taladro al hormigón, Totalmente colocado	
		Mano de obra 4,2900 Resto de obra y materiales 0,2600	
		TOTAL PARTIDA.....	4,55
UEBH02020	m2	Murete de 20 cm de espesor de fábrica, de bloque hormigón	
		Murete de 20 cm de espesor de fábrica de bloque hueco de hormigón, en piezas de 40 x20 x20 cm.como el existente, resistencia normalizada R10 (10 N/mm²), recibida con mortero de cemento. Totalmente terminado. Se incluye parte proporcional de refuerzo de hiladas en coronación y amitad de altura y en pilares en vértices con redondos de acero de o-12 cm. macizadas con hormigón HM-20.	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	65,00
801.N023	ml	Cercado mediante valla metálica 2,20 m altura	
		Cercado mediante malla cinegética galvanizada y plastificada de simple torsión 50/17/14 de 2,20 m de altura del cercado, con postes modelo lux 50 de 2.00mm. De espesor respectivamente, de 2.35m. De altura de poste, 0.30m. De empotramiento. Incluso zapatas de anclaje de hormigón hm-20 de (0.30 x 0.30 x 0.30) m tres hiladas de alambre de tensión, soportes, grapas, tapones de plástico y tornillos. Reforzado en su base con otro de 60 cm de luz 2x2 cm, enterrado al menos 20 cm. Se instalarán postes cada 2.50m.ó 2.00m de vallado según lateral, y postes de tensión en ángulos. Totalmente instalada,	
		Mano de obra 18,8200 Maquinaria 0,3300 Resto de obra y materiales 7,4900	
		TOTAL PARTIDA.....	26,63

CUADRO DE PRECIOS 2

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.2 VÁLVULERÍA Y PIECERIO			
UAXXALC20	ud	Alcachofa acero inox.	
		Alcachofa de acero inoxidable con manguito o abrazadera para 0-100-250mm. instalada en el receptáculo de capración de agua.	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	106,78
UATFA0020	ml	Tubería FD Ø 200 mm	
		Tubería de fundición dúctil Ø 200 mm, con junta automática flexible, colocada y probada.	
		Mano de obra 5,9900 Maquinaria 1,9200 Resto de obra y materiales 69,0600	
		TOTAL PARTIDA.....	76,96
UAVCF2011	ud	Valvula comta,CE.ø200mm.	
		Válvula de compuerta, cierre elástico, suministro y colocación, ø= 200 mm.	
		Mano de obra 25,4800 Resto de obra y materiales 792,3100	
		TOTAL PARTIDA.....	817,79
UARFAR001	ud.	Rejilla filtrante en caseta de reunión	
		Rejilla filtrante, (TAMIZ ESTATICO DE AQUANERGY o similar), y estructura de montaje construido en acero inoxidable AISI 304, para separación de materiales varios (madera, ramas, hojas, piedras etc..) mezclados en el agua en nueva caseta de reunión con una longitud de 1400 mm. y resto de características y dimensiones geométricas incluidas en el Anejo adjunto. Totalmente instalada	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	4.175,00
UATAI3030	ud.	Compuerta tajadera de acero Inox. AISI-304 ventana 300 X300mm.	
		Compuerta tajadera de acero Inox AISI 304. Modelo Modelo: MU BIDI - COMPUERTA MURAL BIDIRECCIONAL.Accionamiento: VOLANTE HUSILLO NO ASCENDENTE.Cuerpo: AISI 304L Tajadera: AISI 304L.Cierre: EPDM Anchura: 300 Altura: 300 mm.. Totalmente instalada	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	1.050,00
2AM010000	ud	Contrarresto Hormigón	
		Contrarresto de hormigón en masa en codos y piezas especiales de diámetro comprendido entre 100 y 250 mm., incluso suministro y vertido de hormigón HM-20, p.p. de encofrado y desencofrado, sobreexcavación, herramientas y medios auxiliares.	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	30,00
USTV00025	ml	Tub. PVC gris pp.piezas D ext 250	
		Tubería de PVC color gris (RAL 7037), según normas UNE 53962 y UNE-EN 1452, para saneamiento, de 250 mm de diámetro exterior, montada con embocadura estanca mediante junta homogénea de caucho EPDM, tipo Delta bilabiada, según norma UNE-EN 681-1, en posesión del sello y la marca de calidad, incluso codos ,acopios, p.p. de corte y tratamiento del corte, pruebas y limpieza, totalmente colocada y puesta en servicio, herramientas y demás medios auxiliares.	
		Mano de obra 5,8900	

CUADRO DE PRECIOS 2

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR

CÓDIGO	UD	RESUMEN		PRECIO
			Resto de obra y materiales	14,9700
			TOTAL PARTIDA.....	20,86
UAC0NACT1	ud	Conexión nueva red		
		Conexión con nueva red de abastecimiento. Incluye todas las operaciones a realizar para la conexión con la nueva tubería, mano de obra y piecerío s/indicaciones de la D.O. totalmente terminada.		
			Sin descomposición	
			TOTAL PARTIDA.....	310,00
UTEZN0016	m³	Excavación en zanja		
		Excavación en zanja, en cualquier clase de terreno, con transporte de tierras sobrantes a lugar de empleo o vertedero, incluso demolición y corte de pavimento en zonas actualmente pavimentadas con máquina de disco, entibación ligera y agotamiento de aguas si fuera necesario.		
			Mano de obra	0,5900
			Maquinaria	2,0000
			Resto de obra y materiales	0,1600
			TOTAL PARTIDA.....	2,75
UEH0V25N0	m³	Hormigón HA-25		
		Hormigón para armar, tipo HA-25/B/20/Ila, incluida fabricación, puesta en obra, vibración y medios auxiliares.		
			Mano de obra	15,3200
			Maquinaria	0,2200
			Resto de obra y materiales	81,4900
			TOTAL PARTIDA.....	97,02
UXPAPC001	ud	P.A.J Piecerío adicional		
		Partida Alzada a Justificar para piecerío no previsto en la cámara de llaves y cámara de filtración		
			Sin descomposición	
			TOTAL PARTIDA.....	4.000,00
02.3 DESAGUE				
UDCT00VX2	ml	Cuneta de tierras		
		Cuneta de tierras		
			Sin descomposición	
			TOTAL PARTIDA.....	1,56
UTEZN0016	m³	Excavación en zanja		
		Excavación en zanja, en cualquier clase de terreno, con transporte de tierras sobrantes a lugar de empleo o vertedero, incluso demolición y corte de pavimento en zonas actualmente pavimentadas con máquina de disco, entibación ligera y agotamiento de aguas si fuera necesario.		
			Mano de obra	0,5900
			Maquinaria	2,0000
			Resto de obra y materiales	0,1600
			TOTAL PARTIDA.....	2,75
UTXMI0011	m³	Gravillín asiento tubería		
		Gravillín (6-12) mm.de piedra caliza de machaqueo para asiento y cubrición de tubería.		
			Mano de obra	5,1400
			Maquinaria	4,3300
			Resto de obra y materiales	11,7000
			TOTAL PARTIDA.....	21,16
UTR200E16	m³	Relleno de zanja con tierras procedentes de excavación		
		Relleno de zanjas, con tierras procedentes de la excavación, incluso vertido y compactación hasta el 95% del Próctor Modificado, en capas no superiores a 30 cm.		

