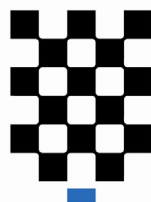




KREAN, S.COOP.



PROYECTO • PROIEKTUA

**PAVIMENTACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES EN LA
TRAVESÍA KARRIKA NAGUSIA DE ALMANDOZ, T.M.
DE BAZTAN
BAZTANGO UDALERRIAN, ALMANDOZKO KARRIKA
NAGUSIA ZEHARBIDEAN SAREAK ETA ZOLA
BERRITZEKO**

Promotor • Sustatzailea

AYUNTAMIENTO DE BAZTÁN / BAZTANGO UDALA

Fecha • Data

Agosto 2023 - 2023-ko Abuztua

Autor • Egilea

Daniel Apellániz De La Fuente

Ingeniero de Caminos, C. y P.



Índice • Aurkibidea

1. MEMORIA Y ANEJOS

1.1. Memoria

1.2. Anejos

2. PLANOS

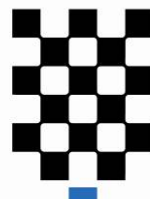
3. PLIEGO DE CONDICIONES

4. PRESUPUESTO

5. SEGURIDAD Y SALUD



KREAN, S.COOP.



1

Memoria • Txostena

Proyecto • Proiektua

**PAVIMENTACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES EN LA
TRAVESÍA KARRIKA NAGUSIA DE ALMANDOZ, T.M.
DE BAZTAN
BAZTANGO UDALERRIAN, ALMANDOZKO KARRIKA
NAGUSIA ZEHARBIDEAN SAREAK ETA ZOLA
BERRITZEKO**

Promotor • Sustatzailea

AYUNTAMIENTO DE BAZTÁN / BAZTANGO UDALA

Fecha • Data

Agosto 2023 - 2023-ko Abuztua

Autor • Egilea

Daniel Apellániz De La Fuente

Ingeniero de Caminos, C. y P.

Índice • Aurkibidea

1.	ANTECEDENTES.....	3
2.	OBJETO DEL PROYECTO	3
3.	SITUACIÓN ACTUAL.....	4
4.	DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LAS OBRAS PROYECTADAS	7
4.1.	Movimiento de tierras	7
4.2.	Pavimentación	7
4.3.	Renovación de redes	8
5.	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	12
6.	RESUMEN DE PRESUPUESTO	12
7.	ÍNDICE DE DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO	13
8.	CONCLUSIÓN	14

Anejo nº 01. Características generales

Anejo nº 02. Topografía

Anejo nº 03. Cálculos hidráulicos pluviales

Anejo nº 04. Cálculos alumbrado

Anejo nº 05. Firmes, pavimentación y señalización

Anejo nº 06. Justificación de precios

Anejo nº 07. Plan de obra

Anejo nº 08. Estudio de Gestión de Residuos

Anejo nº 09. Fotográfico

Anejo nº 10. Control de Calidad

Anejo nº 11. Presupuesto para conocimiento de la Administración

Anejo nº 12. Plan de tráfico

1. ANTECEDENTES

El Ayuntamiento del Baztán encargó a KREAN, S. Coop. el presente proyecto, cuyo título es **"PAVIMENTACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES EN LA TRAVESÍA KARRIKA NAGUSIA DE ALMANDOZ, T.M. DE BAZTAN**

BAZTANGO UDALERRIAN, ALMANDOZKO KARRIKA NAGUSIA ZEHARBIDEAN SAREAK ETA ZOLA BERRITZEKO" con el fin de definir las obras necesarias para renovar las redes de abastecimiento y saneamiento de fecales con motivo de la inclusión de las citadas obras en el Plan cuatrienal de inversiones en infraestructuras de Obras Locales para el periodo 2023-2025, elaborado por el Departamento de Administración Local del Gobierno de Navarra. Este documento también servirá para la solicitud de ayudas al Departamento de Obras Públicas en las obras de su competencia.

Almandoz pertenece al Valle del Baztán. Se sitúa en la merindad de Pamplona, en la comarca de Baztán a una distancia aproximada de Pamplona de 34 km por la N-121-A. Según el censo de 2011, cuenta con una población de 205 habitantes.

2. OBJETO DEL PROYECTO

El presente Proyecto tiene por objeto la descripción y justificación en Memoria de las obras proyectadas en sus aspectos técnico y económico, con los cálculos necesarios y los datos básicos de partida; la aportación de Planos de conjunto y de detalle suficientes para que las obras puedan ser realizadas; la inclusión del Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares -documento contractual- que servirá de base para la redacción del contrato de ejecución de las obras en el cual se detallan los trabajos objeto del Proyecto, las condiciones que deben reunir los distintos materiales y unidades de obra, así como la forma de ejecución de las mismas y las condiciones económicas para su medición y abono; y por último la formación de un Presupuesto incluyendo mediciones y los presupuestos parciales y general de las obras proyectadas.

Las obras definidas consisten en la pavimentación y afirmado de la travesía. Paralelamente se renovarán también las redes de abastecimiento, fecales y pluviales, así como las canalizaciones de electricidad, telefonía y alumbrado público que discurren por la travesía.

3. SITUACIÓN ACTUAL

La pavimentación de Almandoz se encuentra deteriorada o presenta deficiencias y las redes son antiguas o no se encuentran canalizadas. Por ello, se plantea la renovación y canalización de redes y mejora y renovación de pavimentos.

En la actualidad, el firme de la travesía de Almandoz se encuentra ejecutado en pavimento bituminoso en malas condiciones por el deterioro que ha sufrido por el tráfico rodado a lo largo del tiempo.

La travesía NA-8301 ha quedado en desuso para los vehículos de tránsito que se dirigían a Elizondo y/o Pamplona tras ejecutarse la variante de la N-121. La capa de asfalto hoy en día está en muchos puntos de la calzada muy por encima de lo recomendable en cuanto al diseño y solución de entradas a portales y evacuación de pluviales. Además, el pavimento se encuentra deteriorado y parcheado.



Figura 1: Pavimento alto



Figura 2: Pavimento en mal estado

Existen diferentes tramos que no disponen de aceras a diferente nivel de la calzada, siendo estas el arcén de la travesía lo que supone un peligro para los vecinos. Las zonas que si disponen de aceras están ejecutadas con losa de piedra roja del Baztán con bordillo de hormigón.

Algunas bajantes, como en el caso del frontón, vierten el agua sobre las aceras generando una escorrentía que dificulta el tránsito.



Figura 3: Bajantes en acera

La recogida de aguas pluviales en la calzada se realiza en varios tramos mediante cunetas entre la calzada y las viviendas, habiendo siendo necesario ejecutar pasos para el acceso a las viviendas.



Figura 4: Recogida de pluviales



Figura 5: Recogida de pluviales

En la entrada sur de la localidad, se recogen las aguas mediante un sumidero longitudinal de hormigón que se encuentra deteriorado y aterrado.



Figura 6: Sumidero longitudinal de hormigón

La red de abastecimiento es antigua, por lo que al renovar la pavimentación se aprovechará para renovarla.

La red de fecales se renovará de forma que cumpla los requisitos establecidos por NILSA para la próxima ejecución de la nueva EDAR de la localidad. Además, se pasará cámara por los colectores ya renovados aguas abajo de la travesía para comprobar que no existe interconexión con la red de pluviales.

La red eléctrica y de telefonía actualmente se encuentran ejecutadas mediante tendido aéreo, adosadas en fachadas o en postes dispuestos por la localidad.



Figura 7: Tendido aéreo adosado en fachada



Figura 8: Poste de tendido aéreo

Respecto a la red de alumbrado, actualmente en la travesía existen báculos de 5,00 m. propios de la antigua carretera N-121-B. Están distanciados entre sí entre 20/30 m. y algunos no guardan la verticalidad requerida. Su diseño está obsoleto para las actuales necesidades de crear una iluminación en lo que debiera ser la calle principal del pueblo.



Figura 9: Peana de báculo

4. DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LAS OBRAS PROYECTADAS

A continuación, se detallan las características de las obras propuestas.

4.1. Movimiento de tierras

Las zanjas se ejecutarán con taludes 1H:3V en terreno suelto o de tránsito, y con taludes verticales en los sustratos rocosos.

El relleno de zanjas se realizará con zahorras artificiales de aportación tipo ZA-40 (todo uno de segunda), compactadas al 100% del Proctor Modificado, sobre el cual se extenderá la base de la pavimentación.

Para la excavación de las zanjas, se ha previsto un talud 1H:3V para excavación en tierras, aunque éste puede variar en función del tipo de suelo para ajustarse de la mejor manera posible a las condiciones del terreno. Además, se ha previsto el uso de entibaciones en los tramos en los que la profundidad de la zanja sea superior a 2 m.

La zanja del colector principal de pluviales y fecales tendrá una anchura en su base de 70 cm como mínimo, aumentando en función del diámetro del tubo, tal y como se indica en el plano de detalle correspondiente. La anchura en la base de la zanja para la conexión de las acometidas será de 40 cm.

Ambos tipos de conducciones se apoyarán sobre una cama de 10 cm de espesor de gravilla caliza 3/5 mm y quedará recubierta en todo su perímetro con un espesor sobre la generatriz superior de 10 cm.

En cuanto a la red de abastecimiento se refiere, la anchura en su base también variará en función del diámetro de la tubería e irá apoyado y cubierto por una capa de material granular de 5/10 mm. Todos los detalles quedan recogidos en el plano correspondiente.

4.2. Pavimentación

Se ha previsto la renovación de la pavimentación de la travesía de Almandoz en el tramo comprendido desde los cruces con la NA-1210.

El tramo a renovar de la travesía tiene una longitud aproximada de 510 m.

En la zona urbana se prevé un firme formado por mezcla bituminosa en dos capas, la de rodadura de árido ofítico tipo S-12 de 5 cm de espesor y la base de árido calizo tipo G-20 y de 6 cm de espesor. Entre ambas se aplicará un riego de adherencia ECR-1 y sobre la base un riego de imprimación tipo EC-1. Citar que en los primeros 115 metros de la travesía por su entrada sur, sólo será necesario el extendido de la capa de rodadura al no verse afectado este tramo por la instalación de las nuevas redes locales.

La sección de la calzada, será a dos aguas con pendientes transversales del 2%. La recogida de aguas pluviales será en los márgenes mediante rígora de hormigón, caz o cuneta pisable, según tramos. Así pues, la estructura de esta zona del vial será:

1. Preparación de la explanada, consistente en operaciones de cajeo, rasanteo y compactación de la misma
2. Extensión de capa de base de zahorra artificial ZA-25 de 25 cm. de espesor, compactada al 100% del Proctor Modificado
3. Riego de imprimación con emulsión asfáltica tipo ECL-1, con una dotación de 1,5 kg/cm².
4. Tendido de una capa de mezcla bituminosa en caliente tipo G-20 con árido calizo de 6 cm. de espesor.
5. Riego de adherencia con emulsión asfáltica tipo ECR-1 con una dotación de 1 kg/cm²
6. Tendido de una capa de mezcla bituminosa en caliente tipo S-12 con árido ofítico de 5 cm. de espesor.

4.2.1. Aceras

Para las aceras, aunque de anchura variable dependiendo el ancho libre de calle en cada tramo, se ha establecido un mínimo de anchura de 1 m. Será de acabado en losa de piedra tipo "Baztán" de 3 cm de espesor sobre base de hormigón HM-20 de 15 cm de espesor y capa de mortero de 2 cm.

Para la rasante de las aceras también se ha previsto una pendiente transversal del 2% con caída hacia la rígora.

Habrà tramos en los que la acera se realice elevada respecto al vial rematada en bordillo de hormigón y zonas en las que realice a ras. En las zonas ajardinadas se rematarà con bordillo tipo jardín.

4.2.2. Paso sobreelevado

Se instalarán dos pasos sobreelevados según condicionado del Servicio de conservación de Obras Públicas del Gobierno de Navarra, así como sendos reductores de velocidad.

4.2.3. Señalización Horizontal

Se ejecutará marca vial de delimitación de calzada y de separación entre carriles en la zona interurbana, ejecutada en pavimento asfáltico.

La marca vial será blanca, de 10 cm. de anchura y trazo continuo en los bordes de la calzada, y discontinuo en la línea de eje de la misma, salvo que la visibilidad aconseje en algunos tramos que sea también continua.

4.2.4. Señalización Vertical

Únicamente decir que se conservan las señales existentes en la actualidad en las calles. Según reflejan las "Normas de señalización" contenidas en la Orden Circular 8.1-IC de 25 de julio de 1962, y en el "Catálogo de señales de circulación" de noviembre de 1986 del Servicio de carreteras del MOPTMA.

4.2.5. Mobiliario Urbano

Las obras de reposición de la travesía se completarán con la colocación de 6 bancos modelo Loria de fundición Dúctil o similar y 6 unidades de papeleras.

4.2.6. Acondicionamiento

Se realizarán labores de limpieza y rejunteado para acondicionar el muro situado junto a la rampa de acceso al frontón.

4.3. Renovación de redes

4.3.1. Red de Abastecimiento

Para la red de abastecimiento se ha previsto la renovación de la actual tubería por polietileno por otra de fundición dúctil. Su trazado será similar al que tiene la red actual.

Los tramos de desagües irán conectados a la red de pluviales, para poder vaciar las tuberías en caso de averías.

En el punto alto de la red de abastecimiento se instalará una ventosa trifuncional de 65 mm de diámetro con el objetivo de facilitar la salida de aire, la cual se colocará en una arqueta de hormigón armado in-situ 60 x 60 cm y tapa "Rexess".

El alojamiento de todos los accesorios se realizará en arquetas de hormigón armado con las dimensiones, espesores y armados indicados en el plano de detalles correspondiente. Las losas y muros se ejecutarán en hormigón HA-25 con espesor de 15 cm. y mallazo de diámetro 8 a 15x15, salvo en la losa superior, cuyo

armado será doble mallazo de diámetro 8 superior y 10 inferior a 15x15. Se ejecutará una junta de PVC en la solera con el fin de evitar la entrada de agua con niveles freáticos altos. Las arquetas no sobresaldrán de la rasante acabada del pavimento

Las uniones entre bridas se ejecutarán con juntas de estanqueidad. Los tornillos y tuercas de las juntas mecánicas serán de fundición nodular. Por su parte los tornillos, barras roscadas y tuercas para unión de piezas de bridas serán de acero con tratamiento anticorrosión.

Las válvulas de compuerta adoptadas serán de fundición dúctil y con las características descritas en el precio y planos correspondientes.

Para la limpieza viaria y baldeo de las calles se instalarán bocas de riego Belgicast BV-05-63 de 40mm.

Las nuevas acometidas a viviendas unifamiliares se ejecutarán mediante tubería de polietileno de 32 mm de diámetro nominal, con dos válvulas (anterior y posterior al contador), un contador y registradas en caja de contador con tapa de fundición nodular, que irán instalados en la calle.

Así mismo, se colocará un hidrante contra incendios y dos desagües para la correcta explotación de la red.

Por último, citar que se ha previsto la instalación de conducciones y acometidas provisionales con el fin de mantener el servicio de distribución de agua potable durante el transcurso de las obras en las zonas afectadas.

4.3.2. Red de Pluviales

La evacuación de pluviales se realizará mediante un colector con sus correspondientes pozos de registro donde se conectarán los diferentes sumideros. Dicho colector de pluviales será de PVC de diámetro ajustado a las necesidades hidráulicas de recogida en cada tramo. Todas las conducciones serán de PVC serie 5 PN-6 según la Norma UNE 53.962 EX.

Las acometidas de los sumideros se ejecutarán mediante tubería de PVC de 200 mm. de diámetro, realizándose la conexión a pozo, y cuando no sea posible al colector mediante una pinza o "click" de PVC del mismo diámetro.

La evacuación de las aguas recogidas se realizará directamente en la regata Iturriox mediante una aleta ejecutada "in situ", en el lugar reflejado en planos.

La pendiente mínima adoptada en las redes de pluviales ha sido de 0,5%, considerándose un recubrimiento mínimo de la tubería de un metro. Con el objeto de asegurar las pendientes longitudinales de los colectores, en el fondo de zanja se verterá una capa de 10 cm de HM-20 a modo de hormigón de nivelación, en aquellos casos en que éstas estén comprendidas entre el 0,5 y el 1%.

Las tuberías de agua potable que vayan alojadas en la misma zanja, mantendrán una distancia entre generatrices exteriores, tanto en horizontal como en vertical, de 30 cm.

Los colectores irán apoyados sobre una cama de gravilla de 10 cm. de espesor y recubiertos con el mismo material con otra capa de 10 cm.

Los pozos de registro se han colocado en los cambios de dirección y/o pendiente y aproximadamente cada 30 metros. Los pozos serán prefabricados con hormigón HA-25, de 1.000 y 1.200 mm de diámetro y junta estanca entre los diferentes módulos. Se han colocado un total de 13 pozos

A la solera de los pozos, se le efectuará 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 serán de fundición nodular de 600 mm. de diámetro. Tendrán cierre de llave e irán van atornilladas al hormigón de los pozos de registro. Los pates son de aluminio o de acero protegido con polipropileno.

Los detalles de pozos, tapas, secciones tipo, etcétera, se pueden ver en los planos correspondientes.

Se han previsto sumideros de tipo "no sinfónicos", de hormigón HA-25 y dimensiones 0.75 x 0.30 m para recoger las aguas pluviales superficiales.

4.3.3. Red de Fecales

Se van a renovar la red de saneamiento en PVC 250 mm, donde se colocarán pozos de registro en aquellos lugares donde resulten necesarios (conexión de acometidas, cambios de dirección, etc.).

Los pozos serán prefabricados con hormigón HA-25 y 1.000 mm de diámetro y junta estanca entre los diferentes módulos. Se han colocado un total de 17 pozos

La tubería irá conectada al registro mediante una junta de goma tipo Forsheda F-910. A la solera de los pozos se le efectuará una media caña para mejorar la corriente de los vertidos tanto si existe cambio de la alineación de la tubería en planta como en alzado.

Las tapas de los registros serán de fundición nodular de 600 mm de diámetro de tipo "Rexess". Tendrán cierre de llave e irán atornilladas al pozo prefabricado. Los pates serán de aluminio o de acero protegido con polipropileno.

Por otro lado, las acometidas de las viviendas tendrán un diámetro de 160 mm y se conectarán a pozo de registro o directamente a la tubería, mediante injerto "click" diseñado a tal efecto, previa perforación del colector. Estas acometidas contarán con registro de hormigón de 40x40 cm², situadas en zona pública. La tapa del registro será en fundición 40 t, con la inscripción "Saneamiento".

Se pasará cámara por la red ya renovada de la localidad para comprobar que no existe interconexión con la red de pluviales y verificar que la red cumplirá con lo establecido con NILSA para la ejecución de la nueva EDAR.

4.3.4. Red de Alumbrado Público

El tendido de los conductores se realizará bajo tubo de 2 TPC corrugado de ánima interior lisa de 110 mm. de diámetro, colocado en zanjas al efecto.

En cada zanja se colocarán dos tubos sobre una solera de hormigón de limpieza HM-20 de 5 cm. de espesor, rellenándose a continuación la zanja hasta 5 cm. por encima del tubo superior. El resto de la zanja, hasta los niveles de base de aceras o calzada, se rellenará mediante zahorra artificial.

La profundidad mínima hasta la clave del tubo será de 0,80 m. en todos los tramos, siendo el ancho mínimo de 0,30 m. La separación de este tubo con respecto a los otros servicios será, como mínimo de 0,20 metros en planta, en tendidos paralelos, y 0,250 metros en cruzamientos.

Sobre el prisma se colocará una cinta de señalización de CANALIZACIÓN ELECTRICA, idéntica a la que se coloca sobre las canalizaciones de distribución eléctrica.

Las cimentaciones de báculos y columnas serán de 0,60x0,60 m² de superficie de 1,00 metros de alto, y se realizarán en hormigón HM-20. En ellas se colocarán los pernos de anclaje y los tubos de paso de los conductores.

Se colocará una arqueta prefabricada de hormigón de 0,40x0,40 m² en cada cambio de dirección y en las proximidades de las bases de báculos y columnas, donde se ubicarán las conexiones al conductor de tierra de la luminaria y la toma de la derivación a la misma, que se realizará mediante una conducción de 63 mm. de diámetro. Las tapas de estas arquetas serán reforzadas en las zonas en las que se prevea tráfico rodado de cualquier tipo.

Por último, citar que en el fondo de la zanja se colocará, un cable de cobre desnudo de 35 mm² protegido con arena para la red de tierras.

4.3.5. Red de Energía Eléctrica

Se incluyen las canalizaciones de la red de distribución de energía eléctrica para baja tensión necesarias para dotar de suministro eléctrico a la localidad. El diseño de la red se ha realizado de acuerdo con la Empresa Distribuidora de Energía Eléctrica (IBERDROLA).

Las canalizaciones estarán formadas por tres conductos de TPC de 160 mm. de diámetro y 3,2 mm. de espesor colocados en el interior de un prisma de hormigón HM-20, situado a una profundidad de 0,80 m. en calzadas y 0,60 en el resto.

Para las acometidas se colocará un conducto de PVC de 90 mm de diámetro y 2,2 mm de espesor.

Sobre el prisma, se colocará una cinta de señalización de Canalización Eléctrica de PVC.

Se realizarán las arquetas correspondientes, además de las requeridas para la instalación de la red, para la realización de las acometidas a las viviendas. Las tapas de estas arquetas serán reforzadas en las zonas en las que se prevea tráfico rodado de cualquier tipo.

4.3.6. Red de Telefonía

En este proyecto se incluyen las canalizaciones de la red de distribución telefónica para pasar esta red a subterránea.

El diseño de la red se hará en coordinación con la Compañía suministradora, siendo los tipos de canalizaciones y arquetas homologados por ésta. Posteriormente, y previa solicitud, será Telefónica quien desarrolle y realice los Proyectos de instalaciones de Telefonía.

Las canalizaciones estarán formadas por seis conductos de TPC de 63 mm. de diámetro, colocados en el interior de un prisma de hormigón HM-20, colocado con un recubrimiento mínimo de 0,45 m. con respecto a terreno o pavimento. Para las derivaciones individuales se utilizarán también tubos de 63 mm. de diámetro. Asimismo, se colocará la preceptiva banda de señalización.

Se realizarán las arquetas correspondientes, además de las requeridas para la instalación de la red, para la realización de las acometidas a las parcelas de las viviendas. Las arquetas se ajustarán a la tipología MF, DF y HF, definida por Telefónica, siendo las tapas homologadas por Telefónica. Las tapas de estas arquetas serán reforzadas en las zonas en las que se prevea tráfico rodado de cualquier tipo.

Se ejecutarán los pedestales para el armario de distribución de acometidas, de acuerdo con las necesidades de instalación.

Durante la ejecución de las obras, la Compañía Telefónica supervisará las mismas, comprobando que se realizan de acuerdo con las Normas Técnicas NT f1.003, propias de la empresa.

5. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

A la vista de las características técnicas de las obras proyectadas se propone un plazo de CUATRO (4) MESES a partir de la fecha del Acta de Comprobación del Replanteo.

6. RESUMEN DE PRESUPUESTO

TRAVESÍA NA-8301

Presupuesto de ejecución material	188.628,97 €
Presupuesto de ejecución por Contrata	264.759,62 €
Presupuesto para conocimiento de la Administración	286.059,37 €

REDES KARRIKA NAGUSIA

Presupuesto de ejecución material	210.737,94 €
Presupuesto de ejecución por Contrata	295.791,77 €
Presupuesto para conocimiento de la Administración	325.425,39 €

PAVIMENTACIÓN KARRIKA NAGUSIA

Presupuesto de ejecución material	293.192,61 €
Presupuesto de ejecución por Contrata	411.525,15 €
Presupuesto para conocimiento de la Administración	430.590,29 €

7. ÍNDICE DE DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO

Documento nº 1.- MEMORIA Y ANEJOS

- 1.- Antecedentes
- 2.- Objeto del Proyecto
- 3.- Situación actual
- 4.- Actuaciones propuestas
- 5.- Plazo de ejecución de las obras
- 6.- Resumen de presupuesto
- 7.- Índice de documentos que integran el Proyecto
- 8.- Conclusión

Anejo nº 01. Características generales

Anejo nº 02. Topografía

Anejo nº 03. Cálculos hidráulicos pluviales

Anejo nº 04. Cálculos alumbrado

Anejo nº 05. Firmes, pavimentación y señalización

Anejo nº 06. Justificación de precios

Anejo nº 07. Plan de obra

Anejo nº 08. Estudio de Gestión de Residuos

Anejo nº 09. Fotográfico

Anejo nº 10. Control de Calidad

Anejo nº 11. Presupuesto para conocimiento de la Administración

Anejo nº 12. Plan de tráfico

Documento nº 2.- PLANOS

Documento nº 3.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES

Documento nº 4.- PRESUPUESTO

- 4.1. Mediciones
- 4.2. Cuadro de Precios nº 1
- 4.3. Cuadro de Precios nº 2
- 4.4. Presupuesto
- 4.5. Resumen del presupuesto

Documento nº 5.- SEGURIDAD Y SALUD

8. CONCLUSIÓN

Con estos documentos se dan por cumplidos los objetivos marcados por el presente Proyecto, que se presenta y eleva a la consideración de la propiedad, el Ayuntamiento de Baztán, para su análisis y aprobación si así lo considera oportuno.

Por todo lo expuesto, junto con los detalles, instrucciones y normas contenidas en el resto de documentos del Proyecto, se consideran justificadas las obras a realizar y detalladas de forma que puedan ser debidamente ejecutadas.

Burlada, Agosto 2023 - 2023-ko Abuztua

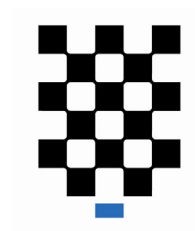
Ingeniero de Caminos, C. y P.



Daniel Apellániz De La Fuente



KREAN, S. COOP.



01 Eranskina • Anejo 01. Características generales

Proyecto • Proiektua

**PAVIMENTACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES EN LA
TRAVESÍA KARRIKA NAGUSIA DE ALMANDOZ, T.M.
DE BAZTÁN
BAZTANGO UDALERRIAN, ALMANDOZKO KARRIKA
NAGUSIA ZEHARBIDEAN SAREAK ETA ZOLA
BERRITZEKO**

Promotor • Sustatzailea

AYUNTAMIENTO DE BAZTÁN / BAZTANGO UDALA

Fecha • Data

Agosto 2023 - 2023-ko Abuztua

Autor • Egilea

Daniel Apellániz De La Fuente

Ingeniero de Caminos, C. y P.



Índice • Aurkibidea

1.	INTRODUCCIÓN	3
2.	PRINCIPALES UNIDADES DE OBRA	3

1. INTRODUCCIÓN

El objeto del presente anejo es la exposición de las principales tareas de la obra en base a sus características, su peso dentro de la obra y su dificultad técnica.

2. PRINCIPALES UNIDADES DE OBRA

A continuación, se enumeran las principales actividades de la obra ordenadas según su presupuesto en orden descendente.

