



– PROYECTO PARA MODIFICACIÓN DE COLECTOR DE FECALES DE CALLE
FUENTE DE LOS CAÑOS EN ARTAJONA (NAVARRA) – 1ª FASE –

PROMOTOR:

IZARBEIBARKO
MANKOMUNITATEA



MANCOMUNIDAD
DE VALDIZARBE

FECHA:

SEPTIEMBRE
2024

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA

1.- ANTECEDENTES	2
2.- ANTECEDENTES	2
3.- OBJETO	3
4.- EMPLAZAMIENTO	3
5.- ZONAS DE ACTUACIÓN Y OBRAS PREVISTAS	3
6.- PROPIEDAD	3
7.- NORMAS, REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES GENERALES	3
7.1.- NORMATIVA URBANÍSTICA	4
7.2.- ADMINISTRATIVAS	4
7.3.- TÉCNICAS	4
7.4.- BARRERAS ARQUITECTÓNICAS	5
7.5.- SEGURIDAD Y SALUD	5
8.- DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL	5
8.1.- REDES DE SANEAMIENTO	5
8.2.- PAVIMENTACIÓN	6
9.- CRITERIOS ADOPTADOS	6
10.- DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LAS OBRAS PROYECTADAS	6
10.1.- INTRODUCCIÓN	6
10.2.- REDES DE DISTRIBUCIÓN: SANEAMIENTO FECALES	6
10.2.1.- COLECTOR DE SANEAMIENTO DE AGUAS FECALES	6
10.3.- PAVIMENTACIÓN	7
10.3.1.- PAVIMENTACIÓN	7
11.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS Y ACTUACIONES	8
11.1.- DESCRIPCIÓN GENERAL	8
11.2.- REPLANTEO	8
11.3.- DEMOLICIÓN DEL PAVIMENTO, DESMONTE Y FORMACIÓN DE LA EXPLANADA	8
11.4.- ZANJAS	8
11.5.- EXCAVACIÓN	9
11.6.- RELLENO DE ZAHORRA NATURAL	9
11.7.- SUB-BASE GRANULAR (ZAHORRA ARTIFICIAL) HUSO Z2	10
12.- RECEPCIÓN DE LAS OBRAS DE SANEAMIENTO (FECALES)	10
12.1.- GENERALIDADES	10
12.2.- EXIGENCIA DE PRUEBAS	11
12.3.- PLANOS DE LIQUIDACIÓN	11
13.- TOPOGRAFÍA Y CARTOGRAFÍA	11
14.- ALINEACIONES Y NIVELES	12
15.- CONTROL DE CALIDAD	12
16.- GESTIÓN DE RESIDUOS	12
17.- PLIEGO DE CONDICIONES	12
18.- PLAZO DE GARANTÍA	12
19.- DIRECCIÓN DE OBRA	12
20.- PLAZO DE EJECUCIÓN	12
21.- CONCLUSIÓN	13
22.- PRESUPUESTOS	13

DOCUMENTO Nº 2: ANEJOS

ANEJO Nº 1: REPORTAJE FOTOGRÁFICO	15
ANEJO Nº 2: TOPOGRAFÍA	18
1.- TOPOGRAFÍA	19
1.1.- PLANIMETRÍA	19
1.2.- TRABAJO DE CAMPO	19
1.3.- TRABAJO DE GABINETE	19
1.4.- LISTADOS	19
1.5.- PLANOS	20
ANEJO Nº 3: CÁLCULOS	1
1.- CÁLCULOS HIDRÁULICOS DE LA RED DE SANEAMIENTO (FECALES)	2
1.1.- INTRODUCCIÓN	2
2.- CÁLCULOS MECÁNICOS DE ZANJAS Y TUBERÍAS	2
2.1.- CÁLCULOS MECÁNICOS TUBERÍA DE P.V.C.	2
ANEJO Nº 4: RESUMEN DE LAS PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LAS OBRAS	1
1.- RESUMEN DE LAS PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LAS OBRAS	2
1.1.- PROMOTOR:	2
1.2.- REDES DE SANEAMIENTO (FECALES)	2
1.3.- REPOSICION DE PAVIMENTO	2
1.4.- RESUMEN DE PRESUPUESTOS	2
ANEJO Nº 5: JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN	4
1.- JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN	5
ANEJO Nº 6: PLAN DE OBRAS	1
ANEJO Nº 7: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS	2
1.- COSTES DIRECTOS	1
1.1.- MAQUINARIA	1
1.2.- MANO DE OBRA	1
1.3.- MATERIALES	1
1.4.- RENDIMIENTOS	1
2.- COSTES INDIRECTOS Y COMPLEMENTARIOS	1
3.- MEDICIONES	1
4.- DESCOMPOSICIÓN DE PRECIOS	2
- RELACIÓN VALORADA DE PARTIDAS -	3
- PRECIOS UNITARIOS -	4
- PRECIOS DESCOMPUESTOS -	5
ANEJO Nº 8: PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN	6
ANEJO Nº 9: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	1
1.- OBJETO DE ESTE ESTUDIO	1
2.- CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA	1
2.1.- DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y SITUACIÓN	1
3.- PRESUPUESTO, PLAZO DE EJECUCIÓN Y MANO DE OBRA	3
4.- UNIDADES CONSTRUCTIVAS QUE COMPONEN LAS OBRAS	3
5.- RIESGOS	4
5.1.- RIESGOS PROFESIONALES	4
5.2.- RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS	5

6.- PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES	5
6.1.- PROTECCIONES INDIVIDUALES	6
6.2.- PROTECCIONES COLECTIVAS	6
6.3.- FORMACIÓN	7
6.4.- MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS	7
6.5.- PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS	8
6.6.- CENTROS ASISTENCIALES MÁS CERCANOS	8
6.7.- INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR	9
ANEJO Nº 10: CONTROL DE CALIDAD	1
1.- DATOS DE LA OBRA	1
1.1.- ORGANIGRAMA DE RESPONSABLES DE CALIDAD DE LA OBRA	1
ASIGNACIÓN DE FUNCIONES	1
2.- PRESCRIPCIONES GENERALES DE CALIDAD	1
3.- PRESCRIPCIONES GENERALES DE RECEPCIÓN DE MATERIALES	1
ANEJO Nº 11: GESTIÓN DE RESIDUOS CONTROL DE CALIDAD	2
1.- OBJETO DEL ESTUDIO	1
2.- NORMATIVA	1
2.1.- NORMATIVA COMUNITARIA	1
2.2.- NORMATIVA NACIONAL	2
2.3.- NORMATIVA FORAL	2
3.- CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA	2
3.1.- GENERALIDADES	2
3.2.- EMPLAZAMIENTO	3
3.3.- PLAZO DE EJECUCIÓN	3
3.4.- RESPONSABLES	3
4.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD	3
4.1.- RESIDUOS NO PELIGROSOS	3
4.2.- RESIDUOS PELIGROSOS	3
5.- MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN Y SEPARACIÓN DE RESIDUOS	3
6.- REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN	4
7.- INSTALACIONES PREVISTAS PARA LA GESTIÓN	4
8.- PRESCRIPCIONES A INCLUIR EN EL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA GESTIÓN	4

DOCUMENTO Nº 3: PLANOS

DOCUMENTO Nº 4: PLIEGO DE CONDICIONES

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS GENERALES	2
1.- DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO	3
1.1.- INTRODUCCIÓN	3
2.- CARACTERÍSTICAS DE LAS OBRAS	3
3.- OBJETO DEL PLIEGO	3
4.- DOCUMENTOS Y ORDEN DE PRIORIDAD	3
5.- NORMAS, REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES GENERALES	3
6.- CONDICIONES DE LOS MATERIALES, DISPOSITIVOS E INSTALACIONES Y SUS CARACTERÍSTICAS	4
6.1.- PROCEDENCIA DE LOS MATERIALES	4
6.2.- ÁRIDOS PARA MORTEROS Y HORMIGONES	4
6.3.- AGUA	4

6.4.- AGLOMERANTES HIDRÁULICOS	4
6.5.- MORTEROS EXPANSIVOS PARA SELLADO DE PASAMUROS	4
6.6.- MORTEROS EXPANSIVOS EN SELLADO DE HUECOS DE HORMIGÓN	5
6.7.- HORMIGONES	5
6.8.- ADITIVOS PARA MORTEROS Y HORMIGONES	5
6.8.1.- DEFINICIÓN	5
6.8.2.- CLASIFICACIÓN DE LOS ADITIVOS	5
6.8.3.- CONDICIONES GENERALES QUE DEBEN CUMPLIR TODOS LOS ADITIVOS QUÍMICOS	6
6.9.- PLASTIFICANTES EN GENERAL	6
6.10.- RETARDANTES DEL FRAGUADO	7
6.11.- ACELERANTES DE FRAGUADO	7
6.12.- IMPERMEABILIZANTES	8
6.12.- OTROS ADITIVOS QUÍMICOS	8
7.- ENCOFRADOS	9
7.1.- ENCOFRADOS DE MADERA	9
8.- ELEMENTOS PARA ENTIBACIONES	9
9.- TUBERÍA DE PVC PARA SANEAMIENTO	10
10.- PIEZAS DE PVC PARA TUBERÍAS DE SANEAMIENTO	10
11.- TUBERÍA DE DRENAJE DE PVC	11
12.- REGISTROS PREFABRICADOS	11
13.- REGISTRO Y OBRAS DE FÁBRICA "IN SITU"	12
14.- MARCOS Y TAPAS DE REGISTRO	12
15.- PATES TREPADORES	13
16.- MATERIAL DE ASIENTO DE TUBERÍA	13
17.- MATERIALES PARA TERRAPLENES Y RELLENOS	13
18.- TIERRA VEGETAL	14
19.- ZAHORRA ARTIFICIAL	15
20.- RELLENOS LOCALIZADOS CON MATERIAL FILTRANTE	15
21.- PAVIMENTO DE HORMIGÓN	15
22.- ANÁLISIS Y ENSAYOS DE LOS MATERIALES	16
23.- MATERIALES NO ESPECIFICADOS EN EL PRESENTE PLIEGO	16
24.- MATERIALES EN INSTALACIONES AUXILIARES	16
25.- PRESENTACIÓN DE MUESTRAS	16
26.- MATERIALES QUE NO REÚNAN LAS CONDICIONES	16
27.- RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA	17
28.- CUALIFICACIÓN DE LA MANO DE OBRA	17
29.- PRUEBAS	17
30.- OTRAS UNIDADES DE OBRA NO ESPECIFICADAS EN EL PRESENTE PLIEGO	17
31.- LIMPIEZA DE OBRAS	17
32.- DISPOSICIONES GENERALES	18
32.1.- PLAZO DE EJECUCIÓN	18
32.2.- REPLANTEOS	18
32.3.- REPRESENTACIÓN DEL CONTRATISTA	18
32.4.- PROGRAMA DE TRABAJOS	19
32.5.- PRESCRIPCIONES COMPLEMENTARIAS	19
32.6.- MANTENIMIENTO DEL SERVICIO	19
33.- TRABAJOS POR ADMINISTRACIÓN Y PRECIOS CONTRADICTORIOS	20

33.1.- CONTRADICCIONES EN LA DOCUMENTACIÓN	20
33.2.- CONFRONTACIÓN DE PLANOS Y MEDIDAS	20
33.3.- CONSTRUCCIONES AUXILIARES Y PROVISIONALES, ESCOMBRERAS, PRODUCTOS DE PRÉSTAMOS, ALQUILER DE CANTERAS	20
33.4.- RECEPCIÓN PROVISIONAL DE LA OBRA	21
33.5.- PLAZO DE GARANTÍA	21
33.6.- RECEPCIÓN Y LIQUIDACIÓN DEFINITIVAS	21
33.7.- PARTIDAS ALZADAS	21
33.8.- RESIDENCIA DEL CONTRATISTA	22
33.9.- LIBRO DE ÓRDENES	22
33.10.- COMIENZO DE LAS OBRAS	23
33.11.- OBRAS DEFECTUOSAS	23
33.12.- CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS	23
33.13.- ANUNCIOS, CARTELES DE OBRA Y PUBLICIDAD	23
33.14.- MEDICIONES, VALORACIONES Y CERTIFICACIONES	24
33.15.- PRECIOS CONTRADICTORIOS	24
MEDICIONES Y PRESUPUESTOS	1
MEDICIONES	2
CUADRO DE PRECIOS Nº 1	3
CUADRO DE PRECIOS Nº 2	4
PRESUPUESTOS	5
RESUMEN DE PRESUPUESTO	6

1.- ANTECEDENTES

CONCEPTOS	PERSONAL
Promotor	Mancomunidad de Valdizarbe / Izarbeibarko Mankomunitatea <i>CIF.:</i> P3118207D <i>Dirección:</i> Carretera de Mendigorriá nº 4, bajo 31100 Puente La Reina <i>Teléfono.:</i> 948 34 10 76 <i>email.:</i> mancomunidad@mancomunidadvaldizarbe.com
Proyectista	CONTEC Ingenieros Consultores, S.L. <i>N.I.F.:</i> B-31741580 <i>Dirección:</i> Paseo de La Inmaculada, 24 - 2ºA Estella-Lizarra 31200 <i>Teléfono:</i> 948 554 456 948 551 277 <i>email:</i> contec@contecingenieros.com
Responsable del Proyecto	D. Miguel Iriberry Vega, Ingeniero Industrial, Professional Engineer Expert y Chartered Engineer, Colegiado nº 226 del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Navarra y D. Pedro Iriberry Vega, Ingeniero Técnico Industrial, Colegiado nº 1314 del Colegio de Ingenieros Técnicos Industriales de Navarra, Ingeniero Técnico de Obras Públicas e Ingeniero Civil, Colegiado nº 26.480 de CITOP.
Otros técnicos	Pertenecientes a CONTEC

2.- ANTECEDENTES

La localidad de Artajona está situada en la Merindad de Olite, Comarca de Tafalla y cuenta con una población de 1.772 habitantes.

El colector de saneamiento, en la Calle Los Caños, objeto de estudio, es muy antiguo y se encuentra muy deteriorado, produciéndose continuas roturas y fugas de manera habitual, que provocan afecciones en la zona, haciendo costoso el mantenimiento y reparación del pavimento y las redes soterradas bajo el mismo, además de proporcionar una baja calidad en dichos servicios urbanos.

En vista de lo indicado, la Mancomunidad de Valdizarbe/Izarbeibarko Mankomunitatea, consciente de toda esta problemática, ha decidido llevar a cabo la modificación del colector de saneamiento mencionado, al amparo de las subvenciones concedidas en el Plan de Inversiones Locales del Excmo. Gobierno de Navarra de acuerdo con la Ley Foral 8/2022 de 22 de marzo.

El Proyecto redactado pretende conseguir la recogida de aguas fecales con garantías, de tal manera que se eviten infiltraciones al terreno, habiendo sido estudiadas y analizadas las canalizaciones existentes y la zona de actuación, a fin de obtener unas soluciones acordes con estas.

3.- OBJETO

Se redacta el presente Proyecto por el Ingeniero Industrial D. Miguel Iriberry Vega, Colegiado nº 226 del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Navarra y por el Ingeniero Técnico Industrial, Ingeniero Técnico de Obras Públicas e Ingeniero Civil, D. Pedro Iriberry Vega, Colegiado nº 1.314 del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Navarra y Colegiado nº 26.480 del CITOP, con el resto de Técnicos y Personal de la empresa CONTEC Ingenieros Consultores, S.L., para realizar las obras comprendidas en el mismo y que se describen en los siguientes documentos:

Documento nº 1: Memoria y Anejos

Documento nº 2: Planos

Documento nº 3: Pliegos de Condiciones

Documento nº 4: Cuadros de Precios, Mediciones y Presupuestos

El objeto es la redacción del proyecto que sirva de base para la ejecución de las obras de Modificación del Colector de Fecales de la Calle Fuente de Los Caños de Artajona (Navarra), definiendo las características técnico-económicas, a fin de realizar las obras indicadas atendiendo a la Normativa Vigente y en orden a conseguir los objetivos perseguidos con la mayor eficiencia posible.

En el Proyecto se contemplan las obras que se indicarán posteriormente.

4.- EMPLAZAMIENTO

Las obras a realizar se sitúan en la localidad de Artajona y se encuentran indicadas en el correspondiente plano de Emplazamiento. La zona por la que transcurre el colector de fecales, ocupa parte de la Calle Fuente de Los Caños.

5.- ZONAS DE ACTUACIÓN Y OBRAS PREVISTAS

Las zonas de actuación previstas resultan ser, la Calle Fuente de Los Caños y Calle Padre Madoz (entronque del colector), zonas que conforman varios de los ejes y casco urbano de la localidad, indicadas en el correspondiente plano de emplazamiento.

6.- PROPIEDAD

La infraestructura del colector de fecales será propiedad de Mancomunidad de Valdizarbe/Izarbeibarko Mankomunitatea, que se encargará de proveer de los servicios y medios necesarios para que todos los elementos se encuentren en un perfecto estado de mantenimiento y uso.

7.- NORMAS, REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES GENERALES

Los Reglamentos que se han tenido en cuenta en la redacción del presente Proyecto se indican a continuación:

7.1.- NORMATIVA URBANÍSTICA

La normativa urbanística corresponde, con carácter general, a la definida por el Gobierno de Navarra para la zona objeto de estudio y está desarrollada para las condiciones de localización del presente Proyecto por el propio Ayuntamiento de Artajona.

7.2.- ADMINISTRATIVAS

- Ley de Bases de Contratos con las Administraciones Públicas.
- Ley Foral de Contratos de las Administraciones Públicas de Navarra.
- Ley de Ordenación y defensa de la Industria Nacional. Ley de 24 de noviembre de 1989.
- Normativa General de Contratación en España y Navarra
- Reglamento de Haciendas locales de Navarra.
- Orden Foral 11/1996 de 19 de febrero sobre Normas para presentación de Proyectos de Obras con cargo a las partidas presupuestarias consignadas en el Fondo de Participación de Entidades Locales en los Impuestos de Navarra, en su parte de Transferencias de Capital.
- Ley Foral 8/2022 de 22 de marzo, reguladora del Plan de Inversiones locales.
- Normativa particular de Mancomunidad de Valdizarbe/Izarbeibarko Mankomunitatea.

7.3- TÉCNICAS

- Real Decreto 470/2021 de 29 de junio de 2021, por el que se aprueba el "Código Estructural".
- Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
- Normas para la redacción de Proyectos de Pavimentación de Poblaciones.
- Instrucción para la recepción de cementos RC-08.
- Normativa del Instituto Eduardo Torroja
- Norma UNE cumplimiento obligatorio en el Ministerio de Obras Públicas.
- Normas DIN (las no contradictorias con las normas FEM) y normas UNE.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras PG-3-1975 aprobado por O.M. de 6 de febrero de 1976.
- Normativa particular de Mancomunidad de Valdizarbe (como referencia). Ya que estamos en su ámbito de funcionamiento.
- Normativa particular del Departamento de Obras Públicas del Gobierno de Navarra.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición.

7.4.- BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

- Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.
- Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.
- Ley 15/1995, de 30 de mayo de la Jefatura de Estado. Límites de dominio sobre inmuebles para eliminar las barreras arquitectónicas a las personas con discapacidad.
- Ley Foral 12/2018, de 14 de junio, de Accesibilidad Universal.

7.5.- SEGURIDAD Y SALUD

- Real Decreto 1627/1977 de 24 de octubre de 1997, sobre Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras.
- Ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

En general, cuantas prescripciones figuren en las 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 se valida 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.

8.- DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL

8.1.- REDES DE SANEAMIENTO

Se trata de unas calles de la localidad, muy transitadas, ubicadas dentro del casco urbano de Artajona, cuya red de saneamiento es separativa.

La zona está consolidada por las edificaciones.

El colector de fecales se encuentra deteriorado, lo que ocasiona fugas que provocan infiltraciones en el terreno.

En cuanto al sistema de red de pluviales, indicar que, la reforma y adecuación de la misma, no es objeto del presente proyecto, pero que se actuará sobre el sistema, en el correspondiente proyecto de pavimentación de la Calle Fuente de Los Caños, redactado por el Ayuntamiento de Artajona.

8.2.- PAVIMENTACIÓN

Como se ha indicado, el proyecto de la pavimentación de la Calle Fuente de Los Caños, se recoge en el correspondiente proyecto elaborado por el Ayuntamiento de Artajona.

9.- CRITERIOS ADOPTADOS

Se han seguido los criterios definidos en el Anexo a la Orden Foral 11/1996 de 19 de febrero que define las "Normas para la presentación de Proyectos de obras con cargo a las partidas presupuestarias consignadas en el Fondo de Participación de las Entidades Locales en los Impuestos de Navarra en su parte de transferencias de capital" y disposiciones posteriores.

10.- DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LAS OBRAS PROYECTADAS

10.1.- INTRODUCCIÓN

Primeramente, es necesario señalar que al tratarse de una obra que es promovida por Mancomunidad de Valdizarbe/Izarbeibarko Mankomunitatea, hemos de ceñirnos a las soluciones preconizadas por dicha Entidad para obtener la adecuada facilidad en su explotación.

A tal objeto se han mantenido las conversaciones necesarias con dicho Organismo a fin de obtener sus necesidades y expectativas, concluyendo finalmente en las soluciones técnicas y económicas adoptadas.

10.2.- REDES DE DISTRIBUCIÓN: SANEAMIENTO FECALES

10.2.1.- COLECTOR DE SANEAMIENTO DE AGUAS FECALES

La red de saneamiento se ha proyectado como separativa, con el fin de que las aguas pluviales no interfieran en el sistema de depuración de las aguas residuales.

Debido a la configuración, caudales, costes y facilidad de mantenimiento, se ha optado por la tubería de PVC rígido, ya que es una tubería más ligera que la de hormigón, de montaje más cómodo y rápido y con menor rugosidad interior. Uno de los objetivos principales es mantener abiertas las zanjas el menor tiempo posible.

El material de las conducciones previsto es, por tanto, PVC gris rígido, con campana y junta de goma, s/Norma UNE 1452. El diámetro empleado es 315 mm. para los colectores generales.

Las acometidas se realizan mediante tubería de PVC de las mismas características y de 160 mm. de diámetro, realizándose la injerencia al colector mediante una pinza o "click" de PVC. Junto a la línea

de fachada se ejecuta una arqueta tipo Wavin 160 recr 315 para inspección y limpieza, de las características expresadas en el plano correspondiente.

La pendiente mínima de la tubería será del 1% (s/Normativa de Saneamiento de Mancomunidad de Valdizarbe/Izarbeibarko Mankomunitatea). Existen tramos con pendiente inferior a la pendiente mínima exigida, por lo que se colocará losa de hormigón de nivelación en dichos tramos.

Se ha considerado, en general, un recubrimiento mínimo de la tubería de un metro. Existen tramos del colector no tienen el recubrimiento mínimo, por lo que se colocará en dichos tramos, losa de reparto de cargas para protección de la tubería.

Las tuberías de agua potable que vayan alojadas en la misma zanja mantienen una distancia mínima entre generatrices exteriores, en horizontal de 50 cm. y en vertical de 20 cm.

Los colectores irán apoyados sobre un lecho de gravillín calizo 3-5 mm, de 10 cm. de espesor a partir de la generatriz inferior, rellenando y envolviendo a la tubería con el mismo material hasta 10 cm. por encima de la clave del tubo. El resto del relleno hasta los últimos 30 cm. antes de la pavimentación se ejecutará mediante aportación de zahorra natural ($CBR > 20$), compactada al 95% del P.M. y estos últimos 30 cm. se rellenarán con zahorra artificial, compactada al 98% del P.M.

Los pozos de registro se han colocado en los cambios de dirección y/o pendiente y a distancias inferiores a 50 metros. Son prefabricados en hormigón armado, con un diámetro interior de un metro y juntas estancas entre anillos. Constan de módulo base, módulo de recrecido y cono de reducción de 600 mm. de diámetro.

La conexión entre pozos y tuberías se realiza mediante junta Forsheda. La conexión a colectores existentes se realiza mediante obra hormigonada y sellado con mortero expansivo. A la solera del pozo se le efectúa una media caña para mejorar la corriente de los vertidos, tanto si existe cambio de alineación de la tubería en planta como en alzado.

Las tapas de los registros son de fundición nodular, de 600 mm. de diámetro, aptas para 40 Tn. Tienen cierre y van atornilladas al hormigón de los pozos prefabricados. Los pates de acceso al interior son de acero protegido con polipropileno.

El tramo de colector que se elimina, en la zona de la regata, se clausurará la tubería y se acondicionará la zona para que quede en perfectas condiciones el cauce de la misma. En esta zona, además, se sellará el pozo de registro del colector que transcurre de norte a sur.

10.3.- PAVIMENTACIÓN

10.3.1.- PAVIMENTACIÓN

No es objeto de este proyecto, aunque en la zona de conexión del colector en la carretera, se deberá reponer el asfalto y pintura según exigencias del Departamento de Obras Públicas. En el presupuesto de este proyecto, aparecen las partidas correspondientes a esta actuación.

11.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS Y ACTUACIONES

11.1.- DESCRIPCIÓN GENERAL

Primeramente, se realizará, previo marcado y replanteo de las obras, la rotura del pavimento y apertura de zanjas, en las que irán alojadas las redes saneamiento (fecales). Se procederá al preparado del lecho de tuberías, poniendo especial cuidado en los asentamientos, con el fin de que no se produzcan cambios de pendiente una vez el sistema entre en servicio.

Se tenderán las tuberías sobre los lechos preparados al efecto y se conectarán los diferentes elementos de la instalación.

El cierre de zanjas se realizará mediante zahorra natural, según se ha indicado, en capas debidamente apisonadas en tongadas de 30 cm. de espesor máximo hasta 30 cm del enrase del nivel del terreno o plano inferior del pavimento. Los últimos 30 cm de la zanja, se rellenará con zahorra artificial correctamente apisonada.

Además se realizará la ejecución de losa de hormigón en masa, en la base de las zanjas del colector que no cumplan la pendiente del 1% y la ejecución de la losa de hormigón armado HA-25 de 20 cm de espesor y mallazo 15.15.8, para la protección de la tubería en las zonas en las que el recubrimiento es inferior a 1,00 m.

Finalmente se procederá a pavimentar las distintas zonas con la tipología prevista en el proyecto de pavimentación, elaborado por el Ayuntamiento de Artajona.

11.2.- REPLANTEO

El replanteo de las obras se efectuará dejando sobre el terreno las señales o referencias que tengan suficientes garantías de permanencia, para que durante la ejecución puedan fijarse con relación a ellas, la situación en planta y niveles de cualquier elemento o parte de la obra. En cualquier caso, la Contrata se encargará de conservar o sustituir dichas referencias para que siempre puedan cumplir la misión antes señalada.

11.3.- DEMOLICIÓN DEL PAVIMENTO, DESMONTE Y FORMACIÓN DE LA EXPLANADA

Estas operaciones se ejecutarán por los procedimientos ordinarios, mecánicos o manuales.

La explanada con las rasantes definidas del terreno, en los puntos en que sea necesario, se compactará hasta el 95% del Proctor Modificado como mínimo.

Las tierras, residuos y escombros que se extraigan y que no sean utilizadas para rellenos y terraplenes, se conducirán a los vertederos o depósitos que en su caso determine el Promotor y de acuerdo con la Normativa de residuos vigente.

11.4.- ZANJAS

Como consecuencia de la existencia de varias redes independientes (distribución de agua potable y saneamiento de aguas fecales), se han proyectado las zanjas dependiendo de su solape.

El tipo de zanja y sus correspondientes rellenos, quedan reflejados en el plano de detalles correspondiente.

El relleno de zanjas previsto es zahorra natural ($CBR > 20$) según PG-3.

Las tuberías van alojadas en zanjas y rodeadas de al menos 10 cm. de gravillín calizo 3-5 mm.

En aquellos sitios en que es posible el trabajo con maquinaria de excavación, al menos de tipo medio (pala mixta), se ha proyectado la ejecución de una zanja "convencional", con separaciones mínimas entre bordes de tubos de saneamiento y distribución de 50 cm. en horizontal y 20 cm. en vertical. y según los criterios indicados en la Normativa de M.V. El relleno de la zanja hasta los últimos 30 cm. antes de la pavimentación se ejecutará mediante aportación de zahorra natural ($CBR > 20$), compactada al 95% del P.M. y estos últimos 30 cm. se rellenarán con zahorra artificial, compactada al 98% del P.M.

11.5.- EXCAVACIÓN

La excavación se ejecutará por los procedimientos ordinarios de tipo mecánico o manual, poniendo especial cuidado en los puntos de proximidad con las construcciones, procediendo al entibado de la zanja, si fuese necesario.

Las tierras que se extraigan y que no sean utilizadas para rellenos y terraplenes se conducirán a los vertederos o depósitos que en su caso determine el Promotor.

11.6.- RELLENO DE ZAHORRA NATURAL

Los materiales a emplear cumplirán, en general, con el apartado 500 del PG-3 y serán áridos naturales o procedentes de machaqueo de trituración de piedra de cantera o grava natural, arena, escorias, suelos seleccionados o materiales locales exentos de arcilla, margas u otras materias extrañas. Deberán cumplir:

- El tamaño máximo no rebasará la mitad del espesor de la tongada compactada.
- Serán de granulometría continua y curva granulométrica deberá ser aprobada por el Ingeniero Director de Obra.
- El coeficiente de calidad medido por el ensayo de Los Ángeles, será inferior a cincuenta (50).
- El equivalente de arena será superior a 25.
- La fracción cernida sobre el tamiz 40 ASTM cumplirá:
 $LL < 25$
 $IP < 6$

La base de zahorra natural, 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.

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

A continuación, se procederá a su compactación humedeciendo la superficie si es preciso, hasta conseguir el índice de compactación indicado en planos.

Las determinaciones sobre la calidad de la zahorra se harán de acuerdo con las Normas de ensayo NTL-111/58, NTL-106/72 y NLT-149/72.

11.7.- SUB-BASE GRANULAR (ZAHORRA ARTIFICIAL) HUSO Z2

Será la capa extendida y compactada inmediatamente inferior a la pavimentación, aproximadamente 10 cm., como regularización del terreno y formando las pendientes requeridas.

Los materiales a emplear serán áridos naturales o procedentes de machaqueo o trituración de piedra de cantera o grava natural, arena, escorias, suelos seleccionados o materiales locales exentos de arcilla, margas u otras materias extrañas. Deberán cumplir con las especificaciones del PG-3 en su apartado 501.

- El tamaño máximo no rebasará la mitad del espesor de la tongada compactada
- Serán de granulometría continua y su curva granulométrica deberá ser aprobada por el Ingeniero Director de Obra.
- El coeficiente de calidad medido por el ensayo de los Ángeles será inferior a treinta y cinco (35).
- El equivalente de arena será superior a 30.
- Material NO plástico.
- Fracción cernida según tamiz UNE

La sub-base granular no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que ha de asentarse tiene la densidad debida y las rasantes señaladas en los planos.

Una vez comprobada la superficie de asiento se procederá a la extensión de la tongada, tomando las precauciones necesarias para evitar la segregación de los materiales o su contaminación, procediendo a continuación a la compactación de la misma hasta alcanzar una densidad igual, como mínimo a la que corresponde al 100% de la máxima obtenida en el ensayo modificado de compactación.

En todo caso, las especificaciones técnicas se determinarán de acuerdo con las Normas de Ensayo: NTL-149/72, NTL-105/72, NTL-106/72 y NTL-113/72.

12.- RECEPCIÓN DE LAS OBRAS DE SANEAMIENTO (FECALES)

12.1.- GENERALIDADES

Las obras de conducciones de Saneamiento (Fecales), serán sometidas a Pruebas de Recepción para confirmar su correcta ejecución.

Básicamente las Pruebas de Recepción consistirán en comprobar la estanquidad de los tramos de conducción instalados, así como de los pozos en su caso.

Igualmente, las Obras de Saneamiento, una vez Probadas y recibidas contarán con sus correspondientes Planos de Liquidación o Final de Obra.

12.2.- EXIGENCIA DE PRUEBAS

Como se ha indicado, las Pruebas se destinarán a comprobar la estanquidad de la conducción instalada. Es importante señalar que fundamentalmente es una prueba para asegurar que la instalación de la tubería ha sido correcta ya que debe suponerse que las tuberías de saneamiento han sido probadas en fábrica una a una y por tanto la prueba en obra no tiene por objeto el localizar posibles tubos en mal estado (roturas, porosidades, orificios, etc.).

Las pruebas se realizarán de acuerdo con lo indicado en la Normativa de Saneamiento de Mancomunidad de Valdizarbe/Izarbeibarko Mankomunitatea.

12.3.- PLANOS DE LIQUIDACIÓN

Las Obras de Saneamiento, una vez probadas y recibidas, contarán con su correspondiente documentación de Liquidación y muy especialmente de los Planos de Final de Obra ("As Built") que se entregarán a la Propiedad.

Estos Planos de Liquidación recogerán lo siguiente:

- a) Planos reales de situación en Planta de las Conducciones, Pozos, Acometidas y otros elementos.
 - Sobre cada pozo se señalará la profundidad de la cota hidráulica.
 - Los pozos quedarán relacionados con elementos fijos del terreno (alineaciones de edificaciones fundamentalmente). De forma que se posibilite en cualquier momento su localización caso de quedar ocultos.
 - Los Planos de Planta deberán recoger un cuadro con las coordenadas (x, y, z, zh) de los pozos recogidos en dicho Plano.
 - Sobre alineación de la conducción se reflejará el diámetro y material de la misma.
 - Las acometidas tendrán identificados a sus destinatarios.
- b) Planos Reales de Perfiles Longitudinales, donde se recojan longitudes pendientes, diámetros y pozos.
- c) Planos de definición estructural de elementos definitivamente construidos.

13.- TOPOGRAFÍA Y CARTOGRAFÍA

La topografía se ha realizado mediante estación GPS que nos determina coordenadas UTM, habiéndose elegido los puntos más significativos del trazado.

La cartografía utilizada para la confección del plano de situación corresponde a los planos que el Gobierno de Navarra posee de la localidad de Artajona.

14.- ALINEACIONES Y NIVELES

En los niveles se ha procurado por un lado ceñirse al terreno natural y por otro dotar a las conducciones de unas pendientes lo más uniformes posible, a fin de no obtener un encarecimiento excesivo de la obra.

15.- CONTROL DE CALIDAD

De acuerdo con la Normativa Vigente, se observará tanto para los materiales como para las distintas unidades de obra, el correspondiente control de calidad desarrollado específicamente en el apartado de este Proyecto.

16.- GESTIÓN DE RESIDUOS

Atendiendo a la Normativa vigente se ha realizado el correspondiente estudio de residuos, que será complementado con su Plan de ejecución que se desarrollará por el Contratista Adjudicatario de las obras y que deberá ser aprobado por la Dirección Técnica de las mismas.

17.- PLIEGO DE CONDICIONES

Se ajustará a la Normativa indicada en el apartado Normas, Reglamentos y Disposiciones Generales de la presente Memoria y al Pliego particular del presente Proyecto.

18.- PLAZO DE GARANTÍA

El plazo de garantía para la recepción definitiva de las obras será el legalmente establecido a partir de la fecha de recepción provisional. Durante el mismo, el Contratista vendrá obligado a velar por la buena conservación de las obras, a la vez subsanará aquellos defectos que fueran oportunamente reflejados en el acta de recepción provisional y cualesquiera otros que surgieran durante la vigencia de dicha garantía, siendo imputables a defectuosa ejecución.

19.- DIRECCIÓN DE OBRA

Siendo fundamental para la completa garantía de las obras su perfecta ejecución, el contratista observará fielmente todas las disposiciones contenidas en este Proyecto y avisará antes de tomar determinaciones no expresadas que puedan afectar a la integridad del mismo, para contar con la autorización previa.

20.- PLAZO DE EJECUCIÓN

Para la completa ejecución del conjunto de las obras, colector de saneamiento, se establece un plazo de 1 mes a partir de la firma del Acta de Replanteo.

No obstante, el Contratista puede proponer planificaciones alternativas siempre que mejoren el plazo anteriormente establecido. Dichas planificaciones deberán ser aprobadas por la Dirección de Obra.

21.- CONCLUSIÓN

Este Proyecto contiene todos los documentos reglamentarios por lo que, con lo expuesto, más las instrucciones, normas y planos que constituyen el resto del mismo, se consideran cumplidos los objetivos propuestos y suficientemente clara la manera de realizarlo, estando no obstante a disposición de los Organismos Competentes para cualquier aclaración sobre el mismo.

22.- PRESUPUESTOS

De acuerdo con los precios obtenidos, asciende el Presupuesto de Ejecución Material del presente Proyecto a la cantidad de TREINTA Y TRES MIL DOSCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS (33.276,79 €), que incrementado en los correspondientes coeficientes legales arroja un Presupuesto de Ejecución por Contrata excluido IVA, de TREINTA Y OCHO MIL SEISCIENTOS UN EUROS CON OCHO CÉNTIMOS (38.601,08 €), lo que supone un Presupuesto para Conocimiento de la Administración excluido IVA de CUARENTA Y UN MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS (41.395,37 €).

Estella-Lizarra – septiembre – 2024



Fdo.: Pedro Iriberry Vega
Ingeniero Técnico Industrial
Ingeniero Técnico de Obras Públicas
Ingeniero Civil



Fdo.: Miguel Iriberry Vega
Ingeniero Industrial
Professional Engineer Expert
Chartered Engineer



Foto nº 1



Foto nº 2



Foto nº 3



Foto nº 4



Foto nº 5



Foto nº 6



Foto nº 7



Foto nº 8



Foto nº 9



Foto nº 10

1.- TOPOGRAFÍA

1.1.- PLANIMETRÍA

Para obtener el plano de fondo se ha empleado la planimetría digitalizada del catastro urbano de Artajona, facilitada por Riqueza Territorial del Gobierno de Navarra, completada con la cartografía a escala 1:500 (con curvas de nivel cada 0,50 m.) del Servicio de Obras Públicas del Gobierno de Navarra.

1.2.- TRABAJO DE CAMPO

Sobre el terreno se marcaron los puntos necesarios y más significativos para definir las pavimentaciones.

La toma de datos en el campo fue realizada por CONTEC Ingenieros Consultores, S.L. empleándose como aparato un equipo GPS JAVAT modelo MAXOR, receptor bifrecuencia L1+L2 y correcciones diferenciales vía GSM de la red del Gobierno de Navarra RGAN con precisión de 2 cm.

1.3.- TRABAJO DE GABINETE

Los datos de estación total fueron procesados informáticamente mediante el programa topográfico 3D, MDT de la firma APLITOP, S.L. y programa de CAD obteniendo un plano digitalizado de las nuevas redes y pavimentaciones. Se ha ajustado dicho plano a la cartografía catastral y se ha obtenido un plano digitalizado del casco urbano.

1.4.- LISTADOS

Se adjuntan los listados de coordenadas UTM de las bases y de los puntos tomados.

MEDICIÓN TOPOGRÁFICA EN ARTAJONA

Nombre	Coordenada X	Coordenada Y	Coordenada Z	Código
1	601.860,773	4.715.635,672	393,286	línea blanca
2	601.864,031	4.715.640,426	393,176	línea blanca
3	601.865,288	4.715.633,069	393,195	línea blanca
4	601.849,654	4.715.643,940	393,231	pozofecales
5	601.850,914	4.715.642,112	393,167	pozopluviales
6	601.847,640	4.715.651,314	392,995	pozoabast (Llave)
7	601.841,196	4.715.655,923	392,892	Pozopuviales (P0)
8	601.840,022	4.715.672,007	392,370	pozofecales a eliminar
9	601.834,121	4.715.674,664	392,674	pozoabast
10	601.822,695	4.715.684,671	392,591	pozopluviales
11	601.811,859	4.715.707,321	393,454	pozofecales (F4)
12	601.812,429	4.715.708,343	393,446	boca riego
13	601.789,599	4.715.739,118	395,267	pozofecales

Nombre	Coordenada X	Coordenada Y	Coordenada Z	Código
14	601.795,545	4.715.737,295	395,069	límite
15	601.789,544	4.715.730,966	395,015	límite
16	601.798,250	4.715.717,912	394,475	límite
17	601.805,750	4.715.722,119	394,415	límite
18	601.800,748	4.715.729,757	394,741	límite
19	601.793,869	4.715.724,852	394,751	límite
20	601.818,407	4.715.689,269	392,666	límite
21	601.823,693	4.715.696,395	392,569	límite
22	601.807,762	4.715.705,013	393,372	límite
23	601.815,258	4.715.699,927	393,123	calle
24	601.822,581	4.715.684,916	392,592	pluviales pozo
25	601.829,513	4.715.677,232	392,392	calle
26	601.841,676	4.715.665,715	392,433	calle
27	601.846,415	4.715.669,449	391,985	límite
28	601.845,682	4.715.657,063	392,713	calle
29	601.841,341	4.715.655,961	392,893	pozopluviales (P0)
30	601.839,607	4.715.653,870	393,205	línea blanca
31	601.847,333	4.715.649,709	393,201	línea blanca
32	601.860,270	4.715.642,642	393,164	línea blanca
33	601.866,489	4.715.639,309	393,169	línea blanca
34	601.863,880	4.715.634,162	393,119	línea blanca
35	601.858,762	4.715.636,882	393,146	línea blanca
36	601.851,052	4.715.642,135	393,168	pluviales pozo (P1)
37	601.849,658	4.715.643,944	393,231	fecales pozo (F1)
38	601.844,221	4.715.644,848	393,221	línea blanca
39	601.839,973	4.715.672,309	392,375	fecales pozo a eliminar
40	601.834,085	4.715.674,910	392,492	abast pozo
41	601.811,750	4.715.707,713	393,454	fecales pozo (F4)
42	601.847,344	4.715.653,090	392,846	pozoabast (Hidrante)
43	601.847,407	4.715.652,292	392,935	pozoabast (Ventosa)

1.5.- PLANOS

Se adjuntan planos con los puntos tomados "in situ" con sus cotas superpuestas sobre la planimetría de catastro de urbana.

1.- CÁLCULOS HIDRÁULICOS DE LA RED DE SANEAMIENTO (FECALES)

1.1.- INTRODUCCIÓN

La población de derecho de Artajona es de 1.772 habitantes, según datos obtenidos del portal informático de la Federación de Municipios y Concejos de Navarra. Dado que el colector proyectado es un pequeño ramal del municipio, y que, por sus dimensiones y condiciones, el cálculo de la red sería innecesario. Se adopta colocar tubería de PVC gris rígido s/Norma UNE 1452 de 315 mm de diámetro para la red general de saneamiento y de 160 mm para las acometidas.

2.- CÁLCULOS MECÁNICOS DE ZANJAS Y TUBERÍAS

2.1.- CÁLCULOS MECÁNICOS TUBERÍA DE P.V.C.

Partiremos de los siguientes datos:

- Diámetros de conducción: Ø315mm. y Ø160mm.
- Apoyo mediante: gravillín 3÷5 mm. y losa de nivelación de hormigón HM-20
- Protección de tubería mediante losa de hormigón armado de 20 cm de espesor
- Talud de zanja: 1/5
- Compactación del terreno: BUENA
- Material del relleno: ZAHORRA NATURAL
- Tráfico: Tipo PESADO (60 Tn: por mayoración en las peores condiciones. En condiciones normales: Tráfico MEDIO).

Debido a que la tubería es de pequeño diámetro y es de tipo flexible, según teoría de reconocida solvencia como la de MARSTON y pliego de tuberías de saneamiento del M.O.P.U., al ser la cota de la tubería inferior a 5 m. y recubrimiento medio superior a 100 cm., no es necesario el cálculo detallado ya que dicha tubería resiste adecuadamente las condiciones a que va a ser sometida.

ANEJO Nº 4: RESUMEN DE LAS PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LAS OBRAS

1.- RESUMEN DE LAS PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LAS OBRAS

1.1.- PROMOTOR:

- Mancomunidad de Valdizarbe/Izarbeibarko Mankomunitatea
- Nº de Habitantes de derecho: 1.772 personas

1.2.- REDES DE SANEAMIENTO (FECALES)

- Longitud total colector principal : 91,90 m.
- Diámetros: Ø315 mm. en generales y Ø160 mm. en acometidas.
- Materiales: PVC gris rígido s/Norma UNE 1452.
- Pozos de registro: 3 Uds. (En la zona de Proyecto)
- Número de acometidas domiciliarias: 1 Uds. (En la zona de Proyecto)

1.3.- REPOSICION DE PAVIMENTO

- Superficie Viales de aglomerado asfáltico: 40,00 m²
- Espesor aglomerado en viales: 5 cm.
- Plazo de Ejecución: 1 mes

1.4.- RESUMEN DE PRESUPUESTOS

RESUMEN DE PRESUPUESTOS

	RENOVACIÓN COLECTOR SANEAMIENTO
Presupuesto Ejecución Material.....	33.276,79
Presupuesto Ejecución Contrata (excluido IVA).....	38.601,08
Honorarios Proyecto (excluido IVA).....	1.397,15
Honorarios Dirección de Obra (excluido IVA).....	1.397,14
Presupuesto Conocimiento de la Administración (excluido IVA).....	41.395,37

Asciende el presupuesto para Conocimiento de la Administración excluido IVA, a la expresada cantidad de CUARENTA Y UN MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS.