CUADRO DE PRECIOS 2

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
			Mano de obra 1,8000
			Maquinaria 1,5700
			Resto de obra y materiales 0,2000
			TOTAL PARTIDA..... 3,58
USTV00025	ml	Tub. PVC gris pp.piezas D ext 250 Tubería de PVC color gris (RAL 7037), según normas UNE 53962 y UNE-EN 1452, para saneamiento, de 250 mm de diámetro exterior, montada con embocadura estanca mediante junta homogénea de caucho EPDM, tipo Delta bilabiada, según norma UNE-EN 681-1, en posesión del sello y la marca de calidad, incluso codos ,acopios, p.p. de corte y tratamiento del corte, pruebas y limpieza, totalmente colocada y puesta en servicio, herramientas y demás medios auxiliares.	Mano de obra 5,8900
			Resto de obra y materiales 14,9700
			TOTAL PARTIDA..... 20,86
UDA010A94	ud	Aletas H. canalizaciones de PVC-200 mm. Aletas de hormigón en masa HM-20, para doble canalización de desagüe de fondo y aliviadero de diámetro 200 mm., incluso excavación si hiciera falta, encofrado, suministro y transporte del hormigón, vertido y vibrado del mismo, desencofrado. Totalmente terminadas.	Mano de obra 186,3200
			Resto de obra y materiales 104,1500
			TOTAL PARTIDA..... 290,48
USPPD2E10	ud	Pozo regis.ø1000,arm.estanco Pozo de registro 0-1000, de H.hidraul.<=2,5 m de altura media ,armado y estanco, con juntas "Forshide F-114", totalmente colocado, y compuesto por: -Base de pozo, con tub.pasante,incluso juntas idem,paso de tubería,asentada sobre cama grava y formación de camas. -Anillos de pozo 0-1000,incluso juntas idem.de unión.-Cono para pozo 0-1000,con juntas idem.de unión.Incluso recrecido para tapa. -Marco y tapa de fundición hermética tipo Rexell, marco redondo, de diámetro ext.850 mm,cota paso 600,mm, de 40 Tm.-Patés de acero embutidos en plástico, según modelo de A.C.P.S.A.Incluido excavación y relleno.	Mano de obra 123,9200
			Maquinaria 5,4100
			Resto de obra y materiales 611,1100
			TOTAL PARTIDA..... 740,44

CUADRO DE PRECIOS 2

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
03		DEPÓSITO DONEZTEBE SANTESTEBAN	
03.1		OBRA CIVIL CÁMARA DE FILTRACIÓN	
UTEDECA51	m²	Demolición pavimento existente	
		Demolición de pavimento de hormigón existente con corte de pavimen- to realizado con máquina de disco, incluido carga y transporte al verte- dero autorizado según RD 105/2008.	
		Mano de obra	1,0000
		Maquinaria	2,4400
		Resto de obra y materiales	0,2100
		TOTAL PARTIDA.....	3,66
UEH0V1001	m²	Hormigon de limpieza HM-15	
		Hormigón HM-15 en capa de regularización o limpieza.	
		Mano de obra	8,7200
		Resto de obra y materiales	70,5200
		TOTAL PARTIDA.....	79,24
UEH0V25N0	m³	Hormigón HA-25	
		Hormigón para armar, tipo HA-25/B/20/Ila, incluida fabricaciòn, puesta en obra, vibraciòn y medios auxiliares.	
		Mano de obra	15,3200
		Maquinaria	0,2200
		Resto de obra y materiales	81,4900
		TOTAL PARTIDA.....	97,02
UEHAR50N0	kg	Acero B-500S para armad	
		Acero B-500S para armaduras, elaborado y colocado, incluido p.p. de solapes, despuntes, separadores y pérdidas.	
		Resto de obra y materiales	0,0900
		TOTAL PARTIDA.....	1,53
UEHE0C010	m²	Encofrado y desencofrado visto	
		Encofrado y desencofrado de cualquier tipo de paramentos planos vis- tos , ejecutado con madera canteada y cepillada, o paneles fenólicos, p.p.de espadas, latiguillos, sellados, berenjenos, etc. no puede haber ningún elemento metálico tipo fleje que aparezca en el muro interior.)	
		Mano de obra	8,5600
		Maquinaria	1,2500
		Resto de obra y materiales	14,0900
		TOTAL PARTIDA.....	23,91
UEIMC0R01	ml	Imposta cubierta	
		Imposta o cornisa de hormigón prefabricado en cubierta mediante mol- deado, según detalle de planos, recibida con anclajes puntuales de Ø20 de acero mediante resinas, y asentado con cama de mortero de cemento. Medida en su longitud.	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	42,00
UEGAR0001	ud	Gárgola prefabricada	
		Gárgola prefabricada de hormigón polímero en color blanco, en piezas de 10x14 cm. con una longitud de 45 cm., recibida con mortero de ce- mento y arena de río M 5 según norma UNE-EN 998-2, i/ p.p. de aper- tura de hueco en soporte, recibido, sellado de juntas y empalmes de impermeabilización, limpieza posterior, totalmente colocada incluso re- jilla metálica para sujevción de gravilla en cubierta.	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	39,51

CUADRO DE PRECIOS 2

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
070C06009	ml	Canaleta y bajante PVC-90 mm	
		Canaleta y bajante de pluviales con tubería de PVC de 90 mm. serie F de Saenger color gris, UNE 53.114 ISO-DIS-3633 para bajantes de plu- viales y p.p codos, injertos, embocaduras y abrazaderas y demás acce- sorios, totalmente instalada según CTE/ DB-HS 5 evacuación de aguas.	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	12,92
070G20163	ud	Puerta metálica 700x1800 mm	
		Puerta metálica de entrada batiente de una hoja en chapa lisa, para unas dimensiones de 700x1800 compuesta fabricada en doble cara de chapa galvanizada de 1mm, cerco perimetral de perfil plegado de ace- ro, suministrada armada, cerradura sin resbalón de doble vuelta, mani- lla metálica prelacada, y garras para anclaje, i/herrajes de colgar y de seguridad. Conjunto galvanizado en caliente y acabado con imprima- ción wash-primer y tres manos de esmalte sintético. Medida la unidad totalmente colocada y terminada.	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	950,00
070G23109	ud	Rejilla ventilación 50 x 50 cm	
		Rejilla de ventilación, formada por módulos prefabricados de hormigón de 50x50cm. (varias unidades por ventana), tipo SAS, colocados en ambas caras del muro, totalmente terminado, incluso mortero de unión y malla plastificada intermedia s/planos.	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	60,53
070G23115	m²	Rejilla antipájaro	
		Rejilla de varilla de acero galvanizado de cuadrícula 40x40mm., solda- da sobre PNL30/30 recibido a fabrica;acabado con imprimación wash-prim- mer y tres manos de esmalte sintético, incluso malla mos- quitera.	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	72,00
UUPLH0001	m²	Pavimento baldosa terrazo	
		Pavimento de baldosa "tipo terrazo", de 30 x 30 y de 4 cm. de espesor, colocada sobre la solera de hormigon existente, incluso mortero de ce- mento M-80, colocación de losa, relleno de juntas de dilatación, coloca- ción de tapas de arquetas, completamente terminado.	
		Mano de obra	9,6800
		Maquinaria	0,0900
		Resto de obra y materiales	9,3800
		TOTAL PARTIDA.....	19,15
UFVZA0001	m³	Base zahorra artificial.	
		Base de zahorra artificial, extendida y compactada al 100% del proctor modificado.	
		Mano de obra	2,0600
		Maquinaria	8,8500
		Resto de obra y materiales	11,1500
		TOTAL PARTIDA.....	22,06
UUB020X10	ml	Bordillo horm.pref.	
		Bordillo de hormigón prefabricado de 10 x 20 cm., utilizado como rema- te de acera, incluido contrabordillo y rigola.	
		Mano de obra	5,1500
		Maquinaria	1,3900
		Resto de obra y materiales	9,4300
		TOTAL PARTIDA.....	15,97

CUADRO DE PRECIOS 2

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
UUPH01501	m²	Acera HM-25 15 cm Acera compuesta por solera de hormigón HM-25, de 15 cm. de espesor, incluido colocación, vibrado, compactación, curado con líquido especial, realización de juntas transversales y ruleteado de la superficie acabada.	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	18,20
UXPAJURB1	u	P.A.J. Reposición urbanización depósito Partida Alzada a justificar para reposición de firmes, pavimentación, drenaje y elementos afectados en la urbanización del depósito	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	2.000,00
UXPAJURB2	u	P.A.J. Drenaje Cámara de filtración Partida Alzada a justificar para disposición de sistema de drenaje de la cámara de filtración, incluido colector Ø 250 mm de PVC, conexión con red de saneamiento existente, arquetas, excavacion en zanjas y rellenos. Incluida la red de drenaje de la cámara y la red de desagüe del equipo de filtración.	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	2.500,00
03.2	INSTALACIONES		