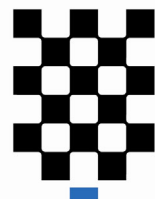
CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	€/ UD	EUROS ^	%
120007	Zahorra artificial huso ZA-25	2.426,96	M3	31,66	76.837,55	11,09
501002	Rodadura 5 cm D-12	3.380,96	M2	12,30	41.585,81	6,00
501001	Capa base 6cm G-20	2.778,56	M2	14,50	40.289,12	5,82
SMUALP4110	CANALIZACIÓN ALUMBRADO Ø110 MM.	547,21	MI	69,56	38.063,93	5,50
520119	Losa Baztán	653,10	M2	52,00	33.961,20	4,90
D02HF5010	Excavación en zanja o pozo, con medios mecánicos	2.054,48	M3	15,50	31.844,44	4,60
M01.02.01	POZO DE REGISTRO DE SANEAMIENTO. D INT 1000 MM Y H<2,5 M	28,00	Ud	1.120,00	31.360,00	4,53
U03VC100	Betún asfáltico B 60/70 en M.B.C	72,71	t.	380,00	27.629,59	3,99
110014	Excavación en cajeadado de viales	1.951,74	M3	12,51	24.416,27	3,53
U03VC080	M.B.C. Tipo D-12 desgaste Los Ángeles<20	669,43	t.	34,30	22.961,45	3,32
520011	Bordillo de hormigón prefabricado	914,00	MI	24,48	22.374,72	3,23
110015	Demolición de pavimentos	4.033,10	M2	5,51	22.222,38	3,21
410001	Tubería PVC 500	246,40	MI	87,01	21.439,26	3,10
310007	Tubería FD diámetro 100	409,53	MI	46,83	19.178,29	2,77
11.02.02.	CANALIZACION. 4T63+2T63	415,94	ml	41,84	17.402,93	2,51
U03VC0301	M.B.C. Tipo G-20 desgaste de Los Ángeles<30	400,11	t.	40,45	16.184,56	2,34
120004	Relleno gravilla caliza 3/5 mm.	441,87	M3	29,21	12.907,02	1,86
08.02.02.03	CANALIZACIÓN 3T ACERA	300,63	MI	39,58	11.898,94	1,72
658.022	ESCOLLERA HORMIGONADA Y REJUNTEADA	112,50	m3	102,00	11.475,00	1,66
U08OEP001	TUB.ENT.PVC GRIS J.ELAST. D 315 mm.	239,57	MI	45,71	10.950,74	1,58
ACOMPLUV2	ACOMETIDA PLUVIALES PVC 200 Y ARQUETA 40X40	25,00	Ud	420,37	10.509,25	1,52
ACOMPE32CONT	Acometida de abastecimiento PE de 32 mm con contador hasta 50 m longitud	17,00	Ud	562,02	9.554,34	1,38
12.02	SEGURIDAD Y SALUD	1,00	PA	9.550,00	9.550,00	1,38
01.03.01	Demolición y reposición de pavimento existente	250,00	M2	38,00	9.500,00	1,37
03.01	LUMINARIA VILLA LUXE ALUMINIO, 60W AJUSTABLE, 3000K, TELEGESTION	19,00	Ud	475,00	9.025,00	1,30
02.02	CONDUCTOR DE ALUMBRADO	2.550,00	MI	3,50	8.925,00	1,29
08.02.02.16	ARQUETA IBERDROLA T2	22,00	Ud	395,00	8.690,00	1,25
120004A	Relleno grava caliza 40/80 mm. drenante	312,00	m3	27,25	8.502,00	1,23
M01.02.06	Acometida de saneamiento de 160 mm de PVC	18,00	Ud	448,71	8.076,78	1,17
ALU03300T35	CONDUCTOR DESNUDO 1 x 35 mm2	600,00	MI	12,34	7.404,00	1,07
501003	Cuneta de hormigón	156,00	MI	38,50	6.006,00	0,87
207300	Paso sobreelevado	2,00	Ud	2.975,00	5.950,00	0,86
U03RI050	Riego de imprimación ECI	4.167,84	kg	1,30	5.418,19	0,78
150012	Rotura y reposición muro de mampostería	15,00	M3	350,00	5.250,00	0,76
U08SS150	SUMIDERO NO SIFONICO DE 75*30 CMS. CON REJILL	18,00	Ud	285,00	5.130,00	0,74
INSPTV	Inspección colector cámara TV	1.810,00	MI	2,61	4.724,10	0,68



CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	€ / UD	EUROS ^	%
320089	Arqueta normalizada 1,00x1,00	6,00	Ud	768,06	4.608,36	0,67
E044	Registro Fund. 600/Acera-T2 IBERDROLA	22,00	Ud.	206,48	4.542,56	0,66
520001	Caz de hormigón prefabricado	123,25	MI	36,44	4.491,23	0,65
501103	Reductor de velocidad	2,00	Ud	2.150,00	4.300,00	0,62
U080EP0	TUB.ENT.PVC GRIS J.ELAST. D 250 mm.	138,71	MI	29,97	4.157,14	0,60
08.02.01.01	ACOMETIDA EDIFICIO	17,00	Ud	214,99	3.654,83	0,53
11.02	GESTIÓN DE RESIDUOS	1,00	PA	3.500,00	3.500,00	0,51
PA.MURO	PA Acondicionamiento de muro	1,00	Ud	3.500,00	3.500,00	0,51
TC2ARQH01	ARQUETA DE TELEFONÍA TIPO "H"	6,00	Ud	580,00	3.480,00	0,50
TOTAL					693.431,98	



KREAN, S.COOP.



02 Eranskina • Anejo 02. Plan de tráfico

Proyecto • Proiektua

**PAVIMENTACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES EN
LA TRAVESÍA KARRIKA NAGUSIA DE ALMANDOZ,
T.M. DE BAZTAN
BAZTANGO UDALERRIAN, ALMANDOZKO
KARRIKA NAGUSIA ZEHARBIDEAN SAREAK ETA
ZOLA BERRITZEKO**

Promotor • Sustatzailea

AYUNTAMIENTO DE BAZTÁN / BAZTANGO UDALA

Fecha • Data

Agosto 2023 - 2023-ko Abuztua

Autor • Egoilea

Daniel Apellániz De La Fuente

Ingeniero de Caminos, C. y P.



Índice

1.	OBJETO	3
2.	SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL PREVISTA	3
2.1.	Señalización horizontal	3
2.2.	Señalización vertical.....	3

1. OBJETO

El objeto del presente Anejo es concretar los tramos de carreteras que será necesario afectar durante las obras y definir la normativa y criterios de diseño aplicados en la definición de los elementos que componen la señalización durante la ejecución de las obras, para garantizar la seguridad tanto de los usuarios de las carreteras como de los trabajadores de la obra.

También se describe la solución elegida y las características de los diferentes elementos proyectados.

Con respecto a la normativa a tener en cuenta, deberá cumplirse la norma de carreteras 8.3-IC. Señalización de obras, así como las prescripciones técnicas que al respecto solicite el Servicio de Conservación de Obras Públicas.

2. SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL PREVISTA

Se ha elegido la señalización y seguridad vial según el tipo de obra y el tipo de infraestructura vial, intentando minimizar siempre las afecciones.

Las afecciones previstas a carreteras, surgirán únicamente durante la ejecución de las obras de la travesía de Almandoz (NA-8301), entre los Pk 0+000 y 0+470 de las nuevas conducciones.

En este tramo anteriormente citado, se generarán dos tipos de afecciones a la carretera:

- Corte del carril izquierdo dirección Cirauqui para la ejecución de las obras paralelas a la NA-8301.
- Corte de la carretera NA-8301 y desvíos alternativos por ambos accesos a la travesía, según necesidades.

A continuación, se presentan las características que tienen que cumplir tanto la señalización horizontal como la vertical, cumpliendo en todo momento lo establecido en la normativa de "obras en carreteras 8.3-IC".

2.1. Señalización horizontal

La línea de separación de carriles va a ser siempre la misma, de color naranja, y estará formada por un trazo continuo de 10 cm de ancho (TB-12) en el carril en el que no se realizan las obras, y un trazo discontinuo para el carril en el que se ejecutan las obras y en consecuencia el tráfico debe trasladarse al carril colindante.

2.2. Señalización vertical

A continuación, se acompaña de un resumen a grandes rasgos de la señalización vertical y seguridad vial proyectada, y el tamaño de la señalización, será la recogida en la tabla de la norma 8.3-IC como señales grandes:

- Señalización vertical fija de obras, tipos TP de 135 cm. de lado o TR de 90 cm. de diámetro, incluso pie de acero galvanizado convenientemente lastrado o anclado, así como reubicación si fuese necesario, retirada o tapado de esta tras jornada laboral, y de tapado de señales verticales existentes que puedan afectar al sentido restrictivo de la señalización de la obra.
- Señales de balizamiento de obras tipo TB-2 (160 cm x 45 cm) y TB-5 (140 cm x 25 cm) metálicas, debiendo ser esta visible a 150 m., incluso pies de acero galvanizado convenientemente lastrados o anclados y retirada o tapado de estas tras jornada

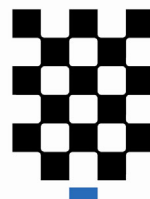
laboral, así como reubicación en otros lugares y tapados de señales verticales existentes que puedan afectar al sentido restrictivo de la señalización de la obra.

- Barreras New Jersey de polietileno de alta densidad para cierre de carril durante la ejecución de las obras incluso pies de acero galvanizado convenientemente lastrados o anclados y retirada, así como reubicación en otros lugares.
- Equipos de semaforización móvil, programables y con sistema de alimentación autónomo, cuyas cargas sean suficiente para iluminar durante toda la jornada laboral, debiendo ser además visibles a una distancia de 150 m., incluso retirada tras jornada laboral o reubicación en otros lugares, así como lastrados o anclajes de equipos y tapados de señales verticales existentes que puedan afectar al sentido restrictivo de la señalización de la obra.
- Señales luminosas de obras tipo TL-2 cuya carga sea suficientes para iluminar durante toda la jornada laboral, debiendo ser visible desde una distancia de 150 m., con doble posición para iluminación (diurna y nocturna), sistema de sujeción adecuado y duradero a señalización vertical, cono o estructura, incluso retirada tras jornada laboral si fuese necesario, reubicación en otros lugares y tapados de señales verticales existentes que puedan afectar al sentido restrictivo de la señalización de la obra.
- Señales tipo TS-210 con altura de letra de 20 cm para indicaciones necesarias con soportes metálicos lastrados o anclados, incluso retirada tras jornada laboral si fuese necesario, reubicación en otros lugares, tapados de señales verticales existentes que puedan afectar al sentido restrictivo de la señalización de la obra.
- Señalistas de obra.

Todos los trabajos estarán realizados por personal experimentado en labores de señalización, los cuales, al igual que el resto del personal de la obra deberán disponer de chalecos y pantalones reflectantes homologados, siendo visibles estos a una distancia de 150 m.



KREAN, S.COOP.



03 Eranskina • Anejo 03. Cálculos hidráulicos pluviales

Proyecto • Proiektua

**PAVIMENTACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES EN
LA TRAVESÍA KARRIKA NAGUSIA DE
ALMANDOZ, T.M. DE BAZTAN
BAZTANGO UDALERRIAN, ALMANDOZKO
KARRIKA NAGUSIA ZEHARBIDEAN SAREAK ETA
ZOLA BERRITZEKO**

Promotor • Sustatzailea

AYUNTAMIENTO DE BAZTÁN / BAZTANGO UDALA

Fecha • Data

Agosto 2023 - 2023-ko Abuztua

Autor • Eqilea

Daniel Apellániz De La Fuente

Ingeniero de Caminos, C. y P.



1. CÁLCULOS HIDRÁULICOS

La red de pluviales de Almandoz se ha diseñado separativa.

Se prevé evacuar 4.160 m² de travesía que, con coeficiente de escorrentía de 0,95, según la fórmula racional obtenemos lo siguiente:

$$Q = \frac{CIA}{360} = \frac{0,95 \times 85,323 \times 0,416}{360} = 0,094$$

C = Coeficiente escorrentía

I = Intensidad horaria en l/m² para un periodo de retorno de 10 años

A = Superficie travesía (Ha.)

Para evacuar este caudal, consideramos según la fórmula de Manning que necesitan por lo menos un diámetro 360 mm. en salida.

$$v = \sqrt{\frac{49(R_h)^{2/3}}{n^2}} = \sqrt{\frac{0,0017 \left(\frac{0,15}{2} \right)^{4/3}}{(0,0095)^2}} = 2,44$$

Con la velocidad y el área en m² obtenemos el caudal de drenaje.

$$Q = 2,44 \times r \times 0,15^2 = 0,17 \text{ m}^3/\text{s}$$

Siendo:

V = velocidad m/s

I = pendiente mínima colector en salida

R_n = radio hidráulico

n = coeficiente rugosidad PVC

En principio con este diámetro sería necesario pero hemos considerado que por experiencia en éste tipo de travesías podemos cruzar algún drenaje que se encuentra en malas condiciones y sea necesario conectar a nuestro colector, por eso hemos considerado una cuenca alrededor de Almandoz de 13,2 ha.

El caudal de escorrentía sería:

$$Q = \frac{0,3 \times 85,323 \times 13,2}{360} = 0,94$$

Con un tubo de diámetro 500 mm. se puede drenar:

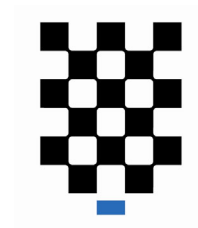
$$v = \sqrt{\frac{0,017 \times \left(\frac{0,3}{2} \right)^{4/3}}{0,0095^2}} = 3,876$$

$$Q = 3,87 \times 3,14 \times 0,3^2 = 1,093 \text{ m}^3/\text{s}$$

No obstante, intentaremos si nos salen en buen estado los drenajes existentes restaurarlos y disminuir el diámetro del colector.



KREAN, S.COOP.



04 Eranskina • Anejo 04. Cálculos alumbrado

Proyecto • Proiektua

**PAVIMENTACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES EN
LA TRAVESÍA KARRIKA NAGUSIA DE
ALMANDOZ, T.M. DE BAZTAN
BAZTANGO UDALERRIAN, ALMANDOZKO
KARRIKA NAGUSIA ZEHARBIDEAN SAREAK ETA
ZOLA BERRITZEKO**

Promotor • Sustatzailea

AYUNTAMIENTO DE BAZTÁN / BAZTANGO UDALA

Fecha • Data

Agosto 2023 - 2023-ko Abuztua

Autor • Egilea

Daniel Apellániz De La Fuente

Ingeniero de Caminos, C. y P.

Índice • Aurkibidea

1.	ANTECEDENTES.....	1
2.	OBJETO DEL PROYECTO.	1
3.	REGLAMENTACION Y DISPOSICIONES OFICIALES Y PARTICULARES.	1
4.	EMPLAZAMIENTO.....	2
5.	SUMINISTRO DE LA ENERGIA.	2
6.	SISTEMA DE ILUMINACION ADOPTADO.....	2
7.	TIPO DE LUMINARIA.....	3
8.	SOPORTES.	3
9.	CANALIZACIONES.....	4
10.	CONDUCTORES.	4
11.	SISTEMAS DE PROTECCION.	4
12.	CUADROS DE MANDO Y PROTECCIÓN	5
13.	SISTEMA DE REGULACIÓN Y TELEGESTIÓN.....	5

PLIEGO

1.	OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN.....	7
2.	EJECUCION DE LOS TRABAJOS.....	7
2.1.	MATERIALES.	7
2.2.	EJECUCION.	11
2.3.	CONDUCCIONES SUBTERRANEAS.....	11

1. ANTECEDENTES.

El objeto de este proyecto es la descripción de la instalación de Alumbrado Público que se prevé realizar en la travesía que recorre la localidad de Almandoz (Valle de Baztán – Navarra).

El promotor de esta obra es el Ayuntamiento del Valle de Baztán. Este proyecto forma parte de un estudio más global de urbanización, en el que se incluyen otros servicios como saneamiento abastecimiento, telefonía pavimentación, etc.

La instalación se va a realizar cumpliendo la legislación vigente como es el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias según Decreto 842/2002 del 2 de agosto de 2002.

2. OBJETO DEL PROYECTO.

El objeto del presente proyecto es el de exponer ante los Organismos Competentes que la red de alumbrado público que nos ocupa reúne las condiciones y garantías mínimas exigidas por la reglamentación vigente, con el fin de obtener la Autorización Administrativa y la de Ejecución de la instalación, así como servir de base a la hora de proceder a la ejecución de dicha red.

3. REGLAMENTACION Y DISPOSICIONES OFICIALES Y PARTICULARES.

El presente proyecto recoge las características de los materiales, los cálculos que justifican su empleo y la forma de ejecución de las obras a realizar, dando con ello cumplimiento a las siguientes disposiciones:

- R.D. 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, en concreto la ITC-BT-09 de instalaciones de alumbrado exterior.
- R.D. 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Eficiencia Energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
- Guía para la elaboración participada de planes de ahorro energético del Centro de Recursos Ambientales de Navarra (CRANA).
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. Real Decreto 842/2.002 de 2 de agosto e Instrucciones Complementarias (MIBT).
- Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
- Ley Foral 10/2005, de 9 de noviembre, de ordenación del alumbrado para la protección del medio nocturno.
- Decreto Foral 199/2007, de 17 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley Foral 10/2005, de 9 de noviembre, de ordenación del alumbrado para la protección del medio nocturno.
- Protocolo de auditoría energética de las instalaciones de alumbrado público exterior publicado por el Instituto para la Diversificación de la energía (IDAE).
- Guía de interpretación del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Ordenanzas generales de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Normas de la compañía suministradora eléctrica.
- Normativa propia del Ayuntamiento de Lesaka.
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias (Decreto 842/2002 del 2 de agosto de 2002) y en especial la MIE BT 009 – Instalaciones de Alumbrado Exterior.
- Normas Tecnológicas de la Edificación NTE IEE – Alumbrado Exterior (B.O.E. 12.8.78).
- Norma EN-60 598.

- Real Decreto 2642/1985 de 18 de diciembre (B.O.E. de 24-1-86) sobre Homologación de columnas y báculos.
- Real Decreto 401/1989 de 14 de abril, por el que se modifican determinados artículos del Real Decreto anterior (B.O.E. de 26-4-89).
- Orden de 16 de mayo de 1989, que contiene las especificaciones técnicas sobre columnas y báculos (B.O.E. de 15-7-89)
- Orden de 12 de junio de 1989 (B.O.E. de 7-7-89), por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los candelabros metálicos (báculos y columnas de alumbrado exterior y señalización de tráfico).
- Real Decreto 1955/2000 de 1 de diciembre, por el que se regulan las Actividades de Transporte, Distribución, Comercialización, Suministro y Procedimientos de Autorización de Instalaciones de Energía Eléctrica.
- Normas particulares y de normalización de la Cía. Suministradora de Energía Eléctrica.

4. EMPLAZAMIENTO.

El emplazamiento del Alumbrado Público objeto de este proyecto es la travesía de la localidad navarra de Almandoz.

5. SUMINISTRO DE LA ENERGIA.

No se prevé suministro nuevo de energía ya que se va a aprovechar un armario de hormigón, existente, el cual mantendrá la misma acometida que en la actualidad. No obstante, puede ser preciso solicitar un aumento de potencia. Se recuerda que en Almandoz, la tensión de servicio en Baja Tensión es 230 V en trifásico y 125 V en monofásico. Se prevé a medio plazo que IBERDROLA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA S.A.U. abastezca a una tensión 400/230 V más acorde con la mayoría de localidades.

6. SISTEMA DE ILUMINACION ADOPTADO.

Se disponen de un armario de mando y protección (CM), cuya ubicación queda reflejada en planos. Actualmente desde este armario se reparten circuitos de alumbrado para las luminarias tipo VILLA de las calles de la localidad, y que se proyectan mantener ya que se encuentran en buen estado de conservación. Habría que realizar pequeño mantenimiento que se contempla en presupuesto. Se ha decidido mantener las luminarias tanto de columna como de brazo de la travesía, además de incluir dos (2) nuevas luminarias tipo VILLA sobre columna.

Asimismo, se ha contemplado la necesidad de eliminar los cables sobre fachada que se encuentran en la travesía mediante la ejecución de canalización y cruces destinados a este servicio.

Para los armarios se contemplan tres modos de accionamiento, uno manual, y otros dos automáticos, mediante el empleo de interruptor astronómico. Asimismo, se proyecta un sistema de regulación de flujo el cual a partir de una programación horaria se reduce el nivel de alumbrado y el consumo de las lámparas.

Las líneas de distribución del alumbrado serán trifásicas y las acometidas a las luminarias serán monofásicas con conexión entre fases (NO entre fase y neutro) ya que como se indicó los 230 V con los que funciona la lámpara se logran con dos fases. Asimismo, para el armario se ha proyectado colocar un regulador de flujo de 20 kVA colocado junto al armario de mando y protección dentro de armario resistente a la intemperie, sobre bancada de hormigón, con lo que se dispondrá de un elemento para controlar el flujo emitido por las lámparas contribuyendo a ahorrar consumo de energía. Actualmente hay luminarias que disponen de sistema de reducción de flujo por doble nivel; al colocar este regulador, el citado doble nivel carece de función con lo que en estas luminarias existentes se eliminarán las conexiones propias del doble nivel.

7. TIPO DE LUMINARIA.

- El alumbrado ornamental, tanto sobre columna, como sobre brazo, se realiza en los núcleos habitables o caminos de escaso tráfico. Su función además de alumbrar el entorno, es la de ofrecer una imagen estética acorde con el em Luminaria tipo **Villa de NOVATILU. Modelo VILLA LUXE** compuesta de carcasa de Fundición de Aluminio inyectado a presión, recubrimiento de pintura en polvo de poliéster pulverizado electrostáticamente y sublimado al horno, resistente a la corrosión, tornillería de acero inoxidable que incluye internamente un módulo de LEDs NOVATILUX, con cierre en vidrio templado de 4mm, formato de 2x8 Leds y 2x16 Leds, múltiples ópticas intercambiables, válvula de sobrepresión para evitar condensaciones, y driver que incluye módulo de control y telegestión bidireccional y protector sobretensiones externo de 20KA. Sus principales características son:

- Grado de hermeticidad del bloque óptico: IP 66
- Grado de hermeticidad de la luminaria: IP 65
- Resistencia a impactos: IK09
- Tensión Nominal: 220-240v – 50/60Hz
- Vida Útil L70: >110.000 h (Para 40w de funcionamiento o potencias inferiores)
- Peso: 9 Kg
- Materiales: Aluminio
- FHS: <1%
- Potencia máxima de trabajo: 60w ajustable según estudio lumínico.
- Temperatura de color: 3000K (opcional otras temperaturas inferiores)
- Protección de sobretensiones: Externo de 20KA.
- Driver y control: Fuente regulable y telegestionable.



8. SOPORTES.

Las luminarias ornamentales irán sujetas sobre columnas modelo VILLA de una altura de 3,60 metros de fundición de acero. El color de las columnas será negro.

Asimismo en el caso de necesitar reemplazar luminarias en las fachadas de los edificios se colocarán las luminarias sobre brazos murales modelo B2, con imprimación antioxidante y color negro. El brazo tiene una anchura de 710 mm y una altura de 400 mm. Estarán libres de imperfecciones y manchas y se encontrarán situadas a una altura mínima de 4,5 metros.

Las columnas irán provistas de puertas de registro de acceso para la manipulación de sus elementos de protección y maniobra, por lo menos a 0,30 m. del suelo, dotada de una puerta o trampilla con grado de protección contra la proyección del agua, que sólo se pueda abrir mediante el empleo de útiles especiales. En su interior se ubicará una tabla de conexiones de material aislante, provista de alojamiento para los fusibles y de fichas para la conexión de los cables.

La sujeción a la cimentación se hará mediante placa de base a la que se unirán los pernos anclados en la cimentación, mediante arandela, tuerca y contratuerca.

9. CANALIZACIONES.

La instalación eléctrica irá enterrada bajo tubo flexible corrugado de polietileno de 110 mm. de diámetro, a una profundidad mínima de 75 cm. en aceras y de 85 cm. Dispondrá de un prisma de hormigón HM-20 de 25 cm de espesor, que contendrá dos tubos de diámetro 110 milímetros y sobre él, la cinta de señalización de advertencia.

A fin de hacer completamente registrable la instalación, el soporte llevará adosada una arqueta prefabricada con tapa de fundición de 40x40 cm.

En cada uno de los cruces, derivaciones o cambios de dirección se colocarán arquetas prefabricadas tipo Iberdrola con tapa de fundición 60x60.

La cimentación de las columnas se realizará con dados de hormigón en masa de resistencia característica HM-20, con pernos embebidos para anclaje y con comunicación a columna por medio de codo. Las dimensiones de las cimentaciones serán de 80x80x80 cm para el caso de las luminarias con columnas de 3,50 metros de altura.

Las canalizaciones se realizarán en la acera opuesta a la que se encuentran las luminarias de alumbrado viario.

10.CONDUCTORES.

Los conductores a emplear en la instalación serán de Cu, tetrapolares y bipolares, RV 0,6/1 KV 4x1x16 mm², RV 0,6/1 KV 4x1x10 mm² +TT Cu, 4x1x6 mm² +TT Cu y 2x1x6 mm² +TT Cu. La instalación de los conductores de alimentación a las lámparas se realizará en Cu, bipolares RV 0,6/1 KV de 2x2,5 mm² de sección, protegidos por c/c fusibles calibrados de 6 A.

El cálculo de la sección de los conductores de alimentación a luminarias se realizará teniendo en cuenta que el valor máximo de la caída de tensión, en el receptor más alejado del Cuadro de Mando correspondiente, no sea superior a un 2,25 % de la tensión nominal y verificando que la máxima intensidad admisible de los conductores quede garantizada en todo momento, aún en caso de producirse sobrecargas y cortocircuitos. Aunque el reglamento permite alcanzar hasta un 3% de caída de tensión se ha optado generalmente no alcanzar el 2,5% para que la instalación pueda ser objeto de futuras ampliaciones o conexión de elementos del sistema de alumbrado anterior que se mantienen.

11.SISTEMAS DE PROTECCION.

En primer lugar, la red de alumbrado público estará protegida contra los efectos de las sobreintensidades (sobrecargas y cortocircuitos) que puedan presentarse en la misma. Se utilizarán interruptores automáticos, añadidos en los diversos cuadros de mando proyectados, desde donde parte la red eléctrica. La reducción de sección para los circuitos de alimentación a luminarias (2,5 mm²) se protegerá con los fusibles de 6 A existentes en cada columna.

En segundo lugar, para la protección contra contactos directos se han tomado las medidas siguientes:

- Ubicación del circuito eléctrico enterrado bajo tubo en una zanja practicada al efecto, con el fin de resultar imposible un contacto fortuito con las manos por parte de las personas que habitualmente circulan por el acerado, o colocación en fachada a altura no alcanzable de cable aislado que impida contacto con elementos en tensión.
- Alojamiento de los sistemas de protección y control de la red eléctrica, así como todas las conexiones pertinentes, en cajas o cuadros eléctricos aislantes, los cuales necesitan de útiles especiales para proceder a su apertura (cuadro de mando y registro de columnas).
- Aislamiento de todos los conductores, con el fin de recubrir las partes activas de la instalación.

En tercer lugar, para la protección contra contactos indirectos se ha utilizado el sistema de puesta a tierra de las masas y dispositivos de corte por intensidad de defecto. Para ello se han dispuesto los siguientes elementos:

04 Eranskina • Anejo 04. Cálculos alumbrado

PAVIMENTACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES EN LA TRAVESÍA KARRIKA NAGUSIA DE ALMANDOZ,
T.M. DE BAZTAN
BAZTANGO UDALERRIAN, ALMANDOZKO KARRIKA NAGUSIA ZEHARBIDEAN SAREAK ETA ZOLA
BERRITZEKO

Agosto 2023
Abuztua

- Puesta a tierra de las masas: A lo largo de toda la canalización que se realice nueva, se ha previsto tender un conductor de Cu desnudo de 35 mm² de sección enterrado a 50 cm y en contacto con el terreno, el cual conectará con picas de Cu de 14 mm. de diámetro ubicadas en las arquetas adosadas a columnas, sirviendo ambos de electrodos artificiales. Esta red de tierra quedará unida a todas las masas metálicas de la instalación (columnas y cuadro de mando).
- Dispositivos de corte por intensidad de defecto: En el cuadro de mando existente un interruptor diferencial de 30 mA, desde donde parte toda la red eléctrica.

12. CUADROS DE MANDO Y PROTECCIÓN

Actualmente existe un cuadro de mando y protección, ubicado en la situación que se indica en planos. El armario es de hormigón y se encuentra en buen estado de conservación. Asimismo, disponen de aparamenta, la cual ha quedado obsoleta, por lo que es necesario reemplazar dicha aparamenta por otra más moderna.

Se adecuará la instalación al REBT. Para ello se prevén las siguientes actuaciones:

- 2 Ud. Interruptor automático magnetotérmico serie MCA, IVP, 20A, C, 10kA
- 3 Ud. Interruptor automático magnetotérmico serie MCA, IVP, 10A, C, 10kA
- 1 Ud. Interruptor automático magnetotérmico serie MCA, 1P+N, 16A, C, 10kA
- 1 Ud. Interruptor automático magnetotérmico serie MCA, 1P+N, 10A, C, 10kA
- 1 Ud. Protección sobretensiones
- 3 Ud. Protección diferencial Circutor P24457

13. SISTEMA DE REGULACIÓN Y TELEGESTIÓN

Se instalará un equipo de telegestión "Cabecera" en el cuadro que permite comunicarse con el exterior vía GPRS y que puede controlar de forma remota el consumo de la instalación, monitorizar potencias, tensiones y corrientes entre otros parámetros.

Las luminarias dispondrán de un nodo de control que se comunica de forma bidireccional con la cabecera y que permite configurar de forma remota curvas de regulación nocturna, saber el estado de la luminaria, consumos, potencias y otra serie de parámetros.

En los puntos de luz que están cerca de pasos de cebra o lugares donde se requieren, se podrá programar una curva menos restrictiva y en las zonas de muy poco tránsito algo más restrictiva.

Todas estas curvas se pueden programar de forma remota en cualquier momento y cambiarlas a lo largo del año por ejemplo aumentando los niveles de luz en fiestas o disminuyendo en otras épocas de bajo tránsito de coches y peatones. También el ayuntamiento recibirá de forma automática mensaje de fallos y anomalías en los circuitos y luminarias.