Estella-Lizarra – septiembre 2024



Fdo.: Pedro Iriberry Vega
Ingeniero Técnico Industrial
Ingeniero Técnico de Obras Públicas
Ingeniero Civil



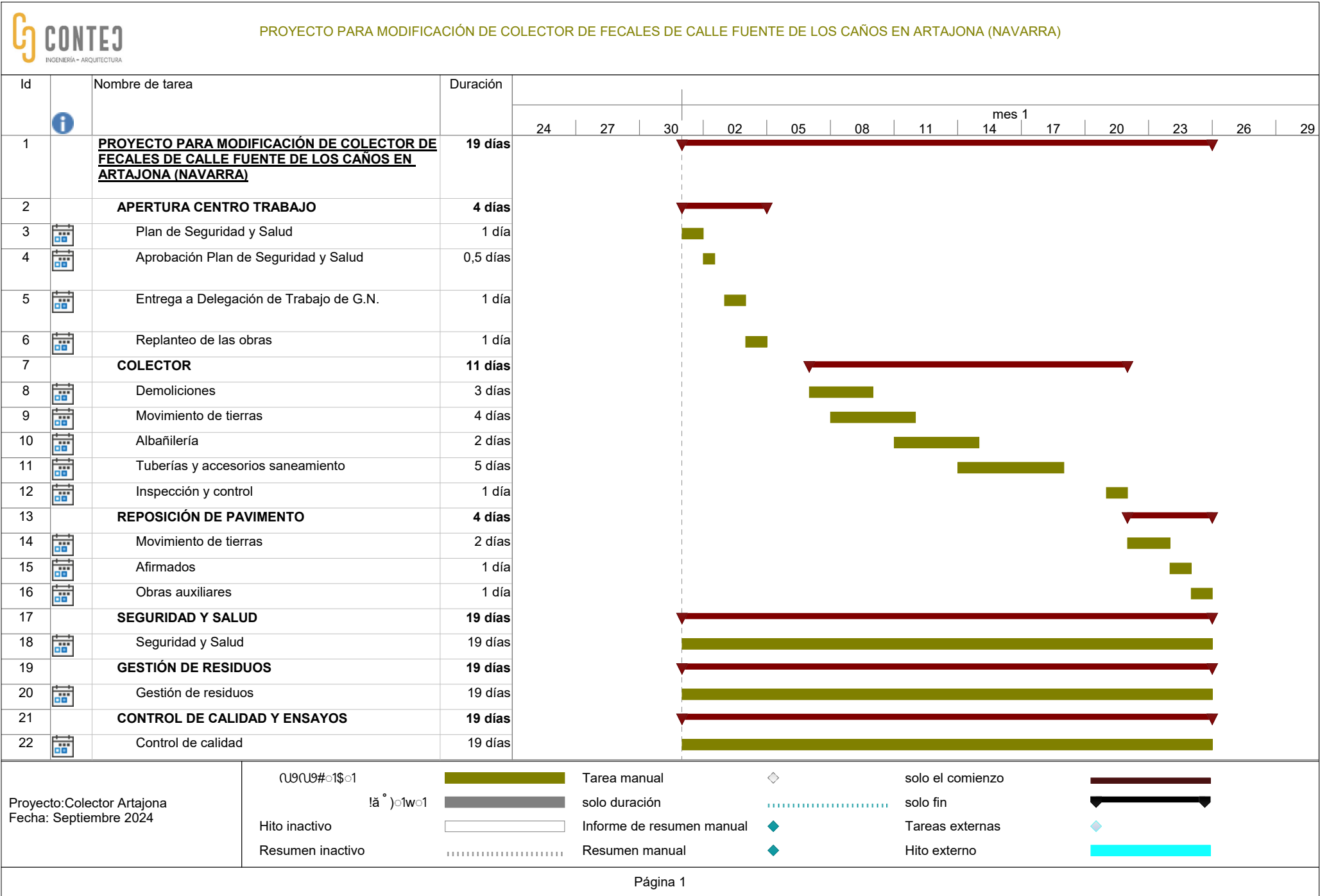
Fdo.: Miguel Iriberry Vega
Ingeniero Industrial
Professional Engineer Expert
Chartered Engineer

ANEJO Nº 5: JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN

1.- JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN

Tal como se desprende de las indicaciones y condiciones expresadas en los diferentes apartados de este Proyecto, dada la situación actual del colector de saneamiento de las calles objeto del Proyecto, con mucha antigüedad y deterioradas por el paso del tiempo, actuación de cargas, presiones, averías y escasez de mantenimiento, se hace necesario la renovación de dicho colector, ya que el actual se encuentra obsoleto y no proporcionan ni la calidad ni la funcionalidad de evacuación requeridos para una población como la estudiada.

Por otra parte, la solución técnica adoptada entra plenamente dentro del rango de tipología y dimensionado de la actuación para una población de las características de la proyectada, cumpliendo con las especificaciones y requisitos de la Orden Foral 11/1996 de 19 de febrero del Excmo. Gobierno de Navarra y disposiciones posteriores.



1.- COSTES DIRECTOS

Para la obtención de los precios descompuestos de las unidades de obra indicadas en el Proyecto, se han empleado los precios básicos que a continuación se detallan.

Para su obtención se han seguido los siguientes criterios:

1.1.- MAQUINARIA

Precios horarios medios de alquiler de maquinaria obtenidos de la "Tarifa de precios de alquiler de maquinaria de construcción y obras públicas" editados por la "Agrupación Navarra de alquiladores de maquinaria y de construcción y obras públicas (ANAM)."

1.2.- MANO DE OBRA

Costes horarios de mano de obra obtenidos en las tablas de retribuciones del Convenio de la Construcción y Obras Públicas de Navarra, aplicando los precios de hora más ajustados a los actuales precios de mercado.

1.3.- MATERIALES

Consultas para obtención de precios de materiales a pie de obra realizadas a empresas suministradoras de los mismos.

1.4.- RENDIMIENTOS

Experiencia profesional del equipo de proyectistas y consultas realizadas a contratistas de obra pública.

2.- COSTES INDIRECTOS Y COMPLEMENTARIOS

Se ha incrementado el Coste Diario obtenido en un porcentaje en concepto de medios auxiliares, costes indirectos (personal e instalaciones), control de calidad y Gestión de Residuos.

Además, se considera incluido en el precio de las unidades de obra, el incremento destinado a pruebas, ensayos, control de calidad y gestión de residuos, incluso los no especificados explícitamente en el presupuesto y que deban realizarse a juicio de la Dirección de Obra y, que serán por cuenta de la Contrata.

Así mismo, también se considera incluido en el precio de las unidades de obra, la parte proporcional, correspondiente al importe de Seguridad y Salud, para las partidas que no se encuentran específicamente indicadas en este capítulo del Presupuesto.

3.- MEDICIONES

Los criterios de medición de las diferentes unidades de obra serán los mismos que se han establecido para la redacción del proyecto.

4.- DESCOMPOSICIÓN DE PRECIOS

En caso de tener precios de unidades de obra no previstas en el Proyecto, con sus correspondientes precios contradictorios, para obtener estos últimos se utilizarán los precios unitarios definidos en el Proyecto, con los rendimientos que establezca en cada caso la Dirección de Obra.

- RELACIÓN VALORADA DE PARTIDAS -

PARTIDAS VALORADAS

Modificación de Colector de Fecales de C/ Fuente de Los Caños

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE	%	% AC.
E01PV01DM004V	97,90	m	TUBERIA PVC D-315 MM. S/NORMA UNE EN 1452	59,53	5.827,99	17,51	17,51
E01PZ01RS002	3,00	Ud	POZO REGISTRO SANEAMIENTO H/2 M., D=1, M., PREFABRICADO HORMIGÓN	1.120,23	3.360,69	10,10	27,61
E01EN01ZA002	101,90	m	REFUERZO DE ENTIBACIÓN PARA ZANJAS H/5 M. PROFUNDIDAD	23,69	2.414,01	7,25	34,87
E01SC01HA21	14,40	m²	LOSA ARMADA DE REPARTO HA-25 N/MM2, FERRALLA 15.15.8	155,22	2.235,17	6,72	41,58
E01EX01EZ001	192,25	m³	EXCAVACIÓN MECÁNICA ZANJA	11,18	2.149,36	6,46	48,04
E01RE01ZN001	93,48	m³	RELLENO ZAHORRA NATURAL	22,46	2.099,56	6,31	54,35
E01EX01CT001	200,25	m³	CARGA Y TRANSPORTE VERTEDERO	7,60	1.521,90	4,57	58,93
E01001-PME02	1,00	Ud	DEMOLICIÓN DE POZO DE REGISTRO Y ANULACIÓN DE COLECTOR	1.282,57	1.282,57	3,85	62,78
E01RE01GC001	49,85	m³	RELLENO GRAVA CALIZA 5-8 MM. PARA ASIENTO EN ZANJAS	25,45	1.268,68	3,81	66,59
E01RE01ZA001	41,80	m³	RELLENO ZAHORRA ARTIFICIAL (RECHAZO) ZA-40	25,57	1.068,83	3,21	69,80
E01PH01HF001S	8,00	m³	PAVIMENTO HORMIGÓN HF-3,5 N/MM2	120,63	965,04	2,90	72,70
E01SC01HM20	7,12	m³	HORMIGÓN DE NIVELACIÓN HM-20 N/MM2, ÁRIDO DE 19 MM.	132,28	941,83	2,83	75,54
E01057-CC_REG	1,00	Ud	PARTIDA DE GESTIÓN DE RESIDUOS	823,00	823,00	2,47	78,01
E01RE01BA001	30,00	m³	RELLENO BALASTO 70-100 MM. EN ZANJAS Y SUBBASES	23,55	706,50	2,12	80,13
E01CM01DP002	2,00	Ud	DESVÍOS PROVISIONALES DE LA RED DE SANEAMIENTO DURANTE OBRAS	350,25	700,50	2,11	82,24
U03VC070TC	40,00	m²	M.B.C. TIPO AC-16 SURF S DESGASTE ÁNGELES<25	16,14	645,60	1,94	84,18
E01001-PME03	1,00	Ud	SELLADO DE POZO DE REGISTRO Y COLECTOR	620,00	620,00	1,86	86,04
U17HMC030	1,00	m	MARCA VIAL CONTINUA ACRÍLICA ACUOSA 10 cm	560,00	560,00	1,68	87,72
E01CC01CS004V	8,00	m	CONDUCCIÓN TUBERÍA PVC D-315 MM.SANEAMIENTO, INCLUSO RELLENOS	69,51	556,08	1,67	89,39
E01CM01CR001	2,00	Ud	CONEXIÓN ESTANCA ENTRE REDES DE SANEAMIENTO NUEVA Y EXISTENTE	234,38	468,76	1,41	90,80
E01IN01CM001	97,90	m	INSPECCIÓN INTERIOR DE TUBERÍAS CON CÁMARA	4,63	453,28	1,36	92,16
E01AS01AD004V	1,00	Ud	ACOMETIDA SANEAMIENTO S/M.V. D=160 MM. H/6 MTS	363,09	363,09	1,09	93,26
E01SC01HM001	2,40	m³	HORMIGÓN DE FCK=20 N/MM2, ÁRIDO DE 19 MM.	132,28	317,47	0,95	94,21
E01057-CC_EG	1,00	Ud	PARTIDA DE CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS	295,00	295,00	0,89	95,10
E01001-PME01	40,00	m²	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO DE HORMIGÓN O ASFÁLTICO H/20 CM. ESPESOR	6,24	249,60	0,75	95,85
E01PV01DM003V	6,00	m	TUBERIA PVC D-250 MM. S/NORMA UNE EN 1452	38,58	231,48	0,70	96,54
E27BC180	1,00	ms	ALQUILER CASETA OFIC.+ASEO 14 M2	194,43	194,43	0,58	97,13
U18DAA010	4,00	m	BARANDILLA METÁL. GALV. API-1	43,75	175,00	0,53	97,65
E27PCB170	10,00	m²	MALLA GALV.SIMPLE TORSIÓN 50/14	14,79	147,90	0,44	98,10
E01SC01HM002	4,00	Ud	CONTRARESTO DE HORMIGÓN	32,84	131,36	0,39	98,49
E01PV01DM001V	6,00	m	TUBERIA PVC D-160 MM. S/NORMA UNE EN 1452	19,60	117,60	0,35	98,84
U18BCN021	8,00	Ud	CONO POLIETILENO REFLECT. 500 MM	12,60	100,80	0,30	99,15
E27EB010	60,00	m	CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 CM.	1,16	69,60	0,21	99,36
E27BM110	1,00	Ud	BOTIQUÍN DE URGENCIA	67,79	67,79	0,20	99,56
A01RH060	0,80	m3	HORMIGÓN H-100 KG/CM2 TMÁX.40	74,18	59,34	0,18	99,74
E27PIC090	2,00	Ud	MONO DE TRABAJO	15,29	30,58	0,09	99,83
E27PIC100	2,00	Ud	TRAJE IMPERMEABLE	10,45	20,90	0,06	99,89
E27PIP030	2,00	Ud	PAR DE BOTAS C/PUNTERA METAL.	9,32	18,64	0,06	99,95
E27PIA100	2,00	Ud	SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO	8,22	16,44	0,05	100,00
E27PIC140	2,00	Ud	PETO REFLECTANTE DE SEGURIDAD	7,07	14,14	0,04	100,04
E27PIP010	2,00	Ud	PAR DE BOTAS DE AGUA	6,30	12,60	0,04	100,08
E27ES080	2,00	Ud	PLACA SEÑALIZACIÓN RIESGO	5,07	10,14	0,03	100,11
E27PIA070	2,00	Ud	GAFAS CONTRA IMPACTOS	3,14	6,28	0,02	100,13
E27PIC070	2,00	Ud	FAJA PROTECCIÓN LUMBAR	2,80	5,60	0,02	100,15
E27PIA010	2,00	Ud	CASCO DE SEGURIDAD	1,88	3,76	0,01	100,16
E27PIA130	2,00	Ud	JUEGO TAPONES ANTIRUIDO SILIC.	1,41	2,82	0,01	100,17
E27PIM040	2,00	Ud	PAR GUANTES DE USO GENERAL	1,40	2,80	0,01	100,17
E27PIA090	2,00	Ud	GAFAS ANTIPOLVO	0,81	1,62	0,00	100,18

- PRECIOS UNITARIOS -

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
M01MD01CB002	H	CAMIÓN BASCULANTE 20 TN.	51,55
M01MD01CP001	H	CAMIÓN PLUMA	41,55
M01MD01CR001	H	CAMIÓN CUBA RIEGO 18000 L.	41,46
M01MD01CV001	H	CAMIÓN VOLQUETE 20 TN.	41,37
M01MD01DP001	H	DUMPER GRANDE	27,76
M01MD01DP002	H	DUMPER PEQUEÑO	21,04
M01MH01FM001	H	FRATASADORA MECANICA (HELICOPTERO)	12,73
M01MH01RV001	H	REGLA VIBRANTE MOTORIZADA	5,47
M01MI01CM001	H	CAMIÓN CON EQUIPO DE INSPECCIÓN Y CÁMARA PARA TUBERIAS	73,15
M01MM01MC001	H	MÁQUINA COMBINADA PARA MADERA	4,28
M01MT01CV001	H	COMPACTADOR VIBRATORIO MANUAL DE BANDEJA	12,82
M01MT01MT001	H	MOTONIVELADORA MEDIA	63,42
M01MT01PC001	H	PALA CARGADORA S/NEUMÁTICOS 130 CV	39,07
M01MT01PC005	H	PALA MIXTA 70 C.V.	53,15
M01MT01RL001	H	RULO AUTOPROPOPULSADO VIBRACIÓN 100TN	35,65
M01MT01RT002	H	RETROEXCAVADORA SOBRE NEUMÁTICOS DE 65 C.V.DE POTENCIA	58,97
M01MT01RV003	H	RODILLO VIBRANTE PEQUEÑO	5,91
M01MX01TH001	H	TALADRADORA DE HORMIGÓN	32,46
M03HH030	h.	HORMIGONERA 300 L. GASOLINA	2,19
M03MC110	h	PTA.ASFÁLT.CALIENTE DISCONTÍNUA 160 T/H	336,09
M05PN010	h.	PALA CARG.NEUMÁT. 85 CV/1,2M3	35,28
M07CB020	h	CAMIÓN BASCULANTE 4X4 14 T.	35,33
M07W030	t	KM TRANSPORTE AGLOMERADO	0,13
M07Z110	ud	DESPLAZAMIENTO EQUIPO 5000 TM M.B.	132,55
M08CA110	h	CISTERNA AGUA S/CAMIÓN 10.000 L.	32,65
M08EA100	h	EXTENDED.ASFÁLTICA CADENAS 2,5/6M.110CV	95,49
M08RT050	h	RODILLO VIBRANTE AUTOPROP. TÁNDEM 10 T.	49,98
M08RV020	h	COMPACTADOR ASFÁLT.NEUM.AUT. 12/22T.	56,66
M11M020	h.	MOTOSOLDADORA ELÉCTR. 5 KVAS	2,37
MQ05MAI030	H	MARTILLO NEUMÁTICO	4,66
MQ05PDM110	H	COMPRESOR PORTÁTIL DIESEL MEDIA PRESIÓN 10 M³/MIN.	7,90
O01MO01CT003	H	CUADRILLA COLOCACIÓN TUBOS SANEAMIENTO	45,05
O01MO01CT004	H	CUADRILLA COLOCACIÓN E INSPECCIÓN DE TUBERÍAS DE SANEAMIENTO	55,05
O01MS01EN001	H	ENCARGADO	23,98
O01MS01OP002	H	OFICIAL DE PRIMERA	23,03

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
O01MS01PO002	H	PEÓN ORDINARIO	21,82
O01OA010	h	ENCARGADO	23,98
O01OA030	h.	OFICIAL PRIMERA	23,03
O01OA050	h.	AYUDANTE	16,69
O01OA070	h.	PEÓN ORDINARIO	21,82
P01007-EG	Ud	P.A. DE CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS	295,00
P01007-PMEG	Ud	P.A. DE GESTION DE RESIDUOS	823,00
P01AA030	t.	ARENA DE RÍO 0/5 MM.	7,56
P01AF250	t	ÁRIDO MACHAQUEO 0/6 D.A.<25	8,09
P01AF260	t	ÁRIDO MACHAQUEO 6/12 D.A.<25	7,81
P01AF270	t	ÁRIDO MACHAQUEO 12/18 D.A.<25	7,34
P01AG060	t.	GRAVILLA 20/40 MM.	7,68
P01AR01BA001	TM	BALASTO 70/100 MM.	8,25
P01AR01GV001	TM	GRAVILLA 5/8 MM. (EN CANTERA)	8,87
P01AR01GV002	TM	GRAVILLA 5/8 MM. (EN CANTERA)	4,72
P01AR01ZA003	m³	ZAHORRA ARTIFICIAL CALIZA (RECHAZO) HUSO ZA-40	17,37
P01AR01ZN002	m³	ZAHORRA NATURAL Y TRANSPORTE	14,08
P01AS01AT001	Ud	P.P. ACCESORIOS TUBERÍA PVC	3,79
P01AS01JF001	UD	JUNTA FORSHEDA F-910 PARA TUBERÍA DE SANEAMIENTO	22,24
P01AT01DP001	Ud	DESVÍOS PROVISIONALES DE LA RED DE SANEAMIENTO	350,25
P01CC020	t.	CEMENTO CEM II/A-P 32,5 R SACOS	73,62
P01CM01PR001	TM	CEMENTO P-350 A.	81,14
P01CP01MT001	Ud	MARCO Y TAPA FUNDICIÓN D=600 MM. CON TUERCA HEXAGONAL DE CIERRE	169,18
P01CP01MT010V	Ud	MARCO Y TAPA FUNDICION DÚCTIL C-250 S/M. VALDIZARBE	84,80
P01CP01PT001	Ud	PATE TREPADOR DE POLIPROPILENO	5,71
P01DW050	m3	AGUA	0,71
P01HR01FR01	m²	MALLAZO 1.15.8 DE ACERO B 500 S	7,45
P01HR01HA005	m³	HORMIGÓN HA-25 N/MM²	99,99
P01HR01HM003	m³	HORMIGÓN HM-15 N/MM²	83,00
P01HR01HM004	m³	HORMIGÓN HM-20 N/MM²	86,99
P01HR01HM004V	m³	HORMIGÓN HA-25 N/MM²	83,99
P01HR01HP001S	m³	HORMIGÓN HF-3,5 N/MM² RESISTENCIA A FLEXOTRACCIÓN	92,30
P01HR01PVC160	Ud	ARQUETA WAVIN 160 REC 315	43,10
P01ME01CL001	Kg	CLAVAZÓN, LATIGUILLOS Y PEQUEÑO MATERIAL	1,35
P01ME01EJ001	Ud	P.P. ENCOFRADO Y JUNTAS	1,54

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
POIME01EN001	m²	ENCOFRADO	6,79
POIME01ME001	m³	MADERA PARA ENCOFRAR Y ACCESORIOS ENCOFRADO	203,26
POIME01PM001	m	PUNTAL MADERA, 30 USOS	0,20
POIME01TB001	m	TABLÓN MADERA PINO, 30 USOS	0,72
POIPC010	kg	FUEL-OIL PESADO 2,7 S TIPO 1	0,55
POIPH01AP001	Ud	ANILLO PREFABRICADO D=1000 MM. DE HORMIGON CON ACCESORIOS	146,72
POIPH01MB001	Ud	MÓDULO BASE POZO REGISTRO HORMIGÓN ARMADO D=1000MM.	281,78
POIPH01MC001	Ud	MÓDULO CÓNICO POZO REGISTRO D=1000/600 MM., E=120 MM.,H=850 MM.	123,77
POIST01DM003V	m	TUBERIA PVC Ø250 MM., S/NORMA UNE EN 1452	29,36
POIST01DM004V	m	TUBERIA PVC Ø315 MM., S/NORMA UNE EN 1452	46,73
POISU01EN001I	ML	TUBERÍA PVC Ø 160 MM., S/NORMA UNE EN 1452	13,75
POISU01EN001V	m	TUBERÍA PVC Ø 160 MM., S/NORMA UNE EN 1452	17,17
P27EB091	ud	CONO POLIETILREFLECT.TB-6 D=500	9,33
P27EC090	m.	BARANDILLA GALAP-I I/PLANCL.	20,13
P27EH0401	Ud	PINTADO DE LÍNEAS Y SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	560,00
P31BC180	ud	ALQ. CASETA OFIC.+ASEO 6,00X2,33	148,72
P31BC220	ud	TRANSP.200KM.ENTR.Y REC.1 MÓDULO	515,97
P31BM110	ud	BOTIQUÍN DE URGENCIAS	65,61
P31CB130	m2	VALLADO S/TORSIÓN ST 50/14 GAL	0,99
P31CB140	ud	POSTE TUBO ACERO GALVANIZ. D=48	5,84
P31CB150	ud	POSTE ESQUINA ACERO GALV. D=48	7,92
P31CB160	ud	TORNAPUNTA ACERO GALVANIZ. D=32	5,39
P31IA010	ud	CASCO SEGURIDAD	1,88
P31IA120	ud	GAFAS PROTECTORAS	9,42
P31IA140	ud	GAFAS ANTIPOLVO	2,44
P31IA150	ud	SEMI-MASCARILLA 1 FILTRO	24,68
P31IA210	ud	JUEGO TAPONES ANTIRUIDO SILICONA	1,41
P31IC050	ud	FAJA PROTECCIÓN LUMBAR	11,20
P31IC090	ud	MONO DE TRABAJO POLIÉSTER-ALGOD.	15,29
P31IC100	ud	TRAJE IMPERMEABLE 2 P. P.V.C.	10,45
P31IC140	ud	PETO REFLECTANTE A/R.	21,22
P31IM030	ud	PAR GUANTES USO GENERAL SERRAJE	1,40
P31IP010	ud	PAR BOTAS ALTAS DE AGUA (NEGRAS)	6,30
P31IP020	ud	PAR BOTAS C/PUNTERA/PLANT. METÁL	28,00
P31SB010	m.	CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 CM.	0,06

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
P3ISVI20	ud	PLACA INFORMATIVA PVC 50X30	5,41
PEH04002	Ud	DEMOLICIÓN DE INFRAESTRUCTURAS CIVILES	1.282,57
PEH04003	Ud	SELLADO DE CONDUCCIONES DE SANEAMIENTO	620,00
S0ISA0ISA001	H	SUPLEMENTO POR AGOTAMIENTO	1,21
VOICV0IVR001	m³	CANON DE VERTIDO	2,35

- PRECIOS DESCOMPUESTOS -

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Modificación de Colector de Fecales de C/ Fuente de Los Caños



CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS					
02.01	m³	EXCAVACIÓN MECÁNICA ZANJA			
		Excavación en zanja o pozo en cualquier clase de terreno con medios mecánicos hasta 4 m. de profundidad.			
M01MT01RT002	0,180 H	RETROEXCAVADORA SOBRE NEUMÁTICOS DE 65 C.V.DE POTENCIA	58,97	10,61	
S01SA01SA001	0,200 H	SUPLEMENTO POR AGOTAMIENTO	1,21	0,24	
%0108	3,000 %	COSTES INDIRECTOS	10,90	0,33	
Maquinaria.....					10,61
Otros.....					0,57
TOTAL PARTIDA					11,18

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

02.02	m³	CARGA Y TRANSPORTE VERTEDERO			
		Carga, transporte a vertedero y canon de vertido de los productos resultantes de la demolición. Medido el volumen según capa de espesor indicada en planos, sin esponjamientos.			
M01MT01PC005	0,020 H	PALA MIXTA 70 C.V.	53,15	1,06	
M01MD01CV001	0,096 H	CAMIÓN VOLQUETE 20 TN.	41,37	3,97	
V01CV01VR001	1,000 m³	CANON DE VERTIDO	2,35	2,35	
%0108	3,000 %	COSTES INDIRECTOS	7,40	0,22	
Maquinaria.....					5,03
Otros.....					2,57
TOTAL PARTIDA					7,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

02.03	m	REFUERZO DE ENTIBACIÓN PARA ZANJAS H/5 M. PROFUNDIDAD			
		Refuerzo de entibación lineal para zanjas hasta 5 metros de profundidad hasta el cuajado necesario, incluso p.p. de cabeceros, codales y desentibado.			
O01MS01EN001	0,100 H	ENCARGADO	23,98	2,40	
O01MS01OP002	0,200 H	OFICIAL DE PRIMERA	23,03	4,61	
O01MS01PO002	0,400 H	PEÓN ORDINARIO	21,82	8,73	
M01MM01MC001	0,100 H	MÁQUINA COMBINADA PARA MADERA	4,28	0,43	
P01ME01ME001	0,020 m³	MADERA PARA ENCOFRAR Y ACCESORIOS ENCOFRADO	203,26	4,07	
P01ME01TB001	0,060 m	TABLÓN MADERA PINO, 30 USOS	0,72	0,04	
P01ME01PM001	8,000 m	PUNTAL MADERA, 30 USOS	0,20	1,60	
P01ME01CL001	1,000 Kg	CLAVAZÓN, LATIGUILLOS Y PEQUEÑO MATERIAL	1,35	1,35	
%0108 4	2,000 %	COSTES INDIRECTOS	23,20	0,46	
Mano de obra.....					15,74
Maquinaria.....					0,43
Materiales.....					7,06
Otros.....					0,46
TOTAL PARTIDA					23,69

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Modificación de Colector de Fecales de C/ Fuente de Los Caños



CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.04	m³	HORMIGÓN DE NIVELACIÓN HM-20 N/MM2, ÁRIDO DE 19 MM. Hormigón HM-20 N/mm2, árido de 19 mm para nivelación en zanja de colectores con pendiente inferior al 1%, incluso fabricación, puesta en obra, vibrado por medios mecánicos y curado para utilización como soportes estructurales de canalizaciones y similares.			
O01MS01EN001	0,050 H	ENCARGADO	23,98	1,20	
O01MS01OP002	0,800 H	OFICIAL DE PRIMERA	23,03	18,42	
O01MS01PO002	1,000 H	PEÓN ORDINARIO	21,82	21,82	
P01HR01HM004	1,000 m³	HORMIGÓN HM-20 N/MM2	86,99	86,99	
%0108	3,000 %	COSTES INDIRECTOS	128,40	3,85	
Mano de obra					41,44
Materiales					86,99
Otros					3,85
TOTAL PARTIDA					132,28

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y DOS EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

02.05	m³	RELLENO GRAVA CALIZA 5-8 MM. PARA ASIENTO EN ZANJAS Relleno de zanjas con material granular, grava caliza 5-8 mm., para asiento y protección de tuberías y saneo de zanjas, según sección definida en planos, extendida, nivelada y rasanteada, medida la unidad completamente ejecutada.			
O01MS01EN001	0,005 H	ENCARGADO	23,98	0,12	
O01MS01OP002	0,025 H	OFICIAL DE PRIMERA	23,03	0,58	
O01MS01PO002	0,050 H	PEÓN ORDINARIO	21,82	1,09	
P01AR01GV001	2,000 TM	GRAVILLA 5/8 MM. (EN CANTERA)	8,87	17,74	
M01MT01RT002	0,020 H	RETROEXCAVADORA SOBRE NEUMÁTICOS DE 65 C.V.DE POTENCIA	58,97	1,18	
M01MD01CB002	0,075 H	CAMIÓN BASCULANTE 20 TN.	51,55	3,87	
M01MT01CV001	0,010 H	COMPACTADOR VIBRATORIO MANUAL DE BANDEJA	12,82	0,13	
%0108	3,000 %	COSTES INDIRECTOS	24,70	0,74	
Mano de obra					1,79
Maquinaria					5,18
Materiales					17,74
Otros					0,74
TOTAL PARTIDA					25,45

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

02.06	m³	RELLENO ZAHORRA ARTIFICIAL (RECHAZO) ZA-40 Relleno de zanjas a base de zahorra artificial caliza, rechazo huso ZA-40 procedente de machaqueo de cantera, incluyendo transporte, extendido, humectación y compactación al 98 % del Proctor Modificado. Medido el volumen según capa de espesor indicada en planos una vez consolidada.			
O01MS01OP002	0,050 H	OFICIAL DE PRIMERA	23,03	1,15	
O01MS01PO002	0,050 H	PEÓN ORDINARIO	21,82	1,09	
P01AR01ZA003	1,000 m³	ZAHORRA ARTIFICIAL CALIZA (RECHAZO) HUSO ZA-40	17,37	17,37	
M01MT01MT001	0,040 H	MOTONIVELADORA MEDIA	63,42	2,54	
M01MT01RL001	0,045 H	RULO AUTOPROPULSADO VIBRACIÓN 100TN	35,65	1,60	
M01MD01CR001	0,020 H	CAMIÓN CUBA RIEGO 18000 L.	41,46	0,83	
%0195 1	1,000 %	MEDIOS AUXILIARES (S/TOTAL)	24,60	0,25	
%0196 0	3,000 %	COSTES INDIRECTOS (S/TOTAL)	24,80	0,74	
Mano de obra					2,24
Maquinaria					4,97
Materiales					17,37
Otros					0,99
TOTAL PARTIDA					25,57

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Modificación de Colector de Fecales de C/ Fuente de Los Caños



CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.07	m³		RELLENO ZAHORRA NATURAL			
			Relleno de zanjas con zahorra natural (CBR>20) procedente de préstamos, incluso extendido, nivelado, humectación y compactado hasta una densidad no inferior al 98% del Proctor Modificado. Medido el volumen según capa de espesor indicada en planos una vez consolidada.			
O01MS01PO002	0,300	H	PEÓN ORDINARIO	21,82	6,55	
M01MT01PC001	0,015	H	PALA CARGADORA S/NEUMÁTICOS 130 CV	39,07	0,59	
M01MT01RV003	0,100	H	RODILLO VIBRANTE PEQUEÑO	5,91	0,59	
P01AR01ZN002	1,000	m³	ZAHORRA NATURAL Y TRANSPORTE	14,08	14,08	
%0108	3,000	%	COSTES INDIRECTOS	21,80	0,65	

Mano de obra.....	6,55
Maquinaria.....	1,18
Materiales.....	14,08
Otros.....	0,65
TOTAL PARTIDA.....	22,46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

02.08	m³		RELLENO BALASTO 70-100 MM. EN ZANJAS Y SUBBASES			
			Relleno de zanjas o subbases con material granular, balasto 70-100 mm., para asiento y protección de tuberías y saneo de zanjas o terrenos, según sección definida en planos, extendida, nivelada y rasanteada, medida la unidad completamente ejecutada.			
O01MS01EN001	0,010	H	ENCARGADO	23,98	0,24	
O01MS01OP002	0,065	H	OFICIAL DE PRIMERA	23,03	1,50	
O01MS01PO002	0,050	H	PEÓN ORDINARIO	21,82	1,09	
P01AR01BA001	1,800	TM	BALASTO 70/100 MM.	8,25	14,85	
M01MT01RT002	0,020	H	RETROEXCAVADORA SOBRE NEUMÁTICOS DE 65 C.V.DE POTENCIA	58,97	1,18	
M01MD01CB002	0,075	H	CAMIÓN BASCULANTE 20 TN.	51,55	3,87	
M01MT01CV001	0,010	H	COMPACTADOR VIBRATORIO MANUAL DE BANDEJA	12,82	0,13	
%0108	3,000	%	COSTES INDIRECTOS	22,90	0,69	

Mano de obra.....	2,83
Maquinaria.....	5,18
Materiales.....	14,85
Otros.....	0,69
TOTAL PARTIDA.....	23,55

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

02.09	m²		LOSA ARMADA DE REPARTO HA-25 N/MM2, FERRALLA 15.15.8			
			Losa armada de hormigón HA-25 N/mm2, árido de 19 mm, de 20 cm de espesor, con mallazo 15.15.8 para protección de tubería en zanja de colectores con recubrimiento inferior de 1,00 m, incluso fabricación, puesta en obra, vibrado por medios mecánicos y curado para utilización como soportes estructurales de canalizaciones y similares.			
O01MS01EN001	0,050	H	ENCARGADO	23,98	1,20	
O01MS01OP002	0,800	H	OFICIAL DE PRIMERA	23,03	18,42	
O01MS01PO002	1,000	H	PEÓN ORDINARIO	21,82	21,82	
P01ME01ME001	0,010	m³	MADERA PARA ENCOFRAR Y ACCESORIOS ENCOFRADO	203,26	2,03	
P01HR01HA005	1,000	m³	HORMIGÓN HA-25 N/MM2	99,99	99,99	
%0108	3,000	%	COSTES INDIRECTOS	143,50	4,31	
P01HR01FR01	1,000	m²	MALLAZO 1.15.8 DE ACERO B 500 S	7,45	7,45	

Mano de obra.....	41,44
Materiales.....	109,47
Otros.....	4,31
TOTAL PARTIDA.....	155,22

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y CINCO EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Modificación de Colector de Fecales de C/ Fuente de Los Caños



CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 03 ALBAÑILERÍA						
03.01	Ud		POZO REGISTRO SANEAMIENTO H/2 M., D=1, M., PREFABRICADO HORMIGÓN			
			Pozo de registro de saneamiento prefabricado de hormigón armado de 1.000 mm. de diámetro de altura útil hasta 2,00 m., formado por módulos de base, recrecidos y cono o losa de hormigón prefabricado, marco y tapa de fundición dúctil de 600 mm. de diámetro módulo FUNDITUBO, para 40 Tm., s/detalle de planos, incluso p.p. base de material granular 5-8 mm., de 0,15 m., cuna de hormigón HM-15 N/mm2 encofrado y desencofrado, juntas FORSHEDA 114, taladros, juntas FORSHEDA F-910, pates de acero recubierto de polipropileno cada 30 cm., picado y recrecido de pozo hasta ajustar a cota de pavimento con HM-20 N/mm2 y 4 tacos de "spit" para sujeción de tapa a módulo superior, totalmente colocado y probado.			
O01MS01EN001	0,200	H	ENCARGADO	23,98	4,80	
O01MS01OP002	1,050	H	OFICIAL DE PRIMERA	23,03	24,18	
O01MS01PO002	1,800	H	PEÓN ORDINARIO	21,82	39,28	
M01MD01CP001	0,200	H	CAMIÓN PLUMA	41,55	8,31	
M01MT01RT002	0,600	H	RETROEXCAVADORA SOBRE NEUMÁTICOS DE 65 C.V.DE POTENCIA	58,97	35,38	
M01MD01CB002	0,050	H	CAMIÓN BASCULANTE 20 TN.	51,55	2,58	
M01MX01TH001	0,500	H	TALADRADORA DE HORMIGÓN	32,46	16,23	
P01PH01MB001	1,000	Ud	MÓDULO BASE POZO REGISTRO HORMIGÓN ARMADO D=1000MM.	281,78	281,78	
P01PH01AP001	2,000	Ud	ANILLO PREFABRICADO D=1000 MM. DE HORMIGON CON ACCESORIOS	146,72	293,44	
P01PH01MC001	1,000	Ud	MÓDULO CÓNICO POZO REGISTRO D=1000/600 MM., E=120 MM., H=850 MM.	123,77	123,77	
P01CP01MT001	1,000	Ud	MARCO Y TAPA FUNDICIÓN D=600 MM. CON TUERCA HEXAGONAL DE CIERRE	169,18	169,18	
P01CP01PT001	6,000	Ud	PATE TREPADOR DE POLIPROPILENO	5,71	34,26	
P01AR01GV001	1,200	TM	GRAVILLA 5/8 MM. (EN CANTERA)	8,87	10,64	
P01HR01HM003	0,230	m³	HORMIGÓN HM-15 N/MM²	83,00	19,09	
P01HR01HM004	0,050	m³	HORMIGÓN HM-20 N/MM2	86,99	4,35	
P01ME01ME001	0,100	m³	MADERA PARA ENCOFRAR Y ACCESORIOS ENCOFRADO	203,26	20,33	
%0108	3,000	%	COSTES INDIRECTOS	1.087,60	32,63	
Mano de obra.....						68,26
Maquinaria.....						62,50
Materiales.....						956,84
Otros.....						32,63
TOTAL PARTIDA						1.120,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO VEINTE EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Modificación de Colector de Fecales de C/ Fuente de Los Caños



CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.02	Ud	ACOMETIDA SANEAMIENTO S/M.V. D=160 MM. H/6 MTS Acometida domiciliar de saneamiento según Normativa de Mancomunidad de Valdizarbe para diámetros de tuberías de acometida de 160 mm., incluyendo localización de acometida existente y adecuación del diámetro de salida a diámetro 160 mm. de PVC, arqueta de PVC Wavin 160 recr 315 mm y altura variable con un máximo de 70 cm., marco y tapa de fundición dúctil 40x40 cm. de clase C-250, según detalle de planos, conducción de PVC para saneamiento según Norma UNE EN 1452, de 160 mm. de diámetro con campana y junta de goma, hasta una longitud de 6 m., perforación por medios mecánicos y unión mediante injerto tipo "klik" de acometida a colector de PVC, incluso p.p. de excavación, relleno de grava 5-8 mm. y zorra en zanja, incluso acometidas de tuberías.			
O01MS01EN001	0,010 H	ENCARGADO	23,98	0,24	
O01MS01OP002	0,700 H	OFICIAL DE PRIMERA	23,03	16,12	
O01MS01PO002	0,800 H	PEÓN ORDINARIO	21,82	17,46	
M01MT01RT002	0,050 H	RETROEXCAVADORA SOBRE NEUMÁTICOS DE 65 C.V.DE POTENCIA	58,97	2,95	
M01MD01CB002	0,020 H	CAMIÓN BASCULANTE 20 TN.	51,55	1,03	
M01MD01DP002	0,100 H	DUMPER PEQUEÑO	21,04	2,10	
P01CP01MT010V	1,000 Ud	MARCO Y TAPA FUNDICION DÚCTIL C-250 S/M. VALDIZARBE	84,80	84,80	
P01HR01PVC160	1,500 Ud	ARQUETA WAVIN 160 REC 315	43,10	64,65	
P01HR01HM004V	0,500 m³	HORMIGÓN HA-25 N/MM2	83,99	42,00	
P01AR01GV002	3,500 TM	GRAVILLA 5/8 MM. (EN CANTERA)	4,72	16,52	
P01CM01PR001	0,020 TM	CEMENTO P-350 A.	81,14	1,62	
P01SU01EN001V	6,000 m	TUBERÍA PVC Ø 160 MM., S/NORMA UNE EN 1452	17,17	103,02	
%0108	3,000 %	COSTES INDIRECTOS	352,50	10,58	

Mano de obra	33,82
Maquinaria	6,08
Materiales	312,61
Otros	10,58
TOTAL PARTIDA	363,09

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

03.03	Ud	CONEXIÓN ESTANCA ENTRE REDES DE SANEAMIENTO NUEVA Y EXISTENTE Conexión estanca entre redes de saneamiento nueva y existente mediante taladro mecánico a pozo, sellado con mortero expansivo, tubería de conexión, hormigonado para sellado de cambio de materiales, excavaciones, localización de tuberías, desvío provisional de vertidos y rellenos de gravilla y zorra, totalmente acabada.			
O01MS01EN001	0,620 H	ENCARGADO	23,98	14,87	
O01MS01OP002	1,448 H	OFICIAL DE PRIMERA	23,03	33,35	
O01MS01PO002	2,894 H	PEÓN ORDINARIO	21,82	63,15	
P01AS01JF001	1,000 UD	JUNTA FORSHEDA F-910 PARA TUBERÍA DE SANEAMIENTO	22,24	22,24	
M01MX01TH001	2,894 H	TALADRADORA DE HORMIGÓN	32,46	93,94	
%0108	3,000 %	COSTES INDIRECTOS	227,60	6,83	

Mano de obra	111,37
Maquinaria	93,94
Materiales	22,24
Otros	6,83
TOTAL PARTIDA	234,38

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Modificación de Colector de Fecales de C/ Fuente de Los Caños

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.04	m³		HORMIGÓN DE FCK=20 N/MM2, ÁRIDO DE 19 MM.			
			Hormigón de Fck = 20 N/mm2, árido de 19 mm., incluso fabricación, puesta en obra, vibrado por medios mecánicos y curado para utilización como soportes estructurales de canalizaciones y similares.			
O01MS01EN001	0,050	H	ENCARGADO	23,98	1,20	
O01MS01OP002	0,800	H	OFICIAL DE PRIMERA	23,03	18,42	
O01MS01PO002	1,000	H	PEÓN ORDINARIO	21,82	21,82	
P01HR01HM004	1,000	m³	HORMIGÓN HM-20 N/MM2	86,99	86,99	
%0108	3,000	%	COSTES INDIRECTOS	128,40	3,85	

Mano de obra.....	41,44
Materiales.....	86,99
Otros.....	3,85
TOTAL PARTIDA.....	132,28

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y DOS EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

03.05	Ud		CONTRARESTO DE HORMIGÓN			
			Contraresto de hormigón para anclaje de tubería, formado por prisma de hormigón de las características dimensionales y constructivas especificadas en planos, completamente ejecutado.			
O01MS01OP002	0,300	H	OFICIAL DE PRIMERA	23,03	6,91	
O01MS01PO002	0,300	H	PEÓN ORDINARIO	21,82	6,55	
P01ME01EN001	1,000	m²	ENCOFRADO	6,79	6,79	
P01HR01HM004	0,130	m³	HORMIGÓN HM-20 N/MM2	86,99	11,31	
%0195	1	1,000	% MEDIOS AUXILIARES (S/TOTAL)	31,60	0,32	
%0196	0	3,000	% COSTES INDIRECTOS (S/TOTAL)	31,90	0,96	

Mano de obra.....	13,46
Materiales.....	18,10
Otros.....	1,28
TOTAL PARTIDA.....	32,84