CUADRO DE PRECIOS 2

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
UATINOX01	u	Tubería Acero Inoxidable AISI 316 2 mm Tubería Acero Inoxidable AISI 316 2 mm incluido: • TUBO DN 200 EN 2 MM (17 m) • BRIDAS DN 200 INOX PRENSADAS AISI 316 (9 ud) • VALONA INOXIDABLE DN 200 EN 2 MM (9 ud) • REDUCCION DE DN 200 A 125 (1 ud) • REDUCCION DE DN 200 A 100 (3 ud) • CODOS DN 200 (3 ud) • SOPORTES 200 (8 ud) • TORNILLOS M20 (132 ud) • JUNTAS DN 200 (11 ud) • TUBO DN 125 INOX DE 2 mm (14 m) • BRIDAS DN 125 INOX PRENSADAS (11 ud) • VALONA INOXIDABLE DN 125 EN 2 MM (11 ud) • TORNILLOS M16 (104 ud) • JUNTAS DN 125 (13 ud) • CODOS 125/2 (2 ud) • SOPORTES 125 (8 ud) • TUBO DN 100 INOX EN 2 MM (14 m) • BRIDAS DN 100 INOX PRENSADAS (14 ud) • VALONA INOXIDABLE DN 100 EN 2 MM (14 ud) • TORNILLOS M16 (128 ud) • JUNTAS DN 100 (16 ud) • CODOS DN 100/2 (7 ud) • SOPORTES TUBO DN 100 (6 ud) • ENTRONQUE DE 1"	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	16.376,22
UAEQFIL01	u	Equipo de filtración Equipo de filtración modelo CPA de diámetro 1.260 mm y altura de 1.350 mm para un caudal de filtración de 6 l/s a una velocidad inferior a 20 m3/h/m2 compuesto por botella Calplas DN 1.260 mm, bridas entrada salida DN 100, boca de hombre y demás accesorios, batería de 5 válvulas electro neumáticas DN 125 con actuadores y finales de carrera para control de posicionamiento, presostatos diferenciales de presión digitales para control del ensuciamiento del filtro, tomas de muestra, manómetros y demás accesorios. Incluido transporte, carga y descarga y colocación, completamente instalado.	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	33.402,55
UAEATUR01	u	Turbidímetro con controlador Turbidímetro con controlador para análisis del agua, completamente montado.	
		Sin descomposición	

CUADRO DE PRECIOS 2

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
TOTAL PARTIDA.....			5.192,45
UAEQFIL02	u	Carga de arenas filtración Carga de arenas especial filtración para equipo CPA 1.350 en tres granulometrías, incluido transporte, carga y descarga y preparación, completamente instalado	
Sin descomposición			
TOTAL PARTIDA.....			2.230,00
UAECAEL01	u	Caudalímetro electromagnético Siemens Caudalímetro electromagnético Siemens MAG 5.000 DN125 para el control del agua de entrada y el agua de lavado de filtros con piecerlo y accesorios. Incluida instalación	
Sin descomposición			
TOTAL PARTIDA.....			2.460,00
UAEEELCE01	u	Electrobomba centrífuga SWK-4 300 Electrobomba centrífuga modelo SWK-4 300 de 2,2 kw para un caudal de 26 m3/h a 12 m.c.a., incluido transporte, carga y descarga y colocación, completamente instalada.	
Sin descomposición			
TOTAL PARTIDA.....			2.150,00
UAVMDN125	u	Válvula motorizada DN Ø100 mm Válvula motorizada DN Ø100 mm para control de filtración y lavado de filtros, completamente instalada.	
Sin descomposición			
TOTAL PARTIDA.....			975,00
UAVMDN126	u	Válvula PVC Ø100 mm de retención Válvula PVC Ø100 mm de retención, completamente instalada.	
Sin descomposición			
TOTAL PARTIDA.....			130,00
UAVMDN127	u	Válvula mariposa manual PVC Ø100 mm Válvula mariposa manual PVC Ø100 mm, completamente instalada.	
Sin descomposición			
TOTAL PARTIDA.....			130,00
UADEPCL01	u	Depósito de almacenamiento de hipoclorito Depósito de almacenamiento de hipoclorito en PE lineal aditivado de 1000 litros y cubeto de retención vertido en el mismo material y una capacidad de 1500 litros, incluido transporte, carga y descarga y colocación, completamente instalado	
Sin descomposición			
TOTAL PARTIDA.....			1.900,00

CUADRO DE PRECIOS 2

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
UADEPCL02	u	Dosificadora cloración Dosificadora DOSIM VCO de 4l/h a 10 bar tensión 230 v, una unidad para la precloración y la segunda unidad para la poscloración, completamente instalada.	
Sin descomposición			
TOTAL PARTIDA.....			330,00
UADEPCL03	u	Equipo analizador de cloro Equipo analizador de cloro en continuo PROMINENT DULCOMETER D1CB con pane, incluida bomba de recirculación de toma de muestras, completamente instalado.	
Sin descomposición			
TOTAL PARTIDA.....			6.150,00
UACELEC01	u	Cuadro eléctrico de protección y maniobras Cuadro eléctrico de protección y maniobras de todos los elementos de la cámara de filtración y de la cámarade de llaves, así como CPU, pantalla táctil elementos de control, programación y cableado, incluidos equipos de nivel y demás accesorios, completamente instalado.	
Sin descomposición			
TOTAL PARTIDA.....			8.390,00
UAEAC001	u	Equipo compresor de aire comprimido Equipo compresor de aire comprimido de 2 cv con calderín de 200 litros, completamente instalado.	
Sin descomposición			
TOTAL PARTIDA.....			730,00
UAVCF2010	ud	Valvula comta,CE.ø100mm. Válvula de compuerta, cierre elástico, suministro y colocación, ø= 100 mm.	
Mano de obra			25,4800
Resto de obra y materiales			182,1200
TOTAL PARTIDA.....			207,60
UAVFL1010	ud	Válvula Globo Flotador FD DN=100 Válvula Globo Flotador FD DN=100, tipo de BV-05-44 Pn 16 de Belgicast o similar, incluso juntas de plástico y tornillería bicromatada. pieza de INOX con Brida de DN=100 y tramo recto en vertido al vaso. Totalmente instalada	
Sin descomposición			
TOTAL PARTIDA.....			990,00

CUADRO DE PRECIOS 2

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
UAGIGL001	ud	Inst. de grifo de limp. con llanve de bola de 3/4"	
		Instalación de grifo de limpieza con llave de bola de 1/2". Se incluye, pi- caje en tubería, manguito o racord de conexión, manguera flexible de 1/2" de 20m.de longitud y recogedor, etc. Totalmente instalado.	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	120,00
UASMT0001	ud.	Soporte metálico,apoyo	
		Soporte metálico,contruido con perfiles soldados galvanizados en ca- liente, para apoyo y refuerzo de tuberías y piezas varias instaladas a distintos niveles. Totalmente instalado incluso fijación en solera.	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	83,00
UASMT0002	ud.	Soporte metálico tuberías de entrada	
		Soporte metálico,para apoyo de tuberías de entrada en zona alta de va- sos de depósito (detalle A). Totalmente instalado incluso fijación en co- ronación de muro	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	92,00
UELCA0110	ml	Canalización eléctrica 2 Ø110 mm	
		Canalización eléctrica 2 Ø110 mm.	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	19,50
UDADC4903	ud	Arqueta de hormigón de 40x40 cm.	
		Arqueta de hormigón de 40x40 cm. para unión de tubos de drenaje o desague de fondo o canalizaciones eléctricas, incluido tapa de cierre o tipo sumidero o tapa tramex. totalmente terminada.	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	250,00
UUEEL0001	ud	P.A.J. Energía eléctrica y alumbrado	
		P.A.J. Instalación y acometida eléctrica general e instalación de alum- brado.	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	6.000,00
UXPAPC001	ud	P.A.J Piecerío adicional	
		Partida Alzada a Justificar para piecerío no previsto en la cámara de llaves y cámara de filtración	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	4.000,00

CUADRO DE PRECIOS 2

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
04	VARIOS		
801.N014	ud	P.A.J. Revegetación	
		Partida Alzada a Justificar para trabajos de revegetación en la zona afectada por las obras	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	3.500,00
11.19	ud	Gestión de residuos con amianto	
		Elaboración de plan de trabajo con amianto, incluso mano de obra y medios auxiliares, tramitación documental y gestión de residuos, así como mediciones ambientales de cada trabajador.	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	2.841,60
PAGEST003	m³	Gestión de residuos de naturaleza petrea	
		Gestión de residuos de naturaleza petrea.	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	12,00
PAGEST002	m³	Gestión de residuos de naturaleza no petrea	
		Gestión de residuos de naturaleza no petrea.	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	18,00
SEGUYSAL1	ud	Seguridad y Salud	
		Seguridad y Salud.	
		Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....	4.050,00

