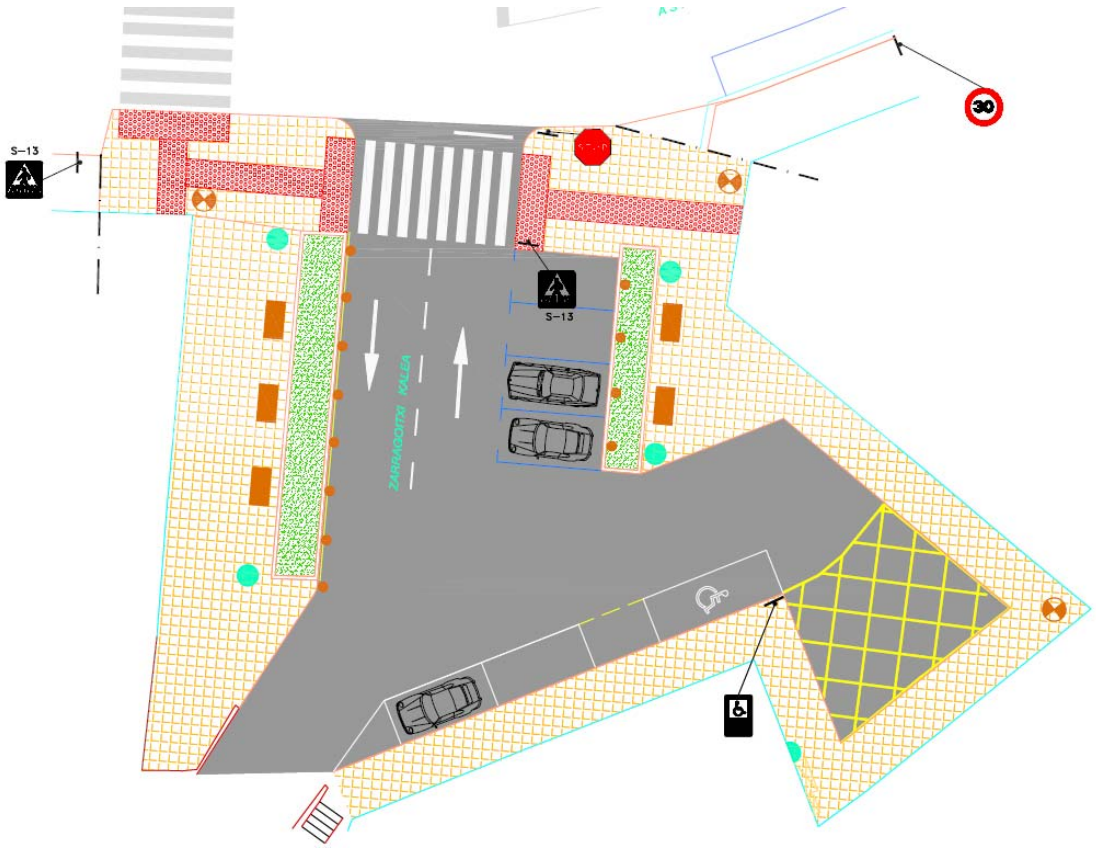
– BERMEOKO UDALA –

– AYUNTAMIENTO DE BERMEO –

PROYECTO DE REURBANIZACIÓN DE ZARRAGOITXI KALEA



ARLIK ingenieros

Marzo de 2024

INDICE

Documento nº 1. - Memoria y Anejos a la memoria.

1.1. - Memoria.

1.2. - Anejos a la memoria.

Anejo nº 1. – Gestión de Residuos.

Anejo nº 2. – Comunicaciones Servicios

Anejo nº 3 – Estudio Lumínico Zarragoitxi

Anejo nº 4 – Justificación de Precios.

Documento nº 2. – Planos.

Documento nº3. – Pliego de Condiciones Técnicas

Documento nº4. – Estudio Básico de Seguridad y Salud

Documento nº5 – Presupuesto.

5.1. Mediciones.

5.2. Cuadro de Precios nº1.

5.3. Cuadro de Precios nº2.

5.4. Presupuesto.

Documento nº 1. - Memoria y Anejos a la memoria.

1.1. - Memoria.

1.2. - Anejos a la memoria.

Anejo nº 1. – Gestión de Residuos.

Anejo nº 2. – Comunicaciones Servicios

Anejo nº 3 – Estudio Lumínico Zarragoitxi

Anejo nº 4 – Justificación de Precios.

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE REURBANIZACIÓN DE ZARRAGOITXI KALEA DE BERMEO

1.1.- MEMORIA

ÍNDICE

1.1.1.- Antecedentes ..... 1#
1.1.2.- Objeto del Proyecto ..... 1#
1.1.3.- Topografía ..... 1#
1.1.4.- Descripción del Estado Actual ..... 2#
1.1.5.- Descripción de las Obras a Realizar ..... 2#
1.1.6.- Precios ..... 5#
1.1.7.- Revisión de Precios ..... 5#
1.1.8.- Estudio Básico de Seguridad y Salud ..... 5#
1.1.9.- Plazo de las Obras ..... 5#
1.1.10.- Documentos del Proyecto ..... 6#
1.1.11.- Presupuestos ..... 6#
1.1.12.- Redacción del Proyecto ..... 7#

1.1.- MEMORIA

1.1.1.- Antecedentes

El Ayuntamiento de Bermeo tiene la necesidad de Reurbanizar Zarragoitxi Kalea.

Por todo ello ARLIK Ingenieros. ha recibido el encargo por parte del Ayuntamiento para la elaboración del Proyecto Constructivo de Reurbanización de Zarragoitxi Kalea.

1.1.2.- Objeto del Proyecto

El presente Proyecto debe definir las obras que se han de realizar para la reurbanización de Zarragoitxi Kalea.

Las actuaciones a realizar, que se ajustan a las directrices municipales son las que siguen:

- Reurbanización de Zarragoitxi Kalea para la mejora de la accesibilidad de los vehículos de emergencia a los barrios superiores, renovación de las aceras y elevación del firme del vial a cota de aceras para poder convertir la calle en peatonal.

1.1.3.- Topografía

Topografía

Se ha realizado el levantamiento taquimétrico y la identificación de la red de saneamiento con la empresa TOPART Ingeniería Topográfica, quedando recogido en los planos de Estado Actual.

El plano taquimétrico está apoyado en las bases cercanas de precisión garantizada, unidas mediante poligonales y referidas a coordenadas UTM. Apoyándonos en dicho plano se ha realizado el replanteo de los diferentes elementos de la futura obra.

1.1.4.- Descripción del Estado Actual

El Estado Actual de Zarragoitxi Kalea es el siguiente:

- ✓ Hay un jardín elevado en el centro de la calle que imposibilita el acceso de los vehículos de emergencias a los barrios superiores.
- ✓ Las aceras y bordillos requieren de su renovación.

1.1.5.- Descripción de las Obras a Realizar

Las obras de Reurbanización de Zarragoitxi Kalea requieren las actuaciones que se describen a continuación:

Debido a que las actuaciones son varias las dividiremos según sus características:

a) Demoliciones:

Se demolerán los siguientes elementos:

- ✓ Retirada de señales, papeleras y bolados existentes.
- ✓ Corte y retirada de los tres arboles situados en el jardín elevado.
- ✓ Desmontaje y retirada de las tres farolas situadas en el jardín.
- ✓ Desmontaje de hidrante situado junto al jardín.
- ✓ Demolición del murete y la solera que forman el jardín elevado.
- ✓ Levante y retirada de la baldosa y bordillo existente.
- ✓ Fresado del asfalto existente.

b) Excavaciones y Rellenos

Se excavaran la tierra existente en el jardín elevado y se excavara la zona donde irán los nuevos parterres para que los nuevos jardines dren.

Se rellenara con zahorra compacta la zona situada bajo el jardín elevado.Como citamos en la descripción

c) Firmes y pavimentos

En todas las ampliaciones de la nueva acera y las zonas ampliadas a los pasos de cebra se ejecutara una solera de hormigón armado de 15 cm.

Se instalará un nuevo bordillo de granito de 20x30 y se colocará nueva baldosa tipo Granicem de 40x40.

En los pasos de cebra se colocará baldosa direccional y podotactil.

Para dejar la zona de vial y las entradas a cota de aceras, se pavimentará con una primera capa de aglomerado tipo AC22 y sobre esta se pavimentará con una segunda capa de aglomerado Tipo AC-11-SURF-50/70-D (D-8 OFITA) que irá impreso con acabado tipo adoquín, a esta última capa se le dará un tratamiento para mejorar su resistencia.

d) Servicios

En ejecutaran los siguientes servicios:

- ✓ Alumbrado:

  Como se desmotan las farolas existentes situadas en el jardín elevado existente, hay que instalar cuatro nuevas farolas y cambiar la óptica de un brazo de iluminación existente en fachada. Por ello hay que ejecutar una nueva canalización de conexión de las nuevas farolas, las arquetas de conexión y la cimentación de las mismas, con el correspondiente cableado y red de tierra.

- ✓ Abastecimiento y riego:

  Como hay que desmontar el hidrante existente, hay que reubicar un nuevo hidrante de arqueta en la nueva acera.

  Los nuevos jardines se dotarán de una instalación de riego automático.

- ✓ Drenaje:

  Se instalaran nuevos sumideros sifónicos conectados a las arquetas existentes de pluviales.

- ✓ Energía Eléctrica:

  Por petición de Iberdrola se instalarán nueva canalización con tubos de Ø 160 y nuevas arquetas de unión de canalizaciones.

e) Jardinería

En los dos nuevos jardines se extenderá tierra vegetal, se plantarán árboles del tipo Acer Globosum, entre los arboles Hortensias y en el resto césped.

f) Mobiliario urbano

Se instalará el siguiente mobiliario urbano:

- ✓ Bancos bilaterales tipo Urbidermis.
- ✓ Papeleras de tipo Eterna de BENITO.
- ✓ Pilonas de Acero tipo Hospitalet para evitar que los vehículos se pisen en los jardines.

g) Señalización

Se instalarán las correspondientes señales de tráfico y se realizara el marcaje de las líneas, fechas, pasos de cebra, aparcamiento de minusválido, y vados.

Servicios afectados

La zona en la que se desarrolla el presente proyecto tiene carácter urbano, por lo que existen numerosos servicios cuya presencia habrá de ser considerada durante la ejecución de las obras proyectadas.

Las redes localizadas pertenecen a las siguientes compañías:

Red Eléctrica de Iberdrola

Red de Nortegas

Red de Telefonía de Euskaltel

Red de Telefonía de Telefónica

Además de estas redes inventariadas existen redes de alumbrado, drenaje y/o saneamiento municipal.

Para ampliar la información acerca de las redes existentes, adjunto se indican las personas de contacto de cada uno de los operadores correspondientes:

Institución	Contacto	Teléfono	e-mail
Euskaltel	Fernando Aguirre		faguirre@euskaltel.com
Nortegas			distribuidoragas@nortegas.es
Iberdrola	Ivan Zendoia	686542993	izendoia@iberdrola.es
Telefónica			direcciónngeneraleuskadi@telefonica.com

Además de ello, en caso de afección, se recomienda consultar los condicionantes particulares de cada una de las empresas afectadas.

Como criterio general, se adjunta un listado de separaciones mínimas a guardar en relación al resto de servicios canalizados:

DISTANCIA ENTRE LAS CANALIZACIONES DE AGUA Y EL RESTO DE SERVICIOS (cm.)									
ELECTRICIDAD		GAS				SANEAMIENTO		TELECOMUNIC.	
Cruce	Paralelo	Baja y media presión		Alta presión		Cruce	Paralelo	Cruce	Paralelo
		Cruce	Parale	Cruc	Paralel				
30	40	30	50	30	50	100	100	30	40

Estos criterios tienen carácter genérico y en todo caso están supeditados a los condicionantes particulares de cada operador.

1.1.6.- Precios

Se han aplicado a las unidades de obra los precios de la base de datos de la ingeniería redactora del proyecto, contrastados con los de los más representativos en el momento actual y para obras de este tipo. En el Anejo nº 4 se recoge la Justificación de los Precios.

1.1.7.- Revisión de Precios

Dado que el importe y el plazo de ejecución de la obra no exceden de los máximos establecidos, no corresponde en este caso aplicar ninguna fórmula de revisión de precios.

1.1.8.- Estudio Básico de Seguridad y Salud

En cumplimento del R.D. 1627/1997 en el que se marca la obligatoriedad de un Estudio Básico de Seguridad y Salud, se incluye en el Documento nº 4 del presente proyecto.

1.1.9.- Plazo de las Obras

Respecto a los plazos ejecución para la obra que nos ocupa, totalmente terminada, se estima un plazo de cuatro (4) meses. El contratista adjudicatario deberá presentar antes del inicio de las obras un plan de obras ajustado al plazo ofertado en el contrato en el que se describa el modo en que se mantendrá el tráfico de vehículos y peatones.

1.1.10.- Documentos del Proyecto

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA

1.1.- Memoria

1.2.- Anejos a la Memoria

Anejo nº 1: Gestión de Residuos.

Anejo nº 2: Comunicaciones con Empresas de Servicios.

Anejo nº 3: Estudio Lumínico Zarragoitxi

Anejo nº 4: Justificación de precios

DOCUMENTO Nº 2: PLANOS

DOCUMENTO Nº 3: PLIEGO DE CONDICIONES

DOCUMENTO Nº 4: ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

DOCUMENTO Nº 5: PRESUPUESTO

5.1.- Mediciones

5.2,- Cuadro de Precios nº 1

5.3.- Cuadro de Precios nº 2

5.4.- Presupuesto

1.1.11.- Presupuestos

El Presupuesto de Ejecución Material asciende a la cantidad de CIENTO TREINTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS VEINTISEIS EUROS CON OCHENTA Y OCHO CENTIMOS (137.826,88 €)

El Presupuesto de Ejecución por Contrata asciende a la cantidad de CIENTO NOVENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS CON NOVENTA Y DOS CENTIMOS (198.456,92 €)

1.1.12.- Redacción del Proyecto

El presente Proyecto ha sido redactado por la Ingeniería ARLIK Ingenieros por encargo del Ayuntamiento de Bermeo, esperando merezca su aprobación y de cuantos Organismos Oficiales pudieran tener competencia.

GARCIA ULAYAR, AILANDE (FIRMA)

Firmado digitalmente por GARCIA ULAYAR, AILANDE (FIRMA)
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=20176787Z, sn=GARCIA, givenName=AILANDE, cn=GARCIA ULAYAR, AILANDE (FIRMA)
Fecha: 2024.04.24 09:11:28 +02'00'

ARLIK Ingenieros S.L.
Santurtzi, Marzo de 2.024.



Ailande Garcia Ulayar
Ingeniero Industrial
Colegiado nº 5.665

1.2. - Anejos a la memoria.

Anejo nº 1. – Gestión de Residuos.

Anejo nº 2. – Comunicaciones Servicios

Anejo nº 3 – Estudio Lumínico Zarragoitxi

Anejo nº 4 – Justificación de Precios.

Anejo nº 1. – Anejo de Gestión de Residuos.

ANEJO Nº01.- GESTION DE RESIDUOS.

INDICE:

1.- INTRODUCCION
2.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS A GENERAR
3.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESÍDUOS GENERADOS
4.- OPERACIONES DE VALORIZACIÓN "IN SITU" ENCAMINADAS A LA POSIBLE REUTILIZACIÓN Y SEPARACIÓN DE ESTOS RESIDUOS.
5.- DESTINO PARA RESIDUOS NO REUTILIZABLES NI VALORIZABLES
6.- MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE ESTOS RESIDUOS.
7.- PRESCRIPCIONES PARA LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RCDS
8.- PLANO DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS.
9.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO

ANEJO Nº01.- GESTION DE RESIDUOS.

1.- INTRODUCCION

El presente anejo está redactado en base al RD 105/08 que regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición y Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición del País Vasco.

Tiene por objeto la definición de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición generados en la obra objeto del presente Proyecto, con el fin de fomentar, por este orden, su prevención, reutilización, reciclado y otras formas de valorización, asegurando que los destinados a operaciones de eliminación reciban un tratamiento adecuado, y contribuir a un desarrollo sostenible de la actividad de construcción.

Quedan definidas en el Proyecto también las funciones de cada ente implicado en la demolición, Productor (Titular del bien inmueble), Poseedor (Ejecutor de la Obra de demolición) y Gestor Autorizado. Las obligaciones del Productor y del Poseedor se indican en el Artículo Nº 04 y Nº 05 del RD 105/08 y complementadas por el Decreto 112/12 del País Vasco.

2.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS A GENERAR

Se identifican dos categorías de Residuos de Construcción y Demolición (RCD), codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

- **RCDs de Nivel I.-** Residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura de ámbito local o supramunicipal contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o planes de desarrollo de carácter regional, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras. Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.

- **RCDs de Nivel II.-** residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación y de la implantación de servicios.

Son residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas.

Los residuos a generados serán tan solo los marcados a continuación de la Lista Europea establecida en la Orden MAM/304/2002. No se consideraran incluidos en el computo general los materiales que no superen 1m³ de aporte y no sean considerados peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

A.1.: RCDs Nivel I		
RCD: Naturaleza no pétrea		
	5. Tierra	
	17 05 04	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
A.2.: RCDs Nivel II		
RCD: Naturaleza pétrea		
	1. Hormigón	
	17 07 01	Hormigón de demoliciones y limpieza de cubas de hormigón
	2. Asfalto	
	17.03	Mezclas bituminosas.
	3. Materiales Cerámicos	
	17.07.03	Materiales cerámicos de demoliciones.
RCD: Naturaleza no pétrea		
	1. Madera	
	17 02 01	Madera
	2. Vidrio	
	17.02.02	Vidrio
	4. Metales	
	17 04 07	Mezcla de metales
	5. Papel	
	03 03 08	Papel - Cartón
	6. Plástico	
	17 02 03	Plástico
	7. Otros	
	17 09 04	Otros residuos de construcción y demolición

3.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESÍDUOS GENERADOS

Se estima que durante las labores de demolición de la solera existente se va ha generar restos de hormigón, en los levantes de suelos de baldosa se producirán restos de materiales de cerámicos, todos estos residuos se gestionará en vertedero autorizado para materiales inertes.

En las laboras de fresado del firme existente se generaran restos de asfalto.

Respecto al material de excavación generado, hay dos tipos de material, rellenos arcillosos y roca, este material se gestionará en vertedero autorizado para rellenos.

Los demás residuos producidos serán los propios de embalajes de materiales, madera y palets, vidrio, metales y limpieza de hormigoneras que serán debidamente gestionados por gestor autorizado para revalorización o transportados a vertedero autorizado.

Según estima la generación de los siguientes residuos de construcción repartidos de la siguiente forma:

LER	DESCRIPCION	%	Ratio	Superf (m^2)	TOTAL
17 07 01	Hormigón de demolición				92,90 m^3
17 03	Asfalto				37 m^3
17 07 03	Materiales Cerámicos				13,73 m^3
17 05 04	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	-	-		140 m^3
17 02 01	Madera				0,5 m^3
17 02 03	Plástico				0,1 m^3
17 04 07	Metales Mezclados				0,2 m^3
03 03 08	Papel – Carton				0,5 m^3

No se espera encontrar residuos tóxicos ni peligrosos pero en caso de hallar este tipo de residuos la Contrata lo pondrá en conocimiento de la Dirección de Obra y la Propiedad para tomar las medidas pertinentes.

4.- OPERACIONES DE VALORIZACIÓN "IN SITU" ENCAMINADAS A LA POSIBLE REUTILIZACIÓN Y SEPARACIÓN DE ESTOS RESIDUOS.

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008 y Artículo 8 del Decreto 112/2012 del País Vasco, los residuos de construcción y demolición deberán separase en fracciones, como hormigones de demolición, terrenos arcillosos, terrenos rocosos y materiales pétreos. Todo ello se separará en la misma obra.

Los materiales anteriores no se van a reutilizar luego serán enviados a la planta de revalorización de materiales de excavación, que posteriormente son empleados como rellenos.

El resto de material revalorizable (embalajes, plásticos, vidrio, madera y palets, y metales mezclados), se depositarán en contenedores específicos que implantará el contratista en el patio trasero junto a la obra y serán gestionados por gestores autorizados.

5.- DESTINO PARA RESIDUOS NO REUTILIZABLES NI VALORIZABLES

Las empresas de gestión y tratamiento de residuos estarán en todo caso autorizadas por el Gobierno Vasco para la gestión de residuos no peligrosos.

A.1.: RCDs Nivel I

	RCD: Naturaleza no pétrea		Tratamiento	Destino
	5. Tierra			
x	17 05 04	Tierra y piedras	Gestionada por Contratista	Planta de reciclaje RCD

A.2.: RCDs Nivel II

	RCD: Naturaleza no pétrea		Tratamiento	Destino
	1. Madera			
x	17 02 01	Madera	Gestionada por Contratista	Gestor autorizado RNPs
	2. Vidrio			
	17.02.02	Vidrio	Gestionada por Contratista	Gestor autorizado RNPs
	3. Metales			
x	17 04 07	Mezcla de metales	Gestionada por Contratista	Gestor autorizado RNPs
	4. Papel			
x	03 03 08	Papel - Cartón	Gestionada por Contratista	Gestor autorizado RNPs
	5. Plástico			
x	17 02 03	Plástico	Gestionada por Contratista	Gestor autorizado RNPs

	RCD: Naturaleza pétrea		Tratamiento	Destino
	1. Hormigón			
x	17 07 01	Hormigón	Gestionada por Contratista	Planta de reciclaje RCD
	2. Asfalto			
	17.03	Mezclas Bituminosas	Gestionada por Contratista	Planta de reciclaje RCD
	3. Materiales Cerámicos			
	17.07.03	Materiales Cerámicos	Gestionada por Contratista	Planta de reciclaje RCD

6.- MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE ESTOS RESIDUOS.

Se establecen las siguientes pautas las cuales deben interpretarse como una, clara estrategia por parte del poseedor de los residuos, aportando la información dentro del Plan de Gestión de Residuos, que él estime conveniente en la Obra para alcanzar los siguientes objetivos.

- Minimizar y reducir las cantidades de materias primas que se utilizan y de los residuos que se originan son aspectos prioritarios en las obras. Hay que prever la cantidad de materiales que se necesitan para la ejecución de la obra. Un exceso de materiales, además de ser caro, es origen de un mayor volumen de residuos sobrantes de ejecución. También es necesario prever el acopio de los materiales fuera de zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar residuos procedentes de la rotura de piezas.

- Los residuos que se originan deben ser gestionados de la manera más eficaz para su valorización. Es necesario prever en qué forma se va a llevar a cabo la gestión de todos los residuos que se originan en la obra. Se debe determinar la forma de valorización de los residuos, si se reutilizarán, reciclarán o servirán para recuperar la energía almacenada en ellos. El objetivo es poder disponer los medios y trabajos necesarios para que los residuos resultantes estén en las mejores condiciones para su valorización.

- Fomentar la clasificación de los residuos que se producen de manera que sea más fácil su valorización y gestión en el vertedero La recogida selectiva de los residuos es tan útil para facilitar su valorización como para mejorar su gestión en el vertedero. Así los residuos, una vez clasificados pueden enviarse a gestores especializados en el reciclaje o deposición de cada uno de ellos, evitándose así transportes innecesarios porque los residuos sean excesivamente heterogéneos o porque contengan materiales no admitidos por el vertedero o la central recicladora.

- Elaborar criterios y recomendaciones específicas para la mejora de la gestión. No se puede realizar una gestión de residuos eficaz si no se conocen las mejores posibilidades para su gestión. Se trata, por tanto, de analizar las condiciones técnicas necesarias y, antes de empezar los trabajos, definir un conjunto de prácticas para una buena gestión de la obra, y que el personal deberá cumplir durante la ejecución de los trabajos.

- Planificar la obra teniendo en cuenta las expectativas de generación de residuos y de su eventual minimización o reutilización. Se deben identificar, en cada una de las fases de la obra, las cantidades y características de los residuos que se originarán en el proceso de ejecución, con el fin de hacer una previsión de los métodos adecuados para su minimización o reutilización y de las mejores alternativas para su deposición. Es necesario que las obras vayan planificándose con estos objetivos, porque la evolución nos conduce hacia un futuro con menos vertederos, cada vez más caros y alejados.

- Disponer de un directorio de los compradores de residuos, vendedores de materiales reutilizados y recicladores más próximos. La información sobre las empresas de servicios e industriales dedicadas a la gestión de residuos es una base imprescindible para planificar una gestión eficaz.

- El personal de la obra que participa en la gestión de los residuos debe tener una formación suficiente sobre los aspectos administrativos necesarios. El personal debe recibir la formación necesaria para ser capaz de rellenar partes de transferencia de residuos al transportista (apreciar cantidades y características de los residuos), verificar la calificación de los transportistas y supervisar que los residuos no se manipulan de modo que se mezclen con otros que deberían ser depositados en vertederos especiales.

- La reducción del volumen de residuos reporta un ahorro en el coste de su gestión. El coste actual de vertido de los residuos no incluye el coste ambiental real de la gestión de estos residuos. Hay que tener en cuenta que cuando se originan residuos también se producen otros costes directos, como los de almacenamiento en la obra, carga y transporte; asimismo se generan otros costes indirectos, los de los nuevos materiales que ocuparán el lugar de los residuos que podrían haberse reciclado en la propia obra; por otra parte, la puesta en obra de esos materiales dará lugar a nuevos residuos. Además, hay que considerar la pérdida de los beneficios que se podían haber alcanzado si se hubiera recuperado el valor potencial de los residuos al ser utilizados como materiales reciclados.

- Los contratos de suministro de materiales deben incluir un apartado en el que se defina claramente que el suministrador de los materiales y productos de la obra se hará cargo de los embalajes en que se transportan hasta ella. Se trata de hacer responsable de la gestión a quien origina el residuo. Esta prescripción administrativa de la obra también

tiene un efecto disuasorio sobre el derroche de los materiales de embalaje que padecemos.

- Los contenedores, sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte de los diversos residuos deben estar etiquetados debidamente. Los residuos deben ser fácilmente identificables para los que trabajan con ellos y para todo el personal de la obra. Por consiguiente, los recipientes que los contienen deben ir etiquetados, describiendo con claridad la clase y características de los residuos. Estas etiquetas tendrán el tamaño y disposición adecuada, de forma que sean visibles, inteligibles y duraderas, esto es, capaces de soportar el deterioro de los agentes atmosféricos y el paso del tiempo.

7.- PRESCRIPCIONES PARA LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RCDS

El proceso de selección de los materiales de excavación y demolición está incluido en el Pliego de Prescripciones Técnicas del proyecto.

7.1.- CON CARÁCTER GENERAL

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

Gestión de residuos de construcción y demolición

Gestión de residuos según RD 105/2008, realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o sacos industriales.

Certificación de los medios empleados

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

Limpieza de las obras

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

7.2.- CON CARÁCTER PARTICULAR

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto (se marcan aquellas que sean de aplicación a la obra)

X	El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1m³, contadores 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 resíduos
X	El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, metales, chatarra…) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalizar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
X	Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de al menos 15cm a lo largo de toso su perímetro. En los mismos deberá figurar la siguiente información: Razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor / envase y el número de inscripción en el registro de transportistas de residuos, creado en el art. 43 de la Ley 5/2003 de 20 de marzo de Residuos de la CAM. Esta información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.
X	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 mismo. Los contadores permanecerán cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio.
X	En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación de cada tipo de RCD.
X	Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras…), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCDs adecuados. La Dirección de Obra será la responsable de tomar la última decisión y de su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.
X	Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora…) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería e inscritos en el registro pertinente Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos
X	La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o de nueva planta se regirán conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales. Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases…) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente.
X	Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón serán tratadas como escombros
X	**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**

8.- PLANOS DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS.

Se adjunta a este Anejo de Gestión de Residuos plano con las zonas de acopio y almacenaje de los residuos generados durante la obra.

9.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO

En el presupuesto del Proyecto se ha incluido capítulos de Gestión de Residuos:

El importe de Ejecución Material de Gestión de Residuos asciende en la Reurbanización de Zarragoitxi a la cantidad de NUEVE MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS Y CUARENTA Y SIETE CENTIMOS (9.646,47 €).

El Contratista posteriormente se podrá ajustar a la realidad de los precios finales de contratación y especificar los costes de gestión de los residuos por las categorías LER si así lo considerase necesario y la Dirección de Obra lo aprobase.

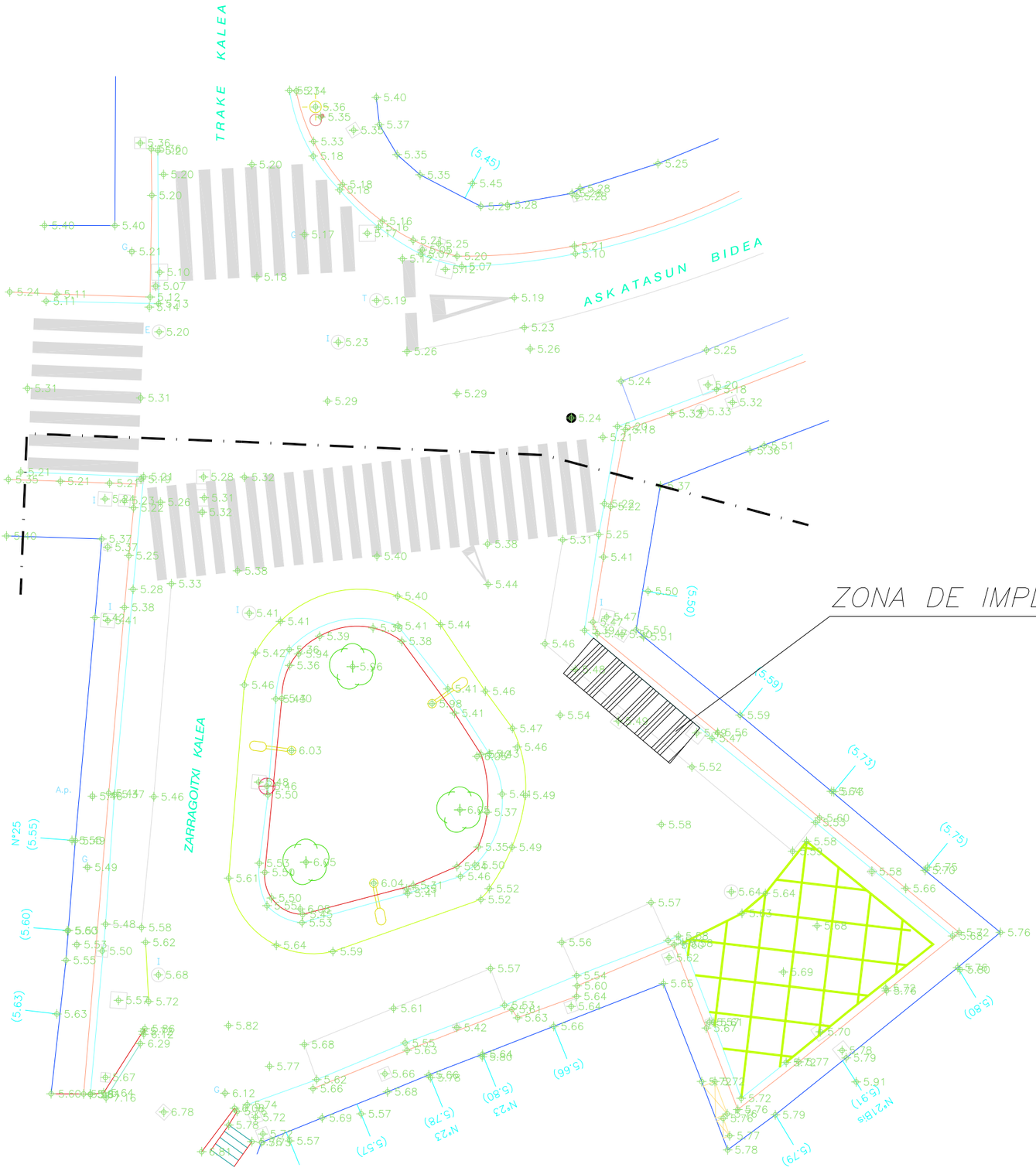
GARCIA ULAYAR, AILANDE (FIRMA)

Firmado digitalmente por GARCIA ULAYAR, AILANDE (FIRMA)
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=20176787Z, sn=GARCIA, givenName=AILANDE, cn=GARCIA ULAYAR, AILANDE (FIRMA)
Fecha: 2024.04.24 09:12:31 +02'00'

Santurtzi, Marzo de 2024
ARLIK Ingenieros, S.L.



Ailande Garcia Ulayar
Ingeniero Industrial
Colegiado Nº 5.665



AILANDE GARCIA ULAYAR
INGENIERO INDUSTRIAL
COLEGIADO Nº 5.665

BERMEOKO UDALA
AYUNTAMIENTO DE BERMEO
REURBANIZACION ZARRAGOITXI KALEA

	FECHA	FIRMA
DIBUJADO	MAR 24	A.G.U.
COMPROBADO	MAR 24	A.G.U.
V.º B.º	MAR 24	A.G.U.

ARLIK ingenieros

ESCALAS (A1)

1:100

GESTIÓN DE RESIDUOS

Nº DE OBRA: T-24-013-B
Nº DE PLANO:24-013.1-01
SUSTITUYE AL:
SUSTITUIDO POR:
HOJA Nº ...!... DE ...!...

Anejo nº 2. – Comunicaciones Servicios

Ailande Garcia Ulayar

De: Zendoia Olano, Ivan <izendoia@iberdrola.es>
Enviado el: viernes, 23 de diciembre de 2022 9:21
Para: Ailande Garcia Ulayar
CC: Lamikiz Eiguren, Mikel; Monasterio Asteinza, Aratz
Asunto: Necesidades I-DE en Reurbanización Calle Askatasun Bidea -Soterrar líneas aéreas existentes y posibles ampliaciones de conducciones
Datos adjuntos: ERRIBERA-CASINO.pdf; zokoa- erribera.pdf

Hola,

Te envio el plano con las necesidades de I-DE

Saludos.

Grupo IBERDROLA

Iván Zendoia Olano
UTD Gernika-Durango
☎ Tlfno. Oficina 946250189
☎ Centralita 944151411-- Ext. 77985
✉ icendoya@iberdrola.es

Internal Use

De: Ailande Garcia Ulayar <ailande.garcia@arlik.es>
Enviado el: miércoles, 30 de noviembre de 2022 10:43
Para: Zendoia Olano, Ivan <izendoia@iberdrola.es>
CC: 'Arkitektoa - Bermeoko Udala' <arkitektoa@bermeo.eus>
Asunto: Reurbanización Calle Askatasun Bidea -Soterrar líneas aéreas existentes y posibles ampliaciones de conducciones

EXTERNAL SENDER: Be cautious, especially with links and attachments. Report phishing if suspicious.

Buenos días Iban,

Según conversación vamos a elaborar el proyecto de reurbanización de la Calle Askatun Bidea y la Calle Zarragoitxi .

Para tenerlo en cuenta el la reurbanización estamos consultado con las compañías de servicios si necesitan realizar ampliaciones o modificaciones de sus redes, en el caso de Iberdrola si hemos detectado que hay trenzados aéreos que cruzan la calle Askatasun Bidea luego hay que soterrarlos y para ello será necesario implantar nueva canalización.

Luego te paso el plano topográfico de estado actual donde tenéis todas la arquetas existentes para identificar cuáles son las de Iberdrola, plano de urbanización con el estado final (el firme de vial se va a sobreelevar con asfalto

impreso a cota de aceras, para tener la opción de peatonalizar la calle en fechas señaladas) y plano de urbanización con las arquetas existentes superpuesto.

Según hemos comentado revisar vuestras redes por si tenéis la necesidad de realizarle alguna ampliación o modificación y el soterramiento de las redes aéreas.

Muchas gracias por vuestra atención.

Saludos cordiales.

Ailande Garcia Ulayar

ARLIK Ingenieros, S.L.

C/ Iparraguirre nº 55 5ºB

48980 SANTURTZI – BIZKAIA

Tfno: 688.695.756

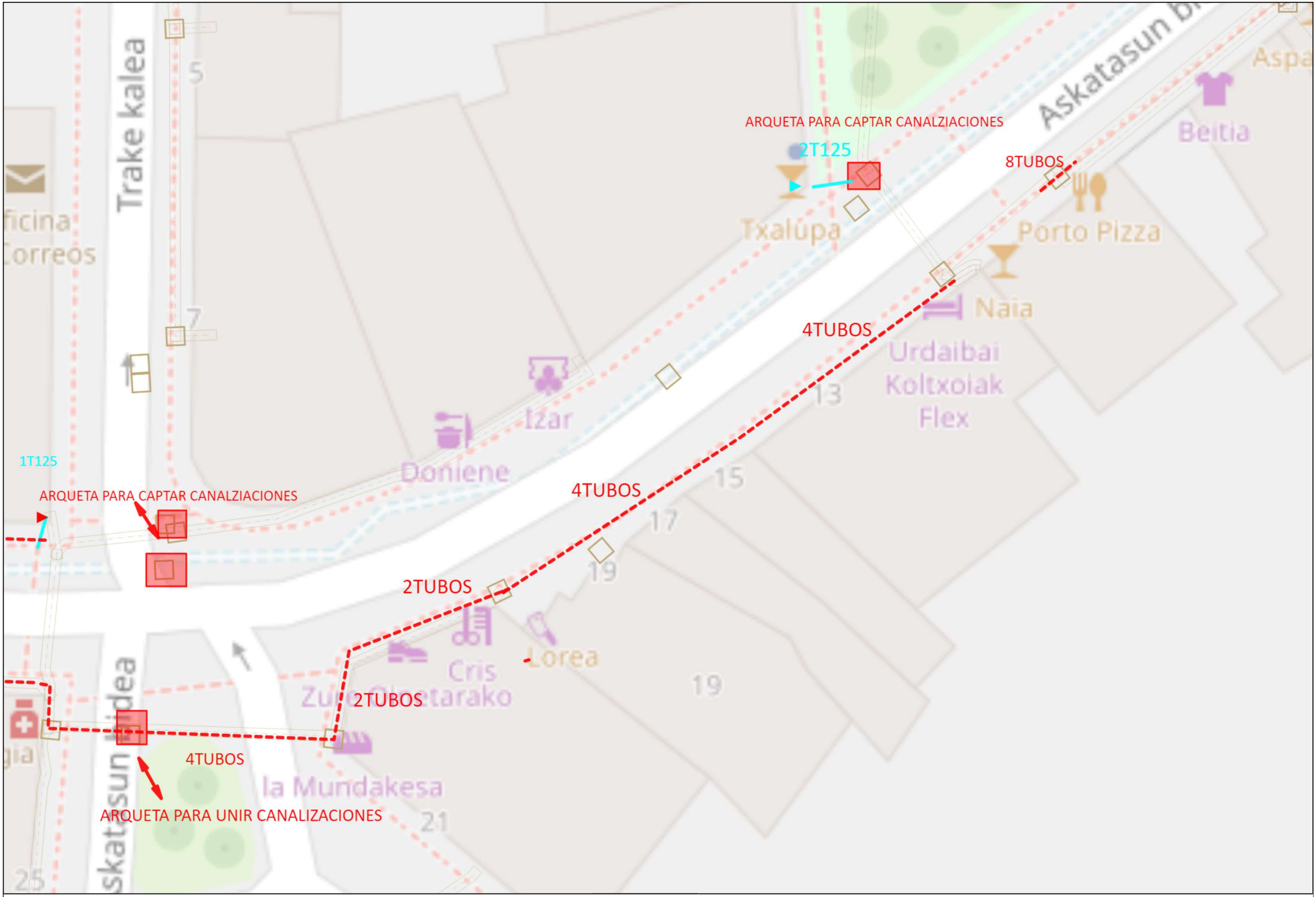
ailande.garcia@arlik.es

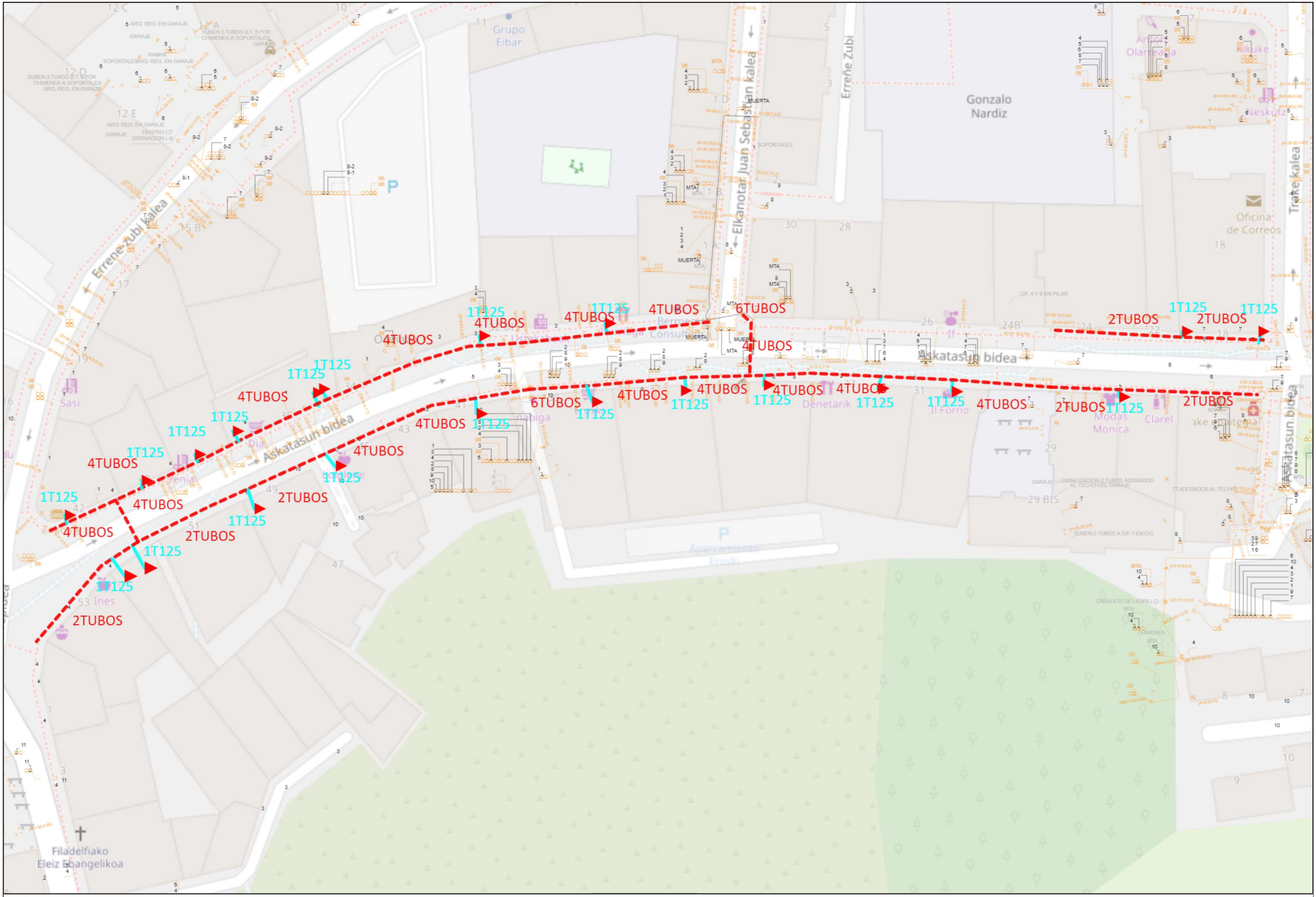
"La información contenida en este mensaje y/o archivo(s) adjunto(s), enviada desde ARLIK INGENIEROS SL, es confidencial/privilegiada y está destinada a ser leída sólo por la(s) persona(s) a la(s) que va dirigida. Le recordamos que sus datos han sido incorporados en el sistema de tratamiento de ARLIK INGENIEROS SL y que siempre y cuando se cumplan los requisitos exigidos por la normativa, usted podrá ejercer sus derechos de acceso, rectificación, limitación de tratamiento, supresión ("derecho al olvido"), portabilidad, oposición y revocación, en los términos que establece la normativa vigente y aplicable en materia de protección de datos, dirigiendo su petición a la dirección postal IPARRAGUIRRE Nº55 5ºB 48980, SANTURTZI (BIZKAIA) o bien a través de correo electrónico ailande.garcia@arlik.es Si usted lee este mensaje y no es el destinatario señalado, el empleado o el agente responsable de entregar el mensaje al destinatario, o ha recibido esta comunicación por error, le informamos que está totalmente prohibida, y puede ser ilegal, cualquier divulgación, distribución o reproducción de esta comunicación, y le rogamos que nos lo notifique inmediatamente y nos devuelva el mensaje original a la dirección arriba mencionada. Gracias".

Por favor, piense en el medio ambiente antes de imprimir este mensaje.
Si usted recibe por error este mensaje, por favor comuníquelo a su remitente y borre inmediatamente tanto el mensaje como cualquier anexo o copia del mismo, ya que contiene información confidencial, dirigida exclusivamente a su destinatario y cuya utilización o divulgación a terceros están prohibidas por la ley, pudiendo dar lugar a responsabilidades civiles y/o penales.
Las ideas contenidas en este mensaje son exclusivas de su(s) autor(es) y no representan necesariamente el criterio de I-DE Redes Eléctricas Inteligentes, S.A.U. ni de otras sociedades de su grupo. Ni I-DE Redes Eléctricas Inteligentes, S.A.U. ni ninguna sociedad de su grupo garantiza la integridad, seguridad y correcta recepción de este mensaje, ni se responsabiliza de los posibles perjuicios de cualquier naturaleza derivados de la captura de datos, virus informáticos o manipulaciones efectuadas por terceros.

Please consider the environment before printing this email.
If you have received this message in error, please notify the sender and immediately delete this message and any attachment hereto and/or copy hereof, as such message contains confidential information intended solely for the individual or entity to whom it is addressed. The use or disclosure of such information to third parties is prohibited by law and may give rise to civil or criminal liability.
The views presented in this message are solely those of the author(s) and do not necessarily represent the opinion of I-DE Redes Eléctricas Inteligentes, S.A.U. or any company of its group. Neither I-DE Redes Eléctricas Inteligentes, S.A.U. nor any company of its group guarantees the integrity, security or proper receipt of this message. Likewise, neither I-DE Redes Eléctricas Inteligentes, S.A.U. nor any company of its group accepts any liability whatsoever for any possible damages arising from, or in connection with, data interception, software viruses or manipulation by third parties.

Mesedez, mezu hau inprimatu baino lehen hartu kontuan ingurua.
Oker bategatik mezu hau jasotzen baduzu, mesedez esaiozu bidaltzaileari eta ezaba itzazu berehala bai mezua, bai atxikitako guztia edo haren kopia ere, isilpeko informazioa daukalako, jasotzaileari soilik zuzendutakoa; Legeak debekatzen du hura erabiltzea edo beste edonori bidaltzea eta erantzunkizun zibil eta/edo penalak eragin ditzake.
Mezu honetan dauden ideiak egileenak baino ez dira eta ez dute nahitaez ordezkatzen I-DE Redes Eléctricas Inteligentes, S.A.U.ren ez eta haren taldeko beste sozietateen irizpidea; ez I-DE Redes Eléctricas Inteligentes, S.A.U.k ezta haren taldeko ezein sozietatek ez dute mezu honen segurtasuna, osotasuna eta iristera zuzena bermatzen, eta ez dute inolako erantzunkizunik onartzen hirugarren batek egindako datu-harrapaketatik, birus informatikoetatik edo manipulazioetatik erator litekeen edozein eratako ustezko kalteen aurrean.


ARQUETA PARA CAPTAR CANALZIACIONES
2T125
8TUBOS
4TUBOS
4TUBOS
2TUBOS
2TUBOS
1T125
ARQUETA PARA CAPTAR CANALZIACIONES
4TUBOS
ARQUETA PARA UNIR CANALIZACIONES
Trake kalea
Askatasun
Txalúpa
Porto Pizza
Beitia
Naia
Urdaibai Koltxoiak Flex
Izar
Doniene
Cris
Lorea
la Mundakesa


Errene Zubi kalea
Elkanotar Juan Sebastian kalea
Errene Zubi
Askatasun bidea
Gonzalo Nardiz
Grupo Eibar
Oficina de Correos
Filadelfiako Eleiz Ebangelikoa
4TUBOS
6TUBOS
2TUBOS
1T125

Ailande Garcia Ulayar

De: Alfredo Lazkano Fernandez <alfredo.lazkano@nortegas.es>
Enviado el: miércoles, 7 de diciembre de 2022 7:51
Para: ailande.garcia@arlik.es
CC: Leire Alonso Galdos; Monica Esperanza Clemente Gonzalez; Xabier Boveda Valcarcel
Asunto: RV: Buzón CRM – Contacto nº 2748149 - obra en Bermeo - Proyecto de reurbanización de la Calle Askatun Bidea y la Calle Zarragoitxi .
Datos adjuntos: contacto 2748149.pdf; PT URBANIZACION.DWG; PT URBANIZACION SUSPERPUESTA.DWG; PLANO COMPLETO SI2201020-ED50.dwg; ESTADO ACTUAL.DWG

Egunon Ailande.
En el departamento de mantenimiento no tenemos prevista ninguna actuación en la zona descrita no obstante pongo en copia a mi compañero Xabi Boveda del departamento de expansión de red por si fuera de su interés.
Un saludo.

Nortegas Energia Distribucion, S.A.

ALFREDO LAZKANO FERNANDEZ
Dpto. Operaciones y Mantenimiento Bizkaia
Tecnico de explotación de red
Kareaga 109 Pabellon 18-19
48903 Barakaldo,Bizkaia
Teléfono Móvil: 685751231 – Ext. 80247
www.nortegas.es

De: Monica Esperanza Clemente Gonzalez <monica.clemente@nortegas.es>
Enviado el: lunes, 5 de diciembre de 2022 10:53
Para: Alfredo Lazkano Fernandez <alfredo.lazkano@nortegas.es>
CC: Leire Alonso Galdos <leire.alonso@nortegas.es>
Asunto: Buzón CRM – Contacto nº 2748149 - obra en Bermeo - Proyecto de reurbanización de la Calle Askatun Bidea y la Calle Zarragoitxi .

Buenos días Alfredo,

Tenemos una reclamación en el **Buzón CRM – Contacto nº 2748149**, a cerca de una obra en Bermeo.

Te envío todos los datos y anexos para tu gestión.

Un saludo.

****

Buenos días,

Nos ponemos en contacto con Nortegas para informarle que vamos a elaborar el **proyecto de reurbanización de la Calle Askatun Bidea y la Calle Zarragoitxi del municipio de Bermeo.**

Para tenerlo en cuenta el la reurbanización estamos consultado con las compañías de servicios si necesitan realizar ampliaciones o modificaciones de sus redes.

Luego adjunto en Autocad el plano topográfico de estado actual donde tenéis todas la arquetas existentes para identificar cuáles
son las de Nortegas, plano de urbanización con el estado final (el firme de vial se va a sobreelevar con asfalto impreso a cota de
aceras, para tener la opción de peatonalizar la calle en fechas señaladas), plano de urbanización con las arquetas existentes
superpuesto, y plano de IKOLAN.

Revisar vuestras redes por si tenéis la necesidad de realizarle alguna ampliación o modificación y poneros en contacto con
nosotros para indicarnos vuestras necesidades.

Muchas gracias por vuestra atención.

Saludos cordiales.

Ailande Garcia Ulayar
ARLIK Ingenieros, S.L.
C/ Iparraguirre nº 55 5ºB
48980 SANTURTZI # BIZKAIA
Tfno: 688.695.756
ailande.garcia@arlik.es

****

Monika Clemente González
Dpto. Operación y Mantenimiento Bizkaia
C/ Kareaga, 109 - Pab. 18-19
48903 Barakaldo, Bizkaia
Teléfono Fijo: 94-656.17.07 - ext. 72101
www.nortegas.es

Domicilio Social: Plaza Euskadi nº 5 Planta 23, 48009 Bilbao, España - Teléfono Fijo: 946140020

AVISO LEGAL

Este mensaje se dirige exclusivamente a su destinatario y puede contener información privilegiada o confidencial. Si no es vd. el destinatario indicado, queda notificado de que la utilización, divulgación y/o copia sin autorización está prohibida en virtud de la legislación vigente. Si ha recibido este mensaje por error, le rogamos que nos lo comunique inmediatamente por esta misma vía y proceda a su destrucción.

LEGE-OHARRA

Mezu hau hartzailearentzat bakarrik da, eta informazio pribilegiatua edo konfidentziala izan dezake. Hartzailea zu ez bazara, jakin ezazu debekatuta dagoela baimenik gabe mezua erabiltzea, hedatzea eta/edo kopiatzea, indarrean dagoen legeari jarraiki. Akats batengatik iritsi bazaizu mezu hau, arren, jakinarazi iezaguzu berehala, bide honetatik bertatik, eta suntsi ezazu.

LEGAL DISCLAIMER

This message is intended exclusively for the addressee and may contain privileged or confidential

information. If you are not the indicated addressee, you are warned that the unauthorised use, circulation and/or copying is prohibited in virtue of current legislation. If you have received this message by mistake, we ask that you inform us immediately by this same means of communication and destroy this message.

Telefónica de España, S.A.U.
Gerencia Planta Externa
Jefatura Variaciones
variaciones_planta_exterior@telefonica.com

ARLIK Ingenieros, S.L.
C/ Iparraguirre nº 55 5ºB
48980 SANTURTZI – BIZKAIA

s/ref.: Reurbanización de la Calle Askatasun Bidea del Municipio de Bermeo

Madrid, a 5 de diciembre de 2022

Asunto: Reurbanización de la Calle Askatasun Bidea del Municipio de Bermeo

Muy Sres. míos:

En contestación a su escrito de fecha 02/12/22, en el que se solicita información sobre previsión de obras en la zona de referencia, en la que están planeando reformas urbanísticas, les informamos que, en principio, no tenemos prevista la realización de obras en ese ámbito, salvo las que puedan estar actualmente en trámite, cuyos detalles pueden encontrarse en la propia solicitud.

La información sobre las infraestructuras existentes actuales, titularidad de Telefónica de España S.A.U., se encuentra accesible únicamente a través de las siguientes plataformas y, por lo tanto, no será facilitada a través de otros medios. (La identificación de los servicios afectados es obligación de los promotores)

- Todo el territorio nacional, excepto Navarra y Cataluña -> Inkolan - https://www.inkolan.com/
- Navarra -> PCCS Portal Coordinación de Canalizaciones Subterráneas - https://pccs.tracasa.es/
- Cataluña -> eWise - https://www.ewise.es/

En caso de que, una vez analizada esta información, concluyan que la infraestructura existente puede afectar a sus obras, y por lo tanto, se precise la modificación de las instalaciones, el promotor debe informarlo a la dirección de correo electrónico variaciones_planta_exterior@telefonica.com, con una antelación mínima de 4 meses. En esa comunicación se indicará la provincia, el número de expediente, clave de obra pública, Decreto o registro que ampara esta obra, y se acompañará de la siguiente documentación:

- Solicitud oficial de variación de instalaciones telefónicas.
- Plano de situación y plano de emplazamiento.
- Proyecto de telecomunicaciones con su propuesta de instalaciones telefónicas/servicios afectados, en formato pdf.

, Folio 6, Tomo 13.170 del Libro de Sociedades, CIF A-82018474 Sede Social Gran Vía 28, 28013 Madrid.

Para la redacción del proyecto técnico correspondiente, les sugerimos que contraten a empresas especializadas en redes de telecomunicaciones, que cuentan con los conocimientos necesarios para recoger todas las necesidades que se deriven de su petición.
Debe tenerse en cuenta que la solución técnica que posibilite la retirada total de los elementos de la red telefónica ubicados en fachada debe contemplar, de manera orientativa:

- La construcción de la canalización principal y de acceso.
- Los armarios exteriores, en función de la demanda de los distintos Operadores.
- Las salidas laterales a fachada necesarias.
- El reacondicionamiento de la red de telecomunicaciones que permita el acceso al interior de los edificios afectados.
- Se ha de contemplar también, la reposición de todos los elementos de registro existente a la nueva rasante, evitando riesgo para viandantes y tráfico rodado.

El Ayuntamiento deberá resolver directamente con los diferentes propietarios afectados las cuestiones que afecten al mantenimiento del servicio telefónico actualmente prestado.

En el caso que las fincas afectadas no habiliten las infraestructuras interiores necesarias para mantener el servicio de telecomunicaciones, sólo podrían soterrarse algunos cables existentes, pero no será viable retirar las acometidas de los clientes de las fachadas, ni algunos elementos como cajas terminales y cajas de empalme, siendo necesaria, además, la instalación de un tubo de salida lateral para cada uno de estos edificios. En caso de ser necesario se realizarán por nuestra parte las correcciones oportunas a la propuesta aportada.

Asimismo, se les hará llegar la valoración del coste de soterramiento de la red, en función del régimen aplicable, pudiendo darse la circunstancia de que tengan que asumir el 100% de la obra a su cargo.

Atentamente les saluda,



Antonio González Torner
J.VARIACIONES Y OBRAS PLANTA

AENOR
Empresa Registrada
ER-0413/1/98
CERTIFIED IQNet QUALITY SYSTEM

Anejo nº 3 – Estudio Lumínico Zarragoitxi

Proyecto 1

Estudio lumínico Reurbanización Calle Askatasun Bidea Zarragoitxi Bermeo

Contacto:
N° de encargo:
Empresa:
N° de cliente:

Fecha: 22.12.2022
Proyecto elaborado por: Gotzon Beraza

signify

Proyecto elaborado por Gotzon Beraza
Teléfono 618.954.421
Fax
e-Mail gotzon.beraza@signify.com

Índice

Proyecto 1
- Portada del proyecto 1
- Índice 2
- **PHILIPS BGP307 T25 1 xLED99-4S/830 DX10**
  - Hoja de datos de luminarias 3
- **PHILIPS BGP307 T25 1 xLED99-4S/830 DM50**
  - Hoja de datos de luminarias 4
- **Escena exterior 1**
  - Datos de planificación 5
  - Lista de luminarias 6
  - Luminarias (lista de coordenadas) 7
  - Rendering (procesado) en 3D 9
  - Rendering (procesado) de colores falsos 10
  - **Superficies exteriores**
    - **Superficie de cálculo 1**
      - Isolíneas (E, perpendicular) 11
    - **Superficie de cálculo 2**
      - Isolíneas (E, perpendicular) 12

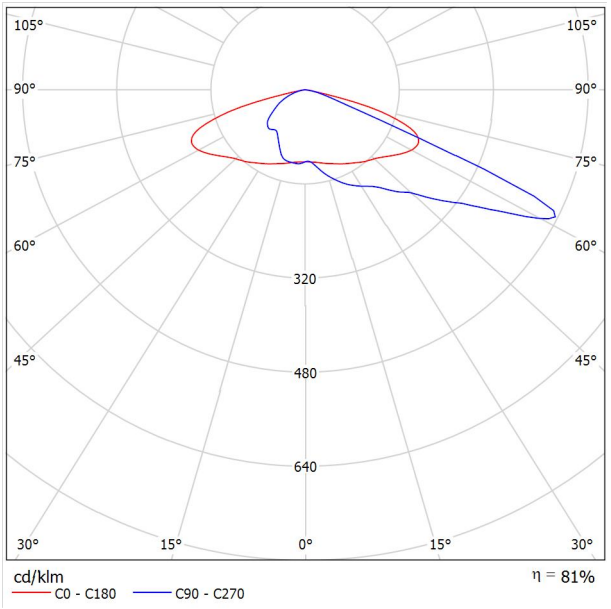
signify

Proyecto elaborado por Gotzon Beraza
Teléfono 618.954.421
Fax
e-Mail gotzon.beraza@signify.com

PHILIPS BGP307 T25 1 xLED99-4S/830 DX10 / Hoja de datos de luminarias



Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 28 62 96 100 81

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

Iluminación LED versátil y económica ClearWay gen2 permite disfrutar de las ventajas de la tecnología LED desde el principio. Esta segunda generación de la luminaria se apoya en los puntos fuertes de su predecesora y se ha diseñado para reducir aún más el coste total de propiedad. ClearWay gen2 mejora significativamente los aspectos más importantes de la experiencia de iluminación urbana en comparación con la iluminación convencional. Esta gama de soluciones de iluminación, ideal para obra nueva y renovaciones, combina luz limpia y de alta calidad con ahorros significativos en energía y mantenimiento. En pocas palabras, ClearWay gen2 significa luz de buena calidad con todas las ventajas añadidas de ahorro energético de LED y una larga vida útil. Ofrece más ventajas en un diseño más delgado y ligero, que facilita su instalación.

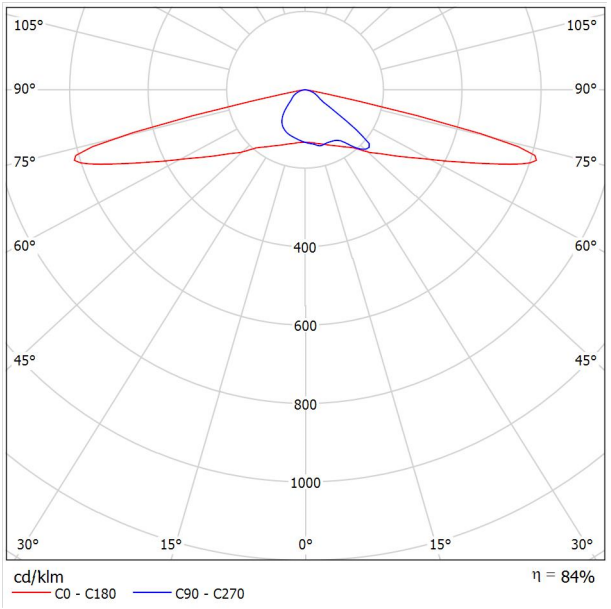
signify

Proyecto elaborado por Gotzon Beraza
Teléfono 618.954.421
Fax
e-Mail gotzon.beraza@signify.com

PHILIPS BGP307 T25 1 xLED99-4S/830 DM50 / Hoja de datos de luminarias



Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 28 63 95 100 84

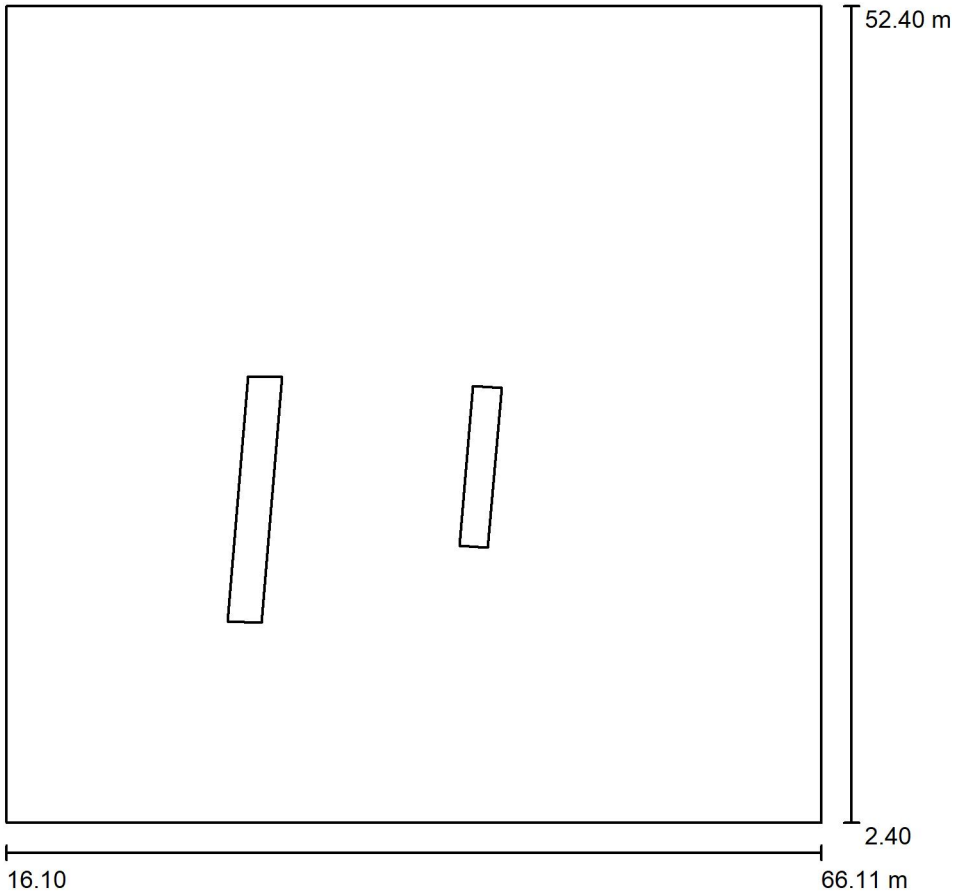
Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

Iluminación LED versátil y económica ClearWay gen2 permite disfrutar de las ventajas de la tecnología LED desde el principio. Esta segunda generación de la luminaria se apoya en los puntos fuertes de su predecesora y se ha diseñado para reducir aún más el coste total de propiedad. ClearWay gen2 mejora significativamente los aspectos más importantes de la experiencia de iluminación urbana en comparación con la iluminación convencional. Esta gama de soluciones de iluminación, ideal para obra nueva y renovaciones, combina luz limpia y de alta calidad con ahorros significativos en energía y mantenimiento. En pocas palabras, ClearWay gen2 significa luz de buena calidad con todas las ventajas añadidas de ahorro energético de LED y una larga vida útil. Ofrece más ventajas en un diseño más delgado y ligero, que facilita su instalación.

signify

Proyecto elaborado por Gotzon Beraza
Teléfono 618.954.421
Fax
e-Mail gotzon.beraza@signify.com

Escena exterior 1 / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.85, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Escala 1:464

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	2	PHILIPS BGP307 T25 1 xLED99-4S/830 DM50 (1.000)	8400	10000	77.0
2	3	PHILIPS BGP307 T25 1 xLED99-4S/830 DX10 (1.000)	8100	10000	77.0
			Total: 41100	Total: 50000	385.0

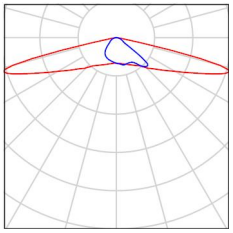
signify

Proyecto elaborado por Gotzon Beraza
Teléfono 618.954.421
Fax
e-Mail gotzon.beraza@signify.com

Escena exterior 1 / Lista de luminarias

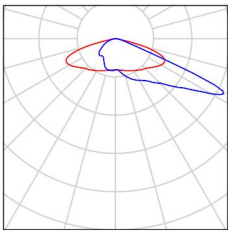
2 Pieza PHILIPS BGP307 T25 1 xLED99-4S/830 DM50
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 8400 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 10000 lm
Potencia de las luminarias: 77.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 28 63 95 100 84
Lámpara: 1 x LED99-4S/830 (Factor de corrección 1.000).





3 Pieza PHILIPS BGP307 T25 1 xLED99-4S/830 DX10
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 8100 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 10000 lm
Potencia de las luminarias: 77.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 28 62 96 100 81
Lámpara: 1 x LED99-4S/830 (Factor de corrección 1.000).





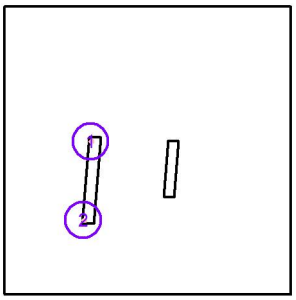
signify

Proyecto elaborado por Gotzon Beraza
Teléfono 618.954.421
Fax
e-Mail gotzon.beraza@signify.com

Escena exterior 1 / Luminarias (lista de coordenadas)

PHILIPS BGP307 T25 1 xLED99-4S/830 DM50

8400 lm, 77.0 W, 1 x 1 x LED99-4S/830 (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	31.155	28.922	6.000	0.0	0.0	-93.9
2	29.882	15.288	6.000	0.0	0.0	-111.3

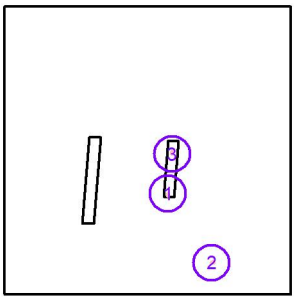
signify

Proyecto elaborado por Gotzon Beraza
Teléfono 618.954.421
Fax
e-Mail gotzon.beraza@signify.com

Escena exterior 1 / Luminarias (lista de coordenadas)

PHILIPS BGP307 T25 1 xLED99-4S/830 DX10

8100 lm, 77.0 W, 1 x 1 x LED99-4S/830 (Factor de corrección 1.000).