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

03.06	Ud		DEMOLICIÓN DE POZO DE REGISTRO Y ANULACIÓN DE COLECTOR			
			Demolición de elementos estructurales de hormigón, como conducciones de agua, pozos, muretes, etc. incluida la carga y transporte a vertedero y pago del canon del mismo.			
PEH04002	1,000	Ud	DEMOLICIÓN DE INFRAESTRUCTURAS CIVILES	1.282,57	1.282,57	
			Materiales.....			1.282,57
			TOTAL PARTIDA.....			1.282,57

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

03.07	Ud		SELLADO DE POZO DE REGISTRO Y COLECTOR			
			Sellado de pozo de registro de hormigón prefabricado y de tubería de fecales de 315 de diámetro exterior, para evitar fugas del colector de saneamiento a regata.			
PEH04003	1,000	Ud	SELLADO DE CONDUCCIONES DE SANEAMIENTO	620,00	620,00	
			Materiales.....			620,00
			TOTAL PARTIDA.....			620,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS VEINTE EUROS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Modificación de Colector de Fecales de C/ Fuente de Los Caños



CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 04 TUBERÍAS Y ACCESORIOS DE SANEAMIENTO						
04.01	m		TUBERIA PVC D-160 MM. S/NORMA UNE EN 1452 Tubería de PVC gris, Norma UNE EN 1452, suministro y colocación, de ø 160 mm, incluso parte proporcional de accesorios, codos y piezas de entronque, completamente colocada, probada y puesta en servicio.			
O01MO01CT003	0,020	H	CUADRILLA COLOCACIÓN TUBOS SANEAMIENTO	45,05	0,90	
P01SU01EN0011	1,000	ML	TUBERÍA PVC Ø 160 MM., S/NORMA UNE EN 1452	13,75	13,75	
P01AS01AT001	1,000	Ud	P.P. ACCESORIOS TUBERÍA PVC	3,79	3,79	
M01MT01RT002	0,010	H	RETROEXCAVADORA SOBRE NEUMÁTICOS DE 65 C.V.DE POTENCIA	58,97	0,59	
%0108	3,000	%	COSTES INDIRECTOS	19,00	0,57	
						Mano de obra..... 0,90
						Maquinaria..... 0,59
						Materiales..... 17,54
						Otros..... 0,57
TOTAL PARTIDA						19,60
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS						
04.02	m		TUBERIA PVC D-250 MM. S/NORMA UNE EN 1452 Tubería de PVC gris, Norma UNE EN 1452, suministro y colocación, de ø 250 mm, incluso parte proporcional de accesorios, codos y piezas de entronque, completamente colocada, probada y puesta en servicio.			
O01MO01CT003	0,030	H	CUADRILLA COLOCACIÓN TUBOS SANEAMIENTO	45,05	1,35	
M01MT01RT002	0,050	H	RETROEXCAVADORA SOBRE NEUMÁTICOS DE 65 C.V.DE POTENCIA	58,97	2,95	
P01ST01DM003V	1,000	m	TUBERIA PVC Ø250 MM., S/NORMA UNE EN 1452	29,36	29,36	
P01AS01AT001	1,000	Ud	P.P. ACCESORIOS TUBERÍA PVC	3,79	3,79	
%0108	3,000	%	COSTES INDIRECTOS	37,50	1,13	
						Mano de obra..... 1,35
						Maquinaria..... 2,95
						Materiales..... 33,15
						Otros..... 1,13
TOTAL PARTIDA						38,58
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS						
04.03	m		TUBERIA PVC D-315 MM. S/NORMA UNE EN 1452 Tubería de PVC gris, Norma UNE EN 1452, suministro y colocación, de ø 315 mm, incluso parte proporcional de accesorios, codos y piezas de entronque, completamente colocada, probada y puesta en servicio.			
O01MO01CT003	0,083	H	CUADRILLA COLOCACIÓN TUBOS SANEAMIENTO	45,05	3,74	
M01MT01RT002	0,060	H	RETROEXCAVADORA SOBRE NEUMÁTICOS DE 65 C.V.DE POTENCIA	58,97	3,54	
P01ST01DM004V	1,000	m	TUBERIA PVC Ø315 MM., S/NORMA UNE EN 1452	46,73	46,73	
P01AS01AT001	1,000	Ud	P.P. ACCESORIOS TUBERÍA PVC	3,79	3,79	
%0108	3,000	%	COSTES INDIRECTOS	57,80	1,73	
						Mano de obra..... 3,74
						Maquinaria..... 3,54
						Materiales..... 50,52
						Otros..... 1,73
TOTAL PARTIDA						59,53
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Modificación de Colector de Fecales de C/ Fuente de Los Caños



CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.04	m		CONDUCCIÓN TUBERÍA PVC D-315 MM.SANEAMIENTO, INCLUSO RELLENOS Conducción con tubería de PVC gris para saneamiento, s/UNE EN 1452, de 160 mm. de diámetro, con campana y junta de goma, rodeada de grava 5-8 mm., incluso excavación y relleno de grava 5-8 mm. y/o zahorra, juntas de estanqueidad, colocada y probada.			
O01MS01EN001	0,005	H	ENCARGADO	23,98	0,12	
O01MS01OP002	0,015	H	OFICIAL DE PRIMERA	23,03	0,35	
O01MS01PO002	0,090	H	PEÓN ORDINARIO	21,82	1,96	
M01MT01RT002	0,090	H	RETROEXCAVADORA SOBRE NEUMÁTICOS DE 65 C.V.DE POTENCIA	58,97	5,31	
M01MD01CB002	0,003	H	CAMIÓN BASCULANTE 20 TN.	51,55	0,15	
P01ST01DM004V	1,000	m	TUBERIA PVC Ø315 MM., S/NORMA UNE EN 1452	46,73	46,73	
P01AR01GV001	1,450	TM	GRAVILLA 5/8 MM. (EN CANTERA)	8,87	12,86	
%0108	3,000	%	COSTES INDIRECTOS	67,50	2,03	
Mano de obra						2,43
Maquinaria						5,46
Materiales						59,59
Otros						2,03
TOTAL PARTIDA						69,51

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

04.05	Ud	DESVÍOS PROVISIONALES DE LA RED DE SANEAMIENTO DURANTE OBRAS Desvíos provisionales de la red de saneamiento existente durante la ejecución de las obras, incluso ejecución de elementos de obra civil y canalizaciones, con posterior reposición de instalaciones, pavimentaciones y otras actuaciones a su estado original. Partida de abono íntegro.			
P01AT01DP001	1,000	Ud	DESVÍOS PROVISIONALES DE LA RED DE SANEAMIENTO	350,25	350,25
Materiales					350,25
TOTAL PARTIDA					350,25

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CINCUENTA EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Modificación de Colector de Fecales de C/ Fuente de Los Caños



CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 05 INSPECCIÓN Y CONTROL					
05.01	m	INSPECCIÓN INTERIOR DE TUBERÍAS CON CÁMARA Inspección de redes de tuberías, mediante equipo de control formado por cámara de TV, propulsada por el interior de tuberías, con equipos complementarios para toma y recogida de datos alojados en vehículo, incluso realización de reportaje en soporte video y/o DVD, desplazamientos, informes y elementos complementarios, completamente ejecutada.			
O01MO01CT004	0,035 H	CUADRILLA COLOCACIÓN E INSPECCIÓN DE TUBERÍAS DE SANEAMIENTO	55,05	1,93	
M01MI01CM001	0,035 H	CAMIÓN CON EQUIPO DE INSPECCIÓN Y CÁMARA PARA TUBERIAS	73,15	2,56	
%0108	3,000 %	COSTES INDIRECTOS	4,50	0,14	
Mano de obra.....					1,93
Maquinaria.....					2,56
Otros.....					0,14
TOTAL PARTIDA					4,63

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Modificación de Colector de Fecales de C/ Fuente de Los Caños



CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	----------	----	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 06 REPOSICIÓN DE PAVIMENTO

SUBCAPÍTULO 06.01 DEMOLICIONES

06.01.01	m²	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO DE HORMIGÓN O ASFÁLTICO H/20 CM. ESPESOR			
Demolición de pavimento de hormigón o asfáltico, incluso precorte con máquina tipo rotaflex, excluida la carga y transporte a vertedero y pago del canon del mismo, con un canto hasta 20 cm.					
O01MS01EN001	0,020	H	ENCARGADO	23,98	0,48
O01MS01OP002	0,065	H	OFICIAL DE PRIMERA	23,03	1,50
O01MS01PO002	0,129	H	PEÓN ORDINARIO	21,82	2,81
MQ05MAI030	0,134	H	MARTILLO NEUMÁTICO	4,66	0,62
MQ05PDM110	0,082	H	COMPRESOR PORTÁTIL DIESEL MEDIA PRESIÓN 10 m³/min.	7,90	0,65
%0108	3,000	%	COSTES INDIRECTOS	6,10	0,18
				Mano de obra.....	4,79
				Maquinaria.....	1,27
				Otros.....	0,18
				TOTAL PARTIDA.....	6,24

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

06.01.02	m³	CARGA Y TRANSPORTE VERTEDERO			
Carga, transporte a vertedero y canon de vertido de los productos resultantes de la demolición. Medido el volumen según capa de espesor indicada en planos, sin esponjamientos.					
M01MT01PC005	0,020	H	PALA MIXTA 70 C.V.	53,15	1,06
M01MD01CV001	0,096	H	CAMIÓN VOLQUETE 20 TN.	41,37	3,97
V01CV01VR001	1,000	m³	CANON DE VERTIDO	2,35	2,35
%0108	3,000	%	COSTES INDIRECTOS	7,40	0,22
				Maquinaria	5,03
				Otros	2,57
				TOTAL PARTIDA	7,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 06.02 AFIRMADOS

06.02.01	m³	PAVIMENTO HORMIGÓN HF-3,5 N/MM2			
		Pavimento de hormigón HF-3,5 N/mm² de resistencia a flexotracción, consistencia plástica y tamaño máximo de árido 20 mm., incluso suministro, vertido y vibrado, curado con agua o aditivos homologados. Medida la unidad completamente ejecutada y puesta en servicio.			
O01MS01OP002	0,170 H	OFICIAL DE PRIMERA	23,03	3,92	
O01MS01PO002	0,510 H	PEÓN ORDINARIO	21,82	11,13	
M01MD01DP001	0,160 H	DUMPER GRANDE	27,76	4,44	
M01MH01RV001	0,600 H	REGLA VIBRANTE MOTORIZADA	5,47	3,28	
M01MH01FM001	0,040 H	FRATASADORA MECANICA (HELICOPTERO)	12,73	0,51	
P01HR01HP001S	1,000 m³	HORMIGÓN HF-3,5 N/MM2 RESISTENCIA A FLEXOTRACCIÓN	92,30	92,30	
P01ME01EJ001	1,000 Ud	P.P. ENCOFRADO Y JUNTAS	1,54	1,54	
%0108	3,000 %	COSTES INDIRECTOS	117,10	3,51	
		Mano de obra.....			15,05
		Maquinaria.....			8,23
		Materiales.....			93,84
		Otros.....			3,51
		TOTAL PARTIDA.....			120,63

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTE EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Modificación de Colector de Fecales de C/ Fuente de Los Caños



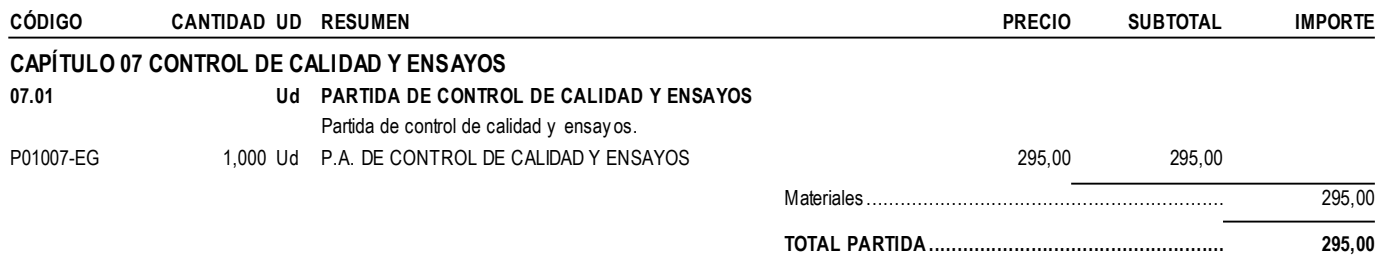
CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.02.02	m²	M.B.C. TIPO AC-16 SURF S DESGASTE ÁNGELES<25 Mezcla bituminosa en caliente tipo AC-16 SURF 50/70 S en capa de rodadura de 5 cm de espesor, con áridos con desgaste de los ángeles < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, medida la unidad totalmente ejecutada.			
O01OA010	0,010 h	Encargado	23,98	0,24	
O01OA030	0,020 h.	Oficial primera	23,03	0,46	
O01OA070	0,060 h.	PEÓN ORDINARIO	21,82	1,31	
M05PN010	0,020 h.	PALA CARG.NEUMÁT. 85 CV/1,2M3	35,28	0,71	
M03MC110	0,005 h	Pla.asfált.caliente discontinua 160 t/h	336,09	1,68	
M07CB020	0,020 h	Camión basculante 4x4 14 t.	35,33	0,71	
M08EA100	0,010 h	Extended.asfáltica cadenas 2,5/6m.110CV	95,49	0,95	
M08RT050	0,010 h	Rodillo vibrante autoprop. tandem 10 t	49,98	0,50	
M08RV020	0,010 h	Compactador asfált.neum.aut. 12/22t.	56,66	0,57	
M08CA110	0,003 h	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	32,65	0,10	
M07W030	40,000 t	km transporte aglomerado	0,13	5,20	
M07Z110	0,011 ud	Desplazamiento equipo 5000 tm M.B.	132,55	1,46	
P01PC010	1,600 kg	Fuel-oil pesado 2,7 S tipo 1	0,55	0,88	
P01AF250	0,110 t	Árido machaqueo 0/6 D.A.<25	8,09	0,89	
P01AF260	0,060 t	Árido machaqueo 6/12 D.A.<25	7,81	0,47	
P01AF270	0,001 t	Árido machaqueo 12/18 D.A.<25	7,34	0,01	
Mano de obra.....					2,01
Maquinaria.....					11,88
Materiales.....					2,25
TOTAL PARTIDA.....					16,14

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

06.02.03	m	MARCA VIAL CONTINUA ACRÍLICA ACUOSA 10 cm Marca vial reflexiva continua blanca/amarilla, de 10 cm de ancho, ejecutada con pintura acrílica en base acuosa con una dotación de 720 gr/m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr/m2, excepto premarcaje.			
P27EH0401	1,000 Ud	PINTADO DE LÍNEAS Y SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	560,00	560,00	
Materiales.....					560,00
TOTAL PARTIDA.....					560,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS SESENTA EUROS

Modificación de Colector de Fecales de C/ Fuente de Los Caños



Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Modificación de Colector de Fecales de C/ Fuente de Los Caños



CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 08 GESTIÓN DE RESIDUOS					
08.01	Ud	PARTIDA DE GESTIÓN DE RESIDUOS			
		Partida de gestión de residuos.			
P01007-PMEG	1,000 Ud	P.A. DE GESTION DE RESIDUOS	823,00	823,00	
Materiales					823,00
TOTAL PARTIDA					823,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS VEINTITRES EUROS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Modificación de Colector de Fecales de C/ Fuente de Los Caños



CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 09 SEGURIDAD Y SALUD

SUBCAPÍTULO 09.01 INSTALACIONES DE BIENESTAR

09.01.01	ms	ALQUILER CASETA OFIC.+ASEO 14 M2			
Mes de alquiler (min. 12 meses) de caseta prefabricada para un despacho de oficina y un aseo con inodoro y lavabo de 6,00x2,33x2,30 m. de 14,00 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta en arco de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm., interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm., y poliestireno de 50 mm. con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,8x2 m., de chapa galvanizada de 1 mm., reforzada y con poliestireno de 20 mm., picaporte y cerradura. Ventana aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica 220 V., toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W., enchufes para 1500 W. y punto luz exterior de 60 W. Con transporte a 200 km.(ida). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.					
O01OA070	0,085 h.	PEÓN ORDINARIO	21,82	1,85	
P31BC180	1,000 ud	ALQ. CASETA OFIC.+ASEO 6,00X2,33	148,72	148,72	
P31BC220	0,085 ud	TRANSP.200KM.ENTR.Y REC.1 MÓDULO	515,97	43,86	
				Mano de obra	1,85
				Materiales	192,58
				TOTAL PARTIDA	194,43

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 09.02 PROTECCIONES

09.02.01	Ud	CONO POLIETILENO REFLECT. 500 MM			
Cono polietileno reflectante de 500 mm. de diámetro, colocado.					
O01MS01PO002	0,150 H	PEÓN ORDINARIO	21,82	3,27	
P27EB091	1,000 ud	CONO POLIETIL.REFLECT.TB-6 D=500	9,33	9,33	
				Mano de obra	3,27
				Materiales	9,33
				TOTAL PARTIDA	12,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

09.02.02	m	BARANDILLA METÁL. GALV. API-1			
Barandilla metálica galvanizada, colocada mediante placas de anclaje, pasamanos y fijaciones de 80x40x1,5 mm., barras verticales interiores de 25x25x1,5 mm. y base de 60x25x1,5 mm. con una altura de 1,05 m., terminado.					
O01OA030	0,500 h.	Oficial primera	23,03	11,52	
O01OA070	0,500 h.	PEÓN ORDINARIO	21,82	10,91	
M11M020	0,500 h.	MOTOSOLDADORA ELÉCTR. 5 KVAS	2,37	1,19	
P27EC090	1,000 m.	BARANDILLA GAL.API-1 I/PL.ANCL.	20,13	20,13	
				Mano de obra	22,43
				Maquinaria	1,19
				Materiales	20,13
				TOTAL PARTIDA	43,75

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

09.02.03	m	CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 CM.			
Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.					
O01MS01PO002	0,050 H	PEÓN ORDINARIO	21,82	1,09	
P31SB010	1,100 m.	CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 CM.	0,06	0,07	
				Mano de obra	1,09
				Materiales	0,07
				TOTAL PARTIDA	1,16

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Modificación de Colector de Fecales de C/ Fuente de Los Caños



CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
09.02.04	Ud	PLACA SEÑALIZACIÓN RIESGO Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 3 usos, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.			
O01MS01PO002	0,150 H	PEÓN ORDINARIO	21,82	3,27	
P31SV120	0,333 ud	PLACA INFORMATIVA PVC 50X30	5,41	1,80	
		Mano de obra.....			3,27
		Materiales.....			1,80
		TOTAL PARTIDA			5,07
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SIETE CÉNTIMOS					
09.02.05	m²	MALLA GALV.SIMPLE TORSIÓN 50/14 Cercado con entelado metálico galvanizado de malla simple torsión, trama 50/14 y postes de tubo de acero galvanizado por inmersión de 48 mm. de diámetro y tornapuntas tubo acero galvanizado de 32 mm. de diámetro, montada, i/replanteo y recibido con hormigón H-100/40, tensores, grupillas y accesorios (amortizable en un solo uso) s/ R.D. 486/97.			
O01OA090	0,100 h.	CUADRILLA A	50,63	5,06	
P31CB130	1,000 m2	VALLADO S/TORSIÓN ST 50/14 GAL	0,99	0,99	
P31CB140	0,300 ud	POSTE TUBO ACERO GALVANIZ. D=48	5,84	1,75	
P31CB150	0,080 ud	POSTE ESQUINA ACERO GALV. D=48	7,92	0,63	
P31CB160	0,080 ud	TORNAPUNTA ACERO GALVANIZ. D=32	5,39	0,43	
A01RH060	0,080 m3	HORMIGÓN H-100 KG/CM2 TMÁX.40	74,18	5,93	
		Mano de obra.....			8,29
		Maquinaria.....			0,09
		Materiales.....			6,42
		TOTAL PARTIDA			14,79
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
09.02.06	Ud	CASCO DE SEGURIDAD Casco de seguridad con amés de adaptación. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.			
P31IA010	1,000 ud	CASCO SEGURIDAD	1,88	1,88	
		Materiales.....			1,88
		TOTAL PARTIDA			1,88
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
09.02.07	Ud	GAFAS CONTRA IMPACTOS Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.			
P31IA120	0,333 ud	GAFAS PROTECTORAS	9,42	3,14	
		Materiales.....			3,14
		TOTAL PARTIDA			3,14
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CATORCE CÉNTIMOS					
09.02.08	Ud	GAFAS ANTIPOLVO Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.			
P31IA140	0,333 ud	GAFAS ANTIPOLVO	2,44	0,81	
		Materiales.....			0,81
		TOTAL PARTIDA			0,81
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS					
09.02.09	Ud	SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.			
P31IA150	0,333 ud	SEMI-MASCARILLA 1 FILTRO	24,68	8,22	
		Materiales.....			8,22
		TOTAL PARTIDA			8,22
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Modificación de Colector de Fecales de C/ Fuente de Los Caños



CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
09.02.10	Ud	JUEGO TAPONES ANTIRUIDO SILIC.			
		Juego de tapones antiruido de silicona ajustables. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.			
P31IA210	1,000 ud	JUEGO TAPONES ANTIRUIDO SILICONA	1,41	1,41	
		Materialles			1,41
		TOTAL PARTIDA			1,41
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS					
09.02.11	Ud	FAJA PROTECCIÓN LUMBAR			
		Faja protección lumbar, (amortizable en 4 usos). Certificado CE EN385. s/ R.D. 773/97.			
P31IC050	0,250 ud	FAJA PROTECCIÓN LUMBAR	11,20	2,80	
		Materialles			2,80
		TOTAL PARTIDA			2,80
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS					
09.02.12	Ud	MONO DE TRABAJO			
		Mono de trabajo de una pieza de poli?ster-algod?n. Amortizable en un uso. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.			
P31IC090	1,000 ud	MONO DE TRABAJO POLIÉSTER-ALGOD.	15,29	15,29	
		Materialles			15,29
		TOTAL PARTIDA			15,29
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS					
09.02.13	Ud	TRAJE IMPERMEABLE			
		Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC. Amortizable en un uso. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.			
P31IC100	1,000 ud	TRAJE IMPERMEABLE 2 P. P.V.C.	10,45	10,45	
		Materialles			10,45
		TOTAL PARTIDA			10,45
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
09.02.14	Ud	PETO REFLECTANTE DE SEGURIDAD			
		Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo y rojo, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.			
P31IC140	0,333 ud	PETO REFLECTANTE A/R.	21,22	7,07	
		Materialles			7,07
		TOTAL PARTIDA			7,07
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con SIETE CÉNTIMOS					
09.02.15	Ud	PAR GUANTES DE USO GENERAL			
		Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.			
P31IM030	1,000 ud	PAR GUANTES USO GENERAL SERRAJE	1,40	1,40	
		Materialles			1,40
		TOTAL PARTIDA			1,40
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS					
09.02.16	Ud	PAR DE BOTAS DE AGUA			
		Par de botas de agua. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.			
P31IP010	1,000 ud	PAR BOTAS ALTAS DE AGUA (NEGRAS)	6,30	6,30	
		Materialles			6,30
		TOTAL PARTIDA			6,30
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Modificación de Colector de Fecales de C/ Fuente de Los Caños



CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
09.02.17	Ud	PAR DE BOTAS C/PUNTERA METAL. Par de botas de seguridad con puntera met?lica para refuerzo y plantillas de acero flexibles, para riesgos de perforaci?n, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.			
P31IP020	0,333 ud	PAR BOTAS C/PUNTERA/PLANT. METÁL	28,00	9,32	
		Materiales			9,32
		TOTAL PARTIDA			9,32

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

09.02.18	Ud	BOTIQUÍN DE URGENCIA Botiquín de urgencia para obra con contenidos mínimos obligatorios, colocado.			
O01OA070	0,100 h.	PEÓN ORDINARIO	21,82	2,18	
P31BM110	1,000 ud	BOTIQUÍN DE URGENCIAS	65,61	65,61	
		Mano de obra			2,18
		Materiales			65,61
		TOTAL PARTIDA			67,79

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

ANEJO Nº 8: PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

RESUMEN DE PRESUPUESTOS

	RENOVACIÓN COLECTOR SANEAMIENTO
Presupuesto Ejecución Material.....	33.276,79
Presupuesto Ejecución Contrata (excluido IVA).....	38.601,08
Honorarios Proyecto (excluido IVA).....	1.397,15
Honorarios Dirección de Obra (excluido IVA).....	1.397,14
Presupuesto Conocimiento de la Administración (excluido IVA).....	41.395,37

Asciende el presupuesto para Conocimiento de la Administración excluido IVA, a la expresada cantidad de CUARENTA Y UN MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS.

Estella-Lizarra – septiembre 2024



Fdo.: Pedro Iriberry Vega
Ingeniero Técnico Industrial
Ingeniero Técnico de Obras Públicas
Ingeniero Civil



Fdo.: Miguel Iriberry Vega
Ingeniero Industrial
Professional Engineer Expert
Chartered Engineer

1.- OBJETO DE ESTE ESTUDIO

Este Estudio de Seguridad e Higiene establece, durante la ejecución de la construcción de la obra, las previsiones respecto a prevención de riesgos y accidentes profesionales, así como las instalaciones preceptivas de Higiene y Bienestar de los trabajadores.

Servirá para dar unas directrices básicas a la empresa constructora para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales facilitando su desarrollo bajo el control de la Dirección Técnica de acuerdo con el Real Decreto 555/86 de 21 de febrero por el que se implanta la obligación de la inclusión de un Estudio de Seguridad e Higiene en el Trabajo en los proyectos de edificación y obras públicas.

El objeto de este estudio será:

- Preservar la integridad de los trabajos y de todas las personas del entorno.
- La organización del trabajo de forma tal que el riesgo sea mínimo.
- Determinar las instalaciones y útiles necesarios para la protección colectiva e individual del personal.
- Definir las instalaciones para la higiene y el bienestar de los trabajadores.
- Establecer las normas de utilización de los elementos de seguridad.
- Proporcionar a los trabajadores los conocimientos necesarios para el uso correcto y seguro de los útiles y maquinaria que se les encomienda.
- Evacuación de aguas y residuales.
- El transporte de personal.
- Los primeros auxilios y evacuación de heridos.
- Los comités de Seguridad e Higiene.

Igualmente se implanta la obligatoriedad de un libro de incidencias con toda funcionalidad que el citado Real Decreto 555 le concede, siendo el Contratista el responsable del envío de las copias de las notas, que en él se inscriban, a los diferentes destinatarios.

Tanto la Dirección de la Obra como la Inspección de Trabajo y Seguridad Social podrán comprobar en cualquier momento la ejecución correcta y concreta de las medidas previstas en este Proyecto Básico de Seguridad e Higiene de la Obra.

2.- CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

2.1.- DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y SITUACIÓN

Se refiere la obra de "Modificación de Colector de Fecales de Calle Fuente de Los Caños en Artajona (Navarra).

Las obras a realizar serán:

Colector de Saneamiento de Aguas Fecales

La red de saneamiento se ha proyectado como separativa, con el fin de que las aguas pluviales no interfieran en el sistema de depuración de las aguas residuales.

Debido a la configuración, caudales, costes y facilidad de mantenimiento, se ha optado por la tubería de PVC rígido, ya que es una tubería más ligera que la de hormigón, de montaje más cómodo y rápido y con menor rugosidad interior. Uno de los objetivos principales es mantener abiertas las zanjas el menor tiempo posible.

El material de las conducciones previsto es, por tanto, PVC gris rígido, con campana y junta de goma, s/Norma UNE 1452. El diámetro empleado es 315 mm. para los colectores generales.

Las acometidas se realizan mediante tubería de PVC de las mismas características y de 160 mm. de diámetro, realizándose la injerencia al colector mediante una pinza o "click" de PVC. Junto a la línea de fachada se ejecuta una arqueta tipo Wavin 160 recr 315 mm. para inspección y limpieza, de las características expresadas en el plano correspondiente.

La pendiente mínima de la tubería será del 1% (s/Normativa de Saneamiento de Mancomunidad de Valdezarbe/Izarbeibarko Mankomunitatea). En las zonas que no se cumpla dicha pendiente mínima, se colocará losa de nivelación de hormigón. Se ha considerado, en general, un recubrimiento mínimo de la tubería de un metro, y en las zonas que no se cumpla dicho recubrimiento, se colocará losa armada de reparto de cargas para proteger la tubería.

Los colectores irán apoyados sobre un lecho de gravillín calizo 3-5 mm, de 10 cm. de espesor a partir de la generatriz inferior, rellenando y envolviendo a la tubería con el mismo material hasta 10 cm. por encima de la clave del tubo. El resto del relleno hasta los últimos 30 cm. antes de la pavimentación se ejecutará mediante aportación de zahorra natural (CBR>20), compactada al 95% del P.M. y estos últimos 30 cm. se rellenarán con zahorra artificial, compactada al 98% del P.M.

Los pozos de registro se han colocado en los cambios de dirección y/o pendiente y a distancias inferiores a 50 metros. Son prefabricados en hormigón armado, con un diámetro interior de un metro y juntas estancas entre anillos. Constan de módulo base, módulo de recrecido y cono de reducción de 600 mm. de diámetro.

La conexión entre pozos y tuberías se realiza mediante junta Forsheda. La conexión a colectores existentes se realiza mediante obra hormigonada y sellado con mortero expansivo. A la solera del pozo se le efectúa una media caña para mejorar la corriente de los vertidos, tanto si existe cambio de alineación de la tubería en planta como en alzado.

Las tapas de los registros son de fundición nodular, de 600 mm. de diámetro, aptas para 40 Tn. Tienen cierre y van atornilladas al hormigón de los pozos prefabricados. Los pates de acceso al interior son de acero protegido con polipropileno.

También se ejecutará un desagüe en el hidrante de incendios enterrado existente conectado a un pozo de registro de la red de saneamiento, para drenar el agua de lluvia que le entra. Dicha conexión se ejecutará sifonada para evitar que los vapores del colector afecten al hidrante.

Pavimentación

No es objeto de este proyecto.

Se repondrá la zona afectada en la carretera, según instrucciones del Departamento de Obras Públicas.

3.- PRESUPUESTO, PLAZO DE EJECUCIÓN Y MANO DE OBRA

- Presupuesto:

El presupuesto total de ejecución material asciende a la cantidad de: 33.276,79 €

- Plazo de Ejecución:

El plazo de ejecución previsto desde la iniciación hasta su terminación completa es de 1 mes

- Personal previsto:

Dadas las características de la obra, se prevé un número máximo en la misma de 5 operarios.

4.- UNIDADES CONSTRUCTIVAS QUE COMPONEN LAS OBRAS

Movimiento de tierras:

- Excavación mecánica zanja
- Carga y transporte a vertedero
- Refuerzo de entibación para zanjas H/5 m. profundidad
- Hormigón de nivelación HM-20
- Relleno grava caliza 5-8 mm. para asiento en zanjas
- Relleno zahorra artificial
- Relleno zahorra natural
- Relleno balasto
- Losa armada de reparto HA-25

Albañilería

- Pozo registro saneamiento hormigón prefabricado
- Acometida saneamiento S/M.V. D= 160 mm.
- Conexión estanca entre redes nueva y existente
- Hormigón de $F_{ck} = 20 \text{ N/mm}^2$, árido de 19 mm.
- Contrarresto de hormigón para anclaje de tubería
- Demolición de pozo de registro y Anulación de colector
- Sellado de pozo de registro y colector

Tuberías y Accesorios de saneamiento

- Tubería PVC D=160 mm. s/Norma UNE EN 1452
- Tubería PVC D=250 mm. s/Norma UNE EN 1452
- Tubería PVC D=315 mm. s/Norma UNE EN 1452
- Conducción tubería PVC D=315 mm. para saneamiento
- Desvíos provisionales de la red de saneamiento

Inspección y control

- Inspección interior de tuberías con cámara

Reposición de pavimento

- Demolición pavimento de hormigón o asfáltico hasta 20 cm. de espesor
- Carga y transporte a vertedero
- Pavimento de hormigón HF-3,50 N/mm²
- M.B.C. Tipo AC-16 SURF S Desgaste de los Ángeles <25 Base de zahorra artificial
- Marca Vial continua acrílica acuosa 10 cm

Control de calidad y ensayos

- Partida de control de calidad y ensayos

Gestión de Residuos

- Partida de Gestión de Residuos

Seguridad y Salud

- Partida de Seguridad y Salud

5.- RIESGOS**5.1.- RIESGOS PROFESIONALES****5.1.1.- En movimiento de tierras:**

- Desprendimientos
- Aprisionamiento por máquinas y vehículos
- Arrollamiento por máquinas y vehículos
- Caídas y vuelcos de vehículos
- Caída de personas a nivel
- Caída de personas a distinto nivel
- Proyecciones de partículas en los ojos
- Aprisionamiento por deslizamiento y desprendimientos
- Rotura de conducciones de agua, gas, electricidad, etc.
- Polvo
- Ruido

5.1.2.- En transporte, vertido, extendido y compactación:

- Accidentes de vehículos
- Atropellos por máquinas o vehículos
- Atrapamientos
- Caídas de material
- Cortes y golpes
- Polvo

5.1.3.- En trabajos de manipulación del hormigón:

- Dermatitis por contacto con el hormigón.
- Lesiones por heridas punzantes en manos y pies.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de personas y/u objetos a distinto nivel.
- Hundimiento de encofrados.
- Pisadas sobre superficies de tránsito.
- Las derivadas de trabajos sobre suelos húmedos o mojados.
- Atrapamientos.
- Electrocutión. Contactos eléctricos.
- Otros.

5.1.4.- En sostenimiento:

- Golpes de, o contra objetos
- Atrapamiento por hundimiento
- Sobreesfuerzos
- Caídas del personal al mismo, o distinto nivel
- Proyecciones

5.1.5.- Riesgos eléctricos:

- Interferencias con líneas eléctricas
- Influencia de cargas electromagnéticas debidas a emisoras o a la presencia de líneas de alta tensión.
- Corrientes erráticas
- Derivados de deficiencias en máquinas o instalaciones

5.1.6.- Riesgos producidos por agentes atmosféricos:

- Por efecto mecánico del viento
- Por tormentas con aparato eléctrico
- Por efectos de hielo, agua o nieve

5.1.7.- Riesgos de incendios:

- En almacenes, instalaciones, vehículos, encofrados de madera, etc.

5.2.- RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS

Los riesgos de daño a terceros en la ejecución de los trabajos pueden venir producidos por la circulación de terceras personas ajenas a la obra una vez iniciados los trabajos o por tajos situados en las calles del pueblo, por ello se considerará zona de trabajo aquella donde se desenvuelvan máquinas, vehículos y operarios trabajando, y zona de peligro una franja de 3 metros alrededor de la primera zona.

Se impedirá el acceso a terceros, ajenos a la obra, por medio de cinta de balizamiento.

Los riesgos de daño a terceros, por tanto, pueden ser los que siguen:

- Caída al mismo nivel
- Caída a diferente nivel
- Caída de objetos y materiales
- Atropello
- Motivadas por desvíos de caminos

6.- PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES

La organización de los trabajos se hará de tal forma que en todo momento la seguridad sea la máxima posible.

Las condiciones de trabajo deben ser higiénicas y, en lo posible, confortables.

6.1.- PROTECCIONES INDIVIDUALES

Las protecciones individuales serán, como mínimo, las siguientes:

- Casco de seguridad no metálico, clase N, aislante para baja tensión, para todos los operarios, incluidos los visitantes.
- Botas de seguridad, clase III, para todo el personal que maneje cargas pesadas.
- Guantes de uso general, de cuero y anticorte para manejo de materiales y objetos.
- Monos o buzos, de color amarillo vivo teniéndose en cuenta las reposiciones a lo largo de la obra, según Convenio Colectivo Provincial que sea de aplicación.
- Trajes de agua, muy especialmente en los trabajos que no puedan suspenderse con meteorología adversa, de color amarillo vivo.
- Botas de agua homologadas en las mismas condiciones que los trajes de agua y en los trabajos en suelos enfangados o mojados.
- Gafas contra impactos y antipolvo en todas las operaciones en que puedan producirse desprendimientos de partículas.
- Cinturón de seguridad, clase A, tipo 2 en trabajos a nivel superior al suelo.
- Cinturón antivibratorio.
- Mascarilla antipolvo.
- Filtros para mascarillas.
- Protectores auditivos
- Guantes de soldador.
- Manguitos de soldador.
- Mandil de soldador.
- Polainas de soldador.
- Pantalla de soldador.
- Guantes de goma finos.
- Guantes dieléctricos.
- Casco para alta tensión, clase E-AT
- Pértiga para alta tensión.
- Banqueta aislante de maniobra exterior para alta tensión.
- Botas dieléctricas.
- Chalecos reflectantes para el personal de protección.
- Muñequeras.
- Equipo autónomo de respiración.
- Trajes ignífugos

6.2.- PROTECCIONES COLECTIVAS

6.2.1.- Señalización general:

- Señales de tráfico.
- Señales de seguridad.
- Obligatorio uso de casco, cinturón de seguridad, caída a distinto nivel, maquinaria pesada en movimiento, cargas suspendidas, incendio y explosiones.
- Señales acústicas y luminosas de aviso en maquinaria.
- Entrada y salida de vehículos.
- Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra, prohibido encender fuego, prohibido fumar y prohibido aparcar.
- Señal informativa de localización de botiquín y de extintor.

- Cinta de balizamiento.
- Disco de aviso de obra, limitación de velocidad, etc.
- Vallas de limitación y protección.
- Barandillas.
- Balizamiento luminoso.

6.2.2.- Instalación eléctrica:

- Conductor de protección y pica o placa de puesta a tierra.
- Interruptores diferenciales de 30 mA de sensibilidad para alumbrado y de 300 mA para fuerza.
- Iluminación de emergencia
- Pórticos de protección de las líneas eléctricas
- Detector de tormentas.

6.2.3.- Demoliciones y explanaciones:

- Avisador acústico en máquinas.
- Para el acceso del personal al tajo se utilizarán escaleras independientes del acceso de vehículos.
- Barandillas de protección
- Señalización mediante cinta de balizamiento reflectante y señales indicativas de riesgo de caída a distinto nivel
- Topes de desplazamientos de vehículos.

6.2.4.- Instalaciones:

- Válvulas antirretroceso en mangueras.

6.2.5.- Protección contra incendios y explosiones:

- Se emplearán extintores portátiles de eficacia 21A-113B.

6.3.- FORMACIÓN

Todo el personal debe recibir, al ingresar en la obra, una exposición de los métodos de trabajo y los riesgos que éstos pudieran entrañar, juntamente con las medidas de seguridad que deberán emplear.

Eligiendo al personal más cualificado, se impartirán cursillos de socorrismo y primeros auxilios, de forma que todos los tajos dispongan de algún socorrista.

6.4.- MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS**a) Botiquín:**

Se dispondrá de un botiquín conteniendo el material específico en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

b) Asistencia a accidentados:

Se deberá informar al personal de la obra del emplazamiento de los diferentes Centros Médicos (Servicios Propios, Mutuas Patronales, Mutualidades Laborales, Ambulatorios, etc.) donde debe trasladarse a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento.

Se dispondrá en la obra y en sitio bien visible, de una lista con los teléfonos y direcciones de los Centros asignados para urgencias, ambulancias, taxis, etc. para garantizar un rápido y adecuado transporte de los posibles accidentados a los Centros de Asistencia.

c) Reconocimiento médico:

Todo el personal que empiece a trabajar en la obra, deberá pasar un reconocimiento médico previo al trabajo.

Se analizará el agua destinada al consumo de los trabajadores para garantizar su potabilidad en los casos que la misma no provenga de la red de abastecimiento de la población.

6.5.- PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS

Se señalizarán de acuerdo con la normativa vigente, el enlace con las carreteras y caminos, tomándose las adecuadas medidas de seguridad que en cada caso requiera.

Se señalizarán los accesos naturales de la obra, prohibiéndose el paso a toda persona ajena a la misma, colocándose en su caso los cerramientos necesarios.

Igualmente se pondrán todos los medios necesarios para garantizar la seguridad del tránsito peatonal y rodado en las zonas de obra. Para ello será obligatorio que las zanjas se encuentren perfectamente señalizadas, en especial en horas fuera de trabajo, así como disponer antes del inicio de la obra de un acopio suficiente de tableros y chapones con que cubrir las zanjas para permitir el paso peatonal y de vehículos.

En la zona de la carretera será obligatorio disponer de señalización luminosa nocturna así como la señalización preceptiva de la aproximación a la obra.

6.6.- CENTROS ASISTENCIALES MÁS CERCANOS

Teléfono de urgencia: 112.

A fin de garantizar una rápida intervención de los servicios médicos de urgencia, se colocará en lugares visibles un directorio de teléfonos de urgencia y direcciones de los centros asistenciales más cercanos a la obra.

El centro asistencial más próximo para la prestación de asistencia primaria es:

CONSULTORIO MÉDICO DE SALINAS DE ORO
Calle Juan Lascarro nº 3
31140 ARTAJONA
Teléfono: 948 36 45 02

El centro de asistencia especializada para casos de lesiones de mayor gravedad es:

HOSPITAL UNIVERSITARIO DE NAVARRA
C/ de Irunlarrea nº3
31008 Pamplona
Teléfono: 848 42 22 22

6.7.- INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

Se dispondrán vestuarios y servicios higiénicos debidamente dotados, para un máximo de 5 trabajadores, incluida la mano de obra de limpieza y conservación de dichas instalaciones.

Estella-Lizarra – septiembre – 2024



Fdo.: Pedro Iriberry Vega
Ingeniero Técnico Industrial
Ingeniero Técnico de Obras Públicas
Ingeniero Civil



Fdo.: Miguel Iriberry Vega
Ingeniero Industrial
Professional Engineer Expert
Chartered Engineer

1.- DATOS DE LA OBRA

Este estudio de inspección y control de calidad ha sido realizado por la Empresa CONTEC Ingenieros Consultores, S.L., para definir los trabajos que aseguren la calidad en la realización de la obra para **Modificación de Colector de Fecales de Calle Fuente de Los Caños en Artajona (Navarra)**, por encargo de Mancomunidad de Valdizarbe/Izarbeibarko Mankomunitatea.

1.1.- ORGANIGRAMA DE RESPONSABLES DE CALIDAD DE LA OBRA

Una vez adjudicadas las obras, se realizará el correspondiente organigrama de responsables de calidad de la obra.

ASIGNACIÓN DE FUNCIONES

El informe de responsables de la obra, controles y registros muestra los controles y registros asignados a cada responsable.

Si en la obra no hubiera laboratorios para la realización de los ensayos, éstos pueden encargarse a laboratorios externos propuestos por el Jefe de obra y aprobados por el Director de ejecución de la obra.

2.- PRESCRIPCIONES GENERALES DE CALIDAD

El objeto de esta programación de calidad es establecer los controles que deben realizarse sobre los materiales y procesos de ejecución que se prevé que intervengan en la obra.

3.- PRESCRIPCIONES GENERALES DE RECEPCIÓN DE MATERIALES

En cuanto a las prescripciones de recepción de materiales, tales como entrega y apreciación de características aparentes, toma y conservación de las muestras, controles previos y de recepción a realizar, se atenderá a lo dispuesto por:

CTE	Código técnico de la Edificación
RC-08	Instrucción para la recepción de cementos
UNE y UNE EN	Normas del sistema español de normalización, y las mismas, armonizadas con las correspondientes de la UE
Pliego	Pliego de Condiciones Técnicas Particulares del proyecto

A continuación, se adjuntan las fichas de seguimiento y control que se establecen para las obras.

También la Contrata deberá aportar los certificados de materiales y ensayos que le sean solicitados por la Dirección de Obra.