DOCUMENTO Nº4. **PRESUPUESTO**
PRESUPUESTO

PRESUPUESTO

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01	CONDUCCION CAPTACIÓN DEPÓSITO			
01.1	OBRA CIVIL			
UXPAIRA01	ud P.A.I. Desbrocede vegetación, talado y retirada de árboles Partida Alzada de Abono Integro para el talado y retirada de arboles, arbus-tos y vegetación existentes, por medios mecánicos, incluso tocones y cepe-liones, con transporte de productos a vertedero para la realización poste-rior de la zanja previa a la instalación de la tubería. Se incluye el corte de los arboles con motosierra de manera que se puedan cargar al camión.	1,00	3.500,00	3.500,00
UTELS0091	ud Excavación de catas para búsqueda de canalizaciones Excavación de catas para búsqueda de canalizaciones.	15,00	40,00	600,00
UTEDECA51	m² Demolición pavimento existente Demolición de pavimento de hormigón existente con corte de pavimento re-alizado con máquina de disco, incluido carga y transporte al vertedero auto-riorizado según RD 105/2008.	1.021,75	3,66	3.739,61
UFVZA0001	m³ Base zahorra artificial. Base de zahorra artificial, extendida y compactada al 100% del proctor mo-dificado.	350,00	22,06	7.721,00
UUPH01825	m2 Pavimento HM-25 esp.18cm Pavimento de Hormigón HM-25 con un espesor medio de 16 cm, fabricado, vibrado, compactado, y puesto en obra, incluso realización de juntas trans-versales, liquido de curado y acabado con formación de pendientes.	960,00	18,78	18.028,80
UDCT00VX2	ml Cuneta de tierras Cuneta de tierras	600,00	1,56	936,00
UDCH10V41	m² Cunetas horm.HM-25,12 cm. Cunetas de hormigón HM-25, de 12 cm. de espesor mínimo, s/detalle de planos, totalmente terminada y nivelada, incluso encofrado lateral y asiento de base granular. La medición se realizará en proyección horizontal	600,00	20,57	12.342,00
UUPXXCAT1	ml Cruce de carretera tub.abast Cruce de tubería de abastecimiento bajo la carretera, según normativa de la Dirección general de Obras Públicas del Gobierno de Navarra, incluso corte del aglomerado con cortadora de disco, excavación de la zanja, tubo de hormigón de protección Ø 400 mm, arena/gravillín hasta 30 cm por enci-ma de la generatriz superior del tubo de hormigón, relleno de zahorra artifi-cial o grava de carretera y 50 cm. de hormigón HM-20, seco y compactado. Se incluye la lámina de señalización de cruce, 10 cm de hormigón HM-20 para su remate provisional mientras no se extienda el aglomerado y su pos-terior demolición.El extendido de aglomerado se valora aparte.	35,00	80,00	2.800,00
UUPXX0002	m² Reposición pavimento asfáltico 20 cm Reposición de pavimento asfáltico en caliente con un espesor de 20 cm, in-cluso riego de imprimación.	60,00	40,00	2.400,00
UTERCRB01	m Cruce de regata bajo cauce Cruce de regata o acequia bajo cauce de la misma, s/detalle de planos, in-cluso encauzamiento provisional de la regata.	45,00	280,00	12.600,00
UUVRCAN1	ud Cruce canalización Cruce bajo canalización de conducciones electricas, abastecimiento, riego, saneamiento etc., existentes en realización de conduccion de abastecmien-to. Incluida localización, despeje, sujección, reposición y macizaje de hormi-gón. Totalmente terminado.	20,00	25,63	512,60

PRESUPUESTO

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
658.0050	m3 Muro de escollera hormigonada de 50/300 kg Muro de escollera hormigonada de 50/300 kg, conforme a une en 13383-1 i/, con 25% de hormigón rejuntado en zapatas y 15% en alzados, relleno del trasdós con material filtrante y mechinales. totalmente colocada.	170,00	56,17	9.548,90
UTERACC02	ud P.A.J. Arreglos de caminos y accesos Partida Alzada a Justificar para arreglos de caminos existentes afectados por las obras.	1,00	3.500,00	3.500,00
TOTAL 01.1.....				78.228,91
01.2	INSTALACIÓN CONDUCCIÓN			
UTEZN0016	m² Excavación en zanja Excavación en zanja, en cualquier clase de terreno, con transporte de tie-rras sobrantes a lugar de empleo o vertedero, incluso demolición y corte de pavimento en zonas actualmente pavimentadas con máquina de disco, enti-bación ligera y agotamiento de aguas si fuera necesario.	4.120,00	2,75	11.330,00
UTEEN0051	m² Excavacion en caja de calzada y/o desmonte Excavacion Caja calzada y/o desmonte	100,00	2,91	291,00
UTXMI0011	m² Gravillín asiento tubería Gravillín (6-12) mm.de piedra caliza de machaqueo para asiento y cubri-ción de tubería.	919,50	21,16	19.456,62
UTRZ00E16	m² Relleno de zanja con tierras procedentes de excavación Relleno de zanjas, con tierras procedentes de la excavación, incluso verti-do y compactación hasta el 95% del Próctor Modificado, en capas no supe-riores a 30 cm.	2.589,12	3,58	9.269,05
UFVZA0003	m² Relleno de zanja con zahorra de 2ª Relleno de zanjas con zahorra artificial de 2ª (todo-uno de 2ª), en zonas de calzadas, incluido extendido y compactación hasta el 95% del Próctor Modificado, en capas no superiores a 30 cm.	530,00	20,57	10.902,10
UTVXENT02	ml Entibación zanja mod.meta Entibación de zanja a base de módulos metálicos prefabricados, de la casa N.P.C. o similar, tipo ROB LOCK, con anchura libre de trabajo entre 1.80/1.40m. dependiendo de los diámetros de tubos coincidentes en zanja. y 2.50m. de altura media, incluso montaje y desmontaje de los módulos, (la medición incluye las dos caras).	100,00	40,00	4.000,00
UAPOL	ml Tubería PE alta D. PE100 160 mm AT 10 Tubería PE alta D. PE100 160 mm AT 10, incluido uniones electrosolda-bles, la p/p del piecerío (codos, tes, conexiones con FD, enlaces etc..) y sus contrarrestos, realizados con hormigón HM-20 que sean necesarios en todo el trazado y cinta de señalización. Totalmente colocada, probada y de-sinfectada con cloro.	3.370,00	33,07	111.445,90
UATPF1009	ml Tubería PE-100 PN 10at.,D-90 mm Tubería de polietileno PE-100 diámetro 90mm. de alta densidad de 10 atm., incluido uniones electrosoldables, la p/p del piecerío (codos, tes, enla-ces etc..) y sus contrarrestos, realizados con hormigón HM-20 que sean ne-cesarios en todo el trazado y cinta de señalización. Totalmente colocada, probada y desinfectada con cloro.	90,00	8,36	752,40
UAVVF2118	ud Ventosa Tríf.Fund 0-80 mm. Ventosa Trifuncional, modelo VENTEX de Funditubo ó similar P-16, DN=80mm, Te EEB 200 /80 de FD. y llave compuerta de 0-80mm., incluso p/p de juntas de bridas y tornillería bicromada, totalmente instalada.	9,00	1.429,42	12.864,78