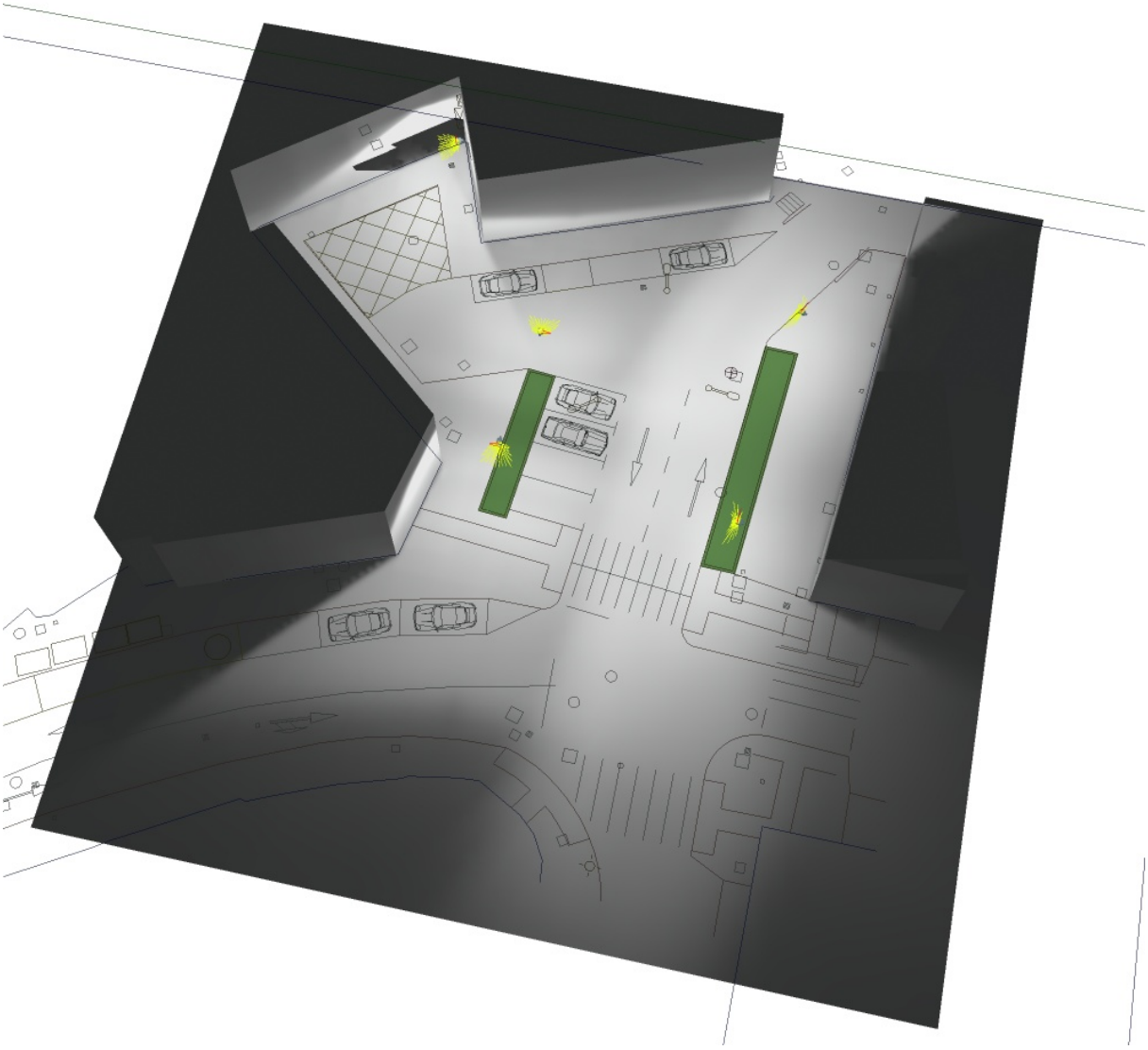


N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	44.683	19.850	6.000	0.0	0.0	-178.4
2	52.269	7.861	6.000	0.0	0.0	-69.4
3	45.425	26.747	6.000	0.0	0.0	1.4

signify

Proyecto elaborado por Gotzon Beraza
Teléfono 618.954.421
Fax
e-Mail gotzon.beraza@signify.com

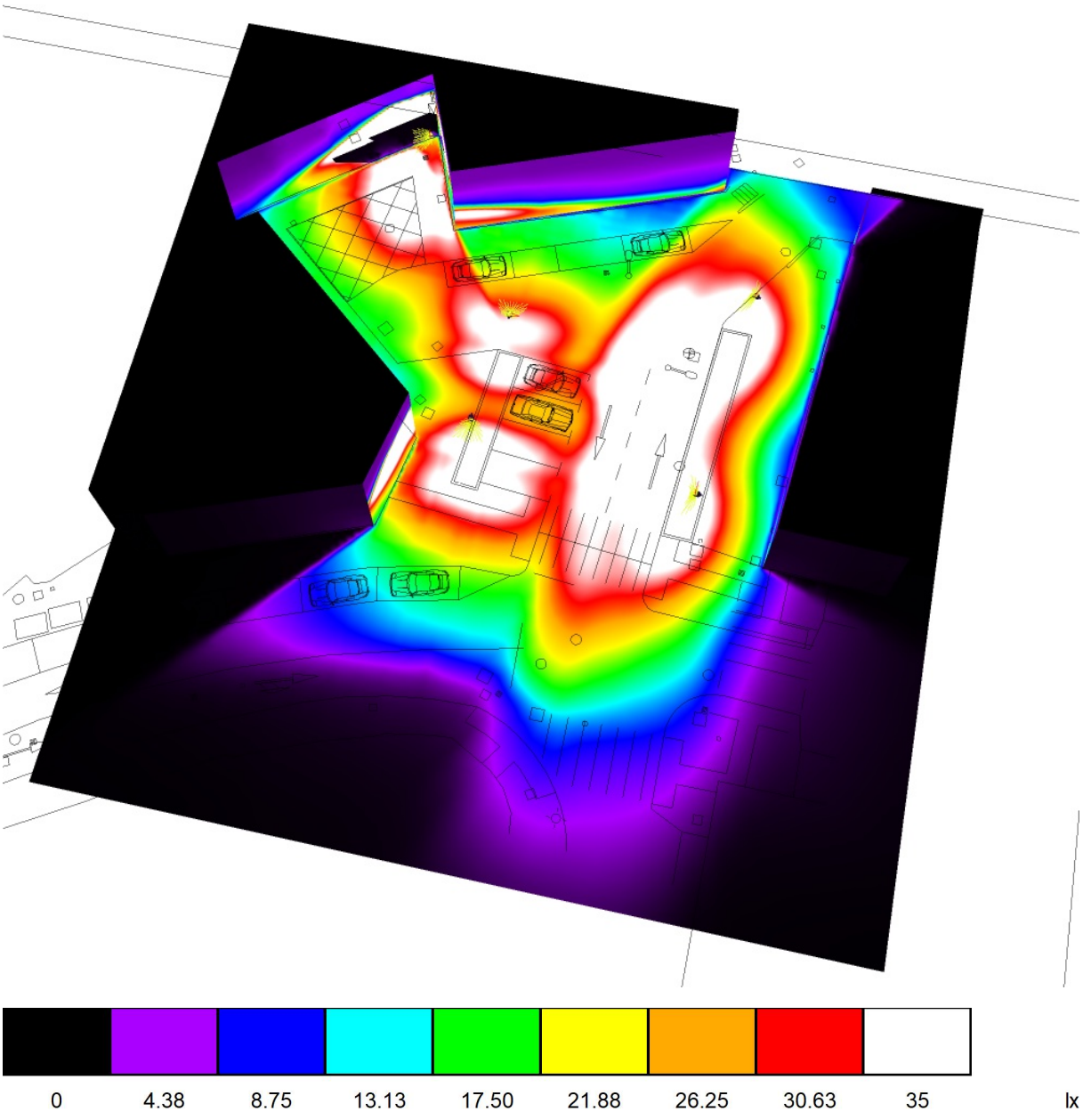
Escena exterior 1 / Rendering (procesado) en 3D



signify

Proyecto elaborado por Gotzon Beraza
Teléfono 618.954.421
Fax
e-Mail gotzon.beraza@signify.com

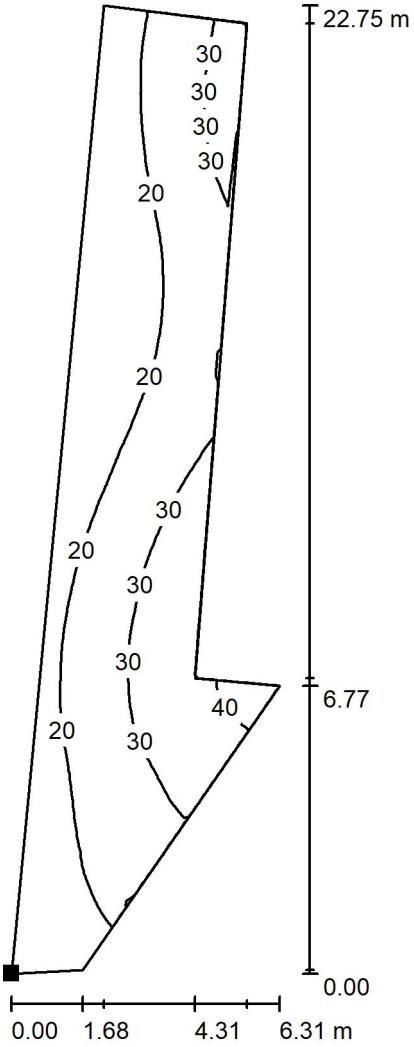
Escena exterior 1 / Rendering (procesado) de colores falsos



signify

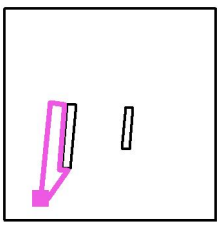
Proyecto elaborado por Gotzon Beraza
Teléfono 618.954.421
Fax
e-Mail gotzon.beraza@signify.com

Escena exterior 1 / Superficie de cálculo 1 / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 178

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(24.745 m, 7.438 m, 0.000 m)



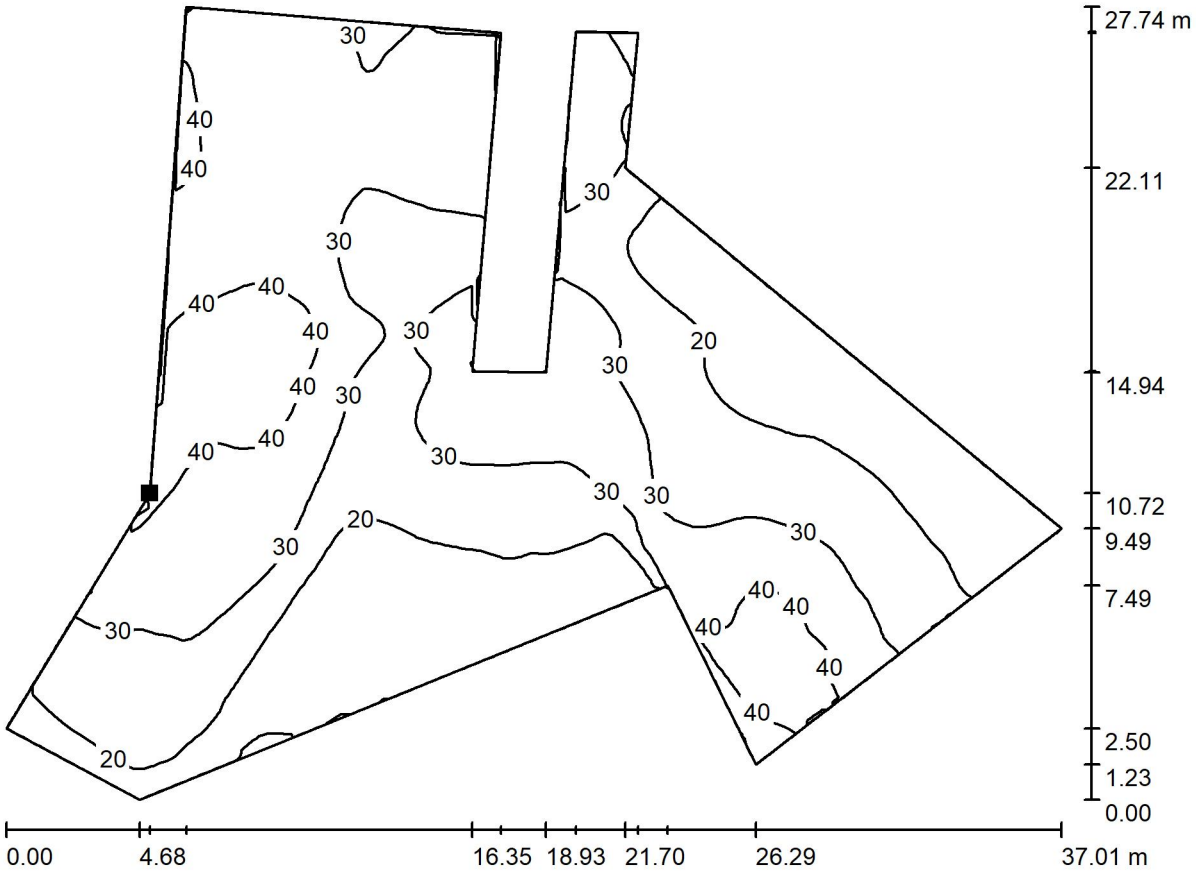
Trama: 128 x 32 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
24	10	42	0.440	0.246

signify

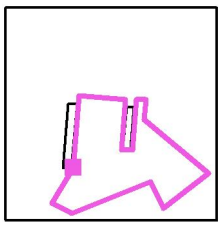
Proyecto elaborado por Gotzon Beraza
Teléfono 618.954.421
Fax
e-Mail gotzon.beraza@signify.com

Escena exterior 1 / Superficie de cálculo 2 / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 265

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(32.191 m, 14.703 m, 0.000 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
28	8.88	45	0.314	0.199

Anejo nº 4 – Justificación de Precios.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Reurbanización Zarragoitxi Kalea

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C.1.00 DEMOLICIONES						
0003C		ud	DESMONTADO SEÑALES			
			DESMONTADO SEÑALES, INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE A ALMACÉN MUNICIPAL O VERTEDERO IN-			
O01OA070	0,120	h	Peón	19,56	2,35	
M07CB021	0,050	h.	Camión	42,09	2,10	
M07N110	1,000	ud	Canon vertedero mediano	1,79	1,79	
%	3,000	%	Costes indirectos	6,20	0,19	
			TOTAL PARTIDA.....			6,43
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS						
0003CN		ud	DESMONTADO DE PAPELERA Y/O BOLARDO			
			DESMONTADO PAPELERAS, INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE A ALMACÉN MUNICIPAL O VERTEDERO IN-			
O01OA070	0,180	h	Peón	19,56	3,52	
M07CB021	0,020	h.	Camión	42,09	0,84	
M07N110	1,000	ud	Canon vertedero mediano	1,79	1,79	
%	3,000	%	Costes indirectos	6,20	0,19	
			TOTAL PARTIDA.....			6,34
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS						
D01KA3101		M2	LEVANTADO DE PAV. EXTERIOR I/CORTE PREVIO			
			LEVANTADO DE PAVIMENTO EXTERIOR POR MEDIOS MECANICOS, QUE INCLUYE REPLANTEO, CORTE			
U01AA008	0,450	Hr	Oficial segunda	21,16	9,52	
U01AA010	0,450	Hr	Peón especializado	19,71	8,87	
U02AP001	0,350	Hr	Cortadora hgón. disco diamante	8,50	2,98	
U02AK001	0,450	Hr	Martillo compresor 2.000 l/min	4,00	1,80	
%CI	3,000	%	COSTES INDIRECTOS	23,20	0,70	
			TOTAL PARTIDA.....			23,87
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS						
D36AA0301		Ml	LEVANTADO A MÁQ. DE BORDILLOS Y RIGOLA C/TRANSP			
			LEVANTADO POR MEDIOS MECÁNICOS DE BORDILLO CON RIGOLA, INCLUSO CARGA Y TRASLADO A VERTEDERO AUTORIZADO CON CANON DE VERTIDO SI LO HUBIERE. I/ P.P. DE MEDIOS AUXILIARES Y			
U01AA011	0,100	Hr	Peón ordinario	19,31	1,93	
U02AA001	0,100	Hr	Retro-martillo rompedor 200	41,50	4,15	
D01YN001A	0,050	M3	CARGA Y TRANSPORTE C/CANON	15,40	0,77	
%CI	3,000	%	COSTES INDIRECTOS	6,90	0,21	
			TOTAL PARTIDA.....			7,06
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con SEIS CÉNTIMOS						
D01KG050		M2	DEM. SOLER. 15/20 CM. RETROMART.			
			M2. DEMOLICIÓN SOLERA O PAVIMENTO DE HORMIGÓN EN MASA DE 15 A 20 CM. DE ESPESOR, CON RE- TROMARTILLO ROMPEDOR, I/CORTE PREVIO EN PUNTOS CRÍTICOS, RETIRADA DE ESCOMBROS A PIE			
U01AA010	0,050	Hr	Peón especializado	19,71	0,99	
U02AA005	0,050	Hr	Retro-martillo rompedor 400	47,00	2,35	
U02AP001	0,050	Hr	Cortadora hgón. disco diamante	8,50	0,43	
%CI	3,000	%	COSTES INDIRECTOS	3,80	0,11	
			TOTAL PARTIDA.....			3,88
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS						
D01CD200		M3	DEMOL. MURO HORM. RETROMART.			
			M3. DEMOLICIÓN MURO DE HORMIGÓN ARMADO DE ESPESOR VARIABLE, CON RETROMARTILLO ROM- PEDOR, I/RETIRADA DE ESCOMBROS A PIE DE CARGA, MAQUINARIA AUXILIAR DE OBRA Y P.P. DE COS-			
U01AA010	0,950	Hr	Peón especializado	19,71	18,72	
U02AA005	0,475	Hr	Retro-martillo rompedor 400	47,00	22,33	
%CI	3,000	%	COSTES INDIRECTOS	41,10	1,23	
			TOTAL PARTIDA.....			42,28
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y DOS EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Reurbanización Zarragoitxi Kalea

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D38AD0142		M2	FRESADO DE MEZCLA BITUMINOSA DE 6 CM			
			FRESADO DE PAVIMENTO DE MEZCLA BITUMINOSA DE 6 CM. DE ESPESOR, INCLUSO CARGA, BARRIDO Y TRANSPORTE DE PRODUCTOS A VERTEDERO.			
U01AA011	0,065	Hr	Peón ordinario	19,31	1,26	
U02NK050	0,050	Hr	Fresadora	59,00	2,95	
D01YN001A	0,060	M3	CARGA Y TRANSPORTE C/CANON	15,40	0,92	
%CI	3,000	%	COSTES INDIRECTOS	5,10	0,15	
			TOTAL PARTIDA.....			5,28

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

D36AJ0013		UD	RETIRADA DE LUMINARIA EXISTENTES			
			RETIRADA DE LUMINARIA EXISTENTE, QUE INCLUYE CARGA Y TRANSPORTE,ACOPIO A LUGAR DESIGNADO POR LA PROPIEDAD O A VERTEDERO AUTORIZADO CON CANON DE VERTIDO SI LO HUBIERE. I/			
U01AA501	2,500	Hr	Cuadrilla A	53,18	132,95	
U37AD000	0,300	Hr	Motocompresor	9,66	2,90	
U02OR010	1,000	Hr	Plataforma articulada eléctrica 15,0 m.	24,10	24,10	
A03CA005	0,125	Hr	CARGADORA S/NEUMÁTICOS C=1,30 M3	63,65	7,96	
A03FB010	0,125	Hr	CAMIÓN BASCULANTE 10 Tn.	77,91	9,74	
U02FW015	1,000	M3	CANON DE VERTIDO DE ESCOMBROS A VERT.	3,36	3,36	
%CI	3,000	%	COSTES INDIRECTOS	181,00	5,43	
			TOTAL PARTIDA.....			186,44

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

D01UA0104		Ud	DESMONTAJE HIDRANTE			
			DESMONTAJE DE HIDRANTE EXISTENTE, QUE INCLUYE CORTE O ANULACIÓN DE TUBERIA, Y TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO CON CANON DE VERTIDO SI LO HUBIERRE. P.P. COSTES INDIREC-			
U01AA008	4,000	Hr	Oficial segunda	21,16	84,64	
U01AA011	4,000	Hr	Peón ordinario	19,31	77,24	
U02SA050	3,000	Hr	Cortadora de disco manual	4,02	12,06	
D01YN001A	1,000	M3	CARGA Y TRANSPORTE C/CANON	15,40	15,40	
%CI	3,000	%	COSTES INDIRECTOS	189,30	5,68	
			TOTAL PARTIDA.....			195,02

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

D38AN0152		Ud	TALA DE ARBOL DE GRAN CALIBRE C/TRANSP			
			TALADO DE ARBOL DE GRAN CALIBRE, QUE INCLUYE TRANSPORTE DE MATERIAL SOBRANTE A VERTEDERO AUTORIZADO CON CANON DE VERTIDO SI LO HUBIERE, P.P. DE COSTES INDIRECTOS Y MEDIOS			
U01FR009	4,000	Hr	JARDINERO	19,75	79,00	
U01FR013	4,000	Hr	PEON ORDINARIO JARDINERO	16,15	64,60	
U01AA011	2,000	Hr	Peón ordinario	19,31	38,62	
U37BA002	1,500	Hr	Excavadora de neumáticos	31,27	46,91	
D01YN0011A	0,650	M3	CARGA + TRANS. ESCOMBROS 10/20 KM. + CANON	16,00	10,40	
%CI	3,000	%	COSTES INDIRECTOS	239,50	7,19	
			TOTAL PARTIDA.....			246,72

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Reurbanización Zarragoitxi Kalea

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C.1.01 EXCAVACIONES Y RELLENOS						
D02EP260		M3	EXCAV. MINI-RETRO TERRENO DURO			
			M3. EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO, EN TERRENO DE CONSISTENCIA DURA, CON MINI-RETROEXCAVA-			
U01AA010	0,080	Hr	Peón especializado	19,71	1,58	
U02FK205	0,485	Hr	Mini retroexcavadora	28,00	13,58	
%CI	3,000	%	COSTES INDIRECTOS	15,20	0,46	
			TOTAL PARTIDA.....			15,62
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS						
D02EP061		M3	EXCAV. MINI-RETRO TERRENO FLOJO			
			M3. EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO, EN TERRENO DE CONSISTENCIA FLOJA, CON MINI-RETROEXCAVA-			
U01AA010	0,060	Hr	Peón especializado	19,71	1,18	
U02FK205	0,285	Hr	Mini retroexcavadora	28,00	7,98	
%CI	3,000	%	COSTES INDIRECTOS	9,20	0,28	
			TOTAL PARTIDA.....			9,44
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS						
D02TF3514		M3	RELLENO Y COMPAC. ZAHORRA ARTF. PEQ. MAQ.			
			RELLENO, EXTENDIDO Y COMPACTADO DE ZAHORRA ARTIFICIAL CON MAQUINARIA LIGERA, EN TONGA-			
			DAS DE 30 CM. DE ESPESOR, I/ APORTE DE LAS MISMAS, REGADO Y P.P. DE COSTES INDIRECTOS Y ME-			
U01AA007	0,350	Hr	Oficial primera	23,45	8,21	
U01AA011	0,500	Hr	Peón ordinario	19,31	9,66	
U38AJ010	1,100	M3	Zahorra artificial	16,00	17,60	
U04PY001	0,050	M3	AGUA	1,44	0,07	
U02FK205	0,150	Hr	Mini retroexcavadora	28,00	4,20	
U02FP006	0,500	Hr	Pisón compactador gasolina	2,80	1,40	
%CI	3,000	%	COSTES INDIRECTOS	41,10	1,23	
			TOTAL PARTIDA.....			42,37
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Reurbanización Zarragoitxi Kalea

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C.1.02 FIRMES Y PAVIMENTOS						
VFH035		m2	FIRME HORMIG. HM-20/MALLAZO 15CM			
			FIRME DE HORMIGON HM-15 DE 15 CM DE ESPESOR, ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA DE DIMENSIONES 20 X 20 DIAMETRO 4 - 4 SOBRE FIRME ESTABILIZADO Y CONSOLIDADO, VERTIDO, COMPACTADO, RASTRELADO Y NIVELADO DEL HORMIGON SEGUN COTAS Y PENDIENTES DE PROYECTO, CURADO DEL MISMO, INCLUSO JUNTAS DE DILATACION Y RETRACCION CADA 25,00 M2. MEDIDA LA SUPERFI-			
AH0140	0,165	m3	Hormig.HM-20 cons.plást.ár:18/20	71,49	11,80	
_SM060	1,050	m2	Malla e/soldada galv.300x50 6-6	5,67	5,95	
_W0030	0,500	ud	Material complementario	0,65	0,33	
_MO010	0,110	h	Oficial 1ª	15,63	1,72	
_MP020	0,265	h	Peón	13,20	3,50	
%000000100	1,000	%	Medios auxiliares	23,30	0,23	
			TOTAL PARTIDA.....			23,53
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS						
D36CA014		Ml	BORDILLO GRANITO RECTO 20x30			
			ML. SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BORDILLO DE GRANITO RECTO DE 20X30 CM.,CON ACHAFLANADO DE 1 CM, FLAMEADO Y ASERRADO, INCLUSO APERTURA DE ZANJA, BASE DE HORMIGÓN, JUNTAS Y RE-			
U01AA010	0,500	Hr	Peón especializado	19,71	9,86	
A01JF006	0,002	M3	MORTERO CEMENTO (1/6) M 5	90,28	0,18	
U37CA004	1,000	Ml	Bordillo granit.recto 20x30cm	30,16	30,16	
A02AA510	0,030	M3	HORMIGÓN H-200/40 elab. obra	105,63	3,17	
%CI	3,000	%	COSTES INDIRECTOS	43,40	1,30	
			TOTAL PARTIDA.....			44,67
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS						
D36DW0014		M2	BALDOSA PETREA (40X40X4.5 CM) TIPO GRANICEM- COMB 3 COLORES			
			BALDOSA PETREA DE 40X40X4.5 CM. O 20X20X4.5 TIPO GRANICEM DE PAVITUSA O SIMILAR CON COMBINACION DE 3 COLORES IGUAL A LA BALDOSA EXISTENTE, ACABADO SUPERFICIAL CON BUJARDA MECÁNICA Y TRATAMIENTO POSTERIOR CON SELLANTES DE TONO, CANTOS RECTOS, IMPERMEABILIZANTES Y REPELENTES DE LA SUCIEDAD, RECIBIDA CON MORTERO DE CEMENTO M-40, I/ ENLECHADO Y			
U01AA007	0,500	Hr	Oficial primera	23,45	11,73	
A01JF006	0,050	M3	MORTERO CEMENTO (1/6) M 5	90,28	4,51	
U18GA0204	1,000	m2	BALDOSA PETREA (40X40X4.5 CM) TIPO GRANICEM-ROSA	32,69	32,69	
%CI	3,000	%	COSTES INDIRECTOS	48,90	1,47	
			TOTAL PARTIDA.....			50,40
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS						
URAP060+2		M2	BALDOSA PODOTACTIL			
			ACERA CON BALDOSA PODOTACTIL DE 0.40 X 0.40 MTS DE PAVITUSA O SIMILAR. TEXTURA Y COLOR A			
PCS0040+2	1,000	M2.	BALDOSA PETREA DE TACOS CIRCULARES DE 40 X 40 CM.	19,40	19,40	
AUXM020	0,030	M3	MORT M-160 (1:3) DE 450 KG/M3.	80,10	2,40	
MOD0015	0,100	H.	OFICIAL 1A.	18,86	1,89	
MOD0035	0,200	H.	PEON ORDINARIO	15,53	3,11	
%0001	1,000	%	MED. AUXI. Y VARIOS	26,80	0,27	
%0006	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	27,10	1,63	
			TOTAL PARTIDA.....			28,70
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con SETENTA CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Reurbanización Zarragoitxi Kalea

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
URAP060.2.2		M2	BALDOSA DIRECCIONAL			
			ACERA CON BALDOSA DIRECCIONAL DE 0.40 X 0.40 MTS DE PAVITUSA O SIMILAR. TEXTURA Y COLOR A ELEGIR POR LA PROPIEDAD. RECIBIDA CON MORTERO DE CEMENTO, TOTALMENTE TERMINADA.			
PCS0040+2	1,000	M2.	BALDOSA PETREA DE TACOS CIRCULARES DE 40 X 40 CM.	19,40	19,40	
AUXM020	0,030	M3	MORT M-160 (1:3) DE 450 KG/M3.	80,10	2,40	
MOD0015	0,100	H.	OFICIAL 1A.	18,86	1,89	
MOD0035	0,200	H.	PEON ORDINARIO	15,53	3,11	
%0001	1,000	%	MED. AUXI. Y VARIOS	26,80	0,27	
%0006	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	27,10	1,63	
			TOTAL PARTIDA.....			28,70

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

225106N		m2	Pavimento bituminoso caliente AC-11-SURF-50/70-D acabado adoquín			
			M² DE PAVIMENTACIÓN CON MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC-11-SURF-50/70-D (D-8 OFITA), OFITA 7/12 AL 14,7%, OFITA 4/7 AL 16%, CALIZA 0/4 AL 60%, BETÚN ASFALTIFO TIPO 50/70 AL 5,3% SOBRE MEZCLA, FILLER DE APOTACIÓN AL 4%, EN CAPA DE RODADURA, CON UN ESPESOR MEDIO DE 6 CMS, EN CALZADA CON PRIORIDAD DE PASO PARA PEATONES, INCLUSO RIEGO DE IMPRIMACIÓN O ADHERENCIA, BETÚN Y ACTIVANTES AUTORIZADOS, EXTENDIDO, NIVELADO Y COMPACTADO.LA CAPA DE RODADURA, TENDRÁ EL ACABADO SIMULANDO PAVIMENTO DE TIPO ADOQUIN,DE FORMA SIMILAR A LOS			
O01OA020	0,025	h.	Capataz	23,66	0,59	
O01OA030	0,027	h.	Oficial primera	23,49	0,63	
O01OA070	0,038	h	Peón	19,56	0,74	
013002	0,006	H.	PALA CARGADORA SOBRE RUEDAS DE 150 C.V.	65,05	0,39	
031004	0,033	H.	CAMION VOLQUETE TRANSP. TIERRAS CAPACIDAD 15 T.	53,34	1,76	
043002	0,150	H.	APISONAD. DOBLE TAMBOR LISO VIBRAT. ASFALTO 10T.	45,23	6,78	
062001	0,003	H.	PLANTA FIJA MEZCLAS BITUM. CALIENTE DE 100 T/H.	685,79	2,06	
069001	0,018	H.	EXTENDEDORA MEZCLA BITUM. DE HASTA 6 M DE ANCHA.	68,40	1,23	
085001	0,001	H.	Barredora autopropulsada.	5,10	0,01	
222002	0,202	T.	MEZCLA ARIDOS OFITICOS EN AGLOM. 12 MM. MAX.	23,45	4,74	
225106N-AUX	1,000	u	Mallazo para impresion de figura en aglomerado	8,74	8,74	
%MEDAUX	2,000	%	Medios auxiliares	27,70	0,55	
%COSTIN	3,000	%	Costes indirectos	28,20	0,85	
			TOTAL PARTIDA.....			29,07

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

0039		m2	PAVIMENTACIÓN CON MEZCLA BITUMINOSA TIPO AC-22-BASE-50/70-G			
			PAVIMENTACIÓN CON MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC-22-BASE-50/70-G, CON ÁRIDO CALIZO EN CAPA DE BASE CON UN ESPESOR MEDIO DE 10 A 15 CMS., INCLUSO RIEGO DE IMPRIMACIÓN, BE-			
O01OA020	0,050	h.	Capataz	23,66	1,18	
O01OA030	0,050	h.	Oficial primera	23,49	1,17	
O01OA070	0,050	h	Peón	19,56	0,98	
013002	0,006	H.	PALA CARGADORA SOBRE RUEDAS DE 150 C.V.	65,05	0,39	
031004	0,033	H.	CAMION VOLQUETE TRANSP. TIERRAS CAPACIDAD 15 T.	53,34	1,76	
043002	0,016	H.	APISONAD. DOBLE TAMBOR LISO VIBRAT. ASFALTO 10T.	45,23	0,72	
062001	0,003	H.	PLANTA FIJA MEZCLAS BITUM. CALIENTE DE 100 T/H.	685,79	2,06	
069001	0,013	H.	EXTENDEDORA MEZCLA BITUM. DE HASTA 6 M DE ANCHA.	68,40	0,89	
085001	0,030	H.	Barredora autopropulsada.	5,10	0,15	
222002	0,202	T.	MEZCLA ARIDOS OFITICOS EN AGLOM. 12 MM. MAX.	23,45	4,74	
%MEDAUX	2,000	%	Medios auxiliares	14,00	0,28	
%COSTIN	3,000	%	Costes indirectos	14,30	0,43	
			TOTAL PARTIDA.....			14,75

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

D36UJ101		Ud	CORRECCIÓN TAPA ARQUETA			
			UD. CORRECCIÓN A NUEVA RASANTE DE TAPA DE ARQUETA			
U01AA010	6,000	Hr	Peón especializado	19,71	118,26	
_SM060	2,000	m2	Malla e/soldada galv.300x50 6-6	5,67	11,34	
A01JF006	0,050	M3	MORTERO CEMENTO (1/6) M 5	90,28	4,51	
AH0140	0,300	m3	Hormig.HM-20 cons.plást.ár:18/20	71,49	21,45	
%CI	3,000	%	COSTES INDIRECTOS	155,60	4,67	
			TOTAL PARTIDA.....			160,23

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Reurbanización Zarragoitxi Kalea

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C.1.02.01		m²	TRATAMIENTO PARA LA MEJORA DE LA RESISTENCIA DE ASFALTO IMPRESO			
			TRATAMIENTO PARA LA MEJORA DE LA RESISTENCIA DE ASFALTO IMPRESO			
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			11,28

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Reurbanización Zarragoitxi Kalea

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C.1.03 SERVICIOS						
SUBCAPÍTULO C.1.03.1 ALUMBRADO						
C.1.03.1.1		Ud	LUMINARIA PHILIPS CLEARAWAY gen2 óptica DM50 (CONJUNTO) Suministro e instalación de conjunto de luminaria CLEARWAY gen2 o similar de la casa PHILIPS, compuesta por luminaria CLEARWAY GEN2 BGP307 T25 1 XLED99-4S/830 DM50 8400lm 77W 3000K, óptica DM50, regulación LS-6, protección 10kV, columna galvanizada de 6 metros de altura, cilíndrica de 2 diámetros en color gris oscuro. Se incluyen medios de elevación, pequeño material, conexiones, grapas, etc... Todo ello totalmente instalado, co- Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			1.057,43
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CINCUENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS						
C.1.03.1.2		Ud	LUMINARIA PHILIPS CLEARAWAY gen2 óptica DX10 Suministro e instalación de luminaria CLEARWAY gen2 o similar de la casa PHILIPS sobre brazo de fachada existente, compuesta por luminaria CLEARWAY GEN2 BGP307 T25 1 XLED99-4S/830 DX10 8100lm 77W 3000K, óptica DX10, regulación LS-6, protección 10kV. Se incluyen medios de elevación, pequeño material, conexiones, gra- Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			532,42
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS						
C.1.03.1.3		Ud	TOMA DE TIERRA Pica toma de tierra de acero con recubrimiento de cobre de 1,50 m de longitud y 14,6mm de diámetro, en todo tipo de terreno, incluídas grapaas de conexión a tiera en arqueta y en el interior de la columna, además de conductor Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			40,98
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS						
C.1.03.1.4		Ml	CONDUCTOR TETRAPOLAR UNE DN 0,61 KV, 4X6mm2 ml. Conductor tetrapolar de cobre de formación flexible 4x6mm 0,6/1KV o similar, designación s/norma UNE DN Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			10,92
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS						
C.1.03.1.5		Ml	SUMINISTRO DE CABLE TIERRA DESNUDO DE 35MM ml.Suministro de cable de tierra desnudo de 35mm2 de sección para puesta a tierra, incluso grapas de derivación Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			2,94
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS						
0151N		m	CANALIZACION ALUMBRADO 2 D110 CANALIZACIÓN PARA RED DE ALUMBRADO, SEGÚN DETALLE PLANOS, CON 2 TUBOS DE PVC Ø 110 MM., INCLUSO EXCAVACIÓN, DADO DE DE HORMIGÓN, RELLENO, TERMINACIÓN DE PAVIMENTO Y BANDA DE			
O01OA030	0,200	h.	Oficial primera	23,49	4,70	
O01OA070	0,400	h	Peón	19,56	7,82	
M05EN030	0,050	h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	49,81	2,49	
M07CB020	0,010	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	42,09	0,42	
M07N080	0,100	m3	Canon de tierra a vertedero	0,25	0,03	
P01HM030	0,020	m3	Hormigón HM-20/P/25/IIa central	75,23	1,50	
995100	0,020	HR	Camion hormigonera de 6m3	81,23	1,62	
U37GA000	0,050	h	Regla vibradora	1,45	0,07	
P01AF010	0,100	t.	Zahorra artificial	10,43	1,04	
05031	2,000	Ml	Tubo polietineno corrugado 110 mm ext	6,59	13,18	
05093	1,000	ml	Banda de señalización.	0,12	0,12	
%	3,000	%	Costes indirectos	33,00	0,99	
			TOTAL PARTIDA.....			33,98
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Reurbanización Zarragoitxi Kalea

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
35077		ud	ARQUETA DE ALUMBRADO			
			ARQUETA DE REGISTRO PARA RED ALUMBRADO, APOYADA Y NIVELADA SOBRE SOLERA DE HORMIGÓN HM-20 DE 10 CM. DE ESPESOR, INCLUSO CERCO Y CON TAPA DE HIERRO FUNDIDO PARA ALOJAMIENTO			
35077A	1,000	m3	DEMOLICION DEPAVIMENTO Y EXCAVACION PARA ARQUETA	16,64	16,64	
35077B	1,000	ud	MATERIALES	65,00	65,00	
35077C	1,000	m2	PAVIMENTACION Y REPOSICION DE JARDINERIA	2,81	2,81	
35077D	0,675	m3	RETIRADA, TRANSPORTE Y CANON DE VERTIDO A	8,28	5,59	
%	3,000	%	Costes indirectos	90,00	2,70	
			TOTAL PARTIDA.....			92,74

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

35086A		ud	PICA Y ACCESORIOS			
O01OA030	0,009	h.	Oficial primera	23,49	0,21	
O01OA070	0,180	h	Peón	19,56	3,52	
TYP005	1,000	ud	Pica de acero-cobre 16x2000m con grapa	12,50	12,50	
%	3,000	%	Costes indirectos	16,20	0,49	
			TOTAL PARTIDA.....			16,72

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

35081		ud	CIMENTACION PARA COLUMNA ENTRE 5 Y 9 m			
			CIMENTACIÓN PARA COLUMNA DE ENTRE 5 Y 9 M. DE ALTURA.			
35081A	1,000	m3	DEMOLICION DE PAVIMENTO Y EXCAVACION PARA COLUMNA	21,78	21,78	
35081B	1,000	m3	MATERIALES DE RELLENO, HORMIGON Y PAVIMENTO	36,94	36,94	
35081C	1,000	ud	PERNOS DE ANCLAJE PARA COLUMNA DE ENTRE 5 Y 9 m	10,00	10,00	
35081D	0,100	m3	RETIRADA, TRANSPORTE Y CANON Y VERTIDO PARA	3,62	0,36	
O01OA030	0,050	h.	Oficial primera	23,49	1,17	
O01OA070	0,219	h	Peón	19,56	4,28	
%	3,000	%	Costes indirectos	74,50	2,24	
			TOTAL PARTIDA.....			76,77

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

SUBCAPÍTULO C.1.03.2 ABASTECIMIENTO Y RIEGO

D36OA0011		Ud	ARQUETA DE ACOMETIDA			
			ARQUETA PARA ACOMETIDA DE 0,40 X 0,40 M. INTERIOR Y 0,12 M. DE ESPESOR, HASTA 0,70 M. DE ALTURA, DE HORMIGON, QUE INCLUYE EXCAVACION, RELLENO DE SOBREANCHOS, ARMADURA, ENCOFRADO, DESENCOFRADO, TAPA DE FUNDICION DUCTIL, Y VALVULA EMBRIDADA CON DADO DE ANCLAJE			
U01AA501	4,000	Hr	Cuadrilla A	53,18	212,72	
U26AR007	1,000	Ud	Llave de esfera 2"	22,48	22,48	
A03CF005	0,150	Hr	RETROEXCAVADORA S/NEUMÁT 117 CV	71,31	10,70	
A02AA510	0,100	M3	HORMIGÓN H-200/40 elab. obra	105,63	10,56	
AUXX005	5,225	M2	ENCOF MAD PLAN CIMEN, ARQUETAS	20,10	105,02	
AUXA010	15,000	KG	ACERO B 500 S	1,07	16,05	
A02FA610	0,400	M3	HORM. HM-25/P/40/ I CENTRAL	97,18	38,87	
A01JF006	0,079	M3	MORTERO CEMENTO (1/6) M 5	90,28	7,13	
U37UA2252	1,000	Ud	Tapa de fundicion ductil C-250 (Diam 60cm) de Saint Gobain	70,20	70,20	
%CI	3,000	%	COSTES INDIRECTOS	493,70	14,81	
			TOTAL PARTIDA.....			508,54

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Reurbanización Zarragoitxi Kalea

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D36OE005		Ml	TUBERÍA FUNDICIÓN D=100 mm.			
			ML. TUBERÍA DE FUNDICIÓN DÚCTIL DE D=100 MM., CON JUNTA STANDAR, INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES, JUNTA, EXCAVACIÓN, CAMA DE ARENA DE 20 CM., RASANTEO DE LA MISMA, COLOCACIÓN DE LA TUBERÍA, RELLENO DE ARENA DE 15 CM., Y TERMINACIÓN DE RELLENO CON TIERRA PROCEDENTE DE EXCAVACIÓN, COLOCADA.			
U01AA501	0,100	Hr	Cuadrilla A	53,18	5,32	
U37OE001	0,010	Hr	Grua automovil	24,05	0,24	
U04AA001	0,210	M3	Arena de río (0-5mm)	24,50	5,15	
U05AE000	1,000	Ml	Tub.Super Métallit D=100mm.	22,90	22,90	
%CI	3,000	%	COSTES INDIRECTOS	33,60	1,01	
			TOTAL PARTIDA.....			34,62

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

D36PE605		Ud	VÁLVULA COMPUERTA BRIDA D=100 mm.			
			UD. VÁLVULA DE COMPUERTA CON BRIDAS PARA D=100 MM. Y CUALQUIER PN., I/EMPALME BRIDA-EN-			
U01AA501	0,600	Hr	Cuadrilla A	53,18	31,91	
U37PE603	1,000	Ud	Val.compuert.bridas D=100 mm.	176,19	176,19	
U37PE103	2,000	Ud	Empalme brida-enchufe D=100	34,58	69,16	
%CI	3,000	%	COSTES INDIRECTOS	277,30	8,32	
			TOTAL PARTIDA.....			285,58

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

D36QD008		Ud	HIDRANTE DE ARQUETA D=100 mm.			
			UD. HIDRANTE PARA INCENDIOS TIPO "BELGICAST" DE D=100 MM., CON ARQUETA Y TAPA DE FUNDICION RESISTENTE AL PASO DE VEHÍCULOS PESADOS, INCLUSO CONEXIÓN A LA RED DE DISTRIBUCIÓN, P.P.			
U01AA502	3,500	Hr	Cuadrilla B	50,53	176,86	
U37QD011	1,000	Ud	Boca riego e hidrante D=100mm	607,68	607,68	
U37PA203	2,000	Ud	Codo de 90º para D=100 mm.	15,39	30,78	
U37PA042	4,000	Ud	Unión Gibault clase D=100 mm.	9,11	36,44	
U37PA403	1,000	Ud	Unión Gibault en T D=100 mm.	27,26	27,26	
U37OA303	5,000	Ml	Tub.fib.clase D 100mm	6,71	33,55	
%CI	3,000	%	COSTES INDIRECTOS	912,60	27,38	
			TOTAL PARTIDA.....			939,95

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

D36OA0012		UD	CONEXIONADO A RED EXISTENTE Ø150-Ø100			
			DERIVACIÓN DESDE RED EXISTENTE Ø150 QUE INCLUYE EXCAVACION NECESARIA, CORTES DE TUBERIA, COLOCACIÓN DE "T" EMBRIDADA Ø150-Ø100 Y DERIBACIÓN DE UN METRO DE TUBO Ø100, CARRETES DE DESMONTAJE Ø100 PARA CONEXIONADO A VALVULA DE COMPUERTA Ø100 Y REDUCCIONES NECESARIAS HASTA RED DE RIEGO Ø32 , HORMIGONADO DE MACIZO ARMADO, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO, RELLENO DE SOBREANCHOS, PRUEBAS Y SUMINISTRO, ETC... TOTALMENTE TERMINADO			
U01AA011	5,000	Hr	Peón ordinario	19,31	96,55	
D02KF001A	2,000	M3	EXCAV. MECÁN. POZOS T. FLOJO	15,22	30,44	
AUXR005	3,400	M3	RELL ZANJA CON MAT SELECC	4,75	16,15	
D36RE3002	1,000	Ud	PIEZA "T" (B-B-B)F.D. DN=100 MM	156,23	156,23	
U330504	1,000	UD	CARRETE(B-B)F.D.DN=100 L=0,5 MT	98,75	98,75	
U330505	1,000	UD	REDUCCION Ø100	55,00	55,00	
AUXA010	10,000	KG	ACERO B 500 S	1,07	10,70	
U120400	0,500	M3	HORMIGON HA-25/P/25/IIa MACIZO	95,67	47,84	
%CI	3,000	%	COSTES INDIRECTOS	511,70	15,35	
%MA	6,000	%	MEDIOS AUXILIARES	527,00	31,62	
			TOTAL PARTIDA.....			558,63

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Reurbanización Zarragoitxi Kalea

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D36PE1502		UD	REGISTRO AP C/VÁLV. COMPUERTA DN100			
			VALVULA DE COMPUERTA DE CIERRE ELASTICO DN=100 MM PARA PN-16 AT, CUERPO DE FUNDICION NODULAR GGG-50, CON BRIDAS BARRENADAS S/DIN 2533, DISTANCIA ENTRE BRIDAS DIN 3202 F-4, TAPA DE FUNDICION NODULAR GGG-50, TORNILLOS INOX. A-2, JUNTA TORICA NBR, HUSILLO INOX. AISI-420 RECTIFICADO Y PULIDO POR LAMINACION DE RODILLOS, COMPUERTA DE FUNDICION DUCTIL VULCANIZADA CON ELASTOMERO EPDM, PINTURA EPOXI ATOXICA, VOLANTE DE FUNDICION GRIS GG-25, TORNILLO Y ARANDELAS INOX. A-2, MONTAJE Y PRUEBA. CON REGISTRO Y TAPA FUNDICION NODULAR PARA AGUA POTABLE 16X14X13 CM, FÁBRICA DE LADRILLO DE 1 PIE DE ESPESOR, RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO M 5 SEGÚN UNE-EN 998-2, TUBO DE PVC160, I/ EXCAVACIÓN Y RELLENO PERIMETRAL POSTERIOR, DADO DE ANCLAJE Y ACCESORIOS, COLOCADA Y PROBADA. SEGUN DETALLE PLANO.			
U01AA501	1,000	Hr	Cuadrilla A	53,18	53,18	
U06HA015	1,500	M2	Mallazo electrosoldado 15x15 d=6	2,02	3,03	
D36PE605X	1,000	Ud	VÁLVULA COMPUERTA BRIDA D=100 mm.	222,55	222,55	
A02AA510	0,470	M3	HORMIGÓN H-200/40 elab. obra	105,63	49,65	
A01JF006	0,390	M3	MORTERO CEMENTO (1/6) M 5	90,28	35,21	
U10DA001	500,000	Ud	Ladrillo cerámico 24x12x7	0,11	55,00	
A01JF003	0,054	M3	MORTERO CEMENTO (1/3) M 15	107,78	5,82	
U05DC015	1,000	Ud	Cerco y tapa de fundición	39,07	39,07	
%CI	3,000	%	COSTES INDIRECTOS	463,50	13,91	
			TOTAL PARTIDA.....			477,42

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

D36OG510		Ml	TUBERÍA POLIETILENO AD 32/10 ATM			
			TUBERÍA DE POLIETILENO ALTA DENSIDAD DE D=32 MM. , PARA PRESIÓN DE TRABAJO DE 10 ATMÓSFERAS, INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES, JUNTA, EXCAVACIÓN A MÁQUINA O MANUAL MINIMA DE 60 CM. MEDIDA HASTA COTA DE ACABADO, CAMA DE ARENA DE 10 CM., RASANTEO DE LA MISMA, COLOCACIÓN DE LA TUBERÍA, RELLENO DE ARENA DE 15 CM., Y TERMINACIÓN DE RELLENO CON TIERRA			
U01AA007	0,100	Hr	Oficial primera	23,45	2,35	
U01AA009	0,100	Hr	Ayudante	20,07	2,01	
U04AA001	0,125	M3	Arena de río (0-5mm)	24,50	3,06	
U37OG510	1,050	Ml	Tub.polietil.AD32/10Atm	0,58	0,61	
D36BE006	0,300	ML	EXCAV. EN ZANJA I/ENTIB., AGOTAM. Y CANON DE VERTIDO	23,61	7,08	
%CI	3,000	%	COSTES INDIRECTOS	15,10	0,45	
			TOTAL PARTIDA.....			15,56

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

05.02.02.07		UD	ARQUETA RECT, PREF, ESTANDAR			
			ARQUETA RECTANGULAR PREFABRICADA ESTANDAR, CON TORNILLO ANTIVANDÁLICO, TOTALMENTE INSTALADA.			
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			49,50

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

12.09.02		UD	ELECTROVÁLVULA TIPO RAINBIRD 9V Y PROGRAMADORES			
			ELECTROVÁLVULA TIPO RAINBIRD O SIMILAR, DE 9V Y PROGRAMADORES AUTONOMOS DE WP1, TAPA			
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			345,55

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

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C35E080		ud	DIFUSOR AÉREO RAINBIRD 1804SAM PRS + TOBERA MPR			
			SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y ENGANCHE DE DIFUSOR EMERGENTE SERIE 1804 SAM-PRS CON VÁLVULA ANTODRENAJE (SAM) Y REGULADOR DE PRESIÓN (PRS) Y TOBERA SERIE MPR DE RAINBIRD O SIMILAR. CONSTRUIDO EN CYCOLAC Y ACERO INOXIDABLE, FILTRO DE GRAN EXTENSIÓN, TOTALMENTE ESTANCO Y ROSCA HEMBRA DE Ø½". INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE PEQUEÑO MATERIAL, CODOS ESTRIADOS, COLLARIN DE TOMA, TUBERIA FLEXIBLE, REALIZACIÓN DE CONEXIONES Y JUNTAS. TOTALMENTE INSTALADO, ENRASADO Y EN PERFECTO FUNCIONAMIENTO.			
O01A095	0,600	H	Oficial 1ª fontanero	16,51	9,91	
O01A100	0,600	H	Ayudante fontanero	15,40	9,24	
P28R040	1,000	ud	Difusor aéreo D-89-3982	14,10	14,10	
P28R030	1,000	ud	Boquilla para difusor c/tipo	3,15	3,15	
P%05500000100	1,000	%	Medios auxiliares	17,30	0,17	
%C005	3,000	%	COSTES INDIRECTOS....(s/total)	36,60	1,10	
			TOTAL PARTIDA.....			37,67

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

05.02.02.20		UD	CATA LOCALIZACION			
			CATA PARA LOCALIZACION DE TUBERIA POR MEDIOS MECANICOS Y MANUALE HASTA UNA PROFUNDI-			
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			165,00

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

SUBCAPÍTULO C.1.03.3 DRENAJE

0095		ud	Sumidero sifónico			
			SUMIDERO SIFÓNICO DE SIMPLE ARQUETA, DE HORMIGÓN HM-20/P/25/IIA, CON MARCOS DE 42,5 X 42,5 CMS. Y TAPAS DE 39,5 X 39,5 CMS. DE FUNDICIÓN TIPO ACERA, Y REJILLA DE FUNDICIÓN, PARA INJERTO A SUMIDERO EXISTENTE.SEGÚN DETALLE PLANOS, INCLUSO EXCAVACIÓN, TOTALMENTE TERMINA-			
TYP16	1,000	ud	sumidero sifonico	340,60	340,60	
000150	1,000	m	Tubo de PVC de 5 atm d=150	4,92	4,92	
O01OA030	1,000	h.	Oficial primera	23,49	23,49	
O01OA070	1,400	h	Peón	19,56	27,38	
M05EN030	0,150	h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	49,81	7,47	
M06MR240	0,045	h.	Martillo rompedor hidraúlico 1000 kg	14,97	0,67	
%	3,000	%	Costes indirectos	404,50	12,14	
			TOTAL PARTIDA.....			416,67

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

0090		ud	Tapa y marco de fundición de 39,5x 9,5 cms. y 42,5x42,5 cms.			
			TAPA Y MARCO DE FUNDICIÓN DE 39,5 X 39,5 CMS. Y 42,5 X 42,5 CMS., RESPECTIVAMENTE, TIPO ACE-			
O01OA030	0,050	h.	Oficial primera	23,49	1,17	
O01OA070	0,150	h	Peón	19,56	2,93	
typ002	1,000	ud	Tapa y marco de fundición de 39,5 x 39,5 y 42,5 x 42,5 cm	19,66	19,66	
P01HM030	0,054	m3	Hormigón HM-20/P/25/IIa central	75,23	4,06	
			TOTAL PARTIDA.....			27,82

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Reurbanización Zarragoitxi Kalea

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D03TA0013		Ml	CANALIZACION 200MM PVC C/HM20 y MAT. SELC.			
			CANALIZACION PARA TUBERIA DE 200MM DE PVC COLOR TEJA, EN TUBOS DE LONGITUD DE 6 M., CON UNIÓN POR ENCHUFE CON JUNTA ELÁSTICA DE CIERRE, CON UNA PENDIENTE MÍNIMA DEL 2 %, I/ P.P. EXCAVACION DE ZANJA, ENVOLVENTE DE HORMIGON HM-20, RELLENO DE MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA EXCAVACION EN TONGADAS NO SUPERIORES A 30CM, PIEZAS ESPECIALES, COSTES INDIRECTOS Y MEDIOS AUXILIARES. INSTALACIÓN DE ACUERDO AL PPTP Y NORMATIVA VIGENTE.			
U01AA011	0,160	Hr	Peón ordinario	19,31	3,09	
U01AA007	0,200	Hr	Oficial primera	23,45	4,69	
U01AA009	0,200	Hr	Ayudante	20,07	4,01	
A03CF005	0,160	Hr	RETROEXCAVADORA S/NEUMÁT 117 CV	71,31	11,41	
U05AG005	1,050	Ml	Tubería PVC sanitario D=200	6,47	6,79	
U05AG025	0,900	Ud	P.p. de acces. tub. PVC	9,20	8,28	
A02FA503	0,180	M3	HORM. HM-20/P/20/ IIa CENTRAL	96,60	17,39	
%CI	3,000	%	COSTES INDIRECTOS	55,70	1,67	
%MA	6,000	%	MEDIOS AUXILIARES	57,30	3,44	
			TOTAL PARTIDA.....			60,77

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

D03DC0012		Ud	ARQUETA 40X40CM H<1M Prcs			
			POZO DE REGISTRO DE 40 X 40CM, 0.15CM DE ESPESOR, HASTA 1 M. DE CAIDA LIBRE, FORMADO POR SOLERA DE HORMIGÓN HM-20 N/MM2, CON CANALETA DE FONDO, CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL, I/EXCAVACIÓN POR MEDIOS MECÁNICOS, RELLENO DE SOBREANCHOS, REALIZADO SEGÚN			
U01AA007	6,000	Hr	Oficial primera	23,45	140,70	
U01AA010	6,000	Hr	Peón especializado	19,71	118,26	
A02AA510	0,200	M3	HORMIGÓN H-200/40 elab. obra	105,63	21,13	
U37UJ005	2,600	M2	Encofrado y desencofrado	10,25	26,65	
U06GD010	18,000	Kg	Acero corrugado elaborado y colocado	1,01	18,18	
A02FA610	0,350	M3	HORM. HM-25/P/40/ I CENTRAL	97,18	34,01	
D02KF001	0,750	M3	EXCAV. MECÁN. POZOS T. FLOJO	15,68	11,76	
A01JF002	0,050	M3	MORTERO CEMENTO 1/2	122,77	6,14	
U37UA210	1,000	Ud	Tapa fundición B-125 (60x60CM) h=50mm	61,20	61,20	
%CI	3,000	%	COSTES INDIRECTOS	438,00	13,14	
			TOTAL PARTIDA.....			451,17

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

0099A		ud	LIMPIEZA Y REHABILITACIÓN POZO REGISTRO EXISTENTE			
			LIMPIEZA Y REHABILITACIÓN DE POZO DE REGISTRO EXISTENTE ADECUANDOLO SEGÚN INDICACIONES			
O01OA030	1,000	h.	Oficial primera	23,49	23,49	
O01OA050	1,100	h.	Ayudante	20,07	22,08	
O01OA070	2,000	h	Peón	19,56	39,12	
E99100	0,589	H	RETROEXCAVADORA DE 45 C.V.	54,42	32,05	
M08CA110	2,000	h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	32,03	64,06	
A02A080	0,500	m3	MORTERO CEMENTO 1/6 M-40	74,19	37,10	
%	3,000	%	Costes indirectos	217,90	6,54	
			TOTAL PARTIDA.....			224,44

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

0087A		ud	INJERTO A RED EXISTENTE			
			INJERTO A RED DE SANEMIENTO O PLUVILES EN PVC O H.A, SEGUN DIAMETROS DE RED Y NECESIDADES, INCLUIDO PIECERIO, CODOS, REDUCCIONES Y ENGANCHE, COMPLETAMENTE ACABADO Y HORMI-			
O01OA030	1,000	h.	Oficial primera	23,49	23,49	
O01OA070	1,000	h	Peón	19,56	19,56	
P01HM030	0,100	m3	Hormigón HM-20/P/25/IIa central	75,23	7,52	
M05EN030	0,065	h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	49,81	3,24	
I010	1,000	PA	Piezas para injerto a red	35,87	35,87	
%	3,000	%	Costes indirectos	89,70	2,69	
			TOTAL PARTIDA.....			92,37

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Reurbanización Zarragoitxi Kalea

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
0087B		ud	ANULADO Y SELLADO CONDUCCION EXISTENTE			
			ANULADO Y SELLADO DE CONDUCCIÓN EXISTENTE, SEGÚN INDICACIONES DE LA DO.			
O01OA030	0,020	h.	Oficial primera	23,49	0,47	
P01HM030	0,100	m3	Hormigón HM-20/P/25/IIa central	75,23	7,52	
I011	1,000	PA	Bloques Horm para sellado.	10,00	10,00	
%	3,000	%	Costes indirectos	18,00	0,54	
			TOTAL PARTIDA.....			18,53

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

SUBCAPÍTULO C.1.03.4 ENERGÍA ELÉCTRICA

0012		m3	EXCAV. ZANJA MED. MEC.			
			EXCAVACIÓN EN ZANJA, EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO POR MEDIOS MECÁNICOS , PARA ALOJA-			
			MIENTO DE TUBERÍAS, DE LAS DIMENSIONES SEÑALADAS EN LOS PLANOS, INCLUSO AGOTAMIENTO Y			
O01OA020	0,020	h.	Capataz	23,66	0,47	
M05EN030	0,150	h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	49,81	7,47	
M06MR240	0,045	h.	Martillo rompedor hidraúlico 1000 kg	14,97	0,67	
%	3,000	%	Costes indirectos	8,60	0,26	
			TOTAL PARTIDA.....			8,87

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

0013		m3	EXCAV. ZANJA MED. MANUALES			
			EXCAVACIÓN EN ZANJA, EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO, POR MEDIOS MANUALES EXCLUSIVAMEN-			
			TE PARA ALOJAMIENTO DE TUBERÍAS DE LAS DIMENSIONES SEÑALADAS EN LOS PLANOS, INCLUSO			
O01OA020	0,400	h.	Capataz	23,66	9,46	
O01OA050	0,700	h.	Ayudante	20,07	14,05	
O01OA070	0,700	h	Peón	19,56	13,69	
M05EN030	0,150	h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	49,81	7,47	
%	3,000	%	Costes indirectos	44,70	1,34	
			TOTAL PARTIDA.....			46,01

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

0014		m3	EXCAV. PARA LOCALIZ. SERV. MED. MANUALES			
O01OA020	0,500	h.	Capataz	23,66	11,83	
O01OA050	0,900	h.	Ayudante	20,07	18,06	
O01OA070	0,900	h	Peón	19,56	17,60	
M05EN030	0,150	h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	49,81	7,47	
%	3,000	%	Costes indirectos	55,00	1,65	
			TOTAL PARTIDA.....			56,61

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

0028N		m3	HORMIGÓN HM-20/P/25/IIa			
			HORMIGÓN TIPO HM-20/P/25/IIA PARA LIMPIEZA, INCLUSO FABRICACIÓN, SUMINISTRO, VERTIDO Y VI-			
O01OA070	0,050	h	Peón	19,56	0,98	
P01HM030	1,000	m3	Hormigón HM-20/P/25/IIa central	75,23	75,23	
995100	0,050	HR	Camion hormigonera de 6m3	81,23	4,06	
%	3,000	%	Costes indirectos	80,30	2,41	
			TOTAL PARTIDA.....			82,68

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Reurbanización Zarragoitxi Kalea

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
0028		m3	CAPA BASE HORMIG. HM-20/P/25/IIa			
			HORMIGÓN HM-20/P/25/IIA, EN CAPA DE BASE, INCLUSO PREPARACIÓN DE ASIENTO, ENCOFRADO, VERTIDO, VIBRADO, JUNTAS, DESENCOFRADO, RECRECIDO Y NUEVA COLOCACIÓN DE ARQUETAS Y TODOS LOS ELEMENTOS DE MOBILIARIO URBANO AFECTADOS.			
O01OA030	0,100	h.	Oficial primera	23,49	2,35	
O01OA050	0,100	h.	Ayudante	20,07	2,01	
O01OA070	0,150	h	Peón	19,56	2,93	
P01HM030	1,000	m3	Hormigón HM-20/P/25/IIa central	75,23	75,23	
995100	0,150	HR	Camion hormigonera de 6m3	81,23	12,18	
U37GA000	0,350	h	Regla vibradora	1,45	0,51	
%	3,000	%	Costes indirectos	95,20	2,86	
			TOTAL PARTIDA.....			98,07
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y OCHO EUROS con SIETE CÉNTIMOS						
0018		m3	RELLENO DE ZANJAS MAT. SEL. DE OBRA			
			RELLENO DE ZANJA CON MATERIAL SELECCIONADO DE LA EXCAVACIÓN, INCLUSO EXTENDIDO Y COMPACTADO EN TONGADAS DE 30 CMS. HASTA EL GRADO QUE INDIQUE EL PLIEGO DE CONDICIONES, IN-			
O01OA070	0,040	h	Peón	19,56	0,78	
01495	0,040	h	Bandeja vibrante.	16,00	0,64	
M05RN020	0,035	h.	Retrocargadora neumáticos 75 CV	39,13	1,37	
020021	1,000		Material seleccionado de la propia obra	3,01	3,01	
%	3,000	%	Costes indirectos	5,80	0,17	
			TOTAL PARTIDA.....			5,97
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS						
0027		m3	ZAHORRA ARTIFICIAL EN SUBBASE			
			ZAHORRA ARTIFICIAL EN CAPA DE SUBBASE, INCLUSO EXTENDIDO EN TONGADAS DE 30 CMS. COMPAC-			
O01OA020	0,100	h.	Capataz	23,66	2,37	
O01OA070	0,140	h	Peón	19,56	2,74	
M08NM020	0,005	h.	Motoniveladora de 200 CV	67,60	0,34	
M08RN040	0,005	h.	Rodillo vibrante autopropuls.mixto 15 t.	48,62	0,24	
M08CA110	0,005	h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	32,03	0,16	
M07CB020	0,005	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	42,09	0,21	
M07W021	20,000	t.	km transporte todo uno	0,11	2,20	
P01AF010	1,000	t.	Zahorra artificial	10,43	10,43	
%	3,000	%	Costes indirectos	18,70	0,56	
			TOTAL PARTIDA.....			19,25
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS						
URO010001		m	Tubo rojo corrugado PEAD DN=160mm Decaplast Doble pared, Corruga			
			TUBO CORRUGADO DE DOBLE CAPA CON SUPERFICIE INTERIOR LISA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD DE DIÁMETRO NOMINAL 160MM DE COLOR ROJO, PARA USO ENTERRADO SEGÚN UNE-EN			
O01OA030	0,015	h.	Oficial primera	23,49	0,35	
MTI81001	1,050	m	Tubo DN=160mm Decaplast de PEAD, Doble pared, Corrugada	4,25	4,46	
%	3,000	%	Costes indirectos	4,80	0,14	
			TOTAL PARTIDA.....			4,95
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS						
URO010002		m	Tubo rojo corrugado PEAD DN=125mm Decaplast Doble pared, Corruga			
			TUBO CORRUGADO DE DOBLE CAPA CON SUPERFICIE INTERIOR LISA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD DE DIÁMETRO NOMINAL 160MM DE COLOR ROJO, PARA USO ENTERRADO SEGÚN UNE-EN			
O01OA030	0,015	h.	Oficial primera	23,49	0,35	
MTI81002	1,050	m	Tubo DN=125mm Decaplast de PEAD, Doble pared, Corrugada	3,75	3,94	
%	3,000	%	Costes indirectos	4,30	0,13	
			TOTAL PARTIDA.....			4,42
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Reurbanización Zarragoitxi Kalea

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U090600		ML	BANDA DE SEÑALIZACION TUBERIAS			
			BANDA DE SEÑALIZACION DE CONDUCCIONES DE AGUA POTABLE EN POLIETILENO DE 250 MM. DE ANCHO DE FONDO AZUL, LOGOTIPO CABB Y TEXTO IDENTIFICATIVO DE AGUA POTABLE EN COLOR BLANCO, COLOCADA.			
E84070	1,000	ML	BANDA DE SEÑALIZACION TUBERIAS	0,09	0,09	
O01OA070	0,010	h	Peón	19,56	0,20	
%CI	3,000	%	COSTES INDIRECTOS	0,30	0,01	
%SS	1,000		SEGURIDAD Y SALUD	0,30	0,00	
			TOTAL PARTIDA.....			0,30

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

410010MT		ud	Arqueta de media tensión pref. o in-situ			
			ARQUETA DE MEDIA TENSIÓN PREFABRICADA O "IN SITU" DE DIMENSIONES SEGÚN PLANOS, INCLUSO MARCO Y TAPA DE FUNDICIÓN D400 Y TODOS LOS ELEMENTOS Y MEDIOS NECESARIOS PARA LA CO-			
O01OA020	0,030	h.	Capataz	23,66	0,71	
O01OA030	2,500	h.	Oficial primera	23,49	58,73	
O01OA070	2,500	h	Peón	19,56	48,90	
MAM00001	0,500	h	Retroexcavadora s/orugas 125 CV	79,65	39,83	
MAT00007	0,200	h	Camión volquete 4 ejes TT	40,05	8,01	
995100	0,500	HR	Camion hormigonera de 6m3	81,23	40,62	
MAM00023	0,500	h	Bandeja vibrante	5,07	2,54	
MTG10003	0,210	m3	Hormigón HM-15/P/20/I	67,89	14,26	
URG0701001	2,550	m3	Hormigón tipo HA-35/B/20/IIIc+Qb	82,94	211,50	
MTG40001	90,000	kg	Acero en redondo corrugado B-500-S	0,50	45,00	
134001	4,000	ud	Pate de polipropileno	4,73	18,92	
MTS8401	1,000	ud	Tapa arqueta, marco, fund. nodular D400	58,81	58,81	
286002	21,500	m2	Madera pino encofrado oculto completo	3,79	81,49	
%	3,000	%	Costes indirectos	629,30	18,88	
			TOTAL PARTIDA.....			648,20

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

0006		m3	DEMOL.Y LEVANTADO PAV. HM, BALDOSA O AGLOMERADO			
			DEMOLICIÓN Y LEVANTADO DE PAVIMENTO DE HORMIGÓN EN MASA, BALDOSA O AGLOMERADO, CON			
O01OA020	0,100	h.	Capataz	23,66	2,37	
O01OA070	0,160	h	Peón	19,56	3,13	
M05EN030	0,160	h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	49,81	7,97	
M06MR230	0,180	h.	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	11,23	2,02	
M05RN020	0,160	h.	Retrocargadora neumáticos 75 CV	39,13	6,26	
%	3,000	%	Costes indirectos	21,80	0,65	
			TOTAL PARTIDA.....			22,40

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

C.1.03.5		Ud	PLANOS AS BUILT			
			PLANOS AS BUILT DE LA OBRA QUE INCLUYA TODAS LAS REDES Y CANALIZACIONES EJECUTADAS, Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			750,00

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Reurbanización Zarragoitxi Kalea

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C.1.04 JARDINERÍA						
D39CA0151		M3	TIERRA VEGETAL FERTILIZADA Prcs			
			SUMINISTRO Y EXTENDIDO DE TIERRA VEGETAL FERTILIZADA, INCLUSO P.P. DE COSTES INDIRECTOS Y			
U01FR013	0,650	Hr	PEON ORDINARIO JARDINERO	16,15	10,50	
U40BA015	1,000	M3	Tierra vegetal fertilizada	20,05	20,05	
%CI	3,000	%	COSTES INDIRECTOS	30,60	0,92	
			TOTAL PARTIDA.....			31,47
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS						
D39IE1571		Ud	ACER GLOBOSUM 16/18 CONTAINER Prcs			
			SUMINISTRO, APERTURA DE HOYO, PLANTACIÓN Y PRIMER RIEGO DE ACER GLOBOSUM (ARCE) DE 16 A			
U01FR009	0,400	Hr	JARDINERO	19,75	7,90	
U01FR013	0,750	Hr	PEON ORDINARIO JARDINERO	16,15	12,11	
U04PY001	0,100	M3	AGUA	1,44	0,14	
U40GA1271	1,000	Ud	Acer Globosum. 16-18 cm.cont.	185,00	185,00	
%CI	3,000	%	COSTES INDIRECTOS	205,20	6,16	
			TOTAL PARTIDA.....			211,31
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS ONCE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS						
D39KC301		Ud	HIDRANGEA MACROPHILA 0,6-0,80			
			UD. SUMINISTRO, APERTURA DE HOYO, PLANTACIÓN Y PRIMER RIEGO DE HIDRANGEA MACROPHILIA			
U01FR009	0,180	Hr	JARDINERO	19,75	3,56	
U01FR013	0,360	Hr	PEON ORDINARIO JARDINERO	16,15	5,81	
U04PY001	0,050	M3	AGUA	1,44	0,07	
U40IA155	1,000	Ud	Hidrangea mac.0,6-0,8 m.cep.	17,92	17,92	
%CI	3,000	%	COSTES INDIRECTOS	27,40	0,82	
			TOTAL PARTIDA.....			28,18
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS						
D39QA301		M2	CESPED EN PLAQUETA O TEPE			
			M2. SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CÉSPED IMPLANTADO CON TEPE, INCLUSO PREPARACIÓN DEL TE-			
U01FR009	0,090	Hr	JARDINERO	19,75	1,78	
U01FR013	0,090	Hr	PEON ORDINARIO JARDINERO	16,15	1,45	
U04PY001	0,150	M3	AGUA	1,44	0,22	
U40MA620	1,000	M2	Tepe de césped	5,30	5,30	
U40BD005	0,015	M3	Mantillo	21,02	0,32	
%CI	3,000	%	COSTES INDIRECTOS	9,10	0,27	
			TOTAL PARTIDA.....			9,34
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Reurbanización Zarragoitxi Kalea

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C.1.05 MOBILIARIO URBANO						
0160N		ud	**Papelera polietieleno de AD, color negro forja 80L**			
			PAPELERA ETERNA DE BENITO O SIMILAR FABRICADA EN POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD CON UN ESPESOR DE 4 MM, CON ACABADO RUGOSO Y COLOR NEGRO FORJA. RESISTENTE A LOS RAYOS UV, A LOS AGENTES QUÍMICOS Y A LOS IMPACTOS. APAGA CIGARRILLOS EN ACERO INOXIDABLE. CERRAJERÍA EN ACERO INOXIDABLE AISI 304CON PIE DE ACERO Y PERFILES DE POLÍMEROS RECICLADOS DE			
O01OA030	0,120	h.	Oficial primera	23,49	2,82	
O01OA070	0,120	h	Peón	19,56	2,35	
07058	1,000	ud	Papelera Eterna o similar	420,00	420,00	
%	3,000	%	Costes indirectos	425,20	12,76	
			TOTAL PARTIDA.....			437,93
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS						
0158N		ud	**Banco Madera 1 tramo**			
			SUMINSTRO Y MONTAJE DE BANCO MODELO BILATERAL DE URBIDERMIS-SANTA&COLE DE 1 TRAMO Y 1,60M DE LONGITUD O SIMILAR CON RESPALDO Y BRAZOS. BANCO DE ALINEACIÓN DE GRAN VARIABILIDAD COMPOSITIVA, CON ESTRUCTURA DE PLETINA DOBLADA DE ACERO CLASE 1 DE 8MM, LA ESTRUCTURA SOPORTE GALVANIZADA EN CALIENTE (90MICRAS UNE-EN-ISO1461) Y LAS OTRAS CON PROTECCIÓN ANTIOXIDANTE, TODAS ELLAS ACABADAS PINTADAS COLOR GRIS OSCURO. ASIENTO Y RESPALDO COMPUESTO POR 10 LISTONES, 2 DE SECCIÓN TRAPEZOIDAL DE 3/4X12CM EN LOS EXTREMOS Y 8 RECTANGULARES DE 4X6CM, DE MADERA MACIZA TROPICAL CON CERTIFICACIÓN FSC® 100% TRATADA CON ACEITE MONOCAPA. EN ALINEACIÓN LOS BANCOS COMPARTEN UNA ESTRUCTURA Y ESTAS SIEMPRE SE INSTALAN DISTANCIADAS DE 151CM. LA TORNILLERÍA DE FIJACIÓN DE LOS LISTONES ES DE ACERO INOXIDABLE A2(AISI304). EL BANCO DE 1 TRAMO CON RESPALDO INCORPORA DOS BRAZOS EN LOS EXTREMOS, FIJADOS A LA ESTRUCTURA SOPORTE. EL BANCO SE FIJA MEDIANTE DOS TORNILLOS POR ESTRUCTURA DE ACERO CON PROTECCIÓN ANTIOXIDANTE Y FIJADOS MEDIANTE TACOS MECÁNICOS. EL BANCO SE ENTREGA DESMONTADO, LOS LISTONES EN UNA CAJA DE CARTÓN Y LAS ESTRUCTURAS, BRAZOS Y LA TORNILLERÍA EN OTRA. . NO REQUIERE MANTENIMIENTO FUNCIONAL, SALVO			
O01OA030	1,000	h.	Oficial primera	23,49	23,49	
O01OA070	1,000	h	Peón	19,56	19,56	
M05RN020	0,500	h.	Retrocargadora neumáticos 75 CV	39,13	19,57	
07055	1,000		Banco madera 1 tramo	1.255,00	1.255,00	
%	3,000	%	Costes indirectos	1.317,60	39,53	
			TOTAL PARTIDA.....			1.357,15
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS con QUINCE CÉNTIMOS						
0159N		ud	**Pilona Hospitalet o similar**			
			PILONA FABRICADA EN ACERO CON TRATAMIENTO FERRUS, PROCESO PROTECTOR DEL HIERRO QUE GARANTIZA UNA ÓPTIMA RESISTENCIA A LA CORROSIÓN. EL TRATAMIENTO FERRUS SE COMPONE DE TRES CAPAS QUE SE APLICAN DESPUÉS DE LIMPIAR TODA LA SUCIEDAD Y LAS IMPUREZAS MEDIANTE GRANALLADO Y CONSISTE EN UN ZINCADO, SEGUIDO DE UNA CAPA DE IMPRIMACIÓN EPOXI Y UN ÚLTIMO RECUBRIMIENTO DE PINTURA POLIÉSTER COLOR NEGRO FORJA. ANILLO EMBELLECEDOR EN ACE-			
O01OA030	0,500	h.	Oficial primera	23,49	11,75	
O01OA070	0,500	h	Peón	19,56	9,78	
TYP01B	1,000	ud	Pilona Hospitalet 1000x95	43,00	43,00	
%	3,000	%	Costes indirectos	64,50	1,94	
			TOTAL PARTIDA.....			66,47
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Reurbanización Zarragoitxi Kalea

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C.1.06 SEÑALIZACIÓN						
SESH005		ML	LINEA CONTINUA O DISCONT DE 10 CM. DE ANCHO			
			LINEA CONTINUA O DISCONTINUA DE 10 CM. DE ANCHO. DE DOBLE COMPONENTE PINTADA SOBRE PAVIMENTO CON PINTURA REFLECTANTE QUE INCLUYE LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE REPLANTEO Y RE-			
SEP0010	0,065	Kg.	PINTURA EN SEÑALIZACION	5,01	0,33	
SEP0020	0,050	Kg.	ESFERAS REFLECTANTES	2,40	0,12	
MAF0160	0,008	H.	MAQUINA PINTABANDAS AUTOMOVIL	35,07	0,28	
MAF0170	0,008	H.	TRICICLO REPARTIDOR DE C	9,62	0,08	
MOD0015	0,050	H.	OFICIAL 1A.	18,86	0,94	
MOD0035	0,075	H.	PEON ORDINARIO	15,53	1,16	
%0001	1,000	%	MED. AUXI. Y VARIOS	2,90	0,03	
%0006	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	2,90	0,17	
			TOTAL PARTIDA.....			3,11
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con ONCE CÉNTIMOS						
SESH005+1		ML	LINEA CONTINUA DE 10 CM. DE ANCHO AMARILLA - AZUL			
			LINEA CONTINUA DE ESTACIONAMIENTO PROHIBIDO EN BUS DE 10 CM. DE ANCHO. DE DOBLE COMPONENTE PINTADA SOBRE PAVIMENTO CON PINTURA REFLECTANTE AMARILLA O AZUL, QUE INCLUYE			
SEP0010+1	0,065	Kg.	PINTURA EN SEÑALIZACION VIAL AMARILLA	7,12	0,46	
SEP0020	0,050	Kg.	ESFERAS REFLECTANTES	2,40	0,12	
MAF0160	0,008	H.	MAQUINA PINTABANDAS AUTOMOVIL	35,07	0,28	
MAF0170	0,008	H.	TRICICLO REPARTIDOR DE C	9,62	0,08	
MOD0015	0,050	H.	OFICIAL 1A.	18,86	0,94	
MOD0035	0,075	H.	PEON ORDINARIO	15,53	1,16	
%0001	1,000	%	MED. AUXI. Y VARIOS	3,00	0,03	
%0006	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	3,10	0,19	
			TOTAL PARTIDA.....			3,26
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS						
SESH050		M2	CEBRADO BLANCO EN PASO			
			CEBRADO BLANCO O BLANCO Y ROJO EN PASO DE PEATONES CON LINEA CONTINUA,DE DOBLE COMPONENTE PINTADO SOBRE PAVIMENTO CON PINTURA BLANCA REFLECTANTE, QUE INCLUYE LIMPIEZA			
SEP0010	0,800	Kg.	PINTURA EN SEÑALIZACION	5,01	4,01	
SEP0020	0,650	Kg.	ESFERAS REFLECTANTES	2,40	1,56	
MAK0040	0,200	H.	COMPRESOR MOVIL DE 75 CV	8,41	1,68	
MOD0015	0,320	H.	OFICIAL 1A.	18,86	6,04	
MOD0035	0,540	H.	PEON ORDINARIO	15,53	8,39	
%0001	1,000	%	MED. AUXI. Y VARIOS	21,70	0,22	
%0006	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	21,90	1,31	
			TOTAL PARTIDA.....			23,21
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS						
SESH075		UD	DE MARCAS VIALES TIPO STOP, CEDA EL PASO, ETC			
			DE MARCAS VIALES TIPO RURAL, TALES COMO STOP, CEDA EL PASO, ETC. PINTADAS SOBRE PAVIMENTO CON PINTURA BLANCA REFLECTANTE, QUE INCLUYE LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE, REPLANTEO Y			
SEP0010	0,830	Kg.	PINTURA EN SEÑALIZACION	5,01	4,16	
SEP0020	0,600	Kg.	ESFERAS REFLECTANTES	2,40	1,44	
MAK0040	0,300	H.	COMPRESOR MOVIL DE 75 CV	8,41	2,52	
MOD0015	1,100	H.	OFICIAL 1A.	18,86	20,75	
MOD0035	1,100	H.	PEON ORDINARIO	15,53	17,08	
%0001	1,000	%	MED. AUXI. Y VARIOS	46,00	0,46	
%0006	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	46,40	2,78	
			TOTAL PARTIDA.....			49,19
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y NUEVE EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Reurbanización Zarragoitxi Kalea