001-DEMOLICIONES							
Ficha	10			Medición	1	Localizaciones	1
Proyecto	2024_P_VALDIZARBE_COLECTOR_CALLE_DE_LOS CAÑOS.QS2			Obligatoriedad		Tamaño Lote	1
00104-DEMOLICION PAVIMENTOS	Comprobaciones	Marcado y corte del pavimento	Servicios afectados.	Protecciones y delimitacion de la zona afectada. Inspeccion visual.			
	Métodos	Inspeccion visual	Inspeccion visual y consulta a las Compañías Suministradoras de Servicios.	Delimitacion de la zona afectada por la demolicion evitando el intrusismo de personal no autorizado.			
	Criterios	Alineaciones y superficies segun Proyecto	Instalaciones en la zona de demolicion fuera de servicio y/o con desvios provisionales.				
1		ACEP. fecha					
		RECHAZ. fecha					

002-MOVIMIENTOS DE TIERRAS									
Ficha		15		Medición		1	Localizaciones		1
Proyecto		2024_P_VALDIZARBE_COLECTOR_CALLE_DE_LOS CAÑOS.QS2		Obligatoriedad			Tamaño Lote		1
00205-EXCAVACION DE ZANJAS Y POZOS		Comprobaciones	Replanteo, ejes, cotas y dimensiones	Ejecución y comprobación final de dimensiones	Protecciones, achiques, pasos, barrandillas y acopios				
		Métodos	Comprobación dimensional	Comprobación dimensional	Inspección visual + Comprobación dimensional				
		Criterios	Diferencias con Proyecto mayores de 10 cm.	Diferencias con Proyecto mayores de 10 cm.	Prof > 1m sin entibación/ Inundación/ Faltan barandillas y pasos/ Acopios< 2m				
1		ACEP. fecha							
		RECHAZ. fecha							

Ficha	16			Medición	1	Localizaciones	1
Proyecto	2024_P_VALDIZARBE_COLECTOR_CALLE_DE_LOS CAÑOS.QS2			Obligatoriedad		Tamaño Lote	1
00206-CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO	Comprobaciones	Maquinaria suficiente y adecuada para el transporte	Definición y recorrido al vertedero, distancia a la obra y legalidad	Comprobación limpieza del recorrido a vertedero			
	Métodos	Inspección visual	Inspección visual y documentación de legalización	Inspección visual			
	Criterios	Volumen, potencia y frecuencia de carga adecuados	Recorrido adecuado y vertedero legalizado	Inexistencia de residuos procedentes de la obra en el traslado al vertedero			
1	ACEP. fecha						
	RECHAZ. fecha						

- 2024_P_VALDIZARBE_COLECTOR_CALLE_DE_LOS CAÑOS.QS2

-- 002-MOVIMIENTOS DE TIERRAS
- Tamaño del Lote1

-- Medición1

-- Localizaciones1
- 00206-CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO

Ficha	20			Medición	1	Localizaciones	1
Proyecto	2024_P_VALDIZARBE_COLECTOR_CALLE_DE_LOS CAÑOS.QS2			Obligatoriedad		Tamaño Lote	1
00210-RELLENO ZAHORRA NATURAL	Comprobaciones	Zahorra natural de características indicadas en el Proyecto	Replanteo, rasantes y espesores	Compactación adecuada			
	Métodos	Inspección visual y/o documentación de la cantera	Inspección visual y/o topográfica	Ensayo de laboratorio de Proctor Modificado y/o comparativa con rellenos similares			
	Criterios	Conformidad con rellenos de zahorra natural previstos en el Proyecto	Coincidencia con previsiones de Proyecto	Compactación según grado definido en Proyecto			
1	ACEP. fecha						
	RECHAZ. fecha						

- 2024_P_VALDIZARBE_COLECTOR_CALLE_DE_LOS CAÑOS.QS2

-- 002-MOVIMIENTOS DE TIERRAS
- Tamaño del Lote1

-- Medición1

-- Localizaciones1
- 00210-RELLENO ZAHORRA NATURAL

Ficha	21			Medición	1	Localizaciones	1
Proyecto	2024_P_VALDIZARBE_COLECTOR_CALLE_DE_LOS CAÑOS.QS2			Obligatoriedad		Tamaño Lote	1
00211-RELLENO ZAHORRA ARTIFICIAL	Comprobaciones	Zahorra artificial de características indicadas en el Proyecto	Replanteo, rasantes y espesores	Compactación adecuada			
	Métodos	Inspección visual y/o Documentación de la cantera	Inspección visual y/o topográfica	Ensayo de laboratorio de Proctor Modificado y/o comparativa con rellenos similares			
	Criterios	Conformidad con rellenos previstos en el Proyecto	Coincidencia con previsiones de Proyecto	Compactación según grado definido en Proyecto			
1		ACEP. fecha					
		RECHAZ. fecha					

- 2024_P_VALDIZARBE_COLECTOR_CALLE_DE_LOS CAÑOS.QS2

-- 002-MOVIMIENTOS DE TIERRAS
- Tamaño del Lote1

-- Medición1

-- Localizaciones1
- 00211-RELLENO ZAHORRA ARTIFICIAL

Ficha	23			Medición	1	Localizaciones	1
Proyecto	2024_P_VALDIZARBE_COLECTOR_CALLE_DE_LOS CAÑOS.QS2			Obligatoriedad		Tamaño Lote	1
00213-RELLENO BALASTO	Comprobaciones	Relleno de balasto de características indicadas en el Proyecto	Replanteo, rasantes y espesores	Compactación adecuada			
	Métodos	Inspección visual y/o documentación de la cantera	Inspección visual y/o topográfica	Ensayo de laboratorio de Proctor Modificado y/o comparativa con rellenos similares			
	Criterios	Conformidad con rellenos previstos en el Proyecto	Coincidencia con previsiones del Proyecto	Compactación según grado definido en Proyecto			
1		ACEP. fecha					
		RECHAZ. fecha					

- 2024_P_VALDIZARBE_COLECTOR_CALLE_DE_LOS CAÑOS.QS2

-- 002-MOVIMIENTOS DE TIERRAS
- Tamaño del Lote1

-- Medición1

-- Localizaciones1
- 00213-RELLENO BALASTO

003-PAVIMENTACIONES						
Ficha	27			Medición	1	Localizaciones1
Proyecto	2024_P_VALDIZARBE_COLECTOR_CALLE_DE_LOS CAÑOS.QS2			Obligatoriedad 	Tamaño Lote1	
00301-PAVIMENTOS DE HORMIGON	Comprobaciones	Replanteo, rasantes, espesores, vertido, vibrado, curado, fratas, y acabado superficial del hormigón	Encofrados	Subbase para pavimento de hormigón	Tipo de hormigón, resistencia característica, consistencia, tamaño de áridos, planeidad	
	Métodos	Inspección visual y/o topográfica	Inspección visual	Inspección visual y/o topográfica	Ensayo de laboratorio homologado	
	Criterios	Adecuación a las características definidas en el Proyecto	Materiales, soportes y alturas adecuados para el pavimento previsto en Proyecto	Rasantes y capacidad portante adecuados	Conformidad según Proyecto / Planeidad: Regla 2m, Defecto<4mm	
1		ACEP. fecha				
		RECHAZ. fecha				

- 2024_P_VALDIZARBE_COLECTOR_CALLE_DE_LOS CAÑOS.QS2

-- 003-PAVIMENTACIONES
- Tamaño del Lote1

-- Medición1

-- Localizaciones1
- 00301-PAVIMENTOS DE HORMIGON

Ficha	28			Medición	1	Localizaciones1
Proyecto	2024_P_VALDIZARBE_COLECTOR_CALLE_DE_LOS CAÑOS.QS2			Obligatoriedad 	Tamaño Lote1	
00302-PAVIMENTOS DE ASFALTO	Comprobaciones	Subbase para pavimento de asfalto	Replanteo, rasantes, espesores y acabados	Tipo de asfalto, componentes y ligantes bituminosos		
	Métodos	Inspección visual y/o topográfica	Inspección visual y/o topográfica	Ensayo de laboratorio homologado		
	Criterios	Rasantes y capacidad portante adecuados	Adecuación a las características definidas en el Proyecto	Adecuación a las características definidas en el proyecto		
1		ACEP. fecha				
		RECHAZ. fecha				

- 2024_P_VALDIZARBE_COLECTOR_CALLE_DE_LOS CAÑOS.QS2

-- 003-PAVIMENTACIONES
- Tamaño del Lote1

-- Medición1

-- Localizaciones1
- 00302-PAVIMENTOS DE ASFALTO

004-ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO						
Ficha	51			Medición	1	Localizaciones 1
Proyecto	2024_P_VALDIZARBE_COLECTOR_CALLE_DE_LOS CAÑOS.QS2			Obligatoriedad 	Tamaño Lote 1	
00403-POZOS REGISTRO	Comprobaciones	Replanteo, dimensionado y ubicación según especificaciones de Proyecto y necesidades de la Obra	Conexionado de tubos, pates, remates y acabados	Limpieza	Colocación de cierres y tapas	
	Métodos	Inspección visual y/o topográfica	Inspección visual / Prueba hidráulica	Inspección visual	Inspección visual	
	Criterios	Provisiones de Proyecto / Necesidades de la red	Inexistencia de rebabas y coqueras / Planimetría adecuada, conexiones estancas	Inexistencia de elementos ajenos al propio pozo	Posicionamiento correcto, cierre y simbología adecuados	
1		ACEP. fecha				
		RECHAZ. fecha				

- 2024_P_VALDIZARBE_COLECTOR_CALLE_DE_LOS CAÑOS.QS2

-- 004-ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO
- Tamaño del Lote 1

-- Medición 1

-- Localizaciones 1
- 00403-POZOS REGISTRO

Ficha	54			Medición	1	Localizaciones 1
Proyecto	2024_P_VALDIZARBE_COLECTOR_CALLE_DE_LOS CAÑOS.QS2			Obligatoriedad 	Tamaño Lote 1	
00405-ACOMETIDAS SANEAMIENTO	Comprobaciones	Replanteo, dimensionado y ubicación según especificaciones de Proyecto y necesidades de la Obra	Conexionado de tubos, remates y acabados	Limpieza	Colocación de cierres y tapas	
	Métodos	Inspección visual y/o topográfica	Inspección visual	Inspección visual	Inspección visual	
	Criterios	Provisiones de Proyecto / Necesidades de la red de saneamiento	Inexistencia de rebabas y coqueras / Planimetría adecuada, conexiones estancas	Inexistencia de elementos ajenos a la propia acometida	Posicionamiento correcto, cierre y simbología adecuados	
1		ACEP. fecha				
		RECHAZ. fecha				

- 2024_P_VALDIZARBE_COLECTOR_CALLE_DE_LOS CAÑOS.QS2

-- 004-ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO
- Tamaño del Lote 1

-- Medición 1

-- Localizaciones 1
- 00405-ACOMETIDAS SANEAMIENTO

Ficha	60			Medición	1	Localizaciones	1
Proyecto	2024_P_VALDIZARBE_COLECTOR_CALLE_DE_LOS CAÑOS.QS2			Obligatoriedad		Tamaño Lote	1
00411-TUBERIAS DE SANEAMIENTO	Comprobaciones	Recepción y comprobación de acreditaciones de materiales	Trazado, dimensiones y pendientes según previsiones de Proyecto	Colocación, envoltente, estanqueidad y conexiones			
	Métodos	Verificación de documentos	Inspección visual / Comprobación dimensional / Comprobación topográfica	Inspección visual / Pruebas y ensayos / Verificación de documentos			
	Criterios	Adecuación a las características definidas en Proyecto	Conformidad según Proyecto	Adecuación a las características definidas en Proyecto			
1		ACEP. fecha					
		RECHAZ. fecha					

Ficha	61			Medición	1	Localizaciones	1
Proyecto	2024_P_VALDIZARBE_COLECTOR_CALLE_DE_LOS CAÑOS.QS2			Obligatoriedad		Tamaño Lote	1
00412-ACCESORIOS SANEAMIENTO	Comprobaciones	Recepción y comprobación de acreditaciones de materiales	Colocación, estanqueidad, conexiones y envoltente				
	Métodos	Verificación de documentos	Inspección visual / Pruebas y ensayos / Verificación de documentos				
	Criterios	Adecuación a las características definidas en Proyecto	Adecuación a las características definidas en Proyecto				
1		ACEP. fecha					
		RECHAZ. fecha					

Ficha	63			Medición	1	Localizaciones	1
Proyecto	2024_P_VALDIZARBE_COLECTOR_CALLE_DE_LOS CAÑOS.QS2			Obligatoriedad		Tamaño Lote	1
00414-INSPECCION DE TUBERIAS	Comprobaciones	Inspección interior de tuberías con cámara autoportada y reportaje de video Estanqueidad, rasanteo, planeidad y limpieza interior de tuberías, acometidas y conexiones					
	Métodos						
	Criterios						
1		ACEP. fecha					
		RECHAZ. fecha					

-- 2024_P_VALDIZARBE_COLECTOR_CALLE_DE_LOS CAÑOS.QS2	-- Tamaño del Lote	1
-- 004-ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO	-- Medición	1
-- 00414-INSPECCION DE TUBERIAS	-- Localizaciones	1

-- 2024_P_VALDIZARBE_COLECTOR_CALLE_DE_LOS CAÑOS.QS2	-- Tamaño del Lote	1
-- 004-ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO	-- Medición	1
-- 00414-INSPECCION DE TUBERIAS	-- Localizaciones	1

ANEJO Nº 11: GESTIÓN DE RESIDUOS CONTROL DE CALIDAD

1.- OBJETO DEL ESTUDIO

Por gestión de residuos se entiende la recogida, el almacenamiento, el transporte, la valorización y la eliminación de los mismos, incluida la vigilancia de estas actividades, así como de los lugares de depósito o vertido después de su cierre.

En consecuencia, el Estudio de gestión de residuos se estructura según las etapas y objetivos siguientes:

En primer lugar, se identifican los materiales presentes en obra y la naturaleza de los residuos que se van a originar en cada etapa de la obra. Esta clasificación se toma con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 y sus modificaciones posteriores.

Para cada tipo específico de residuo generado se hace una estimación de su cantidad. En esta fase conviene también tener en consideración datos provenientes de la experiencia acumulada en obras previas por la empresa constructora, según su propia forma de trabajar y los medios auxiliares de que se sirven.

A continuación, se definen los agentes intervinientes en el proceso, tanto los responsables de obra en materia de gestión de residuos como los gestores externos a la misma que intervendrán en las operaciones de reutilización secundaria.

Finalmente se definen las operaciones de gestión necesarias para cada tipo de residuo generado, en función de su origen, peligrosidad y posible destino.

Estas operaciones comprenden fundamentalmente las siguientes fases: recogida selectiva de residuos generados, reducción de los mismos, operaciones de segregación y separación en la misma obra, almacenamiento, entrega y transporte a gestor autorizado, posibles tratamientos posteriores de valorización y vertido controlado.

El contenido de este estudio ha de complementarse con un presupuesto o valoración del coste de gestión previsto - alquiler de contenedores, costes de transporte, tasas y cánones de vertido aplicables, así como los de la gestión misma -. También deben incluirse en el estudio los planos de las instalaciones previstas para almacenamiento, manejo y otras operaciones de gestión en obra.

En definitiva, el objeto de este estudio es dar respuesta a cuestiones como: ¿qué residuos se generan? ¿quién es el responsable de ellos en cada momento? ¿qué se hace con lo generado? Todo ello teniendo en consideración el principio de gestión de las tres erres: Reducir, Reutilizar, Reciclar.

2.- NORMATIVA

2.1.- NORMATIVA COMUNITARIA

Directiva 2006/12/CE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a los residuos.

Directiva 99/31/CE relativa al vertido de residuos.

Directiva 94/62/CE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a los envases y residuos de envases y directivas 2004/12/CE y 2005/20/CE que la modifican.

Directivas 91/689/CEE y 94/904/CE del Parlamento Europeo y del Consejo sobre residuos peligrosos y directiva 94/31/CEE que los modifica.

Directiva 75/442/CEE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a los residuos y directivas 91/156/CEE y 94/31/CE que la modifican.

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos (BOE núm. 43, de 19 de febrero de 2002; Corrección de errores BOE 61, de 12 de marzo de 2002).

2.2.- NORMATIVA NACIONAL

R.D. 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

R.D. 679/2006 por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.

R.D. 208/2005 sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos.

Plan Nacional Integrado de Residuos 2.005-2.017 y Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición 2001-2006.

R.D. 653/2003 sobre incineración de residuos y R.D. 1217/1997 sobre incineración de residuos peligrosos.

Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y reglamentos posteriores que la desarrollan.

Orden 304/2002 del Ministerio de Medio Ambiente, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, y corrección de errores publicada en B.O.E. del 12/03/2002.

R.D. 1481/2001 por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

R.D. 1378/1999 por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los PCB, PCT y aparatos que lo contengan, y R.D. 228/2006 que lo modifica.

Ley 10/1998 de Residuos (BOE núm. 96, de 22 de abril) y ley 62/2003 que la modifica.

Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases y R.D. 782/1998 y 252/2006 que la desarrollan y modifican.

R.D. 45/1996 por el que se regulan diversos aspectos relacionados con las pilas y los acumuladores que contengan determinadas sustancias peligrosas.

R.D. 363/1995 de aprobación del Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.

Ley 20/1986 básica de residuos tóxicos y peligrosos y R.D. 952/1997 y 833/1998 que la desarrollan.

Toda aquella normativa de Prevención y Seguridad y Salud que resulte de aplicación debido a la fabricación, distribución o utilización de residuos peligrosos o sus derivados.

2.3.- NORMATIVA FORAL

Decreto Foral 23/2011, de 28 de marzo, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición en el ámbito territorial de la Comunidad Foral de Navarra.

3.- CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

3.1.- GENERALIDADES

El objeto de la obra a realizar, así como la descripción de la misma se detallan en el correspondiente "Proyecto para Modificación de Colector de Fecales de Calle Fuente de Los Caños en Artajona (Navarra).

Éste recoge la definición total de las fases de construcción, tanto las de obra civil, estructuras, albañilería y acabados, así como el análisis de las instalaciones, seguridad y urbanización.

3.2.- EMPLAZAMIENTO

Las obras a realizar se sitúan en la localidad de Artajona (Navarra), según se indica en el correspondiente Plano 01: Situación y Emplazamiento.

3.3.- PLAZO DE EJECUCIÓN

Para la completa ejecución de las obras se establece un plazo de 1 mes a partir de la firma del Acta de Replanteo.

3.4.- RESPONSABLES

La elección de responsables y su jerarquía, se realizará una vez conocido el Contratista adjudicatario de las obras y, por tanto, se completará en base a este dato la documentación adjunta.

4.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD

4.1.- RESIDUOS NO PELIGROSOS

TIPO DE RESIDUO	CANT. GENER.	CARACTERIZACIÓN		GESTIÓN	
		CODIGO LER		CODIGO D/R	
Escombros	63,78 m ³	170107	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y mat. cerámicos	R5	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
Hormigón	22,50 m ³	170101	Hormigón	R5	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
Metales	0,1 m ³	170405	Hierro y acero	R4	Reciclado o recuperación de metales y de compuestos metálicos
Plástico	0,2 m ³	170203	Plástico	R7	Recuperación de componentes utilizados para reducir la contaminación
Madera	0,2 m ³	170201	Madera	R7	Recuperación de componentes utilizados para reducir la contaminación

4.2.- RESIDUOS PELIGROSOS

No se prevén para este Proyecto.

5.- MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN Y SEPARACIÓN DE RESIDUOS

Bajo el concepto de prevención se incluyen todas aquellas medidas que consigan reducir la cantidad de residuos de construcción y demolición (RCD) que sin su aplicación se producirían, o bien que consigan reducir la cantidad de sustancias peligrosas contenidas en los RCD que se generen.

También se incluyen dentro del concepto de prevención todas aquellas medidas que mejoren la reciclabilidad de los productos que, con el tiempo, se convertirán en residuos, en particular disminuyendo su contenido en sustancias peligrosas.

Todas las medidas anteriores, deben apuntar a la reducción en origen de la generación de RCD.

Medidas a adoptar para la prevención de RCD

PARA MEJORAR LA GESTIÓN DE RESIDUOS DE TIERRAS

Se incorporan al terreno de la propia obra

Se depositan en predios cercanos o vecinos, con autorización del propietario

PARA GESTIONAR CORRECTAMENTE LOS ESCOMBROS MINERALES O VEGETALES

Los escombros vegetales se acopian en terreno con pendiente < 2%

Los escombros vegetales se acopian a > 100 m de curso de agua

Se planifica la demolición para poder clasificar los escombros

Se reciclan los escombros

Se planifica el desbroce eliminando las especies de mayor a menor tamaño

Se conservan las ramas pequeñas y las hojas sobrantes para revegetar

Escombros vegetales se trasladan a planta de compostaje

PARA GESTIONAR CORRECTAMENTE LOS RESIDUOS DE MADERA

Se acopian separadamente y se reciclan, reutilizan o llevan a vertedero autorizado

Los acopios de madera están protegidos de golpes o daños

6.- REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN

Los residuos peligrosos que se generen en la obra se entregarán a un gestor autorizado de residuos peligrosos.

7.- INSTALACIONES PREVISTAS PARA LA GESTIÓN

- Acopios o contenedores de los distintos tipos de RCD (tierras, pétreos, maderas, plásticos, metales, vidrios, cartones, etc.).
- Zonas o contenedor para lavado de canaletas y cubetos de hormigón.
- Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos.
- Contenedores para residuos urbanos.
- Ubicación de materiales reciclados como áridos, materiales cerámicos o tierras a reutilizar.
- Otros.

8.- PRESCRIPCIONES A INCLUIR EN EL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA GESTIÓN

El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales de volumen inferior a 1 m³ o bien en contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

El depósito temporal para RCD valorizables (maderas, plásticos, chatarra, etc.) que se realice en contenedores o en 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 debe figurar la siguiente información del titular: razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor o envase y número de inscripción en el registro de transportistas de residuos. Dicha información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales u otros elementos de contención, a través de adhesivos, placas, etc.

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

En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.

Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso el contratista se asegurará de realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación y las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje o gestores adecuados. La dirección facultativa será la responsable última de la decisión a tomar y de su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.

Al contratar la gestión de los RCD, hay que asegurarse que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora, planta de reciclaje de plásticos, madera, etc.) tiene la autorización del órgano competente en materia medioambiental de la Comunidad Autónoma y la inscripción en el registro correspondiente. Asimismo, se realizará un estricto control documental: los transportistas y gestores de RCD deberán aportar justificantes impresos de cada retirada y entrega en destino final.

Para aquellos RCD (tierras, pétreos, etc.) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental de que ha sido así.

La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se generen en obra será conforme a la legislación nacional vigente y a los requisitos de las ordenanzas locales.

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

Los restos de lavado de canaletas/cubas de hormigón, serán tratados como residuos "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 puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada 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.

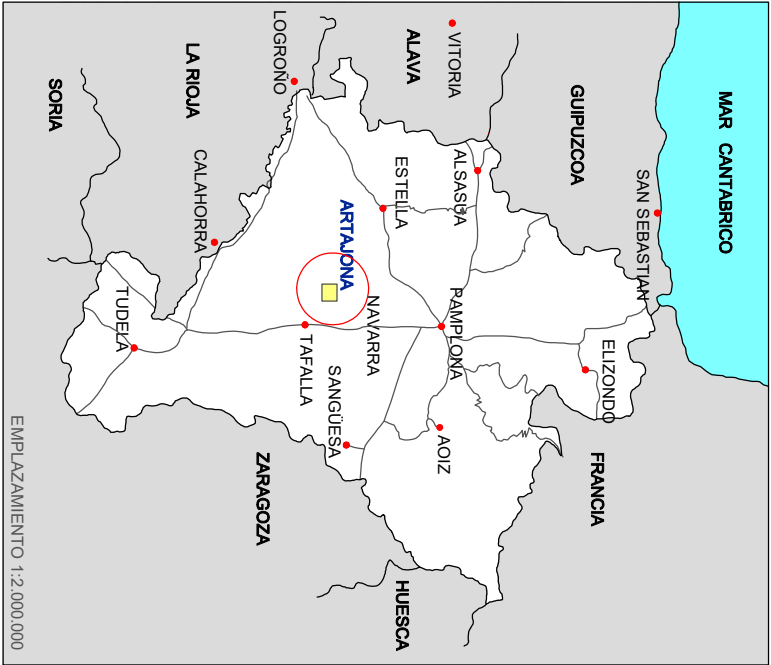
Estella-Lizarra – septiembre – 2024



Fdo.: Pedro Iriberry Vega
Ingeniero Técnico Industrial
Ingeniero Técnico de Obras Públicas
Ingeniero Civil



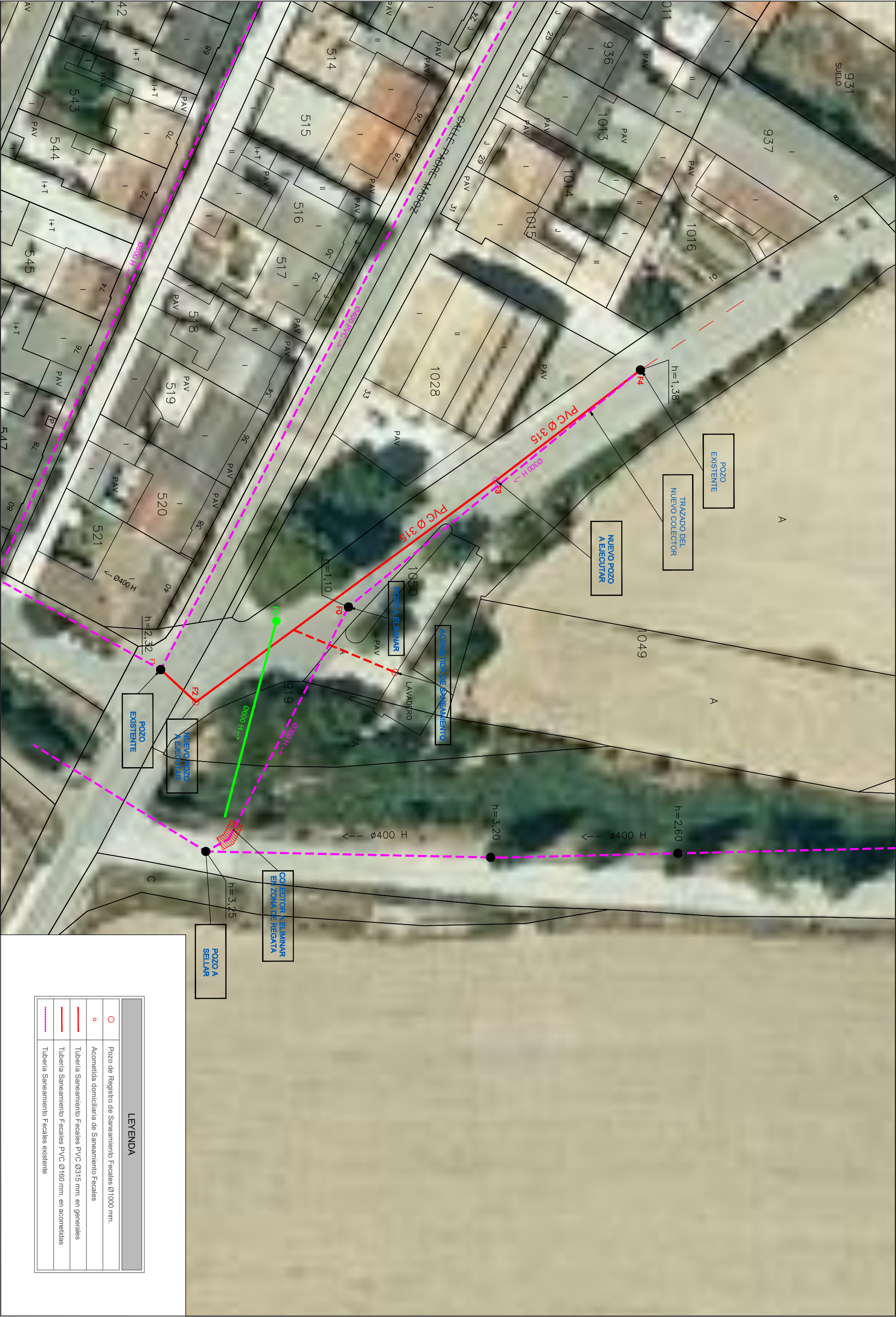
Fdo.: Miguel Iriberry Vega
Ingeniero Industrial
Professional Engineer Expert
Chartered Engineer



REFERENCIA	OCHS 240804 01	FECHA	SEPTIEMBRE 2024	PLANO	SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO
PROMOTOR	GOBIERNO DE NAVARRA	AUTORES	INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL INGENIERO CIVIL	INGENIERO INDUSTRIAL	ESCALA 1/3.000
PROYECTO	PROYECTO PARA MODIFICACIÓN DE COLECTOR DE HECALES DE CALLE FUENTE DE LOS CAÑOS EN ARTAJONA (NAVARRA)				
		Petro Iribert Vega		Miguel Iribert Vega	1
				CONTEC	INGENIERÍA - ARQUITECTURA



REFERENCIA	OCHS 240804.02	PROMOTOR	GOBIERNO MUNICIPAL MUNICIPALIDAD DE MALDONADO	PROYECTO	PROYECTO PARA MODIFICACIÓN DE COLECTOR DE FIECALES DE CALLE FUENTE DE LOS CAÑOS EN ARIJONA (NAVARRA)	FECHA	SEPTIEMBRE 2024	AUTORES	INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL ING. TÉCNICO OBRAS PÚBLICAS INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL Pedro Iribarrí Vega	INGENIERO INDUSTRIAL Miguel Iribarrí Vega	PLANO	PLANTA TOPOGRÁFICA	ESCALA	1/500	NÚMERO	2	CONTEC3 INGENIERÍA - ARQUITECTURA
------------	-------------------	----------	--	----------	---	-------	--------------------	---------	--	--	-------	--------------------	--------	-------	--------	---	--------------------------------------



LEYENDA	
○	Pozo de Registro de Saneamiento Fecales Ø1000 mm.
○	Acometida domiciliaria de Saneamiento Fecales
—	Tubería Saneamiento Fecales PVC Ø315 mm. en generales
—	Tubería Saneamiento Fecales PVC Ø160 mm. en acometidas
---	Tubería Saneamiento Fecales existente

REFERENCIA

OCHS
240804 03

PROMOTOR

GOBIERNO MUNICIPAL
MUNICIPALIDAD DE MALDONADO

PROYECTO

PROYECTO PARA MODIFICACIÓN DE COLECTOR DE FEGALES DE CALLE
FUENTE DE LOS CAÑOS EN ARTIJOA (NAVARRA)

FECHA

SEPTIEMBRE
2.024

AUTORES

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL
ING. TÉCNICO OBRAS PÚBLICAS
INGENIERO CIVIL

Pedro Iribarren Vega

INGENIERO INDUSTRIAL

Miguel Iribarren Vega

PLANO

PLANTA GENERAL COLECTOR DE SANEAMIENTO

ESCALA

1/500

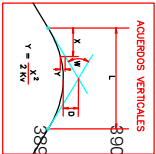
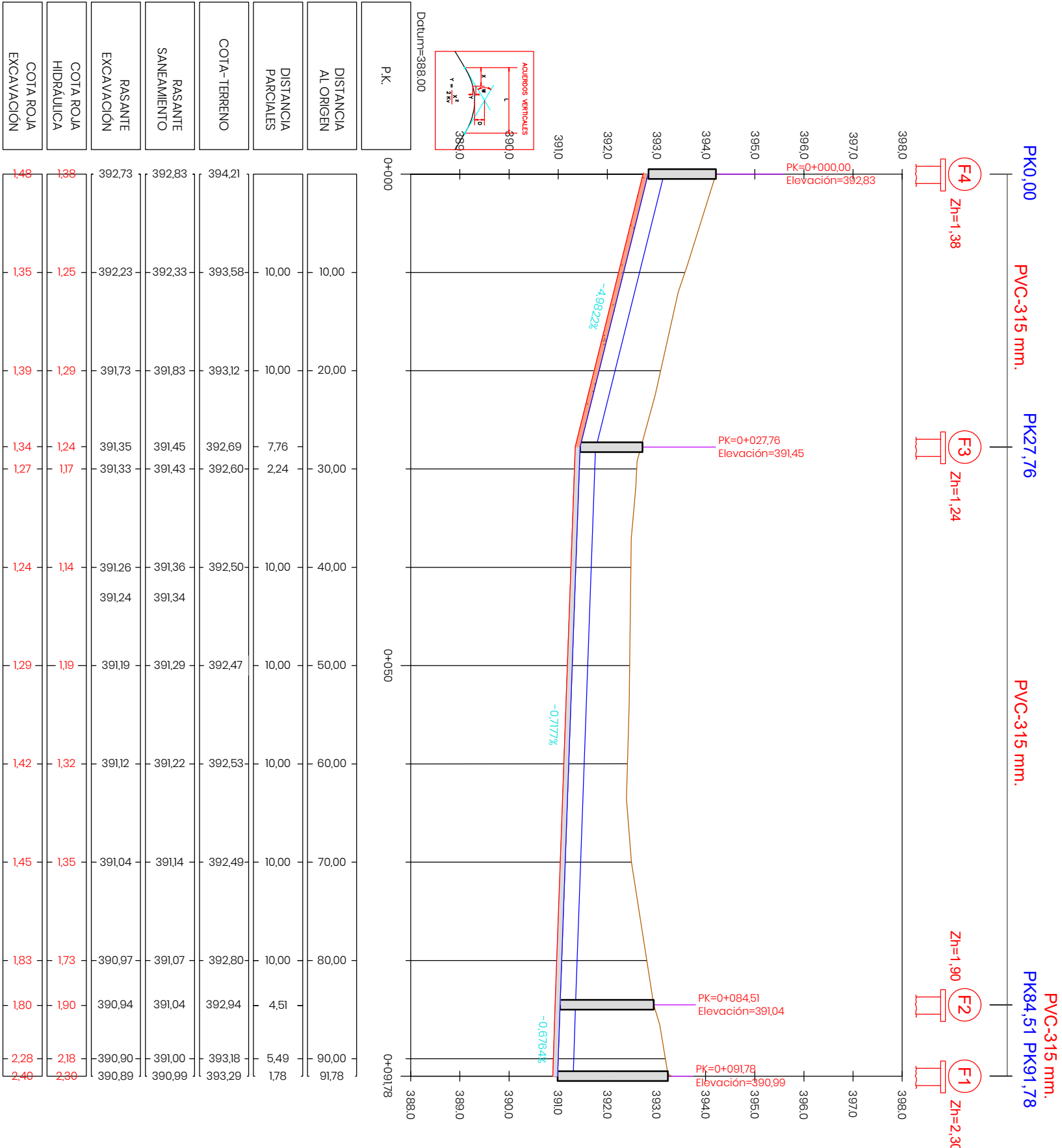
NÚMERO

3

CONTEC3

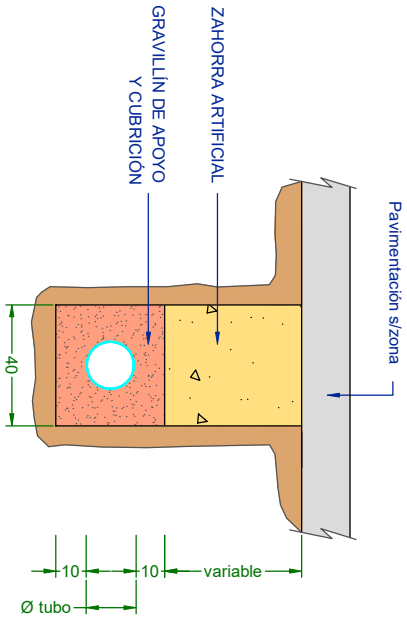
INGENIERÍA - ARQUITECTURA

Perfil Longitudinal: Alineación - Colector Fecales
Escalas - H=1000 V=200
DATUM: 388,00

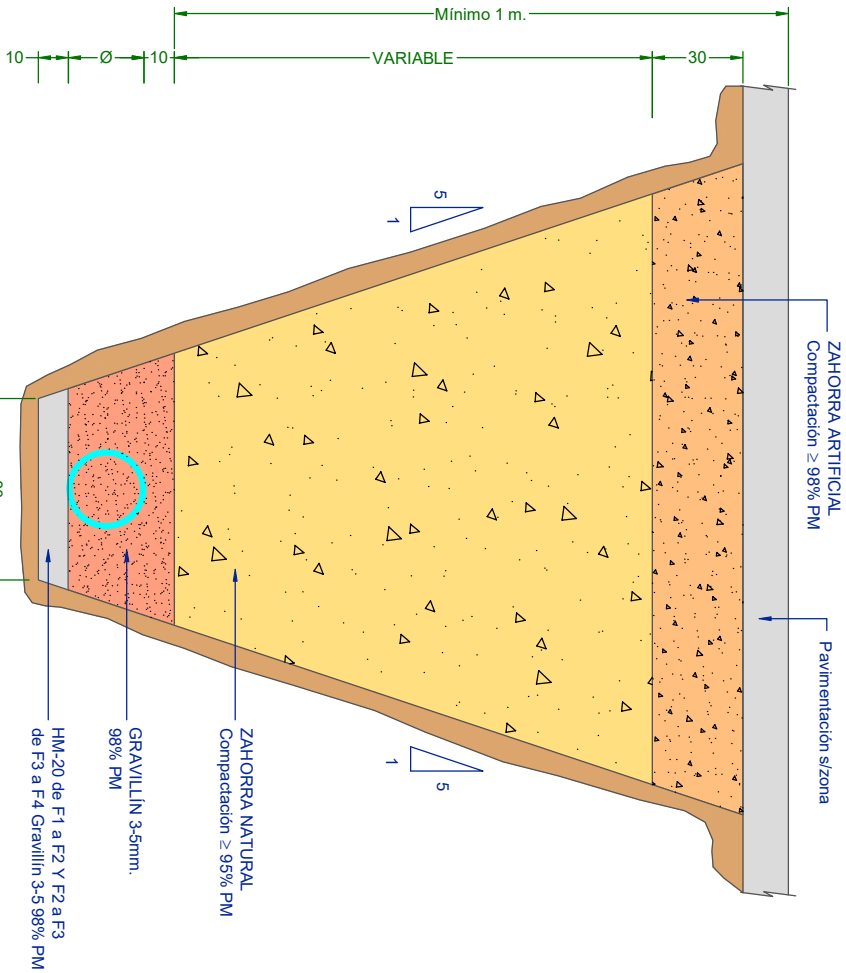


SECCION TIPO DE ZANUAS

E: 1/25



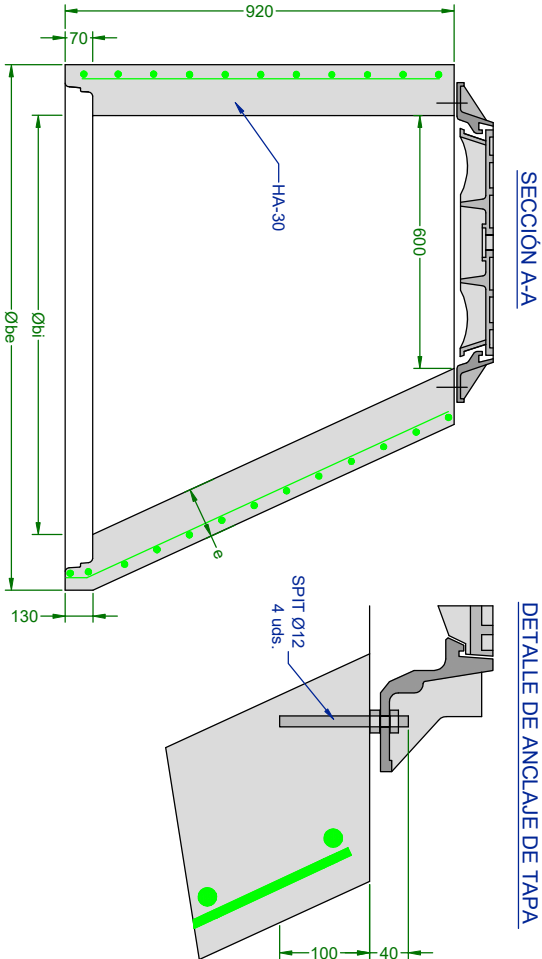
ZANJA TIPO FECALES -ACOMETIDAS DOMICILIARIAS-



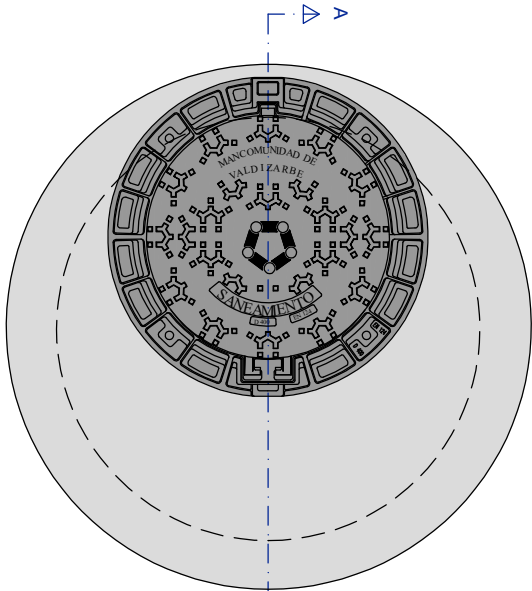
ZANJA TIPO COLECTOR GENERAL FECALES

POZO DE REGISTRO DE HORMIGÓN ARMADO PREFABRICADO

MÓDULO CÓNICO

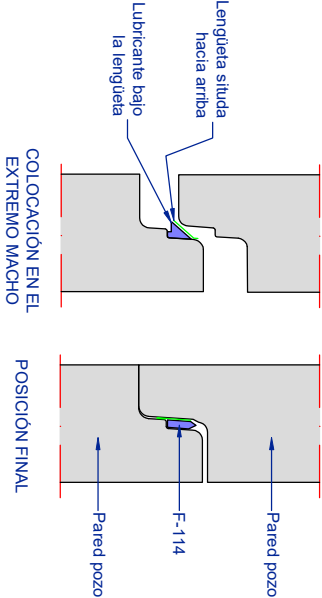


PLANTA



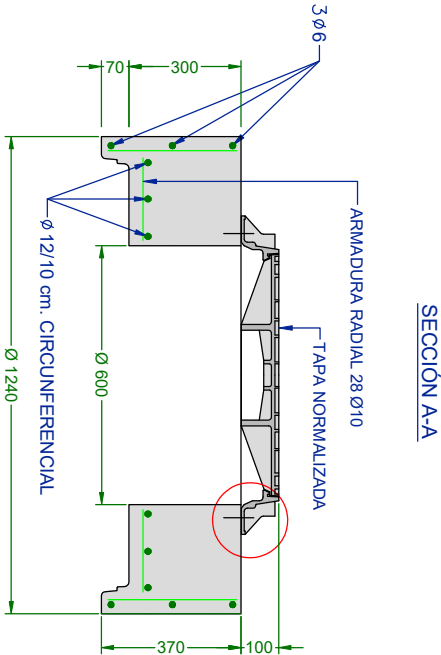
COTAS ORIENTATIVAS EN mm.				
Ø bi	1000	1200	1500	
Ø be	1240	1520	2100	
e	120	160	300	

JUNTA ENTRE MÓDULOS

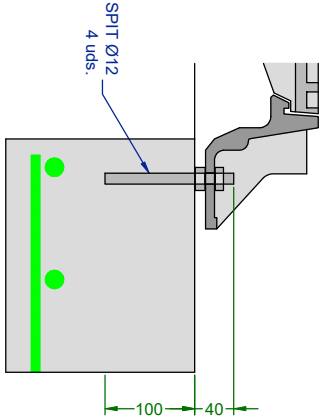


POZO DE REGISTRO DE HORMIGÓN ARMADO PREFABRICADO

LOSA DE CUBIERTA EN POZO DE REGISTRO Ø1000 mm.
(EN POZOS DE ALTURA INFERIOR A 1,60 m.)