De este modo mejora la calidad del servicio y el Ayuntamiento tiene el control del consumo de la iluminación.

Este sistema no tiene una repercusión directa en la eficiencia de alumbrado, pero si indirectamente repercute en la eficiencia de la gestión lumínica y ayuda en la regulación del flujo de las luminarias.

Índice

CONDICIONES TÉCNICAS PARA LA EJECUCIÓN DE ALUMBRADOS PÚBLICOS

1.	OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN.....	7
2.	EJECUCION DE LOS TRABAJOS.....	7
2.1.	MATERIALES.	7
2.2.	EJECUCION.....	11
2.3.	CONDUCCIONES SUBTERRANEAS.....	11

1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN.

Artículo 1.

Este Pliego de Condiciones determina las condiciones mínimas aceptables para la ejecución de las obras de montaje de alumbrados públicos, especificadas en el correspondiente Proyecto.

Estas obras se refieren al suministro e instalación de los materiales necesarios en la construcción de alumbrados públicos.

Los Pliegos de Condiciones particulares podrán modificar las presentes prescripciones.

Artículo 2.

El Contratista deberá atenerse a la Normativa de aplicación especificada en la Memoria del Proyecto.

2. EJECUCION DE LOS TRABAJOS.

2.1.MATERIALES.

Artículo 3. Norma General.

Todos los materiales empleados, de cualquier tipo y clase, aún los no relacionados en este Pliego, deberán ser de primera calidad.

Antes de la instalación, el contratista presentará a la Dirección Técnica los catálogos, cartas, muestras, etc, que ésta le solicite. No se podrán emplear materiales sin que previamente hayan sido aceptados por la Dirección Técnica.

Este control previo no constituye su recepción definitiva, pudiendo ser rechazados por la Dirección Técnica, aún después de colocados, si no cumpliesen con las condiciones exigidas en este Pliego de Condiciones, debiendo ser reemplazados por la contrata por otros que cumplan las calidades exigidas.

Artículo 4. Conductores.

Serán de las secciones que se especifican en los planos y memoria.

Todos los conductores serán doble capa de aislamiento, tipo VV 0,6/1 kV. La resistencia de aislamiento y la rigidez dieléctrica cumplirán lo establecido en el apartado 2.8 de la MIE BT-017.

El Contratista informará por escrito a la Dirección Técnica, del nombre del fabricante de los conductores y le enviará una muestra de los mismos. Si el fabricante no reuniese la suficiente garantía a juicio de la Dirección Técnica, antes de instalar los conductores se comprobarán las características de éstos en un Laboratorio Oficial. Las pruebas se reducirán al cumplimiento de las condiciones anteriormente expuestas.

No se admitirán cables que no tengan la marca grabada en la cubierta exterior, que presente desperfectos superficiales o que no vayan en las bobinas de origen.

No se permitirá el empleo de conductores de procedencia distinta en un mismo circuito.

En las bobinas deberá figurar el nombre del fabricante, tipo de cable y sección.

Artículo 5. Lámparas.

Se utilizarán el tipo y potencia de lámparas especificadas en memoria y planos. El fabricante deberá ser de reconocida garantía.

El bulbo exterior será de vidrio extraduro y las lámparas solo se montarán en la posición recomendada por el fabricante.

El consumo, en watios, no debe exceder del +10% del nominal si se mantiene la tensión dentro del $\pm 5\%$ de la nominal.

La fecha de fabricación de las lámparas no será anterior en seis meses a la de montaje en obra.

Artículo 6. Reactancias y condensadores.

Serán las adecuadas a las lámparas. Su tensión será de 230 V.

Sólo se admitirán las reactancias y condensadores procedentes de una fábrica conocida y con gran solvencia en el mercado.

Llevarán inscripciones en las que se indique el nombre o marca del fabricante, la tensión o tensiones nominales en voltios, la intensidad nominal en amperios, la frecuencia en hertzios, el factor de potencia y la potencia nominal de la lámpara o lámparas para las cuales han sido previstos.

Si las conexiones se efectúan mediante bornes, regletas o terminales, deben fijarse de tal forma que no podrán soltarse o aflojarse al realizar la conexión o desconexión. Los terminales, bornes o regletas no deben servir para fijar ningún otro componente de la reactancia o condensador.

Las máximas pérdidas admisibles en el equipo de alto factor serán las siguientes:

v.s.b.p. 18 w: 8 w.
v.s.b.p. 35 w: 12 w.
v.s.a.p. 70 w: 13 w.
v.s.a.p. 150w: 20 w.
v.s.a.p. 250 w: 25 w.
v.m.c.c. 80 w: 12 w.
v.m.c.c. 125 w: 14 w.
v.m.c.c. 250 w: 20 w.

La reactancia alimentada a la tensión nominal, suministrará una corriente no superior al 5%, ni inferior al 10% de la nominal de la lámpara.

La capacidad del condensador debe quedar dentro de las tolerancias indicadas en las placas de características.

Durante el funcionamiento del equipo de alto factor no se producirán ruidos, ni vibraciones de ninguna clase.

En los casos que las luminarias no lleven el equipo incorporado, se utilizará una caja que contenga los dispositivos de conexión, protección y compensación.

Artículo 7. Protección contra cortocircuitos.

Cada punto de luz llevará dos cartuchos A.P.R. de 6 A., los cuales se montarán en portafusibles seccionables de 20 A.

Artículo 8. Cajas de empalme y derivación.

Estarán provistas de fichas de conexión y serán como mínimo P-549, es decir, con protección contra el polvo (5), contra las proyecciones de agua en todas direcciones (4) y contra una energía de choque de 20 julios (9).

Artículo 9. Brazos murales.

Serán galvanizados, con un peso de cinc no inferior a 0,4 kg/m².

Las dimensiones serán como mínimo las especificadas en el proyecto, pero en cualquier caso resistirán sin deformación una carga que estará en función del peso de la luminaria, según los valores adjuntos. Dicha carga se suspenderá en el extremo donde se coloca la luminaria:

Peso de la luminaria (kg)	Carga vertical (kg)
1	5
2	6
3	8
4	10
5	11
6	13
8	15
10	18
12	21
14	24

Los medios de sujeción, ya sean placas o garras, también serán galvanizados.

En los casos en que los brazos se coloquen sobre apoyos de madera, la placa tendrá una forma tal que se adapte a la curvatura del apoyo.

En los puntos de entrada de los conductores se colocará una protección suplementaria de material aislante a base de anillos de protección de PVC.

Artículo 10. Báculos y columnas.

Serán galvanizados, con un peso de cinc no inferior a 0,4 kg/m².

Estarán contruidos en chapa de acero, con un espesor de 2,5 mm. cuando la altura útil no sea superior a 7 m. y de 3 mm. para alturas superiores.

Los báculos resistirán sin deformación una carga de 30 kg. suspendido en el extremo donde se coloca la luminaria, y las columnas o báculos resistirán un esfuerzo horizontal de acuerdo con los valores adjuntos, en donde se señala la altura de aplicación a partir de la superficie del suelo:

Altura (m.)	Fuerza horizontal (kg)	Altura de aplicación (m.)
6	50	3
7	50	4
8	70	4
9	70	5
10	70	6
11	90	6
12	90	7

En cualquier caso, tanto los brazos como las columnas y los báculos, resistirán las solicitaciones previstas en la MIE BT-003 con un coeficiente de seguridad no inferior a 3,5 particularmente teniendo en cuenta la acción del viento.

No deberán permitir la entrada de lluvia ni la acumulación de agua de condensación.

Las columnas y báculos deberán poseer una abertura de acceso para la manipulación de sus elementos de protección y maniobra, por lo menos a 0,30 m. del suelo, dotada de una puerta o trampilla con grado de protección contra la proyección de agua, que sólo se pueda abrir mediante el empleo de útiles especiales.

Cuando por su situación o dimensiones, las columnas o báculos fijados o incorporados a obras de fábrica no permitan la instalación de los elementos de protección o maniobra en la base, podrán colocarse éstos en la parte superior, en lugar apropiado, o en la propia obra de fábrica.

Las columnas y báculos llevarán en su parte interior y próximo a la puerta de registro, un tornillo con tuerca para fijar la terminal de la pica de tierra.

Artículo 11. Luminarias.

Las luminarias cumplirán, como mínimo, las condiciones de las indicadas como tipo en el proyecto, en especial en:

- tipo de portalámpara.
- características fotométricas (curvas similares).
- resistencia a los agentes atmosféricos.
- facilidad de conservación e instalación.
- estética.
- facilidad de reposición de lámpara y equipos.
- condiciones de funcionamiento de la lámpara, en especial la temperatura (refrigeración, protección contra el frío o el calor, etc).
- protección, a lámpara y accesorios, de la humedad y demás agentes atmosféricos.
- protección a la lámpara del polvo y de efectos mecánicos.

Artículo 12. Cuadro de maniobra y control.

Los armarios serán de poliéster con departamento separado para el equipo de medida, y como mínimo IP-549, es decir, con protección contra el polvo (5), contra las proyecciones del agua en todas las direcciones (4) y contra una energía de choque de 20 julios (9).

Todos los aparatos del cuadro estarán fabricados por casas de reconocida garantía y preparados para tensiones de servicio no inferior a 500 V.

Los fusibles serán APR, con bases apropiadas, de modo que no queden accesibles partes en tensión, ni sean necesarias herramientas especiales para la reposición de los cartuchos. El calibre será exactamente el del proyecto.

Los interruptores y conmutadores serán rotativos y provistos de cubierta, siendo las dimensiones de sus piezas de contacto suficientes para que la temperatura en ninguna de ellas pueda exceder de 65°C, después de funcionar una hora con su intensidad nominal. Su construcción ha de ser tal que permita realizar un mínimo de maniobras de apertura y cierre, del orden de 10.000, con su carga nominal a la tensión de trabajo sin que se produzcan desgastes excesivos o averías en los mismos.

Los contactores estarán probados a 3.000 maniobras por hora y garantizados para cinco millones de maniobras, los contactos estarán recubiertos de plata. La bobina de tensión tendrá una tensión nominal de 400 V., con una tolerancia del +- 10 %. Esta tolerancia se entiende en dos sentidos: en primer lugar, conectarán perfectamente siempre que la tensión varíe entre dichos límites, y en segundo lugar no se producirán calentamientos excesivos cuando la tensión se eleve indefinidamente un 10% sobre la nominal. La elevación de la temperatura de las piezas conductoras y contactos no podrá exceder de 65°C después de funcionar una hora con su intensidad nominal. Asimismo, en tres interrupciones sucesivas, con tres minutos de intervalo, de una corriente con la intensidad correspondiente a la capacidad de ruptura y tensión igual a la nominal, no se observarán arcos prolongados, deterioro en los contactos, ni averías en los elementos constitutivos del contactor.

En los interruptores horarios no se consideran necesarios los dispositivos astronómicos. El volante o cualquier otra pieza serán de materiales que no sufran deformaciones por la temperatura ambiente. La cuerda será eléctrica y con reserva para un mínimo de 36 horas. Su intensidad nominal admitirá una sobrecarga del 20 % y la tensión podrá variar en un +- 20%. Se rechazará el que adelante o atrase más de cinco minutos al mes.

04 Eranskina • Anejo 04. Cálculos alumbrado

PAVIMENTACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES EN LA TRAVESÍA KARRIKA NAGUSIA DE ALMANDOZ,
T.M. DE BAZTÁN
BAZTANGO UDALERRIAN, ALMANDOZKO KARRIKA NAGUSIA ZEHARBIDEAN SAREAK ETA ZOLA
BERRITZEKO

Agosto 2023
Abuztua

Los interruptores diferenciales estarán dimensionados para la corriente de fuga especificada en proyecto, pudiendo soportar 20.000 maniobras bajo la carga nominal. El tiempo de respuestas no será superior a 30 ms y deberán estar provistos de botón de prueba.

La célula fotoeléctrica tendrá alimentación a 220 V. +- 15%, con regulación de 20 a 200 lux.

Todo el resto de pequeño material será presentado previamente a la Dirección Técnica, la cual estimará si sus condiciones son suficientes para su instalación.

Artículo 13. Protección de bajantes.

Se realizará en tubo de hierro galvanizado de 2" diámetro, provista en su extremo superior de un capuchón de protección de P.V.C., a fin de lograr estanquidad, y para evitar el rozamiento de los conductores con las aristas vivas del tubo, se utilizará un anillo de protección de P.V.C. La sujeción del tubo a la pared se realizará mediante accesorios compuestos por dos piezas, vástago roscado para empotrar y soporte en chapa plastificado de tuerca incorporada, provisto de cierre especial de seguridad de doble plegado.

Artículo 14. Tubería para canalizaciones subterráneas.

Se utilizará exclusivamente tubería de PVC rígida de los diámetros especificados en el proyecto.

Artículo 15. Cable fiador.

Se utilizará exclusivamente cable espiral galvanizado reforzado, de composición 1x19+0, de 6 mm. de diámetro, en acero de resistencia 140 kg/mm², lo que equivale a una carga de rotura de 2.890 kg.

El Contratista informará por escrito a la Dirección Técnica del nombre del fabricante y le enviará una muestra del mismo.

En las bobinas deberá figurar el nombre del fabricante, tipo del cable y diámetro.

2.2.EJECUCION.

Artículo 16. Replanteo.

El replanteo de la obra se hará por la Dirección Técnica, con representación del contratista. Se dejarán estaquillas o cuantas señalizaciones estime conveniente la Dirección Técnica. Una vez terminado el replanteo, la vigilancia y conservación de la señalización correrán a cargo del contratista.

Cualquier nuevo replanteo que fuese preciso, por desaparición de las señalizaciones, será nuevamente ejecutado por la Dirección Técnica.

2.3.CONDUCCIONES SUBTERRANEAS.

ZANJAS

Artículo 17. Excavación y relleno.

Las zanjas no se excavarán hasta que vaya a efectuarse la colocación de los tubos protectores, y en ningún caso con antelación superior a ocho días. El contratista tomará las disposiciones convenientes para dejar el menor tiempo posible abiertas las excavaciones con objeto de evitar accidentes.

Si la causa de la constitución del terreno o por causas atmosféricas las zanjas amenazasen derrumbarse, deberán ser entibadas, tomándose las medidas de seguridad necesarias para evitar el desprendimiento del terreno y que éste sea arrastrado por las aguas.

En el caso en que penetrase agua en las zanjas, ésta deberá ser achicada antes de iniciar el relleno.

El fondo de las zanjas se nivelará cuidadosamente, retirando todos los elementos puntiagudos o cortantes. Sobre el fondo se depositará la capa de arena que servirá de asiento a los tubos.

En el relleno de las zanjas se emplearán los productos de las excavaciones, salvo cuando el terreno sea rocoso, en cuyo caso se utilizará tierra de otra procedencia. Las tierras de relleno estarán libres de raíces, fangos y otros materiales que sean susceptibles de descomposición o de dejar huecos perjudiciales. Después de rellenar las zanjas se apisonarán bien, dejándolas así algún tiempo para que las tierras vayan asentándose y no exista peligro de roturas posteriores en el pavimento, una vez que se haya repuesto.

La tierra sobrante de las excavaciones que no pueda ser utilizada en el relleno de las zanjas, deberá quitarse allanando y limpiando el terreno circundante. Dicha tierra deberá ser transportada a un lugar donde al depositarle no ocasione perjuicio alguno.

Artículo 18. Colocación de los tubos.

Los conductos protectores de los cables estarán constituidos exclusivamente por tubería de P.V.C. rígido, de los diámetros especificados en el proyecto.

Los tubos descansarán sobre una capa de arena de espesor no inferior a 5 cm. La superficie exterior de los tubos quedará a una distancia mínima de 46 cm. por debajo del suelo o pavimento terminado.

Se cuidará la perfecta colocación de los tubos, sobre todo en las juntas, de manera que no queden cantos vivos que puedan perjudicar la protección del cable.

Los tubos se colocarán completamente limpios por dentro, y durante la obra se cuidará de que no entren materias extrañas.

A unos 10 cm. por encima de los tubos se situará la cinta señalizadora.

Artículo 19. Cruces con canalizaciones o calzadas.

En los cruces con canalizaciones eléctricas o de otra naturaleza (agua, gas, etc.) y de calzadas de vías con tránsito rodado, se rodearán los tubos de una capa de hormigón en masa con un espesor mínimo de 10 cm.

En los cruces con canalizaciones, la longitud de tubo a hormigonar será, como mínimo, de 1 m. a cada lado de la canalización existente, debiendo ser la distancia entre ésta y la pared exterior de los tubos de 15 cm. por lo menos.

Al hormigonar los tubos se pondrá un especial cuidado para impedir la entrada de lechadas de cemento dentro de ellos, siendo aconsejable pegar los tubos con el producto apropiado.

CIMENTACION DE BACULOS Y COLUMNAS

Artículo 20. Excavación.

Se refiere a la excavación necesaria para los macizos de las fundaciones de los báculos y columnas, en cualquier clase de terreno.

Esta unidad de obra comprende la retirada de la tierra y relleno de la excavación resultante después del hormigonado, agotamiento de aguas, entibado y cuantos elementos sean en cada caso necesarios para su ejecución.

Las dimensiones de las excavaciones se ajustarán lo más posible a las dadas en el proyecto o en su defecto a las indicadas por la Dirección Técnica. Las paredes de los hoyos serán verticales. Si

por cualquier otra causa se originase un aumento en el volumen de la excavación, ésta sería por cuenta del contratista, certificándose solamente el volumen teórico. Cuando sea necesario variar las dimensiones de la excavación, se hará de acuerdo con la Dirección Técnica.

En terrenos inclinados, se efectuará una explanación del terreno. Como regla general se estipula que la profundidad de la excavación debe referirse al nivel medio antes citado. La explanación se prolongará hasta 30 cm., como mínimo, por fuera de la excavación prolongándose después con el talud natural de la tierra circundante.

El contratista tomará las disposiciones convenientes para dejar el menor tiempo posible abiertas las excavaciones, con el objeto de evitar accidentes.

Si a causa de la constitución del terreno o por causas atmosféricas los fosos amenazasen derrumbarse, deberán ser entibados, tomándose las medidas de seguridad necesarias para evitar el desprendimiento del terreno y que éste sea arrastrado por las aguas.

En el caso de que penetrase agua en los fosos, ésta deberá ser achicada antes del relleno de hormigón.

La tierra sobrante de las excavaciones que no pueda ser utilizada en el relleno de los fosos, deberá quitarse allanando y limpiando el terreno que lo circunda. Dicha tierra deberá ser transportada a un lugar donde al depositarla no ocasione perjuicio alguno.

Se prohíbe el empleo de aguas que procedan de ciénagas, o estén muy cargadas de sales carbonosas o selenitosas.

Artículo 21. Hormigón

El amasado de hormigón se efectuará en hormigonera o a mano, siendo preferible el primer procedimiento; en el segundo caso se hará sobre chapa metálica de suficientes dimensiones para evitar se mezcle con tierra y se procederá primero a la elaboración del mortero de cemento y arena, añadiéndose a continuación la grava, y entonces se le dará una vuelta a la mezcla, debiendo quedar ésta de color uniforme; si así no ocurre, hay que volver a dar otras vueltas hasta conseguir la uniformidad; una vez conseguida se añadirá a continuación el agua necesaria antes de verter al hoyo.

Se empleará hormigón cuya dosificación sea de 200 kg/m³. La composición normal de la mezcla será:

Cemento: 1
Arena: 3
Grava: 6

La dosis de agua no es un dato fijo, y varía según las circunstancias climatológicas y los áridos que se empleen.

El hormigón obtenido será de consistencia plástica, pudiéndose comprobar su docilidad por medio del cono de Abrams. Dicho cono consiste en un molde tronco-cónico de 30 cm. de altura y bases de 10 y 20 cm. de diámetro. Para la prueba se coloca el molde apoyado por su base mayor, sobre un tablero, llenándolo por su base menor, y una vez lleno de hormigón y enrasado se levanta dejando caer con cuidado la masa. Se mide la altura "H" del hormigón formado y en función de ella se conoce la consistencia:

Consistencia	H (cm.)
Seca	30 a 28
Plástica	28 a 20
Blanda	20 a 15
Fluida	15 a 10

04 Eranskina • Anejo 04. Cálculos alumbrado

PAVIMENTACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES EN LA TRAVESÍA KARRIKA NAGUSIA DE ALMANDOZ,
T.M. DE BAZTÁN
BAZTANGO UDALERRIAN, ALMANDOZKO KARRIKA NAGUSIA ZEHARBIDEAN SAREAK ETA ZOLA
BERRITZEKO

Agosto 2023
Abuztua

En la prueba no se utilizará árido de más de 5 cm.

OTROS TRABAJOS

Artículo 22. Transporte e izado de báculos y columnas.

Se emplearán los medios auxiliares necesarios para que durante el transporte no sufran las columnas y báculos deterioro alguno.

El izado y colocación de los báculos y columnas se efectuará de modo que queden perfectamente aplomados en todas las direcciones.

Las tuercas de los pernos de fijación estarán provistas de arandelas.

La fijación definitiva se realizará a base de contratuercas, nunca por graneteo. Terminada esta operación se rematará la cimentación con mortero de cemento.

Artículo 23. Arquetas de registro.

Serán de las dimensiones especificadas en el proyecto, dejando como fondo la tierra original a fin de facilitar el drenaje.

El marco será de angular 45x45x5 y la tapa, prefabricada, de hormigón de $R_k = 160 \text{ kg/cm}^2$, armado con diámetro 10 o metálica y marco de angular 45x45x5. En el caso de aceras con terrazo, el acabado se realizará fundiendo losas de idénticas características.

El contratista tomará las disposiciones convenientes para dejar el menor tiempo posible abiertas las arquetas con el objeto de evitar accidentes.

Cuando no existan aceras, se rodeará el conjunto arqueta-cimentación con bordillos de 25x15x12 prefabricados de hormigón, debiendo quedar la rasante a 12 cm. sobre el nivel del terreno natural.

Artículo 24. Tendido de los conductores.

El tendido de los conductores se hará con sumo cuidado, evitando la formación de cocas y torceduras, así como roces perjudiciales y tracciones exageradas.

No se dará a los conductores curvaturas superiores a las admisibles para cada tipo. El radio interior de curvatura no será menor que los valores indicados por el fabricante de los conductores.

Artículo 25. Acometidas.

Serán de las secciones especificadas en el proyecto, se conectarán en las cajas situadas en el interior de las columnas y báculos, no existiendo empalmes en el interior de los mismos. Sólo se quitará el aislamiento de los conductores en la longitud que penetren en las bornas de conexión.

Las cajas estarán provistas de fichas de conexión (IV). La protección será, como mínimo, IP-437, es decir, protección contra cuerpos sólidos superiores a 1 mm. (4), contra agua de lluvia hasta 60° de la vertical (3) y contra energía de choque de 6 julios (7). Los fusibles (I) serán APR de 6 A, e irán en la tapa de la caja, de modo que ésta haga la función de seccionamiento. La entrada y salida de los conductores de la red se realizará por la cara inferior de la caja y la salida de la acometida por la cara superior.

Las conexiones se realizarán de modo que exista equilibrio entre fases.

Cuando las luminarias no lleven incorporado el equipo de reactancia y condensador, dicho equipo se fijará sólidamente en el interior del báculo o columna en lugar accesible.

Artículo 26. Empalmes y derivaciones.

Los empalmes y derivaciones se realizarán preferiblemente en las cajas de acometidas descritas en el apartado anterior. De no resultar posible se harán en las arquetas, usando fichas de conexión (una por hilo), las cuales se encintarán con cinta autosoldable de una rigidez dieléctrica de 12 kV/mm, con capas a medio solape y encima de una cinta de vinilo con dos capas a medio solape.

Se reducirá al mínimo el número de empalmes, pero en ningún caso existirán empalmes a lo largo de los tendidos subterráneos.

Artículo 27. Tomas de tierra.

Cada báculo o columna dispondrá de tantos electrodos de difusión como sean necesarios para obtener una resistencia de difusión inferior a 20 ohmios, los cuales se conectarán entre sí y al báculo o columna con conductor desnudo de 35 mm² (Cu). Cuando sean necesarios más de un electrodo, la separación entre ellos será, como mínimo, vez y media la longitud de uno de ellos, pero nunca quedarán a más de 3 m. del macizo de hormigón.

Cada báculo o columna llevará una p.a.t. de las descritas en el párrafo anterior. Todas ellas se unirán con un conductor 1x35 mm² (Cu) desnudo.

Artículo 28. Bajantes.

En las protecciones se utilizará, exclusivamente, el tubo y accesorios descritos en el apartado previo.

Dicho tubo alcanzará una altura mínima de 2,50 m. sobre el suelo.

-TRABAJOS COMUNES.

Artículo 37. Fijación y regulación de las luminarias.

Las luminarias se instalarán con la inclinación adecuada a la altura del punto de luz, ancho de calzada y tipo de luminaria. En cualquier caso, su plano transversal de simetría será perpendicular al de la calzada.

En las luminarias que tengan regulación de foco, las lámparas se situarán en el punto adecuado a su forma geométrica, a la óptica de la luminaria, a la altura del punto de luz y al ancho de la calzada.

Cualquiera que sea el sistema de fijación utilizado (brida, tornillo de presión, rosca, rótula, etc.) una vez finalizados el montaje, la luminaria quedará rígidamente sujeta, de modo que no pueda girar u oscilar respecto al soporte.

Artículo 38. Cuadro de maniobra y control.

Todas las partes metálicas (bastidor, barras soporte, etc.) estarán estrictamente unidas entre sí y a una toma de tierra con una resistencia de difusión no inferior a 20 ohmios, unida por un conductor de 16 mm² (Cu) tipo VV 0,6/1 kV.

La entrada y salida de los conductores se realizará de tal modo que no haga bajar el grado de estanquidad del armario.

Artículo 39. Célula fotoeléctrica.

Se instalará orientada al Norte, de tal forma que no sea posible que reciba luz de ningún punto de luz de alumbrado público, de los faros de los vehículos o de ventanas próximas. De ser necesario se instalarán pantallas de chapa galvanizada o aluminio con las dimensiones y orientación que indique la Dirección Técnica.

Artículo 40. Medida de iluminación.

La comprobación del nivel medio de alumbrado será verificada pasados los 30 días de funcionamiento de las instalaciones. Se tomará una zona de la calzada comprendida entre dos puntos de luz consecutivos de una misma banda si éstos están situados al tresbolillo, y entre tres en caso de estar pareados o dispuestos unilateralmente. Los puntos de luz que se escojan estarán separados una distancia que sea lo más cercana posible a la separación media.

En las horas de menos tráfico, e incluso cerrando éste, se dividirá la zona en rectángulos de dos a tres metros de largo midiéndose la iluminancia horizontal en cada uno de los vértices. Los valores obtenidos multiplicados por el factor de conservación, se indicará en un plano.

Las mediciones se realizarán a ras del suelo y, en ningún caso, a una altura superior a 50 cm., debiendo tomar las medidas necesarias para que no se interfiera la luz procedente de las diversas luminarias.

La célula fotoeléctrica del luxómetro se mantendrá perfectamente horizontal durante la lectura de iluminancia; en caso de que la luz incida sobre el plano de la calzada en ángulo comprendido entre 60° y 70° con la vertical, se tendrá en cuenta el "error de coseno". Si la adaptación de la escala del luxómetro se efectúa mediante filtro, se considerará dicho error a partir de los 50°.

Antes de proceder a esta medición se autorizará al adjudicatario a que efectúe una limpieza de polvo que se hubiera podido depositar sobre los reflectores y aparatos.

La iluminancia media se definirá como la relación de la mínima intensidad de iluminación, a la media intensidad de iluminación.

Artículo 41. Seguridad.

Al realizar los trabajos en vías públicas, tanto urbanas como interurbanas o de cualquier tipo, cuya ejecución pueda entorpecer la circulación de vehículos, se colocarán las señales indicadoras que especifica el vigente Código de la Circulación. Igualmente se tomarán las oportunas precauciones en evitación de accidentes de peatones, como consecuencia de la ejecución de la obra.

Burlada, Agosto 2023 - 2023-ko Abuztua

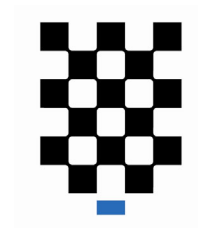
Ingeniero de Caminos, C. y P.



Daniel Apellániz De La Fuente



KREAN, S.COOP.