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SESH075+1		UD	DE MARCAS VIALES TIPO APARCAMIENTO MINUSVALIDOS			
			DE MARCAS VIALES TIPO APARCAMIENTO MINUSVALIDOS. PINTADAS SOBRE PAVIMENTO CON PINTURA			
SEP0010	0,860	Kg.	PINTURA EN SEÑALIZACION	5,01	4,31	
SEP0020	0,610	Kg.	ESFERAS REFLECTANTES	2,40	1,46	
MAK0040	0,300	H.	COMPRESOR MOVIL DE 75 CV	8,41	2,52	
MOD0015	1,200	H.	OFICIAL 1A.	18,86	22,63	
MOD0035	1,200	H.	PEON ORDINARIO	15,53	18,64	
%0001	1,000	%	MED. AUXI. Y VARIOS	49,60	0,50	
%0006	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	50,10	3,01	
			TOTAL PARTIDA.....			53,07

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

SESH080		UD	DE MARCA VIAL FLECHA RECTA			
			DE MARCA VIAL FLECHA RECTA TIPO RURAL PINTADA SOBREPAVIMENTO CON PINTURA BLANCA RE-			
SEP0010	0,680	Kg.	PINTURA EN SEÑALIZACION	5,01	3,41	
SEP0020	0,700	Kg.	ESFERAS REFLECTANTES	2,40	1,68	
MAK0040	0,300	H.	COMPRESOR MOVIL DE 75 CV	8,41	2,52	
MOD0015	0,900	H.	OFICIAL 1A.	18,86	16,97	
MOD0035	0,900	H.	PEON ORDINARIO	15,53	13,98	
%0001	1,000	%	MED. AUXI. Y VARIOS	38,60	0,39	
%0006	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	39,00	2,34	
			TOTAL PARTIDA.....			41,29

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

D38IA0702		M2	ZONA DE DETENCION PROHIBIDA			
			ZONA DE DETENCION PROHIBIDA, CON PINTURA REFLECTANTE Y MICROESFERAS DE VIDRIO, CON MÁ-			
U01AA006	0,060	Hr	Capataz	23,66	1,42	
U01AA007	0,120	Hr	Oficial primera	23,45	2,81	
U01AA011	0,850	Hr	Peón ordinario	19,31	16,41	
U39VA002	0,450	Kg	Pintura marca vial acrílica	2,00	0,90	
U39VZ001	0,380	Kg	Esferitas de vidrio N.V.	1,00	0,38	
U39AG001	0,120	Hr	Barredora neumát autropopulsad	7,00	0,84	
U39AP001	0,120	Hr	Marcadora autopropulsada	6,40	0,77	
%CI	3,000	%	COSTES INDIRECTOS	23,50	0,71	
			TOTAL PARTIDA.....			24,24

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

SESV010L		UD	SEÑAL TRIANGULAR DE 70 CMS. DE LADO			
			SEÑAL DE CHAPA DE ALUMINIO LACADO DE CAJON, TRIANGULAR DE 70 CMS. DE LADO, CON REFLE-			
			XION DE NIVEL 1, QUE INCLUYE SEÑAL, SUMINISTRO, COLOCACION, ELEMENTO DE FIJACION, POSTE			
SES0020L	1,000	Ud.	SEÑAL TRIANGULAR REFLECT	55,50	55,50	
SES0120LA	1,000	Ud.	SOPORTE DE TUBO DE L=3.20M.	66,10	66,10	
LAC004	2,000	UD	ABRAZADERA	4,15	8,30	
AUXH060L	0,050	M3.	HORMIGON HM-15/B/25/I	85,28	4,26	
AUXH100	0,050	M3	COLOC HORM NIV Y ASIENTO	9,32	0,47	
MOD0015	0,250	H.	OFICIAL 1A.	18,86	4,72	
MOD0035	0,500	H.	PEON ORDINARIO	15,53	7,77	
%0001	1,000	%	MED. AUXI. Y VARIOS	147,10	1,47	
%0006	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	148,60	8,92	
			TOTAL PARTIDA.....			157,51

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Reurbanización Zarragoitxi Kalea

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SESV020L		UD	SEÑALES CIRCULAR Y OCTOGONAL (STOP) DE 60 CMS			
			CONJUNTO DE DOS SEÑALES DE CHAPA DE ALUMINIO LACADO DE CAJON CIRCULAR Y OCTOGONAL (STOP) DE 60 CMS. DE DIAMETRO CON REFLEXION DE NIVEL 1, QUE INCLUYE LAS DOS SEÑALES, SUMINISTRO, COLOCACION, ELEMENTOS DE FIJACION, POSTE DE 3.50 MTS. DE ALTURA Y CIMENTACION,			
SES0040L	2,000	Ud.	SEÑAL CIRCULAR, RECTANGULAR U OCTOGON	69,30	138,60	
SES0120L	1,000	Ud.	SOPORTE DE TUBO DE L=3.50M.	70,60	70,60	
LAC004	4,000	UD	ABRAZADERA	4,15	16,60	
AUXH060L	0,050	M3.	HORMIGON HM-15/B/25/I	85,28	4,26	
AUXH100	0,050	M3	COLOC HORM NIV Y ASIENTO	9,32	0,47	
MOD0015	0,250	H.	OFICIAL 1A.	18,86	4,72	
MOD0035	0,500	H.	PEON ORDINARIO	15,53	7,77	
%0001	1,000	%	MED. AUXI. Y VARIOS	243,00	2,43	
%0006	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	245,50	14,73	
			TOTAL PARTIDA.....			260,18

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

SESV030L		UD	SEÑAL CUADRADA DE 90 CMS			
			SEÑAL DE CHAPA DE ALUMINIO LACADO DE CAJON PARA SEÑAL CUADRADA DE 90 CMS. DE LADO, CON REFLEXION DE NIVEL 1, QUE INCLUYE SEÑAL, SUMINISTRO, COLOCACION, ELEMENTOS DE FIJACION,			
SES0060L	1,000	Ud.	SEÑAL CUADRADA REFLECTAN	71,28	71,28	
SES0120LA	1,000	Ud.	SOPORTE DE TUBO DE L=3.20M.	66,10	66,10	
LAC004	2,000	UD	ABRAZADERA	4,15	8,30	
AUXH060L	0,050	M3.	HORMIGON HM-15/B/25/I	85,28	4,26	
AUXH100	0,050	M3	COLOC HORM NIV Y ASIENTO	9,32	0,47	
MOD0015	0,250	H.	OFICIAL 1A.	18,86	4,72	
MOD0035	0,250	H.	PEON ORDINARIO	15,53	3,88	
%0001	1,000	%	MED. AUXI. Y VARIOS	159,00	1,59	
%0006	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	160,60	9,64	
			TOTAL PARTIDA.....			170,24

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

SESV030L+1		UD	SEÑAL RECTANGULAR DE 90 X 130 CMS			
			SEÑAL DE CHAPA DE ALUMINIO LACADO DE CAJON PARA SEÑAL RECTANGULAR DE 90 X 130 CMS, CON REFLEXION DE NIVEL 1, QUE INCLUYE SEÑAL, SUMINISTRO, COLOCACION, ELEMENTOS DE FIJACION,			
SES0060L+1	1,000	Ud.	SEÑAL RECTANGULAR DE 90 X 130 CM	86,46	86,46	
SES0120LA	1,000	Ud.	SOPORTE DE TUBO DE L=3.20M.	66,10	66,10	
LAC004	2,000	UD	ABRAZADERA	4,15	8,30	
AUXH060L	0,050	M3.	HORMIGON HM-15/B/25/I	85,28	4,26	
AUXH100	0,050	M3	COLOC HORM NIV Y ASIENTO	9,32	0,47	
MOD0015	0,250	H.	OFICIAL 1A.	18,86	4,72	
MOD0035	0,250	H.	PEON ORDINARIO	15,53	3,88	
%0001	1,000	%	MED. AUXI. Y VARIOS	174,20	1,74	
%0006	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	175,90	10,55	
			TOTAL PARTIDA.....			186,48

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

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C.1.07. GESTIÓN DE RESIDUOS						
D01YN001C		M3	CARGA Y TRANSPORTE C/CANON de HM			
			CARGA DE ESCOMBROS TIPO HORMIGON SOBRE CAMIÓN POR MEDIOS MECÁNICOS, CON TRANSPOR-			
			TE A VERTEDERO AUTORIZADO Y CANON DE VERTIDO SI LO HUBIERE, CON P.P. DE COSTES INDIREC-			
A03CA005	0,030	Hr	CARGADORA S/NEUMÁTICOS C=1,30 M3	63,65	1,91	
A03FB010	0,130	Hr	CAMIÓN BASCULANTE 10 Tn.	77,91	10,13	
U02FW101	1,000	M3	Canon vertido escombro de HA a verted.	18,79	18,79	
			TOTAL PARTIDA.....			30,83
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS						
D01YM010		Ud	CAMBIO CONTENEDOR DE 10 M3.			
			UD. CAMBIO DE CONTENEDOR DE 10 M3. DE CAPACIDAD, COLOCADO EN OBRA A PIE DE CARGA, I/SER-			
			VICIO DE ENTREGA, ALQUILER, TASAS POR OCUPACIÓN DE VÍA PÚBLICA Y P.P. DE COSTES INDIREC-			
A03FK010	0,500	Hr	CAMIÓN GRÚA HASTA 20 Tn.	112,91	56,46	
U02JS001	8,000	Ud	Contenedor 10 m3.	50,00	400,00	
U02FW100	6,500	Ud	Tasas/m2/día ocupac.vía públic.	0,30	1,95	
%CI	3,000	%	COSTES INDIRECTOS	458,40	13,75	
			TOTAL PARTIDA.....			472,16
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SETENTA Y DOS EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS						
D02VK101		M3	TRANS. TIERRAS 10/20 KM. CARG. MEC. C/CANON			
			M3. TRANSPORTE DE TIERRAS PROCEDENTES DE EXCAVACIÓN A VERTEDERO CON CANON DE VERTI-			
			DO SI LO HUBIERE, CON UN RECORRIDO TOTAL COMPRENDIDO ENTRE 10 Y 20 KM., EN CAMIÓN VOL-			
U01AA011	0,450	Hr	Peón ordinario	19,31	8,69	
A03FB010	0,240	Hr	CAMIÓN BASCULANTE 10 Tn.	77,91	18,70	
%CI	3,000	%	COSTES INDIRECTOS	27,40	0,82	
			TOTAL PARTIDA.....			28,21

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Reurbanización Zarragoitxi Kalea

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C.1.08. SEGURIDAD Y SALUD						
SUBCAPÍTULO C.1.08.01 PROTECCIONES INDIVIDUALES						
1900001		ud	Casco de seguridad			
			CASCO DE SEGURIDAD			
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			1,69
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
1900002		ud	Gafa antipolvo y anti-impacto			
			GAFA ANTIPOLVO Y ANTIIMPACTO			
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			4,12
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con DOCE CÉNTIMOS						
1900003		ud	Mascarilla antipolvo			
			MASCARILLA ANTIPOLVO			
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			9,10
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS						
1900004		ud	Filtro para mascarilla antipolvo.			
			FILTRO PARA MASCARILLA ANTIPOLVO			
850004	1,000	ud	Filtro para mascara antipolvo	0,49	0,49	
%	3,000	%	Costes indirectos	0,50	0,02	
			TOTAL PARTIDA.....			0,51
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS						
1900005		ud	Guantes goma fina			
			GUANTES GOMA FINA			
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			1,63
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS						
1900006		ud	Guantes cuero			
			GUANTES CUERO			
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			2,60
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SESENTA CÉNTIMOS						
1900007		ud	Protector auditivo			
			PROTECTOR AUDITIVO			
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			6,55
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS						
1900008		ud	Pantalla facial transparente.			
			PANTALLA FACIAL TRANSPARENTE			
850003	1,000	ud	Pantalla facial transparente	4,88	4,88	
%	3,000	%	Costes indirectos	4,90	0,15	
			TOTAL PARTIDA.....			5,03
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con TRES CÉNTIMOS						
1900009		ud	Chaleco reflectante			
			CHALECO REFLECTANTE			
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			5,60
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS						
1900010		ud	Pantalla seguridad soldador electr:			
			PANTALLA SEGURIDAD SOLDADOR ELÉCTRICO			
850001	1,000	ud	Pantalla seguridad soldador	8,96	8,96	
%	3,000	%	Costes indirectos	9,00	0,27	
			TOTAL PARTIDA.....			9,23
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Reurbanización Zarragoitxi Kalea

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
1900011		ud	**Cinturón de seguridad.**			
			CINTURÓN DE SEGURIDAD			
850005	1,000	ud	Cinturón de seguridad	15,32	15,32	
%	3,000	%	Costes indirectos	15,30	0,46	
			TOTAL PARTIDA.....			15,78
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS						
1900012		ud	**Cinturón seguridad antivibratorio.**			
			CINTURÓN SEGURIDAD ANTIVIBRATORIO			
850006	1,000	ud	Cinturón seguridad antivibrat.	12,22	12,22	
%	3,000	%	Costes indirectos	12,20	0,37	
			TOTAL PARTIDA.....			12,59
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
1900014		ud	**Gafas para oxicorte.**			
			GAFAS PARA OXICORTE			
850002	1,000	ud	Gafas para oxicorte	4,88	4,88	
%	3,000	%	Costes indirectos	4,90	0,15	
			TOTAL PARTIDA.....			5,03
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con TRES CÉNTIMOS						
1900015		ud	**Mandil de cuero para soldador.**			
			MANDIL DE CUERO PARA SOLDADOR			
850007	1,000	ud	Mandil cuero para soldador	10,54	10,54	
%	3,000	%	Costes indirectos	10,50	0,32	
			TOTAL PARTIDA.....			10,86
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS						
1900016		ud	**Par de manguitos para soldador.**			
			PAR DE MANGUITOS PARA SOLDADOR			
850008	1,000	ud	Par manguitos para soldador	3,85	3,85	
%	3,000	%	Costes indirectos	3,90	0,12	
			TOTAL PARTIDA.....			3,97
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS						
1900017		ud	**Par de polainas para soldador.**			
			PAR DE POLAINAS PARA SOLDADOR			
850009	1,000	ud	Par polainas para soldador	5,69	5,69	
%	3,000	%	Costes indirectos	5,70	0,17	
			TOTAL PARTIDA.....			5,86
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS						
1900018		ud	**Par de guantes para soldador.**			
			PAR DE GUANTES PARA SOLDADOR			
850010	1,000	ud	Par guantes para soldador	4,36	4,36	
%	3,000	%	Costes indirectos	4,40	0,13	
			TOTAL PARTIDA.....			4,49
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
1900019		ud	**Guantes dieléctricos para b.t.**			
			GUANTES DIELÉCTRICOS PARA B.T.			
850011	1,000	ud	Guantes dieléctricos para B.T.	4,05	4,05	
%	3,000	%	Costes indirectos	4,10	0,12	
			TOTAL PARTIDA.....			4,17
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS						

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO C.1.08.02 PROTECCIONES COLECTIVAS						
1901001		ud	Mes alquiler cartel o señal			
			MES DE ALQUILER DE CARTEL INDICADOR O SEÑAL DE TRÁFICO CON FONDO AMARILLO			
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			0,90
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS						
1901002		ud	Mes alquiler soporte cartel o señal			
			MES DE ALQUILER DE SOPORTE METÁLICO DE CARTEL O SEÑAL			
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			0,90
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS						
1901003		ud	Señal normalizada de trafico, metal			
			SEÑAL NORMALIZADA DE TRÁFICO, METÁLICA, REFLECTANTE, INCLUSO COLOCACIÓN.			
210121	1,000	UD	Señal vertical	39,48	39,48	
%	3,000	%	Costes indirectos	39,50	1,19	
			TOTAL PARTIDA.....			40,67
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS						
1901004		ud	Cartel normalizado			
			CARTEL DE INFORMACIÓN U ORIENTACIÓN NORMALIZADO, CON SOPORTE METÁLICO, INCLUSO COLO-			
210125	1,000	UD	Placa de riesgo soporte metal¡	43,26	43,26	
%	3,000	%	Costes indirectos	43,30	1,30	
			TOTAL PARTIDA.....			44,56
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS						
1901005		ud	Mes alquiler cono 500 mm			
			MES DE ALQUILER DE CONO DE SEÑALIZACIÓN DE 500 MM DE ALTURA			
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			0,65
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS						
1901006		ud	Mes alquiler baliza luminosa			
			MES DE ALQUILER DE BALIZA LUMINOSA, INCLUSO BATERÍA			
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			18,84
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS						
1901007		ml.	Cordón de balizamiento			
			CORDÓN DE BALIZAMIENTO, INCLUSO SOPORTES			
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			0,17
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS						
1901009		ml.	Mes alquiler valla alambre pies payaso			
			MES DE ALQUILER DE VALLA DE MALLAZO DE 3X2 M CON "PIES DE PAYASO" DE HORMIGÓN.			
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			0,96
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS						
1901010		ml.	Mes alquiler valla metálica de 2x2 m			
			MES DE ALQUILER DE VALLA DE CIERRE OPACA DE CHAPA GALVANIZADA DE 2X2 M, INCLUSO CIMENTA-			
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			1,05
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CINCO CÉNTIMOS						

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
1901011		m2	Protección de huecos horizontales.			
			PROTECCIÓN DE HUECOS HORIZONTALES Y PLATAFORMAS DE PASO METÁLICAS HOMOLOGADAS, CO-			
40060	0,045	KG	Puntas.	1,70	0,08	
50001	0,046	m3	Tabla para encofrado.	114,58	5,27	
O01OA070	0,200	h	Peón	19,56	3,91	
%	3,000	%	Costes indirectos	9,30	0,28	
			TOTAL PARTIDA.....			9,54

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

1901012		m2	Día alquiler chapa 15 mm.			
			DIA DE ALQUILER DE CHAPA DE ACERO DE 15 MM DE ESPESOR, PARA PROTECCIÓN DE HUECOS HORI-			
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			0,76

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

1901013		m2	Día alquiler chapa 25 mm.			
			DIA DE ALQUILER DE CHAPA DE ACERO DE 25 MM DE ESPESOR, PARA PROTECCIÓN DE HUECOS HORI-			
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			1,20

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

1901014		m2	Red horizontal de protección			
			RED HORIZONTAL DE PROTECCIÓN DE NYLON, EN ZANJAS, INCLUSO BASTIDORES Y ANCLAJES.			
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			2,95

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

1901015		ml	Cable de seguridad anclaje cinturón			
			CABLE DE SEGURIDAD PARA ANCLAJE DE CINTURÓN DE SEGURIDAD, MONTADO Y CON ACCESORIOS			
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			3,67

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

1901016		ud	Topes para camión en Excavación.			
			TOPES PARA CAMIÓN EN EXCAVACIONES INCLUSO COLOCACIÓN.			
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			4,03

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

SUBCAPÍTULO C.1.08.03 EXTINCIÓN DE INCENDIOS

1902101		ud	Extintor polvo polival			
			EXTINTOR POLVO POLIVALENTE, INCLUSO RECARGAS.			
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			45,48

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

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

SUBCAPÍTULO C.1.08.04 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

1902001 ud **Mes alquiler vestuario 10 op.**

MES DE ALQUILER DE CASETA MODULAR PARA VESTUARIOS, DE DIMENSIONES 6,00X2,35 M, CON CAPACIDAD HASTA 10 OPERARIOS, AISLADA TÉRMICAMENTE, CON CALEFACCIÓN, AMUEBLADA CON TAQUILLAS, PERCHAS Y BANCOS, INCLUSO TRANSPORTE, INSTALACIÓN, CONEXIONES A RED ELÉCTRICA Y

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... 101,25

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

1902004 ud **Mes alquiler caseta aseos 10 op.**

MES DE ALQUILER DE CASETA MODULAR PARA ASEOS, DE DIMENSIONES 6,00X2,35 M, CON CAPACIDAD HASTA 10 OPERARIOS, AISLADA TÉRMICAMENTE, CON CALEFACCIÓN, COMPARTIMENTADA DISPONIENDO DE TRES DUCHAS, DOS INODOROS, LAVABO DOBLE, SECAMANOS Y TERMO ELÉCTRICO DE 100 L, INCLUSO TRANSPORTE, INSTALACIÓN, CONEXIONES A REDES DE ABASTECIMIENTO, SANEAMIENTO Y

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... 123,25

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

1902005 ud **Mes alquiler comedor 10 op.**

MES DE ALQUILER DE CASETA MODULAR PARA COMEDOR, DE DIMENSIONES 9,00X2,35 M, CON CAPACIDAD HASTA 10 OPERARIOS, AISLADA TÉRMICAMENTE, CON CALEFACCIÓN, AMUEBLADA CON MESAS Y ASIENTOS CON RESPALDO, FREGADERO, CALIENTA-COMIDAS Y RECIPIENTE CON CIERRE HERMÉTICO PARA DESPERDICIOS, INCLUSO TRANSPORTE, INSTALACIÓN, CONEXIONES A REDES DE ABASTECIMIEN-

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... 88,86

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

1902007 ud **Mes alquiler contenedor de seguridad.**

MES DE ALQUILER DE CONTENEDOR DE SEGURIDAD PARA ALMACÉN, DE DIMENSIONES 6,00X2,50 M, FABRICADO EN CHAPA DE ACERO GALVANIZADO Y PINTADO, CON PUERTA DE DOS HOJAS DE 2,50 M, IN-

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... 52,15

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

1902008 h. **Mano de obra empleado en limpieza.**

MANO DE OBRA EMPLEADA EN LA LIMPIEZA Y CONSERVACIÓN DE INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIE-

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... 11,48

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

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO C.1.08.05 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS						
1902501		ud	Botiquín instalado en obra BOTIQUÍN INSTALADO EN OBRA			
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			27,73
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS						
1902503		ud	Reconocimiento medico RECONOCIMIENTO MEDICO OBLIGATORIO			
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			22,75
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS						
SUBCAPÍTULO C.1.08.06 FORMACIÓN Y REUNIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO						
1902602		h.	Formación preventiva FORMACIÓN PREVENTIVA EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD			
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			12,40
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS						
1902603		ud	Reunión mensual REUNIÓN MENSUAL DEL COMITÉ DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO.			
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA.....			95,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CINCO EUROS						

Documento nº 2. – Planos.

Lista de Planos:

01. Estado Actual

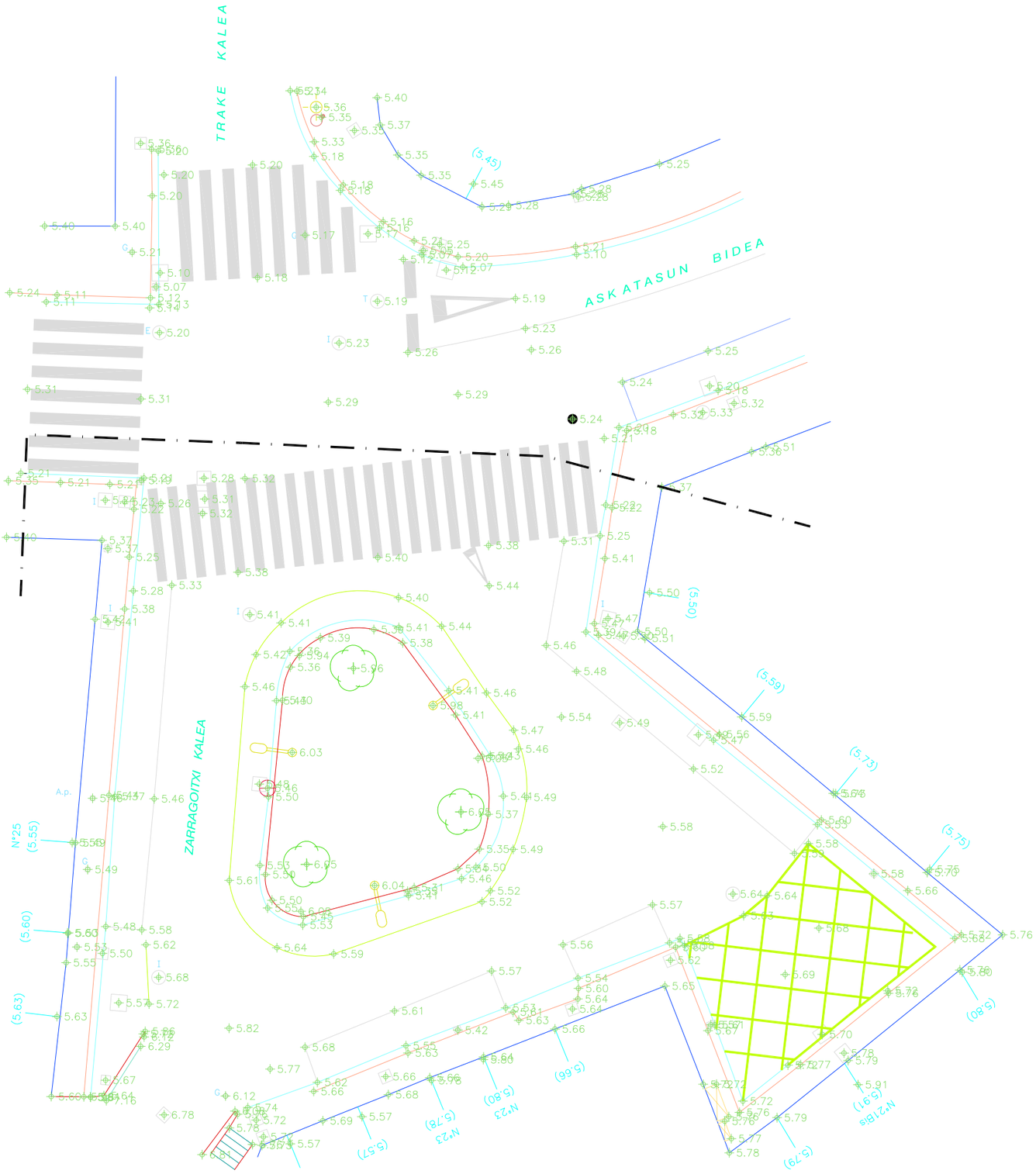
02. Estado Actual Saneamiento

03. PT Superpuesta

04. PT General y sección tipo

05. PT Servicios

06. PT Urbanización



AILANDE GARCIA ULAYAR
INGENIERO INDUSTRIAL
COLEGIADO Nº 5.665

BERMEOKO UDALA
AYUNTAMIENTO DE BERMEO
REURBANIZACION ZARRAGOITXI KALEA

	FECHA	FIRMA
DIBUJADO	MAR 24	A.G.U.
COMPROBADO	MAR 24	A.G.U.
V.º B.º	MAR 24	A.G.U.

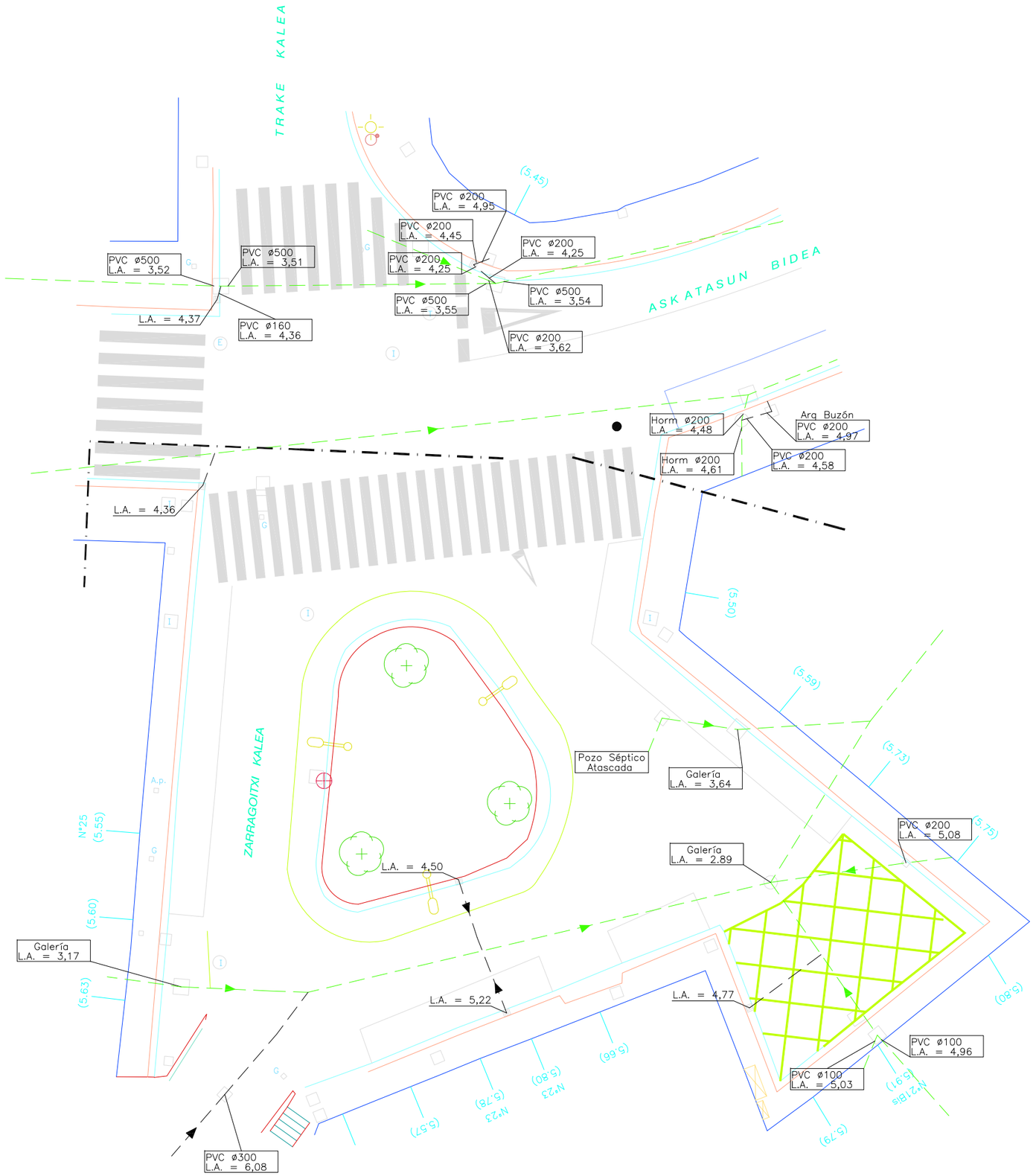
ARLIK ingenieros

ESCALAS (A1)

1:100

ESTADO ACTUAL

Nº DE OBRA: T-24-013-B
Nº DE PLANO:24-013.1-01
SUSTITUYE AL:
SUSTITUIDO POR:
HOJA Nº ...!... DE ...!...



L E Y E N D A

RED DE SANEANIENTO EXISTENTE

RED DE PLUVIALES EXISTENTE

AILANDE GARCIA ULAYAR
INGENIERO INDUSTRIAL
COLEGIADO N° 5.665

BERMEOKO UDALA
AYUNTAMIENTO DE BERMEO
REURBANIZACION ZARRAGOITXI KALEA

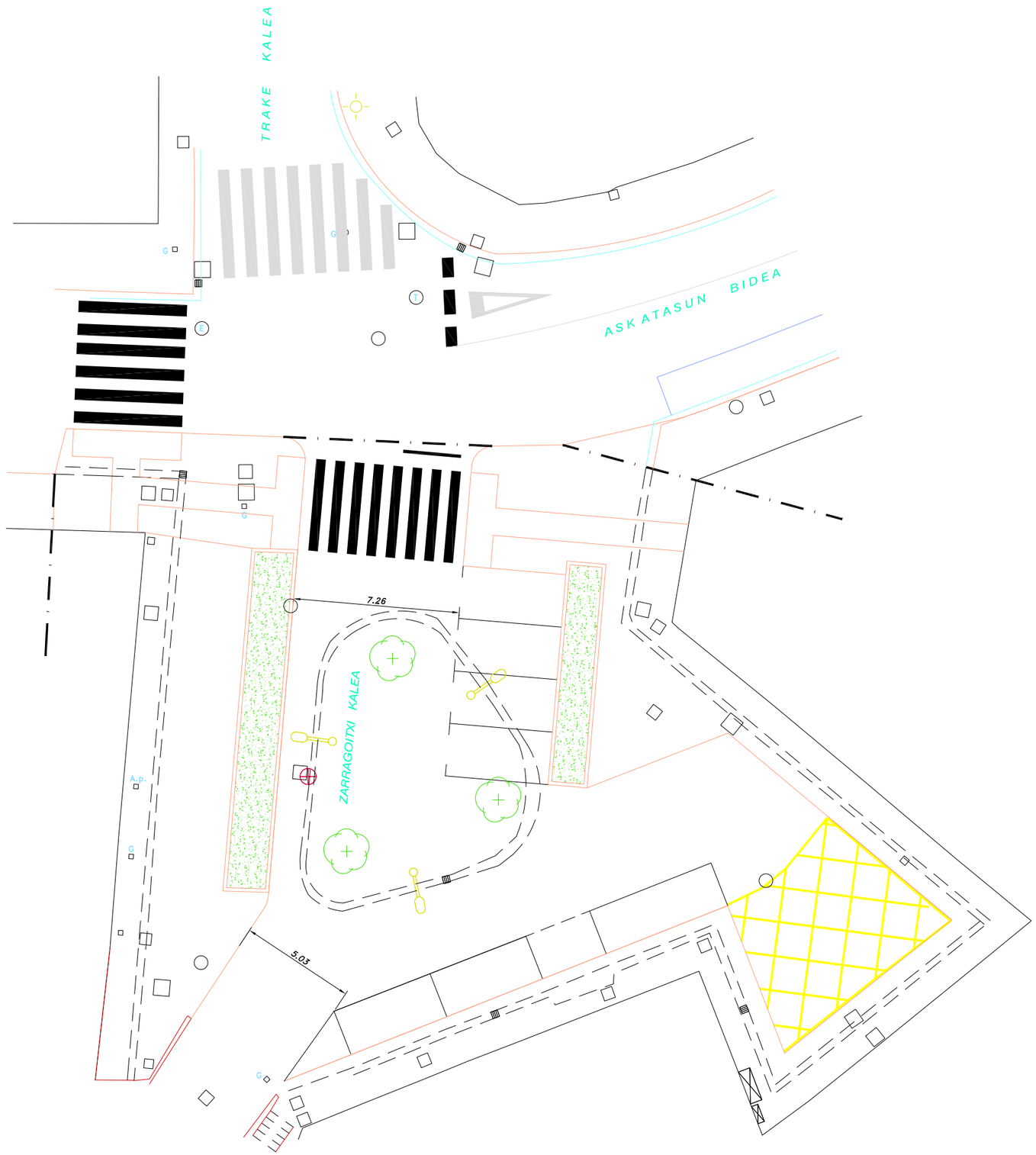
	FECHA	FIRMA
DIBUJADO	MAR 24	A.G.U.
COMPROBADO	MAR 24	A.G.U.
V.° B.°	MAR 24	A.G.U.

ESCALAS (A1)

1:100

ESTADO ACTUAL
SANEAMIENTO

N.° DE OBRA: T-24-013-B
N.° DE PLANO:24-013.1-02
SUSTITUYE AL:
SUSTITUIDO POR:
HOJA N°...!... DE ...!...



AILANDE GARCIA ULAYAR
INGENIERO INDUSTRIAL
COLEGIADO Nº 5.665

BERMEOKO UDALA
AYUNTAMIENTO DE BERMEO
REURBANIZACION ZARRAGOITXI KALEA

	FECHA	FIRMA
DIBUJADO	MAR 24	A.G.U.
COMPROBADO	MAR 24	A.G.U.
V.º B.º	MAR 24	A.G.U.

ARLIK ingenieros

ESCALAS (A1)

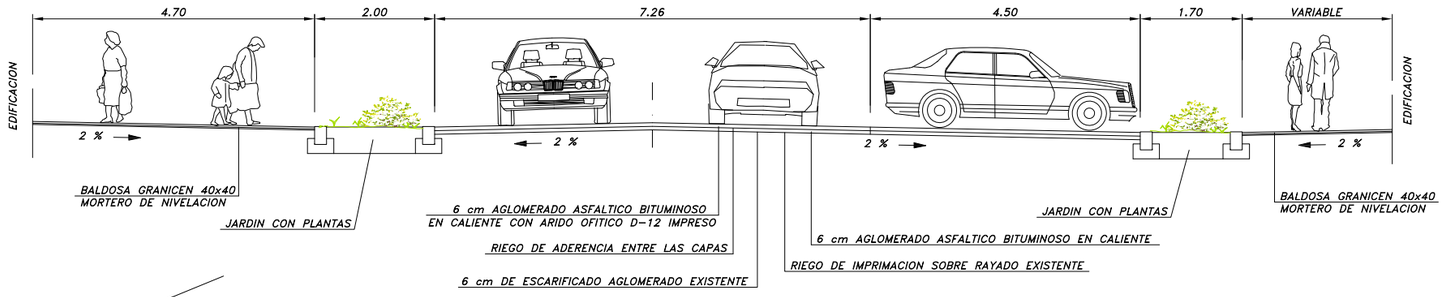
1:100

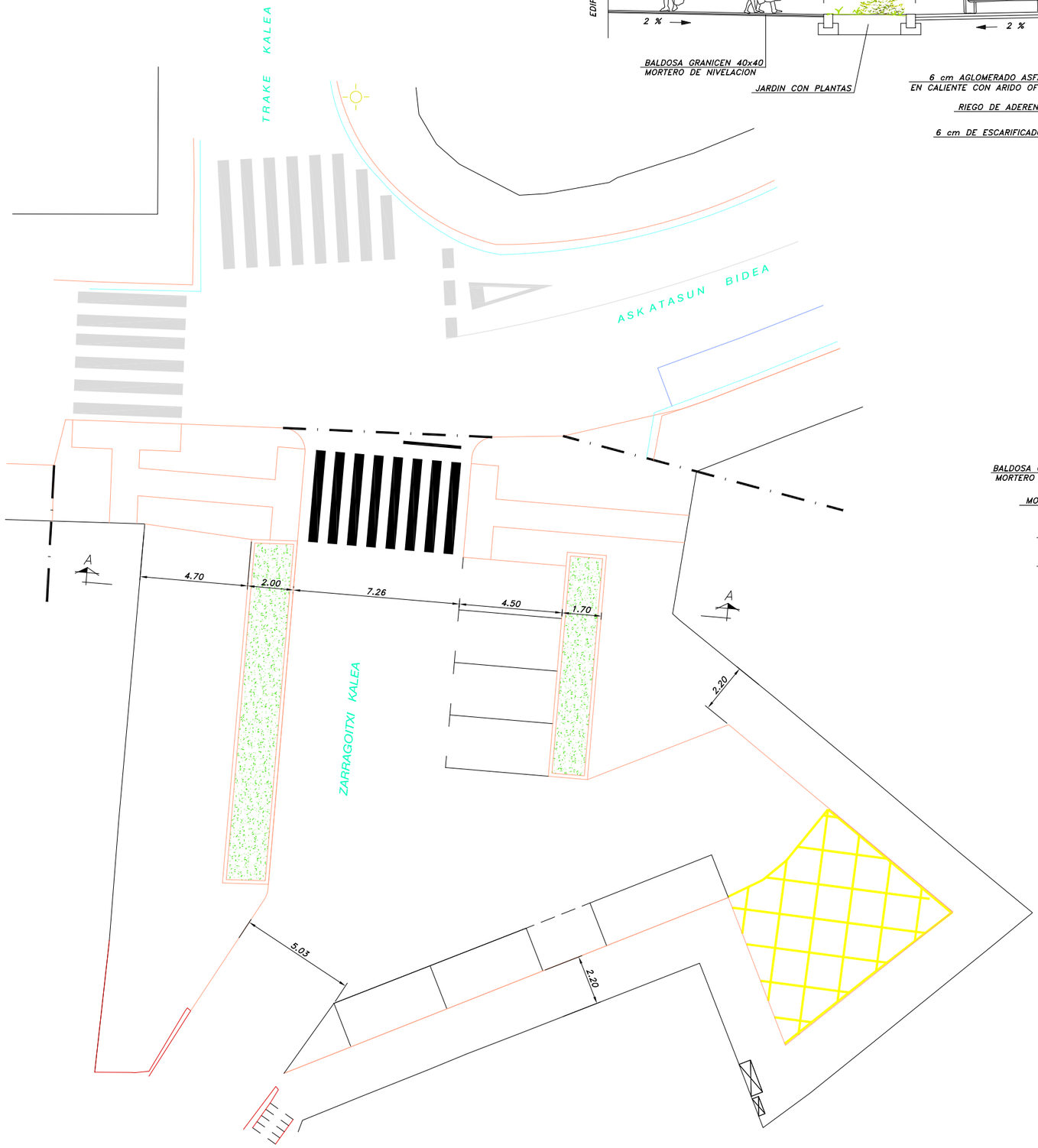
PLANTA SUPERPUESTA

Nº DE OBRA: T-24-013-B
Nº DE PLANO: 24-013.1-03
SUSTITUYE AL:
SUSTITUIDO POR:
HOJA Nº ...!... DE ...!...

SECCION A–A

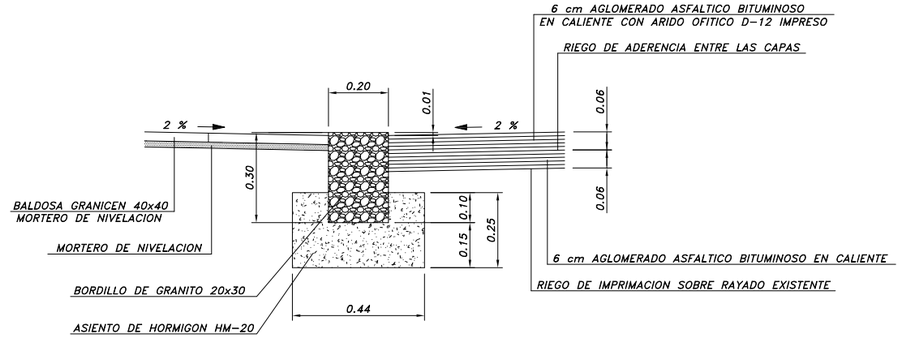
ESCALA 1:50





DETALLE ENCUENTRO CALZADA–ACERA

ESCALA 1:10



AILANDE GARCIA ULAYAR
INGENIERO INDUSTRIAL
COLEGIADO Nº 5.665

BERMEOKO UDALA
AYUNTAMIENTO DE BERMEO
REURBANIZACION ZARRAGOITXI KALEA

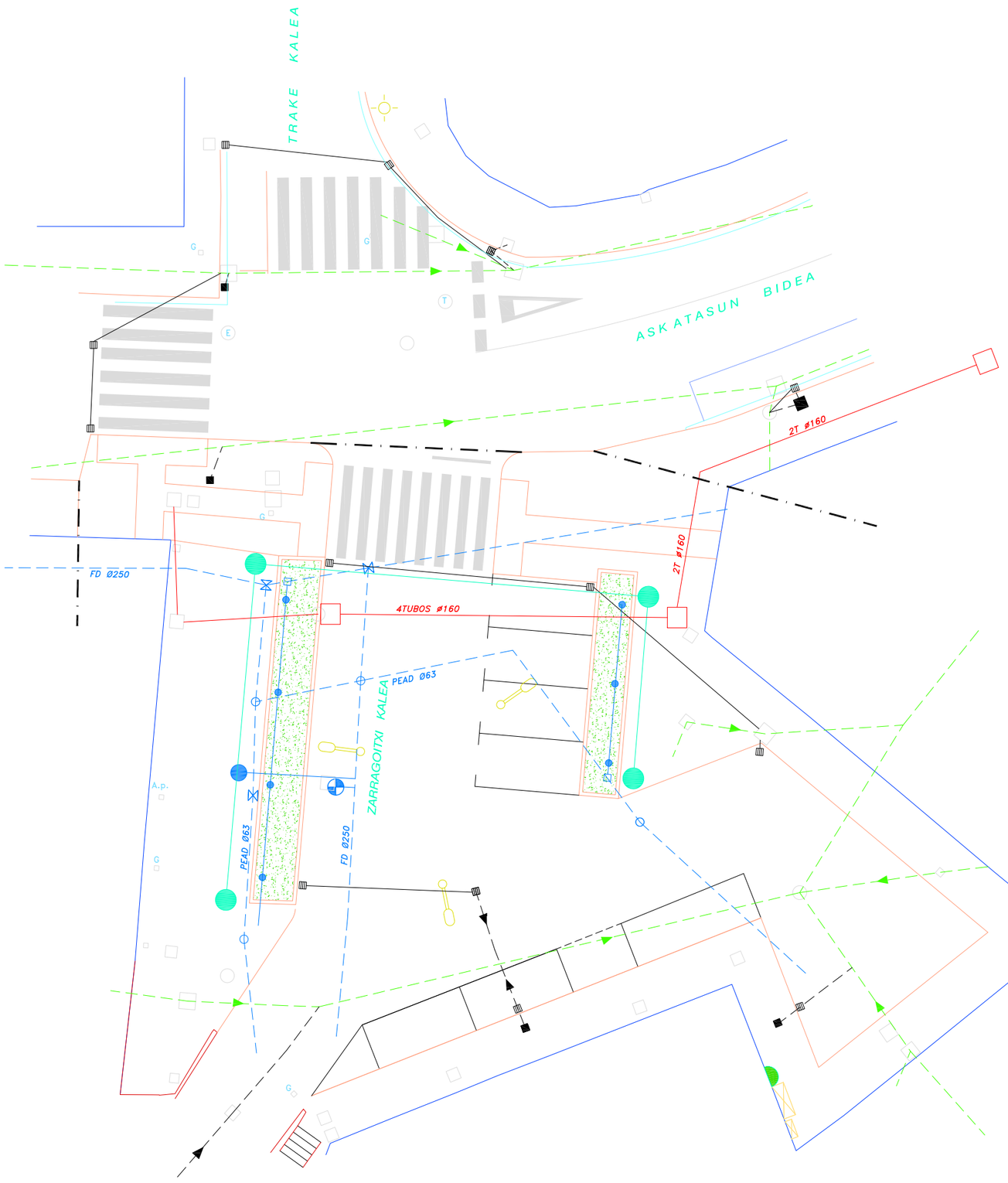
	FECHA	FIRMA
DIBUJADO	MAR 24	A.G.U.
COMPROBADO	MAR 24	A.G.U.
V.º B.º	MAR 24	A.G.U.

ARLIK ingenieros

ESCALAS (A1)
1:100
1:50 Y 1:10

PLANTA GENERAL
SECCIONES TIPO

N.º DE OBRA: T–24–013–B
N.º DE PLANO: 24–013.1–01
SUSTITUYE AL:
SUSTITUIDO POR:
HOJA Nº ...1... DE ...1...



L E Y E N D A

PLUVIALES Y SANEAMIENTO

- SUMIDERO ANULADO
- SUMIDERO EXISTENTE
- SUMIDERO NUEVO
- RED PLUVIALES EXISTENTE
- TUBO ø 200 PLUVIALES NUEVO
- RED DE SANEAMIENTO EXIXTENTE

ABASTECIMIENTO

- VALVULA EXISTENTE
- HIDRANTE ANULADO
- FD ø250 — HIDRANTE NUEVO
- ASPERSORES ø 2/3" NUEVO
- ARQUETA AP NUEVA
- RED EXISTENTE
- TUBERIA NUEVA

ALUMBRADO

- FAROLA EXISTENTE
- LUMINARIA NUEVA
- COLUMNA Y LUMINARIA
- 2 TUBOS ø110 NUEVOS

ELECTRICIDAD

- TUBOS DE ø 160
- ARQUETA PARA UNIR O CAPTAR CANALIZACIONES

AILANDE GARCIA ULAYAR
INGENIERO INDUSTRIAL
COLEGIADO N* 5.665

BERMEOKO UDALA
AYUNTAMIENTO DE BERMEO
REURBANIZACION ZARRAGOITXI KALEA

	FECHA	FIRMA
DIBUJADO	MAR 24	A.G.U.
COMPROBADO	MAR 24	A.G.U.
V.* B.*	MAR 24	A.G.U.

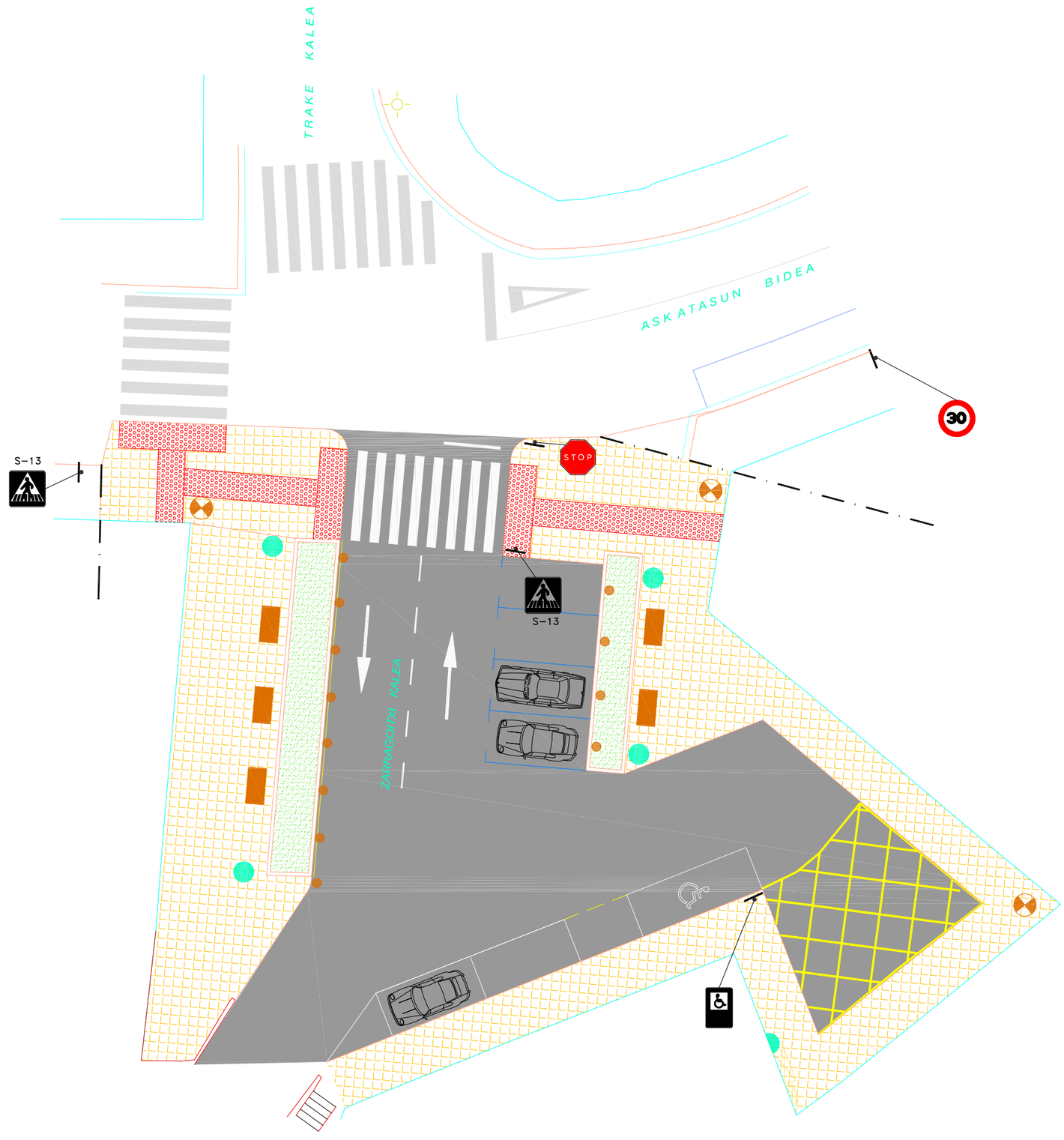
ARLIK ingenieros

ESCALAS (A1)

1:100

PLANTA SERVICIOS

N.* DE OBRA: T-24-013-B
N.* DE PLANO: 24-013.1-05
SUSTITUYE AL:
SUSTITUIDO POR:
HOJA N* ...1... DE ...1...



LEYENDA

- JARDINERA DE ACERO AL CARBONO 1,20x0,60x0,50
- BANCO MODELO BILATERAL DE URBIDERMIS LONG. 1,60
- PAPELERA ETERNA DE BENITO O SIMILAR
- PILONA HOSPITALET O SIMILAR
- COLUMNA GALBANIZADA DE 6 Metros NUEVA
- BRAZO EXISTENTE EN FACHADA LUMINARIA NUEVA
- BALDOSA GRANICEN 40X40 NUEVA
- BALDOSA EXISTENTE
- AGLOMERADO ASFALTICO IMPRESO
- BALDOSA DIRECCIONAL NUEVA
- BALDOSA PODOTACTIL NUEVA

AILANDE GARCIA ULAYAR
INGENIERO INDUSTRIAL
COLEGIADO Nº 5.665

BERMEOKO UDALA
AYUNTAMIENTO DE BERMEO
REURBANIZACION ZARRAGOITXI KALEA

	FECHA	FIRMA
DIBUJADO	MAR 24	A.G.U.
COMPROBADO	MAR 24	A.G.U.
V.º B.º	MAR 24	A.G.U.

ARLIK ingenieros

ESCALAS (A1)

1:100

PLANTA URBANIZACION

N.º DE OBRA: T-24-013-B
N.º DE PLANO: 24-013.1-06
SUSTITUYE AL:
SUSTITUIDO POR:
HOJA Nº ...1... DE ...1...

Documento nº3. – Pliego de Condiciones Técnicas

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.

INDICE.

CAPÍTULO 1.- DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO 1

1.1.- OBJETO DEL PLIEGO 1

1.2.- DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS Y ORDEN DE PRIORIDAD DE LOS MISMOS 1

1.3.- DESCRIPCION GENERAL DE LAS OBRAS 1

1.4.- DIRECCION DE LAS OBRAS 1

1.4.1.- Funciones del Director 1

1.4.2.- Dirección de Obra 2

1.5.- EL CONTRATISTA ADJUDICATARIO 2

1.5.1.- Representante del Contratista 2

1.5.2.- Personal Técnico Adjudicatario 2

1.5.3.- Residencia del Contratista en relación con las obras 3

1.5.4.- Ordenes al Contratista 3

1.5.5.- Facultades de la Propiedad respecto del personal del Contratista 3

1.6.- INTERPRETACIÓN DE LOS PLANOS 3

1.7.- CONFRONTACIÓN DE PLANOS Y MEDIDAS 4

1.8.- PLANOS COMPLEMENTARIOS DE DETALLE 4

1.9.- CONTRADICCIONES, OMISIONES O ERRORES EN LA DOCUMENTACIÓN 4

1.10.- PRECIOS CONTRADICTORIOS 4

1.11.- TRABAJOS POR ADMINISTRACION 4

1.12.- NORMAS E INSTRUCCIONES EN QUE SE HA BASADO EL PROCESO DE CALCULO 6

CAPÍTULO 2.- CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES 1

2.1.- CONDICIONES GENERALES 1

2.2.- MATERIALES BÁSICOS 2

2.3.- MATERIALES A EMPLEAR EN RELLENOS 4

2.3.1.- Material Seleccionado 4

2.3.2.- Material de aportación exterior 4

2.3.3.- Todo-uno 4

2.3.4.- Material granular para apoyo y recubrimiento de tuberías enterradas 6

2.4.- AGLOMERANTES Y HORMIGONES 7

2.4.1.- Áridos para hormigones y morteros 7

2.4.2.- Cementos 8

2.4.3.- Agua 10

2.4.4.- Aditivos para hormigones y morteros 11
2.4.5.- Hormigón 16
2.5.- MORTEROS Y LECHADAS 21
2.5.1.- Morteros y lechadas de cemento 21
2.6.- ENCOFRADOS Y ENTIBACIONES 23
2.6.1.- Definición y clasificación 23
2.6.2.- Tipos de encofrado 23
2.7.- ACERO Y MATERIALES METALICOS 24
2.7.1.- Acero en armaduras 24
2.7.2.- Alambre para atar 24
2.8.- TUBERIAS Y ACCESORIOS 26
2.8.1.- Tubería de P.V.C 26
2.8.2.- Tuberías de polietileno 32
2.8.3.- Piezas especiales 32
2.8.4.- Arquetas 33
2.8.5.- Tapas de Fundición y rejillas 33
2.8.6.- Accesorios para arquetas y pozos 35
2.8.7.- Válvulas 36
2.9.- MATERIALES PARA FIRMES Y PAVIMENTOS 37
2.9.1.- Zahorra artificial 37
2.9.2.- Emulsiones asfálticas 38
2.9.3.- Betunes asfálticos 39
2.9.4.- Mezclas de áridos y filler en aglomerados 40
2.10.- MATERIALES PARA ALUMBRADO PUBLICO 43
2.10.1.- Tubería para alumbrado 43
2.10.2.- Arquetas y cimentaciones de columnas 43
2.10.3.- Báculos y columnas 43
2.10.4.- Luminarias, proyectores y equipos auxiliares 45
2.10.5.- Lámparas de alumbrado 47
2.10.6.- Cables eléctricos 48
2.10.7.- Cajas y armarios 49
2.10.8.- Elementos para la puesta a tierra 52
2.10.9.- Equipos para regulación de flujo 53
2.11.- SEÑALIZACION 55
2.11.1.- Pinturas convencionales para marcas viales 55
2.11.2.- Pinturas termoplásticas para marcas viales 58

2.11.3.- Aditivos para marcas viales reflexivas 60
2.11.4.- Señales y placas de tráfico 61
2.12.- URBANIZACION 65
2.12.1.- Bordillos 65
2.12.2.- Prefabricados de mobiliario urbano 66
2.12.3.- Barandillas metálicas 66
2.12.4.- Baldosas y adoquines 67
2.13.- MATERIALES DE JARDINERIA 69
2.13.1.- Elementos vegetales 69
2.14.- OTROS MATERIALES 70
2.14.1.- Otros materiales 70
CAPÍTULO 3.- EJECUCION DE LOS TRABAJOS, MEDICION Y ABONO 1
3.1.- PRESCRIPCIONES GENERALES 1
3.2.- ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO 2
3.2.1.- Despeje y Desbroce 2
3.2.2.- Demoliciones 2
3.3.- MOVIMIENTOS DE TIERRAS 4
3.3.1.- Excavación de tierra vegetal 4
3.3.2.- Excavación en cualquier terreno 5
3.3.3.- Excavación en Zanjas 8
3.3.4.- Terraplenes 11
3.3.5.- Rellenos localizados 12
3.4.- OBRAS DE FABRICA 13
3.4.1.- Obras de hormigón en masa o armado 13
3.4.2.- Encofrados 13
3.4.3.- Aceros 14
3.5.- DRENAJE 16
3.5.1.- Tuberías 16
3.5.2.- Arquetas y registro 16
3.6.- FIRMES Y PAVIMENTOS 17
3.6.1.- Zahorra 17
3.6.2.- Todo - uno 17
3.6.3.- Riegos de Imprimación y Adherencia 23
3.6.4.- Mezcla bituminosa en caliente 23
3.6.5.- Betunes asfálticos empleados en mezclas bituminosas 23
3.7.- URBANIZACION 24

3.7.1.- Aceras 24
3.7.2.- Bordillos 24
3.8.- JARDINERIA 25
3.8.1.- Arboles 25
3.8.2.- Céspedes 26
3.9.- SEÑALIZACION 28
3.9.1.- Señalización horizontal 28
3.9.2.- Señalización Vertical 28
3.10.- OTRAS UNIDADES DE OBRA 29
CAPÍTULO 4.- ENSAYOS 1
4.1.- ENSAYOS EN OBRA. ABONO DE LOS GASTOS POR CUENTA DEL CONTRATISTA 1
4.2.- VARIACION DE DOSIFICACIONES 1
4.3.- PROPOSICION DE CAMPAÑA DE ENSAYOS 1

3.1.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES.

3.1.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS GENERALES

Tendrán la consideración de Pliego de Prescripciones Técnicas Generales a los efectos de este Proyecto y serán de aplicación, en los casos en que no se haga mención expresa, todas las Normas y Disposiciones vigentes del Ministerio de la Vivienda, Ministerio de Obras Públicas y de cualquier otro Organismo con jurisdicción sobre las obras a realizar.

Con carácter general y en todo aquello que no se modifique o contradiga el alcance de las condiciones que se establecen en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, serán de aplicación a las obras comprendidas en este proyecto, las prescripciones de los siguientes Pliegos, Instrucciones y Normas Oficiales con el orden de prelación en el que aparecen a continuación.

- Real Decreto Legislativo 2/2000, de 16 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (B.O.E. nº 148 de 21 junio de 2000).

- Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas. Aprobado por Decreto 1.098/2001 de 12 de Octubre.

-"Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la contratación de Obras del Estado" (Decreto 3854/1970, de 31 de Diciembre. B.O.E. de 16 de Enero de 1971).

- Reglamento de Contrataciones de Corporaciones Locales, de 9 de Enero de 1953, publicado en el B.O.E. del 13 de Enero de 1953.

- Instrucción de hormigón estructural EHE.

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes del Ministerio de Obras Públicas, (PG-3/75 y sus modificaciones).

-B.A.T. Normas Técnicas para Carreteras de la DIPUTACION FORAL DE BIZKAIA.

- Instrucción para la recepción de Cementos RC-97 (Real Decreto 776/1997, del Mº de la Presidencia (B.O.E. 13/6/1997).

-"Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua" (O.M. de 28 de Julio de 1.974, B.O.E. de 2 de Octubre de 1.974).

- Ley de Carreteras. Ley 25/88, de 29 de Julio. B.O.E. 30-7-88.

- Firmes flexibles y firmes rígidos. Orden de 12 de Marzo de 1.976.

- Manual de Control de Fabricación y puesta en obra de mezclas bituminosas 1.978. Dirección General de Carreteras M.O.P.U.

- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión. Real Decreto 842/2002, de 2 de Agosto de 2.002. Ministerio de Industria.

- Instrucciones complementarias al Reglamento de Baja Tensión. Real Decreto 842/2002, de 2 de Agosto de 2.002. Ministerio de Industria.

- Reglamento Técnico de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión. Decreto 3.151/1968 de 28 de Noviembre de 1.968.

- Normas e instrucciones para alumbrado público. Gerencia de urbanización M.V. de 1.965.

- Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11. Real Decreto 919/2006, de 28 de julio. Ministerio de Industrial, Turismo y Comercio.

-Reglamento General de Servicio Público de Gases Combustibles, aprobado por Decreto 2913/1973 (B.O.E. del 21-11-73) (Modificado por B.O.E. de 20-2-84).

- Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos, aprobado por la Orden del 18 de Noviembre de 1974 (B.O.E. del 6-12-74) y modificado por la Orden del 26 de Octubre de 1.983 (B.O.E. del 8-11-83) y por la Orden del 6 de Julio de 1.984 (B.O.E. del 23-7-84) y corrección de errores por la Orden del 26 de Octubre de 1.983 (B.O.E. del 23-7-84).

- Normas provisionales para la Redacción de Proyectos de Abastecimientos y Saneamientos de Poblaciones (Edición del M.O.P.U. Diciembre de 1.977).

-"Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones" (O.M. de 15 de Septiembre de 1.986).

- Normas de ensayo de los Laboratorios de Transporte y Central de materiales del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo de Madrid.

- Norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02), aprobada por Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre.

- Ordenanza General para la Seguridad e Higiene en el Trabajo de 11 de Marzo de 1.971.

- Estatuto de los Trabajadores (Ley 8/1980, de 10 de Marzo). (B.O.E. 14-3-1980).

- Plan Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo (O.M. 9-3-1971).

- Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo en la Industria de la Construcción y Obras Públicas. (O.M. 20-5-1952). (B.O.E. 15-6-1952).

- Real Decreto 1627/1997, del Ministerio de la Presidencia (B.O.E. 25/10/1997) sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

- Normas UNE del Instituto Español de Normalización.

- Convenio Colectivo Provincial de la Construcción o Siderometalúrgica. (Según que el Contratista adjudicatario sea un Constructor o un Instalador).

- Normas para señalización de obras de Carreteras. (O.M. 14-3-60). (B.O.E. 23-3-1960).

- El Contratista está obligado al cumplimiento de la Reglamentación Nacional del Trabajo para la Construcción y Obras Públicas, legislación de Accidentes de Trabajo, de Seguridad Social y de previsión y, en general, todas y cada una de las disposiciones laborales vigentes o que en lo sucesivo se dicten.

- Código Técnico de la Edificación. Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. Ministerio de Vivienda.

También serán aplicables cuantas prescripciones figuren en los Reglamentos, Normas e Instrucciones Oficiales que guarden relación con las obras del presente proyecto, con sus instalaciones complementarias o con los trabajos necesarios para realizarlos.

El Ingeniero Director de las Obras, dentro del marco de la Ley, arbitrará en todo momento la aplicación de cualquier norma que considere necesario utilizar. Asimismo, en caso de discrepancias entre alguno de los documentos de este proyecto, podrá, adoptar, en beneficio de las obras, la solución más restrictiva de entre los discrepantes.

3.2.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

CAPÍTULO 1.- DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO.

3.2.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES

CAPÍTULO 1.- DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO

1.1.- OBJETO DEL PLIEGO

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares constituye el conjunto de Instrucciones, Normas y Especificaciones que, junto a las Normas e Instrucciones Oficiales señaladas en el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales y lo indicado en los Planos del Proyecto, definen los requisitos técnicos y económico-administrativos a cumplir en la ejecución de las obras, objeto del Proyecto de Reurbanización de Zarragoitxi Kalea.

1.2.- DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS Y ORDEN DE PRIORIDAD DE LOS MISMOS.

Los documentos que definen las obras objeto del Proyecto son los siguientes, enumerados por su orden de prioridad: Cuadro de Precios, Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales y planos.

A estos documentos iniciales, hay que añadir:

1.-Los planos de Obra complementarios o sustitutorios de los de Proyecto que haya sido debidamente aprobados para construcción y firmados por la Dirección de Obra.

2.-Las órdenes escritas al Contratista por la Dirección de las Obras y reflejadas en el Libro de Ordenes, existente obligatoriamente en la obra.

1.3.- DESCRIPCION GENERAL DE LAS OBRAS

Las obras proyectadas se concretan en los trabajos necesarios a ejecutar, que se detallan en el apartado correspondiente de la Memoria.

1.4.- DIRECCION DE LAS OBRAS

1.4.1.- Funciones del Director

Las funciones del Director, en orden a la Dirección, control y vigilancia de las obras que fundamentalmente afectan a sus relaciones con el Contratista, son las siguientes:

- Exigir al Contratista, directamente o a través del personal a sus órdenes, el cumplimiento de las condiciones contractuales.

- Garantizar la ejecución de las obras con estricta sujeción al proyecto aprobado, o modificaciones debidamente autorizadas y el cumplimiento del programa de trabajos.

- Definir aquellas condiciones técnicas que los Pliegos de Prescripciones correspondientes dejan a su decisión.

- Resolver todas las cuestiones técnicas que surjan en cuanto a interpretación de planos, condiciones de materiales y de ejecución de unidades de obra, siempre que no se modifiquen las condiciones del contrato.

- Estudiar las incidencias o problemas planteados en las obras que impidan el normal cumplimiento del Contrato o aconsejen su modificación, tramitando, en su caso, las propuestas correspondientes.

- Proponer las actuaciones procedentes para obtener, de los organismos oficiales y de los particulares, los permisos y autorizaciones necesarios para la ejecución de las obras y ocupación de los bienes afectados por ellas, y resolver los problemas planteados por los servicios y servidumbres relacionados con las mismas.

- Asumir personalmente y bajo se responsabilidad en casos de urgencia o gravedad, la dirección inmediata de determinadas operaciones o trabajos en curso; para lo cual el Contratista deberá poner a su disposición el personal y material de la obra.

- Acreditar al Contratista las obras realizadas, conforme a lo dispuesto en los documentos del Contrato.

- Participar en la recepción provisional y definitiva y redactar la liquidación de las obras, conforme a las normas legales establecidas.

El Contratista estará obligado a prestar su colaboración al Director para el normal cumplimiento de las funciones a éste encomendadas.

1.4.2.- Dirección de Obra

Para el desempeño de sus funciones, el Ingeniero podrá contar con sus colaboradores a sus órdenes, que desarrollarán su labor en función de las atribuciones derivadas de sus títulos profesionales o de sus conocimientos específicos y que integrarán la "Dirección de Obra".

1.5.- EL CONTRATISTA ADJUDICATARIO

1.5.1.- Representante del Contratista

Se entiende por "Representante del Contratista" la persona designada expresamente por él y aceptada por la Administración con capacidad suficiente para:

- Ostentar la representación del Contratista cuando sea necesaria su actuación o presencia, según lo dispuesto en el Pliego de Condiciones Generales para la Contratación de la Propiedad, así como en otros actos derivados del cumplimiento de las obligaciones contractuales, siempre en orden a la ejecución y la buena marcha de las obras.

- Organizar la ejecución de la obra e interpretar y poner en práctica las órdenes recibidas de la Dirección.

- Proponer a ésta o colaborar con ella en la resolución de los problemas que se planteen durante la ejecución.

La Propiedad podrá exigir que el Representante tenga la titulación profesional adecuada a la naturaleza de las Obras.

Asimismo, podrá recabar del Contratista la designación de un nuevo representante y en su caso, cualquier facultativo que de él dependa, cuando así lo justifique la buena marcha de los trabajos.

1.5.2.- Personal Técnico Adjudicatario

El Adjudicatario está obligado a adscribir para la realización del Contrato, un TITULADO acorde con la categoría de la obra y que será definido por el Director de la misma, sin perjuicio de que cualquier otro tipo de técnico tenga asignadas las misiones que les corresponden.

1.5.3.- Residencia del Contratista en relación con las obras

El Contratista está obligado a comunicar a la Propiedad, en un plazo de quince días contados a partir de la fecha en que se le haya notificado la orden de iniciación de las obras, su residencia o la de su Representante a todos los efectos derivados de la ejecución de aquellas. Esta residencia estará situada en las obras ó en una localidad próxima a su emplazamiento, y tanto para concretar inicialmente su situación como para cualquier cambio de futuro, el Contratista deberá contar con la previa conformidad de la Propiedad.

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

1.5.4.- Ordenes al Contratista

El "Libro de Ordenes" se abrirá en la fecha de comprobación del replanteo y se cerrará en la de recepción definitiva.

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

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

Efectuada la recepción definitiva, el "Libro de Ordenes" pasará a poder de la "Propiedad", si bien podrá ser consultado en todo momento por el Contratista.

1.5.5.- Facultades de la Propiedad respecto del personal del Contratista

Cuando el Contratista o las personas de él dependientes incurran en actos y omisiones que comprometan o perturben la buena marcha de las obras o el cumplimiento de los programas de trabajo, la Propiedad podrá exigirle la adopción de medidas concretas y eficaces para restablecer el buen orden en la ejecución de lo pactado.

1.6.- INTERPRETACIÓN DE LOS PLANOS

Cualquier duda en la interpretación de los planos deberá ser comunicada por escrito al Director de Obra, el cual, antes de quince (15) días, dará las explicaciones necesarias para aclarar los detalles que no estén perfectamente definidos en los planos.

1.7.- CONFRONTACIÓN DE PLANOS Y MEDIDAS

El Contratista deberá confrontar, inmediatamente después de recibidos, todos los planos que le hayan sido facilitados y deberá informar prontamente al Director de las Obras sobre cualquier anomalía o contradicción. Las cotas de los planos prevalecerán siempre sobre las medidas a escala.

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

1.8.- PLANOS COMPLEMENTARIOS DE DETALLE

Será responsabilidad del Contratista la elaboración de cuantos planos complementarios de detalle sean necesarios para la correcta realización de las obras. Estos planos serán presentados a la Dirección de Obra con quince (15) días laborables de anticipación para su aprobación y/o comentarios.

1.9.- CONTRADICCIONES, OMISIONES O ERRORES EN LA DOCUMENTACIÓN

Lo mencionado en los Pliegos de Prescripciones Técnicas General y Particular y omitido en los Planos o viceversa, deberá ser ejecutado como si estuviese contenido en todos estos documentos.

En caso de contradicción entre los planos del Proyecto y los Pliegos de Prescripciones, prevalecerá lo prescrito en éstos últimos.

Las omisiones en Planos y Pliegos o las descripciones erróneas de detalles de la Obra, que sean manifiestamente indispensables para llevar a cabo el espíritu o la intención expuestos en los Planos y Pliegos, o que por uso y costumbre deban ser realizados, no sólo no eximen al Contratista de la obligación de ejecutar estos detalles de obra omitidos o erróneamente descritos, sino que, por el contrario, deberán ser ejecutados como si hubiesen sido completa y correctamente especificados.

Para la ejecución de los detalles mencionados, el Contratista preparará unos croquis que propondrá al Director de la Obra para su aprobación y posterior ejecución y abono.

En todo caso las contradicciones, omisiones o errores que se adviertan en estos documentos por el Director, o por el Contratista, deberán reflejarse preceptivamente en el Libro de Ordenes.

1.10.- PRECIOS CONTRADICTORIOS

Si el desarrollo de la obra hiciera necesaria la ejecución de unidades, de las cuales no existieran precios en los cuadros de precios de este Proyecto, se formularán conjuntamente por la Dirección de Obra y el Contratista, los correspondientes precios unitarios.

Los precios auxiliares (materiales, maquinaria y mano de obra) y los rendimientos medios a utilizar en la formación de los nuevos precios, serán los que figuren en el cuadro de precios elementales y en la descomposición de precios del presente Proyecto, en lo que pueda serles de aplicación.