PRESUPUESTO

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
USPPD2E10	ud Pozo regis.ø1000,arm.estanco Pozo de registro 0-1000, de H.hidraul.<=2,5 m de altura media ,armado y estanco, con juntas "Forshide F-114", totalmente colocado, y compuesto por: -Base de pozo, con tub.pasante,incluso juntas idem,paso de tubería,asentada sobre cama grava y formación de camas. -Anillos de pozo 0-1000,incluso juntas idem.de unión.-Cono para pozo 0-1000,con juntas idem.de unión.Incluso recrecido para tapa. -Marco y tapa de fundición hermética tipo Rexell, marco redondo, de diámetro ext.850 mm,cota paso 600,mm, de 40 Tm.-Patés de acero embutidos en plástico, según modelo de A.C.P.S.A.Incluido excavación y relleno.	8,00	740,44	5.923,52
USPPD2E12	ud Arqueta registro circular de DN=1200mm. Arqueta registro circularde dimensiones interiores ø1200, de altura entre 1.50 y 3.00m., armado y estanco, con juntas "Forshide F-114", compuesto por: -Base de pozo ø1000, con tubos pasantes y adecuación de soleras,incluso juntas idem, asentado sobre cama grava. -Anillos de pozo ø1200,incluso juntas idem. de unión. -Cono para pozo ø1200,con juntas idem.de unión y remate superior de recogida de marco, de hormigón HM-20, con benjenos en aristas s/detalle en planos y contrarresto de hormigón para el piecerio instalado . -Marco y tapa de fundición hermética, marco redondo, de diámetro ext.850 mm,cota paso 600 mm, de 40 Tm. -Patés de fundición dúctil y pintura epoxi embutidos en plástico o de aluminio, incluida excavación de emplazamiento y relleno compactado con material granular en trasdós. Según modelo de A.C.P.S.A..colocado y probado s/ indicaciones del Pliego de Condiciones. El pozo deberá de sobresalir 0.40m. en zonas de terreno natural por encima del terreno colindante.	11,00	902,27	9.924,97
UAVCF2010	ud Valvula comta,CE.ø100mm. Válvula de compuerta, cierre elástico, suministro y colocación, ø= 100 mm.	11,00	207,60	2.283,60
UAPTFE025	ud Te fundición Y BBB 200/100mm Te de fundición dúctil,BBB,dn=200/100mm. Incluidos tornillería bicromatada y juntas de plástico. Suministro y colocación	18,00	290,00	5.220,00
UAVCF2011	ud Valvula comta,CE.ø200mm. Válvula de compuerta, cierre elástico, suministro y colocación, ø= 200 mm.	10,00	817,79	8.177,90
UATBB0001	ud Piezas desagüe Barcelona colocada en desagües Pieza desagüe Barcelona colocada en desagües. Totalmente instalada	11,00	155,56	1.711,16
UDA010A93	ud Aletas para salida de desagüe de fondo Aletas de hormigón en masa HM-20, para desagüe de tubería, incluso excavación si hiciera falta, encofrado, suministro y transporte del hormigón, vertido y vibrado del mismo, desencofrado; totalmente terminado según planos.	11,00	112,37	1.236,07
UEH0V20N0	m³ Hormigón HM-20 Hormigón en masa, tipo HM-20/B/20/Ila, incluido fabricación, puesta en obra, vibración y medios auxiliares.	10,00	78,87	788,70
2AM010200	ud Contrarrestos para piezas de PE Ø160 Contrarresto de hormigón HM-20 para piezas de PE Ø 160, según indicaciones de los planos de detalle.Totalmente realizados	15,00	50,00	750,00
UACR00001	ud. Conexión con red existente de fases anteriores. Conexión con red existente de fases anteriores. Se incluye la búsqueda de la tubería, la apertura y reparación posterior de hueco de acceso de la nueva tubería y la colocación y retirada del piecerio necesario.Totalmente terminada.	2,00	600,00	1.200,00

PRESUPUESTO

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
UXPAIT01	ud. P.A.I. Instalación tubería tramos de difícil acceso Partida Alzada de Abono Integro para suplemento de instalación de tubería en tramos de complicado acceso incluyendo medios auxiliares, piecerio adicional o contrarrestos necesarios.	1,00	12.000,00	12.000,00
TOTAL 01.2.....				229.527,77
01.3	VARIOS			
UXPAJSE01	u P.A.I. Señalización y Balizamiento provisional Partida Alzada de Abono Integro para señalización y balizamiento provisional de obra, incluidos señalistas y semáforos necesarios para los trabajos de cruces de calzada.	1,00	1.500,00	1.500,00
UXPAJSE02	u P.A.I. Señalización y Balizamiento definitivo Partida Alzada de Abono Integro para reposición deseñalización definitiva en carreteras afectadas	1,00	300,00	300,00
UXPAIRTR2	ud P.A.I. Reposición de cerramientos Partida Alzada de Abono Integro para retirada y reposición de cerramientos afectados (valladas, muretes, cercas, portones,etc.)	1,00	1.200,00	1.200,00
UXPAJSA01	ud P.A.J. Servicios Afectados Partida Alzada a Justificar para reposición de servicios afectados.	1,00	2.500,00	2.500,00
TOTAL 01.3.....				5.500,00
TOTAL 01.....				313.256,68

PRESUPUESTO

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02	CAPTACIÓN DONAMARIA			
02.1	OBRA CIVIL			
USDPH0001	ud. Demolición de caseta de captación Demolición de caseta de captación existente y carga y retirada de productos a gestor autorizado de residuos.	1,00	750,00	750,00
UTEL00013	m³ Excav. emplazamiento C/TR de arqueta Excavación en emplazamiento de nueva arqueta en todo tipo de terreno, incluso roca, con carga y transporte a vertedero o lugar de empleo.	22,67	12,00	272,04
UTRL00E10	m³ Relleno localizado Relleno localizado con material procedente de la excavacion en trasdós de arqueta.	23,87	3,13	74,71
UEH0V1001	m³ Hormigón de limpieza HM-15 Hormigón HM-15 en capa de regularización o limpieza.	4,66	79,24	369,26
UEH0V25N0	m³ Hormigón HA-25 Hormigón para armar, tipo HA-25/B/20/Ila, incluida fabricaciòn, puesta en obra, vibraciòn y medios auxiliares.	28,12	97,02	2.728,20
UEHE0C010	m² Encofrado y desencofrado visto Encofrado y desencofrado de cualquier tipo de paramentos planos vistos , ejecutado con madera canteada y cepillada, o paneles fenólicos, p.p.de espadas, latiguillos, sellados, berenjenos, etc. no puede haber ningún elemento metálico tipo fleje que aparezca en el muro interior.)	155,15	23,91	3.709,64
UEHAR50N0	kg Acero B-500S para armad Acero B-500S para armaduras, elaborado y colocado, incluido p.p. de solapes, despuntes, separadores y pérdidas.	1.435,50	1,53	2.196,32
070D05025	ml Banda P.V.C. de 25 cms o cordón de caucho hidroexpansible. Banda de P.V.C. para junta de estanqueidad, tipo Supercast-H de Expandite de 250 mm. o perfil de caucho hidroexpansible ADEKA 2005 T o similar. Incluso para la banda de PVC: p.p. de sujeción, soldadura y piezas especiales (codos, té s, doble té s), y para el cordón de caucho:masilla de hidropexpansiba y pegamento de fijación. La D.O. elegira en cada caso el sistema de estanqueidad a utilizar. Totalmente colocadas.	28,10	28,50	800,85
UEHE0CSE1	m² Elim.y sellado aguj.encof Suplemento de precio por eliminaciòn de tubos separadores de encofrados verticales, y posterior sellado con SICADUR -33 en interior de tubo y aplicaciòn con brocha de SICATOP-107 en circulo de taladro en contacto con el agua , o inserciòn de tapon de caucho en contacto con el agua y resto con SICADUR -33. Este tratamiento se realizará en zonas en contacto con el agua. (Mediciòn a una sola cara)	45,00	5,80	261,00
070E02P01	m² Impermeabilizaciòn de superficies de hormigòn Impermeabilizaciòn de superficies de hormigòn, constituida por doble mano de revestimiento elástico a base de copolímeros del éster del ácido acrílico, con aspecto de pasta tixotrópica, tipo Prelastic 1000 de Copsa, aplicado con llana lisa con un rendimiento de 2kg/m2, totalmente terminada. Ejecuciòn s/ CTE-DB-HS-1. Medida la superficie.	34,42	18,00	619,56
UTRF00C10	m³ Relleno de material filtrante Relleno de material filtrante en trasdós de estructura a base de grava limpia de machaqueo 40-60 m.m.	30,00	24,60	738,00