05 Eranskina • Anejo 05. Firmes, pavimentación y señalización

Proyecto • Proiektua

**PAVIMENTACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES EN
LA TRAVESÍA KARRIKA NAGUSIA DE
ALMANDOZ, T.M. DE BAZTÁN
BAZTANGO UDALERRIAN, ALMANDOZKO
KARRIKA NAGUSIA ZEHARBIDEAN SAREAK ETA
ZOLA BERRITZEKO**

Promotor • Sustatzailea

AYUNTAMIENTO DE BAZTÁN / BAZTANGO UDALA

Fecha • Data

Agosto 2023 - 2023-ko Abuztua

Autor • Egilea

Daniel Apellániz De La Fuente

Ingeniero de Caminos, C. y P.



Índice • Aurkibidea

1.	EXPLANADA	3
2.	SECCIÓN DEL FIRME	3
3.	ESCARIFICADO	3
4.	SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	3
5.	SEÑALIZACIÓN VERTICAL.....	3

1. EXPLANADA

De los datos conocidos por las obras de la renovación de redes en Almandoz se puede considerar que nos encontraremos con una explanada tipo E2.

2. SECCIÓN DEL FIRME

De acuerdo con los datos obtenidos para Almandoz, la intensidad media de vehículos pesados en la travesía es menor de 50, por lo que para el dimensionamiento del firme se toma un tráfico T42, según la norma 6.1 IC de la Instrucción de carreteras, para una IMDp < 25.

Por ello se plantea una sección que consta en sentido descendente de:

- 5 cm. de mezcla bituminosa en caliente, tipo S-12, con árido ofítico en capa de rodadura.
- Riego de adherencia tipo ECR-1 sobre capa intermedia
- 6 cm. de mezcla bituminosa en caliente con árido calizo G-20 formando la citada capa intermedia
- Riego de imprimación tipo ECI, con una dotación de 1,5 kg/cm².
- 25 cm. de zahorra artificial ZA (40) en capa de base

3. ESCARIFICADO

Se llevará a cabo un escarificado cuando la capa de zahorra artificial sea inferior a 0,25 m. sobre el aglomerado antiguo.

4. SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

Se ejecutará marca vial de delimitación de calzada y de separación entre carriles en la zona interurbana, ejecutada en pavimento asfáltico.

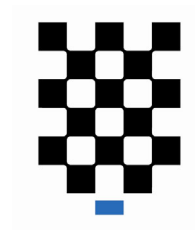
La marca vial será blanca, de 10 cm. de anchura y trazo continuo en los bordes de la calzada, y discontinuo en la línea de eje de la misma, salvo que la visibilidad aconseje en algunos tramos que sea también continua.

5. SEÑALIZACIÓN VERTICAL

Únicamente decir que se conservan las señales existentes en la actualidad en las calles. Según reflejan las "Normas de señalización" contenidas en la Orden Circular 8.1-IC de 25 de julio de 1962, y en el "Catálogo de señales de circulación" de noviembre de 1986 del Servicio de carreteras del MOPTMA.



KREAN, S. COOP.



06 Eranskina • Anejo 06. Justificación de precios

Proyecto • Proiektua

**PAVIMENTACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES EN LA
TRAVESÍA KARRIKA NAGUSIA DE ALMANDOZ, T.M.
DE BAZTAN**

**BAZTANGO UDALERRIAN, ALMANDOZKO KARRIKA
NAGUSIA ZEHARBIDEAN SAREAK ETA ZOLA
BERRITZEKO**

Promotor • Sustatzailea

AYUNTAMIENTO DE BAZTÁN / BAZTANGO UDALA

Fecha • Data

Agosto 2023 - 2023-ko Abuztua

Autor • Egilea

Daniel Apellániz De La Fuente

Ingeniero de Caminos, C. y P.

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO A01 TRAVESÍA NA-8301					
SUBCAPÍTULO A01.01 PAVIMENTACIÓN					

501001	M2	Capa base 6cm G-20	Fabricación, suministro y puesta en obra de mezcla bituminosa en caliente tipo G-20 con árido calizo G-20 con desgaste de los Ángeles < 30, de 6 cm de espesor i/ barrido y preparación de la superficie, extendido, compactado, con filler calizo empleado en la fabricación de mezclas bituminosas en caliente, protección de rígo-la, bordillo, caz, tapas de registro, etc., riego de imprimación con una dotación de 1,5 kg/m2 de emulsión asfáltica tipo EC11, y betún para la mezcla. Totalmente acabado según instrucciones del PG-3 y de la D.F.		
U03VC0301	0,144 t.	M.B.C. Tipo G-20 desgaste de Los Ángeles<30	40,45	5,82	
U03RI050	1,500 kg	Riego de imprimación ECI	1,30	1,95	
U03VC125	0,010 t.	Filler calizo en M.B.C.	59,08	0,59	
U03VC100	0,014 t.	Betún asfáltico B 60/70 en M.B.C	380,00	5,32	
%0001	6,000 %	Costos indirectos e imprevistos	13,70	0,82	
TOTAL PARTIDA					14,50

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

501002	M2	Rodadura 5 cm D-12	Fabricación, suministro y puesta en obra de mezcla bituminosa en caliente tipo D-12 con árido ofítico D-12 con desgaste de Los Ángeles < 30, de 5 cm de espesor, i/ barrido y preparación de la superficie, extendido, compactado y recortado sobre elementos de límite de pavimento, arquetas y pozos de registro, con filler empleado en la fabricación de mezclas bituminosas en caliente, protección de rígo-la, bordillo, caz, tapas de registro, etc., riego de adherencia con emulsión asfáltica catiónica de rotura rápida ECR-1 con una dotación de 1,0 kg/m2, y betún para la mezcla. Totalmente acabado según instrucciones del PG-3 y de la D.F.		
U03VC080	0,198 t.	M.B.C. Tipo D-12 desgaste Los Ángeles<20	34,30	6,79	
U03RA060	1,000 kg	Riego de adherencia ECR-1	0,54	0,54	
U03VC125	0,008 t.	Filler calizo en M.B.C.	59,08	0,47	
U03VC100	0,010 t.	Betún asfáltico B 60/70 en M.B.C	380,00	3,80	
%0001	6,000 %	Costos indirectos e imprevistos	11,60	0,70	
TOTAL PARTIDA					12,30

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

U17HMC010	MI	MARCA VIAL P-RR/RW CONTINUA ACRÍLICA ACUOSA 10 cm	Marca vial continua blanca/amarilla reflexiva y permanente P-RR/RW, de 10 cm de ancho, ejecutada con pintura acrílica en base acuosa con una dotación de 720 g/m2 (conforme a UNE-EN 1871:2021) y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 g/m2 (conforme a UNE-EN 1423:2013), excepto premarcaje. Válido para marcas viales tipo M-2.1, M-2.2, M-2.3, M-2.6, M-3.1, M-3.2 y M-3.3 según Norma 8.2 IC del Ministerio de Fomento.		
O01OA030	0,020 h	Oficial primera	25,03	0,50	
O01OA070	0,020 h	Peón ordinario	22,52	0,45	
M07AF030	0,010 h	Dumper rígido descarga frontal 2000 kg 4x4	6,91	0,07	
M08B020	0,010 h	Barredora remolcada c/motor auxiliar	12,70	0,13	
M11SP010	0,010 h	Equipo pintabanda aplic. convencional	29,61	0,30	
P27EH012	0,072 kg	Pintura acrílica base acuosa	7,43	0,53	
P27EH040	0,070 kg	Microesferas vidrio tratadas	3,10	0,22	
TOTAL PARTIDA					2,20

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

U17HSS010	M2	PINTURA ACRÍLICA DISOLVENTE EN SÍMBOLOS	Pintura termoplástica blanca en frío dos componentes reflexiva y permanente P-RR/RW, ejecutada con pintura acrílica en base disolvente aplicada con equipo pintabandas convencional con una dotación de 720 gr/m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr/m2, medida la longitud realmente pintada, incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento con cinta adhesiva, medida la superficie realmente pintada. Válido para símbolos tipo flecha M-5 o inscripciones tipo M-6 según Norma 8.2 IC del Ministerio de Fomento.		
O01OA030	0,150 h	Oficial primera	25,03	3,75	
O01OA070	0,150 h	Peón ordinario	22,52	3,38	
M07AF030	0,016 h	Dumper rígido descarga frontal 2000 kg 4x4	6,91	0,11	
M08B020	0,015 h	Barredora remolcada c/motor auxiliar	12,70	0,19	

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
M11SP010	0,162 h	Equipo pintabanda aplic. convencional	29,61	4,80	
P27EH011	0,720 kg	Pintura acrílica base disolvente	2,34	1,68	
P27EH040	0,480 kg	Microesferas vidrio tratadas	3,10	1,49	
P25WW010	4,000 m	Cinta adhesiva pintor	0,15	0,60	

TOTAL PARTIDA 16,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISÉIS EUROS

520011 MI Bordillo de hormigón prefabricado
Bordillo prefabricado de hormigón, con capa extrafuerte de dimensiones 25x15x12 para aceras u otros usos, incluso excavación de emplazamiento, contrabordillo, base y ríola de hormigón HM-20, según detalle planos, completamente terminado, incluso señalistas.

MAN001	0,140 H.	Peón	22,52	3,15	
MAN002	0,200 H.	Oficial 1ª	25,03	5,01	
MAT006	0,057 M3	Hormigón HM-20 planta	100,00	5,70	
MAT400	0,002 M3	Mortero cemento M-40	59,14	0,12	
MAT402	1,012 MI	Bordillo hormigón.	9,00	9,11	
%00010600	6,000 %	Costos indirectos e imprevistos	23,10	1,39	

TOTAL PARTIDA 24,48

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

520001 MI Caz de hormigón prefabricado
Caz de hormigón prefabricado mediante bordillo cuneta de dimensiones 30x13x10, tomado sobre lecho de hormigón HM-20 de 15 cm. de espesor y rejuntado con mortero, totalmente instalado.

O01OA030	0,400 h	Oficial primera	25,03	10,01	
O01OA070	0,250 h	Peón ordinario	22,52	5,63	
MAT183	1,000 MI	Bordillo cuneta.	9,74	9,74	
MAT006	0,090 M3	Hormigón HM-20 planta	100,00	9,00	
%0001	6,000 %	Costos indirectos e imprevistos	34,40	2,06	

TOTAL PARTIDA 36,44

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

207300 Ud Paso sobreelevado
Paso sobreelevado según condicionado del Servicio de Conservación de Obras Públicas del Gobierno de Navarra

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 2.975,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL NOVECIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS

520101 M2 FRESADO
Fresado mecánico de firme de mezcla bituminosa existente de 1 cm. de espesor, retirada de productos resultantes a vertedero, incluido señalistas.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 1,54

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

501003 MI Cuneta de hormigón
Cuneta hormigonada ejecutada "in situ" con hormigón en masa HM-20, según detalles de planos, con un espesor mínimo de 10 cm, incluso excavación y retirada de materiales sobrantes a vertedero, encofrado y desencofrado deslizante, juntas, vertido y vibrado del hormigón con medios mecánicos, formación de pendientes y medios auxiliares, medida la longitud ejecutada, completamente terminada.

MAN001	0,410 H.	Peón	22,52	9,23	
MAN002	0,401 H.	Oficial 1ª	25,03	10,04	
MAT006	0,110 M3	Hormigón HM-20 planta	100,00	11,00	
P01EB010	0,050 M3	Tablón pino 2,50/5,50x205x76	120,96	6,05	
%0001	6,000 %	Costos indirectos e imprevistos	36,30	2,18	

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
TOTAL PARTIDA					38,50

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

501103		Ud Reductor de velocidad	Sin descomposición		
TOTAL PARTIDA					2.150,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL CIENTO CINCUENTA EUROS

SUBCAPÍTULO A01.03 PLUVIALES APARTADO A01.02.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS

D02HF5010		M3 Excavación en zanja o pozo, con medios mecánicos			
Excavación en todo tipo de terreno (incluso roca en porcentaje señalado en el estudio geotécnico), suelto o de tránsito con medios mecánicos, manuales o empleo de martillo para picar o explosivos si resultara necesario, en zanja, registros y obras de fábrica, incluso p.p. de demolición de pavimentos, de carga y transporte a vertedero o planta de reciclaje (RCD mixtos) de productos sobrantes de la excavación, i/ canon de vertido, y transporte de acopio cuando no exista espacio suficiente al borde de zanja, entibación, agotamiento y demolición de canalizaciones y registros inutilizados. Se considera también incluido en el precio la apertura y posterior cierre de pista de servicio para acceso de personal y maquinaria en los lugares en que sea necesario y la reposición de los sistemas de drenaje o encañados que puedan encontrarse durante la excavación o el tapado de la zanja.					
MAN002	0,230 H.	Oficial 1ª	25,03	5,76	
MAN001	0,231 H.	Peón	22,52	5,20	
Q040201A10	0,033 h	Retrocargadoras sobre ruedas. De 75 kW de potencia	44,39	1,46	
M05EC020	0,014 h.	Excavadora hidráulica cadenas 135 CV	57,23	0,80	
M06MR230	0,025 H	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	7,87	0,20	
M07CB020A	0,019 H	Camión bañera de 12 m3	45,95	0,87	
014	0,010 M2	Madera pino para encofrar y accesorios	4,63	0,05	
AGOTAMIENTO	0,010 H	Agotamiento con bomba	27,98	0,28	
%0001	6,000 %	Costos indirectos e imprevistos	14,60	0,88	
TOTAL PARTIDA					15,50

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

120004		M3 Relleno gravilla caliza 3/5 mm.			
Aporte y extendido de gravilla caliza 3/5 mm. colocada en lecho de zanja, y como protección de tuberías según secciones y dimensiones de plano, incluso extendido y compactación totalmente terminado.					
MAN002	0,155 H.	Oficial 1ª	25,03	3,88	
MAN001	0,189 H.	Peón	22,52	4,26	
MAQ007	0,010 H.	Pala mixta	50,00	0,50	
MAQ004	0,039 H.	Compactador vibratorio autopropu	36,00	1,40	
MAT004	1,030 M3	Gravilla	17,00	17,51	
%0001	6,000 %	Costos indirectos e imprevistos	27,60	1,66	
TOTAL PARTIDA					29,21

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con VEINTIÚN CÉNTIMOS

120007		M3 Zahorra artificial huso ZA-25			
Zahorra artificial huso ZA-25 procedente de machaqueo de cantera, que incluye transporte, colocación, compactación al 100% del P.M. y medios auxiliares en capa de espesor según planos una vez consolidada.					
MAN002	0,200 H.	Oficial 1ª	25,03	5,01	
MAN001	0,200 H.	Peón	22,52	4,50	
MAQ006	0,035 H.	Camión Dumper	35,00	1,23	
MAQ004	0,031 H.	Compactador vibratorio autopropu	36,00	1,12	
MAT005	1,050 M3	Zahorra artificial	17,15	18,01	
%0001	6,000 %	Costos indirectos e imprevistos	29,90	1,79	
TOTAL PARTIDA					31,66

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

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01012	m3	Relleno seleccionado Relleno seleccionado con productos procedentes de la excavación o préstamos, extendido en tongadas de un máximo de 25 cm, libre de terrones y piedras de un tamaño superior al establecido en el PPTP, compactación con bandeja vibratoria al 95-100% del P.M., incluso reposición de la tierra vegetal en los 50 centímetros superiores dejando la superficie rasanteada y en las mismas condiciones que existían al inicio de la excavación. Se separará la tierra vegetal superior al excavar, acopiándose por separado y al reponerla se eliminarán piedras, etc. de esta capa.			
MAN001	0,020 H.	Peón	22,52	0,45	
MAN002	0,100 H.	Oficial 1ª	25,03	2,50	
MAQ001	0,008 H.	Retroexcavadora	27,18	0,22	
MAQ004	0,005 H.	Compactador vibratorio autopropu	36,00	0,18	
MAT001	0,100 m3	Tierra de préstamo	3,50	0,35	
%0001	6,000 %	Costos indirectos e imprevistos	3,70	0,22	

TOTAL PARTIDA 3,92

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

APARTADO A01.02.2 CONDUCCIÓN DE PLUVIALES

410005	MI	Tubería PVC 200 Colector de saneamiento enterrado formado por tubería de P.V.C. SN-4 s/ UNE EN 1401 de diámetro 200 mm. y cuya unión sea mediante junta elástica, colocado en zanja, incluso p.p. de piezas especiales de unión, cambios de dirección (codos), juntas, prueba mediante cámara motorizada, medios auxiliares, y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas. Se incluye igualmente la p.p. de presolera de hormigón en masa, de 10 cms. de espesor, como base de la tubería en los tramos cuya pendiente no supere el 1%. Todos los materiales y las labores de ejecución de esta unidad estarán homologadas o consensuadas. Incluidas pruebas de presión en tubería y paso de la cámara por tuberías			
--------	----	---	--	--	--

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 25,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS

410004	MI	Tubería PVC 250 Colector de saneamiento enterrado formado por tubería de P.V.C. SN-4 s/ UNE EN 1401 de diámetro 250 mm. y cuya unión sea mediante junta elástica, colocado en zanja, incluso p.p. de piezas especiales de unión, cambios de dirección (codos), juntas, prueba mediante cámara motorizada, medios auxiliares, y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas. Se incluye igualmente la p.p. de presolera de hormigón en masa, de 10 cms. de espesor, como base de la tubería en los tramos cuya pendiente no supere el 1%. Todos los materiales y las labores de ejecución de esta unidad estarán homologadas o consensuadas. Incluidas pruebas de presión en tubería y paso de la cámara por tuberías			
--------	----	---	--	--	--

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 29,04

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

410003	MI	Tubería PVC 315 Colector de saneamiento enterrado formado por tubería de P.V.C. SN-4 s/ UNE EN 1401 de diámetro 315 mm. y cuya unión sea mediante junta elástica, colocado en zanja, incluso p.p. de piezas especiales de unión, cambios de dirección (codos), juntas, prueba mediante cámara motorizada, medios auxiliares, y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas. Se incluye igualmente la p.p. de presolera de hormigón en masa, de 10 cms. de espesor, como base de la tubería en los tramos cuya pendiente no supere el 1%. Todos los materiales y las labores de ejecución de esta unidad estarán homologadas o consensuadas. Incluidas pruebas de presión en tubería y paso de la cámara por tuberías			
--------	----	---	--	--	--

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 39,00

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

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
410001	MI	Tubería PVC 500			
		Colector de saneamiento enterrado formado por tubería de P.V.C. SN-4 s/ UNE EN 1401 de diámetro 500 mm. y cuya unión seamediante junta elástica, colocado en zanja, incluso p.p. de piezas especiales de unión, cambios de dirección (codos), juntas, prueba mediante cámara motorizada, medios auxiliares, y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas. Se incluye igualmente la p.p. de presolera de hormigón en masa, de 10 cms. de espesor, como base de la tubería en los tramos cuya pendiente no supere el 1%. Todos los materiales y las labores de ejecución de esta unidad estarán homologadas o consensuadas. Incluidas pruebas de presión en tubería y paso de la cámara por tuberías			
MAN002	0,140 H.	Oficial 1ª	25,03	3,50	
MAN001	0,140 H.	Peón	22,52	3,15	
MAQ007	0,070 H.	Pala mixta	50,00	3,50	
MAT012	1,050 MI	Tubería PVC 500 mm.	68,50	71,93	
%0001	6,000 %	Costos indirectos e imprevistos	82,10	4,93	
TOTAL PARTIDA					87,01

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y SIETE EUROS con UN CÉNTIMOS

M01.02.01	Ud	POZO DE REGISTRO DE SANEAMIENTO. D INT 1000 MM Y H<2,5 M			
		Pozo de registro de hormigón armado prefabricado LIZUR con cemento SR de diámetro interior 1.000 mm. y altura libre menor de 2,5 metros. Incluso excavación, asiento y relleno de trasdos con grava caliza de cantera 40/60 mm. de 25 cm. de espesor. Compuesto de un módulo base de 1 m., uno o varios recrecidos de longitudes 25-50-100 cm. y un módulo cónico o losa de cubrición. Con juntas estancas tipo "FORSHEDA 116", pates de acero recubiertos con polipropileno distanciados cada 30 cm. Marco y tapa de fundición dúctil de diámetro 600 mm. y clase D-400 (apta para soportar 40 T), con asiento elástico e inscripción "SANEAMIENTO" o "FE-CALES", anclada al prefabricado mediante 4 spits y recibida interiormente con mortero, de tipo REXESS de Saint Gobain o similar. Formación de cuna con hormigón pulido y p.p. de carga y transporte de material sobrante a vertedero autorizado. Totalmente terminado.			
MAN002	2,000 H.	Oficial 1ª	25,03	50,06	
MAN001	2,000 H.	Peón	22,52	45,04	
M02GE020	0,900 h.	Grúa telescópica autoprop. 25 t.	85,04	76,54	
PSA001	1,000 Ud	MODULO BASE DIAMETRO 1000	377,95	377,95	
PSA003	1,000 Ud	ANILLO DE 1000 mm	125,19	125,19	
PSA005	1,000 Ud	CONO 1000/600	189,03	189,03	
PPAMCDRL60FYX4	1,000 Ud	Registro 1000 mm. altura menor a 2,5 m.	154,39	154,39	
P02EPW011	8,000 Ud	Pate registro recto/curvo PVC naranja	4,80	38,40	
%0001	6,000 %	Costos indirectos e imprevistos	1.056,60	63,40	
TOTAL PARTIDA					1.120,00

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

INSPTV	MI	Inspección colector cámara TV		
		Inspección de colector mediante cámara oscilogiratoria montada sobre carro elevador, la grabación videográfica en color de la inspección incluyendo colector, juntas, registro de pendientes detectadas y visualización de acometidas desde el colector. Incluido un informe completo de las incidencias detectadas en papel y la grabación videográfica en formato digital (soporte en DVD)		
			Sin descomposición	
TOTAL PARTIDA			2,61	

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

U08SS150	Ud	SUMIDERO NO SIFONICO DE 75*30 CMS. CON REJILL			
		Sumidero no sifónico, in situ, de dimensiones interiores 75*30 cm. y profundidad aproximada de 50 cms. ejecutado con solera y paredes de hormigón H-20, de 15 cms. de espesor, incluyendo marco y rejilla de fundición nodular, de barrote curvo, abisagrada, medidas aprox. de 85x40 cms., capaz de soportar las cargas del tráfico correspondiente, así como recibido de tubo de acometida, totalmente acabado, según modelo de Mancomunidad de la Comarca de Pamplona. Incluso marco y de hormigón y encuentros con pavimento. Incluido también hasta 7 m de tubería de PVC SN-4 y PN-6 s/ UNE EN 1456 de diámetro 200 mm, incluso excavación, relleno con gravillín y zahorra artificial según planos y parte proporcional de gestión de residuos. Completamente terminada.			

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
O01OA030	0,800 h	Oficial primera	25,03	20,02	
O01OA070	1,200 h	Peón ordinario	22,52	27,02	
M05EC020	0,300 h.	Excavadora hidráulica cadenas 135 CV	57,23	17,17	
M06MR230	0,035 H	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	7,87	0,28	
M07CB020	0,040 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	33,06	1,32	
A01RH100	0,015 m3	HORMIGÓN H-150 kg/cm2 Tmáx.40	90,00	1,35	
P02WI071	1,000 Ud	Sumidero pref. 75*30*40 cms. no sifónico Ref	70,17	70,17	
P02CA732	1,000 Ud	rejilla barrote curvo y marco f.d. 750*300 ar	71,28	71,28	
P02TVO260	4,000 ML	Tub PVC160	10,38	41,52	
P01AA020	0,247 m3	Arena de río 0/5 mm.	9,90	2,45	
MAT005	0,950 M3	Zahorra artificial	17,15	16,29	
%0001	6,000 %	Costos indirectos e imprevistos	268,90	16,13	

TOTAL PARTIDA 285,00

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

2040277 Ud ENTRONQUE A COLECTOR

Entronque de tuberías de sumideros y acometidas a colectores y pozos de la red de pluviales o fecales mediante conexión clip, mediante taladro y junta elástica/estanca. Totalmente terminado, incluyendo la p.p. de medios auxiliares

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 300,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS EUROS

204027 Ud ALETAS DE HORMIGÓN HA-25

Aletas de hormigón HM-20 en tuberías, incluso excavación, encofrado y desencofrado, hormigón, herramientas y medios auxiliares.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 680,00

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

SUBCAPÍTULO A01.04 SEÑALIZACIÓN PROVISIONAL

08.1 PA Señalización de obras y desvío de tráfico

Partida alzada para señalización de obras y desvío de tráfico según lo establecido en planos o indicaciones de la D.F.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 100,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIEN EUROS

PIL Ud Cartel informativo obras PIL Gobierno Navarra

Impresión y colocación de cartel informativo para obras financiadas por el Plan de Inversiones Locales del Gobierno de Navarra, según lo dispuesto en planos. Incluido todo lo necesario para su ejecución, incluso mantenimiento.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 800,00

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

acces PA Accesos provisionales con pasarelas a portales

Partida alzada para asegurar mediante pasarelas el acceso a los portales afectados durante la ejecución de las obras

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 800,00

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

E28ES10 ud SEMAFORO INTERMITENTE DE OBRAS

Semáforo intermitente, consistente en 2 topos de leds de 120 mm diámetro con encendido alternativo de color ámbar incluye caja metálica y batería de 180 A. Transporte y puesta en servicio de obra incluido. En lugar de destino en obra.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 680,00

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

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E28ES20	ud	SEÑAL TRIANGULAR TP 135 CM Señal triangular de tipo TP por retención de tráfico, clasificación grande de 135 cm de lado. Reflexivo A.I. Nivel II. Transporte, mantenimiento y colocación incluidos. En lugar de destino en obra.			
			Sin descomposición		
		TOTAL PARTIDA			49,34
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
E28ES30	ud	SEÑAL TRIANGULAR TP-18 OBRAS Triángulo peligro por obras de tipo TP de 135 cm reflexivo nivel II con 3 focos de XENON FLASH preparados para conectar a batería de 12 V - 130 A. Transporte, mantenimiento y colocación incluidos. En lugar de destino en obra.			
			Sin descomposición		
		TOTAL PARTIDA			460,60
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SESENTA EUROS con SESENTA CÉNTIMOS					
E28ES50	ud	SEÑAL CIRCULAR TR 90 CM DE DIÁMETRO Señal circular de prohibición de tipo TR, clasificación grande de 90 cm de lado. Reflexivo A.I. Nivel II. Transporte, mantenimiento y colocación incluidos. En lugar de destino en obra.			
			Sin descomposición		
		TOTAL PARTIDA			52,70
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS					
STB	Ud	SEÑAL TIPO TB Señal rectangular de tipo TB, cualquier dimensión. Reflexivo A.I. Nivel II. Transporte, mantenimiento y colocación incluidos. En lugar de destino en obra.			
			Sin descomposición		
		TOTAL PARTIDA			65,50
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS					
SNJMO	Ud	BARRERA NEW JERSEY Barrera New Jersey de seguridad de polietileno de alta densidad para cierre de obra. Transporte, mantenimiento y colocación incluidos. En lugar de destino en obra.			
			Sin descomposición		
		TOTAL PARTIDA			5,58
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
STBCONO	Ud	CONO BALIZAMIENTO 75 CM Cono de balizamiento de obras tipo TB-6 reflectante de 75 cm de altura, de 2 piezas, con cuerpo de polietileno y base de caucho, con 1 banda reflectante de 300 mm de anchura y retrorreflectancia nivel 1.			
			Sin descomposición		
		TOTAL PARTIDA			6,23
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con VEINTITRÉS CÉNTIMOS					
PANEL	Ud	PANEL SEÑALIZACIÓN RECORRIDO ALTERNATIVO Panel señalización de recorrido alternativo según anejo y plano correspondiente.			
			Sin descomposición		
		TOTAL PARTIDA			450,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CINCUENTA EUROS					

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO A01.05 SEGURIDAD Y SALUD				
12.01	PA SEGURIDAD Y SALUD Partida alzada de Seguridad y Salud			
		Sin descomposición		
		TOTAL PARTIDA		3.250,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL DOSCIENTOS CINCUENTA EUROS				
SUBCAPÍTULO A01.06 GESTION DE RESIDUOS				
11.01	PA GESTIÓN DE RESIDUOS Partida alzada de Gestión de Residuos			
		Sin descomposición		
		TOTAL PARTIDA		1.750,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SETECIENTOS CINCUENTA EUROS				

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO A02 KARRIKA NAGUSIA					
SUBCAPÍTULO A02.01 REDES LOCALES					
APARTADO A02.01.1 ABASTECIMIENTO					
SUBAPARTADO A02.01.1.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS					