La fijación del precio en todo caso, se hará antes de que se ejecute la nueva unidad. El precio de aplicación será fijado por la Administración, a la vista de la propuesta del Director de Obra y de las observaciones del Contratista.

A falta de mutuo acuerdo y en espera de la solución de la discrepancia se liquidará provisionalmente al Contratista en base a precios estimados por la Dirección de Obra.

1.11.- TRABAJOS POR ADMINISTRACION

Cuando la Dirección de Obra considere que las circunstancias particulares de la unidad de obra hacen imposible el establecimiento de nuevos precios, le corresponderá exclusivamente la decisión de abonar, de forma excepcional dichos trabajos en régimen de Administración. Para la ejecución de estos trabajos, la Dirección de Obra tratará de llegar a un acuerdo con el Contratista, pudiendo encomendar dichos trabajos a un tercero, si el citado acuerdo no se logra. Las liquidaciones se realizarán sólo por los siguientes conceptos:

a) Empleo de mano de obra y materiales.

El importe de "ejecución por contrata" a abonar por estos conceptos, viene dado por la fórmula siguiente:

$I = (J + M) \times (1 + n)$

en la que:

- J es el importe total de mano de obra, obtenido aplicando el total de horas trabajadas por el personal obrero de cada categoría, directamente empleado en estos trabajos, la tarifa media horaria correspondiente, según baremo establecido en el contrato, en el cuadro de precios elementales de "ejecución material", incluyendo jornales, cargas sociales, pluses de actividad y porcentaje de útiles y herramientas.

- M es el importe total correspondiente a materiales obtenido aplicando los precios elementales de "ejecución material" incluidos en el contrato a las cantidades utilizadas. En caso de no existir algún precio elemental para un material nuevo, se pedirán ofertas de dichos materiales de conformidad entre el Contratista y la Dirección de Obra a fin de definir el precio elemental a considerar en los abonos.

- n es el porcentaje de aumento, sobre los conceptos anteriores, que cubre los demás gastos, gastos generales y, beneficio para obtener el precio de "ejecución por contrata". Este porcentaje se definirá en el contrato en el cuadro de precios.

En ningún caso se abonarán trabajos en régimen de administración que no hayan sido aprobados previamente por escrito por la Dirección de Obra.

b) Empleo de maquinaria y equipo auxiliar

El importe de “ejecución por contrata” a abonar cuando se requiera el empleo de maquinaria y equipo auxiliar se obtendrá por aplicación de las tarifas oficiales de alquiler de maquinaría de construcción y obras públicas de la Asociación Vizcaina de Excavadores multiplicadas por un coeficiente igual a 0,90.

Dentro del importe de esta tarifa se consideran incluidos la mano de obra directa, el combustible y energía correspondientes al empleo de maquinaria o equipo auxiliar, los gastos de conservación, reparaciones y recambios, y el traslado y retirada de la maquinaria.

En el Contrato de Adjudicación y los Pliegos de Licitación podrán establecer los detalles complementarios que sean precisos.

1.12.- NORMAS E INSTRUCCIONES EN QUE SE HA BASADO EL PROCESO DE CALCULO

- Código Técnico de la Edificación. Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.
- Instrucción de hormigón estructural EHE.

CAPÍTULO 2.- CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES

2.1.- CONDICIONES GENERALES

En cuanto se refiere a los materiales básicos exigidos, se estará a lo dispuesto en los Arts. 200 al 289 del PG-3/75 y sus modificaciones, en cuanto a sus características y condiciones de recepción. Los materiales para morteros y hormigones se atendrán a las especificaciones de la norma EHE y EP-93, según características; tuberías, arquetas, pozos, etc. cumplirán con las especificaciones del Pliego para Tuberías de Saneamiento y Pliego para Tuberías de Agua Potable.

Podrán prescribirse los ensayos y condiciones de recepción de los artículos correspondientes del PG-3/75 y sus modificaciones y EHE.

2.2.- MATERIALES BÁSICOS

Los materiales necesarios para la ejecución de las obras, serán suministrados por la Empresa Constructora, excepto aquellos que, de manera explícita en este Pliego, se estipule hayan de ser suministrados por la Propiedad.

Todos los materiales que se utilicen en las obras deberán cumplir las condiciones que se establecen en este Capítulo de Materiales Básicos y ser aprobados por el Director de Obra.

La Empresa Constructora deberá indicar al Director de Obra las procedencias de los materiales que vayan a ser utilizados con anticipación suficiente al momento de su empleo, para que puedan ejecutarse los ensayos oportunos.

Todos los materiales que se propongan para su empleo en las obras, deberán ser examinados y ensayados antes de su aceptación.

La toma de muestras para los ensayos deberá ser hecha por el Director de Obra o sus representantes autorizados, de acuerdo con las normas de este Pliego, las del ensayo que hayan de realizarse o, en defecto de ambas, las que establezca el Director de Obra.

Cualquier trabajo que se realice con materiales no ensayados o sin estar aprobados por el Director de Obra, podrá ser considerado como defectuoso o incluso ser rechazado.

Todo tipo de muestras de materiales para su examen o ensayo, incluso el hormigón para la confección de probetas, será suministrado por la Empresa Constructora a sus expensas, quien dará toda clase de facilidades para ello y para las comprobaciones de escalas, medidas y cualquier dispositivo que se utilice.

La aceptación en cualquier momento de un material no será obstáculo para que sea rechazado en el futuro si se encuentran defectos en calidad o uniformidad.

Los materiales se almacenarán de tal modo que se asegure la conservación de sus características y aptitudes para su empleo en la obra y en forma que facilite su inspección.

El Director de obra podrá ordenar, si a su juicio las circunstancias lo aconsejan, que los materiales se coloquen sobre plataforma de madera u otras superficies limpias y adecuadas, e incluso en edificios defendidos de la intemperie.

Todo material que no cumpla las especificaciones y haya sido rechazado por el Director de Obra, será retirado de la obra inmediatamente.

Los materiales y elementos de construcción normalizados, habrán de corresponder a las especificaciones de calidad y dimensiones indicadas en las normas, excepto en los casos en que este Pliego de Condiciones Técnicas Particulares indiquen especificaciones distintas.

La Empresa Constructora tendrá la obligación de entregar si así lo exige, libres de todo gasto, muestra de los materiales y elementos de construcción que hasta la fecha no hayan sido normalizados y estar en condiciones de poder presentar certificados e informes de algún Instituto reconocido sobre las pruebas de materiales ejecutados para comprobar la calidad de los mismos.

Los materiales que hayan de emplearse en las unidades de obra y no figuren especificados en el presente Pliego, no podrán ser utilizados sin ser reconocidos por el Director de Obra el cual podrá admitirlos o rechazarlos según reúnan o no las condiciones que, a su juicio, sean exigibles, sin que la Empresa Constructora tenga derecho a reclamación alguna.

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

2.3.- MATERIALES A EMPLEAR EN RELLENOS

2.3.1.- Material Seleccionado

Son aquellos materiales procedentes de la excavación que tras ser sometidos a un proceso sistemático de clasificación o selección, reúnen las características necesarias para relleno en aquellas capas especificadas en los planos y/o presente Pliego.

Estos materiales, tras el proceso de clasificación o selección, reunirán como mínimo las características siguientes:

- Carecerán de elementos de tamaño superior a ocho centímetros (8 cm.) y su cernido por el tamiz 0,08 UNE será inferior al veinticinco por ciento (25%) en peso.

- Simultáneamente, su límite líquido será menor que treinta (L.L.<25) y su índice de plasticidad menor de diez (I.P.<6).

- El índice C.B.R. será superior a cuarenta (40) y no presentará hinchamiento en dicho ensayo.

- Estarán exentos de materia orgánica.

El Contratista controlará que la calidad de los materiales a empleara se ajusta a lo especificado mediante los ensayos que se realizarán sobre una muestra representativa como mínimo con la siguiente periodicidad:

- Una vez al mes.
- Cuando se cambie de préstamo.
- Cuando se cambie de procedencia o frente.
- Cada 1.000 m^3. a colocar en obra.

2.3.2.- Material de aportación exterior

Cuando sea necesario de excavaciones en terrenos de préstamo, la Empresa Constructora solicitará del Director de Obra la oportuna autorización, la cual se concederá previos los ensayos que considere oportunos.

Este material de aportación exterior para rellenos y terraplenes tendrá las características mencionadas para el material seleccionado.

2.3.3.- Todo-uno

Condiciones generales

El material para rellenos todo-uno será aquel que tenga condiciones granulométricas intermedias entre las necesarias para ser considerado material para pedraplén y material para terraplén. Es decir, aquellos que cumplen las condiciones siguientes:

- Materiales cuyo contenido en finos (material que pasa por el tamiz 0,080 UNE) es inferior al treinta y cinco por ciento (35 por 100) y cuyo contenido de partículas que pasen por el tamiz 20 UNE es inferior o igual al setenta por ciento (70 por 100) y superior o igual al treinta por ciento (30 por 100), según UNE 103101.
- Materiales cuyo contenido en peso de partículas que pasan por el tamiz 20 UNE es inferior al treinta por ciento (30 por 100), pero tienen un contenido en finos (material que pasa por el tamiz 0,080 UNE) superior o igual al diez por ciento (10 por 100) según UNE 103101.

- Además, también se consideran materiales para rellenos todo-uno aquellos que cumplen las condiciones granulométricas de pedraplén, pero en los que el tamaño máximo es inferior a cien milímetros (100 mm).

Las condiciones granulométricas anteriores corresponden al material compactado y los porcentajes se refieren al peso total de la muestra.

Los materiales para rellenos todo-uno que no cumpliendo los requisitos necesarios para ser utilizados como material para terraplenes ni para pedraplenes, cumplan las condiciones granulométricas anteriores pero que tengan un tamaño máximo superior a trescientos milímetros (300 mm), requieren un estudio especial, aprobado por el Director de las Obras, para su utilización en rellenos todo-uno.

Control de calidad

Para su empleo en rellenos todo-uno, los materiales se clasifican según el tipo de roca del que proceden, en los siguientes grupos:

Rocas estables: Se consideran rocas estables aquellas que teniendo una composición mineralógica estable químicamente, también lo son frente a la acción del agua.
Se consideran rocas estables frente al agua las que sometidas a un ensayo de desmoronamiento, según NLT 255, no manifiestan fisuración y la pérdida de peso es inferior al dos por ciento (2 por 100).

Rocas evolutivas: Son aquellas que sometidas a un ensayo de desmoronamiento según NLT 255, manifiestan fisuración o desintegración, o la pérdida de peso que sufren es superior al dos por ciento (2 por 100).
En general estarán constituidas por rocas ígneas alteradas y rocas sedimentarias o metamórficas poco compactas o arcillosas.
En el caso de rocas evolutivas, si la fracción que pasa por el tamiz 20 UNE tuviera las características de suelos marginales e inadecuados según el artículo 330, "Terraplenes" de este pliego se clasificarán como "rocas marginales" y, para su utilización, será necesario un estudio especial, aprobado por el Director de las Obras, que, teniendo en cuenta el porcentaje de finos, los agentes externos y la zona dentro del relleno, permita definir la forma de puesta en obra.

Rocas con sulfuros oxidables: Las rocas que al ensayarse según UNE EN 1744-1, se determine que contienen piritas u otros sulfuros oxidables se considerarán "rocas marginales" y para su uso será necesario un estudio especial, aprobado por el Director de las Obras, sobre su degradación y el posible ataque a las obras de fábrica de las aguas con ácido sulfúrico, generado por las piritas al oxidarse los sulfuros.

Rocas con minerales solubles: Los minerales solubles que aquí se contemplan, son el yeso y otras sales como el cloruro sódico, sulfato magnésico, etc.
Las rocas con contenido de sales solubles en agua determinado según NLT 114, diferentes del yeso, superior al uno por ciento (1 por 100), se considerarán rocas marginales y para su uso será necesario un estudio especial aprobado por el Director de las Obras.
Las rocas con contenido en yeso según NLT 115, menor o igual que el cinco por ciento (5 por 100) se pueden utilizar sin precauciones adicionales.
Cuando el contenido en yeso esté entre el cinco y el veinte por ciento (5 y 20 por 100), solamente se utilizarán en el núcleo, haciendo espaldones que impidan la circulación del agua hacia el interior.
Las rocas con contenidos en yeso por encima del veinte por ciento (20 por 100) se considerarán rocas marginales y su uso requiere un estudio especial aprobado por el Director de las Obras.

Rocas con minerales combustibles: Se contemplan aquí esencialmente los denominados estériles del carbón. Cuando el contenido en materia orgánica sea superior al dos por ciento (2 por 100) se considerarán rocas marginales y para su uso será necesario un estudio especial aprobado por el Director de las Obras.

2.3.4.- Material granular para apoyo y recubrimiento de tuberías enterradas

Se define como material para apoyo de tubería el que se coloca entre el terreno natural del fondo de la zanja y la tubería o envolviendo a ésta hasta "media caña".

Se define como material para recubrimiento de tuberías el que se coloca envolviendo al tubo hasta treinta (30) centímetros por encima de la generatriz superior de aquél.

El material granular para apoyo y recubrimiento de tuberías enterradas consistirá en un árido procedente de machaqueo, duro, limpio y químicamente estable. Su granulometría se ajustará a los usos y tamaños máximos de partícula señalados en el cuadro siguiente en función de los distintos diámetros de las tuberías.

En conducciones de zanja por debajo del nivel freático, en suelos blandos o limosos, y a menos que se utilicen otros sistemas de prevención, la granulometría del material será elegida de forma que los finos de las paredes de la excavación no contaminen la zona de apoyo de la tubería.

El material graqnular para apoyo y recubrimiento de tuberías no contendrá más de 0,3 por ciento de sulfatos, expresados como trióxido de azufre.

Clasificación.

Diámetro nominal de la tubería (mm)	Tamaño máximo de partícula (mm)	Material granular a emplear
150	10 - 4	Arido de 10 ó 14 mm. ó Granulometría 14-5 mm.
200 < D < 300	20	Arido de 10, 14 ó 20 mm. ó Granulometría 14-5 ó 20-5 mm.
300 < D < 500	20	Arido de 14 ó 20 mm. ó Granulometría 14-5 ó 20-5 mm.
500 < D	40	Arido de 14, 20 ó 40 mm. ó Granulometría 14-5, 20-5 ó 40-5 mm.

El Contratista comprobará que el tamaño máximo y granulométrico, según NLT-150, se ajustan a lo especificado en el presente artículo mediante la realización de los ensayos correspondientes, ejecutados como mínimo una vez antes de realizar los trabajos y posteriormente con la siguiente periodicidad:

- Una vez al mes.
- Cuando se cambie de cantera o préstamo.
- Cada 200 ml. de zanja.
- Cada 500 m^3. a colocar en obra.

2.4.- AGLOMERANTES Y HORMIGONES

2.4.1.- Áridos para hormigones y morteros

Condiciones generales

Las características generales de los áridos se ajustarán a lo especificado en el apartado 28.1. de la Instrucción EHE, siendo asimismo, obligatorio el cumplimiento de las recomendaciones aplicables contenidas en los comentarios al citado apartado.

Se entiende por "árido total" (o simplemente "árido" cuando no haya lugar a confusiones), aquél que, de por si o por mezcla, posee la granulometría adecuada para fabricar el hormigón necesario en el caso particular que se considere.

Los áridos se acopiarán independientemente, según tamaño, sobre superficies limpias y drenadas, en montones netamente distintos o separados por paredes. En cada uno de estos la tolerancia en la dosificación (áridos de tamaño correspondiente a otros tipos situados en el silo o montón de un tipo determinado), será del cinco por ciento (5%).

El contenido de humedad de cualquier árido en el momento de su empleo, no será superior al nueve por ciento (9%) de su volumen (ASTM 0566).

La granulometría de áridos para los distintos hormigones se fijará de acuerdo con ensayos previos para obtener la curva óptima y la compacidad más conveniente, adoptando como mínimo, tres tamaños de áridos. Estos ensayos se harán por el Contratista y bajo supervisión de la Dirección de Obra, cuantas veces sean necesarios para que ésta apruebe la granulometría a emplear. La granulometría y el módulo de finura se determinarán de acuerdo con el NLT-150.

El tamaño de los áridos se ajustará a lo especificado en el apartado 28.2. de la Instrucción EHE y a sus comentarios.

La dimensión máxima de los áridos será de sesenta milímetros (60 mm.).

Los áridos cumplirán las prescripciones contenidas en el apartado 28.3. de la EHE y sus comentarios en lo que se refiere a contenidos de sustancias perjudiciales, reactividad potencial con los álcalis del cemento, utilización de escorias siderúrgicas, pérdida de peso por acción de los sulfatos sódicos y magnésico, coeficiente de forma, etc..

La forma y condiciones de almacenamiento se ajustará a lo indicado en los apartados 28.4. y 28.5 de la EHE y sus comentarios.

Arena

La arena será de grano duro, no deleznable y de densidad no inferior a dos enteros cuatro décimas (2,4). La utilización de arena de menor densidad, así como la procedente del machaqueo de calizas, areniscas o roca sedimentaria en general, exigirá el previo análisis en laboratorio, para dictaminar acerca de sus cualidades.

El porcentaje de partículas alargadas no excederá del quince por ciento (15%) en peso. Como partícula alargada se define aquélla cuya dimensión máxima es mayor que cinco (5) veces la mínima.

El sesenta por ciento (60%) en peso de la arena cuyos granos sean inferiores a tres milímetros (3 mm.) estará comprendido entre cero (0) y un milímetro veinticinco centésimas (1,25).

Las arenas calizas procedentes de machaqueo, cuando se empleen en hormigones de resistencia características a los 28 días igual o menor de 300 Kg/m². podrán tener hasta un ocho por ciento (8%) de finos, que pasan por el tamiz 0,080 UNE. En este caso el "Equivalente de arena" definido por la Norma UNE 7324-76 no podrá ser inferior a setenta y cinco (75).

Arido grueso y arena

El noventa y cinco por ciento (95%) de las partículas de los áridos tendrán una densidad superior a dos enteros cinco décimas (2,5).

Control de calidad

El Contratista controlará la calidad de los áridos para que sus características se ajusten a las especificaciones del presente Pliego.

Los ensayos justificativos de todas las condiciones especificadas se realizarán:

- Antes de comenzar la obra si no se tienen antecedentes de los mismos.
- Al variar las condiciones de suministro.

Por otra parte y con la periodicidad mínima siguiente, se realizarán los ensayos siguientes:

a) Por cada quinientos (500) metros cúbicos o fracción o una vez cada quince días (15).

- Un ensayo granulométrico y módulo de finura (NLT-150).

- Un ensayo de contenido de material que pasa por el tamiz 0,080 UNE 7050 (UNE 7135).

b) Una vez cada dos (2) meses.

- Un ensayo de contenido de materia orgánica (UNE 7082).

2.4.2.- Cementos

Definición

Se denominan cementos o conglomerantes hidráulicos a aquellos productos que, amasados con agua, fraguan y endurecen sumergidos en este líquido y son prácticamente estables en contacto con él.

Condiciones generales.

El cemento deberá cumplir las condiciones generales exigidas por el "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la Recepción de Cementos (RC-97) y el Artículo 26º de la Instrucción EHE, junto con sus comentarios, así como lo especificado en el presente Pliego.

Tipos de cemento.

El cemento a utilizar será el Portland compuesto. Asimismo el cemento elegido será capaz de proporcionar al mortero u hormigón las condiciones exigidas en los apartados correspondientes del presente Pliego.

Recepción

El cemento se transportará y almacenará en sacos o a granel.

Solamente se permitirá el transporte y almacenamiento de los conglomerantes hidráulicos en sacos, cuando expresamente lo autorice el Director de Obra.

El Contratista comunicará al Director de Obra con la debida antelación, el sistema que va a utilizar, con objeto de obtener la autorización correspondiente.

Las cisternas empleadas para el transporte de cemento, estarán dotadas de medios mecánicos para el trasiego rápido de su contenido a los silos de almacenamiento.

El cemento transportado en cisternas se almacenará en uno o varios silos, adecuadamente aislados contra la humedad, en los que se deberá disponer de un sistema de aforo con una aproximación mínima de diez por ciento (10%).

A la vista de las condiciones indicadas en los párrafos anteriores, así como de aquellas otras, referentes a la capacidad de la cisterna, rendimiento del suministro, etc., que estime necesarias el Director de Obra, procederá éste a rechazar o a aprobar el sistema de transporte y almacenamiento presentado.

El Contratista comprobará, con la frecuencia que crea necesaria, que durante el vaciado de las cisternas no se llevan a cabo manipulaciones que puedan afectar a la calidad del material y, de no ser así, suspenderá la operación hasta que se tomen las medidas correctoras.

Los almacenes de cemento serán completamente cerrados y libres de humedad en su interior. Los sacos o envases de papel serán cuidadosamente apilados sobre planchas de tableros de madera separados del suelo mediante rastreles de tablón o perfiles metálicos. Las pilas de sacos deberán quedar suficientemente separadas de las paredes para permitir el paso de personas. El Contratista deberá tomar las medidas necesarias para que las partidas de cemento sean empleadas en el orden de su llegada. Asimismo el Contratista está obligado a separar y mantener separadas las partidas de cemento que sean de calidad anormal según el resultado de los ensayos del Laboratorio.

El Director de Obra podrá imponer el vaciado total periódico de los silos y almacenes de cemento con el fin de evitar la permanencia excesiva de cemento en los mismos.

A la recepción de obra de cada partida, y siempre que el sistema de transporte y la instalación de almacenamiento cuenten con la aprobación del Director de Obra, se llevará a cabo una toma de muestras, sobre las que se procederá a efectuar los ensayos de recepción, siguiendo los métodos especificados en el Pliego General de Prescripciones Técnicas para la Recepción de Cementos y los señalados en el presente Pliego. Las partidas que no cumplan alguna de las condiciones exigidas en dichos documentos, serán rechazadas.

Las partidas de cemento deberán llevar el Certificado del Fabricante que deberá comprender todos los ensayos necesarios para demostrar el cumplimiento de lo señalado en el Pliego de Prescripciones Técnicas para la Recepción de Cementos (RC-97), con las siguientes modificaciones:

- La pérdida al fuego no será superior al tres por ciento (3%).

- El residuo insoluble no será superior al uno por ciento (1%).

Cuando el cemento haya estado almacenado en condiciones atmosféricas normales, durante el plazo igual o superior a tres (3) semanas, se procederá a comprobar que las condiciones de almacenamiento han sido adecuadas. Para ello se repetirán los ensayos de recepción. En ambientes húmedos, o en el caso de condiciones atmosféricas especiales, el Director de Obra podrá variar, a su criterio, el indicado plazo de tres (3) semanas.

Control de calidad

El Contratista controlará la calidad de los cementos para que sus características se ajusten a lo indicado en el presente Pliego y en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la recepción de cementos.

Los ensayos se realizarán con la periodicidad mínima siguiente:

a.-A la recepción de cada partida en obra se efectuarán los siguientes ensayos e inspecciones:

- Un ensayo de fraguado y estabilidad de volumen UNE 80.102/87.
- Una inspección ocular.
- Una inspección del Certificado del Fabricante.

b.-Cada quinientas (500) toneladas o cantidad mayor si la Dirección de Obra lo estimara oportuno, los ensayos siguientes:

- Un ensayo de finura de molido UNE 80.107/86 (tamizado en seco), o según UNE 80.108/86 (tamizado húmedo).
- Un ensayo de peso específico real UNE 80.103/86.
- Un ensayo de resistencia mecánica de los cementos UNE 80.101/84.
- Un ensayo de índice de puzolanicidad UNE 80.280/88 en caso de utilizar cementos puzolánicos.

2.4.3.- Agua

Características.

Cumplirá lo prescrito en el artículo 27º de la "Instrucción de Hormigón Estructural", vigente siendo, asimismo, obligatorio el cumplimiento del contenido de los comentarios al citado artículo, en la medida en que sean aplicables.

Como norma general podrán ser utilizadas, tanto para el amasado como para el curado de lechadas, morteros y hormigones, todas las aguas sancionadas como aceptables por la práctica, es decir, las que no produzcan o hayan producido en ocasiones anteriores eflorescencias, agrietamientos, corrosiones o perturbaciones en el fraguado y endurecimiento de las masas.

Salvo justificación especial demostrativa de que no alteran perjudicialmente las propiedades exigidas a la lechada, mortero u hormigón, se rechazarán las aguas que no cumplan las condiciones especificadas.

Si el ambiente de la obra es muy seco, lo que favorece la presencia de fenómenos expansivos de cristalización, la limitación relativa a las sustancias disueltas podrá hacerse aún más severa, a juicio del Director de Obra, especialmente en los casos y zonas en que no sean admisibles las eflorescencias.

Control de calidad.

El Contratista controlará la calidad del agua para que sus características se ajusten a lo indicado en este Pliego y en la Instrucción EHE.

Perceptivamente se analizarán las aguas antes de su utilización, y al cambiar de procedencia para comprobar su identidad. Un ensayo completo comprende:

- Un (1) análisis de acidez (pH) (UNE 7236).
- Un (1) ensayo del contenido de sustancias solubles (UNE 7130).
- Un (1) ensayo del contenido de cloruros (UNE 7178).
- Un (1) ensayo del contenido de sulfatos (UNE 7131).
- Un (1) ensayo cualitativo de los hidratos de carbono (UNE 7132).

- Un (1) ensayo del contenido de aceite o grasa (UNE 7235).

Cuando los resultados obtenidos estén peligrosamente a los límites prescritos y siempre que la Dirección de Obra lo estime oportuno, se repetirán los mencionados análisis, ateniéndose en consecuencia a los resultados, sin apelación posible ni derecho a percepciones adicionales por parte del Contratista, caso de verse obligado a variar el origen del suministro.

En particular, cuando el abastecimiento provenga de pozos los análisis deberán repetirse en forma sistemática, con la periodicidad indicada en el P.P.T. dada la facilidad con la que las aguas de esa procedencia aumentan en salinidad y otras impurezas a lo largo del tiempo.

2.4.4.- Aditivos para hormigones y morteros

Definición.

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

Utilización.

Es de aplicación el artículo 29º de la Instrucción EHE.

La adición de productos químicos en morteros y hormigones con cualquier finalidad aunque fuese por deseo del Contratista y a su costa, no podrá hacerse sin autorización expresa de la Dirección de Obra, que podrá exigir la presentación de ensayos o certificación de características a cargo de algún Laboratorio Oficial, en los que se justifique, que la sustancia agregada en las proporciones previstas produce el efecto deseado sin perturbar excesivamente las restantes características del hormigón o mortero ni presentar un peligro para las armaduras.

Si por el contrario, fuese la Dirección de Obra la que decidiese el empleo de algún producto, aditivo o corrector, el Contratista estará obligado a hacerlo en las condiciones que le señale aquella y no tendrá derecho al abono de los gastos que por ello se le originen.

Condiciones generales que deben cumplir todos los aditivos químicos (ASTM-465).

1.-Deben ser de marcas de conocida solvencia y suficientemente experimentadas en las obras.

2.-Antes de emplear cualquier aditivo habrá de ser comprobado su comportamiento mediante ensayos de laboratorio, utilizando la misma marca y tipo de conglomerante, y los áridos procedentes de la misma cantera o yacimiento natural, que haya de utilizarse en la ejecución de los hormigones de la obra.

3.-A igualdad de temperatura, la densidad y viscosidad de los aditivos líquidos o de sus soluciones o suspensiones en agua, serán uniformes en todas las partidas suministradas y asimismo el color se mantendrá invariable.

4.-No se permitirá el empleo de aditivos en los que, mediante análisis químicos cualitativos, se encuentren cloruros, sulfatos o cualquier otra materia nociva para el hormigón o mortero que se toleran en el agua de amasado. Se exceptuarán los casos extraordinarios de empleo autorizado de cloruro cálcico.

5.-La solubilidad en el agua debe ser total cualquiera que sea la concentración de producto aditivo.

6.-El aditivo debe ser neutro frente a los componentes del cemento y los áridos, incluso a largo plazo y productos siderúrgicos.

7.-Los aditivos químicos pueden suministrarse en estado líquido o sólido, pero en este último caso deben ser fácilmente solubles en agua o dispersables, con la estabilidad necesaria para asegurar la homogeneidad de su concentración por lo menos durante diez (10) días.

8.-Para que pueda ser autorizado el empleo de cualquier aditivo químico es condición necesaria que el fabricante o vendedor especifique cuáles son las sustancias activas y las inertes que entran en la composición del producto.

Clasificación de los aditivos

Los aditivos se clasifican en dos grandes grupos:

1.-Aditivos químicos
2.-Productos de adición minerales: Puzolanas o inertes

Los aditivos químicos son productos que, en muy pequeña proporción ponderal respecto de la dosificación del cemento, se adicionan a la mezcla del mortero y hormigón en el momento del amasado, y a su vez se clasifican en:

A.-Aireantes.
B.-Plastificantes, puros o de efecto combinado con A, C o D.
C.-Retardadores del fraguado.
D.-Aceleradores del fraguado.
E.-Otros aditivos químicos.

A.-Aireantes.

Los aireantes son aditivos cuya función es estabilizar el aire ocluído en la masa de hormigón o mortero fresco, durante su fabricación o puesta en obra, produciendo gran cantidad de burbujas de tamaño microscópico homogéneamente distribuidas en toda la masa.

La finalidad principal del empleo de aireantes es aumentar la durabilidad del hormigón contra los efectos del hielo y deshielo, por otra parte aumentar la plasticidad y trabajabilidad del hormigón fresco, y reducir su tendencia a la segregación.

Los productos comerciales aireantes pueden proceder de:

- Sales de resina de madera.
- Detergentes sintéticos (fracciones de petróleo).
- Ligno-sulfanatos (pulpa de papel).
- Sales derivadas de los ácidos del petróleo.
- Sales de materiales proteínicos.
- Acidos grasos y resinosos o sus sales.
- Sales orgánicas de los ácidos alquil-sulfónicos.

Además de las condiciones generales para los aditivos especificados en los aireantes, cumplirán las siguientes condiciones:

a.-No se admitirá el empleo de aireantes a base de polvo de aluminio, ni de peróxido de hidrógeno.

b.-No se permitirá el empleo de aireantes no compensados, que puedan producir oclusiones de aire superiores al cinco por ciento (5%) aún en el caso de errores de hasta un veinticinco por ciento (25%) en la dosis del aireante.

c.-Unicamente se emplearán aireantes que produzcan burbujas de tamaño uniforme y muy pequeño, de cincuenta (50) a doscientas cincuenta (250) micras.

d.-El pH del producto aireante no será inferior a siete (7) ni superior a diez (10).

e.-Los aireantes no modificarán el fraguado del hormigón o mortero.

f.-A igualdad de los demás componentes del hormigón, la presencia de aireantes no disminuirá la resistencia del hormigón a compresión a los veintiocho (28) días, en más del cuatro por ciento (4%) por cada uno por ciento (1%) de aumento de aire ocluído, medido por el aparato de presión neumática.

g.-No se permitirá el empleo de aditivos aireantes generadores de espuma, por reducir considerablemente la resistencia del hormigón. Esta norma no será de aplicación en los casos especiales de ejecución de elementos de mortero poroso o de hormigón celular.

B.-Plastificantes.

Se denominan plastificantes a los aditivos para morteros y hormigones compuestos de sustancias que disminuyen la tensión interfacial en el contacto grano de cemento-agua debido a que su molécula, en fase acuosa, es por un lado hipotenso-activo en las superficies donde está absorbida, y por otro lado es hidrófila, lo que facilita el mojado de los granos. La primera parte de la molécula es apolar, de cadena carbonada suficientemente larga, y la segunda es netamente polar.

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

a) Serán compatibles con los aditivos aireantes por ausencia de reacciones químicas entre plastificantes y aireantes, cuando hayan de emplearse juntos en un mismo hormigón.

b) El plastificante debe ser neutro frente a los componentes del cemento y de los áridos incluso a largo plazo, y productos siderúrgicos.

c) No deben aumentar la retracción del fraguado.

d) Su eficacia debe ser suficiente con pequeñas dosis ponderables respecto de la dosificación del cemento (menos del uno con cinco por ciento 1,5%) del peso de cemento.

e) Los errores accidentales en la dosificación del plastificante no deben producir efectos perjudiciales para la calidad del hormigón.

f) A igualdad en la composición y naturaleza de los áridos, en la dosificación de cemento y en la docilidad del hormigón fresco, la adición de un plastificante debe reducir el agua de amasado y en consecuencia, aumentar la resistencia a compresión a veintiocho (28) días del hormigón por lo menos en un diez por ciento (10%).

g) No deben originar una inclusión de aire en el hormigón fresco, superior a un dos por ciento (2%).

h) No se permite el empleo de plastificantes generadores de espuma, por ser perjudiciales a efectos de la resistencia del hormigón. En consecuencia se prohibe el empleo de detergentes constituidos por alquilarisulfonatos de sodio y por alquisulfatos de sodio.

En todo aquello que no contradiga lo indicado en el presente Pliego será de aplicación lo indicado en el Artículo 283 del PG-3/75 y sus modificaciones.

C.-Retardadores

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

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

No deberán producir una retracción en la pasta pura de cemento superior a la admitida para éste.

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

D.-Acelerantes

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

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

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

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

Queda prohibida la utilización del cloruro cálcico en hormigones para armar o pretensar, así como en pavimentos de calzada, permitiéndose únicamente su empleo en hormigones en masa.

El cloruro cálcico comercial puede suministrarse en forma granulada o en escamas, y su composición química y granulometría serán las indicadas en los apartados 282.2 y 282.3 del PG-3/75 y sus modificaciones.

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

a) Es obligatorio realizar, antes del uso del acelerante, reiterados ensayos de laboratorio y pruebas de hormigonado con los mismos áridos y cemento que hayan de usarse en la obra, suficientes para determinar la dosificación estricta del aditivo y que no se produzca efectos perjudiciales incontrolables.

b) El cloruro cálcico debe disolverse perfectamente en el agua de amasado antes de ser introducido en la hormigonera.

c) El tiempo de amasado en la hormigonera ha de ser suficiente para garantizar la distribución uniforme del acelerante en toda la masa.

d) El cloruro cálcico precipita las sustancias que componen la mayoría de los aditivos aireantes, por lo cual acelerante y aireante debe prepararse en soluciones separadas e introducirse por separado en la hormigonera.

e) Se tendrá especial cuidado con la reacción álcali-árido cuando se emplean cementos de elevado contenido de álcalis, ya que el cloruro cálcico la acentúa.

f) El cloruro cálcico no puede emplearse en los casos de presencia de sulfatos en el conglomerante o en el terreno.

En todo aquellos que no contradiga lo indicado en el presente Pliego será de aplicación lo indicado en el Artículo 282 del PG-3/75 y sus modificaciones.

E.-Otros aditivos químicos

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

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

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

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

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

El empleo de aditivos para el curado no disminuirá en nada las precauciones para hormigonado en tiempo caluroso.

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

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

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

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

En todo aquello que no contradiga lo indicado en el presente Pliego será de aplicación lo indicado en los Artículos 284 y 285 del PG-3/75 y sus modificaciones.

Control de Calidad

El Contratista controlará la calidad de los aditivos para morteros y hormigones para que sus características se ajusten a lo indicado en este Pliego y en la Instrucción EHE.

Antes de comenzar la obra, se comprobará en todos los casos el efecto del aditivo sobre las características de calidad del hormigón. Tal comprobación se realizará mediante los ensayos previos del hormigón citados en el apartado de control de calidad de los hormigones del presente Pliego. Igualmente se comprobará mediante los oportunos ensayos de laboratorio la ausencia en la composición del aditivo de compuestos químicos que puedan favorecer la corrosión de las armaduras.

Durante la ejecución se vigilará que el tipo y la marca del aditivo utilizado y, especialmente, la dosificación del mismo sean los aceptados por el Director de Obra. El Contratista tendrá en su poder el Certificado del Fabricante de cada partida que certifique el cumplimiento de los requisitos indicados en los documentos señalados en el primer párrafo del presente apartado.

En todo aquello que no contradiga lo indicado en el presente Pliego será de aplicación lo indicado en el apartado 81.4 de la Instrucción EHE y sus comentarios.

2.4.5.- Hormigón

Definición

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

Características técnicas

A.- Condiciones generales

Para las obras de fábrica, tales como puentes, muros, obras de drenaje, arquetas y estructuras en general se utilizarán hormigones compactos, densos y de alta durabilidad.

Sus características serán las señaladas por la Instrucción EHE, con una relación agua/cemento no mayor de 0,50.

En todo aquello que no contradiga lo indicado en el presente Pliego será de aplicación lo indicado en el artículo 30 de la Instrucción EHE y sus comentarios.

B.-Dosificación

Para el estudio de las dosificaciones de las distintas clases de hormigón, el Contratista o la empresa suministradora, deberá realizar por su cuenta y con una antelación suficiente a la utilización en obra del hormigón de que se trate, todas las pruebas necesarias, de forma que se alcancen las características

exigidas a cada clase de hormigón, debiendo presentarse los resultados definitivos a la Dirección de Obra para su aprobación al menos siete (7) días antes de comenzar la fabricación del hormigón.

Las proporciones de árido fino y árido grueso se obtendrán por dosificación de áridos de los tamaños especificados, propuesta por el Contratista y aprobada por la Dirección de Obra.

Las dosificaciones obtenidas y aprobadas por la Dirección de Obra a la vista de los resultados de los ensayos efectuados, únicamente podrán ser modificadas en lo que respecta a la cantidad de agua, en función de la humedad de áridos.

No se empleará cloruro cálcico, como aditivo, en la fabricación de hormigón armado, o de hormigón que contenga elementos metálicos embebidos.

En el hormigón curado al vapor el contenido de ion cloro no podrá superar el 0,1% del peso de cemento.

Para el resto de los hormigones que contienen acero embebido, dicho porcentaje no superará los siguientes valores:

Hormigón con cemento Portland 0,35
Hormigón con cemento resistente a los sulfatos 0,20
Hormigón con cemento supersulfatado 0,20

En todo aquello que no contradiga lo indicado en el presente Pliego será de aplicación lo indicado en los artículos 68, 86 y 87 de la Instrucción EHE y sus comentarios y, en su defecto, en los apartados 610.4 y 610.5 del PG-3/75 y sus modificaciones.

C.-Consistencia

La consistencia de los hormigones empleados en los distintos elementos será la siguiente:

Clases de hormigón	Asiento en el Cono de Abrams (cm)	Tolerancias (cm)
H = 150	6 - 9	+ 1
H > 150	3 - 5	+ 1

En el supuesto de que se admitan aditivos que puedan modificar la consistencia del hormigón, tales como fluidificantes, la Dirección de Obra fijará el asiento admisible en el Cono de Abrams.

D.-Resistencia

La resistencia de los hormigones se ajustará a la especificada en los demás documentos del proyecto para cada caso no siendo inferiores a:

Clase de Hormigón	Resistencia (f_{ck}) kp/cm²
H-15	150

H-17,5	175
H-20	200
H-25	250
H-30	300
H-35	350
H-40	400

Para comprobar que con las dosificaciones propuestas se alcanzan las resistencias previstas se actuará de la siguiente forma:

De acuerdo con el artículo 86 de la Instrucción EHE y sus comentarios, se fabricarán por cada dosificación, al menos, cuatro (4) series de amasadas, tomando tres (3) probetas de cada serie. Se operará de acuerdo con los métodos de ensayo UNE 83.301/84, UNE 83.303/84 y UNE 83.304/84. Se obtendrá el valor medio f_{cm} de las resistencias de todas las probetas, el cual deberá superar el valor correspondiente de la tabla siguiente, siendo f_{ck} el valor de la resistencia de proyecto.

Condiciones previstas para la ejecución de la obra	Valor de la resistencia media f_{cm} necesaria en laboratorio
Medias	$f_{cm} = 1{,}50\ f_{ck} + 20$ kp/cm²
Buenas	$f_{cm} = 1{,}35\ f_{ck} + 15$ kp/cm²
Muy buenas	$f_{cm} = 1{,}20\ f_{ck} + 10$ kp/cm²

La clasificación de las condiciones previstas para la ejecución será realizada por la Dirección de Obra.

En todo aquello que no contradiga lo indicado en el presente Pliego será de aplicación lo indicado en los artículos 86 y 87 de la Instrucción EHE y sus comentarios.

Hormigones preparados en planta

Los hormigones preparados en planta se ajustarán a lo indicado en los artículos 69.2.8 y 69.2.9 de la Instrucción EHE y sus comentarios.

En todo aquello que no contradiga lo indicado en el presente Pliego y en dicho artículo de la Instrucción EHE, será de aplicación lo indicado en el apartado 610.6 del PG-3/75 y sus modificaciones.

Se deberá demostrar a la Dirección de Obra que el suministrador realiza el control de calidad exigida con los medios adecuados para ello.

El suministrador del hormigón deberá entregar cada carga acompañada de una hoja de suministro (albarán) en la que figuren, como mínimo, los datos siguientes:

- Nombre de la central de hormigón preparado.
- Número de serie de la hoja de suministro.
- Fecha de entrega.
- Nombre del utilizador.
- Designación y características del hormigón, indicando expresamente las siguientes:
  - . Cantidad y tipo de cemento.
  - . Tamaño máximo del árido.
  - . Resistencia característica a compresión.
  - . Consistencia.

. Relación agua-cemento.
. Clase y marca de aditivo si lo contiene.

- Lugar y tajo de destino
- Cantidad de hormigón que compone la carga.
- Hora en que fue cargado el camión.
- Identificación del camión.
- Hora límite de uso para el hormigón.

Control de Calidad

En todo aquello que no contradiga lo indicado en el presente Pliego será de aplicación lo indicado en el artículo 82 de la Instrucción EHE y sus comentarios.

A.-ENSAYOS CARACTERISTICOS

Para cada uno de los tipos de hormigón utilizado en las obras se realizarán, antes del comienzo del hormigonado, los ensayos característicos especificados por la Instrucción EHE.

B.-ENSAYOS DE CONTROL

a.-Consistencia

El Contratista realizará la determinación de la consistencia del hormigón. Se efectuará según UNE 83.313/87 con la frecuencia más intensa de las siguientes:

- Una vez al día, en la primera mezcla de cada día.
- Una vez cada cincuenta metros cúbicos (50 m3) o fracción.

En todo aquello que no contradiga lo indicado en el presente Pliego será de aplicación lo indicado en el artículo 83 de la Instrucción EHE y sus comentarios.

b.-Resistencia característica

Se realizará un control estadístico de cada tipo de los hormigones empleados según lo especificado por la Instrucción EHE para el Nivel Normal, con la excepción del hormigón de limpieza que será controlado a Nivel Reducido.

El Contratista tendrá en obra los moldes, hará las probetas, las numerará, las guardará y las transportará al Laboratorio. Todos los gastos serán de su cuenta.

La rotura de probetas se hará en un laboratorio señalado por la Dirección de Obra estando el Contratista obligado a transportarlas al mismo, antes de los siete (7) días a partir de su confección, sin percibir por ello cantidad alguna.

Si el Contratista desea que la rotura de probetas se efectúe en laboratorio distinto, deberá obtener la correspondiente autorización de la Dirección de Obra y todos los gastos serán de su cuenta.

La toma de muestras se realizará de acuerdo con UNE 83.300/84 "Toma de muestras de hormigón fresco". Cada muestra será tomada de un amasado diferente y completamente al azar, evitando cualquier selección de la mezcla a ensayar, salvo que el orden de toma de muestras haya sido establecido con anterioridad a la ejecución. El punto de toma de la muestra será a la salida de la hormigonera y en caso de usar bombeo, a la salida de la tubería. La elección de las muestras se realizará a criterio de la Dirección de Obra.

Las probetas se moldearán, conservarán en las mismas condiciones que el hormigón ejecutado en la obra y romperán según los métodos de ensayo UNE 83.301/84, UNE 83.303/84 y UNE 83.304/84.

Las probetas se numerarán marcando sobre la superficie con pintura indeleble, además de la fecha de confección, letras y números. Las letras indicarán el lugar de la obra en el cual está ubicado el hormigón y los números, el ordinal del tajo, número de amasada y el número que ocupa dentro de la amasada.

La cantidad mínima de probetas a moldear por cada ensayo de resistencia a la compresión será de ocho (8), con objeto de romper una pareja a los siete (7) y seis (6), a los veintiocho (28) días. Deberán moldearse adicionalmente las que se requieran como testigos en reserva y las que se destinen a curado de obra, según determine la Dirección de Obra.

Si una probeta utilizada en los ensayos hubiera sido incorrectamente moldeada, curada o ensayada, su resultado será descartado y sustituido por el de la probeta de reserva, si la hubiera. En el caso contrario la Dirección de Obra decidirá si la probeta resultante debe ser identificada como resultado global de la pareja o debe ser eliminada.

El ensayo de resistencia característica se efectuará según el más restrictivo de los criterios siguientes: por cada día de hormigonado, por cada obra elemental, por cada cien metro cúbicos (100 m³) de hormigón puesto en obra, o por cada cien metros lineales (100 m) de obra. Dicho ensayo de resistencia característica se realizará tal como se define en la Instrucción EHE con una serie de ocho (8) probetas.

No obstante, los criterios anteriores podrán ser modificados por la Dirección de Obra, en función de la calidad y riesgo de la obra hormigonada.
Para estimar la resistencia esperable a veintiocho (28) días se dividirá la resistencia a los siete (7) días por 0,65, salvo que se utilice un cemento clase A. Si la resistencia esperable fuera inferior a la de proyecto, el Director de Obra podrá ordenar la suspensión del hormigonado en el tajo al que correspondan las probetas. Los posibles retrasos originados por esta suspensión, serán imputables al Contratista.

Si los ensayos sobre probetas curadas en laboratorio resultan inferiores al noventa por ciento (90%) de la resistencia característica y/o los efectuados sobre probetas curadas en las mismas condiciones de obra incumplen las condiciones de aceptabilidad para hormigones de veintiocho (28) días de edad, se efectuarán ensayos de información de acuerdo con la Instrucción EHE.

En caso de que la resistencia característica a veintiocho (28) días resultará inferior a la carga de rotura exigida, el Contratista estará obligado a aceptar las medidas correctoras que adopte la Dirección de Obra, reservándose siempre ésta el derecho de rechazar el elemento de obra o bien a considerarlo aceptable, pero abonable a precio inferior al establecido en el Cuadro para la unidad de que se trata.

En todo aquello que no contradiga lo indicado en el presente Pliego será de aplicación lo indicado en los artículos 84, 88 y 89 de la Instrucción EHE y sus comentarios.

2.5.- MORTEROS Y LECHADAS

2.5.1.- Morteros y lechadas de cemento

Definición y clasificación

Se definen los morteros de cemento como la masa constituida por árido fino, cemento y agua. Eventualmente, puede contener algún producto de adición para mejorar alguna de sus propiedades, cuya utilización deberá haber sido previamente aprobada por el Director de Obra.

Se define la lechada de cemento, como la pasta muy fluida de cemento y agua, y eventualmente adiciones, utilizada principalmente para inyecciones de terrenos, cimientos, túneles, etc.

Para el empleo de morteros en las distintas clases de obra se adopta la siguiente clasificación, según sus resistencias:

.M-20:20 kg/cm²
.M-40:40 kg/cm²
.M-80:80 kg/cm²
.M-160:160 kg/cm²

Rechazándose el mortero que presente una resistencia inferior a la correspondiente a su categoría.

Características técnicas

Los morteros serán suficientemente plásticos para rellenar los espacios en que hayan de usarse, y no se retraerán de forma tal que pierdan contacto con la superficie de apoyo.

La mezcla será tal que, al apretarla, conserve su forma una vez que se le suelta, sin pegarse ni humedecer las manos.

La proporción, en peso en las lechadas, del cemento y el agua podrá variar desde el uno por ocho (1/8) al uno por uno (1/1), de acuerdo con las características de la inyección y la presión de aplicación. En todo caso, la composición de la lechada deberá ser aprobada por el Director de las Obras para cada uso.

En todo aquello que no contradiga lo indicado en le presente Pliego será de aplicación lo indicado en los artículos 611 y 612 del PG-3/75 y sus modificaciones.

Control de Calidad

El Contratista controlará la calidad de los morteros a emplear en las obras para que sus características se ajusten a lo señalado en el presente Pliego.

La dosificación y los ensayos de los morteros de cemento deberán ser presentados por el Contratista al menos siete (7) días de su empleo en obra para su aprobación por la Dirección de Obra.

Al menos semanalmente se efectuarán los siguientes ensayos:

- Un ensayo de resistencia a compresión según ASTM C-109.

- Un ensayo de determinación de consistencia.

Al menos una vez al mes se efectuará el siguiente ensayo:

- Una determinación de variación volumétrica según ASTM C-827.

2.6.- ENCOFRADOS Y ENTIBACIONES

2.6.1.- Definición y clasificación

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

El encofrado puede ser de madera o metálico según el material que se emplee. Por otra parte el encofrado puede ser fijo o deslizante.

2.6.2.- Tipos de encofrado

De madera

a) Machihembrada
b) Tableros fenólicos
c) Escuadra con sus aristas vivas y llenas, cepillada y en bruto

Metálicos

Los aceros y materiales metálicos para encofrados deberán cumplir las características del apartado "Acero inoxidable" del presente Pliego.

Deslizantes y Trepantes

El Contratista, en caso de utilizar encofrados deslizantes, someterá a la Dirección de Obra, para su aprobación, la especificación técnica del sistema que se propone utilizar.

2.7.- ACERO Y MATERIALES METALICOS

2.7.1.- Acero en armaduras

Clasificación y características

El acero a emplear en armaduras estará formado por barras corrugadas o mallas electrosoldadas.

Todos los aceros de armaduras cumplirán las condiciones del Artículo 9º de la "Instrucción de hormigón estructural (EHE)" y las Normas de la Instrucción H.A. 61 del "Instituto Eduardo Torroja".

Los aceros serán acopiados por el Contratista en parque adecuado para su conservación, clasificados por tipos y diámetros y de forma que sea fácil el recuento, pesaje y manipulación en general. Se tomarán todas las precauciones para que los aceros no estén expuestos a la oxidación ni se marchen de grasa, ligantes, aceites o barro.

Control de Calidad

El Contratista controlará la calidad de los aceros a emplear en armaduras para que sus características se ajusten a lo indicado en el presente Pliego, en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y en la Instrucción.

Los controles de calidad a realizar serán los correspondientes a un "Control a Nivel Normal" (Artículo 71 de EHE)

A la llegada de obra de cada partida se realizará una toma de muestras y sobre éstas se procederá al ensayo de plegado doblando los redondos ciento ochenta grados (180º) sobre un redondo de diámetro doble y comprobando que no se aprecian fisuras ni pelos en la barra plegada. Estos ensayos serán de cuenta del Contratista.

Si la partida es identificada y el Contratista presenta una hoja de ensayos, redactada por el Laboratorio dependiente de la factoría siderúrgica, podrá en general prescindir de dichos ensayos de recepción. La presentación de dicha hoja no eximirá en ningún caso de la realización del Ensayo de Plegado.

Independientemente de ésto, la Dirección de Obra determinará las series de ensayos necesarios para la comprobación de las características anteriormente citadas. Estos ensayos serán abonados al Contratista, salvo en el caso de que sus resultados demuestren que no cumplen las Normas anteriormente reseñadas y entonces, serán de cuenta del Contratista.

2.7.2.- Alambre para atar

Características

Las armaduras de atado estarán constituidas por los atados de nudo y se realizarán con alambres de acero (no galvanizado) de 1 mm. de diámetro.

El acero tendrá una resistencia mínima a la rotura a tracción de treinta y cinco (35) kilogramos por milímetro cuadrado y un alargamiento mínimo de rotura del 4%.

Control de Calidad

Las características geométricas se verificarán una vez por cada lote de diez toneladas o fracción, admitiéndose tolerancias en el diámetro de 0,1 mm..

Los ensayos de tracción se realizarán según la Norma UNE-7194. El número de ensayos será de uno por cada lote de 10 toneladas o fracción.

Por cada lote de 10 toneladas o fracción y por cada diámetro se realizará un ensayo de doblado-desdoblado en ángulo recto, según la Norma UNE-7195. Se considerará aceptable si el número de plegados obtenidos es igual o mayor que tres.

2.8.- TUBERIAS Y ACCESORIOS

2.8.1.- Tubería de P.V.C.

Definición y clasificación

A.-TUBOS RANURADOS DE P.V.C. PARA DRENAJE

Tubos ranurados de policloruro de vinilo no plastificado (PVC), son los que disponen de perforaciones u orificios uniformemente distribuidos en su superficie, usados en el drenaje de suelos.

Además de las prescripciones contenidas en este pliego, los tubos de P.V.C. cumplirán según su destino, las establecidas en la normativa oficial vigente y en particular:

-"Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para las conducciones de saneamiento de poblaciones".

Según el diámetro exterior de los tubos, éstos pueden ser corrugados y lisos hasta un diámetro inferior o igual a 200 mm y de superficie exterior nervada e interior lisa para diámetros superiores a 200 mm.

B.-TUBOS DE P.V.C. EN REPOSICIONES DE SANEAMIENTO

Las tuberías de P.V.C., sin presión, se ajustarán a lo que sobre saneamiento rige en la normativa del M.O.P.T. y en particular a las prescripciones de las normas UNE 53.114, 53.144 y 53.332, utilizándose exclusivamente uniones mediante junta elástica.

Los tubos se revisarán antes de su puesta en obra y, si a juicio del Ingeniero Director, incumpliera de algún modo las citadas normas, este facultativo podrá rechazarlas.

Se limpiarán de todo tipo de cuerpos extraños y se mantendrán así hasta la recepción definitiva de las obras.

Se adoptarán las precauciones necesarias en los terrenos susceptibles de asentamiento para garantizar las cotas teóricas y evitar la rotura de los tubos.

Características técnicas

A.-TUBOS RANURADOS DE P.V.C. PARA DRENAJE

a.- Características Geométricas

En el cuadro 1 se establecen los diámetros interiores, diámetros exteriores, espesor de pared, longitud mínima de embocadura y tolerancias para las dimensiones nominales usuales en tubos lisos circulares.

En el cuadro 2 se establecen los diámetros interior y exterior y sus tolerancias para las dimensiones nominales usuales en tubos corrugados circulares.

CUADRO NUM. 1

Medida Nominal	Diámetro Exterior mm	Tolerancia mm	Espesor mm	Tolerancia mm	Diámetro Interior Mínimo mm	Longitud Mínima de Embocadura mm

40	40	+ 0,3	1,0	+ 0,5	37	60
50	50	+ 0,3	1,0	+ 0,5	47	75
63	63	+ 0,4	1,3	+ 0,6	59	90
75	75	+ 0,4	1,5	+ 0,7	71	105
90	90	+ 0,5	1,8	+ 0,8	85	115
110	110	+ 0,6	1,9	+ 0,8	105	120
125	125	+ 0,7	2,0	+ 0,8	119	125
140	140	+ 0,8	2,3	+ 0,9	134	125
160	160	+ 0,8	2,5	+ 1,0	153	125

CUADRO NUM. 2
TUBOS CORRUGADOS RANURADOS DE PVC

Medida Nominal	Diámetro Exterior mm	Tolerancia mm	Diámetro Interior mm	Tolerancia mm
40	40,5	- 1,5	38,5	+ 2,0
50	50,5	- 1,5	44,0	+ 2,0
65	65,5	- 1,5	58,0	+ 2,0
80	80,5	- 1,5	71,5	+ 2,0
100	100,5	- 1,5	91,0	+ 2,0
125	126,0	- 2,0	115,0	+ 2,5
160	160,0	- 2,0	148,5	+ 2,0
200	200,0	- 2,0	182,0	+ 2,5

La longitud de los tubos lisos se establecerá por acuerdo con el fabricante, con una tolerancia de diez milímetros, en más o en menos (± 10 mm). Usualmente se suministrarán en longitudes de cinco metros (5 m), incluida la embocadura. Los tubos corrugados circulares se suministrarán en rollos de hasta trescientos metros (300 m) debiendo verificar la siguiente relación entre el diámetro exterior del tubo y del rodillo.

Diámetro exterior mm	Diámetro del rollo mínimo mm
40	500
50	500
65	500
80	600
100	700
125	750
160 a 200	1.000

b.-Perforaciones

Los tubos dispondrán de orificios para la entrada de agua distribuidos uniformemente en, al menos cinco (5) hileras a lo largo de la circunferencia del tubo. Los orificios carecerán de residuos de material, rebabas o cualquier otro defecto que dificulte la entrada de agua o el flujo a través del tubo.

La superficie total de orificios por metro de tubo será tal que se verifique la condición siguiente:

Medida nominal	Superficie total de orificios por metro mínima cm^2/m
40	6
50	8
Entre 50 y 200 inclusive	10
Mayor de 200	100

Para el ancho de los orificios se tomará la medida del eje menor. Se distinguen los siguientes anchos:

Estrecho 0,8 ± 0,2 mm
Medio1,2 ± 0,2 mm
Ancho1,7 ± 0,3 mm

c.-Juntas

Las juntas podrán realizarse con manguitos del mismo material que el tubo, por enchufe cuando los tubos estén provistos de embocadura o por otro procedimiento que garantice su perfecto funcionamiento.

Las tolerancias sobre las dimensiones de los elementos que forman la junta serán fijadas y garantizadas por el fabricante, debiendo figurar éstas en los catálogos.

B.-TUBOS DE PVC EN REPOSICIONES DE SANEAMIENTO

La calidad de los materiales a utilizar en la fabricación de estos tubos de P.V.C., así como de sus accesorios y juntas, se indican explícitamente en las Normas indicadas en el apartado 1.2.

Salvo indicación expresa del Director de la Obra, se utilizarán tubos de 6 m de longitud con diámetros de 315, 400 y 500 mm.

El tubo será de la serie de color teja rigiéndose por lo que sobre él se indica en la Norma UNE 53.332.

Control de Calidad

A.-MATERIALES DE TUBOS

El material básico para la fabricación de los tubos de P.V.C. será resina de policloruro de vinilo técnicamente pura, es decir con menos del 1% de sustancias extrañas.

Al material básico no se le podrá añadir ninguna sustancia plastificante.

Se podrá incluir otros ingredientes o aditivos en una proporción tal que, en su conjunto, no supere el cuatro por ciento (4%) del material que constituye la pared del tubo acabado. Estos ingredientes o aditivos pueden ser lubrificantes, estabilizadores, modificadores de las propiedades finales del producto y colorantes.

El fabricante de los tubos establecerá las condiciones técnicas de la resina de policloruro de vinilo de forma que pueda garantizar el cumplimiento de las características a corto plazo y a largo plazo (50 años) que se exigen en este pliego. En especial tendrá en cuenta las siguientes características de la resina:

- Peso específico aparente.
- Granulometría.
- Porosidad el grano.
- Indice de viscosidad.
- Colabilidad.
- Color.
- Contenido máximo de monómero libre.
- Humedad.

Estas características se determinarán de acuerdo con las normas UNE correspondientes o, en su defecto, con las normas ISO.

El material que forma la pared del tubo tendrá las características que a continuación se expresan con la indicación del método de ensayo para su determinación en el siguiente cuadro:

TUBOS DE PVC. CARACTERISTICAS DEL MATERIAL DEL TUBO A CORTO PLAZO			
Características	Valores	Método de ensayo	Observaciones
Densidad.	De 1,35 a 1,46 kg/dm	UNE 53020/73 método A	De la pared del tubo
Coeficiente de dilatación térmica.	De 60 a 80 -6 10 por grados C	UNE 53126/79 UNE 53126/79	En probeta obtenida del tubo
Temperatura de reblandecimiento VICAT mínima.	79 grados C	UNE 53118/78	Bajo peso de 5 kg
Módulo de elasticidad lineal a 20ºC, mínimo.	28.000 kp/cm²	Del diagrama tensión-deformación del ensayo a tracción.	Módulo tangente inicial
Resistencia a tracción simple mínima.	500 kp/cm²	UNE 53112/81	Se tomará el menor de las 5 probetas
Alargamiento en la rotura a tracción.	80%	UNE 53112/81	Se tomará el menor de las 5 probetas
Absorción de agua, máxima.	40 g/m²	UNE 53112/81	En prueba a presión hidráulica interior

Opacidad máxima.	0,2%	UNE 53039/55	

a.-Resistencia a corto plazo

Se tomará una muestra de (200 ± 5) milímetros de largo y se colocará entre dos placas paralelas sometidas a una carga de 3 x D Kilopondios (siendo D, el diámetro exterior en centímetros), durante diez minutos (10 min) a una temperatura de (23 ± 2) grados centígrados.

La máxima deformación admisible será del veinte por ciento (20%) respecto del diámetro primitivo.

Este ensayo se realizará con dos muestras.

b.-Resistencia a largo plazo

Se tomará una muestra de (200 ± 5) milímetros de largo y se colocará entre dos placas paralelas sometidas a una carga de doce kilopondios (12 Kp) durante un mínimo de siete días (7), a una temperatura de (23 ± 2) grados centígrados.

La relación entre el movimiento vertical de la placa y el diámetro interior del tubo expresado en centímetros, será como máximo de 4 décimas (0,4).

c.-Resistencia al impacto

Realizado el ensayo de impacto según la norma DIN 1.187, se admitirá el fallo o rotura de como máximo una muestra entre veinte (20). Si más de una muestra se rompiese, el ensayo se realizará sobre otras cuarenta muestras de forma que sobre el total de sesenta muestras se admitirá un máximo de siete (7) fallos.

d.-Resistencia a la tracción en tubos corrugados

La resistencia a la tracción se ensayará con probetas de (700 ± 2) milímetros de longitud a una temperatura de (23 ± 2) grados centígrados. La probeta se fijará por ambos lados en unos casquillos cónicos de cien milímetros (100 mm) de longitud, colgándose el tubo y soportando el peso de veinticinco kilopondios (25 Kp) que actúan sobre la placa de impacto que se cuelga del extremo inferior.

No se admitirán más del cinco por ciento (5%) de roturas.

El fabricante especificará y garantizará los valores de las características geométricas, incluidas las mecánicas, que se fijan en los apartados anteriores.

B.-TUBOS RANURADOS DE P.V.C. PARA DRENAJE

Con los productos acabados se realizarán ensayos y pruebas de las dos siguientes clases:

a) Ensayos para verificar las características declaradas por el fabricante.

b) Pruebas de recepción del producto.

Los ensayos y pruebas de la clase a) serán realizados por cuenta del fabricante y consistirán en la comprobación del aspecto, dimensiones y perforaciones, y en la verificación de las características reseñadas en el anterior apartado 3.1 de este artículo.

Tendrán carácter obligatorio las pruebas de recepción siguientes:

a) Examen visual del aspecto exterior de los tubos y accesorios.

b) Comprobación de dimensiones y espesores de los tubos y accesorios.

c) Comprobación de las perforaciones.

d) Pruebas de resistencia a corto y largo plazo.

e) Prueba de resistencia al impacto.

f) Prueba de resistencia a la tracción en tubos corrugados.

El Ingeniero Director, siempre que lo considere oportuno, podrá ordenar la realización de pruebas opcionales con independencia de las que son obligatorias.

Las pruebas y ensayos se realizarán siguiendo los métodos indicados en el apartado 3.1 de este artículo.

C.-TUBERIAS DE PVC EN REPOSICIONES DE SANEAMIENTO

Además de lo que se indica en el presente pliego, el control de calidad se llevará mediante un ensayo de rotura sobre las aristas de un tubo por cada lote que suponga 500 m lineales de tubería o fracción.

Si el tubo ensayado no supera sin colapso, la carga de rotura especificada, será rechazado todo el lote, sin perjuicio de que el Director de Obra, a su criterio, pueda aceptar la reclasificación de los tubos correspondientes en una categoría inferior acorde con los resultados del ensayo.

D.-RECEPCION Y ALMACENAMIENTO EN OBRA DE LOS TUBOS Y ACCESORIOS

Cada partida o entrega del material irá acompañada de una hoja de ruta que especifique la naturaleza, número, tipo y referencia de las piezas que la componen. Deberá hacerse con el ritmo y plazos señalados por el Director.

Las piezas que hayan sufrido averías durante el transporte, o que presenten defectos no apreciados en la recepción den fábrica, serán rechazadas.

El Director, si lo estima necesario, podrá ordenar en cualquier momento la repetición de pruebas sobre las piezas ya ensayadas en fábrica. El Contratista, avisado previamente por escrito, facilitará los medios necesarios para realizar estas pruebas, de las que se levantará acta, y los resultados obtenidos en ellas prevalecerán sobre los de las primeras. Si los resultados de estas últimas pruebas fueran favorables, los gastos serán a cargo de la Administración; en caso contrario, corresponderán al Contratista que deberá además reemplazar los tubos, piezas, etc., previamente marcados como defectuosos procediendo a su retirada y sustitución en los plazos señalados por el Director de Obra. De no realizarlo el Contratista, lo hará la Administración a costa de aquél.

Deberá tenerse en cuenta que la resistencia al impacto de los tubos de PVC disminuye de forma acusada a temperaturas inferiores a cero grados centígrados. No obstante pueden ser manejadas y acopiadas satisfactoriamente sí las operaciones se realizan con cuidado.

E.-ACEPTACION O RECHAZO DE LOS TUBOS

Clasificado el material por lotes de 200 unidades o fracción, las pruebas se efectuarán sobre muestras tomadas de cada lote, de forma que los resultados que se obtengan se asignarán al total del lote.

Los tubos que no satisfagan las condiciones generales fijadas en este pliego, así como las pruebas fijadas para cada tipo de tubo y las dimensiones y tolerancias definidas en este pliego, serán rechazados. Cuando una muestra no satisfaga una prueba, se repetirá esta misma sobre dos muestras más del lote ensayado. Si también falla una de estas pruebas, se rechazará el lote ensayado, aceptándose si el resultado de ambas es bueno.

La aceptación de un lote no excluye la obligación del Contratista de efectuar los ensayos de tubería instalada y el poner a su costa los tubos o piezas que pueden sufrir deterioro o rotura durante el montaje o las pruebas en la tubería instalada.

2.8.2.- Tuberías de polietileno

Definición

Las tuberías de polietileno se ajustarán a las condiciones recogidas en la norma UNE 53.133 en lo relativo a tuberías de alta densidad en las reposiciones de conducciones a presión y la Norma UNE 53.131 para tuberías de baja densidad para la ejecución de desvíos provisionales.

Los tubos se revisarán antes de su puesta en obra, y si a juicio del Ingeniero Director, incumpliera de algún modo la citada norma, este facultativo podrá rechazarlas.

Se limpiarán de todo tipo de cuerpos extraños y se mantendrán así hasta la recepción definitiva de las obras.

Se adoptarán las precauciones necesarias en los terrenos susceptibles de asentamiento para garantizar las cotas teóricas y evitar la rotura de los tubos.

Características técnicas

La calidad de los materiales a utilizar en la fabricación de estos tubos de polietileno, así como de sus accesorios, piezas especiales y juntas, se indican explícitamente en las Normas UNE 53.133 (Tuberías de alta densidad) y UNE 53.131 (Tuberías de baja densidad).

Salvo indicación expresa del Director de la obra, se utilizarán bobinas de 100 m de longitud para diámetros de 25,32 y 40 mm y de 50 m para diámetros de 50 y 63 mm.

Los tubos tendrán una presión de trabajo de 10 atmósferas.

Control de Calidad

El control de calidad se llevará a cabo de acuerdo con los criterios fijados en el capítulo III del presente pliego, y en la norma UNE 53.133 para las tuberías de alta densidad y UNE 53.131 para las tuberías de baja densidad.

Se realizarán los ensayos y comprobaciones indicadas en las citadas Normas, cumpliéndose en todo momento las exigencias de las mismas.

La Dirección de obra podrá exigir, en todo momento, los resultados de todos los ensayos que estime oportunos para garantizar la calidad de los distintos componentes, con objeto de proceder a la recepción o rechazo de los tubos y demás accesorios.

2.8.3.- Piezas especiales

Todos los elementos deberán permitir el correcto acoplamiento del sistema de juntas empleadas para que éstas sean estancas. Cumplirán todas las condiciones del Pliego de Condiciones Técnicas del MOPU para tuberías de Abastecimiento de agua.

Cumplirán la Norma UNE 88201-78 para la estanqueidad y aplastamiento.

2.8.4.- Arquetas

Se regirán por lo especificado en los artículos 400, 401 y 410 del P.G.4.

Su forma, dimensiones y características de los materiales serán los especificados en las hojas de planos correspondientes.

Los pates serán de polipropileno.

2.8.5.- Tapas de Fundición y rejillas

Definición y clasificación

Se definen como tapas de fundición los elementos móviles del dispositivo de cierre o de cubrición que cubre la abertura de un pozo de visita o de un sumidero (imbornal) construidos con aleación de hierro-carbono siendo la proporción de este último entre el 2,2 y 4%.

Se definen como rejillas de fundición los elementos móviles del dispositivo de cierre o de cubrición análogo a la definición anterior pero que permite la evacuación de las aguas de escorrentia.

Atendiendo a la forma en que el carbono en forma de grafito se presenta en la masa metálica, se distinguen los tipos de fundición:

- Fundición gris (de grafito laminar)
- Fundición dúctil (de grafito esferoidal)

Los dispositivos de cubrición y cierre se dividen en las clases que se enumeran a continuación en función de la fuerza de control que es la fuerza en KN aplicada a los dispositivos de cierre o de cubrición durante los ensayos según la Norma Europea EN 124: A15, B125, C250, D400, E600 y F900.

Características técnicas

A.-TAPAS

Los dispositivos de cubrición y de cierre deben estar exentos de defectos susceptibles de comprometer el uso de los mismos.

Cuando se utiliza un metal en combinación con hormigón u otro material ha de obtenerse entre ellos una adherencia satisfactoria.

Las superficies superiores en fundición de los dispositivos de cierre deberán llevar un dibujo, haciendo estas superficies no deslizantes y libres de agua de escorrentía.

Es necesario tener previsto un medio para asegurar el desbloqueo efectivo de las tapas antes de su levantamiento y la seguridad de éste.

La fabricación de los distintos dispositivos de cubrición y de cierre debe ser de tal forma que se asegure la compatibilidad de sus asientos.

En particular para las clases D400 a F900, el estado de los asientos debe ser tal que la estabilidad y la ausencia de ruido estén aseguradas. Estas condiciones podrán conseguirse por cualquier medio apropiado, por ejemplo mecanización, soportes elásticos, asientos trípodes, etc.

B.-REJILLAS

Las dimensiones de los intervalos entre barrotes deben ser determinadas en función de la capacidad de desagüe de la rejilla.

Los intervalos de las rejillas de clases A15 y B125 deben tener las dimensiones dadas en la siguiente tabla:

Anchura (mm)	Longitud (mm)
de 8 a 18	sin límite
> 18 a 25	≥ 170

Las dimensiones de los intervalos de las rejillas de clases C250 a F900 dependen de la orientación del eje longitudinal de estos intervalos en relación con la dirección del tráfico

Orientación	Anchura (mm)	Longitud (mm)
de 0º a 45º y de 135º a 180º	≤ 32	≤ 170
de 45º a 135º	20 a 42*	sin límite
*Clase C250: 16 a 42		

La superficie superior de las rejillas de las clases D400 a F900 deberá ser plana.

Control de Calidad

La fabricación, la calidad y los ensayos de los materiales designados más abajo deben estar conformes con las Normas ISO siguientes:

- Fundición de grafito laminar .... ISO/R185-1961. Clasificación de la fundición gris.

- Fundición de grafito esferoidal .... ISO/1083-1976. Fundición de grafito esferoidal o de grafito nodular.

Todas las tapas, rejillas y marcos deben llevar un marcado claro y duradero, indicando:

a) EN 124 (como indicación del cumplimiento de la Norma Europea análoga a la Norma UNE 41.300-87).

b) La clase correspondiente (por ejemplo D400) o las clases correspondientes para los marcos que se utilicen en varias clases (por ejemplo D400 - E600).

c) El nombre y/o las siglas del fabricante.

d) Eventualmente la referencia a una marca o certificación.

En la medida de lo posible, los indicativos deben ser visibles después de la instalación de los dispositivos.

La Dirección de Obra podrá exigir, en todo momento, los resultados de todos los ensayos que estime oportunos para garantizar la calidad del material con objeto de proceder a su recepción o rechazo.

2.8.6.- Accesorios para arquetas y pozos

Definición

Se engloban en esta definición todos los elementos utilizados en la construcción de arquetas y pozos, tendentes a garantizar una seguridad y adecuada accesibilidad a los mismos.

Entre estos se distinguen: pates de polipropileno, escaleras de acero galvanizado, cadenas de seguridad de acero inoxidable o galvanizado y barandillas de acero galvanizado.

Características técnicas

Los pates serán de polipropileno, de las medidas, formas y características definidas en Proyecto.

Las escaleras tendrán la forma y dimensiones definidas en los Planos de Proyecto y serán de acero templado galvanizado por inmersión en caliente.

Las cadenas de seguridad serán del tipo y dimensiones definidas en los Planos del Proyecto.

Las cadenas de acero templado serán galvanizadas por inmersión en caliente previamente a su colocación en obra.

Las cadenas de acero inoxidable se construirán con material del tipo AISI 316.

Las rebabas producidas por las soldaduras serán eliminadas quedando la unión lisa y redondeada.

Los pasamanos y barandillas tendrán la forma y dimensiones definidas en los Planos de Proyecto, pudiendo ser de sección maciza o tubular.

Después de su fabricación, los pasamanos y barandillas de acero templado serán galvanizados por inmersión en caliente.

Control de Calidad

En el caso de las cadenas de seguridad, serán sometidas a ensayos de tracción y deberán resistir al menos un esfuerzo de rotura de treinta kilonewtons (30 KN).

El conjunto de los materiales estarán debidamente identificados y el Contratista presentará una hoja de ensayos de los materiales donde se garanticen las características físicas y mecánicas exigidas.

Con independencia de lo anteriormente establecido, cuando el Director de las Obras lo estime conveniente, se llevarán a cabo las series de ensayos que considere necesarias para la comprobación de las características reseñadas.

2.8.7.- Válvulas

Definición

Se definen como válvulas aquellos elementos que instalados en conducciones a presión, permiten obturar o abrir completamente el paso del fluido que circula por las tuberías.

En función del mecanismo de obturación se clasifican en válvulas de compuerta, válvulas de bola, válvulas de mariposa, válvulas de asiento, etc.

Características técnicas

La unión a las tuberías se realizará con bridas.

Las válvulas de bola no se usarán para diámetros mayores de 80 mm.

Las válvulas de compuerta serán de cierre elástico con cuerpo de fundición nodular, husillo en acero inoxidable, tuerca de bronce y tornillería de acero forjado.