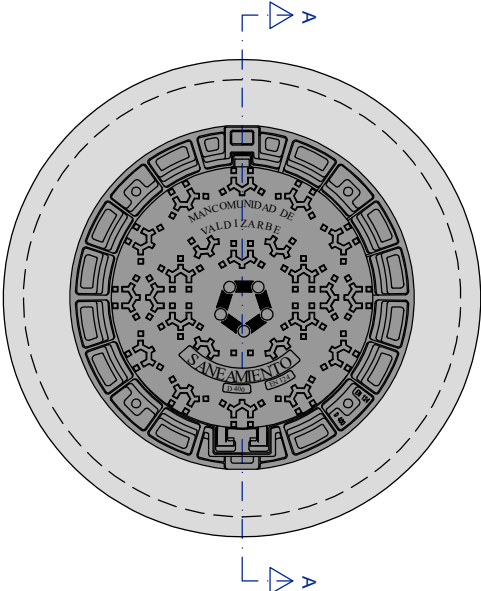


DETALLE DE ANCLAJE DE TAPA



HORMIGÓN: HA-30
ACERO: AEH-500N

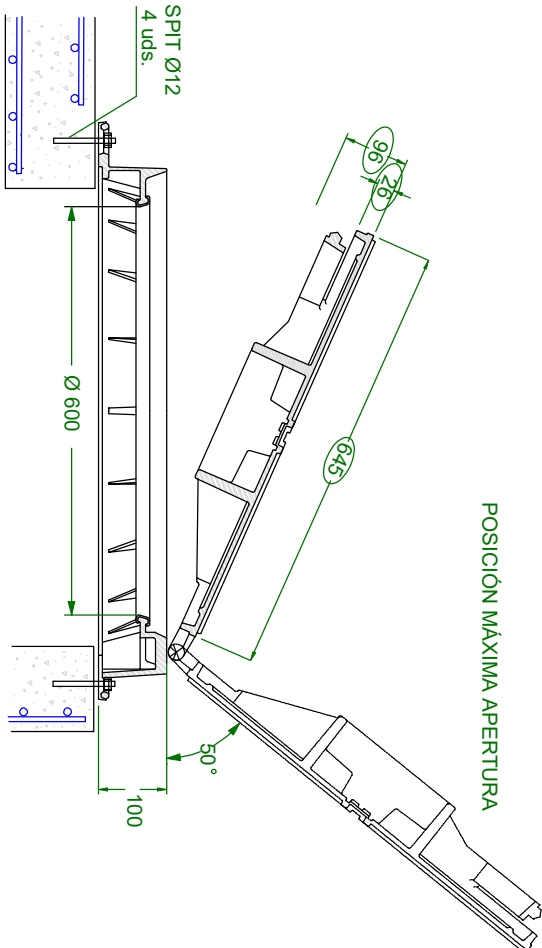
PLANTA



MARCO Y TAPA DE POZO DE REGISTRO

- Campo de aplicación:
- Boca de paso: Ø600 mm.
- Especificaciones:
- Material: Fundición nodular.
- Tipo D400. Carga: 40 Tr. (400 KN).
- Tapa: Articulada mediante charnela con topes de posicionamiento.
- Dispositivo de acerojado: Mediante apéndice elástico de F.D. solidario a la tapa.
- Insomnización: Mediante junta de polietileno en el marco.
- Fijación a la arqueta: Mediante 4 splits o herrajes Ø12 mm.
- Inscripción: Saneamiento.
- Norma de aplicación: EN 124, UNE 41300-41301.
- Marcado: s/EN-124 con marca de organismo de certificación autorizado.

POSICIÓN MÁXIMA APERTURA



REFERENCIA
OCHS
240804 06

PROMOTOR
MANCOMUNIDAD DE VALDIZARBE

PROYECTO
PROYECTO PARA MODIFICACIÓN DE COLECTOR DE FECALAS DE CALE FUENTE DE LOS CAÑOS EN ARTAJONA (NAVARRA)

FECHA
SEPTIEMBRE
2024

AUTORES
INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL
ING. TÉCNICO OBRAS PÚBLICAS
INGENIERO CIVIL
Pedro Iñerri Vega

INGENIERO INDUSTRIAL
Ingeniero Iñerri Vega

PLANO

DETALLES SANEAMIENTO 2:
POZOS DE REGISTRO DE HORMIGÓN ARMADO PREFABRICADO
-MÓDULO CÓNICO Y LOSA CUBIERTA- Y MARCO Y TAPA DE POZO

ESCALA
S/E

NÚMERO
6

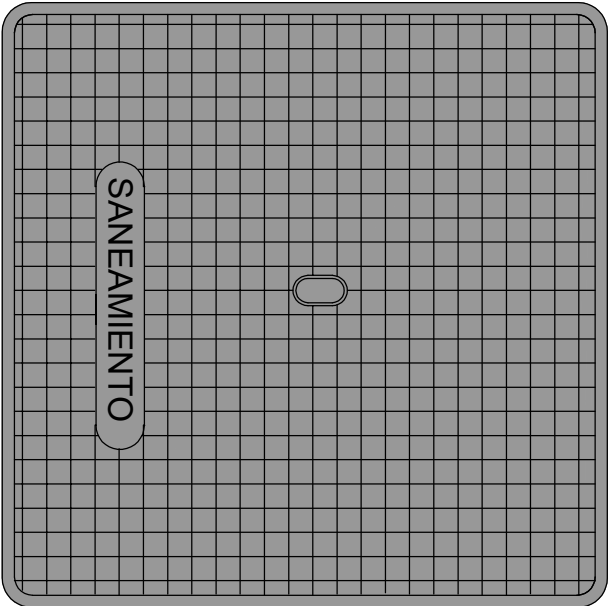
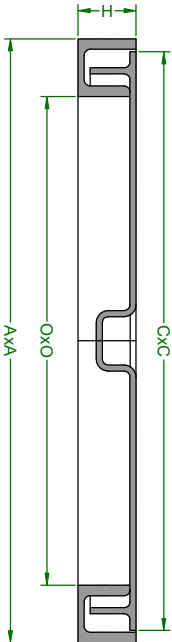
CONTEC3
INGENIERA - ARQUITECTURA

MARCO Y TAPA DE ARQUETA DE REGISTRO

E: 1/5

ESPECIFICACIONES:

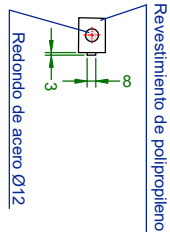
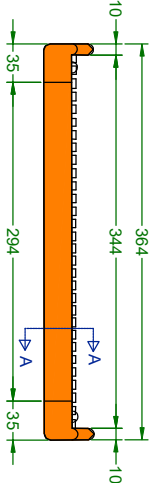
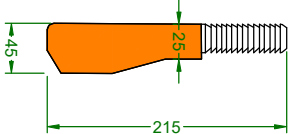
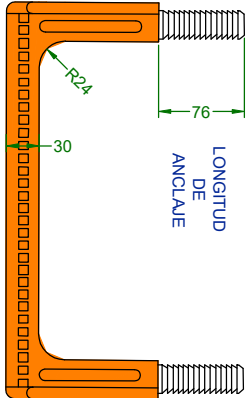
MATERIAL: FUNDICIÓN MODULAR
CLASE:
- B 125 (en aceras)
- C 250 (en lugares con tráfico)
CAMPO DE APLICACIÓN: ARQUETAS ACOMETIDAS
INSCRIPCIÓN: SANEAMIENTO
NORMA DE APLICACIÓN: UNE-EN 124



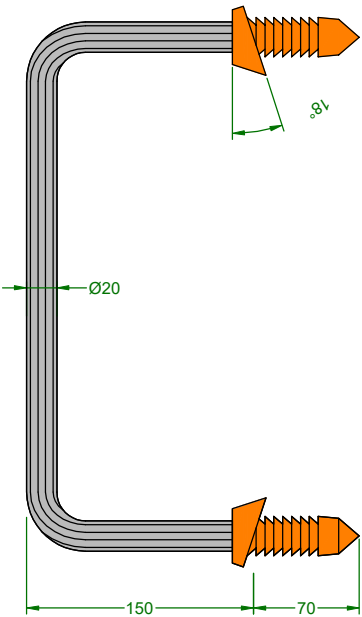
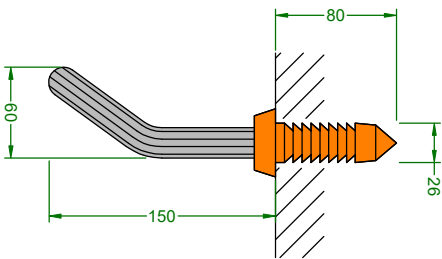
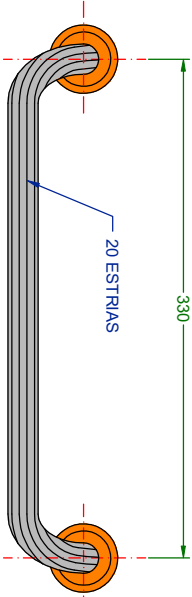
MARCO	DIMENSIONES(mm)			
	A	O	C	H
CUADRADO 300x300	235	284	29	
CUADRADO 400x400	329	387	30	
CUADRADO 500x500	404	482	48	
CUADRADO 600x600	500	580	48,5	

PATES

PATE DE POLIPROPILENO REFORZADO CON VARILLA DE ACERO



PATE DE ALUMINIO ANODIZADO CON TACO DE POLIPROPILENO

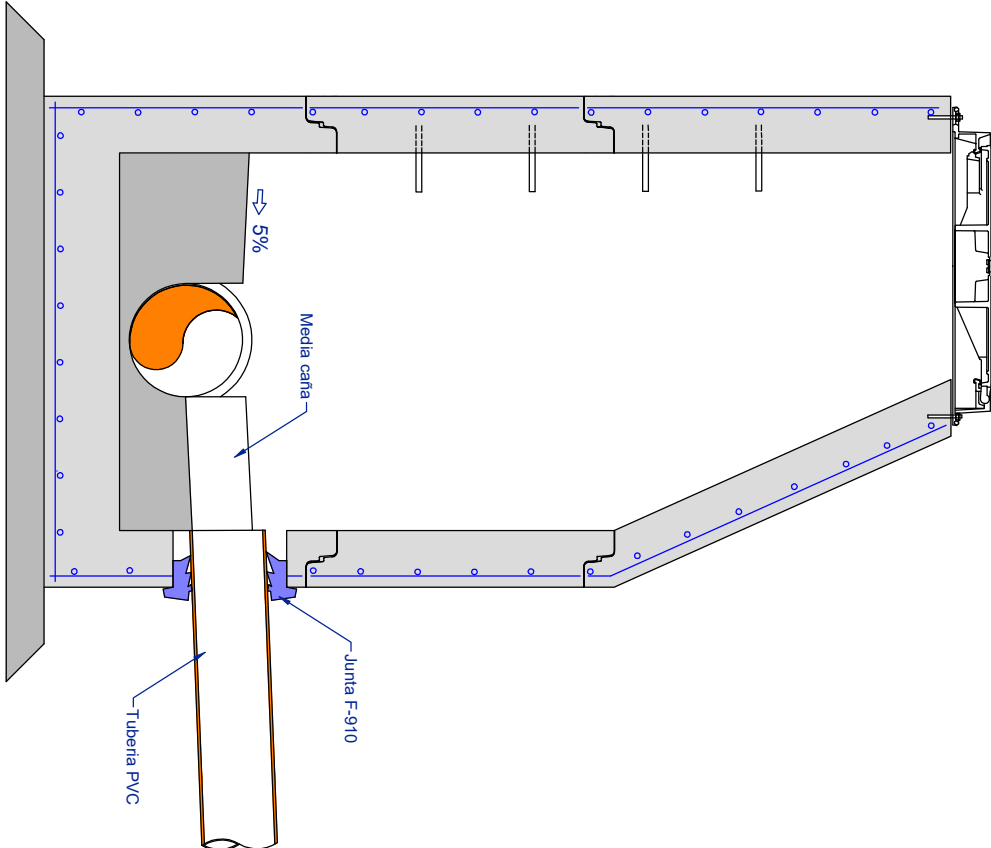


MONTAJE DEL PATE DE POLIPROPILENO O ALUMINIO
A: Ejecutar taladro Ø26x80 mm.
B: Introducir a presión los tacos del pate con martillo, utilizando un taco de madera interpuesto.

ACOMETIDA DE SANEAMIENTO

ENTRONQUE A POZO CON JUNTA ELÁSTICAESTANCA

TUBERÍA DE ACOMETIDA: PVC. COLOR GRIS
ORIFICIO: PERFORACIÓN DE PARED DE POZO CON BROCA DE GRAN DIÁMETRO
JUNTA: ARO ELÁSTICO LABIADO F-910



REFERENCIA
OCHS
240804 07

PROMOTOR
INSTITUTO NAVAL
MANCOMUNIDAD DE VALADOLID

PROYECTO
PROYECTO PARA MODIFICACIÓN DE COLECTOR DE FECALIAS DE CALLE FUENTE DE LOS CAÑOS EN ARTAJONA (NAVARRA)

FECHA
SEPTIEMBRE
2024

AUTORES
INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL
ING. TÉCNICO OBRAS PÚBLICAS
INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL
Pedro Iberrri Vega

PLANO

DETALLES SANEAMIENTO 3:
MARCO Y TAPA DE ARQUETA, PATES Y ACOMETIDA
-ENTRONQUE A POZO CON JUNTA Y CON MANGUITO-

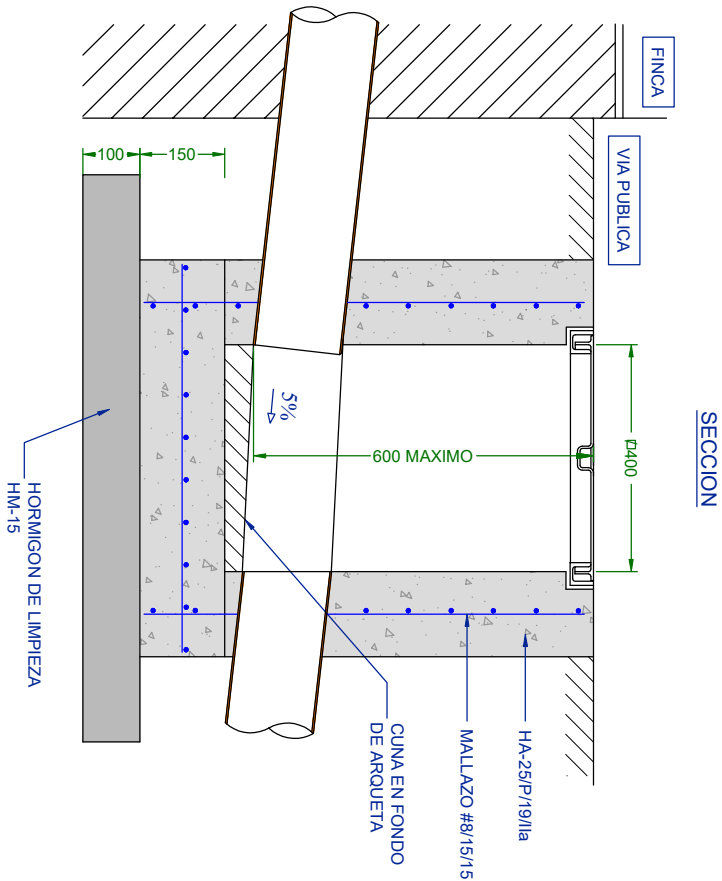
ESCALA
S/E

NÚMERO
7

CONTEC
INGENIERÍA - ARQUITECTURA

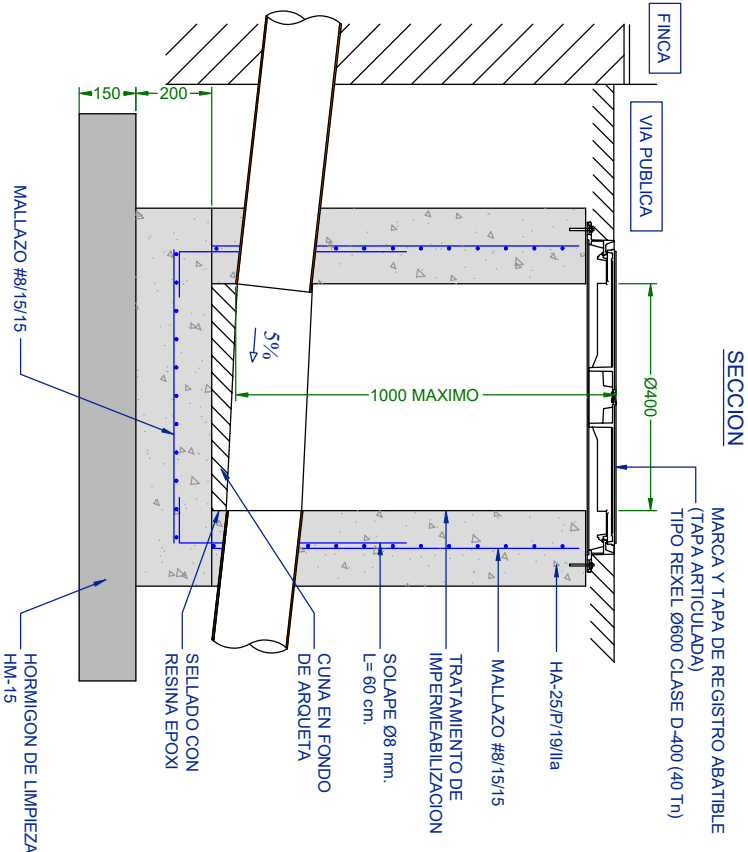
ACOMETIDA DE SANEAMIENTO

ARQUETA DE ARRANQUE DE HORMIGON 40x40 cm.
PARA Ø<=250 mm. Y PROFUNDIDADES HASTA 60 cm.



ACOMETIDA DE SANEAMIENTO

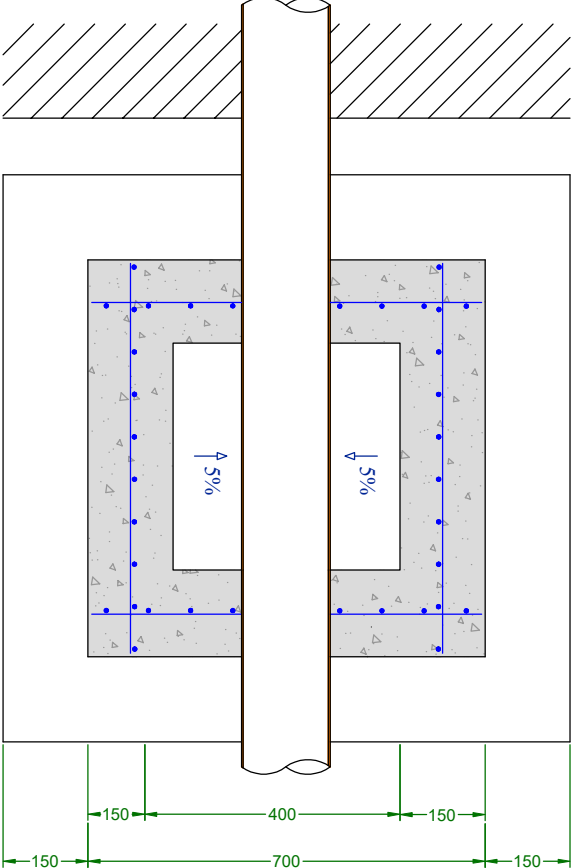
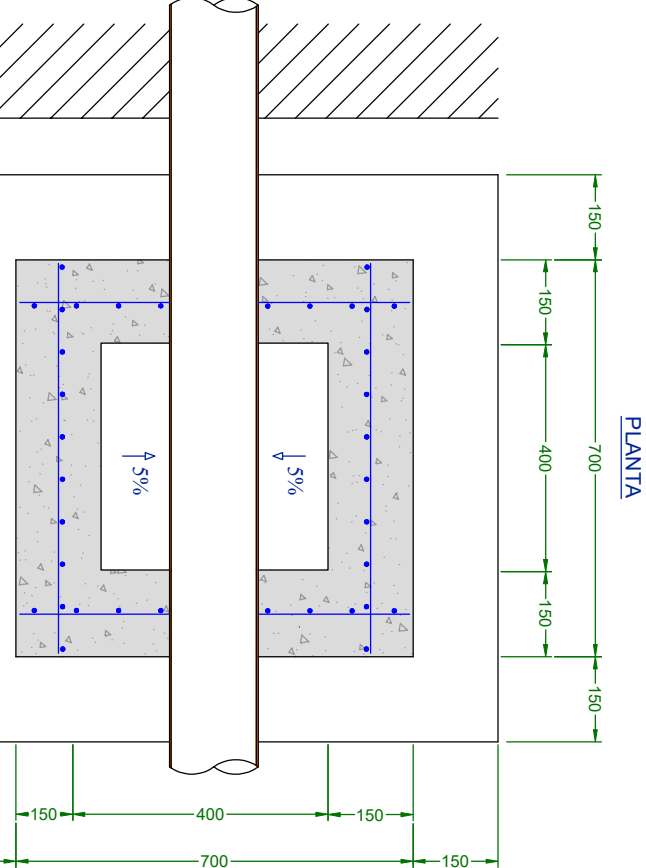
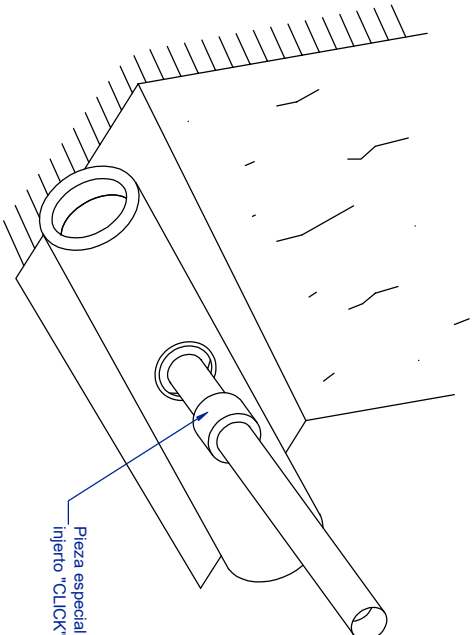
ARQUETA DE ARRANQUE DE HORMIGON 60x60 cm.
PARA Ø<=250 mm. Y PROFUNDIDADES HASTA 60 cm.



ACOMETIDA DE SANEAMIENTO

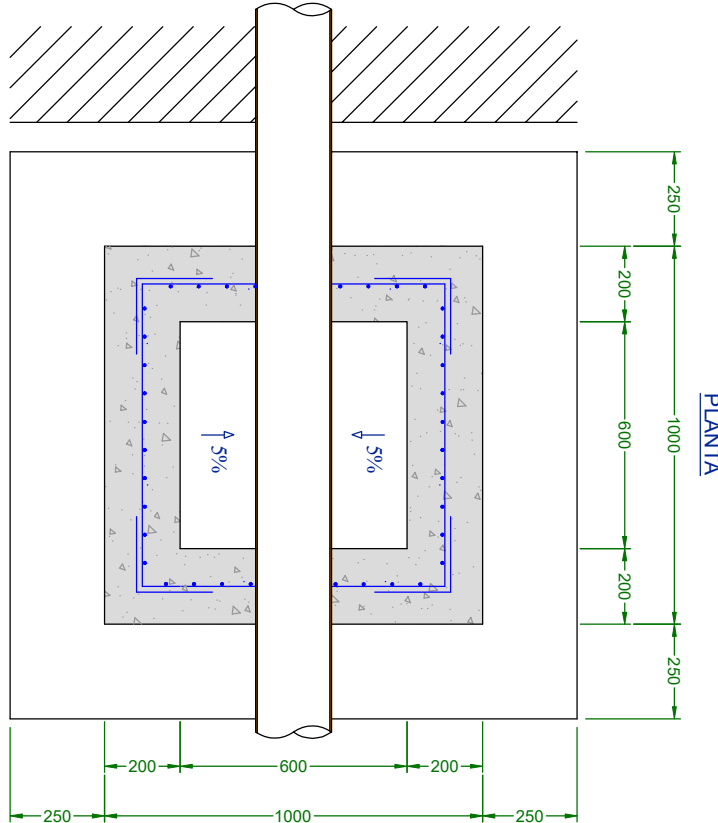
PIEZA ESPECIAL INJERTO "CLICK" PARA ACOMETIDAS A COLECTOR DE P.V.C.

Tubería colector: PVC NORMA UNE EN 1401 SN-4.
Tubería acometida: PVC NORMA UNE EN 1401 SN-4.
Tallado colector: Mediante broca de gran diametro.
Pieza especial: PVC click.
Union a acometida: Junta elastica.



HORMIGONADO EN UNA SOLA FASE

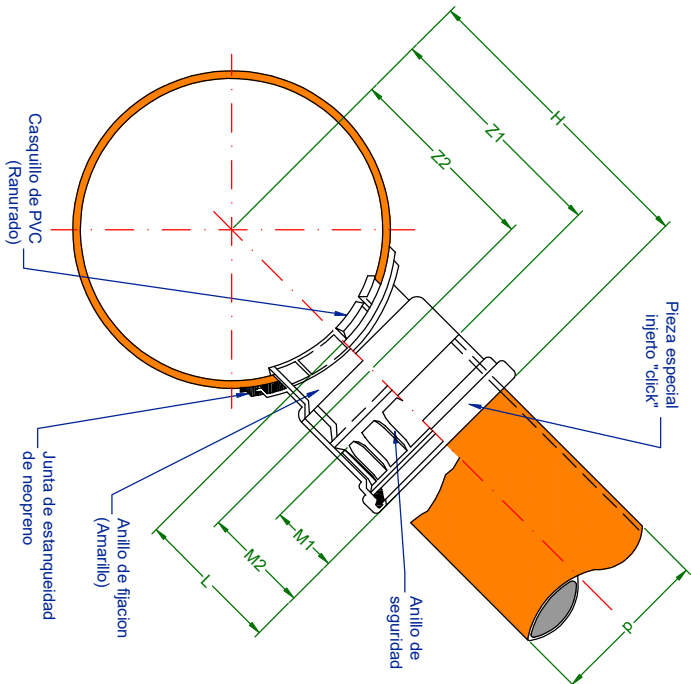
- 1- COLOCACION DE MALLAZO DE SOLERA Y ALZADO
- 2- COLOCACION DE MEDIA CAÑA
- 3- HORMIGONADO Y VIBRADO DE SOLERA
- 4- COLOCACION DE MOLDE, HORMIGONADO Y VIBRADO DE ALZADO



HORMIGONADO EN UNA SOLA FASE

- 1- COLOCACION DE MALLAZO DE SOLERA Y ALZADO
- 2- COLOCACION DE MEDIA CAÑA
- 3- HORMIGONADO Y VIBRADO DE SOLERA
- 4- COLOCACION DE MOLDE, HORMIGONADO Y VIBRADO DE ALZADO

DIAMETRO COLECTOR	DIAMETRO COLECTOR	DIMENSIONES DEL "CLICK" (mm.)							Diametros de la sierra de compaña mm.
		d	H	L	M1	M2	Z1	Z2	
160	250	160	270	144	69	106	201	154	162.4
	315	160	302	144	69	106	233	196	
	400	160	345	144	69	106	276	239	



El presente documento es copia de su original, cuya autenticidad corresponde a CONTEC Ingenieros Consultores, S.L. Su utilización para otros fines, sin el consentimiento expreso de CONTEC Ingenieros Consultores, S.L. quedará sujeta a las sanciones establecidas en la Ley de Propiedad Intelectual y en la Ley de Contratos de Crédito.

Se otorga cualquier reproducción o copia a efectos de estudio, siempre y cuando no se utilice para fines comerciales, sin perjuicio de las acciones legales que correspondan.

REFERENCIA
OCHS
240804 08

PROMOTOR
INSTITUTO NAUAGUERRA DE VALDERRAMA

PROYECTO
PROYECTO PARA MODIFICACION DE COLECTOR DE FIECALES DE CALLE FUENTE DE LOS CAÑOS EN ARTA,ONA (NAUARRA)

FECHA
SEPTIEMBRE
2024

AUTORES
INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL
ING. TECNICO OBRAS PUBLICAS
Pietro Iñerri Vega

INGENIERO INDUSTRIAL
Pietro Iñerri Vega

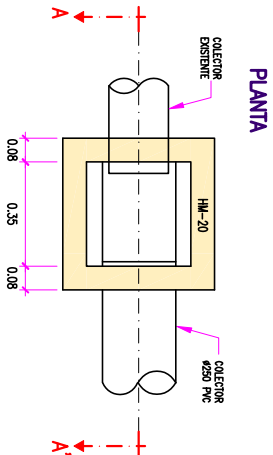
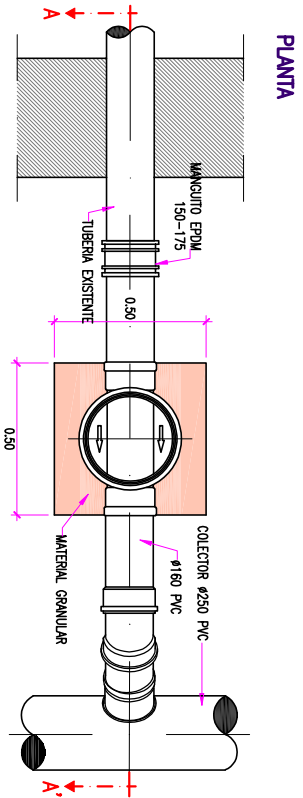
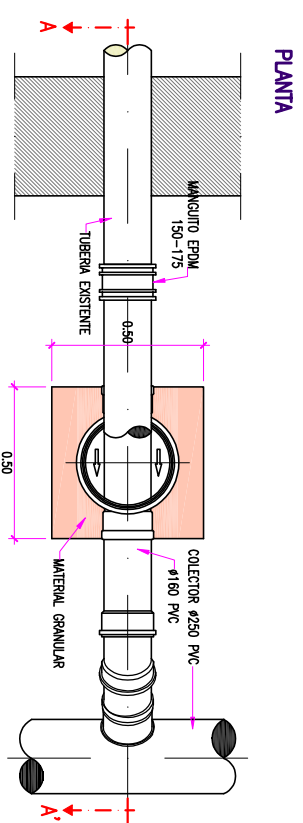
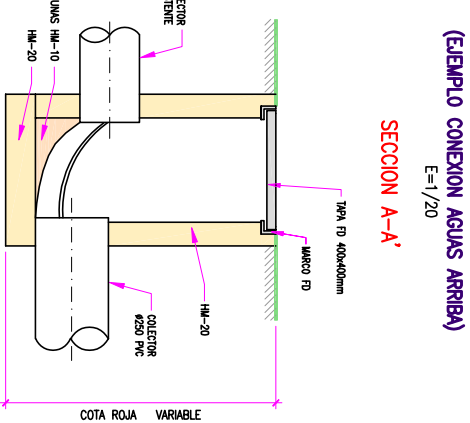
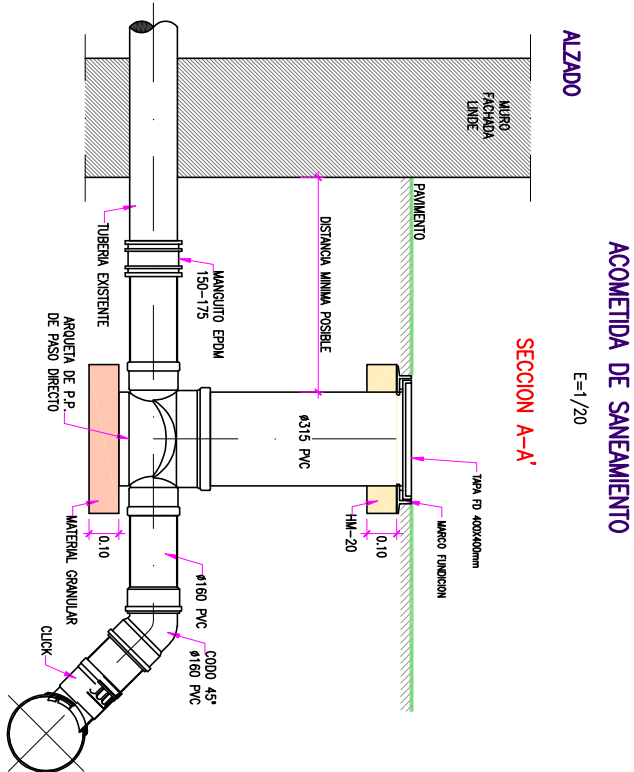
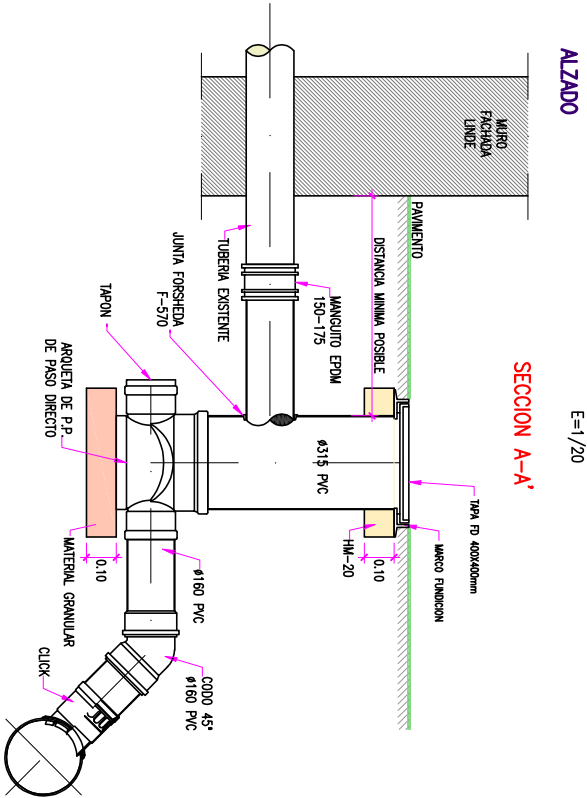
PLANO

POZOS DE REGISTRO DE HORMIGON ARMADO PREFABRICADO
-ELEMENTOS, MODULO BASE Y MODULO CILINDRICO-

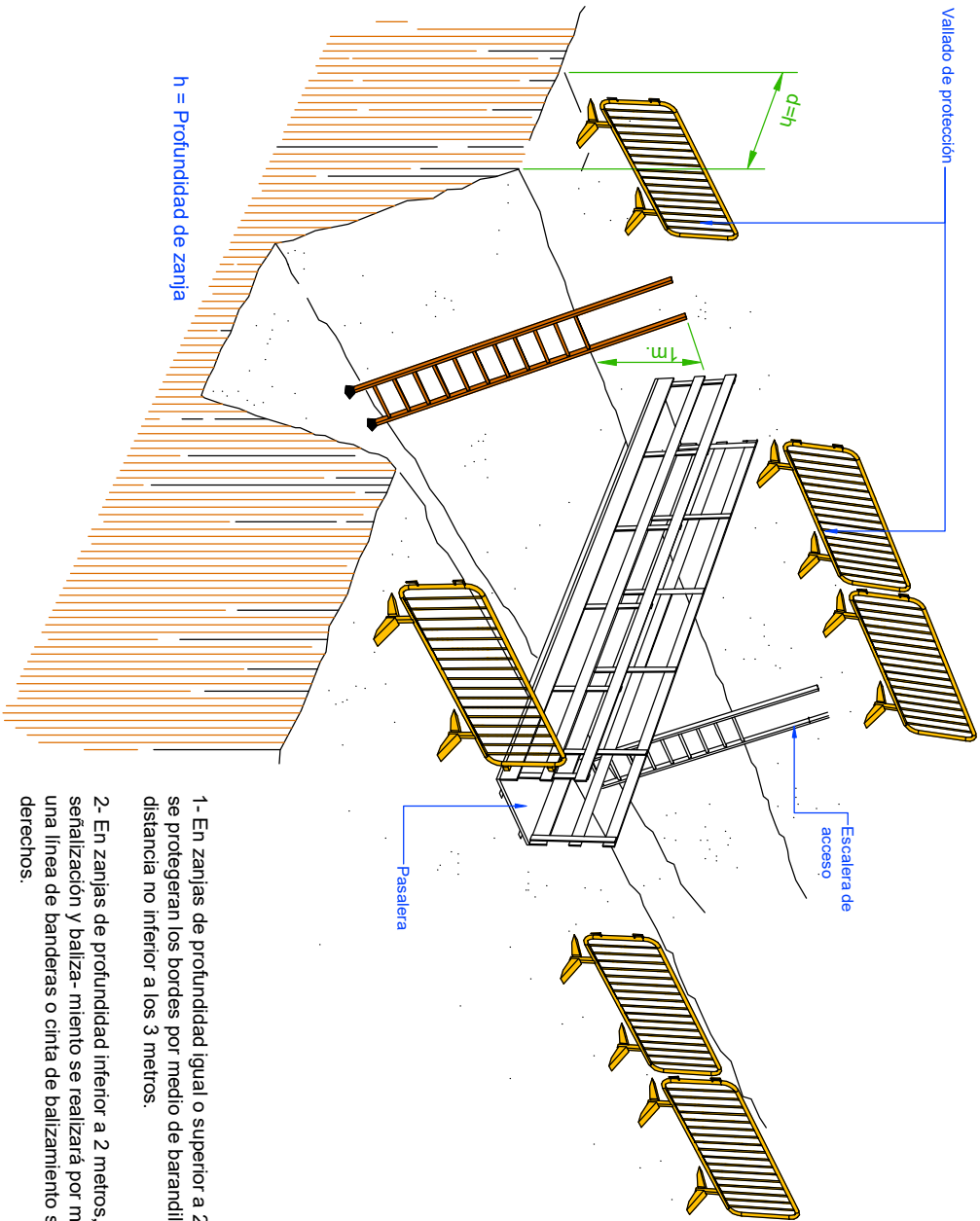
ESCALA
S/E

NUMERO
8

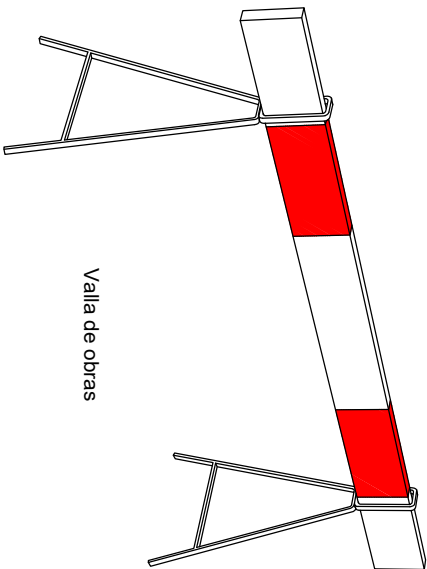
CONTEC
INGENIERIA - ARQUITECTURA



PREVENCIÓNES CONTRA CAÍDAS Y DESPRENDIMIENTOS EN ZANJAS
(Medidas contra caídas en zanjas)



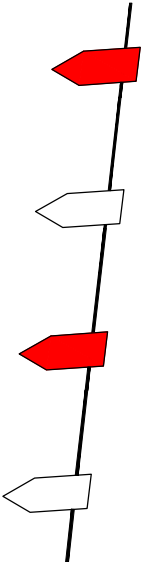
- 1- En zanjas de profundidad igual o superior a 2 metros, se protegerán los bordes por medio de barandillas a distancia no inferior a los 3 metros.
- 2- En zanjas de profundidad inferior a 2 metros, la señalización y baliza- miento se realizará por medio de una línea de banderas o cinta de balizamiento sobre pies derechos.



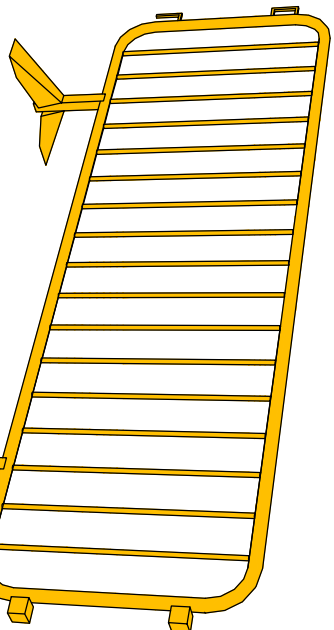
Valla de obras



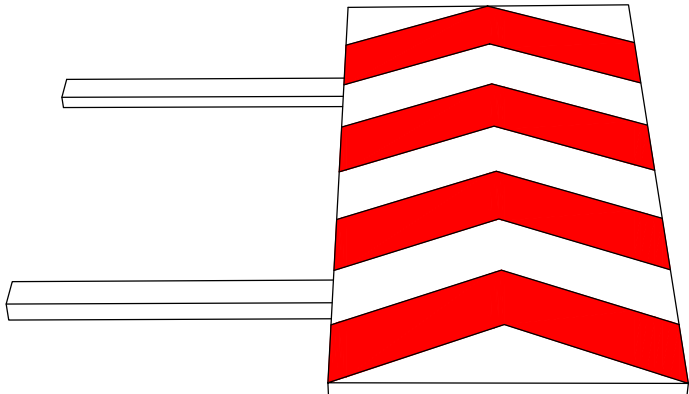
Cordón de cinta reflectante



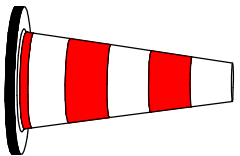
Cordón reflectante de guirnalda



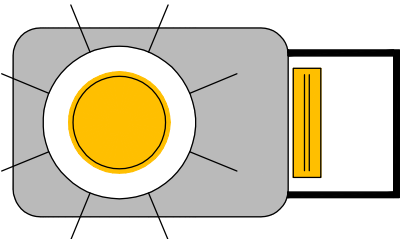
Valla de contención de personas



Valla de desviación de tráfico



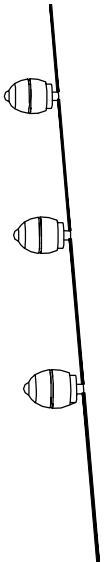
Cono de balizamiento



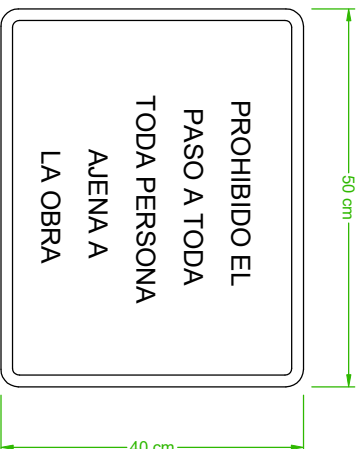
Baliza intermitente
destellante
con célula
fotoeléctrica



Señal de peligro de muerte



Baliza de luces intermitentes



Cartel indicativo de riesgo

El presente documento consta de su original, cuya copia corresponde a CONTEC Ingenieros Consultores, S.L., la utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o copia, a terceros, requiere la previa autorización expresa de sus autores, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación material del mismo.

REFERENCIA
OCHS
240804 09

PROMOTOR
INSTITUTO
NAVARRA
MANCOMUNIDAD
DE VALDARABIA

PROYECTO
PROYECTO PARA MODIFICACIÓN DE COLECTOR DE FIECALES DE
CALE FUENTE DE LOS CAÑOS EN ARTAJONA (NAVARRA)

FECHA
SEPTIEMBRE
2 024

AUTORES
INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL
ING. TÉCNICO OBRAS PÚBLICAS
INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL
Pedro Iñerri Vega

INGENIERO INDUSTRIAL
INGENIERO INDUSTRIAL
Antoni Iñerri Vega

PLANO
SEGURIDAD Y SALUD
PROTECCIONES COLECTIVAS

ESCALA
S/E

NUMERO
10

CONTEC
INGENIERIA - ARQUITECTURA

1.- DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO

1.1.- INTRODUCCIÓN

La localidad de Artajona está situada en la merindad de Olite, comarca de Tafalla y cuenta con una población de 1.772 habitantes.

El colector de saneamiento, en la calle objeto de estudio, es muy antiguo y se encuentra muy deteriorado, produciéndose continuas roturas, que provocan afecciones a los servicios ubicados bajo las mismas, haciendo costoso el mantenimiento del pavimento y las redes soterradas bajo el mismo, además de proporcionar una baja calidad en dichos servicios urbanos.

En vista de lo indicado, la Mancomunidad de Valdizarbe/Izarbeibarko Mankomunitatea, consciente de toda esta problemática, ha decidido llevar a cabo la modificación del colector de fecales de la Calle Fuente de Los Caños mencionado, al amparo de las subvenciones concedidas en el Plan de Inversiones Financieramente Sostenibles del Excmo. Gobierno de Navarra de acuerdo con la Ley Foral 19/2018 de 10 de octubre.

2.- CARACTERÍSTICAS DE LAS OBRAS

Las obras a realizar son las indicadas en el apartado 9 (Descripción de la solución y justificación de las obras Proyectoadas), de la Memoria del presente Proyecto.

3.- OBJETO DEL PLIEGO

El objetivo del presente Pliego es la definición de los materiales, el modo de ejecución, las pruebas de recepción y los criterios de aprobación o rechazo, así como la forma de medición y abono de las diversas obras a realizar para la ejecución del Proyecto de "Modificación de Colector de Fecales de Calle Fuente de Los Caños de Artajona (Navarra)".

4.- DOCUMENTOS Y ORDEN DE PRIORIDAD

Los elementos que definen las obras objeto del Proyecto son, enumerados por su orden de prioridad decreciente: Pliego de Cláusulas Técnicas Generales, Cuadro de Precios nº 1, Presupuestos, Planos y Memoria y Anexos. A estos documentos iniciales hay que añadir:

- 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.
- Las órdenes escritas emanadas del Ingeniero Director de las Obras y reflejadas en el Libro de Órdenes al Contratista, existente en la obra.

5.- NORMAS, REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES GENERALES

Los Reglamentos y Normativas que se han tenido en cuenta en la redacción del presente Proyecto son los que se han indicado en el punto correspondiente de la Memoria (*7.- Normas, Reglamentos y Disposiciones Generales*).