D02HF5010	M3	Excavación en zanja o pozo, con medios mecánicos			
Excavación en todo tipo de terreno (incluso roca en porcentaje señalado en el estudio geotécnico), suelto o de tránsito con medios mecánicos, manuales o empleo de martillo para picar o explosivos si resultara necesario, en zanja, registros y obras de fábrica, incluso p.p. de demolición de pavimentos, de carga y transporte a vertedero o planta de reciclaje (RCD mixtos) de productos sobrantes de la excavación, i/ canon de vertido, y transporte de acopio cuando no exista espacio suficiente al borde de zanja, entibación, agotamiento y demolición de canalizaciones y registros inutilizados. Se considera también incluido en el precio la apertura y posterior cierre de pista de servicio para acceso de personal y maquinaria en los lugares en que sea necesario y la reposición de los sistemas de drenaje o encañados que puedan encontrarse durante la excavación o el tapado de la zanja.					
MAN002	0,230 H.	Oficial 1ª	25,03	5,76	
MAN001	0,231 H.	Peón	22,52	5,20	
Q040201A10	0,033 h	Retrocargadoras sobre ruedas. De 75 kW de potencia	44,39	1,46	
M05EC020	0,014 h.	Excavadora hidráulica cadenas 135 CV	57,23	0,80	
M06MR230	0,025 H	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	7,87	0,20	
M07CB020A	0,019 H	Camión bañera de 12 m3	45,95	0,87	
014	0,010 M2	Madera pino para encofrar y accesorios	4,63	0,05	
AGOTAMIENTO	0,010 H	Agotamiento con bomba	27,98	0,28	
%0001	6,000 %	Costos indirectos e imprevistos	14,60	0,88	
TOTAL PARTIDA					15,50

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

120004	M3	Relleno gravilla caliza 3/5 mm.			
Aporte y extendido de gravilla caliza 3/5 mm. colocada en lecho de zanja, y como protección de tuberías según secciones y dimensiones de plano, incluso extendido y compactación totalmente terminado.					
MAN002	0,155 H.	Oficial 1ª	25,03	3,88	
MAN001	0,189 H.	Peón	22,52	4,26	
MAQ007	0,010 H.	Pala mixta	50,00	0,50	
MAQ004	0,039 H.	Compactador vibratorio autopropu	36,00	1,40	
MAT004	1,030 M3	Gravilla	17,00	17,51	
%0001	6,000 %	Costos indirectos e imprevistos	27,60	1,66	
TOTAL PARTIDA					29,21

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con VEINTIÚN CÉNTIMOS

120007	M3	Zahorra artificial huso ZA-25			
Zahorra artificial huso ZA-25 procedente de machaqueo de cantera, que incluye transporte, colocación, compactación al 100% del P.M. y medios auxiliares en capa de espesor según planos una vez consolidada.					
MAN002	0,200 H.	Oficial 1ª	25,03	5,01	
MAN001	0,200 H.	Peón	22,52	4,50	
MAQ006	0,035 H.	Camión Dumper	35,00	1,23	
MAQ004	0,031 H.	Compactador vibratorio autopropu	36,00	1,12	
MAT005	1,050 M3	Zahorra artificial	17,15	18,01	
%0001	6,000 %	Costos indirectos e imprevistos	29,90	1,79	
TOTAL PARTIDA					31,66

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

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

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

SUBAPARTADO A02.01.1.2 CONDUCCIÓN DE ABASTECIMIENTO

310007	MI	Tubería FD diámetro 100			
		Tubería de fundición nodular de 100 mm de diámetro serie NATURAL AP de Saint-Gobain, clase K-9 (nueva denominación clase de presión C100 y espesor nominal mínimo de 6,1 mm). Con recubrimiento exterior biozinalium mínimo de 400 g/m2 de aleación de zinc-aluminio enriquecido en cobre en proporción 85% Zn - 15% Al, con capa de acabado a base de pintura epoxi de color azul de espesor medio superior a 100 micrómetros o pintura acrílica en fase acuosa de 80 micrómetros y revestida interiormente con mortero de cemento de alto horno aplicado por vibrocentrifugación, todo ello cumpliendo norma UNE EN 545. Unión automática flexible mediante junta de elastómero en EPDM que permita una desviación angular de 5º. Incluso transporte hasta acopios provisionales de obra, descarga, entibación y aseguramiento en acopio provisional según las indicaciones de la D.O., carga en acopio y transporte a pie de zanja, colocación en zanja mediante grúa u otros medios mecánicos que apruebe la D.O. , colocación de junta automática flexible y conexión. Parte proporcional de juntas de estanqueidad, cortes, tornillos, pruebas de presión interior, estanqueidad y desinfección. Medida la unidad totalmente terminada y probada.			
MAN002	0,075 H.	Oficial 1ª	25,03	1,88	
MAN001	0,100 H.	Peón	22,52	2,25	
MAQ006	0,020 H.	Camión Dumper	35,00	0,70	
PPAMNSB10B60AQ	1,000 m	Tubería de FD DN 100mm clase C100 tipo NATURAL con junta STANDARD o similar para abastecimiento y riego	39,35	39,35	
%0001	6,000 %	Costos indirectos e imprevistos	44,20	2,65	

TOTAL PARTIDA 46,83

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

310120	MI	Tubería PEAD 90 mm.			
		Tubería de polietileno PEAD100, de 90 mm de diámetro nominal y cualquier presión de trabajo, suministrada en rollos, colocada en zanja, i/p.p. de codos, elementos de unión, cama y recubrimiento de gravilla según planos y medios auxiliares, colocada s/NTE-IFA-13.			
MAN001	0,200 H.	Peón	22,52	4,50	
MAN002	0,200 H.	Oficial 1ª	25,03	5,01	
MAT0500	1,000 MI	Tubería polietileno A.D. PE90 PN6 DN 90 mm.	12,32	12,32	
MAQ006	0,050 H.	Camión Dumper	35,00	1,75	
%0001	6,000 %	Costos indirectos e imprevistos	23,60	1,42	

TOTAL PARTIDA 25,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS

310121	MI	Tubería PEAD 75 mm.			
		Tubería de polietileno PEAD100, de 75 mm de diámetro nominal y cualquier presión de trabajo, suministrada en rollos, colocada en zanja, i/p.p. de codos, elementos de unión, cama y recubrimiento de gravilla según planos y medios auxiliares, colocada s/NTE-IFA-13.			
MAN001	0,045 H.	Peón	22,52	1,01	
MAN002	0,045 H.	Oficial 1ª	25,03	1,13	
MAT0501	1,000 MI	Tubería polietileno A.D. PE90 PN6 DN 75 mm.	10,26	10,26	
MAQ006	0,050 H.	Camión Dumper	35,00	1,75	
%0001	6,000 %	Costos indirectos e imprevistos	14,20	0,85	

TOTAL PARTIDA 15,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
TEBBB100	Ud	Te BBB 100 mm			
		Te brida-brida DN 100 mm con derivación a brida de cualquier diámetro de fundición dúctil gama NATURAL de Saint-Gobain o similar, según norma UNE EN 545.2011, recubrimiento zinc-aluminio, con revestimiento interior y exterior de pintura epoxi azul aplicada mediante electrodeposición por catodoforesis con un espesor mínimo de 70µm. uniones mecánicas con contabrida y bulones de fundición dúctil y anillo elástomero EPDM, según norma UNE EN 681-1. Incluso suministro y descarga en lugar de acopio destinado al efecto, montaje, junta expres, tornillería, desinfección y pruebas.			
MAN002	1,500 H.	Oficial 1ª	25,03	37,55	
MAN001	1,500 H.	Peón	22,52	33,78	
MAQ010	0,700 H.	Camión 10 toneladas	18,13	12,69	
PPAMBAB10UE1FTI	1,000 Ud	Te BBB DN 100/100 PN10/16 rev. epoxi azul 250µm y unión a bridas para abastecimiento y riego	188,00	188,00	
%0001	6,000 %	Costos indirectos e imprevistos	272,00	16,32	
TOTAL PARTIDA					288,34

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

BRECHFD100	Ud	Brida enchufe para FD 100 mm			
		Brida enchufe para FD de DN 100 mm, gama NATURAL de Saint-Gobain o similar, recubrimiento zinc-aluminio, con revestimiento interior y exterior de pintura epoxi azul, incluidos todos los materiales y todos los trabajos necesarios, completamente colocado.			
MAN002	0,100 H.	Oficial 1ª	25,03	2,50	
MAN001	0,100 H.	Peón	22,52	2,25	
PPAMNEB10BE10N	1,000 Ud	Brida enchufe DN 100 PN10/16 rev. resina sintética azul 70µm y unión express para abastecimiento y riego	74,71	74,71	
%0001	6,000 %	Costos indirectos e imprevistos	79,50	4,77	
TOTAL PARTIDA					84,23

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

CODOEE100	Ud	Codo EE 100 mm.			
		Codo enchufe-enchufe de DN 100 mm (100º, 50º, 25º ó 12.5º centesimales de giro) gama NATURAL de Saint-Gobain o similar, de fundición dúctil según norma UNE EN 545.2011, recubrimiento zinc-aluminio, con revestimiento interior y exterior de pintura epoxi azul aplicada mediante electrodeposición por catodoforesis con un espesor mínimo de 70. uniones mecánicas con contabrida y bulones de fundición dúctil y anillo elástomero EPDM, según norma UNE EN 681-1. Incluso suministro y descarga en lugar de acopio destinado al efecto, montaje, junta mecánica, tornillería, desinfección y pruebas.			
MAN002	0,950 H.	Oficial 1ª	25,03	23,78	
MAN001	1,717 H.	Peón	22,52	38,67	
MAQ010	0,452 H.	Camión 10 toneladas	18,13	8,19	
PPAMNEB10CB00N	1,000 Ud	Codo EE 1/8 DN 100 rev. resina sintética azul 70µm y unión express para abastecimiento y riego	118,08	118,08	
%0001	6,000 %	Costos indirectos e imprevistos	188,70	11,32	
TOTAL PARTIDA					200,04

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

VAL100	Ud	Válvula de compuerta de 100 mm			
		Válvula de compuerta tipo EURO 20/23 NEW o similar PN 16 Bar, DN = 100 mm., tipo husillo interior no ascendente, realizada en fundición nodular, con bridas, incluso materiales, transporte, montaje, juntas de alma metálica y pruebas en taller y obra. Totalmente colocada.			
MAN002	0,543 H.	Oficial 1ª	25,03	13,59	
MAN001	1,074 H.	Peón	22,52	24,19	
MAQ010	0,085 H.	Camión 10 toneladas	18,13	1,54	
PPAMRBB10BPCH	1,000 Ud	Válvula de compuerta tipo EURO 20/23 NEW o similar DN100 PFA16 bar para abastecimiento y	119,39	119,39	

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
%0001	6,000 %	riego Costos indirectos e imprevistos	158,70	9,52	
TOTAL PARTIDA					168,23

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

ACOMFD80		Ud Acometida de abastecimiento e incendios FD de 80 mm		
		Acometida de abastecimiento e incendios 80 mm. de fundición compuesta por arqueta en acera y llave de corte mediante válvula de acometida de fundición dúctil, hasta 6 m de longitud de tubería FD 80 mm y formación de dados de anclaje en puntos singulares, sin te conexión a la red de distribución. Totalmente realizada; i/p.p. medios auxiliares.		
MAN002	1,000 H.	Oficial 1ª	25,03	25,03
MAN001	1,500 H.	Peón	22,52	33,78
MAQ006	0,020 H.	Camión Dumper	35,00	0,70
PPAMNSA80B60A	6,000 m	Tubería de FD DN 80mm clase C100 tipo NATURAL con junta STANDARD o similar para abastecimiento y riego	31,93	191,58
P26VA080	1,000 u	Válvula acometida fundición 3 1/2" (90 mm) 16 bar	339,20	339,20
P17AF030	1,000 u	Arqueta fundición 492x221x250 mm	114,35	114,35
%0001	6,000 %	Costos indirectos e imprevistos	704,60	42,28
%PM0100	1,000 %	Pequeño Material	746,90	7,47
TOTAL PARTIDA			754,39	

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

ACOMPE50		Ud Acometida de abastecimiento PE de 63 mm		
		Acometida de abastecimiento de 50 mm. conectada a arqueta y contador existente, con aislamiento, llave de corte mediante válvula de acometida de fundición dúctil de 2" con uniones roscadas, hasta 6 m de longitud de tubería de polietileno de baja densidad 50 mm PN 10, codo de latón de 90º de 1 1/2" y un collarin de toma HAWLE Serie 3540. Completamente terminada.		
MAN002	1,500 H.	Oficial 1ª	25,03	37,55
MAN001	1,500 H.	Peón	22,52	33,78
MAQ010	0,452 H.	Camión 10 toneladas	18,13	8,19
P26PPL470	1,000 u	Collarín toma 50 mm	63,00	63,00
P26VA050	1,000 u	Válvula acometida fundición 2" (50 mm) 16 bar	90,07	90,07
P26UPM140	1,000 u	Enlace rosca-M latón p/PE D=50 mm (1 1/2")	31,49	31,49
PEBD50	6,600 m	Tubería polietileno BD PE40 PN16 DN=50 mm	1,90	12,54
%PM0100	1,000 %	Pequeño Material	276,60	2,77
%0001	6,000 %	Costos indirectos e imprevistos	279,40	16,76
TOTAL PARTIDA			296,15	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

ACOMPE40CONT		Ud	Acometida de abastecimiento PE de 40 mm con contador hasta 50 m longitud		
			Acometida de abastecimiento de 40 mm. compuesta de 1 caja contador enterrada de la marca ACCYSA, modelo RCF-5422 de HPDE reforzada con fibra de vidrio, con tapa ciega en composite de alta resistencia B-125, con cierre metálico, de dimensiones 582x295x337 y aislamiento interno completo, dos válvulas compactas metálicas GREINER mod G-5527-ML, hasta 50 m de longitud de tubería de polietileno de baja densidad 40 mm PN 10 con coquilla elastomérica, codo de latón de 90º de 1" y un collarin de toma HAWLE Serie 3540. Completamente terminada.		
MAN002	1,500 H.	Oficial 1ª	25,03	37,55	
MAN001	1,500 H.	Peón	22,52	33,78	
MAQ010	0,452 H.	Camión 10 toneladas	18,13	8,19	
320100	1,000 Ud	Caja y contador	222,48	222,48	
3201011	1,000 Ud	Collarín de toma 40	56,87	56,87	
PEBD40	40,000 ml	Tubería polietilen BD PE40 PN10 DN=40 mm	1,10	44,00	
coquelast40	40,000 ml	Coquilla elastomérica para tubería de 40 mm	1,95	78,00	
320102	5,000 Ud	Piezas especiales	17,81	89,05	
%0001	6,000 %	Costos indirectos e imprevistos	569.90	34,19	

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
TOTAL PARTIDA					604,11

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

ACOMPE32CONT Ud Acometida de abastecimiento PE de 32 mm con contador hasta 50 m longitud

Acometida de abastecimiento de 32 mm. compuesta de 1 caja contador enterrada de la marca ACCYSA, modelo RCF-5422 de HPDE reforzada con fibra de vidrio, con tapa ciega en composite de alta resistencia B-125, con cierre metálico, de dimensiones 582x295x337 y aislamiento interno completo, dos válvulas compactas metálicas GREINER mod G-5527-ML, hasta 50 m de longitud de tubería de polietileno de baja densidad 32 mm PN 10 con coquilla elastomérica, codo de latón de 90º de 1" y un collarín de toma HAWLE Serie 3540. Completamente terminada.

MAN002	1,500 H.	Oficial 1ª	25,03	37,55
MAN001	1,500 H.	Peón	22,52	33,78
MAQ010	0,452 H.	Camión 10 toneladas	18,13	8,19
320100	1,000 Ud	Caja y contador	222,48	222,48
320101	1,000 Ud	Collarín de toma 32	47,96	47,96
PEBD32	40,000 ml	Tubería polietilén BD PE40 PN10 DN=32 mm	0,76	30,40
coquelast32	40,000 ml	Coquilla elastomérica para tubería de 32 mm	1,52	60,80
320102	5,000 Ud	Piezas especiales	17,81	89,05
%0001	6,000 %	Costos indirectos e imprevistos	530,20	31,81

TOTAL PARTIDA 562,02

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con DOS CÉNTIMOS

VENTTR65 Ud Ventosa trifuncional de 65 mm en conducción

Ventosa trifuncional tipo VENTEX de Saint Gobain o similar, de 65mm. de diámetro. Con cuerpo, tapa y brida de fundición y todas las partes internas de acero inoxidable, conexión con salida brida. De un solo cuerpo, con cierre por sistema de doble leva, con goma de cierre apta para trabajar a presiones comprendidas entre 0,15 y 10 bar. Apta para los caudales mínimos de vaciado de 266l/s y de llenado de 210l/s. Incluso colocación de salida conducida mediante tubo piezométrico de acero galvanizado en los puntos que determine la D.F. Incluso rosca metálica de transición NTP-gas y p.p. de juntas, piezas, tornillería y accesorios, válvula de compuerta EURO 20/23 o similar, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada y funcionando.

MAN002	1,200 H.	Oficial 1ª	25,03	30,04
MAN001	1,500 H.	Peón	22,52	33,78
M05RN020	1,085 H	Retrocargadora neumáticos 75 CV	26,62	28,88
PPAMRBA65BPCH	1,000 u	Válvula de compuerta tipo EURO 20/23 NEW o similar DN65/65 PFA16 bar para abastecimiento y riego	98,56	98,56
PPAMRCA60VAAH	1,000 u	Ventosa tres funciones tipo VENTEX SR o similar DN65/60 PFA16 para abastecimiento y riego	558,70	558,70
%001	10,000 %	Piezas especiales	750,00	75,00
%0001	6,000 %	Costos indirectos e imprevistos	825,00	49,50

TOTAL PARTIDA 874,46

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

U13RB005 Ud Boca de riego Ø 40 mm.

Boca de riego tipo BV-05-63 de Belgicast o similar, diámetro de 40 mm., completamente equipada, con tapa y cuerpo unidos mediante cadena de acero inoxidable, i/conexión a la red de distribución con el piecerío necesario, collarín de toma HAWLE Serie 3540, totalmente instalada.

MAN002	0,900 H.	Oficial 1ª	25,03	22,53
MAN001	0,900 H.	Peón	22,52	20,27
P26PML060	1,000 ud	Collarín FD p/fundición	35,00	35,00
P26RB005	1,000 ud	Boca riegosfundición equipada Ø 40	175,00	175,00
%0001	6,000 %	Costos indirectos e imprevistos	252,80	15,17

TOTAL PARTIDA 267,97

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

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U07WH020	Ud	HIDRANTE ENTERRADO MOD.NAVARRA			
		Hidrante enterrado mod. BV-05-100-PA de BELGICAST o similar de 100 mm. con válvula de seccionamiento, de asiento blando y anillo de presión de acero. Dos bocas de salida de 2" con válvulas de bronce RG-5 y racores. Barcelona 70 mm. de aluminio forjado, PN 16 . Cuerpo de fundición nodular y dispositivo antihielo. Colocado, incluso anclajes, pernios y empalmes. Incluye una Te EEB de derivación de 100-100-D mm y un carrete de 100 mm de diámetro. Completamente instalado y homologado por S.C.P.S.A.			
O01OB170	2,500 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	16,35	40,88	
O01OB180	2,500 h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	15,00	37,50	
P26PMT030	1,000 Ud	Te FD j.elást. sal.elást D=100/100-D mm	65,19	65,19	
P26WH020	1,000 ud	Hidrante mod. Navarra 100 mm. 2 bocas	702,78	702,78	
CARR100	1,000 Ud	Carrete dn 100 y 20 cm longitud	49,88	49,88	
%0001	6,000 %	Costos indirectos e imprevistos	896,20	53,77	

TOTAL PARTIDA 950,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS CINCUENTA EUROS

DESAGÜE	Ud	Desagüe conex a pluviales			
		Desagüe compuesto por una brida enchufe Ø100 mm, una válvula de compuerta de Ø 100 mm, brida roscada de Ø 100 mm con salida rosca, enlace rosca macho de latón y tubería de polietileno de baja densidad de Ø 63 mm hasta pozo de pluviales. Completamente terminada.			
MAN001	2,000 H.	Peón	22,52	45,04	
MAN002	2,000 H.	Oficial 1ª	25,03	50,06	
M05RN020	0,500 H	Retrocargadora neumáticos 75 CV	26,62	13,31	
PPAMRBB10BPCH	1,000 Ud	Válvula de compuerta tipo EURO 20/23 NEW o similar DN100 PFA16 bar para abastecimiento y riego	119,39	119,39	
PPAMNEB10BE10N	1,000 Ud	Brida enchufe DN 100 PN10/16 rev. resina sintética azul 70µm y unión express para abastecimiento y riego	74,71	74,71	
BROSC.MACHLAT	1,000 Ud	Brida roscada con rosca macho latón	65,00	65,00	
PEBD63	6,600 MI	Tubería polietileno BD PE40 PN10 DN=75 mm	3,50	23,10	
ENTRONQUE	1,000 Ud	Entronque pozo	70,00	70,00	
%001	10,000 %	Piezas especiales	460,60	46,06	
%0001	6,000 %	Costos indirectos e imprevistos	506,70	30,40	

TOTAL PARTIDA 537,07

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS con SIETE CÉNTIMOS

M01.01.01	Ud	Arqueta para válvulas			
		Arqueta con tubo de PVC de diámetros comprendidos entre 250 y 315 mm y marco de hormigón in situ HA-25 N/mm2 de 20 cm de espesor y altura variable, con tapa de 40x40 clase C-250 con inscripción "ABASTEIMIENTO", incluso excavación, relleno de todo-uno, encofrado y desencofrado, armadura, herramientas y medios auxiliares. Según planos, totalmente terminada.			

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 243,33

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

340028	Ud	Arqueta normalizada 0,60x0,60			
		Arqueta normalizada de hormigón in situ HA-25 N/mm2, de 0,60 x 0,60 x 1 de dimensiones interiores de espesor 15 cm y desagüe de fondo, incluso excavación, relleno de todo-uno, encofrado y desencofrado, armaduras, marco y tapa de fundición dúctil de D 600 mm. y clase D-400 (apta para soportar 40T), de tipo REXESS de Saint Gobain con asiento elástico en inscripción "ABASTECIMIENTO" (Para ventosas modelo ventilado) colocado con sus 4 anclajes, pates, herramientas y medios auxiliares.			

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 389,87

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

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

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

320089	Ud	Arqueta normalizada 1,00x1,00 Arqueta normalizada de hormigón HA-25 N/mm2, de 1,00 x 1,00 x 1,30 de dimensiones interiores, incluso excavación, relleno de todo-uno, encofrado y desencofrado, armaduras, marco y tapa D 600 mm., colocado con sus 4 anclajes incluso conexión a conducción principal, herramientas y medios auxiliares.			
--------	----	--	--	--	--

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 768,06

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS con SEIS CÉNTIMOS

HORMCONTR	M3	Hormigón HM-20 + mallazo Hormigón HM-20 SR para contrarrestos, con relación agua/cemento < 0,50 y contenido de cemento > 350 Kg/ m3, incluso fabricación, transporte, puesta en obra mediante bombeo, consolidación por vibración, y p.p. de formación y sellado de juntas con masilla elástica de poliuretano tipo Masterflex 472, colocación y formación de berenjenos horizontales y verticales, mortero de reparación y nivelación final y elementos necesarios para su aplicación. Incluido también la parte proporcional de encofrados y mallazo metálico con barras de 12 mm de diámetro. Completamente ejecutado.			
-----------	----	---	--	--	--

MAN002	0,950 H.	Oficial 1ª	25,03	23,78	
MAN001	1,750 H.	Peón	22,52	39,41	
P01HM010	1,000 M3	Hormigón HM-20/P/20/I en obra	90,00	90,00	
SUPANTSULF20	1,000 m3	Sup. cemento antisulfato para HM-20	3,78	3,78	
014	4,000 M2	Madera pino para encofrar y accesorios	4,63	18,52	
P03AC220	40,500 Kg	Acero elaborado y colocado B 500 S	0,63	25,52	
%0001	6,000 %	Costos indirectos e imprevistos	201,00	12,06	

TOTAL PARTIDA 213,07

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

conex	Ud	Conex red exist Conexión a red existente			
-------	----	--	--	--	--

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 300,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS EUROS

U07TS001	MI	Cinta señalizadora Suministro y colocación de cinta señalizadora, con anagrama específico, segun especificaciones de la instalación correspondiente.			
----------	----	--	--	--	--

MAN001	0,002 H.	Peón	22,52	0,05	
P15AH010	1,050 MI	Cinta señalizadora	0,35	0,37	
%0001	6,000 %	Costos indirectos e imprevistos	0,40	0,02	

TOTAL PARTIDA 0,44

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

ABASTEMP	PA	Mantenimiento del servicio de abastecimiento Partida alzada de abono íntegro para el mantenimiento del servicio de abastecimiento			
----------	----	---	--	--	--

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 1.200,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOSCIENTOS EUROS

U07SA125	ud	ARQUETA PARA HIDRANTE 60/60/70 Arqueta para registro de hirante de 60/60/70 cms. de luz interior. Solera y paredes de 15 cms. de espesor en hormigón H-200. Marco y tapa de fundición de Ø 60 cms. para 40 TM de resistencia segun norma EN.124, con inscripción correspondiente a su función. Completa segun planos.			
----------	----	---	--	--	--

O01OA030	5,000 h	Oficial primera	25,03	125,15	
O01OA070	5,000 h	Peón ordinario	22,52	112,60	
A01RH130	0,400 m3	HORMIGÓN H-200 kg/cm2 Tmáx.20	68,40	27,36	

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
M12EF320	0,100 ud	Encofrado met. arqueta 60x60x75	420,71	42,07	
P02PC280	1,000 ud	Tapa calzada fun.dúctil D=60 cm	57,64	57,64	
P02PC105	1,000 ud	Marco circ.fund.dúctil pozo h=12	55,38	55,38	
%0001	6,000 %	Costos indirectos e imprevistos	420,20	25,21	
TOTAL PARTIDA					445,41

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

APARTADO A02.01.2 FECALES

SUBAPARTADO A02.01.2.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS

D02HF5010	M3	Excavación en zanja o pozo, con medios mecánicos	Excavación en todo tipo de terreno (incluso roca en porcentaje señalado en el estudio geotécnico), suelto o de tránsito con medios mecánicos, manuales o empleo de martillo para picar o explosivos si resultara necesario, en zanja, registros y obras de fábrica, incluso p.p. de demolición de pavimentos, de carga y transporte a vertedero o planta de reciclaje (RCD mixtos) de productos sobrantes de la excavación, i/ canon de vertido, y transporte de acopio cuando no exista espacio suficiente al borde de zanja, entibación, agotamiento y demolición de canalizaciones y registros inutilizados. Se considera también incluido en el precio la apertura y posterior cierre de pista de servicio para acceso de personal y maquinaria en los lugares en que sea necesario y la reposición de los sistemas de drenaje o encañados que puedan encontrarse durante la excavación o el tapado de la zanja.		
MAN002	0,230 H.	Oficial 1ª	25,03	5,76	
MAN001	0,231 H.	Peón	22,52	5,20	
Q040201A10	0,033 h	Retrocargadoras sobre ruedas. De 75 kW de potencia	44,39	1,46	
M05EC020	0,014 h.	Excavadora hidráulica cadenas 135 CV	57,23	0,80	
M06MR230	0,025 H	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	7,87	0,20	
M07CB020A	0,019 H	Camión bañera de 12 m3	45,95	0,87	
014	0,010 M2	Madera pino para encofrar y accesorios	4,63	0,05	
AGOTAMIENTO	0,010 H	Agotamiento con bomba	27,98	0,28	
%0001	6,000 %	Costos indirectos e imprevistos	14,60	0,88	
TOTAL PARTIDA					15,50

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

120004	M3	Relleno gravilla caliza 3/5 mm.	Aporte y extendido de gravilla caliza 3/5 mm. colocada en lecho de zanja, y como protección de tuberías según secciones y dimensiones de plano, incluso extendido y compactación totalmente terminado.		
MAN002	0,155 H.	Oficial 1ª	25,03	3,88	
MAN001	0,189 H.	Peón	22,52	4,26	
MAQ007	0,010 H.	Pala mixta	50,00	0,50	
MAQ004	0,039 H.	Compactador vibratorio autopropu	36,00	1,40	
MAT004	1,030 M3	Gravilla	17,00	17,51	
%0001	6,000 %	Costos indirectos e imprevistos	27,60	1,66	
TOTAL PARTIDA					29,21

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con VEINTIÚN CÉNTIMOS

120007	M3	Zahorra artificial huso ZA-25	Zahorra artificial huso ZA-25 procedente de machaqueo de cantera, que incluye transporte, colocación, compactación al 100% del P.M. y medios auxiliares en capa de espesor según planos una vez consolidada.		
MAN002	0,200 H.	Oficial 1ª	25,03	5,01	
MAN001	0,200 H.	Peón	22,52	4,50	
MAQ006	0,035 H.	Camión Dumper	35,00	1,23	
MAQ004	0,031 H.	Compactador vibratorio autopropu	36,00	1,12	
MAT005	1,050 M3	Zahorra artificial	17,15	18,01	
%0001	6,000 %	Costos indirectos e imprevistos	29,90	1,79	
TOTAL PARTIDA					31,66

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

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO CANTIDAD UD RESUMEN PRECIO SUBTOTAL IMPORTE

SUBPARTADO A02.01.2.2 CONDUCCIÓN FECAL

M01.02.01 Ud POZO DE REGISTRO DE SANEAMIENTO. D INT 1000 MM Y H<2,5 M
Pozo de registro de hormigón armado prefabricado LIZAU con cemento SR de diámetro interior 1.000 mm. y altura libre menor de 2,5 metros. Incluso excavación, asiento y relleno de trasdos con grava caliza de cantera 40/60 mm. de 25 cm. de espesor. Compuesto de un módulo base de 1 m., uno o varios recrecidos de longitudes 25-50-100 cm. y un módulo cónico o losa de cubrición. Con juntas estancas tipo "FORSHEDA 116", pates de acero recubiertos con polipropileno distanciados cada 30 cm. Marco y tapa de fundición dúctil de diámetro 600 mm. y clase D-400 (apta para soportar 40 T), con asiento elástico e inscripción "SANEAMIENTO" o "FECALES", anclada al prefabricado mediante 4 spits y recibida interiormente con mortero, de tipo REXESS de Saint Gobain o similar. Formación de cuna con hormigón pulido y p.p. de carga y transporte de material sobrante a vertedero autorizado. Totalmente terminado.