Las válvulas tendrán una presión nominal entre 10 y 16 atmósferas.

Control de Calidad

Todos los materiales a utilizar se regirán por lo que se indica sobre las válvulas en la Norma ISO 2.531 y estarán probados a la presión de prueba, lo que se acreditará con la correspondiente hoja de ensayos.

Con independencia de lo anteriormente establecido, cuando el Director de las Obras lo estime conveniente, se llevarán a cabo las series de ensayos que considere necesarias para la comprobación de las características reseñadas.

2.9.- MATERIALES PARA FIRMES Y PAVIMENTOS

2.9.1.- Zahorra artificial

Definición

Los materiales procederán de la trituración de piedra de cantera o grava natural, en cuyo caso la fracción retenida por el tamiz 5 UNE deberá contener, como mínimo, un setenta y cinco por ciento (75%) en peso, de elementos machacados que presentan no menos de dos (2) caras de fractura.

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

Características técnicas

Será de aplicación respecto a la zahorra artificial, junto a cuanto seguidamente se especifica, lo previsto en el PG-3/75 en su artículo 501 "zahorra artificial", con la particularidad de la curva granulométrica que deberá estar comprendida dentro de huso denominado ZA(40) por el referido PG-3/75 y sus modificaciones. El Director de Obra podrá adoptar, a propuesta del Contratista el huso ZA(25) del citado PG-3/75 y sus modificaciones.

Control de Calidad

Se comprobarán las siguientes características:

A.-COMPOSICION GRANULOMETRICA

La fracción cernida por el tamiz 0,080 UNE será de menor espesor que los dos tercios (2/3) del cernido por el tamiz 0,40 UNE, en peso.

El tamaño máximo no rebasará la mitad (1/2) del espesor de la tongada compactada.

La curva granulométrica de los materiales estará comprendida dentro de uno de los husos reseñados en el cuadro siguiente y el Director de Obra será el que señale en su momento el uso a adoptar.

TAMICES UNE	CERNIDO PONDERAL ACUMULADO %	
	ZA(40)	ZA(25)
40	100	-
25	75 - 100	100
20	50 - 90	75 - 100
10	45 - 70	50 - 80
5	30 - 50	35 - 50
2	15 - 32	20 - 40
0,40	6 - 20	8 - 22
0,08	0 - 10	0 - 10

B.-DESGASTE

El coeficiente de desgaste, medido por el ensayo de los Angeles, según la Norma NLT-149/72, será inferior a treinta y cinco (35). El ensayo se realizará con la granulometría tipo B de las indicadas en la citada norma.

C.-PLASTICIDAD

El material será "no plástico" según las Normas NLT-105/72 y 106/72. El equivalente de arena según la Norma NLT-113/72, será mayor de treinta y cinco 835).

2.9.2.- Emulsiones asfálticas

Definición

Se definen como emulsiones asfálticas las dispersiones de pequeñas partículas de un ligante hidrocarbonado en una solución de agua y un agente emulsionante de carácter aniónico o catiónico, lo que determina la denominación de la emulsión.

Características técnicas

Este material cumplirá todas las especificaciones recogidas con carácter general en el capítulo correspondiente del PG-3/75 y sus modificaciones del M.O.P.T. (Artículo 213).

A.-RIEGO DE IMPRIMACION

La emulsión a emplear será de rotura lenta y del tipo ECL-1.

B.-RIEGO DE ADHERENCIA

La emulsión a emplear será de rotura rápida y del tipo ECR-1.

Control de Calidad

A la recepción en obra de cada partida, y siempre que el sistema de transporte y la instalación de almacenamiento cuenten con la aprobación del Director de las obras, se llevará a cabo una toma de muestras, según la norma NLT-121/86, y sobre ellas se realizarán los siguientes ensayos:

Carga de partículas, según la norma NLT-194/1.984, identificando la emulsión como aniónica o catiónica.

Residuo por destilación, según la norma NLT-139/1.984.

Penetración sobre el residuo de destilación, según la norma NLT-124/1.984.

Los resultados de los ensayos anteriores cumplirán las especificaciones de las tablas 213.1 y 213.2 del PG-3/75 y sus modificaciones del M.O.P.T.

Con independencia de lo anteriormente establecido, cuando el Director de las Obras lo estime conveniente, se llevarán a cabo las series de ensayos que considere necesarias para la comprobación de las demás características reseñadas.

2.9.3.- Betunes asfálticos

Definición

Se definen como betunes asfálticos los ligantes hidrocarbonados sólidos o viscosos, preparados a partir de hidrocarburados naturales por destilación, oxigenación o "cracking", que contienen una baja proporción de productos volátiles, poseen propiedades aglomerantes características, y son esencialmente solubles en sulfuro de carbono.

Características técnicas

Este material cumplirá todas las especificaciones recogidas con carácter general en el capítulo correspondiente del PG-3/75 y sus modificaciones del M.O.P.T. (Artículo 211).

A.-CAPA DE RODADURA

El ligante bituminoso a emplear será betún de penetración tipo B-60/70. En época invernal añadir el dos por mil (0,2%) de activante a base de poliaminas (Haffmittel o similar).

B.-CAPAS INTERMEDIAS Y DE BASE

El ligante bituminoso a emplear será betún de penetración B60/70.

Control de Calidad

El acopio previo de estos materiales, está limitado al de los tanques o silos de que disponga la instalación de fabricación de las mezclas bituminosas y por tanto se realizará a la llegada de las cisternas de ligante.

A la recepción de cada partida de llenado, se llevará a cabo una toma de muestras según la Norma NLT-121/1.986 y sobre ella se procederá a medir su penetración según la Norma NLT-124/1.984.

Obtenido el valor P de la penetración según la norma anterior para la identificación del betún, se asegurarán los criterios del apartado 211.4 del PG-3/75 y sus modificaciones del M.O.P.T.

Con independencia de lo anteriormente establecido, y si el Director de Obra lo estima convenientemente, se llevarán a cabo las series de ensayos que considere necesarios para la comprobación de las demás características reseñadas en este Pliego.

En el caso de emplear adiciones, la empresa suministradora de los mismos, dará por escrito sus recomendaciones sobre el empleo del material.

2.9.4.- Mezclas de áridos y filler en aglomerados

Definición y clasificación

Se define como mezcla de áridos y filler en aglomerados, la combinación de materiales de distinto tamaño que junto a un ligante bituminoso constituyen una mezcla bituminosa.

Estos materiales se clasifican en:

- Arido grueso.
- Arido fino.
- Filler.

Características técnicas

Estos materiales cumplirán todas las especificaciones recogidas con carácter general en el capítulo correspondiente del PG-3/75 y sus modificaciones del M.O.P.T. (Artículo 542).

A.-CONDICIONES PARTICULARES

A.1Capa de rodadura

Los áridos procederán del machaqueo y trituración de piedra de cantera de naturaleza ofítica.

A su vez poseerán las siguientes características:

- Coeficiente de Desgaste de Los Angeles 16.
- C.P.A. 0,50 a las 6 horas.
- Indice de lajosidad 30.
- Equivalente de arena 45.

Los tamaños de los áridos a emplear serán los siguientes:

18/25, 12/18, 5/12 y 0/5.

El tamaño inferior podrá estar constituido por árido calizo, en una proporción entre el 40 y 60%, que cumple las especificaciones exigidas para las capas intermedias y de base.

El Filler a emplear será de aportación en su totalidad y se usará cemento III-1-35-MRSR.

A.2 Capa intermedia y de base

Los áridos procederán del machaqueo y trituración de piedra de cantera de naturaleza caliza.

- Coeficiente de desgaste Los Angeles 28.
- Indice de lajosidad 30.
- Equivalente de arena 40.

Los tamaños de áridos a emplear serán los siguientes:

18/25, 12/18, 5/12 y 0/5.

El Filler a emplear en la capa intermedia será como mínimo del 50% de aportación de cemento III-1-35 MRSR. En la capa de base, podrá ser el natural de los áridos, que debe cumplir: densidad aparente en tolueno 0,5-0,8 gr/cm^3 y coeficiente de emulsibilidad 0,6.

Control de Calidad

A.-CONTROL DE LOS ARIDOS

Antes de comenzar la fabricación y puesta en obra de la mezcla bituminosa, se procederá a la formación de los acopios de los áridos en el lugar de emplazamiento de la instalación de fabricación de la mezcla.

Los áridos se suministrarán fraccionados. El número de fracciones deberá ser tal que sea posible usar la instalación que se utilice y cumplir las tolerancias exigidas en la granulometría de la mezcla. Cada fracción será suficientemente homogénea y deberá poderse acopiar y manejar sin peligro de segregación, si se observan las precauciones que se detallan a continuación.

El número de fracciones o áridos a suministrar dependerá del tamaño máximo del árido y no será superior al del número de tolvas en frío de que disponga la instalación de fabricación de mezcla.

Cada fracción del árido se acopiará separada de las demás para evitar intercontaminaciones. Si los acopios se disponen sobre el terreno natural, no se utilizarán los quince centímetros (15 cm) inferiores de los mismos. Los acopios se construirán por capas de espesor no superior a un metro y medio (1,5 m) y no por montones cónicos. Las cargas del material se colocarán adyacentes, tomando las medidas oportunas para evitar su segregación.

El Director, fijará el volumen mínimo de acopios exigibles, de acuerdo con las características de la obra y el volumen de mezclas a fabricar.

Es recomendable que el volumen de los acopios sea suficiente para garantizar, al menos, el trabajo de dos semanas.

El equipo de control deberá estar presente en la obra antes del comienzo del acopio de los áridos con objeto de inspeccionar el terreno, la disposición de los acopios y empezar el control de los materiales desde el comienzo de esta operación.

El terreno debe estar preparado adecuadamente para evitar las contaminaciones y las zonas de acopio de los diferentes áridos separados por empalizadas de suficiente altura y resistencia, a fin de evitar la mezcla de los áridos acopiados en la zona contigua. Los acopios deberán estar situados sobre una zona de buen drenaje.

Es necesario que la anchura de la zona de acopio permita simultanear por mitades el aprovechamiento de la planta y la reposición del acopio, prohibiéndose la descarga de los áridos en la zona de alimentación que deja fuera de utilización el acopio principal, empleándose en la fabricación material sin controlar.

Es importante establecer claramente los caminos de circulación que deberán ser acondicionados de manera que la circulación de los camiones no provoque polvo que contamine los acopios.

La formación del acopio se realizará descargando los camiones de forma contigua, alisando la superficie por medio de una pala, niveladora o bulldozer. Una vez realizada la primera tongada se remontará el acopio por tongadas sucesivas, realizadas de la misma forma que la primera, hasta una altura que no sea causa de segregación durante la carga.

Debe prestarse especial cuidado a la contaminación que pueda ocasionar, sobre todo en tiempo lluvioso, el barro adherido a las ruedas de los camiones, acondicionando la zona de entrada al acopio o incluso lavando las ruedas.

Para controlar la calidad de los áridos suministrados, se tomarán a lo largo de la jornada, durante la descarga del camión y de forma aleatoria, el número de muestras que determine el Director de las Obras, de acuerdo con los medios del equipo de control y el volumen de material suministrado.

A los resultados obtenidos, sobre todo de los ensayos granulométricos, se les aplicará el tratamiento de las medidas móviles para controlar las anomalías en el suministro y conocer la granulometría de cada árido.

Cuando el equipo de control no haya podido realizar el control de los acopios durante su formación, tendrá que realizar esta labor a su llegada a la obra. Esta operación por la dificultad de la toma de muestras en profundidad, es de dudosa confianza. Un muestreo superficial, el control del suministro y la carga en el acopio por mitades de la anchura en el frente previamente analizado, podrá paliar el inconveniente de no haber realizado el control durante la formación del acopio.

Siempre que el proceso de control detecte anomalías, se tomará la medida de acopiar el material dudoso aparte, hasta su aceptación o rechazo.

Aunque no corresponda propiamente a la misión del equipo de control, la inspección de la cantera y de la instalación de fabricación serán de gran utilidad para juzgar la causa de los posibles defectos detectados durante el control o para, anticipándose, intensificar aquellos ensayos que se consideren más apropiados para detectar el fallo previsible.

B.-CONTROL DE FILLER DE APORTACION

El acopio previo de Filler estará limitado al de los tanques o silos, de que disponga la instalación de fabricación de las mezclas bituminosas, y por tanto se realizará a la llegada de las cisternas de Filler.

C.-ENSAYOS PRECEPTIVOS

El control de calidad de la mezcla de áridos y Filler en aglomerados para capas base, intermedia y rodadura, se realizará mediante la ejecución sobre la misma de los ensayos de Coeficiente de Desgaste de los Angeles (NLT-149/72), índice de Lajas (NLT-354/74) y equivalente de arena (NLT-113/72). En las mezclas de áridos y Filler para capa de rodadura, se realizará además el ensayo de Coeficiente de pulimento acelerado (NLT-174/72 y NLT-175/72).

2.10.- MATERIALES PARA ALUMBRADO PUBLICO

2.10.1.- Tubería para alumbrado

Las tuberías de P.E. para alumbrado de diámetro 110 serán de pared corrugada por fuera y lisa por dentro y tendrán una resistencia al aplastamiento ASTM D 2412-68 de 850 Kg/ml; resistencia al vacío de 760 mm. Hg y resistencia al choque DIN 1187 de 1 Kg.

2.10.2.- Arquetas y cimentaciones de columnas

Tanto arquetas como cimentaciones de columnas serán de dimensiones y características definidas en planos.

2.10.3.- Báculos y columnas

Definición y clasificación

Los materiales objeto de este artículo quedan definidos por las características que se describen en los siguientes apartados.

Se distinguen los siguientes materiales:

- Columna troncocónica recta AM-10.

- Columna troncocónica recta AM-10 con cruceta para 2 puntos.

- Báculo troncocónico AM-10 para 1 brazo.

- Báculo troncocónico AM-10 para 2 brazos.

- Columna tipo CA-14.

- Columna de poliester reforzado con filtro de vidrio (P.R.F.V.).

Características técnicas

A.-COLUMNA TRONCOCONICA AM-10

Se definen de esta forma tanto las columnas rectas como los báculos de uno y varios brazos.

Las dimensiones y tolerancias serán según norma UNE 72.402. Se fabricarán de acero A-360B según UNE 36.080 y tendrán una protección superficial a base de galvanizado en caliente con un espesor mínimo del recubrimiento de zinc de 450 gr/m² y cara según UNE 72.404. Tendrán una conicidad de 12,5 ‰ ± 1 ‰.

Serán de un espesor mínimo en función del diámetro:

Para d < 140 mme = 2,50 mm - 10%
d 200 mme = 3,00 mm - 10%
d > 200 mme = 4,00 mm - 10%

Las características químicas del acero se acreditarán mediante análisis de colada facilitado por el proveedor o mediante análisis según UNE 36.400 con toma de muestras según UNE 36.401.

Incluirán los pernos de anclaje con arandela, tuerca y contratuerca.

Dispondrán de una puerta de registro con mecanismo de cierre normalizado e IP-33 y llevará borna para puesta a tierra fácilmente accesible y resistente a la corrosión.

Serán compatibles con cualquier tipo de luminaria normalizada.

B.-COLUMNA DE GRAN ALTURA (M 20 m) TIPO CA-14

Se fabricarán de acero A-42B según UNE 36.080. Las dimensiones y tolerancias serán según norma UNE 72.402 y tendrán una protección superficial a base de galvanizado en caliente con espesor mínimo de recubrimiento 450 gr/m² y cara.

El espesor será según las necesidades recogidas de los cálculos de cargas realizados según norma UNE 72.406.

La columna se suministrará con corona móvil mediante poleas. La corona podrá ser de acero inoxidable, acero galvanizado y/o aluminio anodizado. Permitirá la orientación de los proyectores tanto horizontal como verticalmente.

La corona dispondrá de freno paracaídas y será gobernada mediante botonera sita en la base de la columna.

Se incluirá señalización aérea mediante lámpara de seguridad que tendrá conexión eléctrica independiente.

Llevará borna para puesta a tierra fácilmente accesible y resistente a la corrosión.

C.-COLUMNAS DE P.R.F.V.

Las dimensiones y tolerancias serán según norma UNE 72.402. Se fabricarán de poliester reforzado con fibra de vidrio u otro tipo de resina termoestable reforzada. Los pigmentos y refuerzos del material no deben alterar las características físico-químicas del material.

Serán resistente al fuego y con una conicidad de 12,5 ‰ ± 1 ‰.

Incluirá puerta de registro con mecanismo de cierre normalizado e IP-33 y tendrá los elementos necesarios para su anclaje (perno, tuerca, arandela y contratuerca, etc).

Control de Calidad

El adjudicatario pondrá en conocimiento de la Dirección de Obra todos los acopios de material que realiza, para que ésta compruebe que corresponde al tipo y fabricante aceptados y que cumplen las prescripciones técnicas correspondientes.

La ejecución de los ensayos y pruebas necesarias para comprobar la calidad de los materiales empleados se ordenará por la Dirección de Obra y se realizará a cargo del Contratista.

Los ensayos a que serán sometidos los diferentes elementos de las instalaciones de alumbrado público que se incluyen en este capítulo, se describen en el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares para Instalaciones de Alumbrado Público de la Diputación Foral de Bizkaia.

Se comprobarán la altura y longitud de los soportes, así como el espesor y su acabado.

La Dirección de Obra podrá realizar cualquier otro ensayo que estime conveniente para comprobar la calidad de los materiales.

2.10.4.- Luminarias, proyectores y equipos auxiliares

Definición y clasificación

Los materiales objeto de este artículo quedan definidos por las características que se describen en los siguientes apartados.

Se distinguen los siguientes materiales:

-Luminaria IP-65 para lámparas de V.S.A.P.
-Luminaria fluorescente IP-65.
-Proyector IP-65 para lámparas de V.S.A.P.
-Equipo auxiliar A.F.

Características técnicas

A.-LUMINARIA IP-65 PARA LAMPARAS DE V.S.A.P.

Dispondrán de carcasa con dos compartimentos (para sistema óptico y sistema de fijación de equipos auxiliares); estarán fabricadas con aleación de aluminio extruido o inyectado a alta presión con un espesor de 3 mm.

Permitirán una inclinación regulable de 0º a 15º.

El equipo de encendido será desmontable en un solo bloque y se conectará por medio de un conector polarizado. El cableado interior será como mínimo de 1,5 mm² de sección de cobre y con recubrimiento de silicona.

El reflector será liso con un espesor mínimo de 0,6 mm y una reflectancia total superior al 80% para 2 estereoradianes según el ensayo descrito en normas P.C.T.P. Tendrá la superficie protegida contra la corrosión.

El cierre del sistema óptico será de vidrio, altamente resistente al calor y será de un grado de hermeticidad IP-65 ó IP-55 con filtro adicional según UNE 20.447. El filtro estará protegido contra radiaciones y temperaturas permanentes de 120ºC, fácilmente recambiable, debiendo absorber al menos el 60% de los gases contaminantes aspirados, según ensayo P.C.T.P. de la D.F.B.

El portalámparas (E-40) será de porcelana reforzada y tubo interior de cobre según UNE 20.057 y 20.397.

La conexión de cables será por tornillo y dispositivo antidesenrrosque por vibración.

B.-LUMINARIA FLUORESCENTE IP-65

Serán para lámpara fluorescente de d = 26 mm y bulbo T-8. El conjunto será resistente a la corrosión y al ataque de los agentes desprendidos en la combustión. El cuerpo y difusor serán de policarbonato de una sola pieza fácilmente limpiable.

Las juntas serán de caucho que asegure un grado de hermeticidad de IP-65 según UNE 20.324 y resistentes al vandalismo.

El reflector será de aluminio anodizado y pulido.

Dispondrá de alojamiento para los equipos auxiliares. El cableado interior será resistente a las temperaturas creadas por los equipos eléctricos.

El conjunto de la luminaria será autoextinguible y de rápido y cómodo mantenimiento.

C.-PROYECTOR IP-65 PARA LAMPARAS DE V.S.A.P.

Dispondrán de carcasa fabricada de aleación de aluminio extruido o inyectado a alta presión con un espesor mínimo de 3 mm.

El equipo de encendido será fácilmente desmontable con fijador anticaidas y se conectará por medio de conector polarizado. El cableado interior será como mínimo de 1,5 mm² de sección de cobre y con recubrimiento de silicona.

El reflector estará protegido contra la corrosión mediante anodizado y sellado o mediante recubrimiento con película de vidrio transparente.

El cierre del sistema óptico será de vidrio, altamente resistente al calor y será de un grado de hermeticidad IP-65 ó IP-55 con filtro adicional según UNE 20.447. El filtro estará protegido contra radiaciones y temperaturas permanentes de 120ºC, fácilmente recambiable.

El portalámparas (E-40) será de porcelana reforzada y tubo interior de cobre según UNE 20.057 y 20.397.

La conexión de cables será por tornillo y dispositivo antidesenrosque por vibraciones.

D.-EQUIPO AUXILIAR A.F.

El equipo auxiliar indicado está compuesto por:

D.1.-Balasto

Tendrá sus partes en tensión protegidas, no admitiéndose barnizado, esmaltado y oxidación como medio protector. Será para un valor de la intensidad nominal I_n prescrita con una tolerancia de + 5%, -10%. Tendrá un factor de cresta inferior a 1,7.

Las piezas conductoras serán de cobre, o aleación de cobre no corrosible, llevará marcado de forma indeleble el nombre del fabricante, las características eléctricas y el esquema de conexión. Las exigencias dieléctricas y resistencia del aislamiento será de clase I.

Las pérdidas admisibles serán inferiores a 1,36 W/kg y tendrá una vida media de 10 años.

Tendrá un factor de potencia de 0,95 ± 0,05

D.2.-Condensador

Tendrá sus partes en tensión protegidas y la conexión se hará mediante terminales rápidos fijados según UNE 20.425.

Será de ejecución estanca y llevará marcado de forma indeleble el nombre del fabricante, las características eléctricas y los límites de temperatura de funcionamiento.

Deberá superar los ensayos UNE 20.010.

D.3.-Arrancador

Serán para el tipo de lámpara adecuado y se indicarán las características eléctricas y eléctricas y el esquema de conexión.

Control de calidad

El Contratista podrá en conocimiento de la Dirección de Obra los acopios de materiales, para comprobar que éste corresponde al tipo y fabricante aceptados y que cumplen las Prescripciones Técnicas correspondientes.

El resultado de los ensayos y mediciones serán firmados por la Dirección de Obra y el Contratista.

Los ensayos y pruebas necesarias para comprobar la calidad de los materiales se realizarán a cargo del Contratista, siendo encomendados a un Laboratorio Oficial acordado previamente por la Dirección de Obra. Se tomará una muestra del material considerado, y si los resultados no cumplen las condiciones exigidas, se tomará el 5% del total de unidades que se prevé instalar, rechazándose si no se ajustasen todas las unidades a las condiciones exigidas.

Los ensayos a que serán sometidos los diferentes elementos de las instalaciones de alumbrado público que se incluyen en este capítulo se describen en el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares para Instalaciones de Alumbrado Público de la Diputación Foral de Bizkaia.

La Dirección de Obra podrá realizar cualquier otro ensayo que estime conveniente para comprobar la calidad de los materiales.

2.10.5.- Lámparas de alumbrado

Definición y clasificación

Los materiales objeto de este artículo quedan definidos por las características que se describen en los siguientes apartados.

Se distinguen los siguientes materiales:

- Lámpara tubular clara de V.S.A.P.
- Lámpara fluorescente.

Características técnicas

A.-LAMPARAS DE V.S.A.P.

Para cada una de las potencias empleadas, las lámparas de vapor de sodio de alta presión garantizarán:

150 W:14.000 lúmenes
250 W:27.000 lúmenes
400 W:47.500 lúmenes

El valor medio de depreciación a las 8.000 h. será inferior al 10%. La tensión de red para cebado y establecimiento de régimen estable ha de ser inferior a 198 V con un tiempo máximo de cebado de 5 seg.

B.-LAMPARAS FLUORESCENTES

Para cada una de las potencias empleadas garantizarán:

18 W:1.450 lúmenes
36 W:3.450 lúmenes
58 W:5.400 lúmenes

El valor medio de depreciación a las 10.000 h. será inferior al 10%. La tensión de red para cebado y establecimiento de régimen estable ha de ser inferior a 198 V con un tiempo máximo de cebado de 5 seg.

Control de Calidad

El Contratista pondrá en conocimiento de la Dirección de Obra los acopios de materiales, para comprobar que éste corresponde al tipo y fabricante aceptados y que cumplen las Prescripciones Técnicas correspondientes.

El resultado de los ensayos y mediciones serán firmados por el representante de la Administración, la Dirección de Obra y el Contratista.

Los ensayos y pruebas necesarias para comprobar la calidad de los materiales se realizarán a cargo del Contratista, siendo encomendados a un Laboratorio Oficial acordado previamente por la Dirección de Obra. Se tomará una muestra del material considerado, y si los resultados no cumplen las condiciones exigidas, se tomará el cinco por ciento (5%) del total de unidades que se prevé instalar, rechazándose si no se ajustasen todas las unidades a las condiciones exigidas.

Los ensayos a realizar son:

- Medida del consumo de la lámpara.

- Medida del flujo luminoso inicial.

- Ensayo de duración para determinar la vida media.

- Ensayo de depreciación midiendo el flujo luminoso emitido a las cien (100) horas y a las cinco mil (5.000) horas, comprobando si coincide con la depreciación fijada por el fabricante.

Para realizar los ensayos y medidas se tomarán, como mínimo, diez (10) lámparas, considerando como resultado de los mismos el promedio de los distintos valores obtenidos.

2.10.6.- Cables eléctricos

Definición y clasificación

Los cables utilizados en las instalaciones de distribución de alumbrado público y fuerza, cumplirán las prescripciones del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, con especial atención a las características del aislamiento y de las densidades de corriente admisibles. Quedarán definidos por las características descritas en los apartados siguientes.

Se distinguen los siguientes materiales:

- Cables con aislamiento DN 0,6/1 kV
- Cables con aislamiento VV 0,6/1 kV

Características técnicas

A.-CARACTERISTICAS GENERALES

Las características físico-químicas, mecánicas y eléctricas de la cubierta y el aislamiento se ajustarán a lo indicado en el Pliego de Condiciones Técnicas de la D.F.B.

El aislamiento será para 0,6/1 kV según UNE 21.123. La resistencia de los conductores serán según UNE 21.022. Los metales que conforman el conductor estarán de acuerdo a las normas UNE 20.003 y 21.085.

Los conductores serán con agrupación de alambres clase 5. La temperatura permanente admisible en servicio podrá alcanzar los 90ºC y la temperatura admisible en cortacircuito podrá alcanzar los 250ºC.

B.-CABLES CON AISLAMIENTO DN 0,6/1 kV

Tendrá un aislamiento de etileno-propileno (D) y cubierta de neopreno (N).

C.-CABLES CON AISLAMIENTO VV 0,6/1 kV

Tendrán un aislamiento de policloruro de vinilo (V) y cubierta de policloruro de vinilo (V).

Control de Calidad

Serán realizados los ensayos normalizados, mencionados a continuación, de acuerdo a las prescripciones descritas en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

El Contratista pondrá en conocimiento de la Dirección de Obra los acopios de materiales para comprobar que éste corresponde al tipo y fabricante aceptados y que cumplen las Prescripciones Técnicas correspondientes.

El resultado de los ensayos y mediciones serán firmados por el representante de la Administración o Propiedad, la Dirección de Obra y el Contratista.

Los ensayos y pruebas necesarias para comprobar la calidad de los materiales se realizarán a cargo del Contratista, siendo encomendados a un Laboratorio Oficial acordado previamente por la Dirección de Obra. Se tomará una muestra del material considerado, y si los resultados no cumplen las condiciones exigidas, se tomará el cinco por ciento (5%) del total de unidades que se prevé instalar, rechazándose si no se ajustasen todas las unidades a las condiciones exigidas.

Los ensayos a realizar son:

- Medida de la resistencia óhmica de los conductores.
- Ensayo de tensión.
- Medida de la resistencia de aislamiento.
- Ensayo de envejecimiento.
- Ensayo de propagación a la llama.
- Ensayo de resistencia a la humedad.
- Ensayo de tensión a impulsos.
- Ensayo de la tg .
- Prueba de características químicas.
- Ensayo de dobladura.
- Ensayo de medida de ángulos de pérdida.
- Verificación de la temperatura de funcionamiento.

2.10.7.- Cajas y armarios

A.- CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN

Características técnicas exigibles

Será de material aislante y autoextinguible y cumplirá la Recomendación UNESA 1.402.
Sus bornes estarán previstos para conectar los cables sin que sea necesario utilizar teminales.

Estará provista de sistema de entrada para conductores unipolares o multipolares , orificios de salida para conductores unipolares, dispositivos de cierre, precintado, sujeción de tapa y fijación al muro.

Los fusibles serán maniobrables individualmente y de alto poder de ruptura.

Se indicará marca, tipo, tensión nominal en voltios, intensidad nominal en amperios y anagrama de homologación UNESA.

Deberán ser de los tipos seleccionados por la compañía eléctrica suministradora.

Condiciones particulares de recepción

Se comprobará que adjunta la documentación en la que certifica el cumplimiento de la Recomendación UNESA 1.403 y que es un material aislante y autoextinguible.

Se comprobará que corresponde a las características definidas en proyecto.

B.- CAJA PROTECCION

Caracteristicas técnicas exigibles

Caja empotrable de material termoplástico, autoextinguible y antichoque, con puerta tapa del mismo material siendo la puerta reversible.

La tapa llevará la abertura necesaria para que sobresalgan los elementos de maniobra de los interruptores.

Estará fabricada bajo recomendación UNESA 1.407-C y llevará un rail mertálico y caja de empotrar de 60 mm de profundidad.

La caja llevará entradas desfondables para tubos de diámetros 23 y 29 mm como mínimo, así como elementos para la fijación de los pequeños interruptores automáticos y bornes para la fijación del extremo del conductor de protección de la derivación individual.

Condiciones particulares de recepción

Se comprobará que está homologada por UNESA y cumple las condiciones exigidas.

C.- MÓDULO HOMOLOGADO ALOJAMIENTO CONTADOR

Características exigibles

La envolvente será de material aislante, resistente a los alcalis y autoextinguible, formada por módulos independientes y homologada por UNESA, cumpliendo la Recomendación 1.404.

Tendrá como mínimo, en posición de servicio, el grado de protección IP 403, excepto en sus partes frontales que será transparente y precintable.

En los trifásicos llevará incorporada caja de derivación para conexión con el conjunto prefabricado de centralización de contadores.

Condiciones particulares de recepción

Se exigirá que indique marca, tipo, tensión nominal e intensidad nominal del embarrado general y de las bases portafusibles y anagrama de homologación.

D.- CAJA DERIVACION Y REGISTRO

Características técnicas exigibles

Será de material aislante con tapa del mismo material y tendrá taladros troquelados semicortados para las entradas de los tubos en las cuatro caras.

Las dimensiones mínimas serán de 100x100x40 mm y 80x40 mm en las circulares.

Las cajas para la instalación enterrada serán de material sintético antihumedad con junta de estanqueidad IP44 s/DIN 40050, dotada de regleta de bornas y prensaertopas y con bornes de puesta a tierra conectado a la red de tierras.

El grado de protección que se exigirá cuando vayan en instalación vista será IP 55 según UNE 20.324 y roscada según DIN 40.430 o UNE 19.040.

E.- CAJA Y TAPA ICP

Características técnicas exigibles

La caja y tapa para interruptor de control de potencia será de material aislante, autoextinguible y con grado de protección 5 contra daños mecánicos en cualquiera de sus partes. Llevará dispositivo de fijación del interruptor control de potencia DIN 46.277/3, alojamientos roscados en las esquinas y orificio de precintado, así como huellas dobles de ruptura para paso de tubos.

Estará fabricado bajo Recomendación UNESA 1.407 y llevará su anagrama de homologación.

La tapa llevará la apertura necesaria para hacer directamente accesibles los elementos de maniobra del interruptor.

Dimensiones de la caja en mm 105x180x53.

Condiciones particulares de recepción

Se comprobará que lleva el anagrama de homologación UNESA y cumple las condiciones exigidas.

F.- CAJAS DE ARMARIOS EXTERIORES

Características técnicas exigibles

Será de material aislante y cumplirá la recomendación de UNESA 1403-A.

Se indicará marca, tupo, tensión nominal en voltios, intensidad nominal en amperios y anagrama de homologación de UNESA.

Podrán ser soportados por un bastidor metálico y una envolvente, que deberá tener un grado de protección IP 459 según UNE 20.324.

Deberán ser los tipos seleccionados por la Compañía Eléctrica suministradora.

Serán accesibles sin el permiso de terceras personas y no sujetos a servidumbres.

Condiciones particulares de recepción

Se comprobará la resistencia física, la ubicación de la puerta de acceso. No se admitirán armarios que le afecten salpicaduras de agua de lluvia.

Se comprobará que adjunta la documentación en la que certifica el cumplimiento de la recomendación de UNESA y que es material aislante y autoextinguible.

2.10.8.- Elementos para la puesta a tierra

Definición

Se incluyen en esta definición todos los elementos (cable, picas, arquetas y accesorios) necesarios para la ejecución de una puesta a tierra.

Características técnicas

A.- CABLE DE COBRE DESNUDO

Será de trenza de hilos de cobre recocido para aplicaciones eléctricas de sección de treinta y cinco milímetros cuadrados (35 mm²).

B.-PICAS BIMETALICAS DE PUESTA A TIERRA

Las picas serán de alma de acero al carbono con una capa de espesor uniforme de cobre puro. Cumplirá las prescripciones contenidas en la norma UNE 21.056.

Tendrán un diámetro entre 14,6 y 16 mm y longitud 1,5 ó 2 m.

C.-ARQUETA PREFABRICADA REGISTRABLE PARA PUESTA A TIERRA

Será de forma rectangular prefabricada en hormigón armado, de dimensiones interiores tales que posibiliten las mediciones y el fácil mantenimiento.

Dispondrá de orificios prefabricados de entrada y salida de cables y tapa con hendidura que facilite la apertura.

D.-EMBARRADOS, PLACAS, EMPALMES, TERMINALES, ETC.

Todos estos elementos serán los específicos para la conexión de los conductores de cobre de puesta a tierra.

Serán de aleación de cobre con alta resistencia mecánica y a la corrosión. Los empalmes por soldadura serán aluminotérmicos.

Cada elemento incluirá todo el pequeño material necesario.

Control de Calidad

Serán realizados los ensayos normalizados, indicados en el capítulo de cables, de acuerdo a las prescripciones descritas en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

2.10.9.- Equipos para regulación de flujo

Definición

Los materiales objeto de este artículo quedan definidos por las características que se describen en los siguientes apartados.

Se distinguen los siguientes materiales:

- Equipo estabilizador de tensión y regulador de flujo.
- Equipos individuales de reducción de flujo.

Características técnicas

A.-EQUIPO ESTABILIZADOR DE TENSION Y REGULADOR DE FLUJO

Será un equipo trifásico con neutro (380 V) con una potencia de placa según título 7,5, 15, 30 kVA.

La tensión de regulación se hará hasta un -20% de la tensión nominal para la regulación de flujo en las lámparas. La regulación será continua y lineal con la tensión de referencia.

El arranque se hará a tensión reducida, temporizándose el reencendido para posibilitar el enfriamiento de las lámparas.

Dispondrá de una entrada para gobierno externo de la señal de reducción de tensión y de un sistema de regulación continua del factor de potencia a un valor superior a 0,9.

Las dimensiones máximas para el modelo de 7,5 kVA serán 770 alto x 370 ancho x 240 mm de profundidad.

Cumplirán las normas UNE 20.138 y ensayos según UNE 20.177.

B.-EQUIPOS INDIVIDUALES DE REDUCCION DE FLUJO

Irán instalados en cada luminaria, e irán equipados con balastros que varían su impedancia mediante conmutación.

Se gobernará por célula fotoeléctrica a reloj astronómico.

Dispondrá de condensadores para corrección del factor de potencia.

Control de Calidad

El adjudicatario pondrá en conocimiento de la Dirección de Obra todos los acopios de materiales, para comprobar que éste corresponde al tipo y fabricante aceptados y que cumplen las Prescripciones Técnicas correspondientes.

Los ensayos a que serán sometidos los diferentes elementos de las instalaciones de alumbrado público que se incluyen en este capítulo se describen en el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares para Instalaciones de Alumbrado Público de la Diputación Foral de Bizkaia.

La Dirección de Obra podrá realizar cualquier otro ensayo que estime conveniente para comprobar la calidad de los materiales.

2.11.- SEÑALIZACION

2.11.1.- Pinturas convencionales para marcas viales

Definición y clasificación

Se definen como pinturas a emplear en marcas viales las que se utilizan para marcar líneas, palabras o símbolos dibujados sobre el pavimento de la carretera.

Atendiendo a su color, estas pinturas se clasifican en:

Clase A, o de color amarillo.

Clase B, o de color blanco.

La composición de estas pinturas queda a elección de los fabricantes, a los cuales se da un amplio margen en la selección de las materias primas y procedimientos de fabricación empleados, siempre y cuando las pinturas acabadas cumplan los requisitos exigidos en este pliego.

Las resinas acrílicas no se emplearán en la fabricación de las pinturas, dado que su duración se reduce considerablemente, si llueve en los siete (7) días posteriores a su aplicación.

Características técnicas

A.-CARACTERISTICAS GENERALES

La adherencia sobre el pavimento de las marcas deberá soportar las exigencias del tráfico más severas. El material aplicado deberá poseer una elasticidad capaz de absorber las dilataciones térmicas del asfalto.

En cualquier caso, siempre que no se oponga a lo indicado en el presente Pliego o en los planos, las pinturas a emplear cumplirán lo indicado en el artículo 278 del PG-3/75 y sus modificaciones, salvo autorización expresa del Director de Obra. Asimismo, en todo lo que no contradiga lo indicado en dicha documentación, será aplicable la "British Standard Specification for Road Marking Materials", B.S. 3262, para 1ª, con la excepción de los aditivos modificantes del producto final, que lo hacen pulverizable en estado fundido.

El valor del coeficiente de valoración W_1 a que se refiere el apartado 278.5.3. del PG-3/75 y sus modificaciones no será inferior a ocho (8). Asimismo ninguna de los ensayos del grupo b) del apartado 278.5.1.2 del citado PG-3/75 y sus modificaciones podrá tener calificación nula.

Estas pinturas se aplicarán por pulverización o por cualquier otro procedimiento mecánico usual (MELC 12.03).

B.-CARACTERISTICAS DE LA PINTURA LIQUIDA

La pintura será homogénea, estará libre de pieles y materias extrañas y no contendrá más del uno por ciento (1%) de agua.

Las características de las pinturas serán las indicadas en el apartado 278.3 del PG-3/75 y sus modificaciones, controladas de acuerdo con los ensayos allí indicados, salvo autorización expresa del Director de Obra.

B.-CARACTERISTICAS DE LA PELICULA SECA

Las características de las pinturas serán las indicadas en el apartado 278.4 del PG-3/75 y sus modificaciones, controladas de acuerdo con los ensayos allí indicados, salvo autorización expresa del Director de Obra.

Asimismo, deberán cumplir los requisitos indicados en los apartados siguientes.

B.1.-Resistencia al desgaste

La resistencia al desgaste de la pintura, medida según la Norma MELC 12,95 será igual o superior a la de la pintura de comparación.

B.2.-Resistencia a la acción de la luz

No se producirá oscurecimiento del tono de color mayor que el correspondiente a la pintura de comparación cuando se ensayen las probetas siguiendo las indicaciones de la Norma MELC 12.94 durante veinticuatro (24) horas suprimiendo la pulverización con agua. El cambio en el tono de color producido en las probetas sometidas a la acción de la luz debe enjuiciarse por compactación en probetas testigo no sometidas a dicha acción.

B.3.-Resistencia al deslizamiento

En general los materiales empleados en las marcas viales deben ofrecer la mayor resistencia posible al deslizamiento. Como norma general, se recomienda que el coeficiente de rozamiento sea igual o supere el valor cuarenta y cinco (45), medido con el péndulo del Transport Road Research Laboratory. Se pondrá especial cuidado cuando la superficie a pintar sea grande y la probabilidad de frenado alta.

B.4.-Pinturas de comparación

Las pinturas de comparación, blancas y amarillas que se empleen en los ensayos de resistencia al desgaste y de resistencia a la acción de la luz tendrán la composición descrita en los apartados siguientes:

a) Pintura de comparación blanca

El contenido en pigmento será de sesenta y tres por ciento (63%) y del vehículo del treinta y siete por ciento (37%).

La composición del pigmento será:

Dióxido de titanio tipo rutilo 16%
Sulfato bárico precipitado 39%
Oxido de zinc 25%
Silicato magnético fibroso 10%
Sílice de diatomeas 10%

El vehículo estará constituido por un barniz fenólico de color pálido y secado rápido, compuesto por mezcla de las siguientes clases y cantidades de aceites secantes, resinas, secantes y disolvente volátil.

Resina fenólica modificada 45,36 kg
Aceite de madera de China (UNE 48.146) 33,80 l
Standoll de linaza (Viscosidad Q) 11,27 l

Asimismo se añadirán disolvente volátil (gasolina 150-210 ºC INTA 162002) y secante de plomo y cobalto en la cantidad necesaria para obtener un barniz de secado rápido, que contenga un mínimo del cuarenta y cinco por ciento (45%) de material no volátil.

La resina fenólica modificada será de color extrapálido, con una temperatura de reblandecimiento, por el método de anillo y bola, entre ciento cuarenta y dos y ciento cuarenta y nueve grados centígrados (142 a 149 ºC), con un índice de acidez de doce a dieciocho miligramos (12 a 18 mg) de potasa (KOH) por gramo y una viscosidad de su solución en tolueno al cincuenta y seis por ciento (56%), determinada con el viscosímetro de burbuja de Gardner-Holtd de I a P.

Se colocará en la caldera de cocción de resinas y los aceites y se calentarán hasta una temperatura de trescientos tres grados centígrados (303 ºC). A continuación se enfriarán hasta doscientos treinta grados centígrados (230 ºC), se diluirán con el disolvente y se añadirán los secantes, con agitación suficiente de la masa líquida. Pueden ser necesarios algunos ajustes en este proceso de cocción para que las pinturas cumplan las condiciones de consistencia exigidas.

b) Pintura de comparación amarilla

Será de color B-352 según la Norma UNE 48.103.

El contenido en pigmento será del sesenta por ciento (60%) y el del vehículo del cuarenta por ciento (40%).

La composición del pigmento será:

Amarillo de cromo 45%
Oxido de zinc 20%
Silicato magnético fibroso 25%
Sílice de diatomeas 10%

El vehículo será el indicado para la pintura de comparación blanca, en el apartado correspondiente del presente Pliego.

Control de Calidad

Las pinturas serán fabricadas por un fabricante que haya realizado ensayos y muestras aprobados y contrastados oficialmente por el M.O.P.T. en relación a las características exigidas en los apartados 278.3 y 278.4 del PG-3/75 y sus modificaciones, obteniendo una valoración superior a 8 de acuerdo con lo indicado en el apartado 278.5 del citado PG-3/75 y sus modificaciones. Asimismo, los materiales a emplear deberán cumplir con las condiciones de calidad exigidas en el presente Pliego.

El Director de Obra exigirá previamente al comienzo de los acopios la presentación de los correspondientes certificados oficiales.

Se realizará un muestreo inicial aleatorio, extrayendo un bote de pintura cada cuarenta (40). Un bote, elegido al azar, se enviará a un Laboratorio Oficial Homologado con el objeto de comprobar que se cumplen todas las especificaciones de los apartados 289.3 y 289.4 del PG-3/75 y sus modificaciones, así como las indicadas en el presente Pliego. El resto de los botes se reserva hasta la llegada de los resultados, con el objeto de poder realizar ensayos de contraste en caso de duda.

En cualquier momento del Director de obra podrá exigir la realización de cualquiera de los ensayos citados, así como elegir la muestra sobre la que se realizarán dichos ensayos, que puede ser extraída de los botes reservados o de los acopios.

2.11.2.- Pinturas termoplásticas para marcas viales

Definición y clasificación

Se definen en este apartado los materiales termoplásticos para señalización que, una vez fundidos, son aplicados en caliente en la señalización de marcas viales de pavimentos bituminosos o de hormigón, produciéndose el secado de forma instantánea.

Estos materiales se aplicarán indistintamente por extrusión o mediante pulverización con pistola, permitiendo la adición de microesferas de vidrio inmediatamente después de su aplicación.

El material termoplástico consiste en una mezcla de agregado, pigmento y extendedor y aglomerados con uno o varios tipos de resinas de naturaleza termoplástica y los plastificantes necesarios, careciendo por completo de disolventes.

A.-AGREGADOS

Están compuestos esencialmente por sustancias minerales naturales de color blanco y granulometría adecuada para lograr la máxima compactación, como arena silícea, cuarzo, calcita, etc.

B.-PIGMENTO

Está constituido por bióxido de titanio (anatasa o rutilo). que proporciona al producto su color blanco, y puede llevar eventualmente incorporado un extendedor adecuado que posea una dureza y tamaño de partícula que le hagan, al mismo tiempo, resistente al desgaste y al deslizamiento.

C.-AGLOMERANTE O VEHICULO Y PLASTIFICANTE

Constituido por una o varias resinas de tipo termoplástico de naturaleza diversa, naturales o sintéticos, que tienen por objeto cohesionar los agregados y pigmentos entre sí y comunicarles adherencia al pavimento.

Dicho vehículo estará convenientemente plastificado, en general con aceites especiales, y estabilizado a la acción de los rayos ultravioleta.

La proporción de los constituyentes en la mezcla podrá ser libremente decidida por el fabricante, siempre que cumpla con las condiciones impuestas como características del material antes y después de la aplicación.

Características técnicas

A.-CARACTERISTICAS GENERALES

Su color será el blanco, entendiéndose como tal el correspondiente a la referencia B-118 de la Norma UNE 48.103, y serán, siempre reflectantes.

El material será sólido a temperatura ambiente y de consistencia pastosa a cuarenta grados centígrados (40ºC). Su peso específico estará comprendido entre uno nueve décimas y dos una décima kilogramos por decímetro cúbico (1,9-2,1 kg/dm^3).

El material aplicado no se deteriorará por contacto con cloruro sódico cálcico y otros agentes químicos usados normalmente contra la formación de hielo en la calzada, ni a causa de los combustibles o lubricantes que pueda depositar el tráfico.

En el estado plástico, los materiales no desprenderán humos que sean tóxicos o de alguna forma peligrosos para las personas o propiedades.

La relación viscosidad/temperatura del material plástico permanecerá constante a lo largo de cuatro (4) recalentamientos como mínimo.

Para asegurar la mejor adhesión, el compuesto especificado se fundirá y mantendrá a una temperatura mínima de ciento noventa grados (190ºC) sin que sufra la decoloración al cabo de cuatro (4) horas a esta temperatura.

Al calentarse a doscientos grados centígrados (200ºC) y dispersarse con paletas no presentará coágulos, depósitos duros ni separación de color y estará libre de piel, suciedad, partículas extrañas u otros ingredientes que pudieran ser causa de sangrado, manchado o decoloraciones.

La temperatura de inflamación no será inferior a doscientos treinta y cinco grados centígrados (235ºC) cuando se realiza con el Vaso Abierto Cieveland.

El material llevará incluido un porcentaje en peso de microesferas de vidrio alrededor del veinte por ciento (20%) y, asimismo un cuarenta por ciento (40%) del total en peso deberá ser suministrado por separado (método combinex), debiendo, por tanto, la maquinaria adaptarse a este tipo de empleo.

El vehículo del aglomerante orgánico pigmentado consistirá en una mezcla de resinas sintéticas termoplásticas y plastificantes, una de las cuales, al menos, será sólida a temperatura ambiente. El contenido total en ligante de un compuesto termoplástico no será menor del quince por ciento (15%) ni mayor del treinta por ciento (30%) en peso.

El secado del material será instantáneo, dando como margen tiempo prudencial de treinta (30) segundos, no sufriendo adherencia, decoloración o desplazamiento bajo la acción del tráfico.

B.-CARACTERISTICAS DE LA PELICULA SECA

B.1.-Reflectancia luminosa direccional

La reflectancia luminosa direccional (MELC-12.97) para el color blanco, visibilidad diurna de la línea aplicada, no será menor de setenta y cinco (75) cuando la medida se realiza con luz normalizada bajo un ángulo de cuarenta y cinco grados (45º).

B.2.-Retrorreflexión

La retrorreflexión o visibilidad nocturna será superior a ciento cincuenta milicandelas por lux y metro cuadrado (150 mcd/lux/m²) medida con un retrorreflectómetro que funciona con un ángulo de incidencia de ochenta y seis grados treinta minutos (86º 30') y un ángulo de divergencia de un grado treinta minutos (1º 30').

B.3.-Punto de reblandecimiento

El punto de reblandecimiento no será inferior a noventa y cinco grados centígrados (95ºC), medido según el método de bola y anillo (ASTM B-28-58-T), usando anillos trococónicos.

B.4.-Estabilidad al calor

El fabricante indicará la temperatura de seguridad, es decir la temperatura a la cual el material puede ser mantenido durante un mínimo de seis (6) horas en una caldera cerrada o en la máquina de aplicación sin que se presente degradación. Esta temperatura no será menor de la temperatura de reblandecimiento, medida según el ensayo indicado en el punto anterior, menos cincuenta grados centígrados (50ºC).

La disminución en luminancia, usando un espectrofotómetro de reflectancia EEL con filtros 601, 605 y 609, no será mayor de cinco (5) unidades.

B.5.-Estabilidad a la luz

La disminución de la reflectancia luminosa cuando una probeta del material se somete a la acción de los rayos ultravioletas durante dieciseis horas (16h) no será superior a cinco (5) unidades.

B.6.-Resistencia al flujo

La disminución en altura de un cono de material termoplástico de doce centímetros (12 cm) de diámetro y cien más cinco milímetros (100 ± 5 mm) de altura durante cuarenta y ocho (48) horas, a cuarenta grados centígrados (40ºC), no será mayor del veinte por ciento (20%).

B.7.-Resistencia al impacto

El impacto de una bola de acero cayendo desde dos metros (2 m) de altura a la temperatura determinada por las condiciones climáticas locales sobre diez (10) muestras de cincuenta milímetros (50 mm) de diámetro y veinticinco milímetros (25 mm) de espesor no debe provocar deterioros en, al menos, seis de las muestras.

B.8.-Resistencia a la abrasión

La resistencia a la abrasión será medida por medio de aparato Taber Abraser, utilizando ruedas calibradas H-22, para lo cual se aplicará el material sobre una chapa de monel de un octavo de pulgada de espesor y se someterá la probeta a una abrasión lubricada con agua. La pérdida en peso después de cien (100) revoluciones no será mayor de medio gramo (0,5 gr).

B.9.-Resistencia al deslizamiento

Todos los materiales utilizados en las marcas viales ofrecerán un coeficiente de rozamiento al deslizamiento similar al del pavimento sobre el que se colocan. En cualquier caso este coeficiente debe superar el valor cuarenta y cinco (45) medido con el aparato Skide del Road Research Laboratory.

Control de Calidad

El Director de Obra exigirá previamente al comienzo de los acopios la presentación de los correspondientes certificados oficiales.

Se realizará un muestreo inicial aleatorio, extrayendo un bote de cada cuarenta (40). Un bote, elegido al azar, se enviará a un Laboratorio Oficial Homologado con el objeto de comprobar que se cumplen todas las especificaciones indicadas en el presente Pliego. El resto de los botes se reserva hasta la llegada de los resultados, con el objeto de poder realizar ensayos de contraste en caso de duda.

En cualquier momento el Director de Obra podrá exigir la realización de cualquiera de los ensayos citados, así como elegir la muestra sobre la que se realizarán dichos ensayos, que puede ser extraída de los botes reservados o de los acopios.

2.11.3.- Aditivos para marcas viales reflexivas

Definición

Se definen como aditivos para marcas viales reflexivas, aquellos productos que reúnan las características necesarias para que puedan emplearse en la pintura de marcas viales reflexivas, que pueden ser incorporados al propio material (premezclado) o que se adicionan, por proyección, en el momento de aplicación de la marca vial (postmezclado), aunque, salvo orden en contrario por parte de la Dirección de Obra, se empleará una combinación de ambos métodos, con el fin de obtener mejores resultados.

Características técnicas

A.-MICROESFERAS DE VIDRIO

Las microesferas de vidrio cumplirán lo indicado en el artículo 289 del PG-3/75 y sus modificaciones, excepto en lo relativo a la granulometría, que será la siguiente:

Tamiz UNE (mm)	% en peso que pasa
1,60	100
0,63	85 - 100
0,40	45 - 100
0,32	10 - 45
0,20	0 - 25
0,08	0 - 5

B.-LIQUIDO REFLECTANTE

Previa aprobación por parte de la Dirección de Obra se pueden emplear aditivos líquidos a la pintura, siempre y cuando cumpla con las condiciones impuestas a éstas como características del material antes y después de la aplicación.

La proporción de este aditivo en la mezcla será decidida por el fabricante y aprobada por la Dirección de Obra.

Control de calidad

A.-MICROESFERAS DE VIDRIO

Se realizará un muestreo inicial aleatorio, extrayendo un saco de microesferas de vidrio cada cuarenta (40). Un saco, elegido al azar, se enviará a un Laboratorio Oficial Homologado con el objeto de comprobar que se cumplen todas las especificaciones del apartado 289.2 del PG-3/75 y sus modificaciones. El resto de los sacos se reservan hasta la llegada de los resultados, con el objeto de poder realizar ensayos de contraste en caso de duda.

B.-LIQUIDO REFLECTANTE

Para el control de este producto, la Dirección de Obra marcará los puntos a seguir en función de la composición del líquido reflectante y la proporción en la mezcla.

Las especificaciones que sean exigible se comprobarán en un Laboratorio Oficial Homologado.

2.11.4.- Señales y placas de tráfico

Definición y clasificación

Las dimensiones, tipología, colores, diseño y textos de las señales serán acordes con las Normas BAT, el Código de Circulación y el resto de la normativa vigente.

En las señales informativas y de dirección se utilizará el alfabeto indicado en las Normas BAT.

Salvo indicación en contrario en los planos u orden expresa del Director de Obra, se colocarán señales de las siguientes dimensiones:

- Señales de peligro o preceptivas triangulares de mil trescientos cincuenta milímetros (1.350 mm) de lado en la carretera principal y de novecientos milímetros (900 mm) de lado en los ramales.

- Carteles de preaviso o señales informativas rectangulares de mil trescientos cincuenta milímetros (1.350 mm) por novecientos milímetros (900 mm) de lado.

- Señales preceptivas, placas complementarias, carteles de preaviso o señales informativas cuadrangulares de novecientos milímetros (900 mm) de lado.

- Señales preceptivas circulares de novecientos milímetros (900 mm) de diámetro en la carretera principal y de seiscientos milímetros (600 mm) de lado en los ramales.

- Señales preceptivas octagonales de novecientos milímetros (900 mm) de diámetro circunscrito en la carretera principal y de seiscientos milímetros (600 mm) de diámetro circunscrito en los ramales.

- Placas complementarias rectangulares de seiscientos milímetros (600 mm) por trescientos milímetros (300 mm) de lado en la carretera principal con textos, y por tanto, bilingües, de seiscientos milímetros (600 mm) por doscientos milímetros (200 mm) de lado en la carretera principal sin texto y de cuatrocientos milímetros (400 mm) por ciento cincuenta milímetros (150 mm) de lado en los ramales.

- Hitos kilométricos cuadrangulares de cuatrocientos milímetros (400 mm) de lado.

- Placas reflectantes rectangulares de mil seiscientos cincuenta milímetros (1.650 mm) por cuatrocientos milímetros (400 mm) de lado.

- Placas reflectantes rectangulares de túnel de ochocientos milímetros (800 mm) por doscientos milímetros (200 mm) de lado.

Características técnicas

A.-PLACAS Y ELEMENTOS DE SUSTENTACION

Se utilizará chapa de acero dulce de primera fusión laminado en frío, calidad AP-01-XR, de dieciocho décimas de milímetro (1,8 mm) de espesor mínimo, con una tolerancia en más y en menos respecto al espesor de fabricación de dos décimas de milímetro (± 0,2 mm). La placa utilizada será estampada lisa, no aceptándose placas troqueladas.

En ningún caso se podrá utilizar la soldadura en el proceso de fabricación de las placas.

Los refuerzos perimetrales de las placas se realizarán por estampación en prensa capaz de conseguir los refuerzos mínimos de veinticinco milímetros (25 mm) a noventa grados (90º) con una tolerancia en más y en

menos respecto a la dimensión de fabricación de dos milímetros y medio (± 2,5 mm), y el relieve de los símbolos y orlas.

Los soportes serán perfiles de acero laminado en frío cerrados, galvanizados por inmersión en caliente hasta obtener un recubrimiento mínimo de setenta (70) micras y tendrán tapa saldada en la parte superior y taladros efectuados antes del tratamiento. Las piezas de anclaje serán galvanizadas por inmersión. La tornillería (tornillos, tuercas y arandelas) será de acero inoxidable.

Los materiales cumplirán con las Normas UNE 36.003, 36.080, 36.081 y 36.082.

No se permitirá, salvo en la tapa superior, la utilización de la soldadura en estos elementos, entre sí, ni con las placas.

La rigidez de los soportes será tal que no se conviertan en un obstáculo fijo para la circulación rodada. En principio, y salvo indicación en contrario en los planos o por parte de la Dirección de Obra, se colocarán perfiles de tubo rectangular de ochenta por cuarenta por dos milímetros (80 x 40 x 2 mm) en las señales con placas de dimensiones inferiores a novecientos milímetros y perfiles de tubo rectangular de cien por cincuenta por tres milímetros (100 x 50 x 3 mm) en las señales con placas de dimensiones iguales o superiores a novecientos milímetros o cuando se coloquen dos señales.

En todo aquello que no contradiga lo indicado en el presente Pliego será de aplicación lo indicado en los apartados 701.3.2 y 701.6 del PG-3/75 y sus modificaciones.

B.-TRATAMIENTO, PINTURA Y ELEMENTOS REFLECTANTES PARA SEÑALES Y PLACAS

El comienzo de proceso será un desengrasado con tricloretileno u otro producto similar, prohibiéndose la utilización de ácido clorhídrico o ácido sulfúrico, realizándose un lavado y secado posterior.

A continuación se efectuará una imprimación fosfocromatante microcristalina de dos componentes, seguido de otro lavado y un pasivado neutralizante.

Seguidamente se aplican las diversas capas de imprimación y esmaltes antioxidantes con pistolas de aplicación en caliente, hasta conseguir un espesor de cuarenta (40) micras por ambas caras de la señal.

Por último, se aplican los esmaltes de acabado de distintos colores más un barniz protector en el anverso de las señales hasta conseguir un espesor de ochenta (80) micras y un esmalte gris azulado de veinte (20) micras por el reverso, secándose en el horno de secado continuo a una temperatura de ciento ochenta grados centígrados (180º C) durante veinte (20) minutos para cada color.

A las piezas pintadas se les añade una lámina retrorreflectante mediante un procedimiento termoneumático o se les imprime serigráficamente secándolas en horno estático con convección a temperaturas entre ochenta y ciento veinte grados centígrados (80º C - 120º C).

En las señales se utilizarán esmaltes de secado al horno, homologados por el Laboratorio Central de Estructuras y Materiales del M.O.P.T.

Los colores a utilizar en las señales y carteles deberán tener unas coordenadas cromáticas e intensidades luminosas mínimas de acuerdo con lo especificado en la Norma BAT para un nivel de reflectancia R-1.

Serán reflectantes todos los carteles y señales utilizados. Dentro de cada señal serán reflectantes los colores especificados en la Norma BAT.

El reflectante a utilizar deberá garantizar su durabilidad por un período superior a diez años.

Control de Calidad

El Contratista presentará a la Dirección de Obra el tipo, las calidades y características, el proceso de fabricación, los tratamientos, el montaje y las garantías ofrecidas, tanto para las piezas de acero galvanizado como para las de aluminio extrusionado, así como los cálculos justificativos de la resistencia de los elementos, no pudiendo efectuarse la colocación de ningún cartel, señal, etc., antes de la aceptación por escrito del mismo por la Dirección de Obra.

El reverso de las señales será de color gris o el natural del material que les sirve de esqueleto y en el mismo se marcará serigrafiado la fecha de fabricación y el nombre del fabricante, así como las siglas de la Diputación Foral de Bizkaia.

En cualquier caso, siempre que no se oponga a lo indicado en el presente Pliego o en los planos, será de aplicación lo indicado en el artículo 701 del PG-3/75 y sus modificaciones, especialmente en sus apartados 701.5 y 701.7 con referencia al Control de Calidad que se exigirá a los tratamientos a aplicar, las pinturas a emplear cumplirán lo indicado en los artículos 271, 273 y 279 del citado PG-3/75 y sus modificaciones, salvo autorización expresa del Director de Obra.

2.12.- URBANIZACION

2.12.1.- Bordillos

Definición

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

Características técnicas

A.-BORDILLOS DE PIEDRA

Los bordillos de piedra deberán ser homogéneos, de grano fino y uniforme, de textura compacta y deberán carecer de grietas, pelos, coqueras, nódulos, zonas meteorizadas y restos orgánicos.

Darán sonido claro al golpearlos con martillo y tendrán suficiente adherencia a los morteros.

La forma y dimensiones de los bordillos de piedra serán las señaladas en los Planos o en su defecto según las indicaciones de la Dirección de Obra.

Las partes vistas de los bordillos deberán estar labradas con puntero o escoda; y las operaciones de labra se terminarán con burjada media. Los dos centímetros (2 cm) superiores de las caras interiores se labrarán a cincel. El resto del bordillo se trabajará a golpe de martillo; refinándose a puntero las caras de junta, hasta obtener superficies aproximadamente planas y normales a la directriz del bordillo.

B.-BORDILLOS PREFABRICADOS DE HORMIGON

Los bordillos prefabricados de hormigón se ejecutarán con hormigones de tipo no inferior al HM-20. fabricados con áridos procedentes de machaqueo, cuyo tamaño máximo será de veinte milímetros (20 mm) y cemento portland P-350. Cumplirán las especificaciones del artículo 570 del P.G.4. Su peso específico no será inferior a 2,5 Tn/m^3. La superficie vista del bordillo deberá ser aprobada por el Director de obra en muestras previas antes del suministro del material y deberá estar tratada con doble capa extrafuerte de cuarzo o sílice.

La forma y dimensiones de los bordillos de hormigón serán las señaladas en los Planos o en su defecto según las indicaciones de la Dirección de Obra.

Control de Calidad

A la recepción en obra del material, se comprobará que sus dimensiones son las especificadas en el proyecto.

Se comprobará que la sección transversal de los bordillos curvos sea la misma que la de los rectos; y que su directriz se ajusta a la curvatura del elemento constructivo en que vayan a ser colocados.

El peso específico neto se comprobará que no sea inferior a 2.300 kg/m^3 en los prefabricados y a 2.500 kg/m^3 en los de piedra.

En los bordillos de piedra, el peso específico neto, la resistencia a compresión, el coeficiente de desgaste y la resistencia a la intemperie se determinarán de acuerdo con las Normas UNE 7.067, UNE 7.068, UNE 7.069 y UNE 7.070.

Las calidades exigibles en estos ensayos serán las marcadas en el Artículo 570 del PG-3/75 y sus modificaciones

Respecto a las calidades a exigir a los bordillos prefabricados de hormigón, la absorción de agua será como máximo un 6% en peso y con respecto a la heladicidad se comportará inerte a ± 20ºC.

La Dirección de Obra podrá exigir, en todo momento, los resultados de todos los ensayos que estime oportunos para garantizar la calidad del material con objeto de proceder a su recepción o rechazo.

2.12.2.- Prefabricados de mobiliario urbano

Definición

Se consideran como prefabricados de mobiliario urbano, aquellos elementos constructivos de hormigón con posibilidad de combinarse con otros materiales, que constituyen la ambientación de vías urbanas. Entre estos elementos, los más comunes son: mesas, bancos, jardineras, papeleras, alcorques, mojones, etc. Todos estos elementos constituyen productos estándar ejecutados en instalaciones fijas y que por lo tanto, no son realizados en obra.

Características técnicas

Los materiales a emplear en la fabricación deberán cumplir las condiciones establecidas en el presente Pliego General para las obras de hormigón armado.

Salvo indicación en contra en los Planos o por parte de la Dirección de Obra, los materiales a emplear serán los siguientes:

- Hormigón HA-35
- Armadura B-400-S

Los elementos prefabricados se ajustarán totalmente a la forma, dimensiones y características mecánicas especificadas en los Planos y el Proyecto.

Control de Calidad

El Director de Obra efectuará los ensayos que considere necesarios para comprobar que los elementos prefabricados de hormigón cumplen las características exigidas. Las piezas deterioradas en los ensayos de carácter no destructivo por no haber alcanzado las características previstas, serán de cuenta del Contratista.

2.12.3.- Barandillas metálicas

Definición y clasificación

Se entienden por barandillas aquellos dispositivos utilizados para asegurar la retención de las personas en un viaducto u otra obra de fábrica y evitar una posible caída desde una altura importante.

Atendiendo a la naturaleza de los materiales que las componen, se distinguen las metálicas y las prefabricadas de hormigón.

Características técnicas

Los perfiles y chapas utilizados para la construcción de barandillas cumplirán las características especificadas en el Artículo 250 del presente Pliego.

Los tornillos cumplirán las especificaciones relativas a tornillos ordinarios descritos en el artículo 622 del PG-3/75 y sus modificaciones en cuanto a calidades, dimensiones y tolerancias e irán galvanizados por inmersión en caliente, garantizándose un espesor mínimo de sesenta (60) micras.

Control de Calidad

El Contratista presentará a la Dirección de Obra el tipo, las calidades y características, el proceso de fabricación, los tratamientos, el montaje y las garantías ofrecidas, tanto para las piezas de acero galvanizado como para las de hormigón, así como los cálculos justificativos de la resistencia de los elementos, no pudiendo efectuarse la colocación de ninguna barandilla antes de la aceptación por escrito de la Dirección de Obra.

2.12.4.- Baldosas y adoquines

Definición

Dentro de esta definición se engloban los pavimentos discontinuos formados por adoquines de piedra natural o prefabricados de hormigón y las baldosas de piedra y hormigón.

Características técnicas.

A.-ADOQUINES Y BALDOSAS DE PIEDRA

Los adoquines y baldosas de piedra deberán ser homogéneos, de grano fino y uniforme, de textura compacta y deberán carecer de grietas, pelos, coqueras, nódulos, zonas meteorizadas y restos orgánicos.

Darán sonido claro al golpearlos con martillo y tendrán suficiente adherencia a los morteros.

La forma y tamaño de los adoquines y baldosas de piedra queda a elección de los fabricantes, a los cuales se da un amplio margen siempre y cuando el producto acabado cumpla los requisitos exigidos en este Pliego.

B.-ADOQUINES Y BALDOSAS PREFABRICADOS DE HORMIGON

La forma, tamaño, color y textura podrá variar a elección del fabricante teniendo en cuenta siempre los condicionamientos y requisitos exigidos en este Pliego.

Control de Calidad

En cada remesa de material que llegue a obra se verificará que las características reseñadas en el albarán de la remesa corresponden a las especificaciones del proyecto y, si se juzga preciso, se realizará demuestre para la comprobación de características en laboratorio.

En los adoquines y baldosas de piedra, el peso específico neto, la resistencia a compresión, el coeficiente de desgaste y la resistencia a la intemperie se determinará de acuerdo con las Normas UNE 7067, UNE 7068, UNE 7069 y UNE 7070.

El control de calidad en los adoquines y baldosas de cemento se llevará de acuerdo con los criterios fijados en el presente Pliego y en las Normas UNE 127001, UNE 127002, UNE 127004, UNE 127005, UNE 127006 y UNE 127007.

En ambos casos se realizarán los ensayos y comprobaciones indicadas en las citadas Normas cumpliéndose en todo momento las exigencias de las mismas.

La Dirección de Obra podrá exigir en todo momento, los resultados de todos los ensayos que estime oportunos para garantizar la calidad del material con objeto de proceder a su aceptación o rechazo.

2.13.- MATERIALES DE JARDINERIA

2.13.1.- Elementos vegetales

Características técnicas exigibles

En los árboles y arbustos, el cepellón será compacto y lleno de raíces secundarias. La planta no presentará síntomas de haber tenido raíces fuera del contenedor.

Sus características no que darán alteradas por su transporte o manipulación, se evitará la acción directa del viento y del sol sobre la parte aérea.

La altura corresponde a la distancia desde el cuello de la raíz a la parte más distante del mismo.
La circunferencia corresponde al perímetro medido a un metro del cuello de la raíz.

Si no se pueden plantar inmediatamente, se dispondrá de un lugar de aclimatación controlado por la Dirección Facultativa. Se habilitará una zanja donde se introducirá la parte radical, cubriéndola con paja, sablón o algún material poroso que se humedecerá adecuadamente. A la vez se dispondrá de protecciones para el viento fuerte y el sol directo.

Condiciones particulares de recepción

La especie vegetal se recibirá en un contenedor proporcionado a su parte aérea.

Las plantas vivaces se suministrarán en sacos o cajas y llevarán marcados bien visible los siguientes datos:

- Género, especie y variedad.
- Calidad y poder germinativo.
- Nombre del suministrados.
- Fecha de caducidad.

Las semillas de césped se recibirán envasadas y etiquetadas con el nombre y número del productor autorizado, nombre botánico de la especie vegetal, pureza, poder germinativo y peso.

2.14.- OTROS MATERIALES

2.14.1.- Otros materiales

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

Cuando los materiales no satisfagan lo que para cada uno en particular determina este Pliego, el Contratista se atendrá a lo que determine el Director de Obra, conforme a lo previsto en los apartados siguientes.

- Si algunos materiales colocados ya en obra o semielaborados no cumplen con las especificaciones correspondientes, el Director de Obra lo notificará al Contratista indicando si dichas unidades de obra pueden ser aceptables aunque defectuosas, a tenor de la rebaja que se determine.

- El Contratista podrá en todo momento retirar o demoler a su costa dichas unidades de obra, siempre dentro de los plazos fijados en el Contrato, si no está conforme con la rebaja determinada.

- Si algunos materiales acopiados no cumplen con las especificaciones, el Director de Obra lo notificará al Contratista concediéndose a éste un plazo de ocho días (8) para su retirada. Si pasado dicho plazo, los materiales no hubiesen sido retirados, el Director de Obra puede ordenar a terceros su retirada a cuenta del Contratista, descontando los gastos habidos de la primera certificación que se realice.

CAPÍTULO 3.- EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, MEDICIÓN Y ABONO.

CAPÍTULO 3.- EJECUCION DE LOS TRABAJOS, MEDICION Y ABONO

3.1.- PRESCRIPCIONES GENERALES

Las obras e instalaciones se ejecutarán de acuerdo con las especificaciones del presente Pliego, los planos del Proyecto y las instrucciones del Director de Obra, quien resolverá, además, las cuestiones que se planteen referentes a la interpretación de aquellos documentos y a las condiciones de ejecución, medición y abono que figuren en el presente pliego.

La orden de ejecución de los trabajos deberá ser aprobada por el Director de la Obra y será compatible con los plazos programados.

Antes de iniciar cualquier trabajo, deberá el Contratista ponerlo en conocimiento del Director de Obra y recabar su autorización.

El Contratista proporcionará al Director de la Obra y colaboradores a sus órdenes, toda clase de facilidades para practicar los replanteos de las Obras, reconocimiento y ensayos de materiales y piezas de su preparación o montaje, y para llevar a cabo la vigilancia e inspección de la mano de obra y de todos los trabajos, a fin de comprobar el cumplimiento de las condiciones establecida en este Pliego, permitiendo el acceso a todas las zonas de trabajo, incluso a las fábricas y talleres en que se produzcan o monten materiales o piezas o se trabaje para la obra de canalización.

El Contratista queda obligado a señalizar a su costa, las obras objeto del Contrato, con arreglo a las instrucciones y modelos que reciba del Director de la Obra.

3.2.- ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

3.2.1.- Despeje y Desbroce

Condiciones Generales

Consiste esta unidad en la extracción y retirada de materiales tales como setos y arbustos para la realización de obras, también contempla la tala de arboles.

El Director de las obras designará los elementos que hayan de ser objeto de despeje y desbroce y los que haya que conservar intactos.

Las operaciones de despeje y desbroce se efectuarán con las instrucciones que indique el Director de Obra para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las construcciones y elementos a conservar.

Esta unidad incluye la extracción por medios mecánicos, carga, transporte de materiales a vertedero y canon de vertido si lo hubiere, así como cualquier trabajo, maquinaria, material o elemento auxiliar necesario para la correcta ejecución de esta unidad.

Medición y abono

El despeje y desbroce se medirá por metro cuadrado (m²) realmente desbrozados, medidos en proyección horizontal sobre el terreno.

El abono se hará según el precio establecido en el Cuadro de Precios.

3.2.2.- Demoliciones

Condiciones Generales

Esta unidad incluye demoliciones por una parte y desmontajes por otra, siendo:

- Escarificado de firme.
- Demolición de edificaciones
- Demolición de pavimentos
- Demolición de obras de fábrica macizas
- Demolición de aceras
- Demolición de bordillos, cunetas y barandillas
- Demolición de cualquier otro elementos constructivo que obstaculice el desarrollo de las obras.
- Los desmontajes afectan a los cierres existentes de fábricas y propiedades.

Las reparaciones, indemnizaciones, gastos, etc. que provengan del incumplimiento de cualquiera las instrucciones especificadas, serán por cuenta de la Empresa Constructora.

Las demoliciones podrán ejecutarse por medios mecánicos o manuales, de acuerdo con las características de la obra y entorno, y en cualquier forma con lo que señale el Director de Obra.

La profundidad de demolición de los cimientos será la indicada en los planos.

Si las demoliciones fuesen parciales, sus dimensiones serán las señaladas en los planos para las secciones tipo (zanjas, etc.), no abonándose sobreanchos.

Si las partes demolidas se fuesen a reponer, esta unidad incluye un corte previo.

Los materiales que, a juicio del Director de Obra, sean susceptibles de un uso más noble que el previsto en el Proyecto, quedarán a disposición de la Propiedad y deberán ser cuidadosamente separados de la estructura a demoler y transportados hasta el lugar de la obra que se señale a cargo de la empresa constructora.