PRESUPUESTO

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
070G20163	ud Puerta metálica 700x1800 mm Puerta metálica de entrada batiente de una hoja en chapa lisa, para unas dimensiones de 700x1800 compuesta fabricada en doble cara de chapa galvanizada de 1mm, cerco perimetral de perfil plegado de acero, suministrada armada, cerradura sin resbalòn de doble vuelta, manilla metálica prelacada, y garras para anclaje, i/herrajes de colgar y de seguridad. Conjunto galvanizado en caliente y acabado con imprimaciòn wash-primer y tres manos de esmalte sintético. Medida la unidad totalmente colocada y terminada.	1,00	950,00	950,00
070G24400	m² Entramado metálico trames Entramado metálico con parrilla de 30x30 mm.con redondo entregirado y pletina de 30x3 mm.en acero galvanizado, para 400 Kg/m², galvanizado en caliente,incluso marco en acero inoxidable y estructura metálica de apoyo en arquetas, montaje anclajes y pruebas.	6,82	225,00	1.534,50
070G25000	ml Barandilla metálica galvanizada Barandilla metálica de perfiles de acero galvanizado en caliente, dispuesta sobre elementos para sujeciòn desmontable. Ejecutado segùn medidas y especificaciones de planos. I/ p.p. de acabado del conjunto con doble mano de pintura epoxi de polisiloxano en color a definir en obra, previa limpieza del soporte. Medida la longitud de los tramos de barandilla	2,40	150,00	360,00
USPPD2E12	ud Arqueta registro circular de DN=1200mm. Arqueta registro circularde dimensiones interiores ø1200, de altura entre 1.50 y 3.00m., armado y estanco, con juntas "Forshide F-114", compuesto por: -Base de pozo ø1000, con tubos pasantes y adecuaciòn de soleras,incluso juntas idem, asentado sobre cama grava. -Anillos de pozo ø1200,incluso juntas idem. de uniòn. -Cono para pozo ø1200,con juntas idem.de uniòn y remate superior de recogida de marco, de hormigòn HM-20, con berenjenos en aristas s/detalle en planos y contrarresto de hormigòn para el piecero instalado . -Marco y tapa de fundiciòn hermética, marco redondo, de diámetro ext.850 mm,cota paso 600 mm, de 40 Tm. -Patés de fundiciòn dúctil y pintura epoxi embutidos en plástico o de aluminio, incluida excavaciòn de emplazamiento y relleno compactado con material granular en trasdós. Segùn modelo de A.C.P.S.A..colocado y probado s/ indicaciones del Pliego de Condiciones. El pozo deberá de sobresalir 0.40m. en zonas de terreno natural por encima del terreno colindante.	2,00	902,27	1.804,54
USPXP0001	ud Pate de Acero/polipropileno Pate de metálico de acero encapsulado en polímero de polipropileno, anclados mediante taladro al hormigòn, Totalmente colocado	10,00	4,55	45,50
UEBH02020	m2 Murete de 20 cm de espesor de fábrica, de bloque hormigòn Murete de 20 cm de espesor de fábrica de bloque hueco de hormigòn, en piezas de 40 x20 x20 cm.como el existente, resistencia normalizada R10 (10 N/mm²), recibida con mortero de cemento. Totalmente terminado. Se incluye parte proporcional de refuerzo de hiladas en coronaciòn y amidad de altura y en pilares en vertices con redondos de acero de o-12 cm. macizadas con hormigòn HM-20.	3,24	65,00	210,60
801.N023	ml Cercado mediante valla metálica 2,20 m altura Cercado mediante malla cinegética galvanizada y plastificada de simple torsión 50/17/14 de 2,20 m de altura del cercado, con postes modelo lux 50 de 2.00mm. De espesor respectivamente, de 2.35m. De altura de poste, 0.30m. De empotramiento. Incluso zapatas de anclaje de hormigòn hm-20 de (0.30 x 0.30 x 0.30) m tres hiladas de alambre de tensiòn, soportes, grapas, tapones de plástico y tornillos. Reforzado en su base con otro de 60 cm de luz 2x2 cm, enterrado al menos 20 cm. Se instalarán postes cada 2.50m.ó 2.00m de vallado segùn lateral, y postes de tensiòn en ángulos. Totalmente instalada,	35,00	26,63	932,05

PRESUPUESTO

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
TOTAL 02.1.....				18.356,77
02.2	VÁLVULERÍA Y PIECERIO			
UAXXALC20	ud Alcachofa acero inox. Alcachofa de acero inoxidable con manguito o abrazadera para 0-100-250mm. instalada en el receptáculo de capración de agua.	1,00	106,78	106,78
UATFA0020	ml Tubería FD Ø 200 mm Tubería de fundición dúctil Ø 200 mm, con junta automática flexible, colocada y probada.	2,00	76,96	153,92
UAVCF2011	ud Valvula comta,CE.ø200mm. Válvula de compuerta, cierre elástico, suministro y colocación, ø= 200 mm.	1,00	817,79	817,79
UARFAR001	ud. Rejilla filtrante en caseta de reunión Rejilla filtrante, (TAMIZ ESTATICO DE AQUANERGY o similar), y estructura de montaje construido en acero inoxidable AISI 304, para separación de materiales varios (madera, ramas, hojas, piedras etc...) mezclados en el agua en nueva caseta de reunión con una longitud de 1400 mm. y resto de características y dimensiones geométricas incluidas en el Anejo adjunto. Totalmente instalada	1,00	4.175,00	4.175,00
UATAI3030	ud. Compuerta tajadera de acero Inox. AISI-304 ventana 300 X300mm. Compuerta tajadera de acero Inox AISI 304. Modelo Modelo: MU BIDI - COMPUERTA MURAL BIDIRECCIONAL.Accionamiento: VOLANTE HUSILLO NO ASCENDENTE.Cuerpo: AISI 304L Tajadera: AISI 304L.Cierre: EPDM Anchura: 300 Altura: 300 mm.. Totalmente instalada	2,00	1.050,00	2.100,00
2AM010000	ud Contrarresto Hormigón Contrarresto de hormigón en masa en codos y piezas especiales de diámetro comprendido entre 100 y 250 mm., incluso suministro y vertido de hormigón HM-20, p.p. de encofrado y desencofrado, sobreexcavación, herramientas y medios auxiliares.	2,00	30,00	60,00
USTV00025	ml Tub. PVC gris pp.piezas D ext 250 Tubería de PVC color gris (RAL 7037), según normas UNE 53962 y UNE-EN 1452, para saneamiento, de 250 mm de diámetro exterior, montada con embocadura estanca mediante junta homogénea de caucho EPDM, tipo Delta bilabiada, según norma UNE-EN 681-1, en posesión del sello y la marca de calidad, incluso codos ,acopios, p.p. de corte y tratamiento del corte, pruebas y limpieza, totalmente colocada y puesta en servicio, herramientas y demás medios auxiliares.	30,00	20,86	625,80
UAC0NACT1	ud Conexión nueva red Conexión con nueva red de abastecimiento. Incluye todas las operaciones a realizar para la conexión con la nueva tubería, mano de obra y piecerío s/indicaciones de la D.O. totalmente terminada.	1,00	310,00	310,00
UTEZN0016	m³ Excavación en zanja Excavación en zanja, en cualquier clase de terreno, con transporte de tierras sobrantes a lugar de empleo o vertedero, incluso demolición y corte de pavimento en zonas actualmente pavimentadas con máquina de disco, entibación ligera y agotamiento de aguas si fuera necesario.	50,75	2,75	139,56
UEH0V25N0	m³ Hormigón HA-25 Hormigón para armar, tipo HA-25/B/20/Ila, incluida fabricación, puesta en obra, vibración y medios auxiliares.	3,20	97,02	310,46
UXPAPC001	ud P.A.J Piecerío adicional Partida Alzada a Justificar para piecerío no previsto en la cámara de llaves y cámara de filtración	1,00	4.000,00	4.000,00