MAN002	2,000 H.	Oficial 1ª	25,03	50,06
MAN001	2,000 H.	Peón	22,52	45,04
M02GE020	0,900 h.	Grúa telescópica autoprop. 25 t.	85,04	76,54
PSA001	1,000 Ud	MODULO BASE DIAMETRO 1000	377,95	377,95
PSA003	1,000 Ud	ANILLO DE 1000 mm	125,19	125,19
PSA005	1,000 Ud	CONO 1000/600	189,03	189,03
PPAMCDRL60FYX4	4,000 Ud	Registro 1000 mm. altura menor a 2,5 m.	154,39	154,39
P02EPW011	8,000 Ud	Pate registro recto/curvo PVC naranja	4,80	38,40
%0001	6,000 %	Costos indirectos e imprevistos	1.056,60	63,40

TOTAL PARTIDA 1.120,00

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

M01.02.011 Ud POZO DE REGISTRO DE SANEAMIENTO. D INT 1000 MM Y H>=2,5 M Y <4,0M
Pozo de registro de hormigón armado prefabricado LIZAU con cemento SR de diámetro interior 1000 mm y altura libre desde 2,5 hasta 4,0 m. Incluso excavación, asiento y relleno de trasdós con grava caliza de cantera 40/60 mm de 25 cm de espesor. Compuesto de un módulo base de 0,5 m, uno o varios recrecidos de longitudes 25-50-100 cm y un módulo cónico o losa de cubrición. Con juntas estancas tipo FORSHEDA 116, pates de acero recubiertos con polipropileno distanciados cada 30 cm. Marco y tapa de fundición dúctil de diámetro 600 mm y clase D-400 (apta para soportar 40 T), con asiento elástico e inscripción "SANEAMIENTO" o "FECALES", anclada al prefabricado mediante 4 spits y recibida interiormente con mortero, de tipo Rexess de Saint Gobain o similar. Formación de cuna con hormigón pulido, recibido de tubos y p.p. de carga y transporte de material sobrante a vertedero autorizado. Totalmente terminado y puesto a cota de nueva rasante.

MAN002	2,000 H.	Oficial 1ª	25,03	50,06
MAN001	2,000 H.	Peón	22,52	45,04
M02GE020	0,900 h.	Grúa telescópica autoprop. 25 t.	85,04	76,54
PSA001	1,000 Ud	MODULO BASE DIAMETRO 1000	377,95	377,95
PSA003	1,000 Ud	ANILLO DE 1000 mm	125,19	125,19
PSA005	1,000 Ud	CONO 1000/600	189,03	189,03
PPAM25X4	1,000 Ud	Registro articulado LIZAU D. 1000 2,5 a 4,0 m.	460,05	460,05
P02EPW011	8,000 Ud	Pate registro recto/curvo PVC naranja	4,80	38,40
%0001	6,000 %	Costos indirectos e imprevistos	1.362,30	81,74

TOTAL PARTIDA 1.444,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS

M01.02.06 Ud Acometida de saneamiento de 160 mm de PVC
Acometida de saneamiento de 160 mm de diámetro, hasta 6 m de longitud, arqueta de PVC o polipropileno tipo wavin de paso total y recrecido con tubo de PVC de 315 mm, tapa de 40x40 cm clase B-125 inscripción "SANEAMIENTO" o "FECALES", incluso excavación y material de relleno, todos los trabajos y materiales necesarios, incluido conexión a tubería domiciliaria existente, codo de PVC e injerto click tipo wavin. Completamente terminada.

MAN002	2,500 H.	Oficial 1ª	25,03	62,58
MAN001	2,500 H.	Peón	22,52	56,30
M12EF325	0,150 ud	Encofrado met. arqueta 70/70/h	411,11	61,67
MAT006	0,400 M3	Hormigón HM-20 planta	100,00	40,00
A01RH100	0,035 m3	HORMIGÓN H-150 kg/cm2 Tmáx.40	90,00	3,15
P02PC280	1,000 ud	Tapa calzada fun.dúctil D=60 cm	57,64	57,64

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
P02PC105	1,000 ud	Marco circ.fund.dúctil pozo h=12	55,38	55,38	
PVC160	5,000 m	Tub PVC 160	16,77	83,85	
MAT004A	0,250 m3	Grava 40/60 mm	10,96	2,74	
%0001	6,000 %	Costos indirectos e imprevistos	423,30	25,40	

TOTAL PARTIDA 448,71

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

M01.02.07 Ud Acometida de saneamiento de 200 mm de PVC
Acometida de saneamiento de 200 mm de diámetro, hasta 6 m de longitud, arqueta de PVC o polipropileno tipo wavin de paso total y recrecido con tubo de PVC de 315 mm, tapa de 40x40 cm clase B-125 inscripción "SANEAMIENTO" o "FECALLES", incluso excavación y material de relleno, todos los trabajos y materiales necesarios, incluido conexión a tubería domiciliaria existente, codo de PVC e injerto click roscado. Completamente terminada.

MAN002	2,500 H.	Oficial 1ª	25,03	62,58	
MAN001	2,500 H.	Peón	22,52	56,30	
M12EF325	0,150 ud	Encofrado met. arqueta 70/70/h	411,11	61,67	
MAT006	0,400 M3	Hormigón HM-20 planta	100,00	40,00	
A01RH100	0,035 m3	HORMIGÓN H-150 kg/cm2 Tmáx.40	90,00	3,15	
P02PC280	1,000 ud	Tapa calzada fun.dúctil D=60 cm	57,64	57,64	
P02PC105	1,000 ud	Marco circ.fund.dúctil pozo h=12	55,38	55,38	
PVC200	5,000 m	Tub PVC 200	20,00	100,00	
MAT004A	0,250 m3	Grava 40/60 mm	10,96	2,74	
%0001	6,000 %	Costos indirectos e imprevistos	439,50	26,37	

TOTAL PARTIDA 465,83

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

CONRED Ud Trabajos adaptación conexiones
Trabajos para actuaciones sobre pozos de registro actuales para realizar conexiones, con las roturas y reposiciones necesarias.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 150,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA EUROS

INSPV MI Inspección colector cámara TV
Inspección de colector mediante cámara oscilogiratoria montada sobre carro elevador, la grabación videográfica en color de la inspección incluyendo colector, juntas, registro de pendientes detectadas y visualización de acometidas desde el colector. Incluido un informe completo de las incidencias detectadas en papel y la grabación videográfica en formato digital (soporte en DVD)

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 2,61

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

fectemp PA Mantenimiento del servicio de fecales
Partida alzada de abono íntegro para el mantenimiento del servicio de fecales

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 700,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS EUROS

U08OEP101 MI TUB.ENT.PVC GRIS J.ELAST.D 160 mm.
Colector de fecales enterrado formado por tubería de P.V.C. de saneamiento. Fabricada según UNE EN 1452 en color gris y de diámetro 160 mm. y cuya unión sea por copa mediante junta elástica estanca de caucho EPDM bilabial según norma UNE-EN 681-1, colocado en zanja, incluso p.p. de piezas especiales de unión, cambios de dirección (codos), juntas, prueba mediante cámara motorizada, medios auxiliares, y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas. Se incluye igualmente la p.p. de presolera de hormigón en masa, de 10 cms. de espesor, como base de la tubería en los tramos cuya pendiente no supere el 1%. Totalmente colocada y puesta en servicio, herramientas y demás medios auxiliares. Completamente terminada. Incluidas pruebas y limpieza.

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
MAN002	0,250 H.	Oficial 1ª	25,03	6,26	
MAN001	0,250 H.	Peón	22,52	5,63	
P01AA020	0,420 m3	Arena de río 0/5 mm.	9,90	4,16	
P02CVW010	0,005 kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	13,27	0,07	
P02TVO260	1,000 ML	Tub PVC160	10,38	10,38	
%0001	6,000 %	Costos indirectos e imprevistos	26,50	1,59	

TOTAL PARTIDA 28,09

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

U080EP002	MI	TUB.ENT.PVC GRIS J.ELAST. D 200 mm.
Colector de fecales enterrado formado por tubería de P.V.C. de saneamiento. Fabricada según UNE EN 1452 en color gris y de diámetro 200 mm. y cuya unión sea por copa mediante junta elástica estanca de caucho EPDM bilabial según norma UNE-EN 681-1, colocado en zanja, incluso p.p. de piezas especiales de unión, cambios de dirección (codos), juntas, prueba mediante cámara motorizada, medios auxiliares, y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas. Se incluye igualmente la p.p. de presolera de hormigón en masa, de 10 cms. de espesor, como base de la tubería en los tramos cuya pendiente no supere el 1%. Totalmente colocada y puesta en servicio, herramientas y demás medios auxiliares. Completamente terminada. Incluidas pruebas y limpieza.		

MAN002	0,250 H.	Oficial 1ª	25,03	6,26
MAN001	0,250 H.	Peón	22,52	5,63
P01AA020	0,420 m3	Arena de río 0/5 mm.	9,90	4,16
P02CVW010	0,005 kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	13,27	0,07
P02TVO261	1,000 ML	Tubería PVC 200	11,00	11,00
%0001	6,000 %	Costos indirectos e imprevistos	27,10	1,63

TOTAL PARTIDA 28,75

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

U080EP0	MI	TUB.ENT.PVC GRIS J.ELAST. D 250 mm.
Colector de fecales enterrado formado por tubería de P.V.C. de saneamiento. Fabricada según UNE EN 1452 en color gris y de diámetro 250 mm. y cuya unión sea por copa mediante junta elástica estanca de caucho EPDM bilabial según norma UNE-EN 681-1, colocado en zanja, incluso p.p. de piezas especiales de unión, cambios de dirección (codos), juntas, prueba mediante cámara motorizada, medios auxiliares, y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas. Se incluye igualmente la p.p. de presolera de hormigón en masa, de 10 cms. de espesor, como base de la tubería en los tramos cuya pendiente no supere el 1%. Totalmente colocada y puesta en servicio, herramientas y demás medios auxiliares. Completamente terminada. Incluidas pruebas y limpieza.		

MAN001	0,200 H.	Peón	22,52	4,50
MAN002	0,200 H.	Oficial 1ª	25,03	5,01
P02CVW010	0,005 kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	13,27	0,07
P02TVO271	1,000 ML	Tubería PVC gris J. elast. D 250 mm.	18,69	18,69
%0001	6,000 %	Costos indirectos e imprevistos	28,30	1,70

TOTAL PARTIDA 29,97

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U080EP001	MI	TUB.ENT.PVC GRIS J.ELAST. D 315 mm.			
		Colector de saneamiento enterrado formado por tubería de P.V.C. de saneamiento con presión, color gris SN-4 y PN-6 s/ UNE EN 1456 de diámetro 315 mm. y cuya unión sea por copa mediante junta elástica estanca de caucho EPDM bilabial, colocado en zanja, sobre una cama de material granular de cantera de tamaño 6-12 mm. de 10 cm. de espesor, debidamente compactada y nivelada, y posterior relleno de laterales y superior por encima de la generatriz de 15 cm. con el mismo material granular, incluso p.p. de piezas especiales de unión, cambios de dirección (codos), juntas, prueba mediante cámara motorizada, medios auxiliares, y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas. Se incluye igualmente la p.p. de presolera de hormigón en masa, de 10 cms. de espesor, como base de la tubería en los tramos cuya pendiente no supere el 1%. Todos los materiales y las labores de ejecución de esta unidad estarán homologadas o consensuadas con S.C.P.S.A. Incluidas pruebas de presión en tubería y paso de la cámara por tuberías.			
MAN002	0,250 H.	Oficial 1ª	25,03	6,26	
MAN001	0,250 H.	Peón	22,52	5,63	
P01AA020	0,420 m3	Arena de río 0/5 mm.	9,90	4,16	
P02CVW010	0,005 kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	13,27	0,07	
P02TVO20269	1,000 ML	Tub	27,00	27,00	
%0001	6,000 %	Costos indirectos e imprevistos	43,10	2,59	
TOTAL PARTIDA					45,71

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

APARTADO A02.01.3 PLUVIALES

SUBAPARTADO A02.01.3.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS

D02HF5010	M3	Excavación en zanja o pozo, con medios mecánicos			
		Excavación en todo tipo de terreno (incluso roca en porcentaje señalado en el estudio geotécnico), suelto o de tránsito con medios mecánicos, manuales o empleo de martillo para picar o explosivos si resultara necesario, en zanja, registros y obras de fábrica, incluso p.p. de demolición de pavimentos, de carga y transporte a vertedero o planta de reciclaje (RCD mixtos) de productos sobrantes de la excavación, i/ canon de vertido, y transporte de acopio cuando no exista espacio suficiente al borde de zanja, entibación, agotamiento y demolición de canalizaciones y registros inutilizados. Se considera también incluido en el precio la apertura y posterior cierre de pista de servicio para acceso de personal y maquinaria en los lugares en que sea necesario y la reposición de los sistemas de drenaje o encañados que puedan encontrarse durante la excavación o el tapado de la zanja.			
MAN002	0,230 H.	Oficial 1ª	25,03	5,76	
MAN001	0,231 H.	Peón	22,52	5,20	
Q040201A10	0,033 h	Retrocargadoras sobre ruedas. De 75 kW de potencia	44,39	1,46	
M05EC020	0,014 h.	Excavadora hidráulica cadenas 135 CV	57,23	0,80	
M06MR230	0,025 H	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	7,87	0,20	
M07CB020A	0,019 H	Camión bañera de 12 m3	45,95	0,87	
014	0,010 M2	Madera pino para encofrar y accesorios	4,63	0,05	
AGOTAMIENTO	0,010 H	Agotamiento con bomba	27,98	0,28	
%0001	6,000 %	Costos indirectos e imprevistos	14,60	0,88	
TOTAL PARTIDA					15,50

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

120004	M3	Relleno gravilla caliza 3/5 mm.			
		Aporte y extendido de gravilla caliza 3/5 mm. colocada en lecho de zanja, y como protección de tuberías según secciones y dimensiones de plano, incluso extendido y compactación totalmente terminado.			
MAN002	0,155 H.	Oficial 1ª	25,03	3,88	
MAN001	0,189 H.	Peón	22,52	4,26	
MAQ007	0,010 H.	Pala mixta	50,00	0,50	
MAQ004	0,039 H.	Compactador vibratorio autopropu	36,00	1,40	
MAT004	1,030 M3	Gravilla	17,00	17,51	
%0001	6,000 %	Costos indirectos e imprevistos	27,60	1,66	

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
TOTAL PARTIDA					29,21

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con VEINTIÚN CÉNTIMOS

120007	M3	Zahorra artificial huso ZA-25
Zahorra artificial huso ZA-25 procedente de machaqueo de cantera, que incluye transporte, colocación, compactación al 100% del P.M. y medios auxiliares en capa de espesor según planos una vez consolidada.		

MAN002	0,200 H.	Oficial 1ª	25,03	5,01
MAN001	0,200 H.	Peón	22,52	4,50
MAQ006	0,035 H.	Camión Dumper	35,00	1,23
MAQ004	0,031 H.	Compactador vibratorio autopropu	36,00	1,12
MAT005	1,050 M3	Zahorra artificial	17,15	18,01
%0001	6,000 %	Costos indirectos e imprevistos	29,90	1,79

TOTAL PARTIDA 31,66

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

SUBAPARTADO A02.01.3.2 CONDUCCIÓN DE PLUVIALES

410005	MI	Tubería PVC 200
Colector de saneamiento enterrado formado por tubería de P.V.C. SN-4 s/ UNE EN 1401 de diámetro 200 mm. y cuya unión sea mediante junta elástica, colocado en zanja, incluso p.p. de piezas especiales de unión, cambios de dirección (codos), juntas, prueba mediante cámara motorizada, medios auxiliares, y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas. Se incluye igualmente la p.p. de pre-solera de hormigón en masa, de 10 cms. de espesor, como base de la tubería en los tramos cuya pendiente no supere el 1%. Todos los materiales y las labores de ejecución de esta unidad estarán homologadas o consensuadas. Incluidas pruebas de presión en tubería y paso de la cámara por tuberías		

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 25,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS

410004	MI	Tubería PVC 250
Colector de saneamiento enterrado formado por tubería de P.V.C. SN-4 s/ UNE EN 1401 de diámetro 250 mm. y cuya unión sea mediante junta elástica, colocado en zanja, incluso p.p. de piezas especiales de unión, cambios de dirección (codos), juntas, prueba mediante cámara motorizada, medios auxiliares, y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas. Se incluye igualmente la p.p. de pre-solera de hormigón en masa, de 10 cms. de espesor, como base de la tubería en los tramos cuya pendiente no supere el 1%. Todos los materiales y las labores de ejecución de esta unidad estarán homologadas o consensuadas. Incluidas pruebas de presión en tubería y paso de la cámara por tuberías		

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 29,04

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

410003	MI	Tubería PVC 315
Colector de saneamiento enterrado formado por tubería de P.V.C. SN-4 s/ UNE EN 1401 de diámetro 315 mm. y cuya unión sea mediante junta elástica, colocado en zanja, incluso p.p. de piezas especiales de unión, cambios de dirección (codos), juntas, prueba mediante cámara motorizada, medios auxiliares, y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas. Se incluye igualmente la p.p. de pre-solera de hormigón en masa, de 10 cms. de espesor, como base de la tubería en los tramos cuya pendiente no supere el 1%. Todos los materiales y las labores de ejecución de esta unidad estarán homologadas o consensuadas. Incluidas pruebas de presión en tubería y paso de la cámara por tuberías		

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 39,00

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

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
410001	MI	Tubería PVC 500			
		Colector de saneamiento enterrado formado por tubería de P.V.C. SN-4 s/ UNE EN 1401 de diámetro 500 mm. y cuya unión seamediante junta elástica, colocado en zanja, incluso p.p. de piezas especiales de unión, cambios de dirección (codos), juntas, prueba mediante cámara motorizada, medios auxiliares, y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas. Se incluye igualmente la p.p. de presolera de hormigón en masa, de 10 cms. de espesor, como base de la tubería en los tramos cuya pendiente no supere el 1%. Todos los materiales y las labores de ejecución de esta unidad estarán homologadas o consensuadas. Incluidas pruebas de presión en tubería y paso de la cámara por tuberías			
MAN002	0,140 H.	Oficial 1ª	25,03	3,50	
MAN001	0,140 H.	Peón	22,52	3,15	
MAQ007	0,070 H.	Pala mixta	50,00	3,50	
MAT012	1,050 MI	Tubería PVC 500 mm.	68,50	71,93	
%0001	6,000 %	Costos indirectos e imprevistos	82,10	4,93	
TOTAL PARTIDA					87,01

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y SIETE EUROS con UN CÉNTIMOS

ACOMPLUV2	Ud	ACOMETIDA PLUVIALES PVC 200 Y ARQUETA 40X40			
		Acometida de pluviales compuesta de arqueta normalizada de hormigón según normativa Mancomunidad HA-25 N/mm2, de 0,4x0,4x1,2 de dimensiones interiores y hasta 12 m de tubería de PVC de 200 mm de diámetro para conexión a red de pluviales, incluso excavación, gravilla, relleno todo-uno, encofrado y desencofrado, armaduras, marco y tapa D-600 m. Colocado con sus 4 anclajes, herramientas y medios auxiliares. Totalmente terminado.			
			Sin descomposición		
TOTAL PARTIDA					420,37

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS VEINTE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

M01.02.01	Ud	POZO DE REGISTRO DE SANEAMIENTO. D INT 1000 MM Y H<2,5 M			
		Pozo de registro de hormigón armado prefabricado LIZAUR con cemento SR de diámetro interior 1.000 mm. y altura libre menor de 2,5 metros. Incluso excavación, asiento y relleno de trasdos con grava caliza de cantera 40/60 mm. de 25 cm. de espesor. Compuesto de un módulo base de 1 m., uno o varios recrecidos de longitudes 25-50-100 cm. y un módulo cónico o losa de cubrición. Con juntas estancas tipo "FORSHEDA 116", pates de acero recubiertos con polipropileno distanciados cada 30 cm. Marco y tapa de fundición dúctil de diámetro 600 mm. y clase D-400 (apta para soportar 40 T), con asiento elástico e inscripción "SANEAMIENTO" o "FE-CALES", anclada al prefabricado mediante 4 spits y recibida interiormente con mortero, de tipo REXESS de Saint Gobain o similar. Formación de cuna con hormigón pulido y p.p. de carga y transporte de material sobrante a vertedero autorizado. Totalmente terminado.			
MAN002	2,000 H.	Oficial 1ª	25,03	50,06	
MAN001	2,000 H.	Peón	22,52	45,04	
M02GE020	0,900 h.	Grúa telescópica autoprop. 25 t.	85,04	76,54	
PSA001	1,000 Ud	MODULO BASE DIAMETRO 1000	377,95	377,95	
PSA003	1,000 Ud	ANILLO DE 1000 mm	125,19	125,19	
PSA005	1,000 Ud	CONO 1000/600	189,03	189,03	
PPAMCDRL60FYX44	1,000 Ud	Registro 1000 mm. altura menor a 2,5 m.	154,39	154,39	
P02EPW011	8,000 Ud	Pate registro recto/curvo PVC naranja	4,80	38,40	
%0001	6,000 %	Costos indirectos e imprevistos	1.056,60	63,40	
TOTAL PARTIDA					1.120,00

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

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
M01.02.011	Ud	POZO DE REGISTRO DE SANEAMIENTO. D INT 1000 MM Y H>=2,5 M Y <4,0M			
		Pozo de registro de hormigón armado prefabricado LIZAUUR con cemento SR de diámetro interior 1000 mm y altura libre desde 2,5 hasta 4,0 m. Incluso excavación, asiento y relleno de trasdós con grava caliza de cantera 40/60 mm de 25 cm de espesor. Compuesto de un módulo base de 0,5 m, uno o varios recrecidos de longitudes 25-50-100 cm y un módulo cónico o losa de cubrición. Con juntas estancas tipo FORSHEDA 116, pates de acero recubiertos con polipropileno distanciados cada 30 cm. Marco y tapa de fundición dúctil de diámetro 600 mm y clase D-400 (apta para soportar 40 T), con asiento elástico e inscripción "SANEAMIENTO" o "FECALES", anclada al prefabricado mediante 4 spits y recibida interiormente con mortero, de tipo Rexess de Saint Gobain o similar. Formación de cuna con hormigón pulido, recibido de tubos y p.p. de carga y transporte de material sobrante a vertedero autorizado. Totalmente terminado y puesto a cota de nueva rasante.			
MAN002	2,000 H.	Oficial 1ª	25,03	50,06	
MAN001	2,000 H.	Peón	22,52	45,04	
M02GE020	0,900 h.	Grúa telescópica autoprop. 25 t.	85,04	76,54	
PSA001	1,000 Ud	MODULO BASE DIAMETRO 1000	377,95	377,95	
PSA003	1,000 Ud	ANILLO DE 1000 mm	125,19	125,19	
PSA005	1,000 Ud	CONO 1000/600	189,03	189,03	
PPAM25X4	1,000 Ud	Registro articulado LIZAUUR D. 1000 2,5 a 4,0 m.	460,05	460,05	
P02EPW011	8,000 Ud	Pate registro recto/curvo PVC naranja	4,80	38,40	
%0001	6,000 %	Costos indirectos e imprevistos	1.362,30	81,74	
TOTAL PARTIDA					1.444,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS

INSPTV

MI Inspección colector cámara TV

Inspección de colector mediante cámara oscilogiratoria montada sobre carro elevador, la grabación videográfica en color de la inspección incluyendo colector, juntas, registro de pendientes detectadas y visualización de acometidas desde el colector. Incluido un informe completo de las incidencias detectadas en papel y la grabación videográfica en formato digital (soporte en DVD)

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 2,61

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

2040277

Ud ENTRONQUE A COLECTOR

Entronque de tuberías de sumideros y acometidas a colectores y pozos de la red de pluviales o fecales mediante conexión clip, mediante taladro y junta elástica/estanca. Totalmente terminado, incluyendo la p.p. de medios auxiliares

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 300,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS EUROS

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO A02.02 REDES SERVICIOS					
APARTADO A02.02.1 ENERGÍA ELÉCTRICA					

08.02.02.03	MI	CANALIZACIÓN 3T ACERA			
		Canalización en zanja para conductores eléctricos, de 600mm. de anchura y 1000 mm. de profundidad media con: Solera de 50mm. de hormigón HM-20, tres tubos de PE corrugado D-160mm. separados 20mm. entre sí y a 50mm. de las paredes mediante separadores, recubrimiento de los tubos con hormigón hasta 100mm. por encima del tubo más alto, excavación y entibación si fuese precisa, transporte de productos sobrantes a vertedero, relleno con zahorras compactadas al 100% PM, hasta cota de acabado acera, incluso manguitos conectores, dos cintas de señalización, mandrilado y guías, tapones de cierre, totalmente terminada.			
O01OA070	0,260 h	Peón ordinario	22,52	5,86	
E013	3,000 MI.	Tubo PE-Di=160mm, Cor-Ext/Liso Int.	2,50	7,50	
MAT006	0,190 M3	Hormigón HM-20 planta	100,00	19,00	
MAT904	3,000 MI	Cinta señalización PVC	0,24	0,72	
MAT005	0,200 M3	Zahorra artificial	17,15	3,43	
MAQ005	0,025 H.	Retroexcavadora	33,29	0,83	
%0001	6,000 %	Costos indirectos e imprevistos	37,30	2,24	
TOTAL PARTIDA					39,58

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

08.02.02.16	Ud	ARQUETA IBERDROLA T2			
		Arqueta tronco piramidal de las siguientes características: -Boca de entrada de 700 x 700 mm., con tapa de hierro fundido fuerte homologada por IBERDROLA, S.A., tipo T2 de 665 mm., con marco M3T3, base de 1000 x 1000 mm., profundidad media 1000 mm., de enchado de piedra, paredes de hormigón prefabricado, completa, incluso excavación, transporte de productos a vertedero, colocación, relleno del trasdos con material seleccionado, sellado de tubos, ajuste de la tapa al pavimento definitivo, completamente terminada			
O01OA030	0,500 h	Oficial primera	25,03	12,52	
O01OA070	1,500 h	Peón ordinario	22,52	33,78	
E033	1,000 Ud.	Modulo Superior C-350x1000	60,59	60,59	
E034	1,000 Ud.	Modulo Inferior ET-600x1000	54,27	54,27	
E044	1,000 Ud.	Registro Fund. 600/Acera-T2 IBERDROLA	206,48	206,48	
MAT009	0,150 M3	Gravilla caliza 5/8 mm	12,63	1,89	
MAQ009	0,100 H.	Camión grúa	31,10	3,11	
%0001	6,000 %	Costos indirectos e imprevistos	372,60	22,36	
TOTAL PARTIDA					395,00