6.- CONDICIONES DE LOS MATERIALES, DISPOSITIVOS E INSTALACIONES Y SUS CARACTERÍSTICAS**6.1.- PROCEDENCIA DE LOS MATERIALES**

El Contratista notificará al Director de Obra, con suficiente antelación, las procedencias de los materiales que se proponga utilizar, aportando cuando así lo solicite el citado Ingeniero las muestras y datos necesarios para decidir acerca de su aceptación.

En ningún caso podrán ser acopiados y utilizados en obra materiales cuya procedencia no haya sido aprobada por el Director de Obra.

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

6.2.- ÁRIDOS PARA MORTEROS Y HORMIGONES

Los áridos para morteros y hormigones cumplirán las condiciones que para los mismos se indican en el artículo correspondiente para la Instrucción de Hormigón en el Código Estructural, Real Decreto 470/2021 de 29 de junio, por el que se aprueba el "Código Estructural".

A la vista de los áridos disponibles, la Dirección Facultativa establecerá su clasificación disponiendo su mezcla en las proporciones y cantidades que se estimen convenientes

El tamaño máximo del árido grueso será inferior a cuatro quintos ($4/5$) de la separación entre armaduras y al tercio ($1/3$) del ancho o espesor mínimo de la pieza que se hormigone.

6.3.- AGUA

El agua que se emplee en el amasado de los morteros y hormigones en general, cumplirá las condiciones que prescribe la Instrucción citada en el apartado anterior.

6.4.- AGLOMERANTES HIDRÁULICOS

El cemento y demás aglomerantes hidráulicos que hayan de ser utilizados en las obras de fábrica cumplirán las condiciones prescritas en el Pliego de Condiciones para la recepción de aglomerantes hidráulicos (RC-08) y las indicadas en el artículo correspondiente del citado Código Estructural.

En los casos que determine la Dirección Facultativa de las obras, el cemento a emplear cumplirá las condiciones de los resistentes a las aguas selenitosas u otros cementos especiales.

6.5.- MORTEROS EXPANSIVOS PARA SELLADO DE PASAMUROS

Se emplearán para el sellado de juntas entre conducciones y obras de fábrica en que no sea posible la colocación de juntas elásticas de goma o como recibido de las mismas.

Para ello se ejecutará la obra de fábrica dejando el hueco adecuado para alojar el tubo con una holgura de tres cm. a todo lo largo del perímetro. Esta superficie deberá estar uniformemente acabada, no admitiéndose quiebras salientes o coqueas.

6.6.- MORTEROS EXPANSIVOS EN SELLADO DE HUECOS DE HORMIGÓN

Se empleará para el relleno de orificios dejados por las espadas del encofrado para el hormigonado o para el relleno de huecos en hormigón.

La puesta en obra de este mortero se hará de la forma que en cada caso determine la Dirección de Obra.

Este mortero se obtendrá mediante adición al cemento de expansiones de reconocido prestigio, removiéndolo bien y confeccionando a continuación el mortero en la forma habitual.

Se utilizará mortero 1:3 con una relación A/C de 0,5 y la proporción de expansionamiento será del 3% del peso del cemento.

6.7.- HORMIGONES

Se prevén los siguientes hormigones:

- a) Hormigón HM-15 N/mm² en contrarrestos y recubrimientos, limpieza de cimentaciones y presoleras.
- b) Hormigón HM-25 N/mm² para armar en cimientos, losas, soleras, alzados de muros y demás elementos.
- c) Hormigón HF-3,5 N/mm² para soleras de pavimentación de viales.

En cuya denominación, el número indica la resistencia característica específica del hormigón a compresión a los veintiocho (28) días, expresada en N/mm².

La consistencia de todos los hormigones será plástica, salvo que, a la vista de ensayos al efecto, la Dirección de Obra decidiera otra cosa, lo que habría que comunicar por escrito al Contratista, quedando este obligado al cumplimiento de las condiciones de resistencia y restantes que especifique aquella de acuerdo con el presente Pliego.

La consolidación del hormigón se hará mediante vibradores en número y potencia suficientes.

6.8.- ADITIVOS PARA MORTEROS Y HORMIGONES**6.8.1.- DEFINICIÓN**

Se denomina aditivo para mortero y hormigón a un material diferente del agua, de los áridos y del conglomerante, que se utiliza como ingrediente del mortero y hormigón y es añadido a la mezcla inmediatamente antes o durante el amasado, con el fin de mejorar o modificar propiedades del hormigón fresco, del hormigón endurecido, o de ambos estados del hormigón o mortero.

6.8.2.- CLASIFICACIÓN DE LOS ADITIVOS

- A) Aireantes
- B) Plastificantes puros o de efecto combinado con A, C o D

- C) Retardadores del fraguado
- D) Acelerantes del fraguado
- E) Otros aditivos químicos

6.8.3.- CONDICIONES GENERALES QUE DEBEN CUMPLIR TODOS LOS ADITIVOS QUÍMICOS

- Deben ser de marcas de conocida solvencia y suficientemente experimentadas en las obras.
- Antes de emplear cualquier aditivo la Dirección podrá exigir a costa de la Contrata, la comprobación de su comportamiento mediante ensayos de laboratorios, utilizando la misma marca y tipo de conglomerante, y los áridos procedentes de la misma cantera o yacimiento natural que haya de utilizarse en la ejecución de los hormigones de la obra.
- A igualdad de temperatura, la densidad y viscosidad de los aditivos líquidos o de sus soluciones o suspensiones en agua, serán uniformes en todas las partidas suministradas y así mismo el color y resto de propiedades para las que ha sido diseñado se mantendrá invariables.
- No se permitirá el empleo de aditivos en los que mediante análisis químicos cualitativos, se encuentren cloruros, sulfatos o cualquier otra materia nociva para el hormigón en cantidades superiores a los límites equivalentes para la unidad de volumen de hormigón o mortero que se toleran en el agua de amasado. Se exceptuarán los casos extraordinarios de empleo autorizado del cloruro cálcico.
- La solubilidad en el agua debe ser total cualquiera que sea la concentración del producto aditivo.
- El aditivo debe ser neutro frente a los componentes del cemento y los áridos, incluso a largo plazo y también respecto a los productos siderúrgicos.
- Los aditivos químicos pueden suministrarse en estado líquido ó sólido, pero en este último caso deben ser fácilmente solubles en agua o dispersables, con la estabilidad necesaria para asegurar la homogeneidad de su concentración por lo menos durante diez (10) horas.
- Para que pueda ser autorizado el empleo de cualquier aditivo químico es condición necesaria que el fabricante o vendedor especifique cuáles son las sustancias activas y las inertes que entran en la composición del producto.
- La utilización de cualquier aditivo ha de ser autorizada expresamente por el Director de Obra.

6.9.- PLASTIFICANTES EN GENERAL

Los plastificantes, además de cumplir las condiciones generales para todos los aditivos químicos en 2.09.3 cumplirán las siguientes:

- a) Serán compatibles con los aditivos aireantes por ausencia de reacciones químicas entre plastificantes y aireantes, cuando hayan de emplearse juntos en un mismo hormigón.
- b) El plastificante debe ser neutro frente a los componentes del cemento y de los áridos incluso a lo largo plazo y frente a productos siderúrgicos.

- c) No deben aumentar la retracción del fraguado
- d) Su eficacia debe ser suficiente con pequeñas dosis ponderales respecto de la dosificación del cemento, menos del uno con cinco por ciento (1,5%) del peso de cemento.
- e) Los errores accidentales en la dosificación del plastificante no deben producir efectos perjudiciales para la calidad del hormigón.
- f) A igualdad en la composición y naturaleza de los áridos en la dosificación de cemento y en la docibilidad del hormigón fresco, la adición de un plastificante debe reducir el agua de amasado y en consecuencia, aumentar la resistencia a compresión a veintiocho (28) días del hormigón por lo menos en un diez por ciento (10%).
- g) No deben originar una inclusión de aire en el hormigón fresco, superior a un dos por ciento (2%).
- h) No se permite el empleo de plastificantes generadores de espuma, por ser perjudiciales a efectos de la resistencia del hormigón. En consecuencia, se origina el empleo de detergentes constituidos por adquirir sulfonatos de sodio o por alquisulfatos de sodio.

6.10.- RETARDANTES DEL FRAGUADO

Son productos que se emplean para retrasar el fraguado del hormigón por diversos motivos: tiempo de transporte dilatado, hormigonado en tiempo caluroso, para evitar juntas de fraguado en el hormigonado de elementos de grandes dimensiones por varias capas de vibración.

El empleo de cualquier producto retardador del fraguado no debe disminuir la resistencia del hormigón a compresión a los veintiocho (28) días respecto del hormigón patrón fabricado con los mismos ingredientes, pero sin aditivo.

No deberá producir una retracción en la pasta pura de cemento superior a la admitida para ésta.

Únicamente se tolerará el empleo de retardadores en casos muy especiales y con la autorización explícita del Director de Obra.

6.11.- ACELERANTES DE FRAGUADO

Los acelerantes de fraguado son aditivos cuyo efecto es adelantar el proceso de fraguado y endurecimiento del hormigón o del mortero, con el fin de obtener elevadas resistencias iniciales.

Se emplean en el hormigonado en tiempo muy frío y también en los casos en que es preciso un pronto desencofrado o puesta en carga.

Debido a los efectos desfavorables que el uso de acelerantes produce en la calidad final del hormigón, únicamente está justificado su empleo en casos concretos muy especiales cuando no son suficientes otras medidas de precaución contra las heladas, tales como: aumento de la dosificación del cemento, empleo de cemento de alta resistencia inicial, protecciones de cubrición y calefacción de acelerantes. La utilización de acelerantes deberá ser autorizada expresamente por el Director de Obra.

El empleo de cualquier acelerante requiere un cuidado especial en las operaciones de fabricación y puesta en obra de hormigón, pero en ningún caso justifica la reducción de las medidas de precaución establecidas para el hormigonado en tiempo frío.

El acelerante de uso más extendido es el cloruro cálcico.

Para el empleo de cualquier acelerante y especialmente del cloruro cálcico se cumplirán las siguientes prescripciones:

- a) Es obligatorio realizar, antes del uso del acelerante reiterados ensayos de laboratorio y pruebas de hormigón de los mismos áridos y cemento que se usará en la obra, suficientes para determinar la dosificación estricta del aditivo y que no se produzcan efectos perjudiciales incontrolables.
- b) El cloruro cálcico debe disolverse perfectamente en el agua del amasado antes de ser introducido en la hormigonera.
- c) El tiempo de amasado en la hormigonera ha de ser suficiente para garantizar la distribución uniforme del acelerante en toda la masa.
- d) El cloruro cálcico no puede emplearse en los casos de presencia de sulfatos en el conglomerante o en el terreno.
- e) No se permitirá el empleo de cloruro cálcico en estructuras de hormigón armado, ni en pavimentos de calzadas.
- f) Está terminantemente prohibido el uso del cloruro cálcico en el hormigón pretensado

6.12.- IMPERMEABILIZANTES

Los hidrófugos o impermeabilizantes de masa no se emplearán, debido a lo dudoso de su eficacia en comparación con los efectos perjudiciales que en algunos casos puede acarrear su empleo.

Quedan excluidos de la anterior prohibición los aditivos que en realidad son simples acelerantes del fraguado, aunque en su denominación comercial se emplee la palabra "hidrófugo" o impermeabilizante, pero su empleo deberá restringirse a casos especiales de morteros, en enlucidos bajo el agua, en reparaciones de conducciones hidráulicas que hayan de ponerse inmediatamente en servicio, en captación de manantiales o filtraciones mediante revocos y entubados del agua y en otros trabajos provisionales o de emergencia donde no sea determinante la calidad del mortero u hormigón en cuanto a resistencia, retracción o durabilidad.

Los "curig compound" o aditivos para mejorar el curado del hormigón o mortero a base de proteger el hormigón fresco contra la evaporación y la microfisuración, solamente serán empleados cuando lo autorice por escrito el Director de Obra.

6.12.- OTROS ADITIVOS QUÍMICOS

En este apartado nos referimos a productos distintos de los anteriormente citados en el presente artículo y que se emplean en la elaboración de morteros y hormigones para intentar la mejora de alguna propiedad concreta o para facilitar la ejecución de la obra.

Como es norma general no se permitirá el empleo de otros aditivos distintos de los clasificados.

Los anticongelantes no serán aplicados excepto si se trata de acelerantes de fraguado cuyo uso haya sido previamente autorizado según las normas expuestas.

Los colorantes del cemento o del hormigón solamente serán admisibles en obras de tipo decorativo no resistente, o en los casos expresamente autorizados por el Director de Obra.

El empleo de desencofrantes sólo podrá ser autorizado por el Director de Obra una vez realizadas pruebas y comprobando que no producen efectos perjudiciales en la calidad intrínseca, ni el aspecto externo del hormigón y/o mortero.

En ningún caso se permitirá el uso de productos para que al desencofrar quede al descubierto el árido del hormigón o mortero, ni con fines estéticos, ni para evitar el tratamiento de las juntas de trabajo o entre tongadas, ni en cajillas de anclaje.

7.- ENCOFRADOS

7.1.- ENCOFRADOS DE MADERA

La madera para encofrados tendrá el menor número posible de nudos. Estos, en todo caso tendrán un espesor inferior a la séptima parte ($1/7$) de la menor dimensión de la pieza. En general será tabla de dos y medio (2,5) centímetros. En los paramentos vistos que figuren en Proyecto, o que la Dirección Facultativa determine, serán de tabloncillo de cuatro y medio (4,5) a cinco (5) centímetros y necesariamente cepillado.

Al colocarse en obra, deberá estar seca y bien conservada, ofreciendo la suficiente resistencia para el uso a que se destinará.

Se admiten variantes justificadas que requerirán aprobación específica previa de la Dirección Facultativa.

Los encofrados de madera de tabla para paramentos vistos, serán necesariamente de madera machihembrada, pudiendo recurrirse al empleo de paneles industriales tipo COFRECO. El número de puestas del encofrado para paramentos vistos no será superior a quince. Se tratarán las juntas entre paneles para evitar la pérdida de lechada.

Los encofrados de madera de tabla para paramentos no vistos podrán constituirse con tabla suelta, aunque en todo caso se dispondrán los medios adecuados para evitar la pérdida de lechada.

8.- ELEMENTOS PARA ENTIBACIONES

Las entibaciones podrán efectuarse, salvo definición expresa, con elementos de madera o metálicos.

La madera que se destine a entibación de zanjas, apeos, cimbras, andamios y demás medios auxiliares, no tendrá otra limitación que la de ser sana y con dimensiones suficientes para ofrecer la necesaria resistencia, con objeto de poner a cubierto la seguridad de obra y del personal.

Cuando se utilicen paneles metálicos, éstos deberán estar diseñados para cumplir con su misión resistente y estar dotados de los elementos necesarios para su manejo con garantías de fiabilidad y seguridad. En caso de cargas o profundidades importantes, se utilizarán paneles de acero con elementos metálicos extensibles, realizándose la entibación conforme se produce la excavación de la zanja.

En entibaciones cuajadas se utilizarán preferentemente puntales metálicos.

Igualmente, y salvo orden en contra de la Dirección de Obra, podrán utilizarse carros de elementos de entibación a base de paneles metálicos apuntalados entre sí mediante husillos.

9.- TUBERÍA DE PVC PARA SANEAMIENTO

Todos los tubos de PVC, cumplirán la norma UNE-EN 1452 SN-6 y el fabricante de ellos deberá disponer de sello o marca de calidad reconocido por el ITOPE (Instituto de Tecnología de Obras Públicas y de la Edificación).

Los tubos serán de una longitud no inferior a 6 m. y el sistema de unión entre ellos será de campana y junta de goma incorporada.

A fin de comprobar que el material empleado en la fabricación es el adecuado, se comprobarán los parámetros que se detallan a continuación.

PARÁMETRO	VALOR EXIGIDO	NORMA ENSAYO
Resistencia al impacto	34,7 J/m	ASTM-D256, Método A
Tensión mínima de tracción	48,3 Mpa	ASTM-D638 con probeta tipo I
Temperatura de deformación	70°	ASTM-D648

La junta elástica habrá de cumplir la norma ASTM D-3139.

Estos ensayos serán realizados en un laboratorio homologado y aceptado por la Dirección de Obra.

Los diámetros normalizados serán:

DN/OD: 160-200-250-315-400-500

ESPECIFICACIONES:

Tubos de policloruro de Vinilo no Plastificado según lo especificado en el PPT para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones del MOPU 1986. Norma UNE EN 1401 SN-4 de pared compacta y espesores según lo recogido en la Norma.

Longitud total de los tubos: 6 m.

TIPO DE JUNTA:

La junta entre tubos será de Enchufe y Campana con Aro de elastómero, tipo Delta trabajando en posición fija a compresión. Dicha junta deberá cumplir las condiciones fijadas en la normativa ASTM "Desviación de la Junta".

Solo en casos aprobados por la Propiedad la desviación máxima admitida en cada unión será de 3°, en las mismas condiciones de estanqueidad.

No se admite la junta encolada.

10.- PIEZAS DE PVC PARA TUBERÍAS DE SANEAMIENTO

Cuando así se exija en Planos o Memoria o cuando lo requiera la Dirección Técnica de las Obras, deberán colocarse piezas especiales de P.V.C. en las conducciones de saneamiento. Estas piezas son codos, derivaciones o abrazaderas de acometidas. En cualquier caso, serán de la misma calidad que el tubo y salvo disposición en contra serán fundidas en una sola pieza. En caso de utilizarse piezas

construidas mediante soldadura deberán ser admitidas y aprobadas por la Dirección de Obra. Todas las piezas serán de los diámetros exigidos en planos, así como sus ángulos correspondientes y contarán con la embocadura y junta de goma necesarias. Para las piezas abrazaderas de acometidas, éstas deberán contar con planta de goma y flejes de apriete que garantice su estanqueidad con la tubería principal.

Los pasamuros de PVC para tubería de saneamiento son manguitos de PVC con bulbo perimetral situado en la zona central que sirve para alojar la junta de estanqueidad con el tubo que en él se embute y sirve, simultáneamente, de resalto y pasamuros. El exterior de este manguito debe presentar una superficie claramente rugosa y granular. Su procedencia será de marca acreditada y deberá contar con la aprobación de la Dirección de Obra.

11.- TUBERÍA DE DRENAJE DE PVC

Las tuberías de drenaje de PVC serán de diámetro interior 160 mm., salvo especificación en contra que figure en planos, podrán ser circulares o con asiento en artesa, debiendo tener el fondo sin orificios de un máximo de sector de 90°. El número de orificios no será inferior a 30 por metro lineal y su dimensión mínima será superior a 3 mm. Las uniones entre tubos se harán con manguitos suministrados por la propia casa fabricante, la cual deberá ser aprobada por la Dirección de Obra.
Compañía Suministradora.

Los marcos y tapas de fundición deben ser aceptados por la Compañía Suministradora.

12.- REGISTROS PREFABRICADOS

Los registros deberán ser prefabricados ajustados a las especificaciones de la Norma C478M-80, tanto en dimensiones y cuantías como en niveles de calidad, ensayos de recepción, etc.

Estarán constituidos por los siguientes elementos (cuyas dimensiones se definen en planos):

Pieza de fondo que deberá tener incorporados los pasamuros de PVC o juntas cónicas de goma sobre los que se acoplarán las tuberías del mismo material (PVC).

Elementos cilíndricos intermedios.

Elemento superior de reducción.

Las uniones entre estas piezas deberán contar con juntas de goma o de materiales elásticos que aseguren la total estanqueidad tanto interior como exterior, el modelo de junta será F114 de Forsheda.

La pieza de fondo deberá tener agujeros para el paso de los tubos cuyo diámetro será función del tipo de junta adoptada (F910 de Forsheda). La superficie que delimita los agujeros será completamente lisa con el fin que se pueda asegurar la estanqueidad.

En cualquier caso, deberán cumplir con la Normativa establecida por la Propiedad.

13.- REGISTRO Y OBRAS DE FÁBRICA "IN SITU"

En principio y salvo autorización expresa por la Propiedad y Dirección Técnica de las Obras, no se colocarán este tipo de registros, que siempre, caso de aceptarse, cumplirán con la Normativa de la Propiedad.

Se construirán con los materiales y según dimensiones especificados en los planos para cada uno de ellos, quedando afectado por las prescripciones exigidas para los materiales que los componen.

Si se utilizan, en parte, elementos prefabricados como son conos de acero o módulos de pozo, éstos deberán tener las condiciones exigidas para este tipo de elementos.

Las juntas de los tubos con estas obras de fábrica en que por sus características no sea posible la colocación de juntas elásticas, se realizarán "in situ" rellenando el hueco existente entre el tubo y la obra de fábrica con mortero expansivo de primera calidad y marca acreditada. El hueco a rellenar con dicho mortero será de tres centímetros (3 m.) de espesor a todo lo largo y ancho del perímetro de unión. Cuando la tubería sea de abastecimiento se efectuará un sellado exterior e interior a base de mastic bituminoso en todo el perímetro de la junta.

14.- MARCOS Y TAPAS DE REGISTRO

Los marcos y tapas de registro serán en todo caso de fundición dúctil, modelo Rexel de Funditubo o similar, restreles con barniz bituminoso y con marco redondo del mismo material y de las dimensiones especificadas en los planos. Igualmente deberán contar con los elementos de cierre y maniobra que se especifiquen y su procedencia deberá ser aprobada por la Dirección de Obra.

Para accesos a registros y arquetas se utilizarán, siempre que no se indique lo contrario, tapas circulares de paso libre 600 mm., que cumplan las características del tipo D400 según la Norma EN124 y UNE 41-300-87, es decir, que estén dimensionadas para soportar una carga de control de 40 T. Los marcos deberán tener un mínimo de 4 taladros para facilitar un anclaje a la boca del cono de pozo.

PROPIEDADES FÍSICAS	LÍMITES EN LOS CONTENIDOS
Peso específico = 1,1 Kg/cm ³ Dureza Shok a 20°C = (50+5)% Alargamiento a la rotura 425% Carga de rotura referida a la sección inicial 1500 g/mm ² Deformación permanente a los 10 minutos 10% de la dimensión primitiva, después de estar 24 h. A 20°C comprimida hasta alcanzar el 50% de la dimensión	No contendrá: Cu, Sb, Hg, Mn, Pb Óxidos metálicos (con excepción del zinc) Contenidos máximos: Cenizas (óxido de zinc y negro de humo) 10% en peso Azufre libre o combinado 2% Extracto acetónico 4% Contenido mínimo: - Caucho natural 75% en volumen

CAMPO DE APLICACIÓN: Boca de paso: Ø600 mm.

ESPECIFICACIONES:

- Material: Fundición dúctil
- Tipo D400, Carga: 40 T (400 KN)
- Tapa: Articulada mediante charnela con topes de posicionamiento

- Dispositivo de acerojado: Mediante apéndice elástico de F.D. solidario a la tapa.
- Insonorización: Mediante junta de polietileno en el marco.
- Fijación a la arqueta: mediante 4 sptis o herrajes Ø12
- Inscripción: Abastecimiento o Saneamiento
- Norma de aplicación: EN 124, UNE 41300-41301
- Marcado: s/EN-124 con marca de organismo de certificación autorizado.

15.- PATES TREPADORES

Los pates, dispuestos con la separación que se indica en los planos serán de polipropileno reforzado.

Sus especificaciones técnicas, formales y dimensionales serán las que están establecidas por la Normativa de la Propiedad.

16.- MATERIAL DE ASIENTO DE TUBERÍA

TUBERÍA DE SANEAMIENTO

Gravillín calizo 5-8 mm. procedente de machaqueo, para tuberías de PVC de diámetros comprendidos entre 160 y 500 mm.

Gravillín calizo 5-10 mm. procedente de machaqueo, para tuberías de hormigón de diámetros comprendidos entre 300 y 600 mm.

Grava caliza 12-19 mm., procedente de machaqueo, para tuberías de hormigón de diámetros igual o superiores a 800 mm.

17.- MATERIALES PARA TERRAPLENES Y RELLENOS

Los materiales a emplear serán suelo o materiales locales que se obtendrán de las excavaciones realizadas en la obra, o de los préstamos que, en caso necesario, se autoricen por la Dirección de la Obra.

Los suelos se clasificarán en los tipos siguientes:

Suelos inadecuados, suelos tolerables, suelos adecuados y suelos seleccionados, de acuerdo con las siguientes características:

- Suelos inadecuados: son aquellos que no cumplen las condiciones mínimas exigidas a los suelos tolerables.
- Suelos tolerables: no contendrán más de un veinticinco por ciento (25%) en peso, de piedras cuyo tamaño exceda de quince centímetros (15 cm.)

Su límite líquido será inferior a cuarenta ($LL < 40$) o simultáneamente: límite menos a sesenta y cinco ($LL < 65$) e índice de plasticidad mayor a seis décimas de límite líquido menos nueve $I.P. > (0,6 LL - 9)$.

La densidad máxima correspondiente al ensayo Proctor Normal no será inferior a un kilogramo cuatrocientos cincuenta gramos por decímetro cúbico ($1,450 \text{ Kg/dm}^3$).

El índice C.B.R. será superior a tres (3).

El contenido de materia orgánica será inferior al dos por ciento (2%).

- Suelos adecuados: Carecerán de elementos de tamaño superior a diez centímetros (10 cm) y su cernido por el tamiz 0,080 UNE será inferior al treinta y cinco por ciento (35%). Su límite líquido será inferior ($LL < 40$).

La densidad máxima correspondiente al ensayo Proctor Normal no será inferior a un kilogramo setecientos cincuenta gramos por decímetro cúbico ($1,750 \text{ Kg/dm}^3$).

El contenido de materia orgánica será inferior al uno por ciento (1%).

- Suelos seleccionados: Carecerán de elementos de tamaño superior a ocho centímetros (8 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 si 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, NT-107/72, NLT-118/72 y NLT-152/72.

18.- TIERRA VEGETAL

La tierra vegetal a suministrar para su colocación en obra habrá de ser de excelente calidad y con las características que se describen en el párrafo siguiente.

Se considerarán aceptables las que reúnan las condiciones siguientes:

- Para plantaciones de árboles y arbustos:

Cal inferior al 10%

Humus comprendido entre el 2 y el 10%

Ningún elemento mayor de 5 cm.

Menos del 3% de elementos comprendidos entre 1 y 5 cm., composición química, porcentajes mínimos:

- a) Nitrógeno, 1 por 1.000
- b) Fósforo total, 150 partes por millón, o bien P_2O_5 asimilable, 0,3 por 1.000
- c) Potasio, 80 partes por millón, K_2O asimilable, 0,1 por 1.000

- Para céspedes y flores:

Cal 4 a 12 por 100

Humus 4 a 12 por 100

Índice de plasticidad: 8

Granulometría: ningún elemento superior a 2 cm.

Composición química: igual que para árboles y arbustos.

El material estará lo más disgregado posible no admitiéndose la presencia de terrones o tormos. No contendrá piedras ni elementos extraños, así como ramas o vegetación. La procedencia deberá ser notificada previamente a la Dirección de Obra que podría exigir presentación por escrito de la autorización del propietario de los terrenos para la retirada de esta tierra vegetal.

19.- ZAHORRA ARTIFICIAL

Los materiales a emplear en bases de zahorra artificial procederán del machaqueo y trituración de piedra de cantera o grava natural, en cuyo caso la fracción retenida por el tamiz ASTM deberá contener como mínimo un cincuenta por ciento (50%) en peso, de elementos machacados que presente dos (2) caras o más de fractura. La curva granulométrica se ajustará al huso ZA-25.

El árido se compondrá de elementos limpios, sólidos y resistentes, de uniformidad razonable, exentos de polvo, suciedad, arcilla u otras materias extrañas.

Las restantes características se ajustarán a las especificaciones del artículo 501 del PG-3 del MOPU.

20.- RELLENOS LOCALIZADOS CON MATERIAL FILTRANTE

Los materiales filtrantes de relleno serán áridos de machaqueo exentos de arcilla, marga y otros materiales extraños cumpliendo su composición granulométrica las condiciones de filtro, que son:

$$F_{15} < 0,1 \text{ mm}; F_{15}/d_{15} > 5; F_{50}/d_{50} < 25; F_{60}/F_{10} < 20$$

$$F_{85}/d_{15} \text{ del árido del tubo} > 0,2$$

Cumpliendo asimismo las demás condiciones exigidas en el art. 421 del PG3 a los materiales filtrantes.

21.- PAVIMENTO DE HORMIGÓN

El hormigón empleado estará dosificado con cemento tipo P-350 en más de 300 Kg/m³ y la relación agua cemento no será superior a 0,55. Tendrá una resistencia característica mínima a flexotracción de 3,5 N/mm². (HF-35)

Las restantes características y su puesta en obra vendrán especificadas en la Normativa correspondiente y Manual de Pavimentos del IECA.

En el caso de pavimento de hormigón con huella, los moldes a aplicar sobre el hormigón dependerán de la casa suministradora. Las formas y colores serán a elegir por la Propiedad.

Por su parte, en el tratamiento final del estampado, las resinas serán poliméricas, de origen mineral, inalterables a los efectos de los rayos ultravioletas y en degradaciones por los efectos de erosión de los materiales. Estas resinas provocan en la superficie del hormigón fresco, durante la hidratación del cemento una reacción química que determina una capa de rodadura de alta dureza resistente a la absorción y de colores inalterables. La capa oscila entre 4 y 6 mm. de espesor.

22.- ANÁLISIS Y ENSAYOS DE LOS MATERIALES

En relación con cuanto se prescribe en este Pliego acerca de las características de los materiales, el Contratista está obligado a presenciar o admitir en todo momento, aquellos ensayos o análisis que la Dirección Facultativa de las obras juzgue necesario realizar para comprobar la calidad, resistencia y características de los materiales empleados o que hayan de emplearse.

Los costes de estos ensayos, hasta el 1% del Presupuesto de Ejecución por Contrata de la obra, se encuentran incluidos en los precios de las partidas de dicha obra y serán, por tanto, por cuenta de la Contrata.

La elección del laboratorio, la determinación de los procedimientos y normas a aplicar para la realización de los ensayos y análisis y el enjuiciamiento o interpretación de sus resultados, será de la exclusiva competencia de la Dirección Facultativa de las obras, cualquiera que sea el Centro o Laboratorio que hubiera designado o aceptado para su realización. A la vista de los resultados obtenidos, la Dirección Facultativa de las obras podrá rechazar aquellos materiales que considere no responde a las condiciones del presente Pliego.

23.- MATERIALES NO ESPECIFICADOS EN EL PRESENTE PLIEGO

Los materiales no incluidos en el presente Pliego serán de primera calidad, debiendo presentar el Contratista para recabar la aprobación de la Dirección Facultativa de las obras, cuantos catálogos, muestras, informes y certificados de los correspondientes fabricantes se estimen necesarios. Si la información no se considera suficiente, podrán exigirse los ensayos oportunos en los materiales a utilizar con independencia del control de calidad propiamente dicho.

La Dirección Facultativa de las obras podrá rechazar aquellos materiales que no reúnan a su juicio, las calidades y condiciones necesarias al fin que han de ser destinados.

24.- MATERIALES EN INSTALACIONES AUXILIARES

Todos los materiales que emplee el Contratista en instalaciones y obras que parcialmente fueran susceptibles de quedar formando parte de las obras de modo provisional o definitivo, cumplirán las especificaciones del presente Pliego, incluyendo lo referente a ejecución de las obras, pudiendo la Dirección de Obra rechazarlos por entender que no cumplen los niveles de calidad exigidos en este Pliego.

25.- PRESENTACIÓN DE MUESTRAS

Antes de ser empleados en obra los diferentes materiales que la constituyen y de realizar acopio alguno, el Contratista deberá presentar a la Dirección Facultativa de las obras las muestras correspondientes para que ésta pueda realizar los ensayos necesarios y decidir si procede la admisión de los mismos.

26.- MATERIALES QUE NO REÚNAN LAS CONDICIONES

Cuando los materiales no fueran de la calidad prescrita en este Pliego o no tuvieran la preparación que en él se exige, o cuando a falta de prescripciones específicas de aquel se reconocieran que no eran adecuados para su fin, la Dirección Facultativa de las obras podrá dar orden al Contratista para que los reemplace por otros que satisfagan las condiciones establecidas, siendo los costes de esta sustitución a cargo del Contratista.

En caso de incumplimiento de esta orden o transcurridos 15 días desde que se ordenó su retirada sin que ésta se haya producido, la Dirección Facultativa podrá proceder a retirarlo por cuenta y riesgo del Contratista y debiendo abonar éste los gastos ocasionados.

27.- RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

La recepción de los materiales no excluye la responsabilidad del Contratista sobre la calidad de los mismos que quedará subsistente hasta que reciban definitivamente las obras en que se hayan empleado, excepto en lo referente a vicios ocultos.

28.- CUALIFICACIÓN DE LA MANO DE OBRA

Todo el personal empleado en la ejecución de los trabajos deberá reunir las debidas condiciones de competencia y comportamiento que sean requeridas a juicio de la Dirección Facultativa de las obras, quien podrá ordenar la retirada de la obra de cualquier dependiente y operario del Contratista que no satisfaga dichas condiciones, sea cual sea su cometido.

29.- PRUEBAS

Durante la ejecución y en todo caso antes de la recepción provisional se someterán las obras a las pruebas precisas a juicio de la Dirección Facultativa para comprobar el perfecto comportamiento de las mismas desde los puntos de vista mecánico y/o hidráulico.

Las pruebas se efectuarán previa confirmación dentro de los 10 días siguientes a la comunicación por parte del Adjudicatario a la Dirección Facultativa de que las instalaciones se encuentran a punto de ser probadas.

Será condición necesaria que el Adjudicatario tenga preparado previamente el material necesario para la realización de las pruebas sin reconocimiento de abono alguno pues los costes correspondientes están incluidos en los presupuestos.

30.- OTRAS UNIDADES DE OBRA NO ESPECIFICADAS EN EL PRESENTE PLIEGO

En la ejecución de otras fábricas y trabajos para los cuales no existiesen prescripciones explícitas en este Pliego, el Contratista se atenderá, en primer término, a lo que sobre ello se detalla en los planos y Presupuesto y en segundo, a las instrucciones que por escrito reciba de la Dirección Facultativa, de acuerdo con los Pliegos o Normas Oficiales que sean aplicables en cada caso.

31.- LIMPIEZA DE OBRAS

Es obligación del Contratista limpiar las obras y sus inmediaciones, escombros de materiales, hacer desaparecer las instalaciones provisionales, 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.

32.- DISPOSICIONES GENERALES

32.1.- PLAZO DE EJECUCIÓN

Las obras a que se refiere el presente Pliego de Prescripciones Técnicas deberán quedar terminadas en un plazo de UN (1) mes a partir de la firma del acta de replanteo.

32.2.- REPLANTEOS

Dentro del plazo fijado de 7 días naturales a partir de la fecha de Notificación de Adjudicación, 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 detalle 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.

Está obligado el Contratista a poner en conocimiento del Ingeniero Director de la Obra cualquier error o insuficiencia que observase en las referencias del replanteo general hecho por la Dirección de Obra, aun cuando ello no hubiese sido advertido al hacerse la comprobación previa que da lugar al Acta. En tal caso, el Contratista podrá exigir que se levante Acta complementaria de ésta, en la que consten las diferencias observadas y la forma de subsanarlas.

32.3.- REPRESENTACIÓN DEL CONTRATISTA

El Contratista, antes de que se inicien las obras, comunicará por escrito el nombre de la persona que haya de estar por su parte al frente de la mismas para representarle como "Delegado de Obra" según lo dispuesto en el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado. Este representante tendrá la titulación habilitante correspondiente y con la experiencia profesional suficiente a juicio de la Dirección de Obra, debiendo residir en la zona donde se desarrollen los trabajos y no podrá ser sustituido sin previo conocimiento y aceptación por parte de aquella.

Igualmente, comunicará los nombres, condiciones y organigrama de las personas que, dependiendo del citado representante, hayan de tener mando y responsabilidad en sectores de la obra, siendo obligado al menos que exista con dedicación un Ingeniero Técnico y será de aplicación todo lo indicado anteriormente en cuanto a experiencia profesional, sustituciones de personas y residencia.

Al iniciarse los trabajos, la representación de la Contrata y la Dirección de Obra acordarán los detalles de sus relaciones estableciéndose modelos para comunicación escrita entre ambos, así como la periodicidad y nivel de reuniones para control de la marcha de las obras y examen de análisis y ensayos.

32.4.- PROGRAMA DE TRABAJOS

En el plazo de quince días naturales 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 los cálculos estadísticas 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, aun 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 de los artículos correspondientes del Reglamento General de Contratación del Estado y del particular del Gobierno de Navarra.

32.5.- PRESCRIPCIONES COMPLEMENTARIAS

Todo lo que sin apartarse del espíritu general del Proyecto 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 del presente Pliego. En aquellos casos en que no se detallan en estas 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.

En especial será de obligada ejecución todas aquellas obras provisionales o definitivas necesarias para el mantenimiento del servicio de agua potable o de saneamiento; así como la reposición de otro tipo de servicios o canalizaciones: teléfono, fuerza, alumbrado, acequias, colectores, pasos, etc.

32.6.- MANTENIMIENTO DEL SERVICIO

La empresa constructora tendrá especial diligencia en reponer el servicio de agua potable y alcantarillado que se viera afectado por la ejecución de la obra, a este respecto el plazo máximo para la interrupción del servicio será de 10 horas continuas y no podrá contarse más de 20 horas en una semana por horas de calle. En caso de rebasar estas cantidades se impondrán multas de 9,01 €/hora

de interrupción, según parte firmado por personal de la Dirección de Obra o del Servicio de Aguas, u otra persona autorizada.

La empresa deberá presentar junto al Plan de Obra un plan, debidamente justificado, para el mantenimiento de los Servicios durante la ejecución. Hasta que no se presente dicho Plan no se autorizará el comienzo de la obra.

33.- TRABAJOS POR ADMINISTRACIÓN Y PRECIOS CONTRADICTORIOS

Si fuese imprescindible realizar trabajos que se apartasen del espíritu general del contrato, estos serán realizados por 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 hoja de contrato.

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

33.1.- CONTRADICCIONES EN LA DOCUMENTACIÓN

Lo mencionado en el Pliego de Prescripciones y omitido en los planos del Proyecto o definición de los precios, o viceversa, deberá ser ejecutado como si estuviese contenido en todos estos documentos.

En caso de contradicción, entre los planos del Proyecto y el Pliego de prescripciones, prevalecerá lo escrito en este último.

33.2.- CONFRONTACIÓN DE PLANOS Y MEDIDAS

El Contratista deberá confrontar, inmediatamente después de recibidos todos los planos 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.

33.3.- CONSTRUCCIONES AUXILIARES Y PROVISIONALES, ESCOMBRERAS, PRODUCTOS DE PRÉSTAMOS, ALQUILER DE CANTERAS

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 y, una vez retiradas, deberá procederse por la Contrata a la limpieza de los lugares y libres de escombros.

El Contratista está obligado al cumplimiento de la Normativa sobre señalación de las obras.

Será de 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 aprobadas por la Dirección de Obra.

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

Será de cuenta del Contratista 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.

33.4.- RECEPCIÓN PROVISIONAL DE LA OBRA

Al término de la ejecución de las obras objeto de este Pliego se hará, si procede, la recepción provisional de las mismas. Dicha recepción se llevará a cabo una vez finalizada por completo la obra.

Con quince días naturales de antelación, el Contratista pondrá en conocimiento de la Dirección de Obra la fecha prevista para la finalización de la misma y si la Dirección es Conforme fijará fecha para la Recepción Provisional. El acto de recepción se hará de acuerdo con la normativa vigente.

La Recepción Provisional indicará la fecha cierta de finalización de Obra y por tanto respecto de esta se estudiarán los posibles incumplimientos de plazo.

Con posterioridad a la recepción provisional se procederá a la liquidación provisional de la obra, y una vez hecha su medición general.

33.5.- PLAZO DE GARANTÍA

El plazo de garantía, a contar desde la recepción provisional de las obras, será el legalmente establecido, 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 período de garantía hubieran de hacerse, siempre que hubiesen quedado así indicado en el acta de recepción provisional 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 pudieran afectar.

33.6.- RECEPCIÓN Y LIQUIDACIÓN DEFINITIVAS

Terminado el plazo de garantía se hará, si procede, la recepción definitiva y la liquidación de las obras.

La recepción definitiva de las obras no exime al Contratista de las responsabilidades que le puedan corresponder, de acuerdo con la legislación vigente, referidas a posibles defectos por vicios ocultos que surjan en la vida útil de la obra.

33.7.- PARTIDAS ALZADAS

Las "partidas alzadas a justificar" que puedan preverse en los presupuestos del presente Proyecto, lo son a justificar de acuerdo a las unidades que realmente se ejecuten con cargo a aquellas, según

instrucciones de la Dirección de Obra. Las unidades se abonarán a los precios correspondientes del Cuadro nº 1.

Es por tanto discrecional, para la Dirección de Obra, la disponibilidad y uso parcial o total de las citadas Partidas Alzadas no pudiendo efectuar el Contratista en reclamaciones por este concepto.

33.8.- RESIDENCIA DEL CONTRATISTA

El Contratista está obligado a comunicar a la Propiedad en un plazo de quince días a partir de la fecha en que se haya notificado la adjudicación definitiva de las obras, su residencia o la de su Delegado, a todos los efectos derivados de la ejecución de aquellas.

Esta residencia estará situada en las obras o en una localidad próxima a su emplazamiento y, tanto para concretar inicialmente su situación como para cualquier cambio futuro, el Contratista deberá contar con la previa conformidad de la Propiedad.

Desde que comienzan las obras hasta su recepción definitiva el Contratista o su Delegado deberá residir en el lugar indicado, y solo podrá ausentarse de él, previa la comunicación a la Dirección de la persona que designe para sustituirle.

El Contratista deberá instalar, antes del comienzo de las obras y mantener, durante la ejecución del contrato, una "Oficina de Obra" en el lugar que considera más apropiado, previa conformidad del Director de la Obra.

El Contratista deberá necesariamente, conservar en ella copia autorizada de los documentos contractuales del proyecto o proyectos base del contrato y el "Libro de Ordenes" a tales efectos la Propiedad suministrará a aquel una copia de aquellos documentos antes de la fecha en que tenga lugar la comprobación del replanteo.

El Contratista no podrá proceder al cambio o traslado de la oficina de obras sin previa autorización de la Dirección de Obra.

33.9.- LIBRO DE ÓRDENES

El "Libro de Ordenes" será diligenciado previamente por el servicio a que este adscrita la obra, se abrirá en la fecha de comprobación del replanteo, se cerrará en la de recepción definitiva.

Durante dicho lapso de tiempo estará a disposición de la Dirección de la Obra, que cuando proceda, anotará en las órdenes, instrucciones y comunicaciones que estime oportunas, autorizándolas con su firma.

El Contratista estará también obligado a transcribir en dicho libro, por sí o por medio de su Delegado, cuantas órdenes o instrucciones reciba por escrito de la Dirección, y a firmar a los efectos procedentes, el oportuno acuse de recibo, sin perjuicio de la necesidad de una posterior autorización de tales transcripciones por la Dirección de la Obra, con su firma en el libro indicado.

Efectuadas la recepción definitiva, el "Libro de órdenes" pasará a poder de la Propiedad, 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 Propiedad pueda llevar correctamente un "Libro de Incidencias de la Obra" cuando así lo decidiese aquella.

33.10.- COMIENZO DE LAS OBRAS

La ejecución efectiva de las obras deberá de 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.

33.11.- OBRAS DEFECTUOSAS

Si se advierten vicios o defectos en la construcción o se tiene 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 a cargo de la Propiedad.

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 Propiedad 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 Propiedad, a no ser que prefiera demoler y reconstruir las unidades defectuosas por su cuenta y con arreglo a las condiciones del contrato.

33.12.- CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS

Durante las diversas etapas de la construcción, las obras se mantendrán en todo momento en perfectas condiciones de drenaje, las cunetas y demás desagües se mantendrán de modo que no se produzcan erosiones en los taludes adyacentes ni daños por excesos de humedad en la explanación, debiendo realizar el Contratista, a su cargo, las obras provisionales que se estimen necesarias a este fin o modificando el orden de los trabajos en evitación de los daños. Si por incumplimiento de lo prescrito se produce inundación de las excavaciones, no serán de abono los agotamientos o limpiezas y excavaciones suplementarias necesarias.