PRESUPUESTO

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
TOTAL 02.2.....				12.799,31
02.3	DESAGUE			
UDCT00VX2	ml Cuneta de tierras Cuneta de tierras	50,00	1,56	78,00
UTEZN0016	m³ Excavación en zanja Excavación en zanja, en cualquier clase de terreno, con transporte de tierras sobrantes a lugar de empleo o vertedero, incluso demolición y corte de pavimento en zonas actualmente pavimentadas con máquina de disco, entibación ligera y agotamiento de aguas si fuera necesario.	118,00	2,75	324,50
UTXMI0011	m³ Gravillín asiento tubería Gravillín (6-12) mm.de piedra caliza de machaqueo para asiento y cubrición de tubería.	29,30	21,16	619,99
UTRZ00E16	m³ Relleno de zanja con tierras procedentes de excavación Relleno de zanjas, con tierras procedentes de la excavación, incluso vertido y compactación hasta el 95% del Próctor Modificado, en capas no superiores a 30 cm.	88,70	3,58	317,55
USTV00025	ml Tub. PVC gris pp.piezas D ext 250 Tubería de PVC color gris (RAL 7037), según normas UNE 53962 y UNE-EN 1452, para saneamiento, de 250 mm de diámetro exterior, montada con embocadura estanca mediante junta homogénea de caucho EPDM, tipo Delta bilabiada, según norma UNE-EN 681-1, en posesión del sello y la marca de calidad, incluso codos ,acopios, p.p. de corte y tratamiento del corte, pruebas y limpieza, totalmente colocada y puesta en servicio, herramientas y demás medios auxiliares.	100,00	20,86	2.086,00
UDA010A94	ud Aletas H. canalizaciones de PVC-200 mm. Aletas de hormigón en masa HM-20, para doble canalización de desagüe de fondo y aliviadero de diámetro 200 mm., incluso excavación si hiciera falta, encofrado, suministro y transporte del hormigón, vertido y vibrado del mismo, desencofrado. Totalmente terminadas.	1,00	290,48	290,48
USPPD2E10	ud Pozo regis.ø1000,arm.estanco Pozo de registro 0-1000, de H.hidraul.<=2,5 m de altura media ,armado y estanco, con juntas "Forshide F-114", totalmente colocado, y compuesto por: -Base de pozo, con tub.pasante,incluso juntas idem,paso de tubería,asentada sobre cama grava y formación de camas. -Anillos de pozo 0-1000,incluso juntas idem.de unión.-Cono para pozo 0-1000,con juntas idem.de unión.Incluso recrecido para tapa. -Marco y tapa de fundición hermética tipo Rexell, marco redondo, de diámetro ext.850 mm,cota paso 600,mm, de 40 Tm.-Patés de acero embutidos en plástico, según modelo de A.C.P.S.A.Incluido excavación y relleno.	2,00	740,44	1.480,88
TOTAL 02.3.....				5.197,40
TOTAL 02.....				36.353,48

PRESUPUESTO

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03	DEPÓSITO DONEZTEBE SANTESTEBAN			
03.1	OBRA CIVIL CÁMARA DE FILTRACIÓN			
UTEDECA51	m² Demolición pavimento existente Demolición de pavimento de hormigón existente con corte de pavimento realizado con máquina de disco, incluido carga y transporte al vertedero autorizado según RD 105/2008.	40,00	3,66	146,40
UEH0V1001	m³ Hormigon de limpieza HM-15 Hormigón HM-15 en capa de regularización o limpieza.	3,00	79,24	237,72
UEH0V25N0	m³ Hormigón HA-25 Hormigón para armar, tipo HA-25/B/20/Ila, incluida fabricación, puesta en obra, vibración y medios auxiliares.	35,00	97,02	3.395,70
UEHAR50N0	kg Acero B-500S para armad Acero B-500S para armaduras, elaborado y colocado, incluido p.p. de solapes, despuntes, separadores y pérdidas.	1.800,00	1,53	2.754,00
UEHE0C010	m² Encofrado y desencofrado visto Encofrado y desencofrado de cualquier tipo de paramentos planos vistos, ejecutado con madera canteada y cepillada, o paneles fenólicos, p.p. de espadas, latiguillos, sellados, berenjenos, etc. no puede haber ningún elemento metálico tipo fleje que aparezca en el muro interior.)	134,99	23,91	3.227,61
UEIMC0R01	ml Imposta cubierta Imposta o cornisa de hormigón prefabricado en cubierta mediante moldeado, según detalle de planos, recibida con anclajes puntuales de Ø20 de acero mediante resinas, y asentado con cama de mortero de cemento. Medida en su longitud.	12,75	42,00	535,50
UEGAR0001	ud Gárgola prefabricada Gárgola prefabricada de hormigón polímero en color blanco, en piezas de 10x14 cm. con una longitud de 45 cm., recibida con mortero de cemento y arena de río M 5 según norma UNE-EN 998-2, i/ p.p. de apertura de hueco en soporte, recibido, sellado de juntas y empalmes de impermeabilización, limpieza posterior, totalmente colocada incluso rejilla metálica para sujeción de gravilla en cubierta.	1,00	39,51	39,51
070C06009	ml Canaleta y bajante PVC-90 mm Canaleta y bajante de pluviales con tubería de PVC de 90 mm. serie F de Saenger color gris, UNE 53.114 ISO-DIS-3633 para bajantes de pluviales y p.p. codos, injertos, embocaduras y abrazaderas y demás accesorios, totalmente instalada según CTE/ DB-HS 5 evacuación de aguas.	3,00	12,92	38,76
070G20163	ud Puerta metálica 700x1800 mm Puerta metálica de entrada batiente de una hoja en chapa lisa, para unas dimensiones de 700x1800 compuesta fabricada en doble cara de chapa galvanizada de 1mm, cerco perimetral de perfil plegado de acero, suministrada armada, cerradura sin resbalón de doble vuelta, manilla metálica prelacada, y garras para anclaje, i/herrajes de colgar y de seguridad. Conjunto galvanizado en caliente y acabado con imprimación wash-primer y tres manos de esmalte sintético. Medida la unidad totalmente colocada y terminada.	1,00	950,00	950,00
070G23109	ud Rejilla ventilación 50 x 50 cm Rejilla de ventilación, formada por módulos prefabricados de hormigón de 50x50cm. (varias unidades por ventana), tipo SAS, colocados en ambas caras del muro, totalmente terminado, incluso mortero de unión y malla plástica intermedia s/planos.	2,00	60,53	121,06
070G23115	m² Rejilla antipájaro Rejilla de varilla de acero galvanizado de cuadrícula 40x40mm., soldada sobre PNL30/30 recibido a fabrica; acabado con imprimación wash-primer y tres manos de esmalte sintético, incluso malla mosquitera.	1,10	72,00	79,20

PRESUPUESTO

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
UUPLH0001	m² Pavimento baldosa terrazo Pavimento de baldosa "tipo terrazo", de 30 x 30 y de 4 cm. de espesor, colocada sobre la solera de hormigón existente, incluso mortero de cemento M-80, colocación de losa, relleno de juntas de dilatación, colocación de tapas de arquetas, completamente terminado.	24,60	19,15	471,09
UFVZA0001	m³ Base zahorra artificial. Base de zahorra artificial, extendida y compactada al 100% del proctor modificado.	1,94	22,06	42,80
UUB020X10	ml Bordillo horm.pref. Bordillo de hormigón prefabricado de 10 x 20 cm., utilizado como remate de acera, incluido contrabordillo y rígola.	8,45	15,97	134,95
UUPH01501	m² Acera HM-25 15 cm Acera compuesta por solera de hormigón HM-25, de 15 cm. de espesor, incluido colocación, vibrado, compactación, curado con líquido especial, realización de juntas transversales y ruleteado de la superficie acabada.	6,45	18,20	117,39
UXPAJURB1	u P.A.J. Reposición urbanización depósito Partida Alzada a justificar para reposición de firmes, pavimentación, drenaje y elementos afectados en la urbanización del depósito	1,00	2.000,00	2.000,00
UXPAJURB2	u P.A.J. Drenaje Cámara de filtración Partida Alzada a justificar para disposición de sistema de drenaje de la cámara de filtración, incluido colector Ø 250 mm de PVC, conexión con red de saneamiento existente, arquetas, excavación en zanjas y rellenos. Incluida la red de drenaje de la cámara y la red de desagüe del equipo de filtración.	1,00	2.500,00	2.500,00
TOTAL 03.1.....				16.791,69