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

08.02.01.01	Ud	ACOMETIDA EDIFICIO			
		Canalización de acometida en zanja para conductores eléctricos, de 500mm. de anchura y 800 mm. de profundidad media y longitud variable con: Solera de 50mm. de hormigón HM-20, un tubo de PE corrugado D-110mm. y a 50mm. de las paredes mediante separadores, recubrimiento de los tubos con hormigón hasta 100 mm. por encima del tubo más alto, excavación y entibación si fuese precisa, transporte de productos sobrantes a vertedero, relleno con zahorras compactadas al 100% PM, hasta cota de acabado acera, incluso manguitos conectores, dos cintas de señalización, mandrilado y guías, tapones de cierre, totalmente terminada			
O01OA030	0,350 h	Oficial primera	25,03	8,76	
O01OA070	0,398 h	Peón ordinario	22,52	8,96	
PECORR110	15,000 MI	Tubo PE-Di=110mm, Cor-Ext/Liso Int.	7,81	117,15	
MAT006	0,500 M3	Hormigón HM-20 planta	100,00	50,00	
MAT005	0,250 M3	Zahorra artificial	17,15	4,29	
MAQ006	0,200 H.	Camión Dumper	35,00	7,00	
MAQ005	0,200 H.	Retroexcavadora	33,29	6,66	
%0001	6,000 %	Costos indirectos e imprevistos	202,80	12,17	
TOTAL PARTIDA					214,99

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CATORCE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
APARTADO A02.02.2 ALUMBRADO PÚBLICO					
SMUALP4110	MI	CANALIZACIÓN ALUMBRADO 2Ø110 MM.			
		Canalización formado por 2 tuberías de PE corrugado de doble pared DN=110 mm y prisma de 0,41x0,41 m, con excavación media de 0,4 m de base y 0,8 m de profundidad, relleno con zahorras compactadas al 100% PM, hasta cota de acabado acera, incluso manguitos conectores, dos cintas de señalización, mandrilado y guías, tapones de cierre, totalmente terminada.			
0010A030	0,500 h	Oficial primera	25,03	12,52	
0010A070	0,500 h	Peón ordinario	22,52	11,26	
A001_00001	0,500 H	ENCARGADO	18,23	9,12	
12716.08	0,025 H	CAMION BASCULANTE 20 TM.	37,56	0,94	
C001_00004	0,025 H	DUMPER 3M3	21,12	0,53	
C001_00007	0,025 H	RETROEXCAVADORA S/NEUMATICOS	39,07	0,98	
C001_00010	0,020 H	RETROEXCAVADORA MIXTA	30,05	0,60	
B001_00002	0,555 TM	ZAHORRA ARTIFICIAL EN CANTERA	3,60	2,00	
MAT006	0,111 M3	Hormigón HM-20 planta	100,00	11,10	
B001_SÑ00	1,150 MI	BANDA SEÑALIZADORA	0,15	0,17	
PECORR110	2,100 MI	Tubo PE-Di=110mm, Cor-Ext/Liso Int.	7,81	16,40	
%0001	6,000 %	Costos indirectos e imprevistos	65,60	3,94	
TOTAL PARTIDA					69,56

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

SMUALPAC63	MI	ACOMETIDA ALUMBRADO 1Ø63 MM.			
		Canalización formado por 1 tubería de PE de doble pared de DN=63 mm y prisma de 0,30x0,25 m. Incluye excavación y entibación si fuese preciso, transporte de productos sobrantes a vertedero, relleno con zahorras compactadas al 100% PM, hasta cota de acabado acera, incluso manguitos conectores, dos cintas de señalización, mandrilado y guías, tapones de cierre, totalmente terminada.			
A001_00001	0,004 H	ENCARGADO	18,23	0,07	
0010A030	0,060 h	Oficial primera	25,03	1,50	
0010A070	0,100 h	Peón ordinario	22,52	2,25	
12716.08	0,014 H	CAMION BASCULANTE 20 TM.	37,56	0,53	
C001_00004	0,014 H	DUMPER 3M3	21,12	0,30	
C001_00007	0,014 H	RETROEXCAVADORA S/NEUMATICOS	39,07	0,55	
C001_00010	0,014 H	RETROEXCAVADORA MIXTA	30,05	0,42	
B001_00002	0,220 TM	ZAHORRA ARTIFICIAL EN CANTERA	3,60	0,79	
MAT006	0,060 M3	Hormigón HM-20 planta	100,00	6,00	
B001_01130	1,135 ML	TUBERÍA PE DOBLE PARED DN=63 mm	1,29	1,46	
%0001	6,000 %	Costos indirectos e imprevistos	13,90	0,83	
TOTAL PARTIDA					14,70

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

SMUALP5310	Ud	ARQUETA ALUMBRADO 60x60x80 DE DERIVACIÓN			
		Arqueta alumbrado hormigón prefabricado armado para derivación de hueco 0.60 x 0.60 m. en base, altura de 80 cm., incluso refuerzo con homigón HA-25/P/19/II-a, alrededor de la arqueta con 10 cm de espesor y mallazo 15/15/8, asentada sobre capa de grava 5-8 mm. de 15 cm. de espesor, con marco y tapa de fundición dúctil con cierre de llave modelo FUNDITUBO tipo Parxess700 C-250 ó similar de hueco 600 x 600 mm x 800mm. para 40 Tm con Anagrama , incluso excavación, cimientto de hormigón tipo HM-25 de 0,40 x 0,20 m. previa regularización mediante aporte de grava de 5-8 mm., apertura y sellado de huecos, recrecido de tapa con hormigón HM-25/P/19/II-a, totalmente terminada.			
A001_00001	0,110 H	ENCARGADO	18,23	2,01	
0010A030	0,900 h	Oficial primera	25,03	22,53	
0010A070	1,150 h	Peón ordinario	22,52	25,90	
12716.08	0,200 H	CAMION BASCULANTE 20 TM.	37,56	7,51	
C001_00007	0,100 H	RETROEXCAVADORA S/NEUMATICOS	39,07	3,91	
C001_00010	0,100 H	RETROEXCAVADORA MIXTA	30,05	3,01	
B001_00002	0,300 TM	ZAHORRA ARTIFICIAL EN CANTERA	3,60	1,08	
B001_00011	5,000 KG	ACERO CORRUGADO AEH-500	0,80	4,00	
B001_00015	0,200 M3	HORMIGON HM-25/P/19/IIa . EN PLANTA	53,00	10,60	
B001_12010	1,000 UD	ARQUETA ALUMBRADO 0,54 x 0,54 m	64,42	64,42	
B001_01033	0,750 UD	MARCO Y TAPA DE F.D. 500x500 mm B-125	41,62	31,22	
B001_01035	0,250 UD	MARCO Y TAPA DE F.D. 500x500 mm D-400	42,09	10,52	
%0001	6,000 %	Costos indirectos e imprevistos	186,70	11,20	

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
TOTAL PARTIDA					197,91

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

SMUALP5315	Ud	ARQUETA ALUMBRADO 40x40x65 DE LUMINARIA			
		Arqueta alumbrado hormigón prefabricado armado de registro de hueco 0.40 x 0.40 m. en base, altura de 65 cm., incluso refuerzo con homigón HA-25/P/19/II-a, alrededor de la arqueta con 10 cm de espesor y mallazo 15/15/8, asentada sobre capa de grava 5-8 mm. de 15 cm. de espesor, con marco y tapa de fundición dúctil dúctil con cierre de llave modelo FUNDITUBO tipo Parxess 500 C-250 ó similar de hueco 400 x 400 mm. para 40 Tm. incluso excavación, cimiento de hormigón tipo HM-25 de 0,40 x 0,20 m. previa regularización mediante aporte de grava de 5-8 mm., apertura y sellado de huecos, tapones de PVC en tubos, recrecido de tapa con hormigón HM-25/P/19/II-a, totalmente terminada.			
A001_00001	0,020 H	ENCARGADO	18,23	0,36	
O01OA030	0,500 h	Oficial primera	25,03	12,52	
O01OA070	1,000 h	Peón ordinario	22,52	22,52	
12716.08	0,100 H	CAMION BASCULANTE 20 TM.	37,56	3,76	
C001_00010	0,100 H	RETROEXCAVADORA MIXTA	30,05	3,01	
B001_00002	0,250 TM	ZAHORRA ARTIFICIAL EN CANTERA	3,60	0,90	
B001_00015	0,120 M3	HORMIGON HM-25/P/19/IIa . EN PLANTA	53,00	6,36	
B001_00011	3,500 KG	ACERO CORRUGADO AEH-500	0,80	2,80	
B001_12020	1,000 UD	ARQUETA ALUMBRADO 0,40 x 0,40 m	28,07	28,07	
B001_01033	1,000 UD	MARCO Y TAPA DE F.D. 500x500 mm B-125	41,62	41,62	
%0001	6,000 %	Costos indirectos e imprevistos	121,90	7,31	
TOTAL PARTIDA					129,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTINUEVE EUROS con VEINTITRÉS CÉNTIMOS

ALU03300T35	MI	CONDUCTOR DESNUDO 1 x 35 mm2			
		Conductor de cobre desnudo 1x35 mm2 incluso instalado en fondo de zanja.			

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 12,34

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

9254	Ud	COLUMNA			
		Instalación y suministro de columna troncocónica de 4 m. De altura benito light, para luminaria residencial, incluso pernos de anclaje, incluso pequeño material necesario, incluso conexonado a nueva luminaria.			

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 412,73

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

03.01	Ud	LUMINARIA VILLA LUXE ALUMINIO, 60W AJUSTABLE, 3000K, TELEGESTION			
		Luminaria modelo villa luxe de novatilu, o similar, 60 w máximo ajustados a 40 w, 3000 k, cri 70, distribución fotométrica según estudio lumínico. Carcasa en inyección de aluminio y bloque óptico en aluminio con cierre de vidrio templado plano de 4 mm, bloque óptico de ip66, ik09, óptica intercambiable con gran variedad de opciones, válvula de sobrepresión, driver con regulación y telegestión incluida por power line, regulación punto a punto, incluso mano de obra de desmontaje y montaje del nuevo, incluso pieza de acoplamiento a soporte existente. Protector para sobretensiones externo de hasta 20ka.			
O01OB200	0,300 h	Oficial 1ª electricista	25,03	7,51	
O01OB220	0,300 h	Ayudante electricista	23,65	7,10	
P16BB600x	1,000 u	Luminaria estancia 60w	436,41	436,41	
P01DW090	1,000 u	Pequeño material	1,36	1,36	
%ind	5,000 %	Costos indirectos e imprevistos	452,40	22,62	
TOTAL PARTIDA					475,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.01	Ud	BRAZO 0,5 M. Instalación y suministro de brazo mural de acero galvanizado para luminaria 0,5 m. De longitud, incluso conexión a nueva luminaria, incluso transporte de material existente a gestor de residuos autorizado.			

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 125,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTICINCO EUROS

02.02	MI	CONDUCTOR DE ALUMBRADO Conductor de cobre con designación RV 0,6/1kv de 1x6 mm ² de sección enterrada bajo tubo o sobre bandeja totalmente instalado e identificado, completamente colocado.
-------	----	---

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 3,50

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

APARTADO A02.02.3 TELEFONÍA

TC2ARQH01	Ud	ARQUETA DE TELEFONÍA TIPO "H" Arqueta de telefonía tipo "H". Arqueta tipo HF de telefonía prefabricada de hormigón HA-35 armado, homologada por Telefónica, de dimensiones interiores 0,80 x 0,70 m. y 10 cm. de espesor, incluso excavación, carga y transporte de material sobrante a vertedero, capa de asiento de material granular 5/8 mm. calizo de cantera de 15 cm. de espesor, marco y tapa reforzada 400, relleno con suelo seleccionado SPG3 CBR>20 (todo uno de 2ª) y tapones en todos los tubos, y p.p. de rotura y sellado de huecos con mortero expansivo.
-----------	----	--

0010A030	1,200 h	Oficial primera	25,03	30,04
0010A070	1,700 h	Peón ordinario	22,52	38,28
12716.08	0,300 H	CAMION BASCULANTE 20 TM.	37,56	11,27
C001_00010	0,300 H	RETROEXCAVADORA MIXTA	30,05	9,02
B001_00001	0,350 TM	GRAVA CALIZA EN CANTERA	4,10	1,44
B001_00002	0,400 TM	ZAHORRA ARTIFICIAL EN CANTERA	3,60	1,44
B001_00011	6,000 KG	ACERO CORRUGADO AEH-500	0,80	4,80
B001_00015	0,500 M3	HORMIGON HM-25/P/19/IIa . EN PLANTA	53,00	26,50
B001_12022	1,000 Ud	ARQUETA TELEFONICA "H"	424,38	424,38
%0001	6,000 %	Costos indirectos e imprevistos	547,20	32,83

TOTAL PARTIDA 580,00

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

11.02.05	MI	ACOMETIDA A PARCELA Acometida desde arqueta a parcela según indicación planos mediante canalización en zanja de 350 mm. de anchura y 750 mm. de profundidad media con: - Solera de 80 mm. de hormigón HM-20, dos tubos de PE corrugado de D-63mm, separados 30 mm. entre si mediante separadores y a 80 mm. de las paredes, con materiales homologados por C.T.N.E., incluso apertura y cierre de zanja, recubrimiento de los tubos con hormigón hasta 80 mm. por encima del tubo más alto, banda de señalización, relleno con zahorras compactadas al 98% PN hasta cota de cajeadado de acera o calzada, mandrilado y guías. (Según el artículo del PPT nº126 y 773)
----------	----	---

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 14,70

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

TC2ARQM01	Ud	ARQUETA DE TELEFONÍA TIPO "M" Arqueta tipo MF de telefonía prefabricada de hormigón HA-35 armado, homologada por Telefónica, de dimensiones interiores 0,30 x 0,30 m. y 7 cm. de espesor, incluso excavación, carga y transporte de material sobrante a vertedero, capa de asiento de material granular 5/8 mm. calizo de cantera de 15 cm. de espesor, relleno con suelo seleccionado SPG3 CBR>20 (todo uno de 2ª) y tapones en todos los tubos, y p.p. de rotura y sellado de huecos con mortero expansivo, marco y tapa cuadrada Homologada por Telefónica, de fundición nodular C-250 para 40 tm., con inscripción del servicio y logotipo y el recorte de pavimentos del entorno y ajuste de la arqueta al mismo.
-----------	----	---

A001_00001	0,110 H	ENCARGADO	18,23	2,01
A001_00002	0,900 H	OFICIAL 1ª	16,35	14,72

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
A001_00004	1,150 H	PEON	14,14	16,26	
12716.08	0,200 H	CAMION BASCULANTE 20 TM.	37,56	7,51	
C001_00010	0,100 H	RETROEXCAVADORA MIXTA	30,05	3,01	
B001_00001	0,300 TM	GRAVA CALIZA EN CANTERA	4,10	1,23	
B001_00002	0,300 TM	ZAHORRA ARTIFICIAL EN CANTERA	3,60	1,08	
B001_00011	5,000 KG	ACERO CORRUGADO AEH-500	0,80	4,00	
B001_12023	1,000 Ud	ARQUETA TELEFÓNICA "M" Y TAPA	134,58	134,58	
B001_00015	0,200 M3	HORMIGON HM-25/P/19/IIa . EN PLANTA	53,00	10,60	
%MED_070007000,000 %		Cost ind.inc.Prot.ind.,inst.obra,pro.ind...	195,00	0,00	
TOTAL PARTIDA					195,00

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

1.3.9i

Ud PEDESTAL DE HORMIGON

Pedestal de hormigon hm-20 y ferrallado para cuadros de alumbrado o telefonía, incluso excavacion, hormigon de limpieza, encofrado y desencofrado con acabado visto, comunicacion entre cuadro con tubos de tpc y berenjenos en angulos. totalmente ejecutado. segun planos.

M05EC020	0,152 h.	Excavadora hidráulica cadenas 135 CV	57,23	8,70	
_OMOE	2,272 H	Cuadrilla (Oficial 1ª +peón)	47,55	108,03	
_HM20I	0,225 m3	Hormigón HM-20/B/I central	53,17	11,96	
_ACERO	5,600 kg	Acero en redondos para armar B-500S	0,59	3,30	
%0001	6,000 %	Costos indirectos e imprevistos	132,00	7,92	
TOTAL PARTIDA					139,91

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

11.02.02.

ml CANALIZACION. 4T63+2T63

Canalización en zanja de 450 mm. de anchura y 1010 mm. de profundidad media con: - Solera de 80 mm. de hormigon HM-20, seis tubos de PVC D63, separados 30 mm. entre si mediante separadores y a 80 mm. de las paredes, con materiales homologados por C.T.N.E., incluso apertura y cierre de zanja, recubrimiento de los tubos con hormigon hasta 80 mm. por encima del tubo más alto, banda de señalización, relleno con zahorras compactadas al 98% PN hasta cota de cajeadado de acera o calzada, manguitos separadores, mandrilado y guías.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 41,84

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

02.02.03.06

Ud ARQUETA TIPO "D"

Suministro e instalación de arqueta prefabricada de telecomunicaciones tipo "DF", de hormigón armado tipo HA-40, dimensiones exteriores 1.290 x 1.090 x 1.000 mm. (interiores 1.090 x 900 mm.), incluso suministro, porte y descarga, demolición y reposición de pavimento alledaño, excavación, acopio provisional y carga a transporte de material sobrante a vertedero, capa de asiento y relleno de trasdos con material granular 6/12 mm. calizo de cantera de 15 cm. de espesor, sellado de hueco de entrada y salida de canalización, soportes de perfilera metálica de acero galvanizado en caliente formado por ocho perfiles como mínimo en forma de "U" y sujeto a obra de fábrica con tornillería, incluso pequeño material auxiliar, así como p.p. de picado y rotura en formación de drenaje de fondo y conexión de tubería, y sellado de huecos en conexión realizado con mortero expansivo. El precio de la unidad no incluye el marco ni la tapa, los cuales están presupuestados en otras unidades, pero si será el mismo tanto si se ejecuta en horario diurno como nocturno.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 752,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
UOCARQ007	Ud	Marco y tapa arqueta "DF" tipo D-400 (fundición) Suministro y colocación de marco y tapa de fundición dúctil tipo D-400 para arqueta prefabricada de telecomunicaciones tipo "DF", de características homologadas por Telefónica, sin inscripción, de dimensiones exteriores 1.250 x 1.060 mm. (interiores 1.090 x 900 mm.), formada por 3 módulos, incluso porte y descarga, colocación de tapas y marco de fundición, recogido con zuncho perimetral de hormigón tipo HA-25 de dimensiones 20 x 20 cm. anclado a registro. La tapa no deberá disponer de inscripción del servicio. El precio de esta unidad es el mismo tanto si esta es ejecutada en horario diurno o nocturno.			
			Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA		1.029,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL VEINTINUEVE EUROS

SUBCAPÍTULO A02.03.1 PAVIMENTACIÓN

110015	M2	Demolición de pavimentos Corte, picado y demolición de cualquier tipo de pavimentación incluso de hormigón armado, ejecutado con cualquier tipo de árido, mediante medios manuales o mecánicos, de cualquier espesor, corte con esmero de bordes con sierra circular, incluso p.p. de recogida de restos, carga y transporte a vertedero i/ canon de vertido o planta de reciclaje (RCD mixtos), limpieza del lugar de trabajo, demolición de cualquier tipo de tubería y cualquier diámetro que afecte a la zona de actuación, demolición de todo tipo de instalaciones, demolición y/o desmontaje de todo tipo de elementos que dificulten en la zona de actuación la pavimentación (bancos, papele- ras, árboles, jardineras, umbrales de puertas, fuentes, barandillas, farolas, restos de edificaciones, troneras de ventilación, rampas de cualquier dimensión, etc.) y posterior recolocación. Se medirá superficie ejecutada correctamente. Se extremarán las precauciones oportunas para no dañar las instalaciones o muros de cierres de fincas, que pudieran afectar a la zona y caso de que se estropeen, su arreglo correrá a cargo de la empresa constructora, de tal manera que se garantice el perfecto funcionamiento, carga y transporte de material demolido a gestor autorizado hasta una distancia de 60 km.			
MAN002	0,050 H.	Oficial 1ª	25,03	1,25	
MAN001	0,050 H.	Peón	22,52	1,13	
MAQ019	0,010 H.	Pala excavadora.	39,49	0,39	
MAQ020	0,011 H.	Rodillo autopropulsado	29,35	0,32	
M07CB020A	0,023 H.	Camión bañera de 12 m3	45,95	1,06	
M07N080RIN	0,100 M3	Canon de residuos inertes a vertedero y/o planta de reciclaje	10,52	1,05	
%0001	6,000 %	Costos indirectos e imprevistos	5,20	0,31	
			TOTAL PARTIDA		5,51

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

110014	M3	Excavación en cajado de viales Excavación en cajado de viales en todo tipo de terreno, con medios mecánicos, incluso p.p. de rasanteo, demolición de pavimentos y transporte de sobrantes a lugar de empleo o vertedero y canon de vertido.			
MAN002	0,150 H.	Oficial 1ª	25,03	3,75	
MAN001	0,150 H.	Peón	22,52	3,38	
MAQ019	0,065 H.	Pala excavadora.	39,49	2,57	
MAQ006	0,060 H.	Camión Dumper	35,00	2,10	
%00010600	6,000 %	Costos indirectos e imprevistos	11,80	0,71	
			TOTAL PARTIDA		12,51

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

120007	M3	Zahorra artificial huso ZA-25 Zahorra artificial huso ZA-25 procedente de machaqueo de cantera, que incluye transporte, colocación, compactación al 100% del P.M. y medios auxiliares en capa de espesor según planos una vez consolidada.			
MAN002	0,200 H.	Oficial 1ª	25,03	5,01	
MAN001	0,200 H.	Peón	22,52	4,50	
MAQ006	0,035 H.	Camión Dumper	35,00	1,23	
MAQ004	0,031 H.	Compactador vibratorio autopropu	36,00	1,12	

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
MAT005	1,050 M3	Zahorra artificial	17,15	18,01	
%0001	6,000 %	Costos indirectos e imprevistos	29,90	1,79	
TOTAL PARTIDA					31,66

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

520119	M2 Losa baztán	Pavimento de losa de piedra "tipo Baztán", de 3 cm. de espesor, despiece y disposición a definir en obra, incluso asiento con mortero base de HM-20 de 15 cm. de espesor, terminación de juntas, formación de alcorques, encuentros, pérdidas, etc., totalmente terminado	
			Sin descomposición
	TOTAL PARTIDA		52,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS

01.03.01	M2 Demolición y reposición de pavimento existente	
	Corte, levante y reposición del pavimento a su estado original, incluyendo parte proporcional de bordillo de hormigón prefabricado, rígola, acera de losa de piedra, aglomerado asfáltico, 20 cm de ZA-25 y todos los trabajos y materiales necesarios para dejarlo con las mismas características actuales.	
		Sin descomposición
	TOTAL PARTIDA	38,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS

150012	M3 Rotura y reposición muro de mampostería	
	Rotura y reposición muro de mampostería de 0,50 m. de espesor, incluso excavación de zapata, hormigón HA-25 en cimientos y albardilla de coronación si la hubiere, totalmente terminado.	
		Sin descomposición
	TOTAL PARTIDA	350,00

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

120004A		m3 Relleno grava caliza 40/80 mm. drenante		
		Aporte y extendido de grava caliza 40/80 mm. colocada en lecho de zanja, según secciones y dimensiones de plano, incluso extendido y compactación totalmente terminado.		
MAN002	0,291 H.	Oficial 1ª	25,03	7,28
MAN001	0,291 H.	Peón	22,52	6,55
MAQ007	0,004 H.	Pala mixta	50,00	0,20
MAQ004	0,020 H.	Compactador vibratorio autopropu	36,00	0,72
MAT004A	1,000 m3	Grava 40/60 mm	10,96	10,96
%0001	6,000 %	Costos indirectos e imprevistos	25,70	1,54
TOTAL PARTIDA			27,25	

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

540004	Ud Banco	Banco modelo Loira de fundición Dúctil Benito ó similar. Suministro, transporte y montaje con cimient	
		montaje con cimient de hormigón.	
		</	

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

540009	Ud	Papelera			
		Papelera tipo Argo Ral ó similar. Suministro y colocación y medios auxiliares.			
				Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA			110.72

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

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PA.MURO	Ud	PA Acondicionamiento de muro			
			Sin descomposición		
		TOTAL PARTIDA			3.500,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL QUINIENTOS EUROS					
01.02	m3	EXCAVACIÓN EN TERRENO NATURAL			
		Excavación de tierra firme incluso carga y transporte a vertedero hasta una distancia de 10 km. o acopio dentro de la obra, depósito de tierra vegetal en zona adecuada para su reutilización y acondicionamiento y mantenimiento de acopios, formación y mantenimiento de los caballeros y pago de los canones de ocupación.			
			Sin descomposición		
		TOTAL PARTIDA			8,54
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
658.022	m3	ESCOLLERA HORMIGONADA Y REJUNTEADA			
		Escollera de piedra caliza homrionada 400- 900 kg en una proporción 70/30 incluso p.P. De rejunteo de cara vista con mortero sulforresistente y drenes. La unidad incluye todo lo necesario para la correcta ejecución de la misma. Medido según superficies de los criterios establecidos en el plano de mediciones auxiliares correspondiente.			
			Sin descomposición		
		TOTAL PARTIDA			102,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DOS EUROS					
332.1000	m3	RELLENO TRSADÓS PARA DRENAJE CON MATERIAL GRANULAR Y FIELTRO			
		Relleno en trasdós para drenaje con material granular del tipo grava silíceo de 20 a 40 mm de granulometría y fieltro de polipropileno con un peso mínimo de 80 g/m ² , para todas permeabilidades.			
MO00000002	0,300 h	Capataz	27,25	8,18	
MAN001	0,700 H.	Peón	22,52	15,76	
MT01030020	1,000 m3	GRAVA SILÍCEA DE 20 A 40 mm	20,00	20,00	
MT03050040	0,100 kg	MACROFIBRA ESTRUCTURAL DE POLIPROPILENO DE 50 mm DE LONGITUD DES	5,41	0,54	
Q040201A01	0,050 h	Retrocargadoras sobre ruedas. De 60 kW de potencia	40,80	2,04	
		TOTAL PARTIDA			46,52
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS					
424.0010N	ml	DREN DIAMETRO 200			
		Tubo de pvc de diámetro 200 mm ranurado p.P. De medios auxiliares colocado.			
MAN002	0,040 H.	Oficial 1ª	25,03	1,00	
MAN001	0,100 H.	Peón	22,52	2,25	
MT10010050N	3,000 m	TUBO RANURADO DE PVC Ø 200 mm	2,88	8,64	
Q040201A01	0,010 h	Retrocargadoras sobre ruedas. De 60 kW de potencia	40,80	0,41	
		TOTAL PARTIDA			12,30
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con TREINTA CÉNTIMOS					
424.0010	Ud	MECHINAL DRENAJE TUBO PVC 125 mm			
		Mechinal drenaje tubo PVC 125 colocado a tresbolillo en muro de escollera			
			Sin descomposición		
		TOTAL PARTIDA			14,78
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS					

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO A02.03.2 SEÑALIZACIÓN DE OBRAS				
08.1	PA Señalización de obras y desvío de tráfico Partida alzada para señalización de obras y desvío de tráfico según lo establecido en planos o indicaciones de la D.F.			
		Sin descomposición		
	TOTAL PARTIDA			100,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIEN EUROS				
PIL	Ud Cartel informativo obras PIL Gobierno Navarra Impresión y colocación de cartel informativo para obras financiadas por el Plan de Inversiones Locales del Gobierno de Navarra, según lo dispuesto en planos. Incluido todo lo necesario para su ejecución, incluso mantenimiento.			
		Sin descomposición		
	TOTAL PARTIDA			800,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS EUROS				
acces	PA Accesos provisionales con pasarelas a portales Partida alzada para asegurar mediante pasarelas el acceso a los portales afectados durante la ejecución de las obras			
		Sin descomposición		
	TOTAL PARTIDA			800,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS EUROS				
E28ES10	ud SEMAFORO INTERMITENTE DE OBRAS Semáforo intermitente, consistente en 2 topos de leds de 120 mm diámetro con encendido alternativo de color ámbar incluye caja metálica y batería de 180 A. Transporte y puesta en servicio de obra incluido. En lugar de destino en obra.			
		Sin descomposición		
	TOTAL PARTIDA			680,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS OCHENTA EUROS				
E28ES20	ud SEÑAL TRIANGULAR TP 135 CM Señal triangular de tipo TP por retención de tráfico, clasificación grande de 135 cm de lado. Reflexivo A.I. Nivel II. Transporte, mantenimiento y colocación incluidos. En lugar de destino en obra.			
		Sin descomposición		
	TOTAL PARTIDA			49,34
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS				
E28ES30	ud SEÑAL TRIANGULAR TP-18 OBRAS Triángulo peligro por obras de tipo TP de 135 cm reflexivo nivel II con 3 focos de XENON FLASH preparados para conectar a batería de 12 V - 130 A. Transporte, mantenimiento y colocación incluidos. En lugar de destino en obra.			
		Sin descomposición		
	TOTAL PARTIDA			460,60
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SESENTA EUROS con SESENTA CÉNTIMOS				
E28ES50	ud SEÑAL CIRCULAR TR 90 CM DE DIÁMETRO Señal circular de prohibición de tipo TR, clasificación grande de 90 cm de lado. Reflexivo A.I. Nivel II. Transporte, mantenimiento y colocación incluidos. En lugar de destino en obra.			
		Sin descomposición		
	TOTAL PARTIDA			52,70
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS				

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
STB	Ud	SEÑAL TIPO TB Señal rectangular de tipo TB, cualquier dimensión. Reflexivo A.I. Nivel II. Transporte, mantenimiento y colocación incluidos. En lugar de destino en obra.			
			Sin descomposición		
		TOTAL PARTIDA			65,50
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS					
SNJMO	Ud	BARRERA NEW JERSEY Barrera New Jersey de seguridad de polietileno de alta densidad para cierre de obra. Transporte, mantenimiento y colocación incluidos. En lugar de destino en obra.			
			Sin descomposición		
		TOTAL PARTIDA			5,58
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
STBCONO	Ud	CONO BALIZAMIENTO 75 CM Cono de balizamiento de obras tipo TB-6 reflectante de 75 cm de altura, de 2 piezas, con cuerpo de polietileno y base de caucho, con 1 banda reflectante de 300 mm de anchura y retrorreflectancia nivel 1.			
			Sin descomposición		
		TOTAL PARTIDA			6,23
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con VEINTITRÉS CÉNTIMOS					
PANEL	Ud	PANEL SEÑALIZACIÓN RECORRIDO ALTERNATIVO Panel señalización de recorrido alternativo según anejo y plano correspondiente.			
			Sin descomposición		
		TOTAL PARTIDA			450,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CINCUENTA EUROS					
SUBCAPÍTULO A02.04 SEGURIDAD Y SALUD					
12.02	PA	SEGURIDAD Y SALUD			
			Sin descomposición		
		TOTAL PARTIDA			9.550,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE MIL QUINIENTOS CINCUENTA EUROS					



JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO A02.05 GESTION DE RESIDUOS				
11.02	PA GESTIÓN DE RESIDUOS			

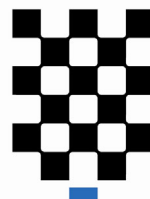
Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 3.500,00

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



KREAN, S.COOP.