Los materiales de derribo restantes se retirarán y transportarán a vertederos o almacenes previamente designados por el Director de Obra.

Medición y abono

Esta unidad de obra incluye los siguientes conceptos:

- El derribo de los elementos constructivos designados.
- Las operaciones de extracción, carga, transporte y descarga o apilado de los materiales removidos en vertedero o lugar de almacenamiento provisional.
- Canon de vertido si lo hubiere
- La conservación en buen estado de los materiales apilados

Las mediciones se harán de acuerdo con los siguientes criterios:

- Demolición de bordillo por metro lineal realmente demolido.
- Demolición y desmontaje de escollera por medios mecánicos y manuales por M3 realmente desmontados
- Demolición de edificaciones por metro cúbico realmente demolido medido a caras exteriores.
- Demolicion por medios mecánicos de obras de fabrica de hormigón por metro cubico realmente demolido.
- Demolición de aceras o soleras de hormigón hasta 25 cm. de espesor por metros cuadrados realmente demolidos.
- Desmontaje y/o demolición de barrera metálica por metro lineal realmente desmontado.
- Demolición de obras de fábrica de mamposteria o ladrillo por metro cúbico realmente demolido.
- Demolición de cierres de finca incluso murete de hormigón o bloque por metro lineal realmente demolido.
- Desmontaje de postes de madera con su luminaria por unidad realmente desmontada.
- Desmontaje de báculos con su luminaria, por unidad realmente desmontada.
- Desmontaje de señales, carteles y elementos urbanos en general por unidad realmente desmontada.
- Desmontaje de tendido aéreo de Baja Tension de Iberdrola en la zona de servicio a anular por unidad completa y única.
- Demolición de arquetas de hormigón o ladrillo con desmontaje de la tapa, por unidad realmente desmontada y demolida.

El abono de estas unidades de obra, se realizará respectivamente de acuerdo con los precios definidos en el Cuadro de Precios.

3.3.- MOVIMIENTOS DE TIERRAS

3.3.1.- Excavación de tierra vegetal

Condiciones generales

Esta unidad de obra consiste en la excavación, carga, transporte y descarga en acopio o en lugar de empleo o vertedero, de los terrenos cultivados o con vegetación que se encuentren en el área de construcción.

La remoción del terreno se realizará evitando la compactación de la tierra vegetal y poniendo especial cuidado en no convertirla en barro.

Las técnicas a emplear serán tales que no se utilice maquinaria pesada.

El acopio de tierra vegetal se hará en lugares de fácil acceso para su conservación y posterior transporte al lugar de empleo.

El acopio de tierra vegetal se hará en lugares apropiados, de forma que no se interfiera el tráfico ni la ejecución de las obras, o se perturben los desagues y drenajes provisionales o definitivos.

Los gastos que origine la disponibilidad de terrenos fuera de la obra para realizar los acopios de tierra vegetal, serán por cuenta de la empresa constructora.

El acopio de la tierra vegetal se hará en caballones de un metro y medio (1,5 m.) de altura máxima con la superficie de la capa superior ligeramente abombada y sus taludes laterales lisos e inclinados para evitar su erosión y retenciones de agua.

El modelado del caballón, si fuera necesario, se hará con un tractor agrícola que compacte poco el suelo.

Los caballones de tierra vegetal no contendrán piedras, escombros, basuras o restos de troncos y ramas.

El paso de camiones o cualquier maquinaria por encima de la tierra apilada, queda expresamente prohibido.

La tierra vegetal que no haya de utilizarse posteriormente o que se rechace, se transportará a vertederos.

Medición y abono

Esta unidad de obra incluye los siguientes conceptos:

- La excavación de la tierra vegetal.
- Las operaciones de carga, transporte y apilado o descarga de la tierra removida en vertedero o lugar de almacenamiento provisional, incluso cuando existan varios y desde el último de éstos, hasta la descarga o apilado en el definitivo.
- Canon de vertido si lo hubiera.
- Cualquier trabajo, maquinaria, material o elemento auxiliar necesario para la correcta y rápida ejecución de esta unidad de obra.

Esta unidad de obra se abonará según el precio unitario establecido en el Cuadros de Precios, medida de acuerdo a los planos de planta, secciones y detalles elaborados para ello.

La excavación de tierra vegetal se medirá por metros cúbicos (m^3) realizados de forma que cumplan todas las prescripciones del presente Pliego, obtenidos como resultado de tomar perfiles transversales antes y después de retirar la tierra, sin tener en cuenta coeficiente de esponjamiento.

3.3.2.- Excavación en cualquier terreno

Condiciones Generales

Esta unidad de obra consiste en el conjunto de los trabajos de excavación a cielo abierto para la explanación, tanto por encima del nivel freático como por debajo del mismo.

Los trabajos de excavación consisten, en general en:

- Excavación de los desmontes hasta los límites establecidos en los Planos, descripción de las obras, o en su defecto por el Director de Obra.

- Sobreexcavación de taludes de desmonte que, ordenada o autorizada por el Director de Obra, se lleve a cabo en lugar de la excavación de préstamos o además de ellos.

- Excavación de las cunetas provisionales tanto en la explanada como en la coronación de los desmontes.

- Perfilado de la plataforma y taludes y banqueado para el adecuado apoyo de los materiales sueltos a compactar.

- Remoción de los terrenos inadecuados que aparezcan en la obra así como a los saneos necesarios, tanto en caja de desmonte como en asientos de terraplenes hasta los límites que ordene el Director de Obra.

- Agotamiento y, en general, mantenimiento durante la ejecución de las obras del drenaje de la zona de trabajo en perfectas condiciones.

Las obras de excavación se iniciarán una vez terminados los trabajos preliminares en la explanación, ajustándose a las alineaciones, pendientes, dimensiones y demás información contenida en los Planos, descripción de las obras, este pliego o en lo que sobre el particular ordene el Director de Obra.

Los servicios afectados (agua, gas, teléfono, electricidad, etc.) y las construcciones y elementos a conservar, se comprobarán conjuntamente por la Empresa Constructora y el Director de Obra, antes de iniciar los trabajos de excavación.

El corte y retirada de estos servicios será realizado por la Empresa Constructora bajo las instrucciones de las compañías suministradoras. El Director de Obra dará las instrucciones precisas para lograr condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las construcciones y elementos a conservar comprobados durante el reconocimiento previo.

Las reparaciones, indemnizaciones, gastos, etc. que provengan del incumplimiento de cualquiera de las instrucciones antes mencionadas, serán por cuenta de la Empresa Constructora.

El Director de Obra aprobará, si procede, el comienzo de cualquier tipo de excavación en desmonte. No se considerará como realizada como realizada ninguna operación que no haya sido autorizada.

No se autorizará la ejecución de ninguna excavación que no sea llevada a cabo en todas sus fases con referencias topográficas precisas.

Los taludes de desmonte que figuren en los Planos son solamente indicativos. El Director de Obra, a la vista del terreno y de los estudios geotécnicos, los definirá en cada caso, siendo obligación de la Empresa Constructora realizar la excavación de acuerdo con los taludes así definidos.

Las excavaciones se realizarán comenzando por su parte superior.

Las excavaciones de los taludes se realizará atendiendo a las instrucciones particulares que indique el Director de Obra de forma que:

- No se realicen voladuras excesivas
- No exista descompresión prematura o excesiva del talud o del pie del mismo.
- No se descalce el pie del talud.
- No se produzcan deslizamientos, ni durante los trabajos, ni después de realizados.
- No se produzcan erosiones locales.
- No queden lajas, zonas o bloques con peligro de desprenderser.
- No se disminuya la resistencia de los terrenos no excavados, tanto durante la ejecución de los trabajos como después de los mismos.

La Empresa Constructora eliminará de los taludes de desmonte aquellos materiales que, a juicio de Director de Obra, estén desprendidos, movidos, inestables o que sean inadecuados.

Los materiales adyacentes a los materiales eliminados deberán quedar en posición estable. Si, a juicio del Director de Obra, ésto no sucede, el hueco que ocupaban los materiales eliminados, se rellenará con hormigón pobre o gunita, o se realizarán las reparaciones complementarias que este Facultativo indique.

Los trabajos indicados en el párrafo anterior se comenzarán inmediatamente después de lo que ordene el Director de Obra.

Las protecciones superficiales de los taludes tales como, bulones, gunitado, plantaciones superficiales, revestimiento, cunetas de guarda, etc. que se deban realizar bien porque se indique en los Planos, en la discripción de las obras, en este pliego o porque sean ordenadas por el Director de Obra, deberán realizarse inmediatamente después de la excavación del talud.

Los desprendimientos que se produjeran al realizar las excavaciones que sean interiores al perfil previsto, tendrán a todos los efectos, consideración de excavaciones.

La Empresa Constructora tendrá la obligación de retirar los desprendimientos que representen exceso de excavación con respecto al perfil previsto y sanear, a su cargo, la zona de acuerdo con las instrucciones del Director de Obra.

La explanada deberá conformarse de acuerdo con la información contenida en los Planos, en la descripción de las obras y con lo que sobre el particular ordene el Director de Obra.

La Empresa Constructora deberá excavar de manera que las irregularidades de la explanada resultante no afecten al espesor de la capa que se haya previsto sobre ella.

No se admitirán excavaciones que disminuyan el espesor mínimo de esta capa, debiendo la Empresa Constructora eliminar, a su cargo, cualquier saliente o zona interior al perfil teórico de la explanada.

La Empresa Constructora dispondrá, a su costa y en la forma que lo ordene el Director de Obra, los rellenos precisos si, como consecuencia de errores en la excavación, se produjeran exceso en las mismas.

La Empresa Constructora adoptará las medidas de corrección necesarias en la forma que ordene el Director de Obra, para que la cimentación de la futura explanada no presente cavidades que puedan retener agua.

Los terrenos que, a juicio del Director de Obra, no fuesen aptos para el apoyo de los rellenos compactados, se removerán y sustituirán en la profundidad y forma que este Facultativo indique.

Precorte y recorte

El precorte consiste en la perforación de taladros paralelos de pequeño diámetro a lo largo de la línea de perfil de excavación deseado, que se cargan ligeramente, y se vuelan antes que la voladura principal.

Los barrenos de precorte deberán perforarse, como condición de garantía, antes que el resto de la pega.

La Empresa Constructora deberá disponer cuando el Director de Obra lo indique para conseguir paredes uniformes, contornos curvos exactos, o para reducir la sobre-excavación, uno o dos barrenos guías, sin carga, entre los cargados.

Los barrenos del párrafo anterior, en el caso de que se ejecuten para reducir la sobre-excavación tendrán, en el caso de recorte, una profundidad tres veces mayor que la distancia entre la línea de barrenos y la cara libre del frente.

Si se utiliza un solo taladro guía entre cada dos cargados, se colocará asimétricamente a una distancia "5Ý de uno de los barrenos cargados.

La distancia desde la fila de barrenos y la cara libre del frente deberá ser mayor, en el caso de recorte, que la distancia entre los barrenos.

Los barrenos más próximos a la hilera de contorno, en el caso de cortes abiertos, deberán cargarse con concentración inferior a tres veces los valores indicados anteriormente, dentro de la zona comprendida des de la cara superior del barreno hasta tres veces el valor de distancia.

Las cargas deberán llegar, sobre todo cuando se realiza la voladura muy cerca de edificios, hasta la misma boca del barreno o tan altas como lo permitan la proyección y el lanzamiento de trozos pequeños de roca desde la cara libre, y se amontonará tierra encima de la cara superior del taladro.

El espacio vacío de los barrenos alrededor de la carga se rellenará de de arena seca.

Todas las cargas de una línea deberán ser voladas simultáneamente.

Las prescripciones sobre precorte y recorte indicadas anteriormente pueden ser variadas en las condiciones establecidas.

Agotamiento y drenaje

La Empresa Constructora deberá cuidar especialmente el perfecto drenaje de las obras desde su comienzo hasta su recepción definitiva, tomando con la debida antelación las medidas necesarias para la protección de las obras contra aguas superficiales y de filtración.

Los cauces de agua existentes no se modificarán sin autorización previa y escrita del Director de Obra.

La pendiente longitudinal de las bermas de los taludes del desmonte qu e poseen pendiente transversal hacia el talud no será inferior al medio por ciento.

La explanada se construirá con pendiente suficiente, de forma que vier ta hacia zanjas o cauces con el sistema de drenaje principal. Con este fin, se realizarán las zanjas y cunetas provisionales que, a juicio del Director de Obra sean precisos.

Cualquier sistema de desagüe provisional o definitivo se ejecutará de modo que no se produzcan erosiones en las excavaciones.

La Empresa Constructora tomará, inmediatamente, medidas que cuenten co n la aprobación del Director de Obra, frente a los niveles acuíferos que se encuentren en el curso de la excavación.

En el caso de que la Empresa Constructora no tome a tiempo las precauciones para el drenaje, sean éstas provisionales o definitivas, procederá, en cuanto el Director de Obra lo indique, al restablecimiento de las obras afectadas y correrán a su cargo los gastos correspondientes.

Medición y abono

La unidad de obra incluye los siguientes conceptos:

- La excavación de los materiales que componen el desmonte.

- Las operaciones de carga, transporte y descarga en las sucesivas zonas provisionales de almacenamiento de los materiales excavados, in cluso cuando existan varias y desde la última de éstas hasta la descarga en definitiva.

- Refino de taludes.

- La formación de cunetas provisionales en explanada o coronación de taludes.

- Los agotamientos y drenajes que sean necesarios.

- Los hormigones pobres y la gunita, así como las operaciones necesarias para su puesta en obra, en los casos que se describen en el presente Artículo.

- Cualquier trabajo, maquinaria, material o elemento auxiliar necesario, para la correcta y rápida ejecución de esta unidad de obra.

La unidad de obra se abonará según los precios unitarios establecidos en el "Cuadro de Precios" .

No serán de abono los excesos de excavación respecto a los límites fijados en los Planos, excepto en los casos previstos en este Pliego o que sean admitidos por el Director de Obra.

Las medidas especiales para la protección superficial del talud, tales como bulones, gunitado, plantaciones superficiales, revestimiento, cunetas de guarda, etc., se realizarán y abonarán conforme a las prescripciones de las unidades de obra correspondientes del presente Pliego, sin que la Empresa Constructora tenga derecho a ningún otro tipo de indemnización o incremento de abono.

La excavación en desmonte se medirá por metros cúbicos (m3) realizados de forma que cumplan todas las prescripciones del presente Pliego, obtenidos como resultado de la diferencia entre los perfiles tomados inmediatamente antes de iniciar la excavación y los perfiles tomados después de acabada la misma.

El precorte o recorte en roca estará incluído en la excavación en roca.

3.3.3.- Excavación en Zanjas

Condiciones Generales

Consiste esta unidad de obra en el conjunto de operaciones que es preciso efectuar incluso por debajo del nivel freático para conseguir las zanjas y pozos preparados para recibir: cimentaciones, conducciones, etc..

Se entiende por zanja, toda excavación longitudinal cuyo fondo tenga un ancho igual o inferior a 2,50 mts.

Se entiende por pozo, toda excavación no longitudinal cuya profundidad es mayor o igual a dos veces su diagonal mayor o diámetro.

La unidad de excavación consiste en:

- Excavación según las secciones tipo y con las profundidades señaladas en los planos en descripción de las obras, o por el Director de Obra.

- Perfilado de taludes y fondo de la excavación incluso compactación de éste.

- Agotamiento y drenaje de las zanjas y pozos así como entubación, si fuese necesario y a juicio del Director de Obra.

Este tipo de excavación se clasifica en:

- Excavación en cualquier tipo de terreno excepto roca por medios manuales: Hasta 1 mts.. Hasta 2 mts.. Hasta altura mayor de 2 mts..

- Excavación en cualquier tipo de terreno excepto roca por medios mecánicos: Hasta 1 mts.. Hasta 2 mts.. Hasta 3 mts.. Hasta 4 mts.. Hasta altura mayor de 4 mts..

- Excavación en roca por medios mecánicos: Hasta 2 mts.. Hasta 3 mts.. Hasta 4 mts.. Hasta altura mayor de 4 mts.

El Director de Obra aprobará, si procede, el comienzo de cualquier excavación y su clasificación. No se considerará como realizada ninguna operación que no haya sido autorizada.

No se autorizará la ejecución de ninguna excavación que no sea llevada a cabo en todas sus fases con referencias topográficas pecisas.

Las profundidades indicadas en los Planos del Proyecto, se consideran como aproximadas. El Director de Obra fijará las profundidades y dimensi ones definitivas de la zanja, a la vista de los terrenos que surjan durante el desarrollo de la excavación.

Cualquier variación en las condiciones del terreno que difiera sensiblemente de las supuestas, se notificará inmediatamente al Director de Obra, para que, a la vista de las nuevas condiciones, introduzca las modificaciones que estime necesarias.

Los bolos, árboles, troncos o cualquier otro material indecuado a juicio del Director de Obra que se encuentre en la excavación, deberán ser eliminados.

Las posibles cavidades entre la entibación y la pared de tierra, se rellenarán por completo sin pérdida de tiempo.

La Empresa Constructora eliminará aquellos materiales que, a juicio del Director de Obra, estén desprendidos, movidos, inestables o que sean inadecuados.

Los materiales adyacentes a los materiales eliminados, deberán quedar en posición estable. Si, a juicio del Director de Obra, ésto no sucede, el hueco que ocupaban los materiales eliminados se rellenará con hormigón pobre o gunita, o se realizarán las reparaciones complemntarias que este Facultativo indique.

Los trabajos indicados en el párrafo anterior, se comenzarán inmediatamente después de que lo ordene el Director de Obra.

Los desprendimientos y deslizamientos que se produjeran al realizar las excavaciones que sean interiores al perfil previsto, tendrán a todos los efectos, consideración de excavaciones.

La Empresa Constructora tendrá la obligación de retirar los desprendimientos y deslizamientos que representen exceso de excavación con respecto al perfil previsto y sanear a su cargo la zona de acuerdo con las instrucciones del Director de Obra.

Para bajar a las zanjas se emplearán escaleras o rampas adecuadas que cumplan la vigente "Reglamentación de Higiene y Seguridad en el Trabajo".

La Empresa Constructora deberá mantener alrededor de los pozos y zanjas una franja de terreno libre de un ancho mínimo de un metro (1m).

Entibación

Los dispositivos de arriostramiento deberán estar en cada momento perfectamente colocados sin que exista en ellos peligro de pandeo.

Las riostras de madera se achaflarán en sus extremos y se acuñarán fuertemente contra el apoyo, asegurándolas contra cualquier deslizamiento.

Todos los arriostramientos y sus respectivos anclajes se mantendrán bajo tensión continua, comprobando esta última metódicamente.

La entibación se elevará como mínimo cinco centímetros (5 cm) por encima de la línea del terreno o de la franja protectora.

Agotamiento y drenaje

La Empresa Constructora deberá cuidar especialmente el perfecto drenaje de las obras desde su comienzo hasta su recepción definitiva, tomando con la debida antelación las medidas necesarias para la protección de las obras contra aguas superficiales y de filtración.

Los cauces de agua existentes no se modificarán sin autorización previa y escrita del Director de Obra.

Cualquier sistema de desagüe provisional o definitivo se ejecutará de modo que no se produzcan erosiones en las excavaciones.

La Empresa Constructora tomará inmediatamente medidas que cuenten con la aprobación del Director de Obra frente a los niveles acuíferos que se encuentren en el curso de la excavación.

En el caso de que la Empresa Constructora no tome a tiempo las precauciones para el drenaje, sean éstas provisionales o definitivas, procederá, en cuanto el Director de Obra lo indique, al restablecimiento de las obras afectadas y correrán a su cargo los gastos originados por ésta demora.

Las instalaciones de reserva y de agotamiento tendrán que estar preparadas para que las operaciones puedan ejecutarse sin interrupciones considerables.

Los dispositivos de succión se situarán fuera de la superficie de cimentación.

Los conductos filtrantes y tuberías discurrirán a los lados de las superficies de cimentación.

Se realizará de acuerdo con el artículo 321 del PG-3/75 y sus modificaciones.

Medición y abono

El precio correspondiente se aplicará al volumen total de la zanja o pozo según la profundidad definida en planos.

La medición se hará por metro cúbico (m^3) y el abono de acuerdo con los precios que se indica en el Cuadro de Precios.

3.3.4.- Terraplenes

Se realizarán de acuerdo con el artículo 330 del PG-3/75 y sus modificaciones.

La superficie de las tongadas en suelos seleccionados y adecuados, será horizontal o convexa con pendiente transversal máxima del dos por ciento (2%).

La superficie de las tongadas en otros tipos de suelo o rocas, será convexa con pendiente transversal comprendida entre el dos por ciento (2%) y el cinco por ciento (5%).

El Director de Obra decidirá, en aquellos suelos cohesivos que a su juicio se encuentren reblandecidos si deben ser desechados o deben ser compactados nuevamente, cuando alcancen el contenido marginal de humedad, pero en ningún caso se extenderán nuevas capas sin tener autorización del Director de Obra.

El Director de Obra decidirá en los suelos cohesivos cuya humedad natural se encuentre por encima del contenido máximmo admisible para la densidad prescrita, las condiciones bajo las cuales debe compactarse el terraplén o si el suelo se declara inadecuado.

Empleo de los productos de excavación

Todos los materiales que se obtengan de la excavación serán reconocidos por el Director de Obra, quien indicará los usos a que deben destinarse y los lugares donde deben ser conducidos.

Los materiales u otros elementos que se obtengan como resultado de la excavación y que, a juicio del Director de Obra se puedan emplear en usos más nobles que los previstos en el proyecto, quedarán a disposición de la propiedad y se transportarán a los depósitos que, dentro de la zona de obra, sean señalados a tal fin por este Facultativo.

Material procedente de préstamos

Cuando sea necesario aportar materiales de excavaciones en terrenos de préstamo, la Empresa Constructora solicitará del Director de Obra la oportuna autorización, la cual se concederá previos los ensayos que considere oportunos. Si durante la explotación del préstamo, el Director de Obra considera que se ha degradado, podrá anular la autorización, obligándose la Constructora a suministrar material de calidad igual o superior.

Medición y abono

La unidad de obra, incluye los siguientes conceptos:

- La extensión, humectación o desecación y compactación de los materiales.

- Los agotamientos y drenajes superficiales.

- Los escarificados de tongadas, materiales de aportación y nuevas compactaciones, cuando sean necesarios.

- Cualquier trabajo, maquinaria, material o elemento auxiliar necesario para la correcta y rápida ejecución de esta unidad de obra.

- La excavación, carga y transporte del material de aportación en su caso.

Se abonarán de acuerdo con el precio correspondiente al Cuadro de Precios.

Los terraplenes se medirán por metros cúbicos (m^3) realizados de forma que cumplan todas las prescripciones del presente Pliego obtenidos como resultado de la diferencia entre los perfiles iniciales, tomados sobre el terraplén inmediatamente antes de iniciar la extensión y los perfiles tomados inmediatamente después de finalizar la compactación.

3.3.5.- Rellenos localizados

Para los rellenos localizados podrá emplearse materiales procedentes de la excavación, de préstamo o de cantera.

En el caso de zanjas o pozos, se rellenarán cuidadosamente con los materiales procedentes de la excavación o préstamo que hayan sido aceptados, consistentes en tierras margas, arcilla arenosa, arena, grava u otros materiales aprobados, sin piedras ni terrones de gran tamaño, depositado en capas de 20 cm. y apisonado completa y cuidadosamente mediante pisones manuales y mecánicos hasta lograr la densidad requerida y hasta que las tuberías estén cubiertas por un espesor mínimo especificado en planos. El resto del material de relleno habrá de ser depositado posteriormente de la misma forma, salvo que se podrán utilizar rodillos o apisonadoras cuando el espacio lo permita. No se podrá asentar el relleno con agua.

Las zanjas o pozos que no hayan sido rellenadas adecuadamente, o en las que se produzcan asientos, habrán de ser excavadas nuevamente hasta la profundidad requerida para obtener una compacidad adecuada, siendo luego rellenadas y apisonadas para dejarla con la superficie lisa y restaurada a la rasante y grado de compacidad necesarios.

La unidad incluye:

- Extensión, humectación o desecación y compactación de los materiales.

- Suministro de los materiales de cantera.

- Cualquier trabajo, maquinaria, material o elemento auxiliar necesario para la correcta y rápida ejecución de esta unidad de obra.

Medición y abono

Se abonará según los precios establecidos en "Cuadro de Precios".

Se medirá por metros cúbicos (m^3) realizadas de forma que cumplan todas las prescripciones indicadas en este Pliego y obtenidos teóricamente sobre el perfil señalado en planos.

3.4.- OBRAS DE FABRICA

3.4.1.- Obras de hormigón en masa o armado

Se realizan de acuerdo con los artículos 241, 600, 610, 630, 680 y 681, del PG-3/75 y sus modificaciones.

El tipo de hormigón empleado y el control de ejecución serán los indicados en los planos correspondientes: HM-15 y HA-25.

Cuando la resistencia característica estimada según la norma EHE, sea inferior a la resistencia característica de cálculo, se procederá como sigue:

a) Si $f_{est} > 0,9\ f_{ck}$ la obra se aceptará, reduciéndose el abono de la unidad en porcentaje doble de la reducción de la resistencia.

b) Si $f_{est} < 0,9\ f_{ck}$ se procederá a realizar a costa del Contratista los ensayos de información previstos en el artículo 70º de dicha instrucción, a juicio del Director de Obra y en su caso a demoler o reforzarlos.

En caso de haber optado por ensayos de información y resultar éstos favorables, podrá el Ingeniero Director ordenar las pruebas de carga antes de decidir la aceptación.

Cualquier reparación necesaria del elemento será realizada sin percibir la Empresa Constructora ningún abono por ello. Una vez realizada la reparación quedará a juicio del Director de Obra la penalización de la disminución de resistencia del hormigón en la misma proporción que en el apartado a).

c) Antes de tomar la decisión de aceptar, reforzar o demoler, el Director de Obra podrá consultar con el Proyectista y/o con los organismos especializados, la estimación de la disminución de la seguridad, a la vista de lo cual podrá tomar aquellas incluso sin la realización de los ensayos previstos en el apartado b).

En cualquier caso, siempre que sea $f_{est} < f_{ck}$ el Contratista tiene derecho a realizar a su costa los ensayos de información previstos en el artículo 70 de la EHE, en cuyo caso la base de juicio se trasladará al resultado de estos últimos.

Medición y abono

Los hormigones se medirán por metro cúbico (m^3) realmente ejecutados y se abonarán a los precios correspondientes de hormigón puesto a pié de obra y colocado. Se incluyen por tanto: materiales, fabricación, transporte, puesta en obra, y los aditivos si es que el Director de Obra autoriza utilizarlos. Dependiendo del lugar donde vayan colocados o bien que formen parte de un precio auxiliar se abonarán de acuerdo con los diferentes precios especificados en el cuadro .

3.4.2.- Encofrados

La ejecución de los mismos se realizará de acuerdo con el artículo 680 del PG-3/75 y sus modificaciones.

Los encofrados, con sus ensambles, soportes o cimbras, tendrán la rigidez y resistencia necesarios para soportar el hormigonado sin movimientos locales superiores a tres milímetros, ni de conjunto superiores a la milésima de la luz.

Los apoyos estarán dispuestos de modo que en ningún momento se produzcan sobre la parte de obra ya ejecutada, esfuerzos superiores al tercio de su resistencia.

El Ingeniero Director podrá exigir del Constructor los croquis y cálculos de los encofrados y cimbras que aseguren el cumplimiento de estas condiciones.

Los encofrados se clasificarán según uso para cimentaciones ordinarias y vistas.

Las juntas del encofrado no dejarán rendijas de más de dos milímetros para evitar la pérdida de lechada; pero deberán dejar huelgo necesario para evitar que por efecto de la humedad durante el hormigonado se compriman y deformen los tableros.

Las superficies quedarán sin desigualdades o resaltes mayores de un milímetro para las caras vistas del hormigón.

No se admitirán en los aplomos y alineaciones errores mayores de un centímetro.

El Ingeniero Director podrá, sin embargo, aumentar estas tolerancias cuando, a su juicio, no perjudiquen a la finalidad de la construcción, especialmente en cimentaciones y estribas.

Medición y abono

Los encofrados se medirán por metro cuadrado (m²) y se abonarán de acuerdo el precio que se indica en el Cuadro de Precios.

3.4.3.- Aceros

El suministro, colocación y acabado se realizará de acuerdo con el artículo 600 del PG-3/75 y sus modificaciones, considerándose incluída en la unidad todos los elementos y maquinaria auxiliares necesarios para su puesta en obra.

El acero a utilizar será del tipo B-400 S, o B-500 S, con límite elástico característico, f_{yk} mayor o igual que 4.100 Kg/cm². y 5.100 kg/cm². respectivamente.

El empleo de otros aceros en elementos estructurales, deberá ser objeto en cada caso, de justificación especial.

Medición y abono

Las armaduras de acero empleadas en el hormigón armado se medirán por Kg. realmente empleados deducidas de los planos de construcción por medición de su longitud, aplicando los pesos unitarios correspondientes a los distintos diámetros empleados, habiéndose incluido los solapes y juntas, así como todos los elementos auxiliares.

Su abono se hará según el precio establecido en el Cuadro de Precios.

3.5.- DRENAJE

3.5.1.- Tuberías

La ejecución de las canalizaciones estará de acuerdo con lo especificado en los planos. Las mediciones se harán por el eje de las tuberías, entre caras de arquetas, abonándose a los precios indicados en el Cuadro de Precios, en los que se incluyen, excavación, relleno, protección de hormigón cuando así se especifique, suministro y colocación de tuberías y en general todo material, maquinaria y mano de obra necesaria para dejar la unidad completamente acabada y aprobada.

3.5.2.- Arquetas y registro

Se ejecutarán de acuerdo con lo señalado en planos, midiéndose por unidades y abonándose a los precios señalados en el Cuadro de Precios, comprendiendo la unidad excavación, relleno de sobreanchos y en general todos los materiales, maquinaria, y mano de obra para dejar las unidades rematadas.

.

3.6.- FIRMES Y PAVIMENTOS

3.6.1.- Zahorra

La ejecución de base de zahorra estará de acuerdo con el artículo correspondiente del PG-3/75 y sus modificaciones siendo su huso el Z-2.

Se medirá por metro cúbico (m^3) según las secciones tipo indicadas en los planos y se abonará al precio correspondiente del Cuadro de Precios.

3.6.2.- Todo - uno

Se estará, en todo caso, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud, y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

3.6.2.1 *Preparación de la superficie de asiento del relleno tipo todo-uno*.

Si el relleno tipo todo-uno se construye sobre terreno natural, se efectuará en primer lugar, de acuerdo con lo estipulado en los artículos 300, "Desbroce del terreno" y 320, "Excavación de la explanación y préstamos" de este pliego, el desbroce del citado terreno. En función de la necesidad de su utilización posterior, se eliminará la capa de tierra vegetal y se procederá a su almacenamiento en condiciones adecuadas para evitar su deterioro.

Sin embargo, el proyecto o el Director de las Obras, de acuerdo con lo indicado en el apartado 300.2.1 de este pliego, podrán eximir de la eliminación de esa capa de tierra vegetal en rellenos tipo todo-uno de más de diez metros (10 metros) de altura donde los asientos a que pueden dar lugar, en particular los diferidos, sean pequeños, comparados con los totales del relleno y siempre que su presencia no implique riesgo de inestabilidad.

En rellenos tipo todo-uno sobre suelos compresibles y de baja resistencia, sobre todo en el caso de suelos orgánicos, la vegetación podrá mejorar la sustentación de la maquinaria de movimiento de tierras y facilitar las operaciones de compactación de las primeras tongadas. En estos casos el proyecto o el Director de las Obras definirá su posible conservación.

Cuando lo indique el proyecto, se extenderán materiales tipo pedraplén, según lo indicado en el artículo 331, "Pedraplenes" de este pliego, o geotextiles que permitan o faciliten la puesta en obra de las primeras tongadas del relleno.

Tras el desbroce, se procederá a la excavación y extracción del material que se considere necesario para constituir la superficie de apoyo, en la extensión y profundidad especificadas en el proyecto.

Una vez alcanzada la cota del terreno sobre la que finalmente se apoyará el relleno, se escarificará esa zona de apoyo, de acuerdo con la profundidad prevista en el proyecto y en el artículo 302 "Escarificación y compactación" de este pliego. Se compactará con las condiciones exigidas para el cimiento del relleno tipo todo-uno, siempre que estas operaciones no empeoren la calidad del terreno de apoyo en su estado natural.

Si el relleno tipo todo-uno se construye sobre un firme existente, se escarificará y compactará éste según lo indicado en el artículo 303, "Escarificación y compactación del firme existente" de este pliego.

En las zonas de ensanche o recrecimiento de antiguos rellenos se prepararán éstos, mediante banquetas u otras actuaciones pertinentes, a fin de conseguir su unión con el nuevo relleno. Las operaciones encaminadas a tal objeto serán las indicadas en el proyecto o, en su defecto, por el Director de las Obras. Si el material del antiguo relleno es del mismo tipo que el nuevo y cumple las condiciones exigidas para éste, se mezclará con el del nuevo relleno para su compactación simultánea ; en caso contrario, será transportado a vertedero.

Cuando el relleno tipo todo-uno haya de asentarse sobre un terreno en el que exista agua superficial, se conducirá el agua fuera del área donde vaya a construirse, antes de comenzar su ejecución, mediante obras que podrán tener el carácter de accesorias, y que se ejecutarán con arreglo a lo previsto para tal tipo de obras en el proyecto o, en su defecto, siguiendo las instrucciones del Director de las Obras.

Las tongadas susceptibles de saturarse durante la vida del relleno tipo todo-uno se construirán, de acuerdo con el proyecto, con un material que tenga un comportamiento aceptable bajo dicha acción (erosión, expansión y colapso, etc.).

Las transiciones de desmonte a relleno tipo todo-uno, tanto transversal como longitudinalmente, se realizarán de la forma más suave posible, según lo indicado en proyecto, en su defecto, excavando el terreno de apoyo hasta conseguir una pendiente no mayor de un medio (1V:2H), que se mantendrá hasta alcanzar una profundidad por debajo de la explanada de al menos un metro (1 metro), o el espesor de dos (2) tongadas.

En los rellenos tipo todo-uno situados a media ladera, se escalonará la pendiente natural del terreno de acuerdo con lo indicado en el proyecto. Las banquetas así originadas deberán quedar apoyadas en terreno suficientemente firme. Su anchura y pendiente deberán ser tales que la maquinaria pueda trabajar con facilidad en ellas.

En general y especialmente en las medias laderas donde, a corto o largo plazo, se prevea la presencia de agua en la zona de contacto del terreno con el relleno, se deberán ejecutar en planta y profundidad las obras necesarias, recogidas en el proyecto, para mantener drenado dicho contacto.

Dado que las operaciones de desbroce, escarificado y escalonado de las pendientes dejan la superficie de terreno fácilmente erosionable por los agentes atmosféricos, estos trabajos no deberán llevarse a cabo hasta el momento preciso y en las condiciones oportunas para reducir al mínimo el tiempo de exposición, salvo que se recurra a protecciones de dicha superficie. La posibilidad de aterramientos de los terrenos del entorno y otras afecciones indirectas deberán ser contempladas en la adopción de estas medidas de protección.

6.6.2.2.- *Excavación, carga y transporte del material.*

Los trabajos de excavación se ejecutarán de manera que la granulometría y forma de los materiales resultantes sean adecuados para su empleo en rellenos todo-uno, con arreglo a este artículo.

En caso necesario, después de la excavación, se procederá a la eliminación o troceo de los elementos singulares que tengan formas o dimensiones inadecuadas, según indique el Director de las Obras.

La carga de los productos de excavación y su transporte al lugar de empleo se llevará a cabo de forma que se evite la segregación del material.

6.6.2.3.- *Extensión de las tongadas.*

Una vez preparada la base de apoyo del relleno tipo todo-uno, se procederá a la construcción del mismo, empleando los materiales que se han definido anteriormente, los cuales serán extendidos en tongadas sucesivas, de espesor uniforme y sensiblemente paralelas a la explanada.

El espesor de las tongadas será el adecuado para que, con los medios disponibles, se obtenga en toda la tongada el grado de compacidad deseado. Dicho espesor, en general y salvo especificación en contra del proyecto o del Director de las Obras, será de cuarenta centímetros (40 cm) y en todo caso superior a tres medios (3/2) del tamaño máximo del material a utilizar. Salvo autorización expresa del Director de las Obras, el espesor máximo de las tongadas, una vez compactadas, no será superior a sesenta centímetros (60 cm). En caso de usarse tongadas de espesor superior a cuarenta centímetros (40 cm), los posteriores ensayos de humedad y densidad indicados en el apartado 333.7.6 de este artículo, habrán de realizarse de forma que sean representativos de dichos valores en el fondo de capa.

El material de cada tongada se descargará en obra sobre la parte ya extendida de dicha tongada y cerca de su frente de avance. Desde esta posición será empujado hasta el frente de la tongada y extendido a continuación de éste mediante tractor equipado con pala de empuje, realizándose la operación de forma que se corrijan las posibles segregaciones del material.

Los rellenos tipo todo-uno sobre zonas de escasa capacidad de soporte, se iniciarán vertiendo las primeras capas con el espesor mínimo necesario para soportar las cargas que produzcan los equipos de movimiento y compactación de tierras.

Durante la ejecución de las obras, la superficie de las tongadas deberá tener la pendiente transversal necesaria, en general en torno al cuatro por ciento (4 por 100), para asegurar la evacuación de las aguas sin peligro de erosión y evitar la concentración de vertidos. Se procederá a la construcción de caballones en los bordes de las tongadas que conduzcan las aguas hacia bajantes provisionales que controlen las aguas de escorrentía provenientes de la superficie expuesta del relleno, así como a la adopción de las medidas protectoras del entorno frente a la acción de este agua previstas en el proyecto o indicadas por el Director de las Obras.

Salvo prescripciones en contra del proyecto o del Director de las Obras, los equipos de transporte del material y extensión del mismo operarán sobre todo el ancho de cada capa y, en general, en el sentido longitudinal de la vía.

Deberá conseguirse que todo el perfil del relleno tipo todo-uno quede debidamente compactado, para lo cual, se podrá dar un sobreancho a la tongada del orden de un metro (1 metro), que permita el acercamiento del compactador al borde, y después recortar el talud. En todo caso no serán de abono estos sobreanchos.

6.6.2.4.- *Compactación*.

El método de compactación elegido deberá garantizar la obtención de las compacidades mínimas necesarias. Con este objeto deberá elegirse adecuadamente, para cada zona del relleno, la granulometría del material, la humedad adecuada, el espesor de tongada, el tipo de maquinaria de compactación y el número de pasadas del equipo. Estas variables se determinarán a la vista de los resultados obtenidos durante la puesta a punto del método de trabajo, según se indica en el apartado de “Eliminacion de materiales inadecuados al excavar”.

En rellenos procedentes de rocas friables, se puede aumentar la compacidad con una trituración inicial del material, utilizando en las primeras pasadas un rodillo de "pata de cabra" adecuado.

Si en la compactación se utilizan rodillos vibratorios, el peso estático del equipo no deberá ser inferior a diez toneladas (10 toneladas).

Las zonas de trasdós de obra de fábrica, zanjas y aquellas, que por su reducida extensión u otras causas, no puedan compactarse con los medios habituales, tendrán la consideración de rellenos localizados y se estará a lo expuesto en el artículo 332, "Rellenos localizados" de este pliego.

6.6.2.5.- *Puesta a punto del método de trabajo.*

El Contratista propondrá por escrito al Director de las Obras el método de construcción que considere más adecuado para cada tipo de material a emplear, de manera que se cumplan las prescripciones indicadas en este pliego. En la propuesta se especificará:

- Características de toda la maquinaria a utilizar.

-Método de excavación, carga y transporte de los materiales.

-Método de extensión.

-Espesor de tongadas, método de compactación y número de pasadas del equipo.

-Procedimiento de ajuste de la humedad.

-Experiencias, con materiales análogos, del método de ejecución propuesto.

-Posible beneficio o aumento de la compactación por riego posterior a la compactación de la tongada.

La aprobación por el Director de las Obras del método de trabajo propuesto, estará condicionada a su ensayo en obra. Dicho ensayo consistirá en la construcción de un tramo experimental con un volumen no inferior a tres mil metros cúbicos (3.000 metros cúbicos), con objeto de comprobar la idoneidad del método propuesto o proceder a adaptarlo al caso considerado. Como mínimo se harán tres (3) tongadas con una anchura mínima de ocho metros (8 metros).

Durante la construcción del relleno todo-uno experimental se determinará la granulometría del material recién excavado, la del material extendido, y la granulometría, humedad y densidad seca del material compactado. Para determinar estos valores se utilizarán muestras representativas, de volumen no inferior a un metro cúbico (1 metros cúbicos). Se efectuarán al menos cinco (5) ensayos de cada tipo. Asimismo, se inspeccionarán las paredes de las calicatas realizadas en el relleno todo-uno para determinar las características del material compactado. Dichas calicatas afectarán a todo el espesor de la tongada y tendrán una superficie mínima de un metro cuadrado (1 metro cuadrado).

Se determinarán, mediante procedimientos topográficos, las deformaciones superficiales del relleno todo-uno después de cada pasada del equipo de compactación, y la densidad media del material compactado. Además, se realizarán ensayos de huella, según NLT 256.

También se podrá controlar el comportamiento del material mediante otras técnicas, siempre que sean debidamente aprobadas por el Director de las Obras, tales como: Ensayo de carga con placa según NLT 357, siempre que el diámetro de la placa sea superior a cinco (5) veces el tamaño máximo del material del todo-uno, y técnicas geofísicas de ondas superficiales, con longitudes de onda superiores a diez (10) veces el tamaño máximo del material.

La densidad seca del relleno compactado ha de ser como mínimo el noventa y cinco por ciento (95 por 100) de la densidad seca máxima que se puede conseguir con el material del relleno que pasa por el tamiz 20 UNE, en el ensayo Próctor modificado UNE 103501.

Las pasadas del rodillo compactador han de ser como mínimo cuatro (4), y el asiento producido con la última pasada ha de ser inferior al uno por ciento (1 por 100) del espesor de la capa a compactar medido después de la primera pasada.

El ensayo de huella en la zona de transición dará un asiento medio igual o menor de tres milímetros (3 mm). En el resto del relleno este asiento así medido será inferior a cinco milímetros (5 mm). El asiento en el ensayo de huella se medirá conforme a NLT 256. En caso de que los valores de huella obtenidos en el relleno todo-uno de ensayo, para conseguir las otras condiciones señaladas sean inferiores a los indicados, se prescribirán los mínimos obtenidos para el control de calidad del relleno.

A la vista de los resultados obtenidos, el Director de las Obras decidirá sobre la conveniencia de aprobar, modificar o rechazar el método propuesto.

La variación sensible de las características de los materiales del relleno todo-uno, a juicio del Director de las Obras, exigirá la reconsideración del método de trabajo.

6.6.2.6.- Control de compactación.

Durante la ejecución de las tongadas, se controlará que el procedimiento operativo es el aprobado en el método experimental en lo que se refiere a maquinaria, espesor de tongadas, métodos de ajuste de humedad, tamaño máximo del material y número de pasadas.

Además, después de compactar las tongadas, se controlará el resultado obtenido mediante el ensayo de huella según NLT 256 y medida de densidad según se expone en los puntos siguientes:

a) Definición de lote:

Dentro del tajo a controlar se define como "lote", que se aceptará o rechazará en conjunto, al menor que resulte de aplicar a una sola tongada del relleno los siguientes criterios:

- Una longitud de carretera (una sola calzada en el caso de calzadas separadas) igual a quinientos metros (500 m).
En el caso de la transición una superficie de tres mil quinientos metros cuadrados (3.500 m2) y en el resto de las zonas, una superficie de cinco mil metros cuadrados (5.000 m2) si el relleno todo-uno es de menos de cinco metros (5 m) de altura y de diez mil metros cuadrados (10.000 m2) en caso contrario.
Descontando siempre en el conjunto de estas superficies unas franjas de dos metros (2 m) de ancho en los bordes del relleno y los rellenos localizados según lo definido en el artículo 332, "Rellenos localizados" de este Pliego.

- La fracción construida diariamente.

- La fracción construida con el mismo material, del mismo préstamo y con el mismo equipo y procedimiento de compactación.

Nunca se escogerá un lote compuesto por fracciones correspondientes a días ni tongadas distintas, siendo por tanto entero el número de lotes escogido por cada día y tongada.

b) Muestras y ensayos a realizar en cada lote:

Dentro de la zona definida por el lote se escogerán las siguientes muestras independientes:

- Muestra de superficie: Conjunto de cinco (5) puntos, tomados en forma aleatoria de la superficie definida como lote. En cada uno de estos puntos se realizarán ensayos de humedad y densidad.

- Muestra de borde: En cada una de las bandas de borde se fijará un punto por cada cien metros (100 m) o fracción. Estas muestras son independientes de las anteriores e independientes entre sí. En cada uno de estos puntos se realizarán ensayos de humedad y densidad.

- Determinación de deformaciones: En la zona de transición se harán dos (2) ensayos de huella según NLT 256 por cada uno de los lotes definidos con anterioridad, en el resto de las zonas podrá bastar con un (1) ensayo de huella por lote, salvo indicación en contra del Proyecto o del Director de las Obras.

- La determinación de deformaciones habrá de realizarse siempre sobre el material en las condiciones de densidad y humedad exigidas, en particular el ensayo de huella habrá de ejecutarse nada más terminar la compactación de la capa correspondiente, evitando especialmente la formación de una costra superior de material desecado. En caso de duda, y en cualquier caso que el Director de las Obras así lo indique, dicho aspecto habrá de comprobarse e incluso podrá obligar a eliminar la costra superior de material desecado antes de realizar el ensayo.

- Para medir la densidad seca "in situ" podrán emplearse procedimientos de sustitución (método de la arena UNE 103503, etc.). El uso de otros métodos de alto rendimiento tales como los nucleares no es a priori recomendable y estará, en todo caso, sometido a la aprobación del Director de las Obras, previos ensayos de correlación y calibración satisfactorios con otros métodos adecuados. Dicha calibración se comprobará al menos una (1) vez cada cinco (5) lotes consecutivos.

6.6.2.6.1.- Análisis de los resultados.

Para la aceptación de la compactación de un (1) lote el valor medio de la densidad y al menos un 60 por 100 de los valores de cada una de las muestras individuales habrá de ser superior al exigido en el apartado 333.7.5 de este artículo o en Proyecto. El resto de las muestras individuales no podrán tener una densidad inferior en más de treinta kilogramos por metro cúbico (30 kg/m3) a la admisible.

El incumplimiento de lo anterior dará lugar a la recompactación de la zona superficial o de borde de la cual la muestra es representativa.

En caso de no cumplirse, en cualquiera de los dos (2) ensayos del lote los valores de huella indicados por el Director de las Obras en función de los resultados del relleno todo-uno de ensayo, se procederá asimismo a recompactar el lote.

En casos dudosos puede ser aconsejable aumentar la intensidad del control para disminuir la frecuencia e incidencia de situaciones inaceptables o los tramos de lotes a rechazar.

6.6.2.7.- *Limitaciones de la ejecución.*

Los rellenos tipo todo-uno con un porcentaje de finos entre 10 y 35 por 100 se ejecutarán cuando la temperatura ambiente, a la sombra, sea superior a dos grados Celsius (2 ºC). Los trabajos se deben suspender cuando la temperatura descienda por debajo de dicho límite, salvo que se justifique adecuadamente y sea aprobada explícitamente por el Director de las Obras la viabilidad de la puesta en obra y la consecución de las características exigidas. El Director de las Obras deberá tener en cuenta la influencia de las lluvias antes de aprobar el extendido y compactación del relleno.

Sobre las capas en ejecución se prohibirá la acción de todo tipo de tráfico hasta que se haya completado su compactación. Si ello no es factible, se eliminará el espesor de tongada afectado por el paso del tráfico.

6.6.2.8.- *Tolerancias de las superficies acabadas*

Las superficies acabadas del núcleo y de la zona de transición se comprobarán mediante estacas de refino, niveladas con precisión centimétrica, situadas en el eje y en los bordes de perfiles transversales que disten entre sí no más de veinte metros (20 m).

Se hallará la diferencia entre las cotas reales de los puntos estaquillados y sus cotas teóricas, con arreglo al Proyecto, y se determinarán los valores algebraicos extremos de dichas diferencias, para tramos de longitud no inferior a cien metros (100 m). Se considerarán positivas las diferencias de cota correspondientes a puntos situados por encima de la superficie teórica.

Se deben cumplir las siguientes condiciones:

- Si la semisuma de los valores extremos es positiva, deberá ser menor que la quinta parte (1/5) del espesor de la última tongada.

- Si la semisuma de los valores extremos es negativa, su valor absoluto deberá ser menor que la mitad (1/2) del espesor de la última tongada.

- La semidiferencia de valores extremos deberá ser inferior a cinco centímetros (5 cm) para la superficie del núcleo, y a tres centímetros (3 cm) para la superficie de la zona de transición.

Si no se cumple la primera condición, se excavará la última tongada ejecutada y se construirá otra de espesor adecuado. Si no se cumple la segunda condición, se ejecutará una nueva tongada de espesor adecuado. Si no se cumple la condición tercera se añadirá una capa de nivelación con un espesor mínimo no inferior a quince centímetros (15 cm) sobre el núcleo, o a diez centímetros (10 cm) sobre la zona de transición, constituida por material granular bien graduado, de características mecánicas no inferiores a las del material del relleno todo-uno, y con tamaño máximo de diez centímetros (10 cm) en el caso del núcleo o de seis centímetros (6 cm), en el caso de zona de transición.

6.3.2.9.- *Medición y abono*

Los rellenos todo-uno se abonarán por metros cúbicos (m3) realmente ejecutados, medidos sobre los planos de perfiles transversales.

Salvo que el Proyecto indique lo contrario, se aplicará el mismo precio unitario a todas las zonas del relleno todo-uno.

Se considerará incluido en el precio del metro cúbico (m3) de rellenos todo-uno el coste adicional de la excavación en roca originado por las precauciones adoptadas para la obtención de productos pétreos adecuados.

La coronación del relleno todo-uno se considerará incluida en la unidad de terraplén.

No serán de abono los rellenos que fuesen necesarios para restituir la explanación a las cotas proyectadas debido, a un exceso de excavación o cualquier otro defecto de construcción imputable al Contratista ni las creces no previstas en este Pliego, en el Proyecto o previamente autorizadas por el Director de las Obras, estando el Contratista obligado a corregir dichos defectos sin derecho a percepción adicional alguna.

3.6.3.- Riegos de Imprimación y Adherencia

Cumplirán lo especificado en los artículos 530 y 531 del PG-3/75 y sus modificaciones.

La dosificación del ligante será de 1,2 Kg/m² para el riesgo de imprimación y de 0,6 Kg/m² para el riesgo de adherencia.

Su medición se hará por tonelada (Tn) medida antes de su empleo por pesada directa, abonándose al precio establecido en el Cuadro de Precios.

3.6.4.- Mezcla bituminosa en caliente

Cumplirán lo especificado en el artículo 542 del PG-3/75 y sus modificaciones.

La medición se ejecutará por toneladas (Tn) deducidas de las secciones tipo señaladas en planos, siendo su precio el que figura en el Cuadro de Precios.

3.6.5.- Betunes asfálticos empleados en mezclas bituminosas

Cumplirán con lo especificado en los artículos 211 y 213 del PG-3/75 y sus modificaciones.

3.7.- URBANIZACION

3.7.1.- Aceras

En aceras se colocará baldosa hidraúlica gris de tacos de 30 x 30.

El mortero de agua sera de M-450 cumpliendo el material y puesta en obra el artículo 611 del PG-3/75 y sus modificaciones.

En la unidad se incluye así mismo una solera de hormigón en masa de acuerdo con las secciones de los planos.

Se medirán y abonarán por metros cuadrados (m²) realmente ejecutados considerándose incluidos todos los materiales, y maquinaria auxiliar necesaria y de acuerdo con el precio establecido en el Cuadro de Precios.

3.7.2.- Bordillos

Los bordillos serán medidos y abonados por metros lineales (ml) y según el precio establecido en el Cuadro de Precios, en el cual se incluye todas las operaciones y materiales necesarias incluso la solera de asiento y el mortero de relleno.

3.8.- JARDINERIA

3.8.1.- Arboles

Materiales

Los árboles cumplirán lo establecido en el apartado correspondiente de este Pliego.

Ejecución

El inicio de la plantación exige la previa aprobación por parte de la Dirección Facultativa.

La apertura del hoyo o, en su caso, la zanja de plantación se habrá hecho con la mayor antelación posible para favorecer la meteorización del suelo.

Si el terreno es muy seco antes de plantar se debe llenar el agujero de agua para humedecer la tierra de alrededor.

Antes de proceder a la plantación se colocará una capa de tierra abonada de 20 cm de grosor, donde se asentarán las raíces.

Se plantará con la misma orientación que estaba en el vivero.

La colocación del cepellón en el hoyo de plantación se hará sin dañar la estructura interna del mismo.

El resto del hoyo de plantación se llenará con tierra abonada, en capas de menos de 30 cm compactadas con medios manuales.

No quedarán bolsas de aire entre las raíces y la tierra.

No está permitido arrastrar el árbol, ni girarlo una vez este colocado.

Inmediatamente después de plantar se regará abundantemente con caudal suficiente para mojar las raíces dentro del cepellón.

La poda postplantación se limitará el mínimo necesario para eliminar las ramas dañadas.

Se habilitará un alcorque bien nivelado y con un 20% de diámetro más grande que el hoyo de plantación y 25 cm de profundidad.

Se regará con frecuencia y cantidad indicada por la Dirección Facultativa haciéndolo preferentemente a primera hora de la mañana o a última de la tarde.

No se plantará en tiempo de heladas, ni con vientos fuertes, con lluvias cuantiosas o con temperaturas muy altas.

Control y criterios de aceptación y rechazo

El árbol se ha de plantar a la misma profundidad que se encontraba en el vivero, aplomado y en la situación prevista.

Hasta su enraizamiento ha de estar sujetado por medio de tutores o tensores.

Tolerancias de ejecución:

Replanteo de la posición del árbol: 10cm.

Medición y abono

Se medirá por unidad (Ud) realmente colocada y su abono al precio establecido en el Cuadro de Precios.

3.8.2.- Céspedes

Materiales

Las semillas cumplirán lo establecido en el apartado correspondiente de este Pliego.

Ejecución

Previamente se habrán hecho los trabajos de acondicionamiento del terreno.

En todos los casos, la superficie del terreno hasta una profundidad de 30 cm quedará suficientemente aireada.

La siembra se hará en primavera o en otoño.

La siembra de hará en días sin viento.

Se hará en dos pasadas cruzadas, utilizando en cada una la mitad de las semillas.

La semilla se colocará a una profundidad que va entre una y dos veces su dimensión mayor.

La siembra se hará con medios manuales.

No se utilizará hasta pasados tres meses de la plantación, pero se podrá pisar pasadas cuatro semanas.

Se cortará el césped cuando tenga una altura de 5 cm; previamente se habrá pasado el rodillo el día anterior.

La práctica puede aconsejar realizar una mezcla de la semilla con productos granulares de tamaño similar para facilitar una distribución uniforme.

El riego cubrirá las necesidades de llegar a una germinación de acuerdo con el grado de pureza y poder germinativo previstos.

La aportación se hará en forma de lluvia fina.

Las dotaciones de riego no provocarán escorrentías que desplacen superficialmente las semillas y materiales aportados.

Control y criterios de aceptación y rechazo

La cantidad de semillas a sembrar será la indicada en la Dirección Facultativa, en caso de suponer una disminución de la capacidad de germinación debida al tiempo, existencia de hormigas, etc., se ha de aumentar proporcionalmente esta cantidad.

El material de cobertura estará destinado a cubrir y proteger la semilla y la tierra.

Las semillas de las especies que e quiera implantar se distribuirán uniformemente sobre el suelo, previamente acondicionado.

El recebo estará finalmente dividido, sin demasiados terrones. Contendrá un alto porcentaje de materia orgánica de color negruzco. La relación Carbono/Nitrógeno no será superior a 15.

Medición y abono

Se medirá por metros cuadrados (M²) realmente colocado y su abono al precio establecido en el Cuadro de Precios.

3.9.- SEÑALIZACION

Todo lo relativo a señalización, es decir, señales, postes, pinturas reflectantes, etc. queda suficientemente definido en los Planos o en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales. No obstante, la situación de la señales en los Planos del Proyecto, es tan solo aproximada. El Ingeniero Director podrá y deberá variar dicha situación de acuerdo con la visibilidad que realmente exista, tras la ejecución de la obra.

En caso de duda, se exigirá la mejor de las calidades existentes en el Mercado Nacional. Salvo existencias de partida explícita en el Presupuesto, (Artículo nº 5), se considerarán incluídos en los precios de las unidades todo el material auxiliar necesario para su completa ejecución y colocación en obra, como tornillos, remaches, soldaduras, piezas especiales, hinca, transporte, etc. no habiendo lugar a su abono independiente.

3.9.1.- Señalización horizontal

Se regirán por el artículo 700 del PG-3/75 y sus modificaciones incluyéndose en la unidad la limpieza de la superficie, replanteo y remates.

Medición y abono

Las líneas continuas o discontinuas, se medirán y abonarán por metros lineales (ml) realmente pintados, descontándose los vanos no pintados en las discontinuas. Las cebradas se medirán y abonarán por los metros cuadrados (m²) realmente pintados.

Los símbolos se medirán y abonarán por unidades (Ud.) realmente pintados y colocados.

3.9.2.- Señalización Vertical

Se regirán por el artículo 701 del PG-3/75 y sus modificaciones.

Medición y abono

Las señales tipo A, B y C, se medirán y abonarán por unidades realmente colocadas, incluyendo el precio el suministro, colocación, elementos de fijación y sustentación, postes y cimentación.

En metros cuadrados, (m²) se medirá el panel de aluminio.

Tanto la señalización horizontal (líneas, cebrados y símbolos), así como la vertical (señales y paneles), se abonarán de acuerdo con los precios del Cuadro.

3.10.- OTRAS UNIDADES DE OBRA

Las unidades de obra no incluidas en este Pliego se ajustarán a la definición de los planos correspondientes y a lo que sobre las mismas ordene el Director de obra.

Serán de abono si son realizadas de acuerdo con este Pliego a los precios que para las mismas figuren en el Cuadro de Precios.

CAPÍTULO 4.- ENSAYOS.

CAPÍTULO 4.- ENSAYOS

4.1.- ENSAYOS EN OBRA. ABONO DE LOS GASTOS POR CUENTA DEL CONTRATISTA

Los ensayos deberán realizarse en Laboratorio Oficial, oficialmente homologado, siendo sus resultados los que regirán la buena ejecución de las obras.

La Dirección de Obra puede ordenar al Contratista que se realicen los ensayos y análisis de materiales y unidades de obra que en cada caso crean pertinentes, fijando para ello el número, forma, dimensiones y demás características que deben reunir las muestras y probetas para su ensayo y análisis.

El importe de estos ensayos debe considerarse incluído en el precio de las unidades de obra. El importe total de los ensayos ascenderá hasta el 1% del Presupuesto de Adjudicación, descontándose del mismo el costo de los ensayos cuyos resultados no sean aceptables. La Dirección de Obra podrá ordenar la ejecución de un número mayor de ensayos, que el cubierto por la anterior cifra, y aquellos cuyos resultados sean aceptables, serán abonados por la Administración.

El importe asignado a ensayos (1% del Presupuesto de Adjudicación), que no sea gastado total o parcialmente, será descontado del presupuesto real de ejecución, a la liquidación de la obra.

4.2.- VARIACION DE DOSIFICACIONES

El Contratista vendrá obligado a modificar las dosificaciones previstas en el Pliego si así lo exigiese el Director de Obra a la vista de los ensayos realizados y resultados obtenidos.

4.3.- PROPOSICION DE CAMPAÑA DE ENSAYOS

Con independencia de lo expuesto en el artículo 4.1., punto segundo, el Contratista someterá a la Dirección de Obra, una proposición de campaña de Ensayos en base al porcentaje establecido (1 % del Presupuesto de Adjudicación) y que preferentemente se intensificará en los movimientos de tierras, hormigones, bases granulares, riesgos asfálticos, mezclas bituminosas en caliente, tuberías, baldosas, bordillos y demás materiales que se formen, implícita no estén avalados por Certificados de control de calidad.

Esta campaña tendrá un valor nuevamente orientativo en cuanto a la cantidad a invertir en control de la calidad, pero en ningún caso limitará las atribuciones de la Dirección de Obra en esta materia.

GARCIA ULAYAR, AILANDE (FIRMA)

Firmado digitalmente por GARCIA ULAYAR, AILANDE (FIRMA)
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=20176787Z, sn=GARCIA, givenName=AILANDE, cn=GARCIA ULAYAR, AILANDE (FIRMA)
Fecha: 2024.04.24 09:13:56 +02'00'

Santurtzi, Marzo de 2024
ARLIK Ingenieros, S.L.

Ailande Garcia Ulayar
Ingeniero Industrial
Colegiado Nº 5.665

Documento nº4. – Estudio Básico de Seguridad y Salud

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

INDICE

MEMORIA

- OBJETIVOS
- DATOS INFORMATIVOS DE LA OBRA
- DATOS DESCRIPTIVOS DE LA OBRA
- RIESGOS GENERALES MÁS FRECUENTES
- PREVENCIÓN DE RIESGOS
- FASES
- MAQUINARIA
- MEDIOS AUXILIARES
- PROTECCIÓN COLECTIVA
- DOCUMENTOS "TIPO"
- FORMACIÓN TRABAJADORES EN SEGURIDAD Y SALUD
- DESCRIPCIÓN EN TRABAJOS POSTERIORES
- CONCLUSIÓN MEMORIA

1.- OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

El presente Estudio de Básico de Seguridad y Salud ha sido redactado para cumplir el Real Decreto 1627/1997, donde se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras y en las instalaciones. Todo ello se sitúa en el marco de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales.

En consecuencia, el equipo redactor del Estudio Básico de Seguridad y Salud para la obra de Reurbanización de Zarragoitxi Kalea, debe pronosticar los riesgos laborales que puedan darse en el proceso constructivo, con el fin principal de realizar la obra sin accidentes ni enfermedades en las personas que trabajan en ella y, de forma indirecta, sobre terceros; incluso predecir posibles percances que pudieran producir algún daño físico, especialmente sobre personas. De igual modo, indicará las normas o medidas preventivas oportunas para evitarlos o, en su defecto, reducirlos.

El equipo redactor del Estudio de Básico de Seguridad y Salud elabora dicho documento utilizando sus conocimientos profesionales en materia de seguridad y salud y confía en que el constructor cumpla con sus obligaciones en lo que se refiere a este tema, de modo que, si en algún aspecto hubiera que añadir elementos con el fin de mejorar las condiciones laborales, lo hará sin dilación.

El presente documento nace a partir de un proyecto de ejecución.

2.- DATOS INFORMATIVOS DE LA OBRA

2.1.- EMPLAZAMIENTO

La obra de Reurbanización de Zarragoitxi Kalea, sita en el municipio de Bermeo (Bizkaia).

2.2.- DENOMINACIÓN

Se trata del Proyecto de Reurbanización de Zarragoitxi Kalea.

2.3.- PRESUPUESTO ESTIMADO

Se ha previsto un coste de ejecución material de 137.826,88 €.

2.4.- PLAZO DE EJECUCIÓN

Se tiene prevista una duración de la obra de 4 meses.

2.5.- NÚMERO DE TRABAJADORES

El número de trabajadores previsto en esta obra es de un máximo de 12 trabajadores.

2.6.- TÉCNICOS

2.6.1.- Autor del PROYECTO DE EJECUCION

Ailande Garcia Ulayar, profesión Ingeniero Industrial, colegiado nº 5.665.

2.7.- ACTUACIÓN EN CASO DE ACCIDENTE

2.7.1.- Centro asistencial más cercano

Es el Hospital de Bermeo, con teléfono nº 946029000.

El contratista general y los subcontratistas colocarán en sitio visible los datos anteriores.

2.7.2.- Servicios de emergencia

Además del teléfono correspondiente al hospital más cercano el teléfono general de emergencias es el 112.

2.8.- CIRCULACIÓN DE PERSONAS AJENAS

La obra está situada en Zona Urbana, por lo que se deberán tomar las siguientes medidas:

- QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDO EL ACCESO A LA OBRA DE PERSONAS AJENAS A LA MISMA.

- Como prevención de los posibles riesgos que puedan ocasionarse sobre estos sujetos, se cumplirá con las normas generales que se describen en un apartado posterior.

2.9.- SERVICIOS COMUNES SANITARIOS

Conforme a lo establecido en el RD 1627/1997, en la redacción del Estudio de Seguridad y Salud deben incluirse las descripciones de los servicios sanitarios y comunes, como son aseos, vestuarios, comedores y en su caso, caseta-botiquín, cocina, dormitorios, etc.

Las características, superficie y dotación mínimas previstas para esta obra se han obtenido conforme a lo descrito en el Pliego de Condiciones que forma parte de este Estudio de Seguridad y Salud.

2.9.1.- Instalaciones sanitarias de urgencia

En la oficina de obra, en cuadro situado al exterior, se colocará de forma bien visible la dirección del centro asistencial de urgencia y teléfonos del mismo, así como los de aquellos servicios de urgencia que se consideren de importancia (Ambulancia, bomberos, policía, taxis).

2.9.1.1.- Botiquín de primeros auxilios

Se encontrará en la dependencia destinada a oficina de obra.

2.9.2.- Servicios Higiénicos

En caso de trabajar en la obra operarios de distinto sexo el uso de los siguientes servicios no será simultáneo.

- Vestuarios.

- Totalizarán los siguientes elementos:

a.- 12,00 armarios guardarropa individuales, uno para cada trabajador a contratar.

b.- 12,00 perchas.

3.- DATOS DESCRIPTIVOS DE LA OBRA

3.1.- DESCRIPCIÓN DE MATERIALES Y TIPOLOGÍAS CONSTRUCTIVAS ADOPTADOS

3.1.1.- Oficios

Peón sin cualificar para oficios
Peón especialista
Poceros
Albañiles
Montadores
Fontanería
Montadores electricistas
Pintores exteriores
Especialistas varios
Soldadores
Trabajos en vías públicas

3.1.2.- Materiales

Los materiales utilizados quedan definidos en el apartado de mediciones y presupuesto del proyecto de ejecución al que complementa este documento.

3.1.3.- Proceso constructivo

Acondicionamiento y Cimentación
Demoliciones
Movimiento de tierras
Movimiento de tierras a la intemperie
Zanjas y pozos
Rellenos y compactados
Carga de tierras y transportes
Drenajes
Modos de verter el hormigón

- Directo, mediante canaleta
- Trabajos auxiliares
  - Encofrados y desencofrados
  - Elaboración y montaje de ferralla
  - Vibrado
- Urbanización

Instalaciones

- Instalación de tuberías para protección de cables
- Salubridad
  - Saneamiento
    - Con movimiento de tierras
      - Pozos de saneamiento
      - Entibaciones y encofrados
- Fontanería
  - Otras
- Iluminación
  - Otras
- Aislamientos
- Impermeabilización
  - Imprimaciones y Pinturas
    - Asfaltos
      - Trabajos en urbanizaciones y carreteras

Señalización y Equipamiento

- Indicadores
  - Rótulos y Placas
  - Otras
- Mobiliario y Equipamiento
  - Residencial
  - Otras

Instalaciones provisionales de obra

- Acometida para servicios provisionales (fuerza, agua, alcantarillado, teléfono, etc.)
- Instalación provisional eléctrica
- Ins. provisionales para los trabajadores (vagones prefabricados)

Otras

3.1.4.- Maquinaria

Maquinaria auxiliar

Soldadura por arco eléctrico (soldadura eléctrica)

Mesa de sierra circular para madera

Máquinas herramientas eléctricas en general

3.1.5.- Medios auxiliares

4.- RIESGOS GENERALES MÁS FRECUENTES

A continuación enumeramos una serie de riesgos, ninguno de ellos evitable, que suelen suceder durante todo el proceso constructivo; se pondrá especial atención tanto sobre éstos como sobre los que aparecen en cada una de las fases, sin que cada una de las relaciones puedan entenderse como limitativas:

- Los riesgos causa de terceros por entrar en la obra sin permiso, en particular en las horas en las que los trabajadores no están produciendo.
- Los riesgos ocasionados por trabajar en condiciones climáticas desfavorables, tales como lluvias, altas o bajas temperaturas, etc.
- Los propios de la maquinaria y medios auxiliares a montar (borriquetas, escaleras, andamios, etc.).
- Contactos directos e indirectos con la energía eléctrica, principalmente por anular las tomas de tierra de la maquinaria eléctrica o por conexiones peligrosas (empalmes directos con cable desnudo, empalmes con cinta aislante simple, cables lacerados o rotos).
- Los derivados de los trabajos en ambientes pulverulentos, principalmente afecciones de las vías respiratorias (neumoconiosis), partículas en ojos y oídos.
- Ruido ambiental y puntual.
- Explosiones e incendios.
- Caídas del personal a distinto nivel, en particular por encontrarse con huecos horizontales.
- Caídas del personal al mismo nivel, torceduras de pies y/o piernas, tropezones con caída y detención, por encontrar suelos húmedos o mojados, desorden de obra, pisadas sobre objetos o por falta de iluminación; otra causa importante es por vértigo natural (lipotimias, mareos).
- Sobre-esfuerzos y distensiones por trabajar en posturas incómodas o forzadas durante largo tiempo o por continúo traslado de material.
- Proyección violenta de partículas y/u objetos.
- Golpes, erosiones y cortes por manejo de objetos diversos, incluso herramientas (material cerámico, punteros; por golpe de mangueras rotas con violencia, es decir, reventones desemboquillados bajo presión; por pisadas sobre objetos puntiagudos o con aristas vivas).

5.- PREVENCIÓN DE RIESGOS

Ciertamente existen riesgos en la obra que pueden disminuirse, siempre que se cumplan una serie de normas generales y se utilicen las oportunas protecciones colectivas e individuales.

5.1.- NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y SALUD

De la misma forma que algunos riesgos aparecen en todas las fases de la obra, se pueden enunciar normas que deben cumplirse en todo momento y por cada una de las personas que intervienen en el proceso constructivo:

En relación con terceros:

- Vallado de la obra y vigilancia permanente de que los elementos limitadores de acceso público a la obra permanezcan cerrados.
- Señalización:
  - En los accesos, indicando zona de obra, limitaciones de velocidad, etc.
  - Independientemente, señales de "PROHIBIDA LA ENTRADA A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA".
  - Carteles informativos dentro de la obra.
  - Señales normalizadas de seguridad en distintos puntos de la misma:
    - de prohibición
    - de obligación
    - de advertencia

y, en cualquier caso:

¨ USO OBLIGATORIO DEL CASCO".

En general:

- Todas las personas cumplirán con sus obligaciones particulares.
- Vigilancia permanente del cumplimiento de las normas preventivas.
- Orden y limpieza de todos los tajos, sin apilar material en las zonas de tránsito, sino en las zonas delimitadas de forma clara, retirando aquellos elementos que impidan el paso; tampoco acumular

en la parte intermedia de vanos, sino junto a muros y pilares y, si ello no fuera posible, se apuntalarán adecuadamente los forjados cargados; en cualquier caso, vigilancia del acopio seguro de cargas.

- Mantenimiento de los accesos desde el principio del recorrido, delimitando la zona de trabajo, señalizando especialmente las zonas en las que exista cualquier tipo de riesgo.
- En todo momento se mantendrán libres los pasos o caminos de intercomunicación interior y exterior de la obra.
- Uso obligatorio de los equipos de protección individual.
- Las herramientas de mano se llevarán enganchadas con mosquetón o se emplearán bolsas porta-herramientas.
- Mantenimiento adecuado de todos los medios de protección colectiva.
- Se utilizarán los medios auxiliares adecuados para los trabajos (escaleras, andamios etc.), de modo que se prohibe utilizar a modo de borriquetas los bidones, cajas o pilas de materiales o asimilables, para evitar accidentes por trabajos sobre andamios inseguros.
- Las escaleras a utilizar serán de tipo tijera, dotadas de zapatas antideslizantes y de cadenilla limitadora de apertura.
- Utilización de maquinaria que cumpla con la normativa vigente.
- Mantenimiento adecuado de toda la maquinaria, desde el punto de vista mecánico.
- Todos los trabajos serán realizados por personal especializado, en particular la utilización, reparación y mantenimiento de toda la maquinaria, es decir, antes de la utilización de un máquina herramienta, el operario deberá estar provisto del documento expreso de autorización de manejo de esa determinada máquina.
- Se prohibe expresamente la anulación de toma de tierra de las máquinas-herramienta; se instalará en cada una de ellas una "pegatina" en tal sentido, si no están dotadas de doble aislamiento.
- Se prohibe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Disposición de un cuadro eléctrico de obra, con las protecciones indicadas por la normativa vigente, así como un correcto mantenimiento del mismo y vigilancia continua del funcionamiento de las protecciones contra el riesgo eléctrico.
- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux a una altura entorno a los 2,00 m.
- La iluminación mediante portátiles se hará mediante portalámparas estancos con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla, alimentados a 24 voltios y seguros para la iluminación.
- Nunca se utilizarán como toma de tierra o neutro las canalizaciones de otras instalaciones.
- Se delimitará la zona, señalizándola, evitando en lo posible el paso del personal por la vertical de los trabajos.

- A las zonas de trabajo se accederá siempre de forma segura, prohibiéndose expresamente los "puentes de un tablón".
- Los huecos existentes en el suelo permanecerán protegidos con barandillas reglamentarias, para la prevención de accidentes, no utilizándose en ningún caso cuerdas o cadenas con banderolas ni otro tipo de señalización, aunque sÍ se pueden emplear para delimitar zonas de trabajo.
- Se revisará el buen estado de los huecos en el forjado, reinstalando las tapas que falten y clavando las sueltas, diariamente.
- La empresa constructora acreditará ante la D.F., mediante certificado médico, que los operarios son aptos para el trabajo a desarrollar.

5.2.- MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVAS

Se utilizan de una forma prioritaria, con el fin de cuidar la seguridad de cualquier persona que permanezca en la obra, así como para causar el menor número de molestias posibles al operario.

En cualquier caso siempre contaremos con:

- Extintores.
- Protección contra el riesgo eléctrico.
- Teléfono

Incluimos en este grupo las señales:

- De prohibición.
- De obligación.
- De advertencia.
- Salvamento o socorro.