03.2 INSTALACIONES

PRESUPUESTO

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
UATINOX01	uTubería Acero Inoxidable AISI 316 2 mm Tubería Acero Inoxidable AISI 316 2 mm incluido: - TUBO DN 200 EN 2 MM (17 m) - BRIDAS DN 200 INOX PRENSADAS AISI 316 (9 ud) - VALONA INOXIDABLE DN 200 EN 2 MM (9 ud) - REDUCCION DE DN 200 A 125 (1 ud) - REDUCCION DE DN 200 A 100 (3 ud) - CODOS DN 200 (3 ud) - SOPORTES 200 (8 ud) - TORNILLOS M20 (132 ud) - JUNTAS DN 200 (11 ud) - TUBO DN 125 INOX DE 2 mm (14 m) - BRIDAS DN 125 INOX PRENSADAS (11 ud) - VALONA INOXIDABLE DN 125 EN 2 MM (11 ud) - TORNILLOS M16 (104 ud) - JUNTAS DN 125 (13 ud) - CODOS 125/2 (2 ud) - SOPORTES 125 (8 ud) - TUBO DN 100 INOX EN 2 MM (14 m) - BRIDAS DN 100 INOX PRENSADAS (14 ud) - VALONA INOXIDABLE DN 100 EN 2 MM (14 ud) - TORNILLOS M16 (128 ud) - JUNTAS DN 100 (16 ud) - CODOS DN 100/2 (7 ud) - SOPORTES TUBO DN 100 (6 ud) - ENTRONQUE DE 1"	1,00	16.376,22	16.376,22
UAEQFIL01	uEquipo de filtración Equipo de filtración modelo CPA de diámetro 1.260 mm y altura de 1.350 mm para un caudal de filtración de 6 l/s a una velocidad inferior a 20 m3/h/m2 compuesto por botella Calplas DN 1.260 mm, bridas entrada salida DN 100, boca de hombre y demás accesorios, batería de 5 válvulas electro neumáticas DN 125 con actuadores y finales de carrera para control de posicionamiento, presostatos diferenciales de presión digitales para control del ensuciamiento del filtro, tomas de muestra, manómetros y demás accesorios. Incluido transporte, carga y descarga y colocación, completamente instalado.	1,00	33.402,55	33.402,55
UAEATUR01	uTurbidímetro con controlador Turbidímetro con controlador para análisis del agua, completamente montado.	1,00	5.192,45	5.192,45
UAEQFIL02	uCarga de arenas filtración Carga de arenas especial filtración para equipo CPA 1.350 en tres granulometrías, incluido transporte, carga y descarga y preparación, completamente instalado	1,00	2.230,00	2.230,00

PRESUPUESTO

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
UAECAEL01	uCaudalímetro electromagnético Siemens Caudalímetro electromagnético Siemens MAG 5.000 DN125 para el control del agua de entrada y el agua de lavado de filtros con piecerlo y accesorios. Incluida instalación	2,00	2.460,00	4.920,00
UAEELCE01	uElectrobomba centrífuga SWK-4 300 Electrobomba centrífuga modelo SWK-4 300 de 2,2 kw para un caudal de 26 m3/h a 12 m.c.a., incluido transporte, carga y descarga y colocación, completamente instalada.	2,00	2.150,00	4.300,00
UAVMDN125	uVálvula motorizada DN Ø100 mm Válvula motorizada DN Ø100 mm para control de filtración y lavado de filtros, completamente instalada.	5,00	975,00	4.875,00
UAVMDN126	uVálvula PVC Ø100 mm de retención Válvula PVC Ø100 mm de retención, completamente instalada.	3,00	130,00	390,00
UAVMDN127	uVálvula mariposa manual PVC Ø100 mm Válvula mariposa manual PVC Ø100 mm, completamente instalada.	5,00	130,00	650,00
UADEPCL01	uDepósito de almacenamiento de hipoclorito Depósito de almacenamiento de hipoclorito en PE lineal aditivado de 1000 litros y cubeto de retención vertido en el mismo material y una capacidad de 1500 litros, incluido transporte, carga y descarga y colocación, completamente instalado	1,00	1.900,00	1.900,00
UADEPCL02	uDosificadora cloración Dosificadora DOSIM VCO de 4l/h a 10 bar tensión 230 v, una unidad para la precloración y la segunda unidad para la poscloración, completamente instalada.	2,00	330,00	660,00
UADEPCL03	uEquipo analizador de cloro Equipo analizador de cloro en continuo PROMINENT DULCOMETER D1CB con pane, incluida bomba de recirculación de toma de muestras, completamente instalado.	1,00	6.150,00	6.150,00
UAECEC01	uCadro eléctrico de protección y maniobras Cuadro eléctrico de protección y maniobras de todos los elementos de la cámara de filtración y de la cámarade de llaves, así como CPU, pantalla táctil elementos de control, programación y cableado, incluidos equipos de nivel y demás accesorios, completamente instalado.	1,00	8.390,00	8.390,00

PRESUPUESTO

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
UAEAC0001	u Equipo compresor de aire comprimido Equipo compresor de aire comprimido de 2 cv con calderín de 200 litros, completamente instalado.	1,00	730,00	730,00
UAVCF2010	ud Válvula comta,CE.ø100mm. Válvula de compuerta, cierre elástico, suministro y colocación, ø= 100 mm.	2,00	207,60	415,20
UAVFL1010	ud Válvula Globo Flotador FD DN=100 Válvula Globo Flotador FD DN=100, tipo de BV-05-44 Pn 16 de Belgicast o similar, incluso juntas de plástico y tornillería bicromatada. pieza de INOX con Brida de DN=100 y tramo recto en vertido al vaso. Totalmente instalada	2,00	990,00	1.980,00
UAGIGL001	ud Inst. de grifo de limp. con llave de bola de 3/4" Instalación de grifo de limpieza con llave de bola de 1/2". Se incluye, picaje en tubería, manguito o racord de conexión, manguera flexible de 1/2" de 20m.de longitud y recogedor, etc. Totalmente instalado.	1,00	120,00	120,00
UASMT0001	ud. Soporte metálico,apoyo Soporte metálico,contruido con perfiles soldados galvanizados en caliente, para apoyo y refuerzo de tuberías y piezas varias instaladas a distintos niveles. Totalmente instalado incluso fijación en solera.	8,00	83,00	664,00
UASMT0002	ud. Soporte metálico tuberías de entrada Soporte metálico,para apoyo de tuberías de entrada en zona alta de vasos de depósito (detalle A). Totalmente instalado incluso fijación en coronación de muro	4,00	92,00	368,00
UELCA0110	ml Canalización eléctrica 2 Ø110 mm Canalización eléctrica 2 Ø110 mm.	20,00	19,50	390,00
UDADC4903	ud Arqueta de hormigón de 40x40 cm. Arqueta de hormigón de 40x40 cm. para unión de tubos de drenaje o desague de fondo o canalizaciones eléctricas, incluido tapa de cierre o tipo sumidero o tapa framex. totalmente terminada.	2,00	250,00	500,00
UUEEL0001	ud P.A.J. Energía eléctrica y alumbrado P.A.J. Instalación y acometida eléctrica general e instalación de alumbrado.	1,00	6.000,00	6.000,00
UXPAPC001	ud P.A.J Piecerío adicional Partida Alzada a Justificar para piecerío no previsto en la cámara de llaves y cámara de filtración	1,00	4.000,00	4.000,00
TOTAL 03.2.....				104.603,42
TOTAL 03.....				121.395,11

PRESUPUESTO

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04	VARIOS			
801.N014	ud P.A.J. Revegetación Partida Alzada a Justificar para trabajos de revegetación en la zona afectada por las obras	1,00	3.500,00	3.500,00
11.19	ud Gestión de residuos con amianto Elaboración de plan de trabajo con amianto, incluso mano de obra y medios auxiliares, tramitación documental y gestión de residuos, así como medidas ambientales de cada trabajador.	1,00	2.841,60	2.841,60
PAGEST003	m² Gestión de residuos de naturaleza petrea Gestión de residuos de naturaleza petrea.	155,00	12,00	1.860,00
PAGEST002	m² Gestión de residuos de naturaleza no petrea Gestión de residuos de naturaleza no petrea.	10,00	18,00	180,00
SEGUYSAL1	ud Seguridad y Salud Seguridad y Salud.	1,00	4.050,00	4.050,00
TOTAL 04.....				12.431,60
TOTAL.....				483.436,87

DOCUMENTO Nº4. **PRESUPUESTO**
RESUMEN DE PRESUPUESTO

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:

**INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA
SOLUCIÓN MENDAUR, MANCOMUNIDAD DE MALERREKA (NAVARRA)**

RESUMEN DE PRESUPUESTO

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA

INCORPORACIÓN DE LA CAPTACION DE AGUA DE DONAMARIA EN LA SOLUCIÓN MENDAUR			
CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE	%
01	CONDUCCION CAPTACIÓN DEPÓSITO	313.256,68	64,80
02	CAPTACIÓN DONAMARIA.....	36.353,48	7,52
03	DEPÓSITO DONEZTEBE SANTESTEBAN.....	121.395,11	25,11
04	VARIOS	12.431,60	2,57
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	483.436,87	
	10,00 % Gastos generales.....	48.343,69	
	6,00 % Beneficio industrial.....	29.006,21	
	Suma.....	77.349,90	
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA	560.786,77	
	21% IVA	117.765,22	
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	678.551,99	
Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de SEISCIENTOS SETENTA Y OCHO MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS			

Pamplona, junio de 2024
En representación de la empresa SERTECNA
- Autor del Proyecto -


Fdo: Ignacio Sainz de los Terreros Bustos
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Colegiado nº 21.767