07 Eranskina • Anejo 07. Plan de obra

Proyecto • Proiektua

**PAVIMENTACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES EN
LA TRAVESÍA KARRIKA NAGUSIA DE
ALMANDOZ, T.M. DE BAZTAN
BAZTANGO UDALERRIAN, ALMANDOZKO
KARRIKA NAGUSIA ZEHARBIDEAN SAREAK ETA
ZOLA BERRITZEKO**

Promotor • Sustatzailea

AYUNTAMIENTO DE BAZTÁN / BAZTANGO UDALA

Fecha • Data

Agosto 2023 - 2023-ko Abuztua

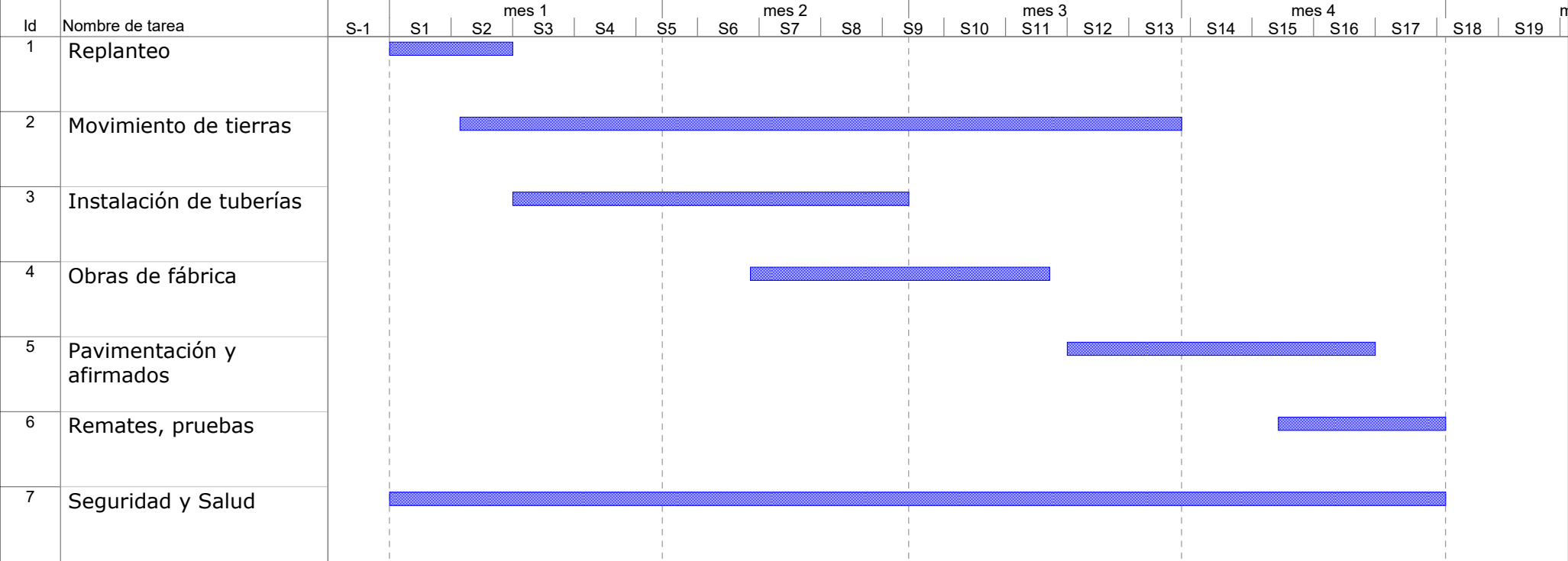
Autor • Egilea

Daniel Apellániz De La Fuente

Ingeniero de Caminos, C. y P.

PAVIMENTACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES EN LA TRAVESÍA KARRIKA NAGUSIA DE ALMANDOZ

KREAN

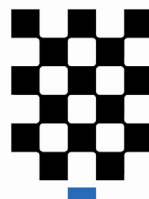


Proyecto: Plan de obra Fecha: vie 21/07/23	Tarea		Tarea inactiva		Resumen manual	
	División		Hito inactivo		solo el comienzo	
	Hito		Hito inactivo		solo fin	
	Resumen		Resumen inactivo		Tareas externas	
	Resumen del proyecto		Tarea manual		Hito externo	
	Tareas externas		solo duración		Progreso	
	Hito externo		Informe de resumen manual		Fecha límite	



i

KREAN, S.COOP.



08 Eranskina • Anejo 08. Estudio de Gestión de Residuos

Proyecto • Proiektua

**PAVIMENTACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES EN LA
TRAVESÍA KARRIKA NAGUSIA DE ALMANDOZ, T.M.
DE BAZTÁN**

**BAZTANGO UDALERRIAN, ALMANDOZKO KARRIKA
NAGUSIA ZEHARBIDEAN SAREAK ETA ZOLA
BERRITZEKO**

Promotor • Sustatzailea

AYUNTAMIENTO DE BAZTÁN / BAZTANGO UDALA

Fecha • Data

Agosto 2023 - 2023-ko Abuztua

Autor • Egilea

Daniel Apellániz De La Fuente

Ingeniero de Caminos, C. y P.

Índice • Aurkibidea

1.	MEMORIA.....	3
1.1.	Antecedentes	3
1.2.	Estimación de la cantidad en tn. y en m3 de los residuos generados.....	3
1.3.	Medidas de prevención de residuos a adoptar	3
1.4.	Destino previsto para los residuos: operaciones de reutilización, valorización o eliminación de los residuos que se generarán en obra.	4
1.4.1.	Operaciones de reutilización	4
1.4.2.	Operaciones de valorización	4
1.4.3.	Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables "in situ"	4
1.5.	Medidas para la separación de los residuos de obra.....	4
1.6.	Inventario de residuos peligrosos y su gestión	5
2.	PLIEGO DE CONDICIONES	5
2.1.	Obligaciones del poseedor de residuos de construcción y demolición.....	5
2.2.	Actuaciones	6
3.	PRESUPUESTO	7

1. MEMORIA

1.1. Antecedentes

El Presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción se redacta en base al **PAVIMENTACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES EN LA TRAVESÍA KARRIKA NAGUSIA DE ALMANDOZ, T.M. DE BAZTAN**

BAZTANGO UDALERRIAN, ALMANDOZKO KARRIKA NAGUSIA ZEHARBIDEAN SAREAK ETA ZOLA BERRITZEKO, de acuerdo con el RD 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

El presente Estudio realiza una estimación de los residuos que se prevé que se producirán en los trabajos directamente relacionados con la obra y habrá de servir de base para la redacción del correspondiente Plan de Gestión de Residuos por parte del Constructor. En dicho plan se desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento en función de los proveedores concretos y su propio sistema de ejecución de la obra.

Las especificaciones concretas y las mediciones en particular constan en el documento general del Proyecto al que el presente Estudio complementa.

1.2. Estimación de la cantidad en tn. y en m3 de los residuos generados

La estimación de los residuos que se generarán en la obra figura en la tabla que sigue a continuación. Tales residuos se corresponden con los derivados del proceso específico de la obra prevista sin tener en cuenta otros residuos derivados de los sistemas de envío, embalajes de materiales, etc. que dependerán de las condiciones de suministro y se contemplarán en el correspondiente Plan de Residuos de las Obra.

Con el fin de dar cumplimiento al Decreto indicado, se ha asignado a cada uno de los residuos un código, de acuerdo con lo que figura en la orden MAM/304/2002. Para la clasificación de los Residuos Generados se ha empleado la Lista Europea de Residuos de conformidad con la letra a) del artículo 1 de la Directiva 75/442/CEE, sobre residuos, y con el apartado 4 del artículo 1 de la Directiva 91/689/CEE, sobre residuos peligrosos y su Corrección de errores del 12 de marzo de 2002.

En este caso es de aplicación el capítulo 17 Residuos de la construcción y demolición.

Material	Volumen (m³)	Densidad (tn/m³)	Peso (tn)
Tierras producto de la excavación	4.006,24	1,85	7.411,54
Hormigón	73,00	2,50	187,50
Mezclas bituminosas con alquitrán	371,90	2,40	892,54

1.3. Medidas de prevención de residuos a adoptar

Se tendrán en cuenta una serie de medidas mínimas durante la ejecución de la obra:

- Realización de demolición selectiva
- Estudio de racionalización y planificación de compra y almacenamiento de materiales
- Se utilizarán materiales "no peligrosos" (Ej. pinturas al agua, material de aislamiento sin fibras irritantes o CFC.).
- Se reducirán los residuos de envases mediante prácticas como solicitud de materiales con envases retornables al proveedor o reutilización de envases contaminados o recepción de materiales con elementos de gran volumen o a granel normalmente servidos con envases.
- Control de entrada en obra de camiones hormigoneras. Se comprobarán los tiempos de hormigonado desde planta para evitar vertidos de productos que deban desestimarse

- Control de descarga de materiales defectuosos evitando que entren en obra y se conviertan en residuos.
- Se exigirán suministros de productos en palets reutilizables, en lugar de desechables. Igualmente se intentará limitar la entrada de productos en embalajes desechables, como bolsas y bidones, empleando en su lugar contenedores o dosificadores reutilizables
- Se exigirán elementos auxiliares de ejecución de obra reutilizables (p.ej. encofrados, puntales, etc...)

1.4. Destino previsto para los residuos: operaciones de reutilización, valorización o eliminación de los residuos que se generarán en obra.

1.4.1. Operaciones de reutilización

No se prevé operación alguna de reutilización

1.4.2. Operaciones de valorización

No se prevé operación alguna de valoración "in situ"

1.4.3. Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables "in situ"

	Tratamiento	Destino
Hormigón	Reciclado	Planta de reciclaje RCD
Mezcla bituminosa	Reciclado	Planta de reciclaje RCD
Piedra	Eliminación	Vertedero homologado
Tierras	Sin tratamiento esp.	Restauración/Vertedero
Tierra vegetal	Sin tratamiento esp.	Restauración/Vertedero

1.5. Medidas para la separación de los residuos de obra

Se deben separar los residuos que vayan a vertedero respecto a los que van a ser reciclados o reutilizados.

Se priorizará la separación de las siguientes fracciones:

- Residuos peligrosos (establecidos por la legislación)
- Materiales pétreos (restos de hormigón, ladrillos, mampostería, etc...)
- Madera no tratada (con origen, sobre todo, en embalajes)
- Madera tratada (por ejemplo, elementos de carpintería y encofrados)
- Metales
- Papel y cartón
- Plásticos en general
- Productos de yeso
- Otros

A la hora de almacenar habrá que identificar cada contenedor o zona de almacenamiento identificando inequívocamente el tipo de residuo y el destino del mismo (vertedero o valorizador).

El resto de los residuos inertes se destinarán al vertedero. Por lo tanto, por cada tipo de residuo indicado en el párrafo anterior deberá existir un contenedor o zona de almacenamiento, y que respete las recomendaciones de almacenamiento como de identificación.

Algunas recomendaciones para estas zonas de almacenamiento:

- Debe ser de fácil acceso para los camiones de recogida.
- Debe estar protegido contra las lluvias
- Con barreras perimetrales para evitar los golpes de camiones o maquinas
- El acceso debe ser restringido para evitar vertidos ilegales

- Se deberá conservar limpio
- No se pueden mezclar residuos inertes y residuos peligrosos
- Los residuos destinados a vertedero no pueden mezclarse con residuos valorizables (reciclables o destinados reutilización).

En el caso de derribos se seguirán estas consideraciones:

Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos.

Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta

Separación in situ de RCDs marcados en el art. 5.5. que superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.

La separación de los residuos se hará en las siguientes fracciones cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Hormigón	80 t
Ladrillos, tejas, cerámicos	40 t
Metal	2 t
Madera	1 t
Vidrio	1 t
Plástico	0,5 t
Papel y cartón	0,5 t

1.6. Inventario de residuos peligrosos y su gestión

No se prevé la existencia de ningún tipo de residuo peligroso en la obra.

2. PLIEGO DE CONDICIONES

Prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

Se entiende por residuo de construcción y demolición cualquier sustancia u objeto perteneciente a alguna de las categorías que figuran en el anejo de la ley 10/1998 de 21 de abril, de Residuos, del cual su poseedor se desprenda o del que tenga la intención u obligación de desprenderse. En todo caso, tendrán esta consideración los que figuren en el Catálogo Europeo de Residuos (CER), aprobado por las Instituciones Comunitarias.

2.1. Obligaciones del poseedor de residuos de construcción y demolición

Además de las obligaciones previstas en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que ejecute la obra estará obligada a presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra. El plan, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.

La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos.

En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se regirá por lo establecido en el artículo 33 de la Ley 10/1998, de 21 de abril.

El poseedor de los residuos estará obligado, mientras se encuentren en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra en que se produzcan. Cuando por falta de espacio físico en la obra no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida.

2.2. Actuaciones

Actuaciones previas en derribos: se realizará el apeo, apuntalamiento,... de las partes ó elementos peligrosos, tanto en la propia obra como en los edificios colindantes. Como norma general, se actuará retirando los elementos contaminantes y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles.....). Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpintería, y demás elementos que lo permitan. Por último, se procederá derribando el resto.

El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, 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 RCDs valorizables (maderas, plásticos, chatarra...), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.

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 establecerán los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación para 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 se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje/gestores adecuados. La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y

su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.

Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos/Madera) sean centros autorizados. Así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados e inscritos en los registros correspondientes. Se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final.

Para aquellos RCDs (tierras, pétreos...) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o se generen en una obra de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional vigente, la legislación autonómica y 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.

Ante la detección de un suelo como potencialmente contaminado se deberá dar aviso a las autoridades ambientales pertinentes, y seguir las instrucciones descritas en el Real Decreto 9/2005.

El contratista realizará la gestión y seguimiento de los residuos, conservando un archivo de las entregas de materiales de residuos, que será entregada a la Dirección Facultativa, incluyendo al menos los siguientes datos:

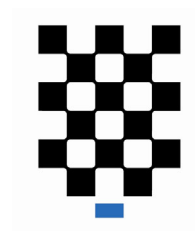
- Material y origen (situación física en la obra)
- Nombre del gestor especializado
- Destino y tratamiento
- Volumen

3. PRESUPUESTO

El presupuesto específico de la gestión de residuos queda incluido en las partidas correspondientes del presupuesto adjuntado.



KREAN, S.COOP.



09 Eranskina • Anejo 09. Fotográfico

Proyecto • Proiektua

**PAVIMENTACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES EN LA
TRAVESÍA KARRIKA NAGUSIA DE ALMANDOZ, T.M.
DE BAZTAN**

**BAZTANGO UDALERRIAN, ALMANDOZKO KARRIKA
NAGUSIA ZEHARBIDEAN SAREAK ETA ZOLA
BERRITZEKO**

Promotor • Sustatzailea

AYUNTAMIENTO DE BAZTÁN / BAZTANGO UDALA

Fecha • Data

Agosto 2023 - 2023-ko Abuztua

Autor • Egilea

Daniel Apellániz De La Fuente

Ingeniero de Caminos, C. y P.

1. FOTOGRAFÍAS



Acceso Sur travesía



CT y Cuadro de alumbrado



Acceso Norte travesía

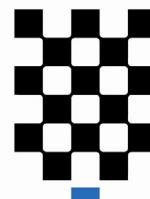


Detalle pavimentación existente

	
Tramo sin aceras	Detalle acera
	
Aparcamiento	Conexión canal de pluviales



KREAN, S. COOP.



10 Eranskina • Anejo 10. Control de Calidad

Proyecto • Proiektua

**PAVIMENTACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES EN LA
TRAVESÍA KARRIKA NAGUSIA DE ALMANDOZ, T.M.
DE BAZTAN**

**BAZTANGO UDALERRIAN, ALMANDOZKO KARRIKA
NAGUSIA ZEHARBIDEAN SAREAK ETA ZOLA
BERRITZEKO**

Promotor • Sustatzailea

AYUNTAMIENTO DE BAZTÁN / BAZTANGO UDALA

Fecha • Data

Agosto 2023 - 2023-ko Abuztua

Autor • Egilea

Daniel Apellániz De La Fuente

Ingeniero de Caminos, C. y P.



Índice • Aurkibidea

1.	MEMORIA.....	3
1.1.	Objeto del Programa	3
1.2.	Especificaciones de Proyecto.....	3
1.3.	Plazo de ejecución	4
2.	RELACIÓN DE ENSAYOS DE CONTROL.....	5

1. MEMORIA

1.1. Objeto del Programa

Es objeto del presente Programa de Control de Calidad la determinación del procedimiento de control de calidad, especificando los materiales y unidades objeto de control; la normativa de obligado cumplimiento de aplicación a cada uno de los materiales controlados; los criterios para la recepción y control en obra de los materiales, según estén éstos avalados o no por sellos, o marcas de calidad; los ensayos, análisis y pruebas a realizar; la determinación de los lotes y la fijación de los criterios de aceptación o rechazo de cada material basados en las inspecciones o pruebas realizadas.

El presente PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD se desarrolla en base al proyecto "PAVIMENTACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES EN LA TRAVESÍA KARRIKA NAGUSIA DE ALMANDOZ, T.M. DE BAZTAN / BAZTANGO UDALERRIAN, ALMANDOZKO KARRIKA NAGUSIA ZEHARBIDEAN SAREAK ETA ZOLA BERRITZEKO", complementándose con los requerimientos dispuestos en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto, y en él habrá de basarse el Plan de Control de Calidad que el Contratista adjudicatario de las obras habrá de desarrollar.

Las características de los materiales definidas en el proyecto, así como las mediciones correspondientes a los mismos y la composición y número de lotes a ensayar de cada uno de ellos, se especifican en las diferentes fichas que componen el presente Programa de Control de Calidad.

Para la realización de los ensayos, análisis y pruebas se contratará, con el conocimiento de la Dirección Facultativa, los servicios de un Laboratorio de Ensayos debidamente acreditado y antes del comienzo de la obra se dará traslado del "Programa de Control de Calidad" a dicho Laboratorio con el fin de coordinar de manera eficaz el control de calidad.

Una vez comenzada la obra la Dirección Facultativa anotará en el "Libro de Control de Calidad" los resultados de cada ensayo y la identificación del laboratorio que los ha realizado, así como los certificados de origen, marcas o sellos de calidad de aquellos materiales que los tuvieran.

Para darse por enterada de los resultados de los ensayos la Dirección Facultativa y el Constructor firmará en el "Libro de Control de Calidad" y reflejará en este y en el correspondiente "Libro de Ordenes" los criterios a seguir en cuanto a la aceptación o no de materiales o unidades de obra, en el caso de resultados discordes con la calidad definida en el Proyecto, y en su caso cualquier cambio con respecto a lo recogido en el Programa de Control.

Finalmente, para la expedición del "Certificado Final de Obra u otro homólogo" se presentará en el Colegio de Ingenieros de Caminos, C. y P. el "Certificado de Control de Calidad" siendo preceptivo para su visado la aportación del "Libro de Control de Calidad". Este Certificado de Control será el documento oficial que garantice el control realizado.

El coste de los ensayos, sellos y del propio control de calidad se considera incluido en las unidades de obra.

1.2. Especificaciones de Proyecto

Atendiendo a las unidades de obra que integran este Proyecto, los materiales a controlar, de acuerdo con los pliegos, instrucciones o condiciones técnicas cuyo cumplimiento es obligado, serán los siguientes:

- Cumplimiento del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la recepción de cementos (RC-16).
- Cumplimiento del Código Estructural.
- Cumplimiento del Código Técnico de la Edificación (CTE).
- Real Decreto 163/2019, de 22 de marzo, por la que se establecen los criterios para la realización de Control de Producción de los Hormigones fabricados en Central.

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3/75) y sus modificaciones.
- Recomendaciones para el Control de Calidad en Obras de Carreteras (antiguo MOPT).
- Normas UNE para el cumplimiento de la metodología de los ensayos a realizar sobre los diversos materiales.
- Normas UNE-EN ISO 10545 para Baldosas Cerámicas.
- Normas NLT de la Dirección General de Carreteras.
- Pliego de Prescripciones Técnicas particulares del Proyecto de Ejecución.

Para la realización de los ensayos, análisis y pruebas referidas en el Programa de Control de Calidad, se contratarán los servicios de un Laboratorio de Ensayos para el Control de Calidad que disponga de acreditación concedida por la Administración Pública, siempre que se ajusten a las Disposiciones reguladoras generales para acreditación de Laboratorios, que en cada caso les sean de aplicación.

1.3. Plazo de ejecución

Basados en el programa de trabajos establecido para la ejecución del conjunto de la obra se estima una duración global de CUATRO (4) meses.

2. RELACIÓN DE ENSAYOS DE CONTROL

MEDICIÓN	ENSAYO
----------	--------

MOVIMIENTO DE TIERRAS

ZAHORRA ARTIFICIAL

PROCTOR NORMAL
GRANULOMETRÍA
LÍMITES DE ATTERBERG
CBR
CONTENIDO MATERIA ORGÁNICA
HINCHAMIENTO
SALES SOLUBLES
CONTENIDO EN YESO
DENSIDAD Y HUMEDAD IN-SITU

MATERIAL GRANULAR: GRAVAS Y GRAVILLAS

GRANULOMETRÍA
COEFICIENTE DE LIMPIEZA

TIERRA VEGETAL FERTILIZADA

GRANULOMETRÍA
CONTENIDO MATERIA ORGÁNICA
CONTENIDO NITRÓGENO TOTAL. FÓSFORO Y POTÁSIO
DETERMINACIÓN DEL PH

HORMIGONES

HORMIGÓN EN SOLERAS

TOMA DE MUESTRAS DE ROTURA A COMPRESIÓN DE 4 PROBETAS INCLUYENDO ENSAYO DE CONSISTENCIA

PAVIMENTO

BALDOSA

RESISTENCIA A FLEXIÓN
RESISTENCIA A LA ABRASIÓN
RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO
HELADICIDAD

LOSA

RESISTENCIA A FLEXIÓN
RESISTENCIA A LA ABRASIÓN
RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO
ABSORCIÓN DE AGUA
HELADICIDAD

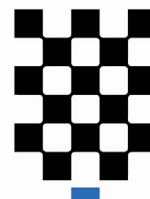
	MATERIAL	FRECUENCIA PROPUESTA	Nº ENSAYOS PROPUESTOS
1	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
1.1	ZAHORRA ARTIFICIAL		
Ud	Ensayos para caracterizar el material como Zahorra artificial	1Ud C/1.500 M3	2
Ud	Ensayo de Densidad y Humedad in situ "Método Nuclear"	1 Ud C/50 MI	5
1.2	MATERIAL GRANULAR		
Ud	Ensayo Granulométrico por tamizado	1 C/1.000 M3 o tipo	3
Ud	Ensayo Coeficiente de limpieza	1 C/ 500 M3 o tipo	3
1.3	TIERRA VEGETAL		
Ud	Granulometría	1/1.000 M2	1
Ud	Contenido en materia orgánica	1/1.000 M2	1
Ud	Contenido Nitrógeno total. Fósforo y Potasio	1/1.000 M2	1
Ud	Determinación del PH	1/1.000 M2	1

2	HORMIGONES		
2.1	HORMIGÓN EN SOLERAS	Frecuencia propuesta 1 cada	Unidades propuestas
Ud	Serie 4 probetas flexotracción, incluido asiento como Abrams	250 m2 o tipo de hormigón	4

3	PAVIMENTO		
3.1	BALDOSA	Frecuencia Prpuesta 1 cada	Unidades propuestas
Ud	Ensayos de resistencia	1/2.000 M2	1
Ud	Heladicidad	1/2.000 M2	1
3.2	LOSA	Frecuencia Prpuesta 1 cada	Unidades propuestas
Ud	Ensayos de resistencia	1/2.000 M2	1
Ud	Absorción de agua	1/2.000 M2	1
Ud	Heladicidad	1/2.000 M2	1



KREAN, S. COOP.



11 Eranskina • Anejo 11. Presupuesto para conocimiento de la Administración

Proyecto • Proiektua

**PAVIMENTACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES EN LA
TRAVESÍA KARRIKA NAGUSIA DE ALMANDOZ, T.M.
DE BAZTÁN**

**BAZTANGO UDALERRIAN, ALMANDOZKO KARRIKA
NAGUSIA ZEHARBIDEAN SAREAK ETA ZOLA
BERRITZEKO**

Promotor • Sustatzailea

AYUNTAMIENTO DE BAZTÁN / BAZTANGO UDALA

Fecha • Data

Agosto 2023 - 2023-ko Abuztua

Autor • Egilea

Daniel Apellániz De La Fuente

Ingeniero de Caminos, C. y P.

1. PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

TRAVESÍA NA-8301

Pavimentación	131.052,70 €
Pluviales	48.208,06 €
Señalización provisional	4.368,21 €
Seguridad y Salud	3.250,00 €
Gestión de Residuos	1.750,00 €
Presupuesto de ejecución material	188.628,97 €
16% Gastos Generales y Bº Industrial	30.180,64 €
TOTAL	218.809,61 €
21% I.V.A.	45.950,02 €
Presupuesto de ejecución por Contrata	264.759,62 €

Honorarios Proyecto y Dirección de Obra	17.603,09 €
21% I.V.A.	3.696,65 €
TOTAL	21.299,74 €

Presupuesto para conocimiento de la Administración	286.059,37 €
---	---------------------

REDES KARRIKA NAGUSIA

Abastecimiento , Fecales y Pluviales	205.280,43 €
Seguridad y Salud	3.993,81 €
Gestión de Residuos	1.463,70 €
Presupuesto de ejecución material	210.737,94 €
16% Gastos Generales y Bº Industrial	33.718,07 €
TOTAL	244.456,01 €
21% I.V.A.	51.335,76 €
Presupuesto de ejecución por Contrata	295.791,77 €

Honorarios Proyecto y Dirección de Obra	24.490,59 €
21% I.V.A.	5.143,02 €
TOTAL	29.633,62 €

Presupuesto para conocimiento de la Administración	325.425,39 €
---	---------------------

PAVIMENTACIÓN KARRIKA NAGUSIA

Servicios	123.805,38 €
Pavimentación	157.426,53 €
Señalización provisional	4.368,21 €
Seguridad y Salud	5.556,19 €
Gestión de Residuos	2.036,30 €
Presupuesto de ejecución material	293.192,61 €
16% Gastos Generales y Bº Industrial	46.910,82 €
TOTAL	340.103,43 €
21% I.V.A.	71.421,72 €
Presupuesto de ejecución por Contrata	411.525,15 €

Honorarios Proyecto y Dirección de Obra	15.756,31 €
21% I.V.A.	3.308,83 €
TOTAL	19.065,14 €

Presupuesto para conocimiento de la Administración	430.590,29 €
---	---------------------