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

33.13.- ANUNCIOS, CARTELES DE OBRA Y PUBLICIDAD

Será de aplicación lo estipulado en la cláusula correspondiente del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales del Estado y Normativa del Gobierno de Navarra. En particular, y cuando la Propiedad lo

estime conveniente, se proporcionará al Contratista el modelo de los carteles de obra en el que se especifique la Propiedad, la obra que se ejecuta y su esquema y el nombre del Contratista. Todos estos gastos de publicidad serán a cargo de la Contrata.

El modelo de cartel de obra será el que se indica en la Normativa del Gobierno de Navarra.

33.14.- MEDICIONES, VALORACIONES Y CERTIFICACIONES

Las mediciones se realizarán mensualmente por la Dirección, teniendo en cuenta las prescripciones de este Pliego.

Cuando parte de 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, multiplicando por el coeficiente de adjudicación, se obtiene la relación valorada mensual.

Tomando como base la relación valorada, se extenderá la certificación mensual.

Se seguirá fielmente lo establecido en el Pliego de Cláusulas administrativas particulares del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado y Normativa del Gobierno de Navarra.

33.15.- PRECIOS CONTRADICTORIOS

El Contratista no tendrá derecho a la fijación de precios contradictorios por aumento o disminución, impuesto por 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 el 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.

El Director redactará la liquidación definitiva en el plazo de tres meses, contando a partir de la fecha de recepción definitiva, dando vista de la misma al Contratista.

Los reparos que este estime oportunos formular a la liquidación definitiva deberán dirigirse por escrito a la Administración por conducto del Director, quien los elevará a aquella con su informe. Si pasado el plazo de treinta días el Contratista no ha contestado por escrito con su aceptación o reparos, se entenderá que se encuentra conforme con el resultado y detalles de la liquidación.

La aprobación de esta por la Propiedad, será notificada al Contratista.

Una vez aprobada la liquidación definitiva, el Director expedirá certificación de la misma si el saldo es favorable al Contratista.

Si fuera favorable a la Propiedad, esta requerirá al Contratista para que proceda al reintegro del exceso percibido y en tanto aquel no lo hiciera así, no podrá procederse a la devolución de fianza, o certificación de saldo de liquidación en su caso, el Contratista deberá acreditar la liquidación de deudas correspondientes a las obras (personal, suministros, propietarios, etc.).

En caso de existir discrepancia sobre la cuantía de las deudas, el Director Técnico de las Obras resolverá sobre este aspecto, con carácter definitivo a efectos de la liquidación de las obras, sin perjuicio de las acciones que las partes acreedor y deudor, puedan ejercer entre ellas y cuyo resultado quedará a sus expensas.

Estella-Lizarra – septiembre – 2024



Fdo.: Pedro Iriberry Vega
Ingeniero Técnico Industrial, Ingeniero Técnico
de Obras Públicas e Ingeniero Civil



Fdo.: Miguel Iriberry Vega
Ingeniero Industrial
Professional Engineer Expert
Chartered Engineer

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 01 INTRODUCCIÓN AL PRESUPUESTO							
01.01	NOTAS GENERALES PREVIAS II NOTAS PREVIAS GENERALES a tener en cuenta en la confección del presente presupuesto y de la valoración de la obra ejecutada. El Contratista dispondrá siempre del personal adecuado para la ejecución de cada unidad de obra, y siempre le advertirá de la forma de llevar a cabo su trabajo, de las dificultades o peligros en materia de seguridad, de cómo utilizar los medios colectivos y personales de seguridad, todos los cuales deberá proporcionárselos. En todo momento se mantendrá la obra en perfecto estado de limpieza y con todos los medios de seguridad (colectivos, personales, de bienestar, etc.) previstos en el Plan de Seguridad o los que sin constar en éste sean necesarios. No se invadirán en ningún momento los viales o aceras de uso público, excepción hecha de la entrada y salida de materiales o escombros, contando siempre con personal adecuado y debidamente identificado que guíe y facilite el paso de terceros (personas y vehículos), teniendo éstos de paso y uso al trasiego ocasionado por las obras. No se empezarán los trabajos si previamente no se ha hecho acopio de materiales suficientes, o no se dispone de los medios auxiliares adecuados o no están dispuestos los medios de seguridad. La D.F.O. se reserva el derecho de, sustitutoriamente, establecer las limpiezas y puestas en orden de los tajos que considere conveniente, con el objetivo de conseguir una mayor eficacia, una mejor ejecución de las unidades de obra y/o una mejora de las condiciones de seguridad, todo ello sin costo para la Propiedad. En general, todos los tajos quedarán acabados de tal modo que el trabajo siguiente en esa zona o en ese componente de las obras requiera únicamente su propia preparación y no trabajos complementarios derivados de haber dejado los primeros inacabados, desordenados o que resulten inadecuados.						0,00
01.02	DESCRIPCIÓN GENERAL En el presente Presupuesto se consideran incluidos en el precio de las diferentes partidas, los importes necesarios para la realización de ensayos, tanto definidos por las Normas Vigentes como por la Dirección de Obra. Las mediciones en las correspondientes liquidaciones se realizarán con los mismos criterios con los que se han previsto en el Proyecto. Así mismo, se encuentran incluidos los importes de los diferentes medios para la puesta en obra, apeos, transporte, complementos, etc, según las necesidades requeridas por la propia obra y las determinadas por la Dirección de Obra y de acuerdo con los criterios normales de ejecución y buenas prácticas constructivas. También se encuentra incluido en los precios expresados todos los requerimientos indicados en las diferentes Normativas Vigentes que están asociadas a las obras previstas en el presente Proyecto, así como las Pruebas y Ensayos que dictamina la Legislación y las que estipule la Dirección Facultativa de las Obras. Cuando existan discrepancias en cuanto a mediciones y precios, será la Dirección de Obra quien dictaminará al respecto según se prescribe en los Pliegos de Condiciones oficiales para Obra Civil e Instalaciones.						0,00
01.03	CONJUNTO DE TRABAJOS AUXILIARES EL CONJUNTO de los TRABAJOS PREVIOS y/o AUXILIARES de: replanteos; acometidas provisionales de obra; limpieza previa de los tajos o de las unidades de obra una vez acabados los tajos; retirada de escombros; de preparación adecuada de accesos provisionales (cuantas veces sea preciso); preparación de zonas para instalaciones propias del personal, etc.; limpieza esmerada y específica de la obra antes de su entrega, etc.; aquellos que no figuren expresamente valorados en el presupuesto general o en el presupuesto de proyecto de seguridad, se entienden incluidos en los gastos generales.						0,00

MEDICIONES

Modificación de Colector de Fecales de C/ Fuente de Los Caños



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
01.04	INFORMACIÓN GENERAL PARA OBRA II INFORMACIÓN complementaria de la incluida en el proyecto o de la que aporten las Compañías de servicios o la propia D.F.O., que el Contratista gestionará y deberá obtener del ESTADO de las REDES SUBTERRÁNEAS adyacentes, las que discurran por las obras, incluyendo localización de las arquetas, registros y conducciones subterráneas, establecimiento de hitos y referencias topográficas y de replanteo inamovibles; localización y jalonamiento de las conducciones subterráneas que deben respetarse, como gas, etc. La partida se entiende como conjunto para toda la actuación de las obras. El precio se encuentra incluido en las partidas y Gastos Generales del presente Presupuesto.						0,00
01.05	CASETA DE OFICINAS CASETA para OFICINA y muestrario, para uso de la D.F.O., conteniendo un mínimo de: Sala de reuniones de 12 m ² ; aseo con inodoro y lavabo, toallero, portarrollos, escobillero, espejo y suministro de papel higiénico; juego de 2 llaves a disposición de la D.F.O.; pizarra de 2x1 m. tipo Velleda con sus rotuladores específicos; mesa y sillas para 6 personas; tomas de corriente eléctrica; toma de teléfono preparada para la conexión de ordenadores portátiles, montaje y desmontaje, solera de cimentación, acometidas de luz, teléfono, agua y saneamiento. Dadas las características especiales de la obra, lo lógico es disponer de un local con las condiciones expresadas en el párrafo anterior, siempre y cuando no afecte a la ejecución de unidades de obra o de la terminación de las mismas. Su costo total de implantación, alquiler, uso, etc., a lo largo de toda su utilización, debe tenerse en cuenta por el Adjudicatario en los Gastos Generales de la obra contratada. Esta caseta puede ser aneja a las que, con igual uso, disponga la Constructora para su utilización como oficina de obra en el transcurso de la misma.						0,00

MEDICIONES

Modificación de Colector de Fecales de C/ Fuente de Los Caños

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS							
02.01	m³ EXCAVACIÓN MECÁNICA ZANJA Excavación en zanja o pozo en cualquier clase de terreno con medios mecánicos hasta 4 m. de profundidad. MEDICIONES SEGÚN CAD Y TOPOGRAFÍA IN SITU: COLECTOR FECALES:						
	F1-F2	1	7,30	1,20	1,90	16,64	
	F2-F3	1	56,80	1,15	1,57	102,55	
	F3-F4	1	27,80	1,10	1,31	40,06	
	POZOS	4	1,50	1,50	2,00	18,00	
	VARIOS:	1	15,00			15,00	
							192,25
02.02	m³ CARGA Y TRANSPORTE VERTEDERO Carga, transporte a vertedero y canon de vertido de los productos resultantes de la demolición. Medido el volumen según capa de espesor indicada en planos, sin esponjamientos. IDEM EXCAVACIÓN DE ZANJA	1	192,25			192,25	
							192,25
02.03	m REFUERZO DE ENTIBACIÓN PARA ZANJAS H/5 M. PROFUNDIDAD Refuerzo de entibación lineal para zanjas hasta 5 metros de profundidad hasta el cuajado necesario, incluso p.p. de cabeceros, codales y desentibado. MEDICIONES SEGÚN CAD Y TOPOGRAFÍA IN SITU: COLECTOR FECALES:						
	F1-F2	1	7,30			7,30	
	F2-F3	1	56,80			56,80	
	F3-F4	1	27,80			27,80	
	VARIOS	1	10,00			10,00	
							101,90
02.04	m³ HORMIGÓN DE NIVELACIÓN HM-20 N/MM2, ÁRIDO DE 19 MM. Hormigón HM-20 N/mm2, árido de 19 mm para nivelación en zanja de colectores con pendiente inferior al 1% , incluso fabricación, puesta en obra, vibrado por medios mecánicos y curado para utilización como soportes estructurales de canalizaciones y similares. NIVELACIÓN COLECTOR FECALES:						
	F1-F2	1	7,30	0,80	0,10	0,58	
	F2-F3	1	56,80	0,80	0,10	4,54	
	VARIOS	2				2,00	
							7,12
02.05	m³ RELLENO GRAVA CALIZA 5-8 MM. PARA ASIENTO EN ZANJAS Relleno de zanjas con material granular, grava caliza 5-8 mm., para asiento y protección de tuberías y saneo de zanjas, según sección definida en planos, extendida, nivelada y rasanteada, medida la unidad completamente ejecutada. MEDICIONES SEGÚN CAD Y TOPOGRAFÍA IN SITU: COLECTOR SANEAMIENTO:						
	F1-F2	1	7,30	0,80	0,61	3,56	
	F2-F3	1	56,80	0,80	0,61	27,72	
	F3-F4	1	27,80	0,80	0,61	13,57	
	VARIOS	1	5,00			5,00	
							49,85

MEDICIONES

Modificación de Colector de Fecales de C/ Fuente de Los Caños

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
02.06	m³ RELLENO ZAHORRA ARTIFICIAL (RECHAZO) ZA-40 Relleno de zanjas a base de zahorra artificial caliza, rechazo huso ZA-40 procedente de machaqueo de cantera, incluyendo transporte, extendido, humectación y compactación al 98 % del Proctor Modificado. Medido el volumen según capa de espesor indicada en planos una vez consolidada. MEDICIONES SEGÚN CAD Y TOPOGRAFÍA IN SITU: COLECTOR SANEAMIENTO:						
	F1-F2	1	7,30	1,56	0,30	3,42	
	F2-F3	1	56,80	1,43	0,30	24,37	
	F3-F4	1	27,80	1,32	0,30	11,01	
	VARIOS	1	3,00			3,00	
							41,80
02.07	m³ RELLENO ZAHORRA NATURAL Relleno de zanjas con zahorra natural (CBR>20) procedente de préstamos, incluso extendido, nivelado, humectación y compactado hasta una densidad no inferior al 98% del Proctor Modificado. Medido el volumen según capa de espesor indicada en planos una vez consolidada. DIFERENCIA ENTRE EXCAVACIÓN Y RELLENOS:						
		1	192,25			192,25	
		-1	7,12			-7,12	
		-1	49,85			-49,85	
		-1	41,80			-41,80	
							93,48
02.08	m³ RELLENO BALASTO 70-100 MM. EN ZANJAS Y SUBBASES Relleno de zanjas o subbases con material granular, balasto 70-100 mm., para asiento y protección de tuberías y saneo de zanjas o terrenos, según sección definida en planos, extendida, nivelada y rasanteada, medida la unidad completamente ejecutada. ELEMINACIÓN COLECTOR						
		1	30,00			30,00	
							30,00
02.09	m² LOSA ARMADA DE REPARTO HA-25 N/MM2, FERRALLA 15.15.8 Losa armada de hormigón HA-25 N/mm2, árido de 19 mm, de 20 cm de espesor, con mallazo 15.15.8 para protección de tubería en zanja de colectores con recubrimiento inferior de 1,00 m, incluso fabricación, puesta en obra, vibrado por medios mecánicos y curado para utilización como soportes estructurales de canalizaciones y similares. PROTECCIÓN COLECTOR FECAL:						
	TRAMO RECUBRIMIENTO < 1,00 M	1	60,00	1,20	0,20	14,40	
							14,40

MEDICIONES

Modificación de Colector de Fecales de C/ Fuente de Los Caños

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 03 ALBAÑILERÍA							
03.01	Ud POZO REGISTRO SANEAMIENTO H/2 M., D=1, M., PREFABRICADO HORMIGÓN Pozo de registro de saneamiento prefabricado de hormigón armado de 1.000 mm. de diámetro de altura útil hasta 2,00 m., formado por módulos de base, recercados y cono o losa de hormigón prefabricado, marco y tapa de fundición dúctil de 600 mm. de diámetro módulo FUNDITUBO, para 40 Tm., s/detalle de planos, incluso p.p. base de material granular 5-8 mm., de 0,15 m., cuna de hormigón HM-15 N/mm ² encofrado y desencofrado, juntas FORSHEDA 114, taladros, juntas FORSHEDA F-910, pates de acero recubierto de polipropileno cada 30 cm., picado y recercado de pozo hasta ajustar a cota de pavimento con HM-20 N/mm ² y 4 tacos de "spit" para sujeción de tapa a módulo superior, totalmente colocado y probado.	F2, F3, F4	3				3,00
							3,00
03.02	Ud ACOMETIDA SANEAMIENTO S/M.V. D=160 MM. H/6 MTS Acometida domiciliar de saneamiento según Normativa de Mancomunidad de Valdizarbe para diámetros de tuberías de acometida de 160 mm., incluyendo localización de acometida existente y adecuación del diámetro de salida a diámetro 160 mm. de PVC, arqueta de PVC Wavin 160 recr 315 mm y altura variable con un máximo de 70 cm., marco y tapa de fundición dúctil 40x40 cm. de clase C-250, según detalle de planos, conducción de PVC para saneamiento según Norma UNE EN 1452, de 160 mm. de diámetro con campana y junta de goma, hasta una longitud de 6 m., perforación por medios mecánicos y unión mediante injerto tipo "click" de acometida a colector de PVC, incluso p.p. de excavación, relleno de grava 5-8 mm. y zahorra en zanja, incluso acometidas de tuberías.	ACOMETIDAS	1				1,00
							1,00
03.03	Ud CONEXIÓN ESTANCA ENTRE REDES DE SANEAMIENTO NUEVA Y EXISTENTE Conexión estanca entre redes de saneamiento nueva y existente mediante taladro mecánico a pozo, sellado con mortero expansivo, tubería de conexión, hormigonado para sellado de cambio de materiales, excavaciones, localización de tuberías, desvío provisional de vertidos y rellenos de gravilla y zahorra, totalmente acabada.	CONEXIONES	2				2,00
							2,00
03.04	m³ HORMIGÓN DE FCK=20 N/MM2, ÁRIDO DE 19 MM. Hormigón de Fck = 20 N/mm ² , árido de 19 mm., incluso fabricación, puesta en obra, vibrado por medios mecánicos y curado para utilización como soportes estructurales de canalizaciones y similares.	VARIOS	1	4,00	2,00	0,30	2,40
							2,40
03.05	Ud CONTRARESTO DE HORMIGÓN Contraresto de hormigón para anclaje de tubería, formado por prisma de hormigón de las características dimensionales y constructivas especificadas en planos, completamente ejecutado.	VARIOS	4				4,00
							4,00
03.06	Ud DEMOLICIÓN DE POZO DE REGISTRO Y ANULACIÓN DE COLECTOR Demolición de elementos estructurales de hormigón, como conducciones de agua, pozos, muretes, etc. incluida la carga y transporte a vertedero y pago del canon del mismo.	POZO FECALES ANTIGUO	1				1,00
							1,00
03.07	Ud SELLADO DE POZO DE REGISTRO Y COLECTOR Sellado de pozo de registro de hormigón prefabricado y de tubería de fecales de 315 de diámetro exterior, para evitar fugas del colector de saneamiento a regata.	POZO FECALES ANTIGUO	1				1,00

MEDICIONES

Modificación de Colector de Fecales de C/ Fuente de Los Caños



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							1,00

MEDICIONES

Modificación de Colector de Fecales de C/ Fuente de Los Caños

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 04 TUBERÍAS Y ACCESORIOS DE SANEAMIENTO							
04.01	m TUBERIA PVC D-160 MM. S/NORMA UNE EN 1452						
	Tubería de PVC gris, Norma UNE EN 1452, suministro y colocación, de ø 160 mm, incluso parte proporcional de accesorios, codos y piezas de entronque, completamente colocada, probada y puesta en servicio.						
	VARIOS	1	6,00			6,00	
							6,00
04.02	m TUBERIA PVC D-250 MM. S/NORMA UNE EN 1452						
	Tubería de PVC gris, Norma UNE EN 1452, suministro y colocación, de ø 250 mm, incluso parte proporcional de accesorios, codos y piezas de entronque, completamente colocada, probada y puesta en servicio.						
	VARIOS	1	6,00			6,00	
							6,00
04.03	m TUBERIA PVC D-315 MM. S/NORMA UNE EN 1452						
	Tubería de PVC gris, Norma UNE EN 1452, suministro y colocación, de ø 315 mm, incluso parte proporcional de accesorios, codos y piezas de entronque, completamente colocada, probada y puesta en servicio.						
	MEDICIONES SEGÚN CAD Y TOPOGRAFÍA IN SITU:						
	COLECTOR SANEAMIENTO:						
	F1-F2	1	7,30			7,30	
	F2-F3	1	56,80			56,80	
	F3-F4	1	27,80			27,80	
	VARIOS	1	6,00			6,00	
							97,90
04.04	m CONDUCCIÓN TUBERÍA PVC D-315 MM.SANEAMIENTO, INCLUSO RELLENOS						
	Conducción con tubería de PVC gris para saneamiento, s/UNE EN 1452, de 160 mm. de diámetro, con campana y junta de goma, rodeada de grava 5-8 mm., incluso excavación y relleno de grava 5-8 mm. y/o zahorra, juntas de estanqueidad, colocada y probada.						
	COMPLEMENTOS	1	8,00			8,00	
							8,00
04.05	Ud DESVÍOS PROVISIONALES DE LA RED DE SANEAMIENTO DURANTE OBRAS						
	Desvíos provisionales de la red de saneamiento existente durante la ejecución de las obras, incluso ejecución de elementos de obra civil y canalizaciones, con posterior reposición de instalaciones, pavimentaciones y otras actuaciones a su estado original. Partida de abono íntegro.						
	COLECTOR D:315	1				1,00	
	COLECTOR D:400	1				1,00	
							2,00

MEDICIONES

Modificación de Colector de Fecales de C/ Fuente de Los Caños

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 05 INSPECCIÓN Y CONTROL							
05.01	m INSPECCIÓN INTERIOR DE TUBERÍAS CON CÁMARA						
	Inspección de redes de tuberías, mediante equipo de control formado por cámara de TV, propulsada por el interior de tuberías, con equipos complementarios para toma y recogida de datos alojados en vehículo, incluso realización de reportaje en soporte video y/o DVD, desplazamientos, informes y elementos complementarios, completamente ejecutada.						
	MEDICIONES SEGÚN CAD Y TOPOGRAFÍA IN SITU:						
	COLECTOR DE FECALES:						
	F1-F2	1	7,30			7,30	
	F2-F3	1	56,80			56,80	
	F3-F4	1	27,80			27,80	
	VARIOS	1	6,00			6,00	
							97,90

MEDICIONES

Modificación de Colector de Fecales de C/ Fuente de Los Caños

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 06 REPOSICIÓN DE PAVIMENTO							
SUBCAPÍTULO 06.01 DEMOLICIONES							
06.01.01	m² DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO DE HORMIGÓN O ASFÁLTICO H/20 CM. ESPESOR						
	Demolición de pavimento de hormigón o asfáltico, incluso precorte con máquina tipo rotaflex, excluida la carga y transporte a vertedero y pago del canon del mismo, con un canto hasta 20 cm.						
	MEDICIONES SEGUN CAD Y TOPOGRAFIA IN SITU:						
	ZONA COLECTOR CARRETERA	1	10,00	4,00		40,00	
							40,00
06.01.02	m³ CARGA Y TRANSPORTE VERTEDERO						
	Carga, transporte a vertedero y canon de vertido de los productos resultantes de la demolición. Medido el volumen según capa de espesor indicada en planos, sin esponjamientos.						
	IDEM DEMOLICIÓN	1	40,00	0,20		8,00	
							8,00
SUBCAPÍTULO 06.02 AFIRMADOS							
06.02.01	m³ PAVIMENTO HORMIGÓN HF-3,5 N/MM2						
	Pavimento de hormigón HF-3,5 N/mm ² de resistencia a flexotracción, consistencia plástica y tamaño máximo de árido 20 mm., incluso suministro, vertido y vibrado, curado con agua o aditivos homologados. Medida la unidad completamente ejecutada y puesta en servicio.						
	MEDICIONES SEGUN CAD Y TOPOGRAFIA IN SITU:						
	ZONA COLECTOR CARRETERA	1	10,00	4,00	0,20	8,00	
							8,00
06.02.02	m² M.B.C. TIPO AC-16 SURF S DESGASTE ÁNGELES<25						
	Mezcla bituminosa en caliente tipo AC-16 SURF 50/70 S en capa de rodadura de 5 cm de espesor, con áridos con desgaste de los ángeles < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, medida la unidad totalmente ejecutada.						
	MEDICIONES SEGUN CAD Y TOPOGRAFIA IN SITU:						
	ZONA COLECTOR CARRETERA	1	10,00	4,00		40,00	
							40,00
06.02.03	m MARCA VIAL CONTINUA ACRÍLICA ACUOSA 10 cm						
	Marca vial reflexiva continua blanca/amarilla, de 10 cm de ancho, ejecutada con pintura acrílica en base acuosa con una dotación de 720 gr/m ² y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr/m ² , excepto premarcaje.						
	MEDICIONES SEGUN CAD Y TOPOGRAFIA IN SITU:						
	ZONA COLECTOR CARRETERA	1				1,00	
							1,00

MEDICIONES

Modificación de Colector de Fecales de C/ Fuente de Los Caños



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 07 CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS							
07.01	Ud PARTIDA DE CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS						
	Partida de control de calidad y ensayos.						
	ENSAYOS	1				1,00	
							1,00

MEDICIONES

Modificación de Colector de Fecales de C/ Fuente de Los Caños



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 08 GESTIÓN DE RESIDUOS							
08.01	Ud PARTIDA DE GESTIÓN DE RESIDUOS						
	Partida de gestión de residuos.						
	GESTIÓN DE RESIDUOS	1				1,00	
							1,00

MEDICIONES

Modificación de Colector de Fecales de C/ Fuente de Los Caños

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 09 SEGURIDAD Y SALUD							
SUBCAPÍTULO 09.01 INSTALACIONES DE BIENESTAR							
09.01.01	ms ALQUILER CASETA OFIC.+ASEO 14 M2						
	Mes de alquiler (min. 12 meses) de caseta prefabricada para un despacho de oficina y un aseo con inodoro y lavabo de 6,00x2,33x2,30 m. de 14,00 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta en arco de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm., interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm., y poliestireno de 50 mm. con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,8x2 m., de chapa galvanizada de 1 mm., reforzada y con poliestireno de 20 mm., picaporte y cerradura. Ventana aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica 220 V., toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W., enchufes para 1500 W. y punto luz exterior de 60 W. Con transporte a 200 km.(ida). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.						1,00
SUBCAPÍTULO 09.02 PROTECCIONES							
09.02.01	Ud CONO POLIETILENO REFLECT. 500 MM						
	Cono polietileno reflectante de 500 mm. de diámetro, colocado.						8,00
09.02.02	m BARANDILLA METÁL. GALV. API-1						
	Barandilla metálica galvanizada, colocada mediante placas de anclaje, pasamanos y fijaciones de 80x40x1,5 mm., barras verticales interiores de 25x25x1,5 mm. y base de 60x25x1,5 mm. con una altura de 1,05 m., terminado.						4,00
09.02.03	m CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 CM.						
	Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.						60,00
09.02.04	Ud PLACA SEÑALIZACIÓN RIESGO						
	Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 3 usos, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.						2,00
09.02.05	m² MALLA GALV.SIMPLE TORSIÓN 50/14						
	Cercado con entelado metálico galvanizado de malla simple torsión, trama 50/14 y postes de tubo de acero galvanizado por inmersión de 48 mm. de diámetro y tornapuntas tubo acero galvanizado de 32 mm. de diámetro, montada, i/replanteo y recibido con hormigón H-100/40, tensores, grupillas y accesorios (amortizable en un solo uso) s/ R.D. 486/97.						10,00
09.02.06	Ud CASCO DE SEGURIDAD						
	Casco de seguridad con amés de adaptación. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.						2,00
09.02.07	Ud GAFAS CONTRA IMPACTOS						
	Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.						2,00
09.02.08	Ud GAFAS ANTIPOLVO						
	Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.						

MEDICIONES

Modificación de Colector de Fecales de C/ Fuente de Los Caños

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							2,00
09.02.09	Ud SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.						2,00
09.02.10	Ud JUEGO TAPONES ANTIRUIDO SILIC. Juego de tapones antiruido de silicona ajustables. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.						2,00
09.02.11	Ud FAJA PROTECCIÓN LUMBAR Faja protección lumbar, (amortizable en 4 usos). Certificado CE EN385. s/ R.D. 773/97.						2,00
09.02.12	Ud MONO DE TRABAJO Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón. Amortizable en un uso. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.						2,00
09.02.13	Ud TRAJE IMPERMEABLE Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC. Amortizable en un uso. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.						2,00
09.02.14	Ud PETO REFLECTANTE DE SEGURIDAD Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo y rojo, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.						2,00
09.02.15	Ud PAR GUANTES DE USO GENERAL Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.						2,00
09.02.16	Ud PAR DE BOTAS DE AGUA Par de botas de agua. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.						2,00
09.02.17	Ud PAR DE BOTAS C/PUNTERA METAL. Par de botas de seguridad con puntera metálica para refuerzo y plantillas de acero flexibles, para riesgos de perforación, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.						2,00
09.02.18	Ud BOTIQUÍN DE URGENCIA Botiquín de urgencia para obra con contenidos mínimos obligatorios, colocado.						1,00

CUADRO DE PRECIOS 1

Modificación de Colector de Fecales de C/ Fuente de Los Caños



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS			
02.01	m³	EXCAVACIÓN MECÁNICA ZANJA Excavación en zanja o pozo en cualquier clase de terreno con medios mecánicos hasta 4 m. de profundidad.	11,18
		ONCE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS	
02.02	m³	CARGA Y TRANSPORTE VERTEDERO Carga, transporte a vertedero y canon de vertido de los productos resultantes de la demolición. Medido el volumen según capa de espesor indicada en planos, sin esponjamientos.	7,60
		SIETE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS	
02.03	m	REFUERZO DE ENTIBACIÓN PARA ZANJAS H/5 M. PROFUNDIDAD Refuerzo de entibación lineal para zanjas hasta 5 metros de profundidad hasta el cuajado necesario, incluso p.p. de cabeceros, codales y desentibado.	23,69
		VEINTITRES EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
02.04	m³	HORMIGÓN DE NIVELACIÓN HM-20 N/MM2, ÁRIDO DE 19 MM. Hormigón HM-20 N/mm2, árido de 19 mm para nivelación en zanja de colectores con pendiente inferior al 1% , incluso fabricación, puesta en obra, vibrado por medios mecánicos y curado para utilización como soportes estructurales de canalizaciones y similares.	132,28
		CIENTO TREINTA Y DOS EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	
02.05	m³	RELLENO GRAVA CALIZA 5-8 MM. PARA ASIENTO EN ZANJAS Relleno de zanjas con material granular, grava caliza 5-8 mm., para asiento y protección de tuberías y saneo de zanjas, según sección definida en planos, extendida, nivelada y rasanteada, medida la unidad completamente ejecutada.	25,45
		VEINTICINCO EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
02.06	m³	RELLENO ZAHORRA ARTIFICIAL (RECHAZO) ZA-40 Relleno de zanjas a base de zahorra artificial caliza, rechazo huso ZA-40 procedente de machaqueo de cantera, incluyendo transporte, extendido, humectación y compactación al 98 % del Proctor Modificado. Medido el volumen según capa de espesor indicada en planos una vez consolidada.	25,57
		VEINTICINCO EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
02.07	m³	RELLENO ZAHORRA NATURAL Relleno de zanjas con zahorra natural (CBR>20) procedente de préstamos, incluso extendido, nivelado, humectación y compactado hasta una densidad no inferior al 98% del Proctor Modificado. Medido el volumen según capa de espesor indicada en planos una vez consolidada.	22,46
		VEINTIDOS EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
02.08	m³	RELLENO BALASTO 70-100 MM. EN ZANJAS Y SUBBASES Relleno de zanjas o subbases con material granular, balasto 70-100 mm., para asiento y protección de tuberías y saneo de zanjas o terrenos, según sección definida en planos, extendida, nivelada y rasanteada, medida la unidad completamente ejecutada.	23,55
		VEINTITRES EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
02.09	m²	LOSA ARMADA DE REPARTO HA-25 N/MM2, FERRALLA 15.15.8 Losa armada de hormigón HA-25 N/mm2, árido de 19 mm, de 20 cm de espesor, con mallazo 15.15.8 para protección de tubería en zanja de colectores con recubrimiento inferior de 1,00 m, incluso fabricación, puesta en obra, vibrado por medios mecánicos y curado para utilización como soportes estructurales de canalizaciones y similares.	155,22
		CIENTO CINCUENTA Y CINCO EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Modificación de Colector de Fecales de C/ Fuente de Los Caños



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 03 ALBAÑILERÍA			
03.01	Ud	POZO REGISTRO SANEAMIENTO H/2 M., D=1, M., PREFABRICADO HORMIGÓN Pozo de registro de saneamiento prefabricado de hormigón armado de 1.000 mm. de diámetro de altura útil hasta 2,00 m., formado por módulos de base, recrecidos y cono o losa de hormigón prefabricado, marco y tapa de fundición dúctil de 600 mm. de diámetro módulo FUNDITUBO, para 40 Tm., s/detalle de planos, incluso p.p. base de material granular 5-8 mm., de 0,15 m., cuña de hormigón HM-15 N/mm2 encofrado y desencofrado, juntas FORSHEDA 114, taladros, juntas FORSHEDA F-910, pates de acero recubierto de polipropileno cada 30 cm., picado y recrecido de pozo hasta ajustar a cota de pavimento con HM-20 N/mm2 y 4 tacos de "spit" para sujeción de tapa a módulo superior, totalmente colocado y probado.	1.120,23
		MIL CIENTO VEINTE EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS	
03.02	Ud	ACOMETIDA SANEAMIENTO S/M.V. D=160 MM. H/6 MTS Acometida domiciliar de saneamiento según Normativa de Mancomunidad de Valdizarbe para diámetros de tuberías de acometida de 160 mm., incluyendo localización de acometida existente y adecuación del diámetro de salida a diámetro 160 mm. de PVC, arqueta de PVC Wavin 160 recr 315 mm y altura variable con un máximo de 70 cm., marco y tapa de fundición dúctil 40x40 cm. de clase C-250, según detalle de planos, conducción de PVC para saneamiento según Norma UNE EN 1452, de 160 mm. de diámetro con campana y junta de goma, hasta una longitud de 6 m., perforación por medios mecánicos y unión mediante injerto tipo "klik" de acometida a colector de PVC, incluso p.p. de excavación, relleno de grava 5-8 mm. y zahorra en zanja, incluso acometidas de tuberías.	363,09
		TRESCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	
03.03	Ud	CONEXIÓN ESTANCA ENTRE REDES DE SANEAMIENTO NUEVA Y EXISTENTE Conexión estanca entre redes de saneamiento nueva y existente mediante taladro mecánico a pozo, sellado con mortero expansivo, tubería de conexión, hormigonado para sellado de cambio de materiales, excavaciones, localización de tuberías, desvío provisional de vertidos y rellenos de gravilla y zahorra, totalmente acabada.	234,38
		DOSCIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS	
03.04	m³	HORMIGÓN DE FCK=20 N/MM2, ÁRIDO DE 19 MM. Hormigón de Fck = 20 N/mm2, árido de 19 mm., incluso fabricación, puesta en obra, vibrado por medios mecánicos y curado para utilización como soportes estructurales de canalizaciones y similares.	132,28
		CIENTO TREINTA Y DOS EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	
03.05	Ud	CONTRARESTO DE HORMIGÓN Contraresto de hormigón para anclaje de tubería, formado por prisma de hormigón de las características dimensionales y constructivas especificadas en planos, completamente ejecutado.	32,84
		TREINTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
03.06	Ud	DEMOLICIÓN DE POZO DE REGISTRO Y ANULACIÓN DE COLECTOR Demolición de elementos estructurales de hormigón, como conducciones de agua, pozos, muretes, etc. incluida la carga y transporte a vertedero y pago del canon del mismo.	1.282,57
		MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
03.07	Ud	SELLADO DE POZO DE REGISTRO Y COLECTOR Sellado de pozo de registro de hormigón prefabricado y de tubería de fecales de 315 de diámetro exterior, para evitar fugas del colector de saneamiento a regata.	620,00
		SEISCIENTOS VEINTE EUROS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Modificación de Colector de Fecales de C/ Fuente de Los Caños

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 04 TUBERÍAS Y ACCESORIOS DE SANEAMIENTO			
04.01	m	TUBERIA PVC D-160 MM. S/NORMA UNE EN 1452 Tubería de PVC gris, Norma UNE EN 1452, suministro y colocación, de ø 160 mm, incluso parte proporcional de accesorios, codos y piezas de entronque, completamente colocada, probada y puesta en servicio.	19,60
		DIECINUEVE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS	
04.02	m	TUBERIA PVC D-250 MM. S/NORMA UNE EN 1452 Tubería de PVC gris, Norma UNE EN 1452, suministro y colocación, de ø 250 mm, incluso parte proporcional de accesorios, codos y piezas de entronque, completamente colocada, probada y puesta en servicio.	38,58
		TREINTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
04.03	m	TUBERIA PVC D-315 MM. S/NORMA UNE EN 1452 Tubería de PVC gris, Norma UNE EN 1452, suministro y colocación, de ø 315 mm, incluso parte proporcional de accesorios, codos y piezas de entronque, completamente colocada, probada y puesta en servicio.	59,53
		CINCUENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	
04.04	m	CONDUCCIÓN TUBERÍA PVC D-315 MM.SANEAMIENTO, INCLUSO RELLENOS Conducción con tubería de PVC gris para saneamiento, s/UNE EN 1452, de 160 mm. de diámetro, con campana y junta de goma, rodeada de grava 5-8 mm., incluso excavación y relleno de grava 5-8 mm. y/o zahorra, juntas de estanqueidad, colocada y probada.	69,51
		SESENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	
04.05	Ud	DESvíOS PROVISIONALES DE LA RED DE SANEAMIENTO DURANTE OBRAS Desvíos provisionales de la red de saneamiento existente durante la ejecución de las obras, incluso ejecución de elementos de obra civil y canalizaciones, con posterior reposición de instalaciones, pavimentaciones y otras actuaciones a su estado original. Partida de abono íntegro.	350,25
		TRESCIENTOS CINCUENTA EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Modificación de Colector de Fecales de C/ Fuente de Los Caños



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 05 INSPECCIÓN Y CONTROL			
05.01	m	INSPECCIÓN INTERIOR DE TUBERÍAS CON CÁMARA Inspección de redes de tuberías, mediante equipo de control formado por cámara de TV, propulsada por el interior de tuberías, con equipos complementarios para toma y recogida de datos alojados en vehículo, incluso realización de reportaje en soporte video y/o DVD, desplazamientos, informes y elementos complementarios, completamente ejecutada.	4,63
CUATRO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS 1

Modificación de Colector de Fecales de C/ Fuente de Los Caños



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 06 REPOSICIÓN DE PAVIMENTO			
SUBCAPÍTULO 06.01 DEMOLICIONES			
06.01.01	m ²	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO DE HORMIGÓN O ASFÁLTICO H/20 CM. ESPESOR Demolición de pavimento de hormigón o asfáltico, incluso precorte con máquina tipo rotaflex, ex- cluida la carga y transporte a vertedero y pago del canon del mismo, con un canto hasta 20 cm.	6,24
		SEIS EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	
06.01.02	m ³	CARGA Y TRANSPORTE VERTEDERO Carga, transporte a vertedero y canon de vertido de los productos resultantes de la demolición. Medido el volumen según capa de espesor indicada en planos, sin esponjamientos.	7,60
		SIETE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS	
SUBCAPÍTULO 06.02 AFIRMADOS			
06.02.01	m ³	PAVIMENTO HORMIGÓN HF-3,5 N/MM2 Pavimento de hormigón HF-3,5 N/mm ² de resistencia a flexotracción, consistencia plástica y ta- maño máximo de árido 20 mm., incluso suministro, vertido y vibrado, curado con agua o aditi- vos homologados. Medida la unidad completamente ejecutada y puesta en servicio.	120,63
		CIENTO VEINTE EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	
06.02.02	m ²	M.B.C. TIPO AC-16 SURF S DESGASTE ÁNGELES<25 Mezcla bituminosa en caliente tipo AC-16 SURF 50/70 S en capa de rodadura de 5 cm de espe- sor, con áridos con desgaste de los ángulos < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y com- pactación, medida la unidad totalmente ejecutada.	16,14
		DIECISEIS EUROS con CATORCE CÉNTIMOS	
06.02.03	m	MARCA VIAL CONTINUA ACRÍLICA ACUOSA 10 cm Marca vial reflexiva continua blanca/amarilla, de 10 cm de ancho, ejecutada con pintura acrílica en base acuosa con una dotación de 720 gr/m ² y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr/m ² , excepto premarcaje.	560,00
		QUINIENTOS SESENTA EUROS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Modificación de Colector de Fecales de C/ Fuente de Los Caños



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 07 CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS			
07.01	Ud	PARTIDA DE CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS	295,00
		Partida de control de calidad y ensayos.	

DOSCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS

CUADRO DE PRECIOS 1

Modificación de Colector de Fecales de C/ Fuente de Los Caños



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 08 GESTIÓN DE RESIDUOS			
08.01	Ud	PARTIDA DE GESTIÓN DE RESIDUOS	823,00
		Partida de gestión de residuos.	