5.3.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

En ningún caso sustituirán a ninguno de los elementos utilizados como medio de protección colectiva.

Y siempre se debe utilizar:

- Casco homologado de protección.
- Mono de trabajo, algodón 100x100, con mangas y piernas perfectamente ajustadas.

5.3.1.- Protección de la cabeza

Estos equipos son:

- Cascos homologados de protección contra choques e impactos.
- Prendas de protección para la cabeza (gorros, gorras, sombreros, etc.).
- Cascos homologados para usos especiales (fuego, productos químicos).
- Cascos homologados de minería con protección auditiva y batería.

5.3.2.- Protección de la cara

Estos equipos son:

- Yelmo soldador.
- Pantallas faciales.
- Pantalla de seguridad contra las radiaciones de soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte.

5.3.3.- Protección de los oídos

Cuando el nivel de ruido sobrepasa los 80 decibelios, que establece la Ordenanza como límite, se utilizarán elementos de protección auditiva.

Estos equipos son:

- Protectores auditivos tipo "tapones".
- Protectores auditivos desechables o reutilizables.
- Protectores auditivos tipo "orejeras", con arnés de cabeza, bajo la barbilla o la nuca.
- Cascos antirruido.
- Protectores auditivos acoplables a los cascos de protección para la industria.
- Protectores auditivos dependientes del nivel.
- Protectores auditivos con aparatos de intercomunicación.

5.3.4.- Protección de la vista

Los medios de protección ocular solicitados se determinarán en función del riesgo específico a que vayan a ser sometidos.

Señalaremos, entre otros, los siguientes peligros:

- Choque o impacto de partículas o cuerpos sólidos.
- La acción de polvos y humos.
- La proyección o salpicaduras de líquidos.
- Radiaciones peligrosas y deslumbramientos.

Estos equipos son:

- Gafas de montura "universal".
- Gafas de montura "integral" (uni o biocular).
- Gafas de montura "cazoletas".

5.3.5.- Protección del aparato respiratorio

En general, en estos trabajos contamos con buena ventilación y no suelen utilizarse sustancias nocivas, de modo que lo único a combatir será el polvo.

Para ello se procederá a regar los tajos, así como a que el personal utilice adaptadores faciales, tipo mascarillas, dotados con filtros mecánicos con capacidad mínima de retención del 95%.

En el caso de los trabajos de albañilería, solados, chapados y alicatados y carpintería de madera, por el polvo producido en el corte de los materiales también debemos extremar las precauciones, en primer lugar, humedecer las piezas.

Estos equipos son:

- Filtro mecánico para partículas (molestas, nocivas, tóxicas o radioactivas).
- Filtro químico para mascarilla contra gases y vapores.
- Filtro mixto.

- Equipos aislantes de aire libre.
- Equipos aislantes con suministro de aire.
- Equipos respiratorios con casco o pantalla para soldadura.
- Equipos respiratorios con máscara amovible para soldadura.
- Mascarilla contra las partículas, con filtro mecánico recambiable.
- Mascarilla de papel filtrante contra el polvo.

5.3.6.- Protección de las extremidades inferiores

El calzado a utilizar será el normal.

Cuando se trabaja en tierras húmedas y en puestas en obra y extendido de hormigón, se emplearán botas de goma vulcanizadas de media caña, tipo pocero, con suela antideslizante.

Para los trabajos en que exista posibilidad de perforación se utilizará bota con plantilla especial anticlavos.

En los casos de trabajos con corrientes eléctricas botas aislantes de electricidad.

Equipos principales:

- Calzado de seguridad.
- Calzado de protección.
- Calzado de trabajo.
- Calzado y cubre calzado de protección contra el calor.
- Calzado y cubre calzado de protección contra el frío.
- Calzado frente a la electricidad.
- Calzado de protección contra las motosierras.
- Protectores amovibles del empeine.
- Polainas.
- Suelas amovibles (antitérmicas, antiperforación o antitranspiración).
- Rodilleras.
- Bota de goma o material plástico sintético- impermeables.
- Botas de loneta reforzada y serraje con suela contra los deslizamientos de goma o PVC.

5.3.7.- Protección de las extremidades superiores

En este tipo de trabajo la parte de la extremidad más expuesta a sufrir deterioro son las manos.

Por ello contra las lesiones que puede producir el cemento se utilizan guantes de goma o neopreno.

Para las contusiones o arañazos que se ocasionan en descargas y movimientos de materiales, así como la colocación del hierro, se emplearán guantes de cuero o manoplas específicas al trabajo a ejecutar.

Para los trabajos con electricidad, además de las recomendaciones de carácter general, los operarios dispondrán de guantes aislantes de la electricidad.

- Guantes contra las agresiones mecánicas (perforaciones, cortes, vibraciones).
- Guantes contra las agresiones químicas.
- Guantes contra las agresiones de origen eléctrico.
- Guantes contra las agresiones de origen térmico.
- Guantes de cuero flor y loneta.
- Guantes de goma o de material plástico sintético.
- Guantes de loneta de algodón impermeabilizados con material plástico sintético.
- Manguitos de cuero flor.
- Manguitos impermeables.
- Manoplas de cuero flor.
- Muñequeras contra las vibraciones.
- Dediles reforzados con cota de malla para trabajos con herramientas manuales.

5.3.8.- Protección del tronco

- Chalecos, chaquetas y mandiles de protección contra las agresiones mecánicas (perforaciones, cortes, proyecciones de metales en fusión).
- Chalecos, chaquetas y mandiles de protección contra las agresiones químicas.
- Chalecos termógenos.
- Mandiles de protección contra los rayos X.

- Faja contra las vibraciones.
- Faja de protección contra los sobre-esfuerzos.
- Mandiles impermeables de material plástico sintético.

5.3.9.- Protección total del cuerpo

- Ropa de protección.
- Ropa de protección contra las agresiones mecánicas (perforaciones, cortes).
- Ropa de protección contra las agresiones químicas.
- Ropa de protección contra las proyecciones de metales en fusión y las radiaciones infrarrojas.
- Ropa de protección contra fuentes de calor intenso o estrés térmico.
- Ropa de protección contra bajas temperaturas.
- Ropa de protección contra contaminación radiactiva.
- Ropa antipolvo.
- Ropa antigás.
- Ropa de trabajo; monos o buzos de algodón.
- Traje impermeable a base de chaquetilla y pantalón de material plástico.
- Guantes de señalización (retrorreflectantes, fluorescentes).
- Chalecos reflectantes.
- Accesorios (brazaletes, guantes) de señalización (retrorreflectantes, fluorescentes).

5.3.10.- Protecciones varias

- Equipo de iluminación autónoma.

5.3.11.- Cinturones (trabajos en altura)

En todos los trabajos de altura con peligro de caída al no poder utilizar protecciones colectivas, es obligatorio el uso del cinturón de seguridad.

Llevarán cuerda de amarre o cuerda salvavidas de fibra natural o artificial, tipo nylon y similar, con mosquetón de enganche, siendo su longitud tal que no permita una caída a un plano inferior superior a 1,50 m. de distancia.

- Equipos de protección contra las caídas en altura.

- Cinturón de seguridad de suspensión.
- Cinturones de seguridad contra las caídas.
- Cinturones de seguridad de sujeción.
- Deslizadores paracaídas para cinturones de seguridad.
- Arneses.
- Cinturones portaherramientas.

6.- DESCRIPCIÓN DE LAS DISTINTAS FASES DE EJECUCIÓN DE OBRA EN RELACIÓN CON LA SEGURIDAD Y SALUD

6.1.- DEMOLICIONES

a.- Riesgos más frecuentes

- Dermatitis.
- Vibraciones continuadas del esqueleto y órganos internos (martillos neumáticos).

b.- Normas básicas generales de seguridad y salud

- Utilización de un código de señales de alarma.

c.- Medios de protección colectiva específicos

- Tolvas y contenedores para evacuación de escombros.

d.- Equipos de protección individual específicos

- Dediles reforzados con cota de malla para trabajos con herramientas manuales que se empleen golpeando sobre el elemento a demoler.
- Traje impermeable a base de chaquetilla y pantalón de material plástico sintético.
- Mascarilla antipolvo.
- Gafas de protección.
- Filtro mecánico para mascarilla contra el polvo.
- Protectores auditivos.
- Muñequeras y fajas contra vibraciones y sobreesfuerzos.
- Guantes y/o manoplas de goma fina, cuero, o caucho natural.
- Mandiles de cuero.
- Polainas de cuero.
- Cinturón portaherramientas.
- Cinturón de seguridad clases A, B y C.
- Bota impermeable.
- Botas de loneta reforzada y serraje con suelta contra los deslizamientos de goma o PVC.

6.2.- MOVIMIENTO DE TIERRAS

a.- Riesgos más frecuentes

- Problemas de circulación debidos a fases iniciales de preparación del terreno.
- Problemas de circulación interna, especialmente por la presencia de barros debido a mal estado de las pistas de acceso o circulación.
- Asfixia (por gases procedentes de alcantarillado o simple falta de oxígeno).
- Caídas al vacío de personas.
- Caídas de personas al mismo y distinto nivel (terrenos sueltos y/o embarrados, terrenos angostos).
- Atrapamientos por los medios de elevación y transporte.
- Dermatitis por contacto con el terreno.
- Interferencias con conducciones enterradas (gas, electricidad, agua).
- Deslizamientos y/o desprendimientos de tierras o rocas por:
    - Filtraciones de agua.
    - Afloramiento del nivel freático.
    - Excavación bajo nivel freático.
    - Hundimiento del terreno por fallo del mismo sobre ignoradas cuevas existentes.
    - Permitir cargas excesivas en la coronación de los taludes como consecuencia de acopio de materiales, circulación de maquinaria o desplazamientos de carga.
    - Vibraciones cercanas (paso próximo de vehículos, líneas férreas, uso de martillos rompedores, etc.).
    - Soportes próximos al borde de la excavación (torres eléctricas, postes de telégrafo, árboles con raíces al descubierto o desplomados, etc.).

b.- Normas básicas generales de seguridad y salud

- En caso de presencia de agua en la obra, en particular por aparición del nivel freático, se procederá de inmediato a su achique, en prevención de alteraciones del terreno.
- Se conservarán los caminos de circulación interna cubriendo baches, eliminando blandones y compactando mediante zahorras; se evitarán en lo posible los barrizales, en prevención de accidentes.
- Se acotará el entorno dentro del radio de acción del brazo de una máquina para el movimiento de tierras; quedará prohibido permanecer en el mismo espacio.

- Se cumplirán las normas de actuación de la maquinaria utilizada durante la realización de los trabajos relativos a su propia seguridad.
- Utilización de un señalista de maniobras.

c.- Medios de protección colectiva

- Detectores de líneas y conducciones enterradas.
- Equipos de bombeo.
- Barandillas y redes de delimitación de borde de vaciado, zanjas y pozos.
- Cordón de balizamiento.
- Caminos de circulación peatonal mediante tablones o palastros.
- Cables hidraúlicos de cinturón.
- Balizamiento de líneas eléctricas con teodolito.
- Formación y conservación de un tope para vehículos, en bordes de taludes, de rampas, de riberas del río.
- Utilización de camiones con asientos con absorción de vibraciones.
- Utilización de detectores de redes y servicios enterrados.
- Anclajes y cuerdas deslizadoras de seguridad.
- Cuerdas de guía segura de cargas.
- Tapas de tablones de madera para los pilotes y/o pozos excavados no hormigonados.

d.- Equipos de protección individual

- En caso de trabajo junto a líneas eléctricas, todos aislantes de la electricidad.
- Dediles reforzados con cota de malla.
- Trajes impermeables.
- Mascarillas antipolvo.
- Filtro mecánico para mascarilla contra el polvo.
- Protectores auditivos.
- Manoplas de goma y cuero.
- Gafas de protección.
- Muñequeras y fajas contra vibraciones y sobreesfuerzos.
- Guantes de goma fina, cuero, o caucho natural.
- Botas de loneta reforzada y serraje con suelta contra los deslizamientos de goma o PVC.
- Botas impermeables.

- Cinturón de seguridad por parte del conductor de la máquina.
- Chaleco reflectante.

6.2.1.1.- Movimiento de tierras a la intemperie

a.- Riesgos específicos más frecuentes

-- Deslizamientos y/o desprendimientos de tierras o rocas por alteraciones del corte, por exposición a la intemperie durante largo tiempo, variando la humedad del terreno (altas o bajas temperaturas, lluvias, etc.).

6.2.2.- Compactados

c.- Medios de protección colectiva específicos

- Blindajes de aluminio moderno.
- Gunitados de seguridad y/o entibaciones y blindajes.

6.2.3.- Excavación de zanjas, zapatas y pozos

a.- Riesgos específicos más frecuentes

- Asfixia (por simple falta de oxígeno), en particular en el caso de pozos.

b.- Normas básicas de seguridad y salud específicas

- Señalización de los pozos de cimentación, para evitar las caídas a su interior.
- En los trabajos realizados en zanjas, la distancia mínima entre dos trabajadores será de un metro.

c.- Medios de protección colectiva específicos

- Gunitados de seguridad y/o entibaciones y blindajes.
- Pantallas contra las proyecciones.

- Viseras contra los objetos desprendidos.

6.2.3.1.- Excavación de zanjas, zapatas y/o pozos de cimentación con profundidad superior a 1,50 m.

b.- Normas básicas de seguridad y salud específicas

- Antes del inicio de los trabajos se inspeccionará el tajo, en particular los frentes y paramentos verticales de una excavación, con el fin de prever posibles movimientos indeseables. Cualquier anomalía se comunicará de inmediato a la Dirección de la Obra, tras proceder a desalojar los tajos expuestos a riesgo, deteniendo cualquier trabajo al pie de un talud si no reúne las debidas condiciones de estabilidad definidas por la D.F.
- El frente de excavación realizado mecánicamente, no sobrepasará en más de 1,00 m., la altura máxima de ataque del brazo de la máquina.
- Se prohibirá el acopio de tierras o de materiales a menos de 2,00 m. del borde de la excavación para evitar sobrecargas y posibles vuelcos del terreno.
- Se eliminarán todos los bolos o viseras, de los frentes de excavación que por su situación ofrezcan riesgo de desprendimiento.
- Se señalizará, mediante una línea, la distancia de seguridad mínima de aproximación al borde de una excavación.
- Las coronaciones de taludes permanentes a las que deban acceder las personas, se protegerán mediante redes tipo tenis y barandilla de 0,90 m, con listón intermedio y rodapié próxima al borde de la excavación.
- El acceso o aproximación de personas a distancias inferiores a 2,00 m del borde de coronación de un talud sin proteger, se realizará sujeto con un cinturón de seguridad amarrado a un "punto fuerte", construido expresamente para tal fin.
- La circulación de vehículos se realizará con una aproximación al borde de la excavación no superior a los 3,00 m.
- Se construirán dos accesos a la excavación separados entre sí, uno para la circulación de personas y otro para la maquinaria y camiones; se construirá una barrera de acceso de seguridad a la excavación para el uso peatonal si no fuera posible construir accesos separados.
- Control de las paredes de la excavación, especialmente en tiempos de lluvia, heladas o cuando hayan sido suspendidos los trabajos más de un día por cualquier motivo.
- Se prohibe la permanencia al pie de un frente de excavación recientemente abierto si antes no se ha saneado adecuadamente.

6.2.4.- Carga y transporte de tierras

a.- Riesgos específicos más frecuentes

- En particular siniestros de vehículos por exceso de carga en camiones y/o palas cargadoras.

b.- Normas básicas de seguridad y salud específicas

- La salida o entrada de camiones o máquinas de la obra será avisada a los usuarios de la vía pública por una persona distinta del conductor.
- Distribución correcta de las cargas en los medios de transporte, así como la prohibición de sobrecargas.
- Vigilancia permanente del llenado de las cajas de los camiones.

c.- Medios de protección colectiva específicos

- Utilización de lonas de cubrición de tierras en camiones.

6.3.- EVACUACIÓN DE AGUAS

a.- Riesgos más frecuentes

- Infecciones.
- Intoxicaciones por adhesivos o disolventes; por gases y asfixia (por gases de alcantarillado o falta de oxígeno).
- Quemaduras.
- Basculamiento de elementos que estuviesen contrapesados por otros.
- Desplome de elementos verticales por exceso de altura sin arriostrar horizontalmente.

b.- Normas básicas generales de seguridad y salud

- Señalización y ordenación de tráfico de maquinaria de forma visible y sencilla.
- Perfecta delimitación de la zona de trabajo de la maquinaria.
- El saneamiento y su acometida a la red general se ejecutarán según los planos de proyecto.

- Los tubos para las conducciones se acopiarán en una superficie lo más horizontal posible, sobre durmientes de madera, en un receptáculo delimitado por varios pies derechos que impidan que por cualquier causa los conductos se deslicen o rueden.
- Se prohibe expresamente utilizar fuego para la detección de gases.
- La detección de gases se efectuará mediante lámparas de minero.
- Se vigilará la existencia de gases nocivos.
- En caso de detección se ordenará el desalojo de inmediato, en prevención de estados de intoxicación.
- En caso de detección de gases nocivos el ingreso y permanencia se efectuará protegido mediante equipo de respiración autónomo, o semiautónomo.
- El transporte de tubos a hombro no se hará manteniéndose horizontales sino ligeramente levantados por delante.
- Los bancos de trabajo estarán en perfectas condiciones, evitándose la formación de astillas en ellos.

c.- Medios de protección colectiva

- Protección y señalización de las zanjas y pozos de saneamiento (barandillas y redes de delimitación del borde).
- Pasarelas.
- Viseras interiores en el pozo.
- Barandillas perimetrales en el acceso.
- Entablado contra los deslizamientos en rededor del torno o maquinillo de extracción.
- Cuerda fiadora de posición del frente, para localización de posibles accidentados.
- Portátiles contra las deflagraciones.
- Lámpara de minero (detector de gases).
- Protector del disco de la sierra circular.
- Balizamiento de líneas eléctricas con teodolito.
- Tapas de tablones de madera para los pozos y zanjas no tapados.

d.- Equipos de protección individual

- En caso de trabajo junto a líneas eléctricas, todos aislantes de la electricidad.
- Dediles reforzados con cota de malla para trabajos con herramientas manuales.
- Trajes impermeables.
- Casco homologado con equipo de iluminación autónoma.

- Mascarillas antipolvo.
- Filtro mecánico para mascarilla contra el polvo.
- Protectores auditivos.
- Manoplas de goma y cuero.
- Gafas de protección.
- Muñequeras y fajas contra vibraciones y sobreesfuerzos.
- Guantes de goma fina, cuero, o caucho natural.
- Mandiles de cuero.
- Manguitos y polainas de cuero.
- Botas de loneta reforzada y serraje con suelta contra los deslizamientos de goma o PVC.
- Botas de goma.
- Cinturón de seguridad clases A, B y C.
- Equipo de iluminación autónoma.
- Equipo de respiración autónoma.

6.3.1.- Saneamiento con movimiento de tierra

a.- Riesgos específicos más frecuentes

- Problemas de circulación interna (barros debido a mal estado de las pistas de acceso o circulación).
- Problemas de circulación debidos a fases iniciales de preparación del tajo.
- Hundimiento del terreno por fallo del mismo sobre ignoradas cuevas existentes.
- Deslizamientos y desprendimientos de tierras y/o rocas por:
    - Interferencias con conducciones enterradas (gas, electricidad, agua).
    - Por filtraciones.
- Dermatitis por contacto con el hormigón o con el terreno.
- Ataque de roedores o de otras criaturas asilvestradas en el interior del alcantarillado.

b.- Normas básicas de seguridad y salud específicas

- Vigilancia de que no se sobrecarge el borde de la excavación.
- Siempre que exista peligro de derrumbamiento se procederá a entibar.
- No se utilizarán los codales para entrar y salir de la zanja.

c.- Medios de protección colectiva específicos

- Protección y señalización de las zanjas y pozos de saneamiento (barandillas y redes de delimitación del borde).
- Pasarelas.
- Barandillas perimetrales en el acceso.
- Tapas de tablones de madera para los pozos y zanjas no tapados.

d.- Equipos de protección individual específicos

- En caso de trabajo junto a líneas eléctricas, todos aislantes de la electricidad.
- Dediles reforzados con cota de malla para trabajos con herramientas manuales.
- Trajes impermeables.
- Casco homologado con equipo de iluminación autónoma
- Mascarillas antipolvo.
- Filtro mecánico para mascarilla contra el polvo.
- Protectores auditivos.
- Manoplas de goma y cuero.
- Gafas de protección.
- Muñequeras y fajas contra vibraciones y sobreesfuerzos.
- Guantes de goma fina, cuero, o caucho natural.
- Mandiles de cuero.
- Manguitos y polainas de cuero.
- Botas de loneta reforzada y serraje con suelta contra los deslizamientos de goma o PVC.
- Botas de goma.
- Cinturón de seguridad clases A, B y C.
- Equipo de iluminación autónoma.
- Equipo de respiración autónoma.

6.3.1.1.- Pozos de saneamiento

a.- Riesgos específicos más frecuentes

- Hundimiento del terreno por fallo del mismo sobre las cuevas existentes, derrumbamiento de las paredes del pozo.
- Caídas al vacío de personas.

- Caída de personas a distinto nivel (entrar y salir de pozos y galerías de forma insegura.

b.- Normas básicas de seguridad y salud específicas

- La excavación de pozos se realizará entubándolo para evitar derrumbamientos sobre las personas.
- Se prohibe la permanencia en solitario en el interior de pozos.
- El ascenso o descenso a los pozos se realizará mediante escaleras normalizadas firmemente ancladas a los extremos superior e inferior.
- Los pozos tendrán iluminación suficiente para poder caminar por el interior.
- Se prohíbe fumar en el interior de los pozos.
- Al primer síntoma de mareo en el interior de un pozo, se comunicará a los compañeros y se saldrá al exterior poniendo el hecho en conocimiento de la D.F.
- Se prohíbe el acceso al interior del pozo a toda persona ajena al proceso de construcción.
- Los ganchos de cuelgue del torno estarán provistos de pestillos de seguridad, en prevención de accidentes por caída de carga.
- Alrededor de la boca del pozo y del torno, se instalará una superficie firme de seguridad a base de un entablado efectuado con tablón trabado entre sí.
- El torno se anclará firmemente a la boca del pozo de tal forma que transmita los menos esfuerzos posibles.
- El torno estará provisto de cremallera de sujeción contra el desenroscado involuntario de la soga de recogida, en prevención de accidentes.
- El vertido del contenido del cubo del torno se realizará a una distancia mínima de 2,00 m. de la boca del pozo, para evitar sobrecargas del brocal.
- Se prohíbe almacenar o acopiar materiales sobre la traza exterior de una galería en fase de excavación, para evitar los hundimientos por sobrecarga.
- Se prohíbe acopiar material en torno a un pozo a una distancia inferior a los 2,00 m.; utilización de señalistas.

c.- Medios de protección colectiva

- Protección y señalización de los pozos de saneamiento (barandillas y redes de delimitación del borde).
- Viseras interiores en el pozo.
- Entablado contra los deslizamientos en rededor del torno o maquinillo de extracción.
- Cuerda fiadora de posición del frente, para localización de posibles accidentados.

- Portátiles contra las deflagraciones.
- Lámpara de minero (detector de gases).
- Detector medidor tubular de gases Dragüer.

6.3.1.2.- Zanjas saneamiento de profundidad mayor a 1,50 m.

a.- Riesgos específicos más frecuentes

- Deslizamientos y desprendimientos de tierras y/o rocas por:
  - Por alteraciones del corte por exposición a la intemperie durante largo tiempo.
  - Por no emplear el talud oportuno para garantizar la estabilidad.
  - Por variación de la humedad del terreno (altas o bajas temperaturas, lluvias, etc.).
  - Por afloramiento del nivel freático.
  - Por excavación bajo nivel freático.
  - Grietas y estratificaciones del talud como consecuencia de la acción destructora de las aguas.
  - Permitir cargas excesivas en la coronación de los taludes y zanjas como consecuencia de acopio de materiales, circulación de maquinaria o desplazamientos de carga.
  - Por vibraciones cercanas (paso próximo de vehículos, líneas férreas, uso de martillos rompedores, etc.).

6.3.1.3.- Entibaciones y encofrados

a.- Riesgos específicos más frecuentes

- Los derivados de las operaciones de carga y descarga de madera para formación de encofrados.
- Fallo del encofrado y/o entibaciones (reventón, levantamiento por anclaje inferior incorrecto, entibaciones artesanales, mal montaje de blindajes).
- Atrapamiento por derrumbamiento de tierras entre el encofrado y el trasdos de la pared del pozo o zanja.

6.4.- SOLADOS

a.- Riesgos más frecuentes

- Caídas del personal al mismo nivel (tropezones con caída y detención por suelos resbaladizos, en particular tras el pulido, etc.).
- Afecciones reumáticas por humedad continuada en las rodillas.
- Caída de objetos durante su transporte a gancho de grúa , golpes, erosiones y cortes por manejo de objetos diversos, incluso herramientas (material cerámico, punteros, por golpe de mangueras rotas con violencia, es decir, reventones, desemboquillados bajo presión).
- Golpes y/o atrapamiento de miembros durante las maniobras de recepción de las piezas en altura. (no utilizar cabos de gobierno, fallo de los anclajes de suspensión, eslingado deficiente, desequilibrio de las grúas).
- Pisadas sobre objetos punzantes y lacerantes.
- Los riesgos derivados del vértigo natural (lipotimias y mareos, con caídas al mismo o a distinto nivel, caídas desde altura).
- Dermatitis por contacto con mortero o pastas.
- Quemaduras.
- Basculamiento de elementos que estuviesen contrapesados por otros.
- Desplome de elementos verticales por exceso de altura sin arriostrar horizontalmente.
- Caída de escombro hacia el exterior del edificio si no se han tomado las medidas indicadas, con el consiguiente riesgo para personas ajenas a la obra.

b.- Normas básicas generales de seguridad y salud

- Utilización de bateas con plintos y flejes.
- No acumular escombros, maquinaria, etc. entre vanos, sino junto a pilares.
- Para los trabajos de colocación de las piezas de los peldaños y rodapié, se acotarán los pisos inferiores en la zona donde se esté, trabajando, para anular los efectos de la caída de materiales.
- Se pondrá especial atención al manejo de las herramientas cortantes.
- Los escombros se apilarán ordenadamente para su evacuación mediante bajantes de vertido.
- Se prohibe lanzar los escombros directamente sobre los huecos de fachada.
- El peldañeado de escaleras se hará desde un punto sólido de la estructura con cinturón de seguridad si se hubieren desmontado las barandillas de seguridad.
- Se prohibe utilizar a modo de borriquetas para formar andamios, bidones, cajas de materiales, bañeras, etc.
- Deberán de acortarse las zonas en fase de pulido para evitar los resbalones indeseables.

c.- Medios de protección colectiva

- Redes o mallazos de protección de huecos verticales.
- Barandillas de borde de forjado o escalera.

d.- Equipos de protección individual

- Dediles reforzados con cota de malla para trabajos con herramientas manuales que se empleen golpeando sobre el elemento a demoler.
- Guantes de goma o caucho.
- Traje impermeable a base de chaquetilla y pantalón de material plástico sintético.
- Mascarilla antipolvo.
- Gafas de protección.
- Filtro mecánico para mascarilla contra el polvo.
- Protectores auditivos.
- Muñequeras y fajas contra vibraciones y sobreesfuerzos.
- Guantes de goma fina, cuero, o caucho natural.
- Mandiles de cuero.
- Manguitos y polainas de cuero.
- Rodilleras impermeables almohadillas.
- Polainas de cuero.
- Cinturón de seguridad clases A, B y C.
- Botas de loneta reforzada y serraje con suelta contra los deslizamientos de goma o PVC.
- Botas de goma y de seguridad (con puntera reforzada).

6.4.1.- Trabajos en vías públicas

b.- Normas básicas de seguridad y salud específicas

- Atropello de trabajadores por el tránsito rodado, (montaje y retirada de barandillas tipo "ayuntamiento").

c.- Medios de protección colectiva específicos

- Barandillas tipo "Ayuntamiento".

d.- Equipos de protección individual específicos

- Chaleco reflectante.

6.5.- ASFALTOS

a.- Riesgos más frecuentes

- Quemaduras por asfaltos.

b.- Normas básicas de seguridad y salud específicas

- Comprobación del estado de mantenimiento de las extendedoras de los hormigones.

6.5.1.- Trabajos en urbanizaciones

b.- Normas básicas de seguridad y salud específicas

- Empleo de señalistas de maniobras.
- Utilización de extendedoras con pasarelas con barandillas de protección.

c.- Medios de protección colectiva específicos

- Vallas encadenadas atadas con 6 vueltas de alambre, tipo "ayuntamiento".

d.- Equipos de protección individual específicos

- Casco con orejeras contra el ruido.
- Chaleco reflectante.

6.6.- PINTURAS

a.- Riesgos más frecuentes

- Proyección violenta de partículas de pintura a presión (gotas de pintura, motas de pigmentos, cuerpos extraños en ojos).

- Intoxicaciones por adhesivos o disolventes.
- Dermatitis por contacto con sustancias corrosivas.
- Quemaduras.

b.- Normas básicas generales de seguridad y salud

- Se evitará en lo posible el contacto directo de todo tipo de pinturas con la piel.
- El vertido de pinturas y materias primas sólidas con pigmentos, cemento y otros se llevará a cabo desde poca altura para evitar salpicaduras y formación de nubes de polvo.
- Cuando se trabaje con pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos, estará prohibido fumar, comer y beber mientras se manipulen. Las actividades que se han prohibido se realizarán en otro lugar a parte y previo lavado de manos.
- Cuando se apliquen pinturas con riesgo de inflamación se alejarán del trabajo las fuentes radiantes de calor, tales como trabajos de soldadura, oxicorte y otros, teniendo previsto en las cercanías del tajo un extintor adecuado de polvo químico seco.
- El almacenamiento de pinturas susceptibles de emanar vapores inflamables deberá hacerse en recipientes cerrados, alejados de fuentes de calor y en particular, cuando se almacenen recipientes que contengan nitrocelulosa se deberá realizar un volteo periódico de los mismos, para evitar el riesgo de inflamación. El local estará perfectamente ventilado y provisto de extintores adecuados.
- El almacén de pinturas, si tuviesen riesgo de ser inflamables, se señalizará mediante una señal de "¡PELIGRO DE INCENDIO!" y un cartel con la leyenda "PROHIBIDO FUMAR".
- El almacén de pinturas estará protegido contra incendios mediante un extintor polivalente de polvo químico seco, ubicado junto a la puerta de acceso.
- Para la pintura de fachadas se tendrá en cuenta lo referido en el apartado correspondiente de andamios.
- Se procurará una ventilación adecuada en los lugares donde se realicen los trabajos.
- Los recipientes que contengan disolventes estarán cerrados y alejados del calor y del fuego.

c.- Medios de protección colectiva

- Redes o mallazos de protección de huecos verticales.
- Barandillas de borde de forjado o escalera.
- Anclajes y cuerdas para cinturones de seguridad en alféizares.

d.- Equipos de protección individual

- Dediles reforzados con cota de malla para trabajos con herramientas manuales que se empleen golpeando sobre el elemento a demoler.
- Traje impermeable a base de chaquetilla y pantalón de material plástico sintético.
- Mascarilla antipolvo.
- Gafas de protección.
- Filtro mecánico para mascarilla contra el polvo.
- Protectores auditivos.
- Muñequeras y fajas contra vibraciones y sobreesfuerzos.
- Guantes de goma fina, cuero, o caucho natural.
- Mandiles de cuero.
- Manguitos y polainas de cuero.
- Cinturón de seguridad clases A, B y C.
- Botas de loneta reforzada y serraje con suelta contra los deslizamientos de goma o PVC.
- Botas de goma y de seguridad (con puntera reforzada).

6.6.1.- Carreteras

a.- Riesgos específicos más frecuentes

- Atropello por vehículo automóvil.
- Caída de personas a distinto nivel (desde la máquina de pintar, desde los taludes laterales de la carretera).
- Caída de personas desde altura (pintura sobre viaductos y puentes).

6.7.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA

a.- Riesgos más frecuentes

- Intoxicaciones por adhesivos o disolventes.
- Quemaduras y abrasiones.
- Basculamiento de elementos que estuviesen contrapesados por otros.
- Desplome de elementos verticales por exceso de altura sin arriostrar horizontalmente.

b.- Normas básicas generales de seguridad y salud

- Se prohibe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Nunca se utilizarán como toma de tierra o neutro las canalizaciones de otras instalaciones.
- El transporte de tubos a hombro no se hará manteniéndose horizontales sino ligeramente levantados por delante.
- Antes de hacer entrar en servicio las celdas de transformación se procederá a comprobar la existencia real en la sala de la banqueta de maniobras, pértigas de maniobra, extintores de polvo químico seco y botiquín, y que los operarios se encuentran vestidos con las prendas de protección personal. Unas vez comprobados estos puntos, se proceder a dar la orden de entrada en servicio.
- Las instalaciones las realizarán personal especializado.
- Las conexiones se realizarán siempre sin tensión.
- No efectuar ninguna prueba con tensión hasta haber terminado totalmente la instalación.
- En pruebas con tensión utilizar guantes dieléctricos y siempre después de haber comprobado la instalación eléctrica.
- Las pruebas que se tengan que efectuar con tensión, se harán siempre después de haber comprobado la instalación eléctrica.

c.- Medios de protección colectiva

- Redes o mallazos de protección de huecos verticales.
- Barandillas de borde de forjado o escalera.
- Anclajes y cuerdas para cinturones de seguridad en alféizares
- Tarimas, alfombrillas, pértigas aislantes.

d.- Equipos de protección individual

- Dediles reforzados con cota de malla para trabajos con herramientas manuales que se empleen golpeando sobre el elemento a demoler.
- Traje impermeable a base de chaquetilla y pantalón de material plástico sintético.
- Mascarilla antipolvo.
- Gafas de protección.
- Gafas de seguridad de protección de radiacciones de soldaduras y oxicorte.

- Yelmo y pantalla de seguridad contra las radiacciones de soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte.
- Filtro mecánico para mascarilla contra el polvo.
- Protectores auditivos.
- Muñequeras y fajas contra vibraciones y sobreesfuerzos.
- Guantes de goma fina, cuero, o caucho natural y de soldador.
- Mandil y manoplas de soldador.
- Manguitos y polainas de cuero.
- Cinturón de seguridad clases A, B y C.
- Botas de loneta reforzada y serraje con suelta contra los deslizamientos de goma o PVC.
- Botas de goma y de seguridad (con puntera reforzada).
- Polainas.
- Calzado aislante.

6.8.- INSTALACIONES ESPECIALES

a.- Riesgos más frecuentes

- Intoxicaciones por adhesivos o disolventes.
- Quemaduras.
- Basculamiento de elementos que estuviesen contrapesados por otros.
- Desplome de elementos verticales por exceso de altura sin arriostrar horizontalmente.

b.- Normas básicas generales de seguridad y salud

- El transporte de tubos a hombro no se hará manteniéndose horizontales sino ligeramente levantados por delante.
- Los bancos de trabajo estarán en perfectas condiciones, evitándose la formación de astillas en ellos.
- Se prohibe utilizar los flejes de los paquetes como asideros de carga.
- Los locales donde se almacene gasolina, oxígeno o gases estarán aislados, dotados de extintor de incendios y bien ventilados. No se encenderán lámparas de soldar cerca de material inflamable.
- Por encima del plano de trabajo, se colocará una plataforma de protección, visera o dispositivo equivalente, evitando golpes por caída de objetos.

c.- Medios de protección colectiva

- Redes o mallazos de protección de huecos verticales.
- Barandillas
- Anclajes y cuerdas para cinturones de seguridad.
- Extracción forzada en el banco de soldadura.
- Tarimas, alfombrillas, pértigas aislantes.

d.- Equipos de protección individual

- Dediles reforzados con cota de malla para trabajos con herramientas manuales que se empleen golpeando sobre el elemento a demoler.
- Traje impermeable a base de chaquetilla y pantalón de material plástico sintético.
- Mascarilla antipolvo.
- Gafas de protección.
- Gafas de seguridad de protección de radiacciones de soldaduras y oxicorte.
- Yelmo y pantalla de seguridad contra las radiacciones de soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte.
- Filtro mecánico para mascarilla contra el polvo.
- Protectores auditivos.
- Muñequeras y fajas contra vibraciones y sobreesfuerzos.
- Guantes de goma fina, cuero, o caucho natural y de soldador.
- Mandil y manoplas de soldador.
- Mandiles de cuero.
- Manguitos y polainas de cuero.
- Cinturón de seguridad clases A, B y C.
- Botas de loneta reforzada y serraje con suelta contra los deslizamientos de goma o PVC.
- Botas de goma y de seguridad (con puntera reforzada).
- Polainas.
- Calzado aislante.

6.8.1.1.- Inst. de tuberías para protección de cables

b.- Normas básicas de seguridad y salud específicos

- Utilización de eslingas de seguridad, con secciones calculadas, formando aparejo contra los deslizamientos de tubos.

c.- Medios de protección colectiva específicos

- Utilización de detectores de conductos enterrados.

6.9.- INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA

a.- Riesgos más frecuentes

- Vibraciones continuadas del esqueleto y órganos internos.
- Intoxicaciones por adhesivos o disolventes.
- Quemaduras y abrasiones.

d.- Equipos de protección individual

- Casco homologado, dieléctrico en su caso.
- Dediles reforzados con cota de malla para trabajos con herramientas manuales que se empleen golpeando sobre el elemento a demoler.
- Guantes de goma o caucho.
- Traje impermeable a base de chaquetilla y pantalón de material plástico sintético.
- Mascarilla antipolvo.
- Gafas de protección.
- Gafas de seguridad de protección de radiacciones de soldaduras y oxicorte.
- Filtro mecánico para mascarilla contra el polvo.
- Protectores auditivos.
- Muñequeras y fajas contra vibraciones y sobreesfuerzos.
- Guantes de goma fina, cuero, o caucho natural (aislantes) y de soldador.
- Mandiles de cuero.
- Manguitos y polainas de cuero.
- Cinturón de seguridad clases A, B y C.
- Botas de loneta reforzada y serraje con suelta contra los deslizamientos de goma o PVC.
- Botas de goma, de seguridad (con puntera reforzada) y aislantes.
- Polainas.

- Calzado aislante.

6.9.1.- Acometida para servicios provisionales (fuerza, agua, alcantarillado)

a.- Riesgos específicos más frecuentes

- Caída a distinto nivel (zanja, barro, irregularidades del terreno, escombros).
- Los propios de los trabajos de saneamiento y pocería.

b.- Normas básicas de seguridad y salud específicas

- Las propias de los trabajos de saneamiento y pocería.

c.- Medios de protección colectiva específicos

- Vallas de cerramiento tipo "ayuntamiento"; vallas por hinca al terreno.

d.- Equipos de protección individual específicos

- Chaleco reflectante.

6.9.2.- Instalación provisional eléctrica de obras

a.- Riesgos específicos más frecuentes

En estos trabajos, en particular:

- Descargas eléctricas de origen directo.(Poco frecuentes, se presentan en las instalaciones entre la toma de fuerza y la entrada al cuadro o cuadros de distribución general de la obra. Se producen entre personas y puntos normalmente activos de los materiales y equipos eléctricos).
- Descargas eléctricas de origen indirecto, más imprevisibles y, por tanto, más peligrosas. Se producen entre personas y masas accidentalmente bajo tensión por defecto en los equipos eléctricos.
- Los derivados de caídas de tensión en la instalación por sobrecarga.
- Los derivados del mal funcionamiento de los mecanismos y sistemas de protección.

- Los derivados del mal funcionamiento de las tomas de tierra.
- Incendio (utilización de sopletes)
- Basculamiento de elementos que estuviesen contrapesados por otros.
- Desplome de elementos verticales por exceso de altura sin arriostrar horizontalmente.

b.- Normas básicas de seguridad y salud específicas

- Las instalaciones eléctricas provisionales de obra serán realizadas por una empresa instaladora, con el correspondiente visado del Colegio Profesional competente y el Dictamen de la Delegación de Industria.
- Se diseñarán en planos los esquemas que reflejarán la distribución de líneas desde el punto de acometida al cuadro general de obra y cuadros de distribución, con especificación, en esquema, de las protecciones de circuitos adoptados.
- Previa petición de suministro a la empresa, procederemos al montaje de la instalación de la obra.
- La acometida, realizada por la empresa suministradora, será subterránea, disponiendo de un armario de protección y medida directa, realizado en material aislante, con protección de intemperie y entrada y salida de cables por la parte inferior; la puerta dispondrá de cerradura de resbalón con llave de triángulo con posibilidad de poner un candado; la profundidad mínima del armario será de 25 cm.
- A continuación se situará el cuadro general de mando y protección dotado de seccionador general de corte automático, interruptor omnipolar y protección contra faltas a tierra y sobrecargas y cortacircuitos mediante interruptores magnetotérmicos y diferencial de 300 mA. El cuadro estará construido de forma que impida el contacto con los elementos de baja tensión.
- De este cuadro saldrán circuitos secundarios de alimentación a los cuadros secundarios para alimentar la hormigonera, maquinillos, vibrador, etc. dotados de interruptor onmipolar, interruptor general magnetotérmico, estando las salidas protegidas con interruptor magnetotérmico y diferencial de 30 mA.
- Por último, del cuadro general saldrá un circuito de alimentación para los cuadros secundarios donde se conectarán las herramientas portátiles en los diferentes tajos. Estos cuadros serán de instalaciones de intemperie, estando colocados estratégicamente, a fin de disminuir en lo posible el número de líneas y su longitud.
- El armario de protección y medida se situará en el límite del solar, con la conformidad de la empresa suministradora.
- Todos los conductores empleados en la instalación serán aislados para una tensión de 1.000 V.

- Se colocarán armarios de zonas en cada centro de utilización de energía de la obra, serán de chapa metálica, estancos a la penetración de agua o polvo y cerrados mediante cerradura con llave. Pueden mantenerse sobre pies metálicos o eventualmente colgados de un muro, pero siempre con suficiente estabilidad.
- Los enlaces eléctricos se harán mediante conductores que generalmente serán de cobre o de aluminio.
- Debido a las condiciones meteorológicas desfavorables en una obra y fundamentalmente por la acción solar, los cables con aislamiento de PVC envejecen pronto, presentando fisuras, disminuyendo su resistencia a los esfuerzos mecánicos, por lo que se aconsejan aislarlos.
- Un cable deteriorado no debe forrarse con esparadrapo, cinta aislante ni plástica, sino con la autovulcanizante, cuyo poder de aislamiento es muy superior a las anteriores.
- Todos los enlaces se harán mediante manguera de tres o cuatro conductores con tomas de corriente en sus extremos con enclavamiento del tipo 2P + T o bien 3P + T, quedando así aseguradas las tomas de tierra y los enlaces equipotenciales al quedar todas las masas conectadas a la red, con lo cual un trabajador no puede quedar en contacto con una masa metálica cualquiera.
- El sistema normalizado internacionalmente de tomas de corriente multipolares, es apropiado para todas las tensiones alternas o contínuas hasta 750 V. y 50 Hz.

c.- Medios de protección colectiva específicos

- Redes o mallazos de protección de huecos verticales.
- Barandillas de borde de forjado o escalera.
- Anclajes y cuerdas para cinturones de seguridad en alféizares.
- Tarimas, alfombrillas, pértigas aislantes.
- Medios de protección contra los contactos con partes en tensión: capuchones, vainas y pantallas aislantes, herramientas manuales aislantes.
- Aparatos para verificación de ausencia de tensión: pértigas detectoras e indicadores de tensión, mirillas para enrejados de protección.
- Dispositivos y elementos para la puesta a tierra y en cortocircuito: piezas y equipos completos de puesta a tierra, puntos fijos.
- Otros elementos: transformador de seguridad, herramientas isoplastificadas (destornillador, llave inglesa, llave plana, llave de tubo en cruz, con brazos, llaves contracabadas, llave de corte, alicate, llave múltiple), pinzas de derivación.
- Elementos para señalización de riesgo eléctrico y delimitación de zona de trabajo: banderolas, colgaduras, cintas de delimitación, barreras extensibles, vallas, etc.

- Dispositivos que garanticen el enclavamiento o bloqueo de los aparatos de corte: candados múltiples, etc.

d.- Equipos de protección individual específicos

- Chaqueta ignífuga en maniobras eléctricas.
- Gafas de seguridad de protección de radiacciones de soldaduras y oxicorte.
- Yelmo y pantalla de seguridad contra las radiacciones de soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte.
- Mandil y manoplas de soldador.
- Mandiles de cuero.
- Manguitos y polainas de cuero.
- Faja de protección contra las vibraciones.
- Cinturón de seguridad clases A, B y C.
- Botas de loneta reforzada y serraje con suelta contra los deslizamientos de goma o PVC.
- Botas de goma, de seguridad (con puntera reforzada) y aislantes.
- Polainas.
- Calzado aislante.

6.9.3.- Inst. provisionales para los trabajadores (obra de fábrica)

a.- Riesgos específicos más frecuentes

- Los propios de los trabajos de cerramientos, albañilería, solados, pinturas, etc.

c.- Medios de protección colectiva específicos

- Los propios de los trabajos de cerramientos, albañilería, solados, pinturas, etc.

7.- DESCRIPCIÓN DE LA MAQUINARIA EN RELACIÓN CON LA SEGURIDAD Y SALUD

7.1.- MAQUINARIA AUXILIAR

a.- Riesgos generales más frecuentes

- Accidentes diversos por:
  - imprudencia o falta de instrucción.
  - deficiente organización de la seguridad de la obra.
  - ausencia de coordinación en los trabajos.
- deficiente mantenimiento, diseño inadecuado o defectos en su fabricación o montaje de la máquina.

d.- Equipos de protección individual

- En caso de trabajo junto a líneas eléctricas, todos aislantes de la electricidad.
- Trajes impermeables.
- En su caso, chaleco reflectante.
- Protectores auditivos.
- Gafas contra las proyecciones.
- Manoplas de goma y cuero.
- Muñequeras y fajas contra vibraciones y sobreesfuerzos.
- Mandiles, manguitos y polainas de cuero.
- Guantes de goma fina, cuero ajustados, loneta impermeabilizada o caucho natural.
- Botas de goma y de seguridad.
- Botas de loneta reforzada y serraje con suelta contra los deslizamientos de goma o PVC.
- Cinturones de seguridad de las clases A, B y C.

Durante el mantenimiento

- Mascarillas antipolvo.
- Filtro mecánico para mascarilla contra el polvo.
- Gafas de protección.

7.1.1.1.- Soldadura por arco eléctrico (soldadura eléctrica)

a.- Riesgos específicos más frecuentes

- Atrapamiento entre objetos por piezas pesadas en fase de soldadura.
- Aplastamiento de manos por objetos pesados por piezas pesadas en fase de recibido y soldadura.
- Radiaciones por arco voltaico y, en consecuencia, la ceguera.
- Inhalación de vapores metálicos por trabajos con soldadura en lugares cerrados sin extracción localizada.
- Quemaduras por despiste, impericia, caída de gotas incandescentes sobre otros trabajadores.
- Proyección violenta de fragmentos al picar cordones de soldadura, amolar.
- Pisadas sobre objetos punzantes.

b.- Normas básicas de seguridad y salud específicas

- Acopio seguro de la perfilería
- Los equipos de soldadura eléctrica, portátiles, serán de última generación.
- Se utilizarán carros portabotellas.

c.- Medios de protección colectiva específicos

- Redes toldo.
- Cuerdas fiadoras para cinturones de seguridad.
- Mantas para recogida de gotas de soldadura.

d.- Equipos de protección individual específicos

- Casco con pantalla de soldadura.
- Gafas de soldadura.
- Filtros del arco voltaico y contra los impactos.
- Yelmo de soldador.

7.1.1.2.- Mesa de sierra circular para madera

a.- Riesgos específicos más frecuentes

- Erosiones, golpes etc., por rechazo de la pieza que se trabaja como consecuencia de encontrar:
- Resina sobre la hoja que tiende a levantar la madera.
- Colocar la pieza de madera sobre el dentado superior del disco.
- Cortes con el disco por falta de los empujadores, falta o anulación de la carcasa protectora y del cuchillo divisor, retirar restos de madera o serrín, deslizamiento de las manos hacia el disco por una variación brusca del esfuerzo de empuje, resbalón o falso movimiento.
- Abrasiones por el disco de corte.
- Atrapamientos por falta de la carcasa de protección de poleas.
- Proyección violenta de partículas y fragmentos (astillas, dientes de la sierra).
- Rotura del disco de corte por recalentamiento.
- Atrapamientos por partes móviles como consecuencia de la anulación del cubredisco y del cuchillo divisor, anulación de las carcasas protectoras de las poleas de transmisión.
- Emisión de serrín produciendo afecciones respiratorias.
- Apresamiento del disco por las dos partes de la pieza aserrada.
- Rotura del disco de corte por recalentamiento al realizar una elección inadecuada del mismo o encontrar elementos extraños.
- Apresamiento del disco por las dos partes de la pieza aserrada.

b.- Normas básicas de seguridad y salud específicas

- Los trabajos se realizarán bajo un alumbrado suficiente, sin llegar a deslumbrar.
- Los mecanismos de puesta en marcha y parada estarán al alcance de la mano del trabajador y protegidos contra la posibilidad de una puesta en marcha accidental.
- La máquina contará con un interruptor de corte.

c.- Medios de protección colectiva específicos

- Protectores contra proyecciones.
- Aspirador automático.

d.- Equipos de protección individual específicos

- Mascarilla antipolvo.
- Filtros.
- Gafas de protección.

7.1.1.3.- Máquinas herramienta eléctricas en general

a.- Riesgos específicos más frecuentes

- Gólpes y cortes por el disco de corte, proyección de objetos.
- Quemaduras (por el disco de corte, tocar objetos calientes.
- Caída de objetos a lugares inferiores.
- Vibraciones.

c.- Medios de protección colectiva específicos

- Cubre discos de seguridad.

8. DESCRIPCIÓN DE LOS MEDIOS PROTECCIÓN COLECTIVA EN RELACIÓN CON LA SEGURIDAD Y SALUD

b.- Normas básicas generales de seguridad y salud

- Organización del tráfico y señalización.

d.- Equipos de protección individual

- Guantes de cuero.
- Faja y muñequeras contra los sobre esfuerzos.
- Botas de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Cinturón de seguridad clase A, B y C.
- Anclajes para los cinturones.
- Chaleco reflectante.

8.1.- Puesta en obra de las protecciones colectivas

b.- Normas básicas específicas

- Se realizará por personal dedicado exclusivamente a esta actividad y coordinado por el encargado de seguridad y, siempre que fuera posible, en presencia del delegado de seguridad.
- El equipo estará formado al menos por un oficial de primera y un peón.

8.2.- Mantenimiento de las protecciones colectivas

b.- Normas básicas específicas

- Por el encargado y, siempre que se posible, junto con el delegado de seguridad, se inspeccionará diariamente el estado de conservación de las medidas de seguridad, procediendo a ordenar la reparación o reposición de todos aquellos elementos que lo requieran.

8.3.- Algunos elementos de protección colectiva

8.3.1.- Protecciones horizontales

8.3.1.1.- Oclusión de hueco horizontal por medio de una tapa de madera y/o mallazo

a.- Riesgos específicos más frecuentes

- Caídas desde altura a través del hueco que se pretende cubrir.

d.- Equipos de protección individual específicos

- Guantes aislantes de electricidad.

8.3.2.- Protecciones verticales

8.3.2.1.- Pasarelas de seguridad de madera con barandillas de madera para zanjas

a.- Riesgos específicos más frecuentes

- Caídas a la zanja durante la instalación (por deslizamiento de los componentes de la pasarela, sobrecarga del terreno de coronación de la zanja).

8.3.3.- Protecciones varias

8.3.3.1.- Portátiles de seguridad para iluminación eléctrica

a.- Riesgos específicos más frecuentes

- Electrocución por utilizar cables rotos, empalmes directos sin aislamiento seguro, conexiones directas sin clavija.
- Proyección violenta de fragmentos por rotura de la bombilla por carecer de rejilla antiimpactos.

8.3.3.2.- Detector electrónico de redes y servicios

a.- Riesgos específicos más frecuentes

- Atropello por automóviles o por máquinas.
- Los derivados de la interpretación errónea de los mensajes del aparato por confusión en la definición de conductos enterrados.

9.- DOCUMENTOS "TIPO" A UTILIZAR EN ESTA OBRA PARA EL CONTROL DE LA SEGURIDAD Y SALUD

Conforme a la normativa vigente, (R.D. 1627/1997) "...cada contratista elaborará un plan de seguridad y salud en el trabajo...en función de su propio sistema de ejecución de la obra...", de modo que es en él donde se concretarán dichos documentos.

9.1.- NOMBRAMIENTOS

Delegado de Prevención.

Encargado de Seguridad.

Comité de Seguridad.

Señalista de maniobras.

Maquinistas, en particular gruístas, y usuarios de herramientas varias.

9.2.- VARIOS

- Recepción de los equipos de protección individual.
- Partes de deficiencias (control del estado de los tajos en cuanto a seguridad y salud).
- Normas de seguridad propias de las actividades.
- Normas de seguridad propias de los medios de protección colectivas
- Partes de accidente.
- Índices de control:
    - De incidencia.
    - De frecuencia.
    - De gravedad.
    - Duración media de la incapacidad.

10.- FORMACIÓN A LOS TRABAJADORES EN SEGURIDAD Y SALUD

Cumpliendo con el RD 1627/1997, todas las personas que intervengan en el proceso constructivo deberán ser formadas e informadas en materia de seguridad y salud y, en particular en lo relacionado con sus propias labores, para lo que mensualmente recibirán unas charlas-coloquio por personal especializado.

11.- DESCRIPCIÓN DE PREVISIBLES TRABAJOS POSTERIORES EN RELACIÓN CON LA SEGURIDAD Y SALUD

Una vez acabadas todas las obras, es responsabilidad de la propiedad la conservación, mantenimiento, entretenimiento y reparación, trabajos que en la mayoría de los casos no estén planificados.

No obstante, está demostrado, que los riegos que aparecen en dichas operaciones son muy similares a los del proceso constructivo, de modo que para poderlos incluir en el Estudio de Seguridad y Salud nos referiremos a los ya mencionados en anteriores capítulos.

Debemos puntualizar que, además de los riesgos intrínsecos de cada actividad, aparecen los originados por el echo de tratarse de edificios en uso, es decir , con "terceros", en relación con el personal encargado de las labores de conservación, mantenimiento, etc., por lo que como norma prioritaria, con el fin de prevenir posibles daños, se señalizarán y acotarán convenientemente las zonas afectadas.

En el proyecto base de este documento se han definido los elementos necesarios para el correcto mantenimiento y reparación de los elementos singulares, lo cual evitará accidentes.

A continuación se enumeran distintas actuaciones para llevar a cabo el tema que nos ocupa:

En cualquier caso, todos los trabajos de conservación y reparación se ejecutarán sobre andamio tubular protegido con losas o mallas.

11.1.- ACABADOS E INSTALACIONES

Se observarán todas las consideraciones que aparecen en los apartados correspondientes y, además, se tendrán en cuenta:

11.1.1.- Pinturas

- Se evitarán humedades perniciosas permanentes o habituales, especialmente en revestimientos no impermeables.

- Evitar punzonamientos y roces en los revestimientos; las reparaciones se realizarán con los mismos materiales utilizados originalmente.
- No se sujetarán elementos pesados anclados solamente en el espesor del revestimiento.

11.1.2.- Instalaciones

- Cualquier trabajo en instalaciones será realizado por empresas con calificación de "Empresa de Mantenimiento y Reparación", concedida por el Ministerio de Industria y Energía.
- No se realizarán modificaciones en las instalaciones sin los correspondientes estudios y proyectos.
- Después de un incendio, se realizará una revisión completa de las instalaciones y de sus elementos.

11.1.2.1.- Saneamiento.

- En instalaciones de fontanería se cerrarán los sectores afectados antes de manipular la red; no se utilizará la red como bajante de puesta a tierra.
- No hacer trabajar motobombas en vacío.
- Cerrar el suministro de agua en ausencias prolongadas.
- No verter productos agresivos ni biodegradables a la red general de saneamiento sin tratamiento.
- En instalaciones de evacuación de humos, gases y de ventilación no se conectarán nuevas salidas a conductos en servicio; no se condenarán ni cerrarán las rejillas de entrada o salida de aire.
- Cuando exista un grupo de presión automático y entre en funcionamiento sin entrar en servicio ningún elemento, se revisará la instalación para detectar posibles fuegos.

11.1.2.2.- Electricidad

- En instalaciones de electricidad y alumbrado, se desconectará el suministro de electricidad por medio de los interruptores automáticos de seguridad antes de manipular la red.
- Todos los cuadros eléctricos se encontrarán perfectamente rotulados.
- Cuando se realicen operaciones de instalaciones, los cuadros de mando y maniobra estarán señalados con cartel que advierta que se encuentran en reparación.
- Se desconectará la red eléctrica en ausencias prolongadas.
- No se aumentará el potencial en la red eléctrica por encima de las previsiones.

- No se suspenderán elementos de iluminación directamente de los hilos correspondientes a un punto de luz.
- Las lámparas repuestas serán las mismas características de aquellas que sustituyen.
- Las herramientas estarán dotadas con un grado de aislamiento 2 y, además, los aparatos de comprobación estarán alimentados con tensión inferior a 50 v.

12.- CONCLUSIÓN MEMORIA

Como se indicó al inicio de este documento, se pretende que la obra se realice sin incidentes perjudiciales desde el punto de vista de la salud, tanto para los operarios que intervienen directamente como para terceros que pudieran aparecer en un momento determinado del proceso constructivo, por lo que todos deben actuar con la mejor voluntad para que esto ocurra.

GARCIA ULAYAR, AILANDE (FIRMA)

Firmado digitalmente por GARCIA ULAYAR, AILANDE (FIRMA)
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=20176787Z, sn=GARCIA, givenName=AILANDE, cn=GARCIA ULAYAR, AILANDE (FIRMA)
Fecha: 2024.04.24 09:14:30 +02'00'

ARLIK Ingenieros S.L.
Santurtzi, Marzo de 2.024.



Ailande Garcia Ulayar
Ingeniero Industrial
Colegiado nº 5.665

Documento nº5 – Presupuesto.

5.1. Mediciones.

5.2. Cuadro de Precios nº1.

5.3. Cuadro de Precios nº2.

5.4. Presupuesto.

5.1. Mediciones.

MEDICIONES

Reurbanización Zarragoitxi Kalea

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO C.1.00 DEMOLICIONES						
0003C	ud					DESMONTADO SEÑALES	
	DESMONTADO SEÑALES, INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE A ALMACÉN MUNICIPAL O VERTEDERO INCLUIDO CANON DE VERTIDO.						
	Señales de tráfico	2				2,00	
							2,000
0003CN	ud					DESMONTADO DE PAPELERA Y/O BOLARDO	
	DESMONTADO PAPELERAS, INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE A ALMACÉN MUNICIPAL O VERTEDERO INCLUIDO CANON DE VERTIDO.						
	Bolardo	2				2,00	
							2,000
D01KA3101	M2					LEVANTADO DE PAV. EXTERIOR I/CORTE PREVIO	
	LEVANTADO DE PAVIMENTO EXTERIOR POR MEDIOS MECANICOS, QUE INCLUYE REPLANTEO, CORTE PREVIO DE BORDE, MAQUINARIA AUXILIAR DE OBRA Y P.P. DE COSTES INDIRECTOS.						
	Acera Izquierda	1	54,000			54,000	
	Acera Derecha	1	49,000			49,000	
	Acera Fondo	1	55,000			55,000	
							158,000
D36AA0301	MI LEVANTADO A MÁQ. DE BORDILLOS Y RIGOLA C/TRANSP						
	LEVANTADO POR MEDIOS MECÁNICOS DE BORDILLO CON RIGOLA, INCLUSO CARGA Y TRASLADO A VERTEDERO AUTORIZADO CON CANON DE VERTIDO SI LO HUBIERE. I/ P.P. DE MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS.						
	Acera Izquierda	1	31,000			31,000	
	Acera Derecha	1	30,000			30,000	
	Acera Fondo	1	40,000			40,000	
							101,000
D01KG050	M2					DEM. SOLER. 15/20 CM. RETROMART.	
	M2. DEMOLICIÓN SOLERA O PAVIMENTO DE HORMIGÓN EN MASA DE 15 A 20 CM. DE ESPESOR, CON RETROMARTILLO ROMPEDOR, I/CORTE PREVIO EN PUNTOS CRÍTICOS, RETIRADA DE ESCOMBROS A PIE DE CARGA Y P.P. DE COSTES INDIRECTOS.						
	Losa Fondo Parterre Elevado	1	125,000			125,000	
	Ampliación Acera Lado Izquierdo	1	120,000			120,000	
	Ampliación Acera Lado Derecho	1	90,000			90,000	
	Ampliación Acera Fondo	1	38,000			38,000	
	Zona nuevo Parterre Izquieda	1	31,000			31,000	
	Zona nuevo Parterre Derecha	1	18,000			18,000	
							422,000
D01CD200	M3					DEMOL. MURO HORM. RETROMART.	
	M3. DEMOLICIÓN MURO DE HORMIGÓN ARMADO DE ESPESOR VARIABLE, CON RETROMARTILLO ROMPEDOR, I/RETIRADA DE ESCOMBROS A PIE DE CARGA, MAQUINARIA AUXILIAR DE OBRA Y P.P. DE COSTES INDIRECTOS, SEGÚN NTE/ADD-16.						
	Muro Parterre	1	36,000	0,300	0,750	8,100	
							8,100
D38AD0142	M2					FRESADO DE MEZCLA BITUMINOSA DE 6 CM	
	FRESADO DE PAVIMENTO DE MEZCLA BITUMINOSA DE 6 CM. DE ESPESOR, INCLUSO CARGA, BARRIDO Y TRANSPORTE DE PRODUCTOS A VERTEDERO.						
	Calle Completa	1	710,000			710,000	
	Descontar Parterre	-1	100,000			-100,000	
							610,000
D36AJ0013	UD					RETIRADA DE LUMINARIA EXISTENTES	
	RETIRADA DE LUMINARIA EXISTENTE, QUE INCLUYE CARGA Y TRANSPORTE,ACOPIO A LUGAR DESIGNADO POR LA PROPIEDAD O A VERTEDERO AUTORIZADO CON CANON DE VERTIDO SI LO HUBIERE. I/ P.P. DE MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS.						

MEDICIONES

Reurbanización Zarragoitxi Kalea

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	Hueco Escalera	1	6,600	2,750	0,700	12,705	
							3,000
D01UA0104	Ud					DESMONTAJE HIDRANTE	
	DESMONTAJE DE HIDRANTE EXISTENTE, QUE INCLUYE CORTE O ANULACIÓN DE TUBERIA, Y TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO CON CANON DE VERTIDO SI LO HUBIERRE. P.P. COSTES INDIRECTOS Y MEDIOS AUXILIARES.						
		1				1,000	
							1,000
D38AN0152	Ud					TALA DE ARBOL DE GRAN CALIBRE C/TRANSP	
	TALADO DE ARBOL DE GRAN CALIBRE, QUE INCLUYE TRANSPORTE DE MATERIAL SOBRANTE A VERTEDERO AUTORIZADO CON CANON DE VERTIDO SI LO HUBIERE, P.P. DE COSTES INDIRECTOS Y MEDIOS AUXILIARES.						
		3				3,00	
							3,000

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO C.1.01 EXCAVACIONES Y RELLENOS						
D02EP260	M3 EXCAV. MINI-RETRO TERRENO DURO						
	M3. EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO, EN TERRENO DE CONSISTENCIA DURA, CON MINI-RETROEXCAVADORA, CON EXTRACCIÓN DE TIERRA A LOS BORDES, EN VACIADO, I/P.P. DE COSTES INDIRECTOS.						
	Bajo Partere	1	125,000		0,500	62,500	
	Zona nuevo Parterre Izquieda	1	31,000		0,150	4,650	
	Zona nuevo Parterre Derecha	1	18,000		0,150	2,700	
							69,850
D02EP061	M3 EXCAV. MINI-RETRO TERRENO FLOJO						
	M3. EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO, EN TERRENO DE CONSISTENCIA FLOJA, CON MINI-RETROEXCAVADORA, CON EXTRACCIÓN DE TIERRA A LOS BORDES, EN VACIADO, I/P.P. DE COSTES INDIRECTOS.						
	Tierra Vegetal Parterre	1	100,000		0,750	75,000	
							75,000
D02TF3514	M3 RELLENO Y COMPAC. ZAHORRA ARTF. PEQ. MAQ.						
	RELLENO, EXTENDIDO Y COMPACTADO DE ZAHORRA ARTIFICIAL CON MAQUINARIA LIGERA, EN TONGADAS DE 30 CM. DE ESPESOR, I/ APORTE DE LAS MISMAS, REGADO Y P.P. DE COSTES INDIRECTOS Y MEDIOS AUXILIARES.						
	Bajo Parterre Existente	1	125,000		0,300	37,500	
							37,500

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO C.1.02 FIRMES Y PAVIMENTOS						
VFH035	m2 FIRME HORMIG. HM-20/MALLAZO 15CM						
	FIRME DE HORMIGON HM-15 DE 15 CM DE ESPESOR, ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA DE DIMENSIONES 20 X 20 DIAMETRO 4 - 4 SOBRE FIRME ESTABILIZADO Y CONSOLIDADO, VERTIDO, COMPACTADO, RASTRELADO Y NIVELADO DEL HORMIGON SEGUN COTAS Y PENDIENTES DE PROYECTO, CURADO DEL MISMO, INCLUSO JUNTAS DE DILATACION Y RETRACCION CADA 25,00 M2. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.						
	Ampliación Acera Lado Izquierdo	1	120,00			120,00	
	Ampliación Acera Lado Derecho	1	90,00			90,00	
	Ampliación Acera Fondo	1	38,00			38,00	
	Bajo Parterre Existente	1	125,00			125,00	
	Sobre tuberia de Hidrante	1	5,00	0,50		2,50	
							375,500
D36CA014	Ml BORDILLO GRANITO RECTO 20x30						
	ML. SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BORDILLO DE GRANITO RECTO DE 20X30 CM.,CON ACHAFLANADO DE 1 CM, FLAMEADO Y ASERRADO, INCLUSO APERTURA DE ZANJA, BASE DE HORMIGÓN, JUNTAS Y REMATE DE CALZADA.						
	Acera Lado Izquierdo	1	40,000			40,000	
	Borde Jardín Izquierdo	1	20,000			20,000	
	Acera Lado Derecho	1	175,000			175,000	
	Borde Jardín Derecho	1	13,000			13,000	
	Acera Fondo	1	38,000			38,000	
							286,000
D36DW0014	M2 BALDOSA PETREA (40X40X4.5 CM) TIPO GRANICEM- COMB 3 COLORES						
	BALDOSA PETREA DE 40X40X4.5 CM. O 20X20X4.5 TIPO GRANICEM DE PAVITUSA O SIMILAR CON COMBINACION DE 3 COLORES IGUAL A LA BALDOSA EXISTENTE, ACABADO SUPERFICIAL CON BUJARDA MECÁNICA Y TRATAMIENTO POSTERIOR CON SELLANTES DE TONO, CANTOS RECTOS, IMPERMEABILIZANTES Y REPELENTES DE LA SUCIEDAD, RECIBIDA CON MORTERO DE CEMENTO M-40, I/ ENLECHADO Y LIMPIEZA.						
	Acera Lado Izquierdo	1	162,000			162,000	
	Acera Lado Derecho	1	132,000			132,000	
	Acera Fondo	1	87,000			87,000	
	Descontar Podotactil						
	Paso Cebra Trans Asakatasuna	-1	6,000			-6,000	
	Paso Cebra Trans Zarragoitxi	-2	5,000			-10,000	
	Descontar Direccional						
	Paso Cebra Trans Asakatasuna	-1	4,000			-4,000	
	Paso Cebra Trans Zarragoitxi	-1	7,500			-7,500	
	Paso Cebra Trans Zarragoitxi	-1	10,000			-10,000	
							343,500
URAP060+2	M2 BALDOSA PODOTACTIL						
	ACERA CON BALDOSA PODOTACTIL DE 0.40 X 0.40 MTS DE PAVITUSA O SIMILAR. TEXTURA Y COLOR A ELEGIR POR LA PROPIEDAD. RECIBIDA CON MORTERO DE CEMENTO, TOTALMENTE TERMINADA.						
	Paso Cebra Trans Asakatasuna	1	6,000			6,000	
	Paso Cebra Trans Zarragoitxi	2	5,000			10,000	
							16,000
URAP060.2.2	M2 BALDOSA DIRECCIONAL						
	ACERA CON BALDOSA DIRECCIONAL DE 0.40 X 0.40 MTS DE PAVITUSA O SIMILAR. TEXTURA Y COLOR A ELEGIR POR LA PROPIEDAD. RECIBIDA CON MORTERO DE CEMENTO, TOTALMENTE TERMINADA.						
	Paso Cebra Trans Asakatasuna	1	4,000			4,000	
	Paso Cebra Trans Zarragoitxi	1	7,500			7,500	
	Paso Cebra Trans Zarragoitxi	1	10,000			10,000	
							21,500

MEDICIONES

Reurbanización Zarragoitxi Kalea

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
225106N	m2 Pavimento bituminoso caliente AC-11-SURF-50/70-D acabado adoquín						
	M² DE PAVIMENTACIÓN CON MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC-11-SURF-50/70-D (D-8 OFITA), OFITA 7/12 AL 14,7%, OFITA 4/7 AL 16%, CALIZA 0/4 AL 60%, BETÚN ASFALTIFO TIPO 50/70 AL 5,3% SOBRE MEZCLA, FILLER DE APOTACIÓN AL 4%, EN CAPA DE RODADURA, CON UN ESPESOR MEDIO DE 6 CMS, EN CALZADA CON PRIORIDAD DE PASO PARA PEATONES, INCLUSO RIEGO DE IMPRIMACIÓN O ADHERENCIA, BETÚN Y ACTIVANTES AUTORIZADOS, EXTENDIDO, NIVELADO Y COMPACTADO.LA CAPA DE RODADURA, TENDRÁ EL ACABADO SIMULANDO PAVIMENTO DE TIPO ADOQUIN,DE FORMA SIMILAR A LOS PASOS EXISTENTES EN EL MUNICIPIO.						
	Vial y Aparcamientos	425				425,00	
							425,000
0039	m2 PAVIMENTACIÓN CON MEZCLA BITUMINOSA TIPO AC-22-BASE-50/70-G						
	PAVIMENTACIÓN CON MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC-22-BASE-50/70-G, CON ÁRIDO CALIZO EN CAPA DE BASE CON UN ESPESOR MEDIO DE 10 A 15 CMS., INCLUSO RIEGO DE IMPRIMACIÓN, BETÚN Y ACTIVANTES AUTORIZADOS, EXTENDIDO Y NIVELADO SEGUN PLANOS Y COMPACTADO.						
	Vial y Aparcamientos	425				425,00	
							425,000
D36UJ101	Ud CORRECCIÓN TAPA ARQUETA						
	UD. CORRECCIÓN A NUEVA RASANTE DE TAPA DE ARQUETA						
		7				7,000	
							7,000
C.1.02.01	m² TRATAMIENTO PARA LA MEJORA DE LA RESISTENCIA DE ASFALTO IMPRESO						
	TRATAMIENTO PARA LA MEJORA DE LA RESISTENCIA DE ASFALTO IMPRESO						
	Vial y Aparcamientos	425				425,00	
							425,000

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO C.1.03 SERVICIOS						
	SUBCAPÍTULO C.1.03.1 ALUMBRADO						
C.1.03.1.1	Ud	LUMINARIA PHILIPS CLEARAWAY gen2 óptica DM50 (CONJUNTO)					
	Suministro e instalación de conjunto de luminaria CLEARWAY gen2 o similar de la casa PHILIPS, compuesta por luminaria CLEARWAY GEN2 BGP307 T25 1 XLED99-4S/830 DM50 8400lm 77W 3000K, óptica DM50, regulación LS-6, protección 10kV, columna galvanizada de 6 metros de altura, cilíndrica de 2 diámetros en color gris oscuro. Se incluyen medios de elevación, pequeño material, conexiones, grapas, etc... Todo ello totalmente instalado, conexionado y funcionando.						
	Lado Izquierdo	2				2,00	
	Lado Derecho	2				2,00	
							4,000
C.1.03.1.2	Ud	LUMINARIA PHILIPS CLEARAWAY gen2 óptica DX10					
	Suministro e instalación de luminaria CLEARWAY gen2 o similar de la casa PHILIPS sobre brazo de fachada existente, compuesta por luminaria CLEARWAY GEN2 BGP307 T25 1 XLED99-4S/830 DX10 8100lm 77W 3000K, óptica DX10, regulación LS-6, protección 10kV. Se incluyen medios de elevación, pequeño material, conexiones, grapas, etc... Todo ello totalmente instalado, conexionado y funcionando.						
	En brazo Existente	1				1,00	
							1,000
C.1.03.1.3	Ud	TOMA DE TIERRA					
	Pica toma de tierra de acero con recubrimiento de cobre de 1,50 m de longitud y 14,6mm de diámetro, en todo tipo de terreno, incluídas grapaas de conexión a tiera en arqueta y en el interior de la columna, además de conductor de tierra Amarillo/Verde 1x16mm 750Vol según REBT. Medida la unidad ejecutada.						
		5				5,00	
							5,000
C.1.03.1.4	Ml	CONDUCTOR TETRAPOLAR UNE DN 0,61 KV, 4X6mm2					
	ml. Conductor tetrapolar de cobre de formación flexible 4x6mm 0,6/1KV o similar, designación s/norma UNE DN 0,6/1KV, tendido en fachada o subterráneo y conexionado. Incluído suministro y montaje.						
		1	110,00			110,00	
							110,000
C.1.03.1.5	Ml	SUMINISTRO DE CABLE TIERRA DESNUDO DE 35MM					
	ml.Suministro de cable de tierra desnudo de 35mm2 de sección para puesta a tierra, incluso grapas de derivación u otros accesorios.						
		1	110,00			110,00	
							110,000
0151N	m	CANALIZACION ALUMBRADO 2 D110					
	CANALIZACIÓN PARA RED DE ALUMBRADO, SEGÚN DETALLE PLANOS, CON 2 TUBOS DE PVC Ø 110 MM., INCLUSO EXCAVACIÓN, DADO DE DE HORMIGÓN, RELLENO, TERMINACIÓN DE PAVIMENTO Y BANDA DE SEÑALIZACIÓN, SEGÚN DETALLE PLANOS.						
		1	110,00			110,00	
							110,000
35077	ud	ARQUETA DE ALUMBRADO					
	ARQUETA DE REGISTRO PARA RED ALUMBRADO, APOYADA Y NIVELADA SOBRE SOLERA DE HORMIGÓN HM-20 DE 10 CM. DE ESPESOR, INCLUSO CERCO Y CON TAPA DE HIERRO FUNDIDO PARA ALOJAMIENTO DE BALDOSA. S/PLANOS						
	Junto a luminaria	4				4,00	
							4,000
35086A	ud	PICA Y ACCESORIOS					
	Luminarias	5				5,00	
							5,000
35081	ud	CIMENTACION PARA COLUMNA ENTRE 5 Y 9 m					
	CIMENTACIÓN PARA COLUMNA DE ENTRE 5 Y 9 M. DE ALTURA.						