OCHOCIENTOS VEINTITRES EUROS

CUADRO DE PRECIOS 1

Modificación de Colector de Fecales de C/ Fuente de Los Caños



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 09 SEGURIDAD Y SALUD			
SUBCAPÍTULO 09.01 INSTALACIONES DE BIENESTAR			
09.01.01	ms	ALQUILER CASETA OFIC.+ASEO 14 M2 Mes de alquiler (min. 12 meses) de caseta prefabricada para un despacho de oficina y un aseo con inodoro y lavabo de 6,00x2,33x2,30 m. de 14,00 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta en arco de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm., interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm., y poliestireno de 50 mm. con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,8x2 m., de chapa galvanizada de 1 mm., reforzada y con poliestireno de 20 mm., picaporte y cerradura. Ventana aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica 220 V., toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W., enchufes para 1500 W. y punto luz exterior de 60 W. Con transporte a 200 km.(ida). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.	194,43
			CIENTO NOVENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS
SUBCAPÍTULO 09.02 PROTECCIONES			
09.02.01	Ud	CONO POLIETILENO REFLECT. 500 MM Cono polietileno reflectante de 500 mm. de diámetro, colocado.	12,60
			DOCE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS
09.02.02	m	BARANDILLA METÁL. GALV. API-1 Barandilla metálica galvanizada, colocada mediante placas de anclaje, pasamanos y fijaciones de 80x40x1,5 mm., barras verticales interiores de 25x25x1,5 mm. y base de 60x25x1,5 mm. con una altura de 1,05 m., terminado.	43,75
			CUARENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
09.02.03	m	CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 CM. Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.	1,16
			UN EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS
09.02.04	Ud	PLACA SEÑALIZACIÓN RIESGO Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 3 usos, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.	5,07
			CINCO EUROS con SIETE CÉNTIMOS
09.02.05	m²	MALLA GALV.SIMPLE TORSIÓN 50/14 Cercado con entelado metálico galvanizado de malla simple torsión, trama 50/14 y postes de tubo de acero galvanizado por inmersión de 48 mm. de diámetro y tornapuntas tubo acero galvanizado de 32 mm. de diámetro, montada, i/replanteo y recibido con hormigón H-100/40, tensores, grupillas y accesorios (amortizable en un solo uso) s/ R.D. 486/97.	14,79
			CATORCE EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
09.02.06	Ud	CASCO DE SEGURIDAD Casco de seguridad con arnés de adaptación. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	1,88
			UN EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS
09.02.07	Ud	GAFAS CONTRA IMPACTOS Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	3,14
			TRES EUROS con CATORCE CÉNTIMOS
09.02.08	Ud	GAFAS ANTIPOLVO Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	0,81
			CERO EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS
09.02.09	Ud	SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO Semi-mascarilla antipolvo o filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	8,22
			OCHO EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS
09.02.10	Ud	JUEGO TAPONES ANTIRUIDO SILIC. Juego de tapones antiruido de silicona ajustables. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	1,41
			UN EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Modificación de Colector de Fecales de C/ Fuente de Los Caños

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
09.02.11	Ud	FAJA PROTECCIÓN LUMBAR Faja protección lumbar, (amortizable en 4 usos). Certificado CE EN385. s/ R.D. 773/97.	2,80
		DOS EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS	
09.02.12	Ud	MONO DE TRABAJO Mono de trabajo de una pieza de poli?ster-algod?n. Amortizable en un uso. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	15,29
		QUINCE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	
09.02.13	Ud	TRAJE IMPERMEABLE Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC. Amortizable en un uso. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	10,45
		DIEZ EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
09.02.14	Ud	PETO REFLECTANTE DE SEGURIDAD Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo y rojo, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	7,07
		SIETE EUROS con SIETE CÉNTIMOS	
09.02.15	Ud	PAR GUANTES DE USO GENERAL Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	1,40
		UN EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	
09.02.16	Ud	PAR DE BOTAS DE AGUA Par de botas de agua. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	6,30
		SEIS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	
09.02.17	Ud	PAR DE BOTAS C/PUNTERA METAL. Par de botas de seguridad con puntera met?lica para refuerzo y plantillas de acero flexibles, para riesgos de perforaci?n, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	9,32
		NUEVE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	
09.02.18	Ud	BOTIQUÍN DE URGENCIA Botiquín de urgencia para obra con contenidos mínimos obligatorios, colocado.	67,79
		SESENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 2

Modificación de Colector de Fecales de C/ Fuente de Los Caños

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS			
02.01	m ³	EXCAVACIÓN MECÁNICA ZANJA Excavación en zanja o pozo en cualquier clase de terreno con medios mecánicos hasta 4 m. de profundidad.	
		Maquinaria.....	10,61
		Resto de obra y materiales.....	0,57
		TOTAL PARTIDA.....	11,18
02.02	m ³	CARGA Y TRANSPORTE VERTEDERO Carga, transporte a vertedero y canon de vertido de los productos resultantes de la demolición. Medido el volumen según capa de espesor indicada en planos, sin esponjamientos.	
		Maquinaria.....	5,03
		Resto de obra y materiales.....	2,57
		TOTAL PARTIDA.....	7,60
02.03	m	REFUERZO DE ENTIBACIÓN PARA ZANJAS H/5 M. PROFUNDIDAD Refuerzo de entibación lineal para zanjas hasta 5 metros de profundidad hasta el cuajado necesario, incluso p.p. de cabeceros, codales y desentibado.	
		Mano de obra.....	15,74
		Maquinaria.....	0,43
		Resto de obra y materiales.....	7,52
		TOTAL PARTIDA.....	23,69
02.04	m ³	HORMIGÓN DE NIVELACIÓN HM-20 N/MM2, ÁRIDO DE 19 MM. Hormigón HM-20 N/mm2, árido de 19 mm para nivelación en zanja de colectores con pendiente inferior al 1% , incluso fabricación, puesta en obra, vibrado por medios mecánicos y curado para utilización como soportes estructurales de canalizaciones y similares.	
		Mano de obra.....	41,44
		Resto de obra y materiales.....	90,84
		TOTAL PARTIDA.....	132,28
02.05	m ³	RELLENO GRAVA CALIZA 5-8 MM. PARA ASIENTO EN ZANJAS Relleno de zanjas con material granular, grava caliza 5-8 mm., para asiento y protección de tuberías y saneo de zanjas, según sección definida en planos, extendida, nivelada y rasanteada, medida la unidad completamente ejecutada.	
		Mano de obra.....	1,79
		Maquinaria.....	5,18
		Resto de obra y materiales.....	18,48
		TOTAL PARTIDA.....	25,45
02.06	m ³	RELLENO ZAHORRA ARTIFICIAL (RECHAZO) ZA-40 Relleno de zanjas a base de zahorra artificial caliza, rechazo huso ZA-40 procedente de machaqueo de cantera, incluyendo transporte, extendido, humectación y compactación al 98 % del Proctor Modificado. Medido el volumen según capa de espesor indicada en planos una vez consolidada.	
		Mano de obra.....	2,24
		Maquinaria.....	4,97
		Resto de obra y materiales.....	18,36
		TOTAL PARTIDA.....	25,57
02.07	m ³	RELLENO ZAHORRA NATURAL Relleno de zanjas con zahorra natural (CBR>20) procedente de préstamos, incluso extendido, nivelado, humectación y compactado hasta una densidad no inferior al 98% del Proctor Modificado. Medido el volumen según capa de espesor indicada en planos una vez consolidada.	
		Mano de obra.....	6,55
		Maquinaria.....	1,18
		Resto de obra y materiales.....	14,73
		TOTAL PARTIDA.....	22,46

CUADRO DE PRECIOS 2

Modificación de Colector de Fecales de C/ Fuente de Los Caños



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.08	m³	RELLENO BALASTO 70-100 MM. EN ZANJAS Y SUBBASES Relleno de zanjas o subbases con material granular, balasto 70-100 mm., para asiento y protección de tuberías y saneo de zanjas o terrenos, según sección definida en planos, extendida, nivelada y rasanteada, medida la unidad completamente ejecutada.	
		Mano de obra.....	2,83
		Maquinaria.....	5,18
		Resto de obra y materiales.....	15,54
		TOTAL PARTIDA.....	23,55
02.09	m²	LOSA ARMADA DE REPARTO HA-25 N/MM2, FERRALLA 15.15.8 Losa armada de hormigón HA-25 N/mm2, árido de 19 mm, de 20 cm de espesor, con mallazo 15.15.8 para protección de tubería en zanja de colectores con recubrimiento inferior de 1,00 m, incluso fabricación, puesta en obra, vibrado por medios mecánicos y curado para utilización como soportes estructurales de canalizaciones y similares.	
		Mano de obra.....	41,44
		Resto de obra y materiales.....	113,78
		TOTAL PARTIDA.....	155,22

CUADRO DE PRECIOS 2

Modificación de Colector de Fecales de C/ Fuente de Los Caños

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 03 ALBAÑILERÍA			
03.01	Ud	POZO REGISTRO SANEAMIENTO H/2 M., D=1, M., PREFABRICADO HORMIGÓN Pozo de registro de saneamiento prefabricado de hormigón armado de 1.000 mm. de diámetro de altura útil hasta 2,00 m., formado por módulos de base, recrecidos y cono o losa de hormigón prefabricado, marco y tapa de fundición dúctil de 600 mm. de diámetro módulo FUNDITUBO, para 40 Tm., s/detalle de planos, incluso p.p. base de material granular 5-8 mm., de 0,15 m., cuna de hormigón HM-15 N/mm2 encofrado y desencofrado, juntas FORSHEDA 114, taladros, juntas FORSHEDA F-910, pates de acero recubierto de polipropileno cada 30 cm., picado y recrecido de pozo hasta ajustar a cota de pavimento con HM-20 N/mm2 y 4 tacos de "spit" para sujeción de tapa a módulo superior, totalmente colocado y probado.	
		Mano de obra.....	68,26
		Maquinaria.....	62,50
		Resto de obra y materiales.....	989,47
		TOTAL PARTIDA.....	1.120,23
03.02	Ud	ACOMETIDA SANEAMIENTO S/M.V. D=160 MM. H/6 MTS Acometida domiciliar de saneamiento según Normativa de Mancomunidad de Valdizarbe para diámetros de tuberías de acometida de 160 mm., incluyendo localización de acometida existente y adecuación del diámetro de salida a diámetro 160 mm. de PVC, arqueta de PVC Wavin 160 recr 315 mm y altura variable con un máximo de 70 cm., marco y tapa de fundición dúctil 40x40 cm. de clase C-250, según detalle de planos, conducción de PVC para saneamiento según Norma UNE EN 1452, de 160 mm. de diámetro con campana y junta de goma, hasta una longitud de 6 m., perforación por medios mecánicos y unión mediante injerto tipo "klik" de acometida a colector de PVC, incluso p.p. de excavación, relleno de grava 5-8 mm. y zavorra en zanja, incluso acometidas de tuberías.	
		Mano de obra.....	33,82
		Maquinaria.....	6,08
		Resto de obra y materiales.....	323,19
		TOTAL PARTIDA.....	363,09
03.03	Ud	CONEXIÓN ESTANCA ENTRE REDES DE SANEAMIENTO NUEVA Y EXISTENTE Conexión estanca entre redes de saneamiento nueva y existente mediante taladro mecánico a pozo, sellado con mortero expansivo, tubería de conexión, hormigonado para sellado de cambio de materiales, excavaciones, localización de tuberías, desvío provisional de vertidos y rellenos de gravilla y zavorra, totalmente acabada.	
		Mano de obra.....	111,37
		Maquinaria.....	93,94
		Resto de obra y materiales.....	29,07
		TOTAL PARTIDA.....	234,38
03.04	m³	HORMIGÓN DE FCK=20 N/MM2, ÁRIDO DE 19 MM. Hormigón de Fck = 20 N/mm2, árido de 19 mm., incluso fabricación, puesta en obra, vibrado por medios mecánicos y curado para utilización como soportes estructurales de canalizaciones y similares.	
		Mano de obra.....	41,44
		Resto de obra y materiales.....	90,84
		TOTAL PARTIDA.....	132,28
03.05	Ud	CONTRARESTO DE HORMIGÓN Contraresto de hormigón para anclaje de tubería, formado por prisma de hormigón de las características dimensionales y constructivas especificadas en planos, completamente ejecutado.	
		Mano de obra.....	13,46
		Resto de obra y materiales.....	19,38
		TOTAL PARTIDA.....	32,84
03.06	Ud	DEMOLICIÓN DE POZO DE REGISTRO Y ANULACIÓN DE COLECTOR Demolición de elementos estructurales de hormigón, como conducciones de agua, pozos, muretes, etc. incluida la carga y transporte a vertedero y pago del canon del mismo.	
		Resto de obra y materiales.....	1.282,57
		TOTAL PARTIDA.....	1.282,57

CUADRO DE PRECIOS 2

Modificación de Colector de Fecales de C/ Fuente de Los Caños



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
03.07	Ud	SELLADO DE POZO DE REGISTRO Y COLECTOR Sellado de pozo de registro de hormigón prefabricado y de tubería de fecales de 315 de diámetro exterior, para evitar fugas del colector de saneamiento a regata.	
		Resto de obra y materiales.....	620,00
		TOTAL PARTIDA.....	620,00

CUADRO DE PRECIOS 2

Modificación de Colector de Fecales de C/ Fuente de Los Caños



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 04 TUBERÍAS Y ACCESORIOS DE SANEAMIENTO			
04.01	m	TUBERIA PVC D-160 MM. S/NORMA UNE EN 1452 Tubería de PVC gris, Norma UNE EN 1452, suministro y colocación, de ø 160 mm, incluso parte proporcional de accesorios, codos y piezas de entronque, completamente colocada, probada y puesta en servicio.	
		Mano de obra.....	0,90
		Maquinaria.....	0,59
		Resto de obra y materiales.....	18,11
		TOTAL PARTIDA.....	19,60
04.02	m	TUBERIA PVC D-250 MM. S/NORMA UNE EN 1452 Tubería de PVC gris, Norma UNE EN 1452, suministro y colocación, de ø 250 mm, incluso parte proporcional de accesorios, codos y piezas de entronque, completamente colocada, probada y puesta en servicio.	
		Mano de obra.....	1,35
		Maquinaria.....	2,95
		Resto de obra y materiales.....	34,28
		TOTAL PARTIDA.....	38,58
04.03	m	TUBERIA PVC D-315 MM. S/NORMA UNE EN 1452 Tubería de PVC gris, Norma UNE EN 1452, suministro y colocación, de ø 315 mm, incluso parte proporcional de accesorios, codos y piezas de entronque, completamente colocada, probada y puesta en servicio.	
		Mano de obra.....	3,74
		Maquinaria.....	3,54
		Resto de obra y materiales.....	52,25
		TOTAL PARTIDA.....	59,53
04.04	m	CONDUCCIÓN TUBERÍA PVC D-315 MM.SANEAMIENTO, INCLUSO RELLENOS Conducción con tubería de PVC gris para saneamiento, s/UNE EN 1452, de 160 mm. de diámetro, con campana y junta de goma, rodeada de grava 5-8 mm., incluso excavación y relleno de grava 5-8 mm. y/o zahorra, juntas de estanqueidad, colocada y probada.	
		Mano de obra.....	2,43
		Maquinaria.....	5,46
		Resto de obra y materiales.....	61,62
		TOTAL PARTIDA.....	69,51
04.05	Ud	DESVÍOS PROVISIONALES DE LA RED DE SANEAMIENTO DURANTE OBRAS Desvíos provisionales de la red de saneamiento existente durante la ejecución de las obras, incluso ejecución de elementos de obra civil y canalizaciones, con posterior reposición de instalaciones, pavimentaciones y otras actuaciones a su estado original. Partida de abono íntegro.	
		Resto de obra y materiales.....	350,25
		TOTAL PARTIDA.....	350,25

CUADRO DE PRECIOS 2

Modificación de Colector de Fecales de C/ Fuente de Los Caños



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 05 INSPECCIÓN Y CONTROL			
05.01	m	INSPECCIÓN INTERIOR DE TUBERÍAS CON CÁMARA	
		Inspección de redes de tuberías, mediante equipo de control formado por cámara de TV, propulsada por el interior de tuberías, con equipos complementarios para toma y recogida de datos alojados en vehículo, incluso realización de reportaje en soporte video y/o DVD, desplazamientos, informes y elementos complementarios, completamente ejecutada.	
		Mano de obra.....	1,93
		Maquinaria.....	2,56
		Resto de obra y materiales.....	0,14
		TOTAL PARTIDA.....	4,63

CUADRO DE PRECIOS 2

Modificación de Colector de Fecales de C/ Fuente de Los Caños



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 06 REPOSICIÓN DE PAVIMENTO			
SUBCAPÍTULO 06.01 DEMOLICIONES			
06.01.01	m ²	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO DE HORMIGÓN O ASFÁLTICO H/20 CM. ESPESOR Demolición de pavimento de hormigón o asfáltico, incluso precorte con máquina tipo rotaflex, ex- cluida la carga y transporte a vertedero y pago del canon del mismo, con un canto hasta 20 cm.	
		Mano de obra.....	4,79
		Maquinaria.....	1,27
		Resto de obra y materiales.....	0,18
		TOTAL PARTIDA.....	6,24
06.01.02	m ³	CARGA Y TRANSPORTE VERTEDERO Carga, transporte a vertedero y canon de vertido de los productos resultantes de la demolición. Medido el volumen según capa de espesor indicada en planos, sin esponjamientos.	
		Maquinaria.....	5,03
		Resto de obra y materiales.....	2,57
		TOTAL PARTIDA.....	7,60
SUBCAPÍTULO 06.02 AFIRMADOS			
06.02.01	m ³	PAVIMENTO HORMIGÓN HF-3,5 N/MM2 Pavimento de hormigón HF-3,5 N/mm ² de resistencia a flexotracción, consistencia plástica y ta- maño máximo de árido 20 mm., incluso suministro, vertido y vibrado, curado con agua o aditi- vos homologados. Medida la unidad completamente ejecutada y puesta en servicio.	
		Mano de obra.....	15,05
		Maquinaria.....	8,23
		Resto de obra y materiales.....	97,35
		TOTAL PARTIDA.....	120,63
06.02.02	m ²	M.B.C. TIPO AC-16 SURF S DESGASTE ÁNGELES<25 Mezcla bituminosa en caliente tipo AC-16 SURF 50/70 S en capa de rodadura de 5 cm de espe- sor, con áridos con desgaste de los ángeles < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y com- pactación, medida la unidad totalmente ejecutada.	
		Mano de obra.....	2,01
		Maquinaria.....	11,88
		Resto de obra y materiales.....	2,25
		TOTAL PARTIDA.....	16,14
06.02.03	m	MARCA VIAL CONTINUA ACRÍLICA ACUOSA 10 cm Marca vial reflexiva continua blanca/amarilla, de 10 cm de ancho, ejecutada con pintura acrílica en base acuosa con una dotación de 720 gr/m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr/m2, excepto premarcaje.	
		Resto de obra y materiales.....	560,00
		TOTAL PARTIDA.....	560,00

CUADRO DE PRECIOS 2

Modificación de Colector de Fecales de C/ Fuente de Los Caños



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 07 CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS			
07.01	Ud	PARTIDA DE CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS	
		Partida de control de calidad y ensayos.	
		Resto de obra y materiales.....	295,00
		TOTAL PARTIDA.....	295,00

CUADRO DE PRECIOS 2

Modificación de Colector de Fecales de C/ Fuente de Los Caños



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 08 GESTIÓN DE RESIDUOS			
08.01	Ud	PARTIDA DE GESTIÓN DE RESIDUOS	
		Partida de gestión de residuos.	
Resto de obra y materiales.....			823,00
TOTAL PARTIDA.....			823,00

CUADRO DE PRECIOS 2

Modificación de Colector de Fecales de C/ Fuente de Los Caños



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 09 SEGURIDAD Y SALUD			
SUBCAPÍTULO 09.01 INSTALACIONES DE BIENESTAR			
09.01.01	ms	ALQUILER CASETA OFIC.+ASEO 14 M2 Mes de alquiler (min. 12 meses) de caseta prefabricada para un despacho de oficina y un aseo con inodoro y lavabo de 6,00x2,33x2,30 m. de 14,00 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta en arco de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm., interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm., y poliestireno de 50 mm. con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,8x2 m., de chapa galvanizada de 1 mm., reforzada y con poliestireno de 20 mm., picaporte y cerradura. Ventana aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica 220 V., toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W., enchufes para 1500 W. y punto luz exterior de 60 W. Con transporte a 200 km.(ida). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.	
			Mano de obra..... 1,85
			Resto de obra y materiales..... 192,58
			TOTAL PARTIDA..... 194,43
SUBCAPÍTULO 09.02 PROTECCIONES			
09.02.01	Ud	CONO POLIETILENO REFLECT. 500 MM Cono polietileno reflectante de 500 mm. de diámetro, colocado.	
			Mano de obra..... 3,27
			Resto de obra y materiales..... 9,33
			TOTAL PARTIDA..... 12,60
09.02.02	m	BARANDILLA METÁL. GALV. API-1 Barandilla metálica galvanizada, colocada mediante placas de anclaje, pasamanos y fijaciones de 80x40x1,5 mm., barras verticales interiores de 25x25x1,5 mm. y base de 60x25x1,5 mm. con una altura de 1,05 m., terminado.	
			Mano de obra..... 22,43
			Maquinaria..... 1,19
			Resto de obra y materiales..... 20,13
			TOTAL PARTIDA..... 43,75
09.02.03	m	CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 CM. Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.	
			Mano de obra..... 1,09
			Resto de obra y materiales..... 0,07
			TOTAL PARTIDA..... 1,16
09.02.04	Ud	PLACA SEÑALIZACIÓN RIESGO Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 3 usos, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.	
			Mano de obra..... 3,27
			Resto de obra y materiales..... 1,80
			TOTAL PARTIDA..... 5,07
09.02.05	m²	MALLA GALV.SIMPLE TORSIÓN 50/14 Cercado con entelado metálico galvanizado de malla simple torsión, trama 50/14 y postes de tubo de acero galvanizado por inmersión de 48 mm. de diámetro y tornapuntas tubo acero galvanizado de 32 mm. de diámetro, montada, i/replanteo y recibido con hormigón H-100/40, tensores, grupillas y accesorios (amortizable en un solo uso) s/ R.D. 486/97.	
			Mano de obra..... 8,29
			Maquinaria..... 0,09
			Resto de obra y materiales..... 6,42
			TOTAL PARTIDA..... 14,79
09.02.06	Ud	CASCO DE SEGURIDAD Casco de seguridad con arnés de adaptación. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	
			Resto de obra y materiales..... 1,88
			TOTAL PARTIDA..... 1,88

CUADRO DE PRECIOS 2

Modificación de Colector de Fecales de C/ Fuente de Los Caños

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
09.02.07	Ud	GAFAS CONTRA IMPACTOS Gafas protectoras contra impactos, incolores, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	
		Resto de obra y materiales.....	3,14
		TOTAL PARTIDA.....	3,14
09.02.08	Ud	GAFAS ANTIPOLVO Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	
		Resto de obra y materiales.....	0,81
		TOTAL PARTIDA.....	0,81
09.02.09	Ud	SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO Semi-mascarilla antipolvo o un filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	
		Resto de obra y materiales.....	8,22
		TOTAL PARTIDA.....	8,22
09.02.10	Ud	JUEGO TAPONES ANTIRUIDO SILIC. Juego de tapones antiruido de silicona ajustables. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	
		Resto de obra y materiales.....	1,41
		TOTAL PARTIDA.....	1,41
09.02.11	Ud	FAJA PROTECCIÓN LUMBAR Faja protección lumbar, (amortizable en 4 usos). Certificado CE EN385. s/ R.D. 773/97.	
		Resto de obra y materiales.....	2,80
		TOTAL PARTIDA.....	2,80
09.02.12	Ud	MONO DE TRABAJO Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón. Amortizable en un uso. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	
		Resto de obra y materiales.....	15,29
		TOTAL PARTIDA.....	15,29
09.02.13	Ud	TRAJE IMPERMEABLE Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC. Amortizable en un uso. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	
		Resto de obra y materiales.....	10,45
		TOTAL PARTIDA.....	10,45
09.02.14	Ud	PETO REFLECTANTE DE SEGURIDAD Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo y rojo, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	
		Resto de obra y materiales.....	7,07
		TOTAL PARTIDA.....	7,07
09.02.15	Ud	PAR GUANTES DE USO GENERAL Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	
		Resto de obra y materiales.....	1,40
		TOTAL PARTIDA.....	1,40
09.02.16	Ud	PAR DE BOTAS DE AGUA Par de botas de agua. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	
		Resto de obra y materiales.....	6,30
		TOTAL PARTIDA.....	6,30
09.02.17	Ud	PAR DE BOTAS C/PUNTERA METAL. Par de botas de seguridad con puntera metálica para refuerzo y plantillas de acero flexibles, para riesgos de perforación, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	
		Resto de obra y materiales.....	9,32
		TOTAL PARTIDA.....	9,32
09.02.18	Ud	BOTIQUÍN DE URGENCIA Botiquín de urgencia para obra con contenidos mínimos obligatorios, colocado.	
		Mano de obra.....	2,18
		Resto de obra y materiales.....	65,61
		TOTAL PARTIDA.....	67,79

PRESUPUESTO

Modificación de Colector de Fecales de C/ Fuente de Los Caños



CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 INTRODUCCIÓN AL PRESUPUESTO				
01.01	NOTAS GENERALES PREVIAS II			
	NOTAS PREVIAS GENERALES a tener en cuenta en la confección del presente presupuesto y de la valoración de la obra ejecutada. El Contratista dispondrá siempre del personal adecuado para la ejecución de cada unidad de obra, y siempre le advertirá de la forma de llevar a cabo su trabajo, de las dificultades o peligros en materia de seguridad, de cómo utilizar los medios colectivos y personales de seguridad, todos los cuales deberá proporcionárselos. En todo momento se mantendrá la obra en perfecto estado de limpieza y con todos los medios de seguridad (colectivos, personales, de bienestar, etc.) previstos en el Plan de Seguridad o los que sin constar en éste sean necesarios. No se invadirán en ningún momento los viales o aceras de uso público, excepción hecha de la entrada y salida de materiales o escombros, contando siempre con personal adecuado y debidamente identificado que guíe y facilite el paso de terceros (personas y vehículos), teniendo éstos de paso y uso al trasiego ocasionado por las obras. No se empezarán los trabajos si previamente no se ha hecho acopio de materiales suficientes, o no se dispone de los medios auxiliares adecuados o no están dispuestos los medios de seguridad. La D.F.O. se reserva el derecho de, sustitutoriamente, establecer las limpiezas y puestas en orden de los tajos que considere conveniente, con el objetivo de conseguir una mayor eficacia, una mejor ejecución de las unidades de obra y/o una mejora de las condiciones de seguridad, todo ello sin costo para la Propiedad. En general, todos los tajos quedarán acabados de tal modo que el trabajo siguiente en esa zona o en ese componente de las obras requiera únicamente su propia preparación y no trabajos complementarios derivados de haber dejado los primeros inacabados, desordenados o que resulten inadecuados.	0,00	0,00	0,00
01.02	DESCRIPCIÓN GENERAL			
	En el presente Presupuesto se consideran incluidos en el precio de las diferentes partidas, los importes necesarios para la realización de ensayos, tanto definidos por las Normas Vigentes como por la Dirección de Obra. Las mediciones en las correspondientes liquidaciones se realizarán con los mismos criterios con los que se han previsto en el Proyecto. Así mismo, se encuentran incluidos los importes de los diferentes medios para la puesta en obra, apeos, transporte, complementos, etc, según las necesidades requeridas por la propia obra y las determinadas por la Dirección de Obra y de acuerdo con los criterios normales de ejecución y buenas prácticas constructivas. También se encuentra incluido en los precios expresados todos los requerimientos indicados en las diferentes Normativas Vigentes que están asociadas a las obras previstas en el presente Proyecto, así como las Pruebas y Ensayos que dictamina la Legislacion y las que estipule la Direccion Facultativa de las Obras. Cuando existan discrepancias en cuanto a mediciones y precios, será la Dirección de Obra quien dictaminará al respecto según se prescribe en los Pliegos de Condiciones oficiales para Obra Civil e Instalaciones.	0,00	0,00	0,00
01.03	CONJUNTO DE TRABAJOS AUXILIARES			
	EL CONJUNTO de los TRABAJOS PREVIOS y/o AUXILIARES de: replanteos; acometidas provisionales de obra; limpieza previa de los tajos o de las unidades de obra una vez acabados los tajos; retirada de escombros; de preparación adecuada de accesos provisionales (cuantas veces sea preciso); preparación de zonas para instalaciones propias del personal, etc.; limpieza esmerada y específica de la obra antes de su entrega, etc.; aquellos que no figuren expresamente valorados en el presupuesto general o en el presupuesto de proyecto de seguridad, se entienden incluidos en los gastos generales.	0,00	0,00	0,00

PRESUPUESTO

Modificación de Colector de Fecales de C/ Fuente de Los Caños



CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.04	INFORMACIÓN GENERAL PARA OBRA II INFORMACIÓN complementaria de la incluida en el proyecto o de la que aporten las Compañías de servicios o la propia D.F.O., que el Contratista gestionará y deberá obtener del ESTADO de las REDES SUBTERRÁNEAS adyacentes, las que discurran por las obras, incluyendo localización de las arquetas, registros y conducciones subterráneas, establecimiento de hitos y referencias topográficas y de replanteo inamovibles; localización y jalonamiento de las conducciones subterráneas que deben respetarse, como gas, etc. La partida se entiende como conjunto para toda la actuación de las obras. El precio se encuentra incluido en las partidas y Gastos Generales del presente Presupuesto.	0,00	0,00	0,00
01.05	CASETA DE OFICINAS CASETA para OFICINA y muestrario, para uso de la D.F.O., conteniendo un mínimo de: Sala de reuniones de 12 m ² ; aseo con inodoro y lavabo, toallero, portarrollos, escobillero, espejo y suministro de papel higiénico; juego de 2 llaves a disposición de la D.F.O.; pizarra de 2x1 m. tipo Velleda con sus rotuladores específicos; mesa y sillas para 6 personas; tomas de corriente eléctrica; toma de teléfono preparada para la conexión de ordenadores portátiles, montaje y desmontaje, solera de cimentación, acometidas de luz, teléfono, agua y saneamiento. Dadas las características especiales de la obra, lo lógico es disponer de un local con las condiciones expresadas en el párrafo anterior, siempre y cuando no afecte a la ejecución de unidades de obra o de la terminación de las mismas. Su costo total de implantación, alquiler, uso, etc., a lo largo de toda su utilización, debe tenerse en cuenta por el Adjudicatario en los Gastos Generales de la obra contratada. Esta caseta puede ser aneja a las que, con igual uso, disponga la Constructora para su utilización como oficina de obra en el transcurso de la misma.	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPÍTULO 01 INTRODUCCIÓN AL PRESUPUESTO.....				0,00

PRESUPUESTO

Modificación de Colector de Fecales de C/ Fuente de Los Caños



CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS				
02.01	m³ EXCAVACIÓN MECÁNICA ZANJA Excavación en zanja o pozo en cualquier clase de terreno con medios mecánicos hasta 4 m. de profundidad.	192,25	11,18	2.149,36
02.02	m³ CARGA Y TRANSPORTE VERTEDERO Carga, transporte a vertedero y canon de vertido de los productos resultantes de la demolición. Medido el volumen según capa de espesor indicada en planos, sin esponjamientos.	192,25	7,60	1.461,10
02.03	m REFUERZO DE ENTIBACIÓN PARA ZANJAS H/5 M. PROFUNDIDAD Refuerzo de entibación lineal para zanjas hasta 5 metros de profundidad hasta el cuajado necesario, incluso p.p. de cabeceros, codales y desentibado.	101,90	23,69	2.414,01
02.04	m³ HORMIGÓN DE NIVELACIÓN HM-20 N/MM2, ÁRIDO DE 19 MM. Hormigón HM-20 N/mm2, árido de 19 mm para nivelación en zanja de colectores con pendiente inferior al 1% , incluso fabricación, puesta en obra, vibrado por medios mecánicos y curado para utilización como soportes estructurales de canalizaciones y similares.	7,12	132,28	941,83
02.05	m³ RELLENO GRAVA CALIZA 5-8 MM. PARA ASIENTO EN ZANJAS Relleno de zanjas con material granular, grava caliza 5-8 mm., para asiento y protección de tuberías y saneo de zanjas, según sección definida en planos, extendida, nivelada y rasanteada, medida la unidad completamente ejecutada.	49,85	25,45	1.268,68
02.06	m³ RELLENO ZAHORRA ARTIFICIAL (RECHAZO) ZA-40 Relleno de zanjas a base de zahorra artificial caliza, rechazo huso ZA-40 procedente de machaqueo de cantera, incluyendo transporte, extendido, humectación y compactación al 98 % del Proctor Modificado. Medido el volumen según capa de espesor indicada en planos una vez consolidada.	41,80	25,57	1.068,83
02.07	m³ RELLENO ZAHORRA NATURAL Relleno de zanjas con zahorra natural (CBR>20) procedente de préstamos, incluso extendido, nivelado, humectación y compactado hasta una densidad no inferior al 98% del Proctor Modificado. Medido el volumen según capa de espesor indicada en planos una vez consolidada.	93,48	22,46	2.099,56
02.08	m³ RELLENO BALASTO 70-100 MM. EN ZANJAS Y SUBBASES Relleno de zanjas o subbases con material granular, balasto 70-100 mm., para asiento y protección de tuberías y saneo de zanjas o terrenos, según sección definida en planos, extendida, nivelada y rasanteada, medida la unidad completamente ejecutada.	30,00	23,55	706,50
02.09	m² LOSA ARMADA DE REPARTO HA-25 N/MM2, FERRALLA 15.15.8 Losa armada de hormigón HA-25 N/mm2, árido de 19 mm, de 20 cm de espesor, con mallazo 15.15.8 para protección de tubería en zanja de colectores con recubrimiento inferior de 1,00 m, incluso fabricación, puesta en obra, vibrado por medios mecánicos y curado para utilización como soportes estructurales de canalizaciones y similares.	14,40	155,22	2.235,17
TOTAL CAPÍTULO 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS				14.345,04

PRESUPUESTO

Modificación de Colector de Fecales de C/ Fuente de Los Caños



CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 ALBAÑILERÍA				
03.01	Ud POZO REGISTRO SANEAMIENTO H/2 M., D=1, M., PREFABRICADO HORMIGÓN Pozo de registro de saneamiento prefabricado de hormigón armado de 1.000 mm. de diámetro de altura útil hasta 2,00 m., formado por módulos de base, recrecidos y cono o losa de hormigón prefabricado, marco y tapa de fundición dúctil de 600 mm. de diámetro módulo FUNDITUBO, para 40 Tm., s/detalle de planos, incluso p.p. base de material granular 5-8 mm., de 0,15 m., cuna de hormigón HM-15 N/mm2 encofrado y desencofrado, juntas FORSHEDA 114, taladros, juntas FORSHEDA F-910, pates de acero recubierto de polipropileno cada 30 cm., picado y recrecido de pozo hasta ajustar a cota de pavimento con HM-20 N/mm2 y 4 tacos de "spit" para sujeción de tapa a módulo superior, totalmente colocado y probado.	3,00	1.120,23	3.360,69
03.02	Ud ACOMETIDA SANEAMIENTO S/M.V. D=160 MM. H/6 MTS Acometida domiciliar de saneamiento según Normativa de Mancomunidad de Valdezcarbe para diámetros de tuberías de acometida de 160 mm., incluyendo localización de acometida existente y adecuación del diámetro de salida a diámetro 160 mm. de PVC, arqueta de PVC Wavin 160 recr 315 mm y altura variable con un máximo de 70 cm., marco y tapa de fundición dúctil 40x40 cm. de clase C-250, según detalle de planos, conducción de PVC para saneamiento según Norma UNE EN 1452, de 160 mm. de diámetro con campana y junta de goma, hasta una longitud de 6 m., perforación por medios mecánicos y unión mediante injerto tipo "klik" de acometida a colector de PVC, incluso p.p. de excavación, relleno de grava 5-8 mm. y zanja, incluso acometidas de tuberías.	1,00	363,09	363,09
03.03	Ud CONEXIÓN ESTANCA ENTRE REDES DE SANEAMIENTO NUEVA Y EXISTENTE Conexión estanca entre redes de saneamiento nueva y existente mediante taladro mecánico a pozo, sellado con mortero expansivo, tubería de conexión, hormigonado para sellado de cambio de materiales, excavaciones, localización de tuberías, desvío provisional de vertidos y rellenos de gravilla y zanja, totalmente acabada.	2,00	234,38	468,76
03.04	m³ HORMIGÓN DE FCK=20 N/MM2, ÁRIDO DE 19 MM. Hormigón de Fck = 20 N/mm2, árido de 19 mm., incluso fabricación, puesta en obra, vibrado por medios mecánicos y curado para utilización como soportes estructurales de canalizaciones y similares.	2,40	132,28	317,47
03.05	Ud CONTRARESTO DE HORMIGÓN Contraresto de hormigón para anclaje de tubería, formado por prisma de hormigón de las características dimensionales y constructivas especificadas en planos, completamente ejecutado.	4,00	32,84	131,36
03.06	Ud DEMOLICIÓN DE POZO DE REGISTRO Y ANULACIÓN DE COLECTOR Demolición de elementos estructurales de hormigón, como conducciones de agua, pozos, muretes, etc. incluida la carga y transporte a vertedero y pago del canon del mismo.	1,00	1.282,57	1.282,57
03.07	Ud SELLADO DE POZO DE REGISTRO Y COLECTOR Sellado de pozo de registro de hormigón prefabricado y de tubería de fecales de 315 de diámetro exterior, para evitar fugas del colector de saneamiento a regata.	1,00	620,00	620,00
TOTAL CAPÍTULO 03 ALBAÑILERÍA.....				6.543,94

PRESUPUESTO

Modificación de Colector de Fecales de C/ Fuente de Los Caños



CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 04 TUBERÍAS Y ACCESORIOS DE SANEAMIENTO				
04.01	m TUBERIA PVC D-160 MM. S/NORMA UNE EN 1452 Tubería de PVC gris, Norma UNE EN 1452, suministro y colocación, de ø 160 mm, incluso parte proporcional de accesorios, codos y piezas de entronque, completamente colocada, probada y puesta en servicio.	6,00	19,60	117,60
04.02	m TUBERIA PVC D-250 MM. S/NORMA UNE EN 1452 Tubería de PVC gris, Norma UNE EN 1452, suministro y colocación, de ø 250 mm, incluso parte proporcional de accesorios, codos y piezas de entronque, completamente colocada, probada y puesta en servicio.	6,00	38,58	231,48
04.03	m TUBERIA PVC D-315 MM. S/NORMA UNE EN 1452 Tubería de PVC gris, Norma UNE EN 1452, suministro y colocación, de ø 315 mm, incluso parte proporcional de accesorios, codos y piezas de entronque, completamente colocada, probada y puesta en servicio.	97,90	59,53	5.827,99
04.04	m CONDUCCIÓN TUBERÍA PVC D-315 MM.SANEAMIENTO, INCLUSO RELLENOS Conducción con tubería de PVC gris para saneamiento, s/UNE EN 1452, de 160 mm. de diámetro, con campana y junta de goma, rodeada de grava 5-8 mm., incluso excavación y relleno de grava 5-8 mm. y/o zahorra, juntas de estanqueidad, colocada y probada.	8,00	69,51	556,08
04.05	Ud DESVÍOS PROVISIONALES DE LA RED DE SANEAMIENTO DURANTE OBRAS Desvíos provisionales de la red de saneamiento existente durante la ejecución de las obras, incluso ejecución de elementos de obra civil y canalizaciones, con posterior reposición de instalaciones, pavimentaciones y otras actuaciones a su estado original. Partida de abono íntegro.	2,00	350,25	700,50
TOTAL CAPÍTULO 04 TUBERÍAS Y ACCESORIOS DE SANEAMIENTO.....				7.433,65

PRESUPUESTO

Modificación de Colector de Fecales de C/ Fuente de Los Caños



CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 05 INSPECCIÓN Y CONTROL				
05.01	m INSPECCIÓN INTERIOR DE TUBERÍAS CON CÁMARA Inspección de redes de tuberías, mediante equipo de control formado por cámara de TV, propulsada por el interior de tuberías, con equipos complementarios para toma y recogida de datos alojados en vehículo, incluso realización de reportaje en soporte video y/o DVD, desplazamientos, informes y elementos complementarios, completamente ejecutada.			
		97,90	4,63	453,28
TOTAL CAPÍTULO 05 INSPECCIÓN Y CONTROL.....				453,28

PRESUPUESTO

Modificación de Colector de Fecales de C/ Fuente de Los Caños



CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 06 REPOSICIÓN DE PAVIMENTO				
SUBCAPÍTULO 06.01 DEMOLICIONES				
06.01.01	m² DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO DE HORMIGÓN O ASFÁLTICO H/20 CM. ESPESOR Demolición de pavimento de hormigón o asfáltico, incluso precorte con máquina tipo rotaflex, excluida la carga y transporte a vertedero y pago del canon del mismo, con un canto hasta 20 cm.	40,00	6,24	249,60
06.01.02	m³ CARGA Y TRANSPORTE VERTEDERO Carga, transporte a vertedero y canon de vertido de los productos resultantes de la demolición. Medido el volumen según capa de espesor indicada en planos, sin esponjamientos.	8,00	7,60	60,80
TOTAL SUBCAPÍTULO 06.01 DEMOLICIONES.....				310,40
SUBCAPÍTULO 06.02 AFIRMADOS				
06.02.01	m³ PAVIMENTO HORMIGÓN HF-3,5 N/MM2 Pavimento de hormigón HF-3,5 N/mm ² de resistencia a flexotracción, consistencia plástica y tamaño máximo de árido 20 mm., incluso suministro, vertido y vibrado, curado con agua o aditivos homologados. Medida la unidad completamente ejecutada y puesta en servicio.	8,00	120,63	965,04
06.02.02	m² M.B.C. TIPO AC-16 SURF S DESGASTE ÁNGELES<25 Mezcla bituminosa en caliente tipo AC-16 SURF 50/70 S en capa de rodadura de 5 cm de espesor, con áridos con desgaste de los ángeles < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, medida la unidad totalmente ejecutada.	40,00	16,14	645,60
06.02.03	m MARCA VIAL CONTINUA ACRÍLICA ACUOSA 10 cm Marca vial reflexiva continua blanca/amarilla, de 10 cm de ancho, ejecutada con pintura acrílica en base acuosa con una dotación de 720 gr/m ² y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr/m ² , excepto premarcaje.	1,00	560,00	560,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 06.02 AFIRMADOS.....				2.170,64
TOTAL CAPÍTULO 06 REPOSICIÓN DE PAVIMENTO.....				2.481,04

PRESUPUESTO

Modificación de Colector de Fecales de C/ Fuente de Los Caños



CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 07 CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS			
07.01	Ud PARTIDA DE CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS			
	Parída de control de calidad y ensayos.			
		1,00	295,00	295,00
	TOTAL CAPÍTULO 07 CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS.....			295,00

PRESUPUESTO

Modificación de Colector de Fecales de C/ Fuente de Los Caños



CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 08 GESTIÓN DE RESIDUOS			
08.01	Ud PARTIDA DE GESTIÓN DE RESIDUOS			
	Partida de gestión de residuos.			
		1,00	823,00	823,00
	TOTAL CAPÍTULO 08 GESTIÓN DE RESIDUOS.....			823,00

PRESUPUESTO

Modificación de Colector de Fecales de C/ Fuente de Los Caños



CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 09 SEGURIDAD Y SALUD				
SUBCAPÍTULO 09.01 INSTALACIONES DE BIENESTAR				
09.01.01	ms ALQUILER CASETA OFIC.+ASEO 14 M2 Mes de alquiler (min. 12 meses) de caseta prefabricada para un despacho de oficina y un aseo con inodoro y lavabo de 6,00x2,33x2,30 m. de 14,00 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta en arco de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm., interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm., y poliestireno de 50 mm. con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,8x2 m., de chapa galvanizada de 1 mm., reforzada y con poliestireno de 20 mm., picaporte y cerradura. Ventana aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica 220 V., toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W., enchufes para 1500 W. y punto luz exterior de 60 W. Con transporte a 200 km.(ida). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.	1,00	194,43	194,43
TOTAL SUBCAPÍTULO 09.01 INSTALACIONES DE BIENESTAR				194,43
SUBCAPÍTULO 09.02 PROTECCIONES				
09.02.01	Ud CONO POLIETILENO REFLECT. 500 MM Cono polietileno reflectante de 500 mm. de diámetro, colocado.	8,00	12,60	100,80
09.02.02	m BARANDILLA METÁL. GALV. API-1 Barandilla metálica galvanizada, colocada mediante placas de anclaje, pasamanos y fijaciones de 80x40x1,5 mm., barras verticales interiores de 25x25x1,5 mm. y base de 60x25x1,5 mm. con una altura de 1,05 m., terminado.	4,00	43,75	175,00
09.02.03	m CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 CM. Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.	60,00	1,16	69,60
09.02.04	Ud PLACA SEÑALIZACIÓN RIESGO Placa señalización-información en PVC serigrafado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 3 usos, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.	2,00	5,07	10,14
09.02.05	m² MALLA GALV.SIMPLE TORSIÓN 50/14 Cercado con entelado metálico galvanizado de malla simple torsión, trama 50/14 y postes de tubo de acero galvanizado por inmersión de 48 mm. de diámetro y tomapuntas tubo acero galvanizado de 32 mm. de diámetro, montada, i/replanteo y recibido con hormigón H-100/40, tensores, grupillas y accesorios (amortizable en un solo uso) s/ R.D. 486/97.	10,00	14,79	147,90
09.02.06	Ud CASCO DE SEGURIDAD Casco de seguridad con amés de adaptación. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	2,00	1,88	3,76
09.02.07	Ud GAFAS CONTRA IMPACTOS Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	2,00	3,14	6,28
09.02.08	Ud GAFAS ANTIPOLVO Gafas antipolvo o antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.			

PRESUPUESTO

Modificación de Colector de Fecales de C/ Fuente de Los Caños



CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
09.02.09	Ud SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	2,00	0,81	1,62
09.02.10	Ud JUEGO TAPONES ANTIRUIDO SILIC. Juego de tapones antiruido de silicona ajustables. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	2,00	8,22	16,44
09.02.11	Ud FAJA PROTECCIÓN LUMBAR Faja protección lumbar, (amortizable en 4 usos). Certificado CE EN385. s/ R.D. 773/97.	2,00	1,41	2,82
09.02.12	Ud MONO DE TRABAJO Mono de trabajo de una pieza de poli?ster-algod?n. Amortizable en un uso. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	2,00	2,80	5,60
09.02.13	Ud TRAJE IMPERMEABLE Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC. Amortizable en un uso. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	2,00	15,29	30,58
09.02.14	Ud PETO REFLECTANTE DE SEGURIDAD Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo y rojo, (amortizable en 3 usos). Certifica- do CE. s/ R.D. 773/97.	2,00	10,45	20,90
09.02.15	Ud PAR GUANTES DE USO GENERAL Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	2,00	7,07	14,14
09.02.16	Ud PAR DE BOTAS DE AGUA Par de botas de agua. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	2,00	1,40	2,80
09.02.17	Ud PAR DE BOTAS C/PUNTERA METAL. Par de botas de seguridad con puntera met?lica para refuerzo y plantillas de acero flexibles, para riesgos de perforaci?n, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	2,00	6,30	12,60
09.02.18	Ud BOTIQUÍN DE URGENCIA Botiquín de urgencia para obra con contenidos mínimos obligatorios, colocado.	2,00	9,32	18,64
		1,00	67,79	67,79
TOTAL SUBCAPÍTULO 09.02 PROTECCIONES				707,41
TOTAL CAPÍTULO 09 SEGURIDAD Y SALUD.....				901,84
TOTAL.....				33.276,79

RESUMEN DE PRESUPUESTO

Modificación de Colector de Fecales de C/ Fuente de Los Caños



CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
00	INTRODUCCIÓN AL PRESUPUESTO.....	0,00	0,00
01	MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	14.345,04	43,11
02	ALBAÑILERÍA.....	6.543,94	19,67
03	TUBERÍAS Y ACCESORIOS DE SANEAMIENTO.....	7.433,65	22,34
04	INSPECCIÓN Y CONTROL.....	453,28	1,36
05	REPOSICIÓN DE PAVIMENTO.....	2.481,04	7,46
06	CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS.....	295,00	0,89
07	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	823,00	2,47
08	SEGURIDAD Y SALUD.....	901,84	2,71
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		33.276,79	
10,00% Gastos generales.....		3.327,68	
6,00% Beneficio industrial.....		1.996,61	
SUMA DE G.G. y B.I.		5.324,29	
21,00% I.V.A.....		8.106,23	
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		46.707,31	
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		46.707,31	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de CUARENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS SIETE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

Estella-Lizarra, a 6 de septiembre de 2024.

Ingeniero Industrial
Professional Engineer Expert
Chartered Engineer

Fdo.: Miguel Iriberry Vega

Ingeniero Técnico Industrial
Ingeniero Técnico de Obras Públicas
Ingeniero Civil

Fdo.: Pedro Iriberry Vega