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	Hueco Escalera	1	6,600	2,750	0,700	12,705	
							4,000
	SUBCAPÍTULO C.1.03.2 ABASTECIMIENTO Y RIEGO						
D36OA0011	Ud ARQUETA DE ACOMETIDA						
	ARQUETA PARA ACOMETIDA DE 0,40 X 0,40 M. INTERIOR Y 0,12 M. DE ESPESOR, HASTA 0,70 M. DE ALTURA, DE HORMIGON, QUE INCLUYE EXCAVACION, RELLENO DE SOBREANCHOS, ARMADURA, ENCOFRADO, DESENCOFRADO, TAPA DE FUNDICION DUCTIL, Y VALVULA EMBRIDADA CON DADO DE ANCLAJE Y ACCESORIOS. TOTALMENTE COLOCADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.						
		1				1,000	
							1,000
D36OE005	Ml TUBERÍA FUNDICIÓN D=100 mm.						
	ML. TUBERÍA DE FUNDICIÓN DÚCTIL DE D=100 MM., CON JUNTA STANDAR, INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES, JUNTA, EXCAVACIÓN, CAMA DE ARENA DE 20 CM., RASANTEO DE LA MISMA, COLOCACIÓN DE LA TUBERÍA, RELLENO DE ARENA DE 15 CM., Y TERMINACIÓN DE RELLENO CON TIERRA PROCEDENTE DE EXCAVACIÓN, COLOCADA.						
	Hidrante	1	5,000			5,000	
	Riego	1	15,000			15,000	
							20,000
D36PE605	Ud VÁLVULA COMPUERTA BRIDA D=100 mm.						
	UD. VÁLVULA DE COMPUERTA CON BRIDAS PARA D=100 MM. Y CUALQUIER PN., I/EMPALME BRIDA-ENCHUFE, COLOCADA.						
		1				1,000	
							1,000
D36QD008	Ud HIDRANTE DE ARQUETA D=100 mm.						
	UD. HIDRANTE PARA INCENDIOS TIPO "BELGICAST" DE D=100 MM., CON ARQUETA Y TAPA DE FUNDICION RESISTENTE AL PASO DE VEHÍCULOS PESADOS, INCLUSO CONEXIÓN A LA RED DE DISTRIBUCIÓN, P.P. DE UNIÓN GIBAULT, CODOS, ETC., TOTALMENTE INSTALADO.						
		1				1,000	
							1,000
D36OA0012	UD CONEXIONADO A RED EXISTENTE Ø150-Ø100						
	DERIVACIÓN DESDE RED EXISTENTE Ø150 QUE INCLUYE EXCAVACION NECESARIA, CORTES DE TUBERIA, COLOCACIÓN DE "T" EMBRIDADA Ø150-Ø100 Y DERIBACIÓN DE UN METRO DE TUBO Ø100, CARRETES DE DESMONTAJE Ø100 PARA CONEXIONADO A VALVULA DE COMPUERTA Ø100 Y REDUCCIONES NECESARIAS HASTA RED DE RIEGO Ø32 , HORMIGONADO DE MACIZO ARMADO, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO, RELLENO DE SOBREANCHOS, PRUEBAS Y SUMINISTRO, ETC... TOTALMENTE TERMINADO SEGUN PLANOS Y FUNCIONANDO.						
		2				2,00	
							2,000
D36PE1502	UD REGISTRO AP C/VÁLV. COMPUERTA DN100						
	VALVULA DE COMPUERTA DE CIERRE ELASTICO DN=100 MM PARA PN-16 AT, CUERPO DE FUNDICION NODULAR GGG-50, CON BRIDAS BARRENADAS S/DIN 2533, DISTANCIA ENTRE BRIDAS DIN 3202 F-4, TAPA DE FUNDICION NODULAR GGG-50, TORNILLOS INOX. A-2, JUNTA TORICA NBR, HUSILLO INOX. AISI-420 RECTIFICADO Y PULIDO POR LAMINACION DE RODILLOS, COMPUERTA DE FUNDICION DUCTIL VULCANIZADA CON ELASTOMERO EPDM, PINTURA EPOXI ATOXICA, VOLANTE DE FUNDICION GRIS GG-25, TORNILLO Y ARANDELAS INOX. A-2, MONTAJE Y PRUEBA. CON REGISTRO Y TAPA FUNDICION NODULAR PARA AGUA POTABLE 16X14X13 CM, FÁBRICA DE LADRILLO DE 1 PIE DE ESPESOR, RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO M 5 SEGÚN UNE-EN 998-2, TUBO DE PVC160, I/ EXCAVACIÓN Y RELLENO PERIMETRAL POSTERIOR, DADO DE ANCLAJE Y ACCESORIOS, COLOCADA Y PROBADA. SEGUN DETALLE PLANO.						
	Derivacion a red de riego	2				2,00	
							2,000

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
D36OG510	MI TUBERÍA POLIETILENO AD 32/10 ATM						
	TUBERÍA DE POLIETILENO ALTA DENSIDAD DE D=32 MM. , PARA PRESIÓN DE TRABAJO DE 10 ATMÓSFERAS, INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES, JUNTA, EXCAVACIÓN A MÁQUINA O MANUAL MINIMA DE 60 CM. MEDIDA HASTA COTA DE ACABADO, CAMA DE ARENA DE 10 CM., RASANTEO DE LA MISMA, COLOCACIÓN DE LA TUBERÍA, RELLENO DE ARENA DE 15 CM., Y TERMINACIÓN DE RELLENO CON TIERRA PROCEDENTE DE EXCAVACIÓN, TOTALMENTE COLOCADA.						
	Red de acometida	1	15,000			15,000	
	Anillos						
	Jardin Izquierda	1	20,000			20,000	
	Jardin Derecha	1	15,000			15,000	
							50,000
05.02.02.07	UD				ARQUETA RECT, PREF, ESTANDAR		
	ARQUETA RECTANGULAR PREFABRICADA ESTANDAR, CON TORNILLO ANTIVANDÁLICO, TOTALMENTE INSTALADA.						
		2				2,00	
							2,000
12.09.02	UD				ELECTROVÁLVULA TIPO RAINBIRD 9V Y PROGRAMADORES		
	ELECTROVÁLVULA TIPO RAINBIRD O SIMILAR, DE 9V Y PROGRAMADORES AUTONOMOS DE WP1, TAPA ROSCADA, ENTRADA Y SALIDA DE AGUAS ROSCABLE Y APERTURA MANUAL. TOTALMENTE INSTALADA.						
		2				2,00	
							2,000
C35E080	ud				DIFUSOR AÉREO RAINBIRD 1804SAM PRS + TOBERA MPR		
	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y ENGANCHE DE DIFUSOR EMERGENTE SERIE 1804 SAM-PRS CON VÁLVULA ANTODRENAJE (SAM) Y REGULADOR DE PRESIÓN (PRS) Y TOBERA SERIE MPR DE RAINBIRD O SIMILAR. CONSTRUIDO EN CYCOLAC Y ACERO INOXIDABLE, FILTRO DE GRAN EXTENSIÓN, TOTALMENTE ESTANCO Y ROSCA HEMBRA DE Ø½". INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE PEQUEÑO MATERIAL, CODOS ESTRIADOS, COLLARIN DE TOMA, TUBERIA FLEXIBLE, REALIZACIÓN DE CONEXIONES Y JUNTAS. TOTALMENTE INSTALADO, ENRASADO Y EN PERFECTO FUNCIONAMIENTO.						
		10				10,00	
							10,000
05.02.02.20	UD				CATA LOCALIZACION		
	CATA PARA LOCALIZACION DE TUBERIA POR MEDIOS MECANICOS Y MANUALE HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 1,00 M., RETIRADA DE ESCOMBROS A VERTEDERO Y CANON DE VERTIDO.						
		2				2,00	
							2,000

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	SUBCAPÍTULO C.1.03.3 DRENAJE						
0095	ud Sumidero sifónico						
	SUMIDERO SIFÓNICO DE SIMPLE ARQUETA, DE HORMIGÓN HM-20/P/25/IIA, CON MARCOS DE 42,5 X 42,5 CMS. Y TAPAS DE 39,5 X 39,5 CMS. DE FUNDICIÓN TIPO ACERA, Y REJILLA DE FUNDICIÓN, PARA INJERTO A SUMIDERO EXISTENTE.SEGÚN DETALLE PLANOS, INCLUSO EXCAVACIÓN, TOTALMENTE TERMINADO.						
	Sumideros	7				7,00	
							7,000
0090	ud Tapa y marco de fundición de 39,5x 9,5 cms. y 42,5x42,5 cms.						
	TAPA Y MARCO DE FUNDICIÓN DE 39,5 X 39,5 CMS. Y 42,5 X 42,5 CMS., RESPECTIVAMENTE, TIPO ACERA PROYECTADA PARA ASFALTO O BALDOSA, INCLUSO COLOCACIÓN Y MATERIAL DE AGARRE.						
	Sumideros existentes	7				7,00	
							7,000
D03TA0013	Ml CANALIZACION 200MM PVC C/HM20 y MAT. SELC.						
	CANALIZACION PARA TUBERIA DE 200MM DE PVC COLOR TEJA, EN TUBOS DE LONGITUD DE 6 M., CON UNIÓN POR ENCHUFE CON JUNTA ELÁSTICA DE CIERRE, CON UNA PENDIENTE MÍNIMA DEL 2 %, I/ P.P. EXCAVACION DE ZANJA, ENVOLVENTE DE HORMIGON HM-20, RELLENO DE MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA EXCAVACION EN TONGADAS NO SUPERIORES A 30CM, PIEZAS ESPECIALES, COSTES INDIRECTOS Y MEDIOS AUXILIARES. INSTALACIÓN DE ACUERDO AL PPTP Y NORMATIVA VIGENTE.						
	Colectores	1	40,000			40,000	
							40,000
D03DC0012	Ud ARQUETA 40X40CM H<1M Prcs						
	POZO DE REGISTRO DE 40 X 40CM, 0.15CM DE ESPESOR, HASTA 1 M. DE CAIDA LIBRE, FORMADO POR SOLERA DE HORMIGÓN HM-20 N/MM2, CON CANALETA DE FONDO, CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL, I/EXCAVACIÓN POR MEDIOS MECÁNICOS, RELLENO DE SOBREANCHOS, REALIZADO SEGÚN CTE/DB-HS 5.						
		2				2,000	
							2,000
0099A	ud LIMPIEZA Y REHABILITACIÓN POZO REGISTRO EXISTENTE						
	LIMPIEZA Y REHABILITACIÓN DE POZO DE REGISTRO EXISTENTE ADECUANDOLO SEGÚN INDICACIONES DE LA DO.						
	Sumideros Existente	1				1,00	
							1,000
0087A	ud INJERTO A RED EXISTENTE						
	INJERTO A RED DE SANEMIENTO O PLUVILES EN PVC O H.A, SEGUN DIAMETROS DE RED Y NECESIDADES, INCLUIDO PIECERIO, CODOS, REDUCCIONES Y ENGANCHE, COMPLETAMENTE ACABADO Y HORMIGONADO SI LO INDICA LA D.O.						
		4				4,00	
							4,000
0087B	ud ANULADO Y SELLADO CONDUCCION EXISTENTE						
	ANULADO Y SELLADO DE CONDUCCIÓN EXISTENTE, SEGÚN INDICACIONES DE LA DO.						
	Sumideros anulados	3				3,00	
							3,000

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	SUBCAPÍTULO C.1.03.4 ENERGÍA ELÉCTRICA						
0012	m3 EXCAV. ZANJA MED. MEC.						
	EXCAVACIÓN EN ZANJA, EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO POR MEDIOS MECÁNICOS , PARA ALOJAMIENTO DE TUBERÍAS, DE LAS DIMENSIONES SEÑALADAS EN LOS PLANOS, INCLUSO AGOTAMIENTO Y SEÑALIZACIÓN.						
	4 tubos 160	0,75	50,00	0,42	0,87	13,70	
							13,700
0013	m3 EXCAV. ZANJA MED. MANUALES						
	EXCAVACIÓN EN ZANJA, EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO, POR MEDIOS MANUALES EXCLUSIVAMENTE PARA ALOJAMIENTO DE TUBERÍAS DE LAS DIMENSIONES SEÑALADAS EN LOS PLANOS, INCLUSO AGOTAMIENTO, CARGA Y SEÑALIZACIÓN.						
	4 tubos 160	0,25	50,00	0,42	0,87	4,57	
							4,570
0014	m3 EXCAV. PARA LOCALIZ. SERV. MED. MANUALES						
	EXCAV. PARA LOCALIZ. SERV. MED. MANUALES						
		3	1,00	1,00	1,00	3,00	
							3,000
0028N	m3 HORMIGÓN HM-20/P/25/IIa						
	HORMIGÓN TIPO HM-20/P/25/IIA PARA LIMPIEZA, INCLUSO FABRICACIÓN, SUMINISTRO, VERTIDO Y VIBRADO						
	4 tubos 160	1	50,00	0,42	0,28	5,88	
							5,880
0028	m3 CAPA BASE HORMIG. HM-20/P/25/IIa						
	HORMIGÓN HM-20/P/25/IIA, EN CAPA DE BASE, INCLUSO PREPARACIÓN DE ASIENTO, ENCOFRADO, VERTIDO, VIBRADO, JUNTAS, DESENCOFRADO, RECRECIDO Y NUEVA COLOCACIÓN DE ARQUETAS Y TODOS LOS ELEMENTOS DE MOBILIARIO URBANO AFECTADOS.						
	4 tubos 160	1	50,00	0,42	0,20	4,20	
							4,200
0018	m3 RELLENO DE ZANJAS MAT. SEL. DE OBRA						
	RELLENO DE ZANJA CON MATERIAL SELECCIONADO DE LA EXCAVACIÓN, INCLUSO EXTENDIDO Y COMPACTADO EN TONGADAS DE 30 CMS. HASTA EL GRADO QUE INDIQUE EL PLIEGO DE CONDICIONES, INCLUSO PREPARACIÓN DEL TERRENO DE ASIENTO.						
	4 tubos 160	1	50,00	0,42	0,30	6,30	
							6,300
0027	m3 ZAHORRA ARTIFICIAL EN SUBBASE						
	ZAHORRA ARTIFICIAL EN CAPA DE SUBBASE, INCLUSO EXTENDIDO EN TONGADAS DE 30 CMS. COMPACTACIÓN AL 95% P.M. Y PREPARACIÓN DE ASIENTO.						
	4 tubos 160	1	50,00	0,42	0,30	6,30	
							6,300
URO010001	m Tubo rojo corrugado PEAD DN=160mm Decaplast Doble pared, Corruga						
	TUBO CORRUGADO DE DOBLE CAPA CON SUPERFICIE INTERIOR LISA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD DE DIÁMETRO NOMINAL 160MM DE COLOR ROJO, PARA USO ENTERRADO SEGÚN UNE-EN 50086-2-4, INCLUSO P.P. DE JUNTAS Y SEPARADORES. MEDIDA LA LONGITUD TOTALMENTE EJECUTADA.						
	4 tubos 160	4	50,00			200,00	
							200,000
URO010002	m Tubo rojo corrugado PEAD DN=125mm Decaplast Doble pared, Corruga						
	TUBO CORRUGADO DE DOBLE CAPA CON SUPERFICIE INTERIOR LISA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD DE DIÁMETRO NOMINAL 160MM DE COLOR ROJO, PARA USO ENTERRADO SEGÚN UNE-EN 50086-2-4, INCLUSO P.P. DE JUNTAS Y SEPARADORES. MEDIDA LA LONGITUD TOTALMENTE EJECUTADA.						
	Derivaciones	1	5,00			5,00	

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							5,000
U090600	ML					BANDA DE SEÑALIZACION TUBERIAS	
	BANDA DE SEÑALIZACION DE CONDUCCIONES DE AGUA POTABLE EN POLIETILENO DE 250 MM. DE ANCHO DE FONDO AZUL, LOGOTIPO CABB Y TEXTO IDENTIFICATIVO DE AGUA POTABLE EN COLOR BLANCO, COLOCADA.						
	4 tubos 160	1	50,00			50,00	
							50,000
410010MT	ud					Arqueta de media tensión pref. o in-situ	
	ARQUETA DE MEDIA TENSIÓN PREFABRICADA O "IN SITU" DE DIMENSIONES SEGÚN PLANOS, INCLUSO MARCO Y TAPA DE FUNDICIÓN D400 Y TODOS LOS ELEMENTOS Y MEDIOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA UNIDAD. TOTALMENTE TERMINADA.						
		2				2,00	
							2,000
0006	m3					DEMOL.Y LEVANTADO PAV. HM, BALDOSA O AGLOMERADO	
	DEMOLICIÓN Y LEVANTADO DE PAVIMENTO DE HORMIGÓN EN MASA, BALDOSA O AGLOMERADO, CON PREMARCA DE ZANJA EN SU CASO, INCLUSO RETIRADA DE ESCOMBROS.						
	4 tubos 160	1	50,00	0,42		21,00	
							21,000
C.1.03.1	ALUMBRADO						
							1,000
C.1.03.2	ABASTECIMIENTO Y RIEGO						
							1,000
C.1.03.3	DRENAJE						
							1,000
C.1.03.4	ENERGÍA ELÉCTRICA						
							1,000
C.1.03.5	Ud					PLANOS AS BUILT	
	PLANOS AS BUILT DE LA OBRA QUE INCLUYA TODAS LAS REDES Y CANALIZACIONES EJECUTADAS, PROFUNDIDADES, DIÁMETROS, ARQUETAS Y CONEXIONES						
		1				1,00	
							1,000

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO C.1.04 JARDINERÍA						
D39CA0151	M3					TIERRA VEGETAL FERTILIZADA Prcs	
	SUMINISTRO Y EXTENDIDO DE TIERRA VEGETAL FERTILIZADA, INCLUSO P.P. DE COSTES INDIRECTOS Y MEDIOS AUXILIARES.						
	Zona nuevo Parterre Izquieda	1	31,000		0,300	9,300	
	Zona nuevo Parterre Derecha	1	18,000		0,300	5,400	
							14,700
D39IE1571	Ud					ACER GLOBOSUM 16/18 CONTAINER Prcs	
	SUMINISTRO, APERTURA DE HOYO, PLANTACIÓN Y PRIMER RIEGO DE ACER GLOBOSUM (ARCE) DE 16 A 18 CM. DE DIAMETRO. CON TUTOR CON CEPELLÓN EN CONTAINER.						
	Jardin Derecho	3				3,000	
	Jardin Izquierdo	2				2,000	
							5,000
D39KC301	Ud					HIDRANGEA MACROPHILA 0,6-0,80	
	UD. SUMINISTRO, APERTURA DE HOYO, PLANTACIÓN Y PRIMER RIEGO DE HIDRANGEA MACROPHILIA (HORTENSIA) DE 0,6 A 0,8 M. DE ALTURA CON CEPELLÓN EN CONTAINER.						
	jardin Izquierda	20				20,000	
	Jardin derecha	10				10,000	
							30,000
D39QA301	M2					CESPED EN PLAQUETA O TEPE	
	M2. SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CÉSPED IMPLANTADO CON TEPE, INCLUSO PREPARACIÓN DEL TERRENO, ASENTADO, REJUNTADO Y RECEBADO CON MANTILLO.						
	Zona nuevo Parterre Izquieda	1	31,000			31,000	
	Zona nuevo Parterre Derecha	1	18,000			18,000	
							49,000

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO C.1.05 MOBILIARIO URBANO						
0160N	ud Papelera polietieleno de AD, color negro forja 80L						
	PAPELERA ETERNA DE BENITO O SIMILAR FABRICADA EN POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD CON UN ESPESOR DE 4 MM, CON ACABADO RUGOSO Y COLOR NEGRO FORJA. RESISTENTE A LOS RAYOS UV, A LOS AGENTES QUÍMICOS Y A LOS IMPACTOS. APAGA CIGARRILLOS EN ACERO INOXIDABLE. CERRAJERÍA EN ACERO INOXIDABLE AISI 304CON PIE DE ACERO Y PERFILES DE POLÍMEROS RECICLADOS DE SECCIÓN 110X40X1800MM, ANCLAJE, CIMENTACIÓN Y COLOCACIÓN.						
		3				3,00	
							3,000
0158N	ud Banco Madera 1 tramo						
	SUMINSTRO Y MONTAJE DE BANCO MODELO BILATERAL DE URBIDERMIS-SANTA&COLE DE 1 TRAMO Y 1,60M DE LONGITUD O SIMILAR CON RESPALDO Y BRAZOS. BANCO DE ALINEACIÓN DE GRAN VARIABILIDAD COMPOSITIVA, CON ESTRUCTURA DE PLETINA DOBLADA DE ACERO CLASE 1 DE 8MM, LA ESTRUCTURA SOPORTE GALVANIZADA EN CALIENTE (90MICRAS UNE-EN-ISO1461) Y LAS OTRAS CON PROTECCIÓN ANTIOXIDANTE, TODAS ELLAS ACABADAS PINTADAS COLOR GRIS OSCURO. ASIENTO Y RESPALDO COMPUESTO POR 10 LISTONES, 2 DE SECCIÓN TRAPEZOIDAL DE 3/4X12CM EN LOS EXTREMOS Y 8 RECTANGULARES DE 4X6CM, DE MADERA MACIZA TROPICAL CON CERTIFICACIÓN FSC® 100% TRATADA CON ACEITE MONOCAPA. EN ALINEACIÓN LOS BANCOS COMPARTEN UNA ESTRUCTURA Y ESTAS SIEMPRE SE INSTALAN DISTANCIADAS DE 151CM. LA TORNILLERÍA DE FIJACIÓN DE LOS LISTONES ES DE ACERO INOXIDABLE A2(AISI304). EL BANCO DE 1 TRAMO CON RESPALDO INCORPORA DOS BRAZOS EN LOS EXTREMOS, FIJADOS A LA ESTRUCTURA SOPORTE. EL BANCO SE FIJA MEDIANTE DOS TORNILLOS POR ESTRUCTURA DE ACERO CON PROTECCIÓN ANTIOXIDANTE Y FIJADOS MEDIANTE TACOS MECÁNICOS. EL BANCO SE ENTREGA DESMONTADO, LOS LISTONES EN UNA CAJA DE CARTÓN Y LAS ESTRUCTURAS, BRAZOS Y LA TORNILLERÍA EN OTRA. . NO REQUIERE MANTENIMIENTO FUNCIONAL, SALVO QUE SE DESEE CONSERVAR EL COLOR ORIGINAL DE LA MADERA.TOTALMENTE COLOCADO.						
		5				5,00	
							5,000
0159N	ud Pilona Hospitalet o similar						
	PILONA FABRICADA EN ACERO CON TRATAMIENTO FERRUS, PROCESO PROTECTOR DEL HIERRO QUE GARANTIZA UNA ÓPTIMA RESISTENCIA A LA CORROSIÓN. EL TRATAMIENTO FERRUS SE COMPONE DE TRES CAPAS QUE SE APLICAN DESPUÉS DE LIMPIAR TODA LA SUCIEDAD Y LAS IMPUREZAS MEDIANTE GRANALLADO Y CONSISTE EN UN ZINCADO, SEGUIDO DE UNA CAPA DE IMPRIMACIÓN EPOXI Y UN ÚLTIMO RECUBRIMIENTO DE PINTURA POLIÉSTER COLOR NEGRO FORJA. ANILLO EMBELLECEDOR EN ACERO INOXIDABLE. TOTALMENTE ACABADO Y COLOCADO.						
	Borde jardines	12				12,00	
							12,000

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO C.1.06 SEÑALIZACIÓN						
SESH005	ML LINEA CONTINUA O DISCONT DE 10 CM. DE ANCHO						
	LINEA CONTINUA O DISCONTINUA DE 10 CM. DE ANCHO. DE DOBLE COMPONENTE PINTADA SOBRE PAVIMENTO CON PINTURA REFLECTANTE QUE INCLUYE LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE REPLANTEO Y REMATES.						
	Longitudinales	1	20,000			20,000	
	Aparcamientos Bateria	5	6,000			30,000	
	Aparcamientos Linea Long	1	18,000			18,000	
	Aparcamiento Linea Trans	5	2,000			10,000	
	Parada STOP	2	3,000			6,000	
							84,000
SESH005+1	ML LINEA CONTINUA DE 10 CM. DE ANCHO AMARILLA - AZUL						
	LINEA CONTINUA DE ESTACIONAMIENTO PROHIBIDO EN BUS DE 10 CM. DE ANCHO. DE DOBLE COMPONENTE PINTADA SOBRE PAVIMENTO CON PINTURA REFLECTANTE AMARILLA O AZUL, QUE INCLUYE LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE REPLANTEO Y REMATES.						
	Junto bordillo jardin izquierda	1	15,000			15,000	
	Entrada Izquierda	1	7,000			7,000	
	Entrada Fondo	1	3,000			3,000	
							25,000
SESH050	M2 CEBRADO BLANCO EN PASO						
	CEBRADO BLANCO O BLANCO Y ROJO EN PASO DE PEATONES CON LINEA CONTINUA,DE DOBLE COMPONENTE PINTADO SOBRE PAVIMENTO CON PINTURA BLANCA REFLECTANTE, QUE INCLUYE LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE, REPLANTEO Y REMATES.						
	Paso cebra	1	30,000			30,000	
							30,000
SESH075	UD DE MARCAS VIALES TIPO STOP, CEDA EL PASO, ETC						
	DE MARCAS VIALES TIPO RURAL, TALES COMO STOP, CEDA EL PASO, ETC. PINTADAS SOBRE PAVIMENTO CON PINTURA BLANCA REFLECTANTE, QUE INCLUYE LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE, REPLANTEO Y REMATES.						
							0,000
SESH075+1	UD DE MARCAS VIALES TIPO APARCAMIENTO MINUSVALIDOS						
	DE MARCAS VIALES TIPO APARCAMIENTO MINUSVALIDOS. PINTADAS SOBRE PAVIMENTO CON PINTURA BLANCA REFLECTANTE, QUE INCLUYE LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE, REPLANTEO Y REMATES.						
		1				1,000	
							1,000
SESH080	UD DE MARCA VIAL FLECHA RECTA						
	DE MARCA VIAL FLECHA RECTA TIPO RURAL PINTADA SOBREPAVIMENTO CON PINTURA BLANCA REFLECTANTE. QUE INCLUYE LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE. REPLANTEO Y REMATES.						
		2				2,000	
							2,000
D38IA0702	M2 ZONA DE DETENCION PROHIBIDA						
	ZONA DE DETENCION PROHIBIDA, CON PINTURA REFLECTANTE Y MICROESFERAS DE VIDRIO, CON MÁQUINA AUTOPROPULSADA, QUE INCLUYE LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE, REPLANTEO Y REMATES.						
	Fondo Derecha	1	52,000			52,000	
							52,000
SESV010L	UD SEÑAL TRIANGULAR DE 70 CMS. DE LADO						
	SEÑAL DE CHAPA DE ALUMINIO LACADO DE CAJON, TRIANGULAR DE 70 CMS. DE LADO, CON REFLEXION DE NIVEL 1, QUE INCLUYE SEÑAL, SUMINISTRO, COLOCACION, ELEMENTO DE FIJACION, POSTE DE 3.20 MTS. DE ALTURA Y CIMENTACION, TOTALMENTE ACABADA						

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							0,000
SESV020L	UD	SEÑALES CIRCULAR Y OCTOGONAL (STOP) DE 60 CMS					
	CONJUNTO DE DOS SEÑALES DE CHAPA DE ALUMINIO LACADO DE CAJON CIRCULAR Y OCTOGONAL (STOP) DE 60 CMS. DE DIAMETRO CON REFLEXION DE NIVEL 1, QUE INCLUYE LAS DOS SEÑALES, SUMINISTRO, COLOCACION, ELEMENTOS DE FIJACION, POSTE DE 3.50 MTS. DE ALTURA Y CIMENTACION, TOTALMENTE ACABADA						
	STOP	1				1,000	
							1,000
SESV030L	UD	SEÑAL CUADRADA DE 90 CMS					
	SEÑAL DE CHAPA DE ALUMINIO LACADO DE CAJON PARA SEÑAL CUADRADA DE 90 CMS. DE LADO, CON REFLEXION DE NIVEL 1, QUE INCLUYE SEÑAL, SUMINISTRO, COLOCACION, ELEMENTOS DE FIJACION, POSTE DE 3.20 MTS. DE ALTURA Y CIMENTACION, TOTALMENTE ACABADA						
	Peatones	2				2,000	
	Plaza Minus	1				1,000	
							3,000
SESV030L+1	UD	SEÑAL RECTANGULAR DE 90 X 130 CMS					
	SEÑAL DE CHAPA DE ALUMINIO LACADO DE CAJON PARA SEÑAL RECTANGULAR DE 90 X 130 CMS, CON REFLEXION DE NIVEL 1, QUE INCLUYE SEÑAL, SUMINISTRO, COLOCACION, ELEMENTOS DE FIJACION, POSTE DE 3.20 MTS. DE ALTURA Y CIMENTACION, TOTALMENTE ACABADA						
	Bus						
							0,000

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO C.1.07. GESTIÓN DE RESIDUOS						
D01YN001C	M3				CARGA Y TRANSPORTE C/CANON de HM		
	CARGA DE ESCOMBROS TIPO HORMIGON SOBRE CAMIÓN POR MEDIOS MECÁNICOS, CON TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO Y CANON DE VERTIDO SI LO HUBIERE, CON P.P. DE COSTES INDIRECTOS.						
	Demolición Soleras	1	422,00		0,20	84,40	
	Demolición Muro Parterre	1	8,50			8,50	
							92,900
D01YM010	Ud				CAMBIO CONTENEDOR DE 10 M3.		
	UD. CAMBIO DE CONTENEDOR DE 10 M3. DE CAPACIDAD, COLOCADO EN OBRA A PIE DE CARGA, I/SERVICIO DE ENTREGA, ALQUILER, TASAS POR OCUPACIÓN DE VÍA PÚBLICA Y P.P. DE COSTES INDIRECTOS, INCLUIDOS LOS MEDIOS AUXILIARES DE SEÑALIZACIÓN.						
	Demolición Pavimento	0,1	160,000		0,060	0,960	
	Demolición Bordillo	0,1	110,000	0,150	0,250	0,413	
	Varios	1	4,627			4,627	
							6,000
D02VK101	M3				TRANS. TIERRAS 10/20 KM. CARG. MEC. C/CANON		
	M3. TRANSPORTE DE TIERRAS PROCEDENTES DE EXCAVACIÓN A VERTEDERO CON CANON DE VERTIDO SI LO HUBIERE, CON UN RECORRIDO TOTAL COMPRENDIDO ENTRE 10 Y 20 KM., EN CAMIÓN VOLQUETE DE 10 TM., I/CARGA POR MEDIOS MANUALES Y P.P. DE COSTES INDIRECTOS.						
	Tierras Excavación	1	140,000			140,000	
							140,000

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO C.1.08. SEGURIDAD Y SALUD						
	SUBCAPÍTULO C.1.08.01 PROTECCIONES INDIVIDUALES						
1900001	ud Casco de seguridad						
	CASCO DE SEGURIDAD						
							5,000
1900002	ud Gafa antipolvo y anti-impacto						
	GAFA ANTIPOLVO Y ANTIIMPACTO						
							5,000
1900003	ud Mascarilla antipolvo						
	MASCARILLA ANTIPOLVO						
							5,000
1900004	ud Filtro para mascarilla antipolvo.						
	FILTRO PARA MASCARILLA ANTIPOLVO						
							5,000
1900005	ud Guantes goma fina						
	GUANTES GOMA FINA						
							5,000
1900006	ud Guantes cuero						
	GUANTES CUERO						
							5,000
1900007	ud Protector auditivo						
	PROTECTOR AUDITIVO						
							5,000
1900008	ud Pantalla facial transparente.						
	PANTALLA FACIAL TRANSPARENTE						
							1,000
1900009	ud Chaleco reflectante						
	CHALECO REFLECTANTE						
							5,000
1900010	ud Pantalla seguridad soldador electr:						
	PANTALLA SEGURIDAD SOLDADOR ELÉCTRICO						
							2,000
1900011	ud Cinturón de seguridad.						
	CINTURÓN DE SEGURIDAD						
							2,000
1900012	ud Cinturón seguridad antivibratorio.						
	CINTURÓN SEGURIDAD ANTIVIBRATORIO						
							2,000
1900014	ud Gafas para oxicorte.						
	GAFAS PARA OXICORTE						
							10,000
1900015	ud Mandil de cuero para soldador.						
	MANDIL DE CUERO PARA SOLDADOR						
							2,000
1900016	ud Par de manguitos para soldador.						
	PAR DE MANGUITOS PARA SOLDADOR						

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							2,000
1900017	ud Par de polainas para soldador. PAR DE POLAINAS PARA SOLDADOR						
							2,000
1900018	ud Par de guantes para soldador. PAR DE GUANTES PARA SOLDADOR						
							2,000
1900019	ud Guantes dieléctricos para b.t. GUANTES DIELÉCTRICOS PARA B.T.						
							2,000
	SUBCAPÍTULO C.1.08.02 PROTECCIONES COLECTIVAS						
1901001	ud Mes alquiler cartel o señal MES DE ALQUILER DE CARTEL INDICADOR O SEÑAL DE TRÁFICO CON FONDO AMARILLO						
							4,000
1901002	ud Mes alquiler soporte cartel o señal MES DE ALQUILER DE SOPORTE METÁLICO DE CARTEL O SEÑAL						
							4,000
1901003	ud Señal normalizada de trafico, metal SEÑAL NORMALIZADA DE TRÁFICO, METÁLICA, REFLECTANTE, INCLUSO COLOCACIÓN.						
							5,000
1901004	ud Cartel normalizado CARTEL DE INFORMACIÓN U ORIENTACIÓN NORMALIZADO, CON SOPORTE METÁLICO, INCLUSO COLOCACIÓN.						
							5,000
1901005	ud Mes alquiler cono 500 mm MES DE ALQUILER DE CONO DE SEÑALIZACIÓN DE 500 MM DE ALTURA						
							4,000
1901006	ud Mes alquiler baliza luminosa MES DE ALQUILER DE BALIZA LUMINOSA, INCLUSO BATERÍA						
							4,000
1901007	ml. Cordón de balizamiento CORDÓN DE BALIZAMIENTO, INCLUSO SOPORTES						
							50,000
1901009	ml. Mes alquiler valla alambre pies payaso MES DE ALQUILER DE VALLA DE MALLAZO DE 3X2 M CON "PIES DE PAYASO" DE HORMIGÓN.						
							100,000
1901010	ml. Mes alquiler valla metálica de 2x2 m MES DE ALQUILER DE VALLA DE CIERRE OPACA DE CHAPA GALVANIZADA DE 2X2 M, INCLUSO CIMENTACIÓN, BASTIDORES, MONTAJE Y DESMONTAJE Y P.P. DE PUERTAS.						
							100,000
1901011	m2 Protección de huecos horizontales. PROTECCIÓN DE HUECOS HORIZONTALES Y PLATAFORMAS DE PASO METÁLICAS HOMOLOGADAS, COLOCACIÓN Y RETIRADA.						

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							5,000

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
1901012	m2 Día alquiler chapa 15 mm.						
	DIA DE ALQUILER DE CHAPA DE ACERO DE 15 MM DE ESPESOR, PARA PROTECCIÓN DE HUECOS HORIZONTALES EN ZONAS PEATONALES, INCLUSO COLOCACIÓN Y RETIRADA.						
							50,000
1901013	m2 Día alquiler chapa 25 mm.						
	DIA DE ALQUILER DE CHAPA DE ACERO DE 25 MM DE ESPESOR, PARA PROTECCIÓN DE HUECOS HORIZONTALES EN ZONAS DE PASO DE VEHÍCULOS, INCLUSO COLOCACIÓN Y RETIRADA.						
							50,000
1901014	m2 Red horizontal de protección						
	RED HORIZONTAL DE PROTECCIÓN DE NYLON, EN ZANJAS, INCLUSO BASTIDORES Y ANCLAJES.						
							5,000
1901015	ml Cable de seguridad anclaje cinturón						
	CABLE DE SEGURIDAD PARA ANCLAJE DE CINTURÓN DE SEGURIDAD, MONTADO Y CON ACCESORIOS						
							5,000
1901016	ud Topes para camión en Excavación.						
	TOPES PARA CAMIÓN EN EXCAVACIONES INCLUSO COLOCACIÓN.						
							1,000
	SUBCAPÍTULO C.1.08.03 EXTINCIÓN DE INCENDIOS						
1902101	ud Extintor polvo polival						
	EXTINTOR POLVO POLIVALENTE, INCLUSO RECARGAS.						
							1,000
	SUBCAPÍTULO C.1.08.04 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR						
1902001	ud Mes alquiler vestuario 10 op.						
	MES DE ALQUILER DE CASETA MODULAR PARA VESTUARIOS, DE DIMENSIONES 6,00X2,35 M, CON CAPACIDAD HASTA 10 OPERARIOS, AISLADA TÉRMICAMENTE, CON CALEFACCIÓN, AMUEBLADA CON TAQUILLAS, PERCHAS Y BANCOS, INCLUSO TRANSPORTE, INSTALACIÓN, CONEXIONES A RED ELÉCTRICA Y RETIRADA AL FINAL DE LA OBRA.						
							4,000
1902004	ud Mes alquiler caseta aseos 10 op.						
	MES DE ALQUILER DE CASETA MODULAR PARA ASEOS, DE DIMENSIONES 6,00X2,35 M, CON CAPACIDAD HASTA 10 OPERARIOS, AISLADA TÉRMICAMENTE, CON CALEFACCIÓN, COMPARTIMENTADA DISPONIENDO DE TRES DUCHAS, DOS INODOROS, LAVABO DOBLE, SECAMANOS Y TERMO ELÉCTRICO DE 100 L, INCLUSO TRANSPORTE, INSTALACIÓN, CONEXIONES A REDES DE ABASTECIMIENTO, SANEAMIENTO Y ELÉCTRICIDAD Y RETIRADA AL FINAL DE LA OBRA.						
							4,000
1902005	ud Mes alquiler comedor 10 op.						
	MES DE ALQUILER DE CASETA MODULAR PARA COMEDOR, DE DIMENSIONES 9,00X2,35 M, CON CAPACIDAD HASTA 10 OPERARIOS, AISLADA TÉRMICAMENTE, CON CALEFACCIÓN, AMUEBLADA CON MESAS Y ASIENTOS CON RESPALDO, FREGADERO, CALIENTA-COMIDAS Y RECIPIENTE CON CIERRE HERMÉTICO PARA DESPERDICIOS, INCLUSO TRANSPORTE, INSTALACIÓN, CONEXIONES A REDES DE ABASTECIMIENTO, SANEAMIENTO Y ELÉCTRICIDAD Y RETIRADA AL FINAL DE LA OBRA.						
							4,000

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
1902007	ud Mes alquiler contenedor de seguridad.						
	MES DE ALQUILER DE CONTENEDOR DE SEGURIDAD PARA ALMACÉN, DE DIMENSIONES 6,00X2,50 M, FABRICADO EN CHAPA DE ACERO GALVANIZADO Y PINTADO, CON PUERTA DE DOS HOJAS DE 2,50 M, INCLUSO TRANSPORTE, INSTALACIÓN, Y RETIRADA AL FINAL DE LA OBRA.						
						4,000	
1902008	h. Mano de obra empleado en limpieza.						
	MANO DE OBRA EMPLEADA EN LA LIMPIEZA Y CONSERVACIÓN DE INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR						
						60,000	
	SUBCAPÍTULO C.1.08.05 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS						
1902501	ud Botiquín instalado en obra						
	BOTIQUÍN INSTALADO EN OBRA						
						1,000	
1902503	ud Reconocimiento medico						
	RECONOCIMIENTO MEDICO OBLIGATORIO						
						8,000	
	SUBCAPÍTULO C.1.08.06 FORMACIÓN Y REUNIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO						
1902602	h. Formación preventiva						
	FORMACIÓN PREVENTIVA EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD						
						10,000	
1902603	ud Reunión mensual						
	REUNIÓN MENSUAL DEL COMITÉ DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO.						
						4,000	

5.2. Cuadro de Precios nº1.

CUADRO DE PRECIOS 1

Reurbanización Zarragoitxi Kalea

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C.1.00 DEMOLICIONES			
0003C	ud	DESMONTADO SEÑALES	6,43
		DESMONTADO SEÑALES, INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE A ALMACÉN MUNICIPAL O VERTEDERO INCLUIDO CANON DE VERTIDO.	
		SEIS EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	
0003CN	ud	DESMONTADO DE PAPELERA Y/O BOLARDO	6,34
		DESMONTADO PAPELERAS, INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE A ALMACÉN MUNICIPAL O VERTEDERO INCLUIDO CANON DE VERTIDO.	
		SEIS EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
D01KA3101	M2	LEVANTADO DE PAV. EXTERIOR I/CORTE PREVIO	23,87
		LEVANTADO DE PAVIMENTO EXTERIOR POR MEDIOS MECANICOS, QUE INCLUYE REPLANTEO, CORTE PREVIO DE BORDE, MAQUINARIA AUXILIAR DE OBRA Y P.P. DE COSTES INDIRECTOS.	
		VEINTITRES EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
D36AA0301	Ml	LEVANTADO A MÁQ. DE BORDILLOS Y RIGOLA C/TRANSP	7,06
		LEVANTADO POR MEDIOS MECÁNICOS DE BORDILLO CON RIGOLA, INCLUSO CARGA Y TRASLADO A VERTEDERO AUTORIZADO CON CANON DE VERTIDO SI LO HUBIERE. I/ P.P. DE MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS.	
		SIETE EUROS con SEIS CÉNTIMOS	
D01KG050	M2	DEM. SOLER. 15/20 CM. RETROMART.	3,88
		M2. DEMOLICIÓN SOLERA O PAVIMENTO DE HORMIGÓN EN MASA DE 15 A 20 CM. DE ESPESOR, CON RETROMARTILLO ROMPEDOR, I/CORTE PREVIO EN PUNTOS CRÍTICOS, RETIRADA DE ESCOMBROS A PIE DE CARGA Y P.P. DE COSTES INDIRECTOS.	
		TRES EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
D01CD200	M3	DEMOL. MURO HORM. RETROMART.	42,28
		M3. DEMOLICIÓN MURO DE HORMIGÓN ARMADO DE ESPESOR VARIABLE, CON RETROMARTILLO ROMPEDOR, I/RETIRADA DE ESCOMBROS A PIE DE CARGA, MAQUINARIA AUXILIAR DE OBRA Y P.P. DE COSTES INDIRECTOS, SEGÚN NTE/ADD-16.	
		CUARENTA Y DOS EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	
D38AD0142	M2	FRESADO DE MEZCLA BITUMINOSA DE 6 CM	5,28
		FRESADO DE PAVIMENTO DE MEZCLA BITUMINOSA DE 6 CM. DE ESPESOR, INCLUSO CARGA, BARRIDO Y TRANSPORTE DE PRODUCTOS A VERTEDERO.	
		CINCO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	
D36AJ0013	UD	RETIRADA DE LUMINARIA EXISTENTES	186,44
		RETIRADA DE LUMINARIA EXISTENTE, QUE INCLUYE CARGA Y TRANSPORTE,ACOPIO A LUGAR DESIGNADO POR LA PROPIEDAD O A VERTEDERO AUTORIZADO CON CANON DE VERTIDO SI LO HUBIERE. I/ P.P. DE MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS.	
		CIENTO OCHENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
D01UA0104	Ud	DESMONTAJE HIDRANTE	195,02
		DESMONTAJE DE HIDRANTE EXISTENTE, QUE INCLUYE CORTE O ANULACIÓN DE TUBERIA, Y TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO CON CANON DE VERTIDO SI LO HUBIERRE. P.P. COSTES INDIRECTOS Y MEDIOS AUXILIARES.	
		CIENTO NOVENTA Y CINCO EUROS con DOS CÉNTIMOS	
D38AN0152	Ud	TALA DE ARBOL DE GRAN CALIBRE C/TRANSP	246,72
		TALADO DE ARBOL DE GRAN CALIBRE, QUE INCLUYE TRANSPORTE DE MATERIAL SOBRANTE A VERTEDERO AUTORIZADO CON CANON DE VERTIDO SI LO HUBIERE, P.P. DE COSTES INDIRECTOS Y MEDIOS AUXILIARES.	
		DOSCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO C.1.01 EXCAVACIONES Y RELLENOS

D02EP260	M3	EXCAV. MINI-RETRO TERRENO DURO	15,62

M3. EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO, EN TERRENO DE CONSISTENCIA DURA, CON MINI-RETROEXCAVADORA, CON EXTRACCIÓN DE TIERRA A LOS BORDES, EN VACIADO, I/P.P. DE COSTES INDIRECTOS.

QUINCE EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

D02EP061	M3	EXCAV. MINI-RETRO TERRENO FLOJO	9,44

M3. EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO, EN TERRENO DE CONSISTENCIA FLOJA, CON MINI-RETROEXCAVADORA, CON EXTRACCIÓN DE TIERRA A LOS BORDES, EN VACIADO, I/P.P. DE COSTES INDIRECTOS.

NUEVE EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

D02TF3514	M3	RELLENO Y COMPAC. ZAHORRA ARTF. PEQ. MAQ.	42,37

RELLENO, EXTENDIDO Y COMPACTADO DE ZAHORRA ARTIFICIAL CON MAQUINARIA LIGERA, EN TONGADAS DE 30 CM. DE ESPESOR, I/ APORTE DE LAS MISMAS, REGADO Y P.P. DE COSTES INDIRECTOS Y MEDIOS AUXILIARES.

CUARENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Reurbanización Zarragoitxi Kalea

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO C.1.02 FIRMES Y PAVIMENTOS

VFH035	m2	FIRME HORMIG. HM-20/MALLAZO 15CM	23,53

FIRME DE HORMIGON HM-15 DE 15 CM DE ESPESOR, ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA DE DIMENSIONES 20 X 20 DIAMETRO 4 - 4 SOBRE FIRME ESTABILIZADO Y CONSOLIDADO, VERTIDO, COMPACTADO, RASTRELADO Y NIVELADO DEL HORMIGON SEGUN COTAS Y PENDIENTES DE PROYECTO, CURADO DEL MISMO, INCLUSO JUNTAS DE DILATACION Y RETRACCION CADA 25,00 M2. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

VEINTITRES EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

D36CA014	Ml	BORDILLO GRANITO RECTO 20x30	44,67

ML. SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BORDILLO DE GRANITO RECTO DE 20X30 CM.,CON ACHAFLANADO DE 1 CM, FLAMEADO Y ASERRADO, INCLUSO APERTURA DE ZANJA, BASE DE HORMIGÓN, JUNTAS Y REMATE DE CALZADA.

CUARENTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

D36DW0014	M2	BALDOSA PETREA (40X40X4.5 CM) TIPO GRANICEM- COMB 3 COLORES	50,40

BALDOSA PETREA DE 40X40X4.5 CM. O 20X20X4.5 TIPO GRANICEM DE PAVITUSA O SIMILAR CON COMBINACION DE 3 COLORES IGUAL A LA BALDOSA EXISTENTE, ACABADO SUPERFICIAL CON BUJARDA MECÁNICA Y TRATAMIENTO POSTERIOR CON SELLANTES DE TONO, CANTOS RECTOS, IMPERMEABILIZANTES Y REPELENTES DE LA SUCIEDAD, RECIBIDA CON MORTERO DE CEMENTO M-40, I/ ENLECHADO Y LIMPIEZA.

CINCUENTA EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

URAP060+2	M2	BALDOSA PODOTACTIL	28,70

ACERA CON BALDOSA PODOTACTIL DE 0.40 X 0.40 MTS DE PAVITUSA O SIMILAR. TEXTURA Y COLOR A ELEGIR POR LA PROPIEDAD. RECIBIDA CON MORTERO DE CEMENTO, TOTALMENTE TERMINADA.

VEINTIOCHO EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

URAP060.2.2	M2	BALDOSA DIRECCIONAL	28,70

ACERA CON BALDOSA DIRECCIONAL DE 0.40 X 0.40 MTS DE PAVITUSA O SIMILAR. TEXTURA Y COLOR A ELEGIR POR LA PROPIEDAD. RECIBIDA CON MORTERO DE CEMENTO, TOTALMENTE TERMINADA.

VEINTIOCHO EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

225106N	m2	Pavimento bituminoso caliente AC-11-SURF-50/70-D acabado adoquín	29,07

M² DE PAVIMENTACIÓN CON MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC-11-SURF-50/70-D (D-8 OFITA), OFITA 7/12 AL 14,7%, OFITA 4/7 AL 16%, CALIZA 0/4 AL 60%, BETÚN ASFALTIFO TIPO 50/70 AL 5,3% SOBRE MEZCLA, FILLER DE APOTACIÓN AL 4%, EN CAPA DE RODADURA, CON UN ESPESOR MEDIO DE 6 CMS, EN CALZADA CON PRIORIDAD DE PASO PARA PEATONES, INCLUSO RIEGO DE IMPRIMACIÓN O ADHERENCIA, BETÚN Y ACTIVANTES AUTORIZADOS, EXTENDIDO, NIVELADO Y COMPACTADO.LA CAPA DE RODADURA, TENDRÁ EL ACABADO SIMULANDO PAVIMENTO DE TIPO ADOQUIN,DE FORMA SIMILAR A LOS PASOS EXISTENTES EN EL MUNICIPIO.

VEINTINUEVE EUROS con SIETE CÉNTIMOS

0039	m2	PAVIMENTACIÓN CON MEZCLA BITUMINOSA TIPO AC-22-BASE-50/70-G	14,75

PAVIMENTACIÓN CON MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC-22-BASE-50/70-G, CON ÁRIDO CALIZO EN CAPA DE BASE CON UN ESPESOR MEDIO DE 10 A 15 CMS., INCLUSO RIEGO DE IMPRIMACIÓN, BETÚN Y ACTIVANTES AUTORIZADOS, EXTENDIDO Y NIVELADO SEGUN PLANOS Y COMPACTADO.

CATORCE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

D36UJ101	Ud	CORRECCIÓN TAPA ARQUETA	160,23

UD. CORRECCIÓN A NUEVA RASANTE DE TAPA DE ARQUETA

CIENTO SESENTA EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

C.1.02.01	m²	TRATAMIENTO PARA LA MEJORA DE LA RESISTENCIA DE ASFALTO IMPRESO	11,28

TRATAMIENTO PARA LA MEJORA DE LA RESISTENCIA DE ASFALTO IMPRESO

ONCE EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C.1.03 SERVICIOS			
SUBCAPÍTULO C.1.03.1 ALUMBRADO			
C.1.03.1.1	Ud	LUMINARIA PHILIPS CLEARAWAY gen2 óptica DM50 (CONJUNTO) Suministro e instalación de conjunto de luminaria CLEARWAY gen2 o similar de la casa PHILIPS, compuesta por luminaria CLEARWAY GEN2 BGP307 T25 1 XLED99-4S/830 DM50 8400lm 77W 3000K, óptica DM50, regulación LS-6, protección 10kV, columna galvanizada de 6 metros de altura, cilíndrica de 2 diámetros en color gris oscuro. Se incluyen medios de elevación, pequeño material, conexiones, grapas, etc... Todo ello totalmente instalado, conexionado y funcionando. MIL CINCUENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	1.057,43
C.1.03.1.2	Ud	LUMINARIA PHILIPS CLEARAWAY gen2 óptica DX10 Suministro e instalación de luminaria CLEARWAY gen2 o similar de la casa PHILIPS sobre brazo de fachada existente, compuesta por luminaria CLEARWAY GEN2 BGP307 T25 1 XLED99-4S/830 DX10 8100lm 77W 3000K, óptica DX10, regulación LS-6, protección 10kV. Se incluyen medios de elevación, pequeño material, conexiones, grapas, etc... Todo ello totalmente instalado, conexionado y funcionando. QUINIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	532,42
C.1.03.1.3	Ud	TOMA DE TIERRA Pica toma de tierra de acero con recubrimiento de cobre de 1,50 m de longitud y 14,6mm de diámetro, en todo tipo de terreno, incluídas grapaas de conexión a tiera en arqueta y en el interior de la columna, además de conductor de tierra Amarillo/Verde 1x16mm 750Vol según REBT. Medida la unidad ejecutada. CUARENTA EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	40,98
C.1.03.1.4	Ml	CONDUCTOR TETRAPOLAR UNE DN 0,61 KV, 4X6mm2 ml. Conductor tetrapolar de cobre de formación flexible 4x6mm 0,6/1KV o similar, designación s/norma UNE DN 0,6/1KV, tendido en fachada o subterráneo y conexionado. Incluído suministro y montaje. DIEZ EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	10,92
C.1.03.1.5	Ml	SUMINISTRO DE CABLE TIERRA DESNUDO DE 35MM ml.Suministro de cable de tierra desnudo de 35mm2 de sección para puesta a tierra, incluso grapas de derivación u otros accesorios. DOS EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	2,94
0151N	m	CANALIZACION ALUMBRADO 2 D110 CANALIZACIÓN PARA RED DE ALUMBRADO, SEGÚN DETALLE PLANOS, CON 2 TUBOS DE PVC Ø 110 MM., INCLUSO EXCAVACIÓN, DADO DE DE HORMIGÓN, RELLENO, TERMINACIÓN DE PAVIMENTO Y BANDA DE SEÑALIZACIÓN, SEGÚN DETALLE PLANOS. TREINTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	33,98
35077	ud	ARQUETA DE ALUMBRADO ARQUETA DE REGISTRO PARA RED ALUMBRADO, APOYADA Y NIVELADA SOBRE SOLERA DE HORMIGÓN HM-20 DE 10 CM. DE ESPESOR, INCLUSO CERCO Y CON TAPA DE HIERRO FUNDIDO PARA ALOJAMIENTO DE BALDOSA. S/PLANOS NOVENTA Y DOS EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	92,74
35086A	ud	PICA Y ACCESORIOS DIECISEIS EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	16,72
35081	ud	CIMENTACION PARA COLUMNA ENTRE 5 Y 9 m CIMENTACIÓN PARA COLUMNA DE ENTRE 5 Y 9 M. DE ALTURA. SETENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	76,77

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

SUBCAPÍTULO C.1.03.2 ABASTECIMIENTO Y RIEGO

D36OA0011	Ud	ARQUETA DE ACOMETIDA	508,54

ARQUETA PARA ACOMETIDA DE 0,40 X 0,40 M. INTERIOR Y 0,12 M. DE ESPESOR, HASTA 0,70 M. DE ALTURA, DE HORMIGON, QUE INCLUYE EXCAVACION, RELLENO DE SOBREANCHOS, ARMADURA, ENCOFRADO, DESENCOFRADO, TAPA DE FUNDICION DUCTIL, Y VALVULA EMBRIDADA CON DADO DE ANCLAJE Y ACCESORIOS. TOTALMENTE COLOCADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.

QUINIENTOS OCHO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

D36OE005	Ml	TUBERÍA FUNDICIÓN D=100 mm.	34,62

ML. TUBERÍA DE FUNDICIÓN DÚCTIL DE D=100 MM., CON JUNTA STANDAR, INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES, JUNTA, EXCAVACIÓN, CAMA DE ARENA DE 20 CM., RASANTEO DE LA MISMA, COLOCACIÓN DE LA TUBERÍA, RELLENO DE ARENA DE 15 CM., Y TERMINACIÓN DE RELLENO CON TIERRA PROCEDENTE DE EXCAVACIÓN, COLOCADA.

TREINTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

D36PE605	Ud	VÁLVULA COMPUERTA BRIDA D=100 mm.	285,58

UD. VÁLVULA DE COMPUERTA CON BRIDAS PARA D=100 MM. Y CUALQUIER PN., I/EMPALME BRIDA-ENCHUFE, COLOCADA.

DOSCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

D36QD008	Ud	HIDRANTE DE ARQUETA D=100 mm.	939,95

UD. HIDRANTE PARA INCENDIOS TIPO "BELGICAST" DE D=100 MM., CON ARQUETA Y TAPA DE FUNDICION RESISTENTE AL PASO DE VEHÍCULOS PESADOS, INCLUSO CONEXIÓN A LA RED DE DISTRIBUCIÓN, P.P. DE UNIÓN GIBAULT, CODOS, ETC., TOTALMENTE INSTALADO.

NOVECIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

D36OA0012	UD	CONEXIONADO A RED EXISTENTE Ø150-Ø100	558,63

DERIVACIÓN DESDE RED EXISTENTE Ø150 QUE INCLUYE EXCAVACION NECESARIA, CORTES DE TUBERIA, COLOCACIÓN DE "T" EMBRIDADA Ø150-Ø100 Y DERIBACIÓN DE UN METRO DE TUBO Ø100, CARRETES DE DESMONTAJE Ø100 PARA CONEXIONADO A VALVULA DE COMPUERTA Ø100 Y REDUCCIONES NECESARIAS HASTA RED DE RIEGO Ø32 , HORMIGONADO DE MACIZO ARMADO, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO, RELLENO DE SOBREANCHOS, PRUEBAS Y SUMINISTRO, ETC... TOTALMENTE TERMINADO SEGUN PLANOS Y FUNCIONANDO.

QUINIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

D36PE1502	UD	REGISTRO AP C/VÁLV. COMPUERTA DN100	477,42

VALVULA DE COMPUERTA DE CIERRE ELASTICO DN=100 MM PARA PN-16 AT, CUERPO DE FUNDICION NODULAR GGG-50, CON BRIDAS BARRENADAS S/DIN 2533, DISTANCIA ENTRE BRIDAS DIN 3202 F-4, TAPA DE FUNDICION NODULAR GGG-50, TORNILLOS INOX. A-2, JUNTA TORICA NBR, HUSILLO INOX. AISI-420 RECTIFICADO Y PULIDO POR LAMINACION DE RODILLOS, COMPUERTA DE FUNDICION DUCTIL VULCANIZADA CON ELASTOMERO EPDM, PINTURA EPOXI ATOXICA, VOLANTE DE FUNDICION GRIS GG-25, TORNILLO Y ARANDELAS INOX. A-2, MONTAJE Y PRUEBA. CON REGISTRO Y TAPA FUNDICION NODULAR PARA AGUA POTABLE 16X14X13 CM, FÁBRICA DE LADRILLO DE 1 PIE DE ESPESOR, RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO M 5 SEGÚN UNE-EN 998-2, TUBO DE PVC160, I/ EXCAVACIÓN Y RELLENO PERIMETRAL POSTERIOR, DADO DE ANCLAJE Y ACCESORIOS, COLOCADA Y PROBADA. SEGUN DETALLE PLANO.

CUATROCIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

D36OG510	Ml	TUBERÍA POLIETILENO AD 32/10 ATM	15,56

TUBERÍA DE POLIETILENO ALTA DENSIDAD DE D=32 MM. , PARA PRESIÓN DE TRABAJO DE 10 ATMÓSFERAS, INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES, JUNTA, EXCAVACIÓN A MÁQUINA O MANUAL MINIMA DE 60 CM. MEDIDA HASTA COTA DE ACABADO, CAMA DE ARENA DE 10 CM., RASANTEO DE LA MISMA, COLOCACIÓN DE LA TUBERÍA, RELLENO DE ARENA DE 15 CM., Y TERMINACIÓN DE RELLENO CON TIERRA PROCEDENTE DE EXCAVACIÓN, TOTALMENTE COLOCADA.

QUINCE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
05.02.02.07	UD	ARQUETA RECT, PREF, ESTANDAR	49,50
		ARQUETA RECTANGULAR PREFABRICADA ESTANDAR, CON TORNILLO ANTIVANDÁLICO, TOTALMENTE INSTALADA.	
		CUARENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	
12.09.02	UD	ELECTROVÁLVULA TIPO RAINBIRD 9V Y PROGRAMADORES	345,55
		ELECTROVÁLVULA TIPO RAINBIRD O SIMILAR, DE 9V Y PROGRAMADORES AUTONOMOS DE WP1, TAPA ROSCADA, ENTRADA Y SALIDA DE AGUAS ROSCABLE Y APERTURA MANUAL. TOTALMENTE INSTALADA.	
		TRESCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
C35E080	ud	DIFUSOR AÉREO RAINBIRD 1804SAM PRS + TOBERA MPR	37,67
		SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y ENGANCHE DE DIFUSOR EMERGENTE SERIE 1804 SAM-PRS CON VÁLVULA ANTODRENAJE (SAM) Y REGULADOR DE PRESIÓN (PRS) Y TOBERA SERIE MPR DE RAINBIRD O SIMILAR. CONSTRUIDO EN CYCOLAC Y ACERO INOXIDABLE, FILTRO DE GRAN EXTENSIÓN, TOTALMENTE ESTANCO Y ROSCA HEMBRA DE Ø½". INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE PEQUEÑO MATERIAL, CODOS ESTRIADOS, COLLARIN DE TOMA, TUBERIA FLEXIBLE, REALIZACIÓN DE CONEXIONES Y JUNTAS. TOTALMENTE INSTALADO, ENRASADO Y EN PERFECTO FUNCIONAMIENTO.	
		TREINTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
05.02.02.20	UD	CATA LOCALIZACION	165,00
		CATA PARA LOCALIZACION DE TUBERIA POR MEDIOS MECANICOS Y MANUALE HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 1,00 M., RETIRADA DE ESCOMBROS A VERTEDERO Y CANON DE VERTIDO.	
		CIENTO SESENTA Y CINCO EUROS	
SUBCAPÍTULO C.1.03.3 DRENAJE			
0095	ud	Sumidero sifónico	416,67
		SUMIDERO SIFÓNICO DE SIMPLE ARQUETA, DE HORMIGÓN HM-20/P/25/IIA, CON MARCOS DE 42,5 X 42,5 CMS. Y TAPAS DE 39,5 X 39,5 CMS. DE FUNDICIÓN TIPO ACERA, Y REJILLA DE FUNDICIÓN, PARA INJERTO A SUMIDERO EXISTENTE.SEGÚN DETALLE PLANOS, INCLUSO EXCAVACIÓN, TOTALMENTE TERMINADO.	
		CUATROCIENTOS DIECISEIS EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
0090	ud	Tapa y marco de fundición de 39,5x 9,5 cms. y 42,5x42,5 cms.	27,82
		TAPA Y MARCO DE FUNDICIÓN DE 39,5 X 39,5 CMS. Y 42,5 X 42,5 CMS., RESPECTIVAMENTE, TIPO ACERA PROYECTADA PARA ASFALTO O BALDOSA, INCLUSO COLOCACIÓN Y MATERIAL DE AGARRE.	
		VEINTISIETE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	
D03TA0013	Ml	CANALIZACION 200MM PVC C/HM20 y MAT. SELC.	60,77
		CANALIZACION PARA TUBERIA DE 200MM DE PVC COLOR TEJA, EN TUBOS DE LONGITUD DE 6 M., CON UNIÓN POR ENCHUFE CON JUNTA ELÁSTICA DE CIERRE, CON UNA PENDIENTE MÍNIMA DEL 2 %, I/ P.P. EXCAVACION DE ZANJA, ENVOLVENTE DE HORMIGON HM-20, RELLENO DE MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA EXCAVACION EN TONGADAS NO SUPERIORES A 30CM, PIEZAS ESPECIALES, COSTES INDIRECTOS Y MEDIOS AUXILIARES. INSTALACIÓN DE ACUERDO AL PPTP Y NORMATIVA VIGENTE.	
		SESENTA EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
D03DC0012	Ud	ARQUETA 40X40CM H<1M Prcs	451,17
		POZO DE REGISTRO DE 40 X 40CM, 0.15CM DE ESPESOR, HASTA 1 M. DE CAIDA LIBRE, FORMADO POR SOLERA DE HORMIGÓN HM-20 N/MM2, CON CANALETA DE FONDO, CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL, I/EXCAVACIÓN POR MEDIOS MECÁNICOS, RELLENO DE SOBREANCHOS, REALIZADO SEGÚN CTE/DB-HS 5.	
		CUATROCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS	
0099A	ud	LIMPIEZA Y REHABILITACIÓN POZO REGISTRO EXISTENTE	224,44
		LIMPIEZA Y REHABILITACIÓN DE POZO DE REGISTRO EXISTENTE ADECUANDOLO SEGÚN INDICACIONES DE LA DO.	
		DOSCIENTOS VEINTICUATRO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
0087A	ud	INJERTO A RED EXISTENTE	92,37
		INJERTO A RED DE SANEMIENTO O PLUVILES EN PVC O H.A, SEGUN DIAMETROS DE RED Y NECESIDADES, INCLUIDO PIECERIO, CODOS, REDUCCIONES Y ENGANCHE, COMPLETAMENTE ACABADO Y HORMIGONADO SI LO INDICA LA D.O.	
		NOVENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	
0087B	ud	ANULADO Y SELLADO CONDUCCION EXISTENTE	18,53
		ANULADO Y SELLADO DE CONDUCCIÓN EXISTENTE, SEGÚN INDICACIONES DE LA DO.	
		DIECIOCHO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	

SUBCAPÍTULO C.1.03.4 ENERGÍA ELÉCTRICA

0012	m3	EXCAV. ZANJA MED. MEC.	8,87
		EXCAVACIÓN EN ZANJA, EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO POR MEDIOS MECÁNICOS , PARA ALOJAMIENTO DE TUBERÍAS, DE LAS DIMENSIONES SEÑALADAS EN LOS PLANOS, INCLUSO AGOTAMIENTO Y SEÑALIZACIÓN.	
		OCHO EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
0013	m3	EXCAV. ZANJA MED. MANUALES	46,01
		EXCAVACIÓN EN ZANJA, EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO, POR MEDIOS MANUALES EXCLUSIVAMENTE PARA ALOJAMIENTO DE TUBERÍAS DE LAS DIMENSIONES SEÑALADAS EN LOS PLANOS, INCLUSO AGOTAMIENTO, CARGA Y SEÑALIZACIÓN.	
		CUARENTA Y SEIS EUROS con UN CÉNTIMOS	
0014	m3	EXCAV. PARA LOCALIZ. SERV. MED. MANUALES	56,61
		EXCAV. PARA LOCALIZ. SERV. MED. MANUALES	
		CINCUENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	
0028N	m3	HORMIGÓN HM-20/P/25/IIa	82,68
		HORMIGÓN TIPO HM-20/P/25/IIA PARA LIMPIEZA, INCLUSO FABRICACIÓN, SUMINISTRO, VERTIDO Y VIBRADO	
		OCHENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0028	m3	CAPA BASE HORMIG. HM-20/P/25/IIa	98,07
		HORMIGÓN HM-20/P/25/IIA, EN CAPA DE BASE, INCLUSO PREPARACIÓN DE ASIENTO, ENCOFRADO, VERTIDO, VIBRADO, JUNTAS, DESENCOFRADO, RECRECIDO Y NUEVA COLOCACIÓN DE ARQUETAS Y TODOS LOS ELEMENTOS DE MOBILIARIO URBANO AFECTADOS.	
		NOVENTA Y OCHO EUROS con SIETE CÉNTIMOS	
0018	m3	RELLENO DE ZANJAS MAT. SEL. DE OBRA	5,97
		RELLENO DE ZANJA CON MATERIAL SELECCIONADO DE LA EXCAVACIÓN, INCLUSO EXTENDIDO Y COMPACTADO EN TONGADAS DE 30 CMS. HASTA EL GRADO QUE INDIQUE EL PLIEGO DE CONDICIONES, INCLUSO PREPARACIÓN DEL TERRENO DE ASIENTO.	
		CINCO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
0027	m3	ZAHORRA ARTIFICIAL EN SUBBASE	19,25
		ZAHORRA ARTIFICIAL EN CAPA DE SUBBASE, INCLUSO EXTENDIDO EN TONGADAS DE 30 CMS. COMPACTACIÓN AL 95% P.M. Y PREPARACIÓN DE ASIENTO.	
		DIECINUEVE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	
URO010001	m	Tubo rojo corrugado PEAD DN=160mm Decaplast Doble pared, Corruga	4,95
		TUBO CORRUGADO DE DOBLE CAPA CON SUPERFICIE INTERIOR LISA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD DE DIÁMETRO NOMINAL 160MM DE COLOR ROJO, PARA USO ENTERRADO SEGÚN UNE-EN 50086-2-4, INCLUSO P.P. DE JUNTAS Y SEPARADORES. MEDIDA LA LONGITUD TOTALMENTE EJECUTADA.	
		CUATRO EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
URO010002	m	Tubo rojo corrugado PEAD DN=125mm Decaplast Doble pared, Corruga	4,42
		TUBO CORRUGADO DE DOBLE CAPA CON SUPERFICIE INTERIOR LISA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD DE DIÁMETRO NOMINAL 160MM DE COLOR ROJO, PARA USO ENTERRADO SEGÚN UNE-EN 50086-2-4, INCLUSO P.P. DE JUNTAS Y SEPARADORES. MEDIDA LA LONGITUD TOTALMENTE EJECUTADA.	
		CUATRO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
U090600	ML	BANDA DE SEÑALIZACION TUBERIAS	0,30
		BANDA DE SEÑALIZACION DE CONDUCCIONES DE AGUA POTABLE EN POLIETILENO DE 250 MM. DE ANCHO DE FONDO AZUL, LOGOTIPO CABB Y TEXTO IDENTIFICATIVO DE AGUA POTABLE EN COLOR BLANCO, COLOCADA.	
		CERO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	
410010MT	ud	Arqueta de media tensión pref. o in-situ	648,20
		ARQUETA DE MEDIA TENSIÓN PREFABRICADA O "IN SITU" DE DIMENSIONES SEGÚN PLANOS, INCLUSO MARCO Y TAPA DE FUNDICIÓN D400 Y TODOS LOS ELEMENTOS Y MEDIOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA UNIDAD. TOTALMENTE TERMINADA.	
		SEISCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	
0006	m3	DEMOL.Y LEVANTADO PAV. HM, BALDOSA O AGLOMERADO	22,40
		DEMOLICIÓN Y LEVANTADO DE PAVIMENTO DE HORMIGÓN EN MASA, BALDOSA O AGLOMERADO, CON PREMARCA DE ZANJA EN SU CASO, INCLUSO RETIRADA DE ESCOMBROS.	
		VEINTIDOS EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	
C.1.03.5	Ud	PLANOS AS BUILT	750,00
		PLANOS AS BUILT DE LA OBRA QUE INCLUYA TODAS LAS REDES Y CANALIZACIONES EJECUTADAS, PROFUNDIDADES, DIÁMETROS, ARQUETAS Y CONEXIONES	
		SETECIENTOS CINCUENTA EUROS	

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO C.1.04 JARDINERÍA

D39CA0151	M3	TIERRA VEGETAL FERTILIZADA Prcs	31,47

SUMINISTRO Y EXTENDIDO DE TIERRA VEGETAL FERTILIZADA, INCLUSO P.P. DE COSTES INDIRECTOS Y MEDIOS AUXILIARES.

TREINTA Y UN EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

D39IE1571	Ud	ACER GLOBOSUM 16/18 CONTAINER Prcs	211,31

SUMINISTRO, APERTURA DE HOYO, PLANTACIÓN Y PRIMER RIEGO DE ACER GLOBOSUM (ARCE) DE 16 A 18 CM. DE DIAMETRO. CON TUTOR CON CEPELLÓN EN CONTAINER.

DOSCIENTOS ONCE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

D39KC301	Ud	HIDRANGEA MACROPHILA 0,6-0,80	28,18

UD. SUMINISTRO, APERTURA DE HOYO, PLANTACIÓN Y PRIMER RIEGO DE HIDRANGEA MACROPHILIA (HORTENSIA) DE 0,6 A 0,8 M. DE ALTURA CON CEPELLÓN EN CONTAINER.

VEINTIOCHO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

D39QA301	M2	CESPED EN PLAQUETA O TEPE	9,34

M2. SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CÉSPED IMPLANTADO CON TEPE, INCLUSO PREPARACIÓN DEL TERRENO, ASENTADO, REJUNTADO Y RECEBADO CON MANTILLO.

NUEVE EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO C.1.05 MOBILIARIO URBANO

0160N ud Papelera polietieleno de AD, color negro forja 80L 437,93

PAPELERA ETERNA DE BENITO O SIMILAR FABRICADA EN POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD CON UN ESPESOR DE 4 MM, CON ACABADO RUGOSO Y COLOR NEGRO FORJA. RESISTENTE A LOS RAYOS UV,
A LOS AGENTES QUÍMICOS Y A LOS IMPACTOS. APAGA CIGARRILLOS EN ACERO INOXIDABLE. CERRAJERÍA EN ACERO INOXIDABLE AISI 304CON PIE DE ACERO Y PERFILES DE POLÍMEROS RECICLADOS DE SECCIÓN 110X40X1800MM, ANCLAJE, CIMENTACIÓN Y COLOCACIÓN.

CUATROCIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

0158N ud Banco Madera 1 tramo 1.357,15

SUMINSTRO Y MONTAJE DE BANCO MODELO BILATERAL DE URBIDERMIS-SANTA&COLE DE 1 TRAMO Y 1,60M DE LONGITUD O SIMILAR CON RESPALDO Y BRAZOS. BANCO DE ALINEACIÓN DE GRAN VARIABILIDAD COMPOSITIVA, CON ESTRUCTURA DE PLETINA DOBLADA DE ACERO CLASE 1 DE 8MM, LA ESTRUCTURA SOPORTE GALVANIZADA EN CALIENTE (90MICRAS UNE-EN-ISO1461) Y LAS OTRAS CON PROTECCIÓN ANTIOXIDANTE, TODAS ELLAS ACABADAS PINTADAS COLOR GRIS OSCURO. ASIENTO Y RESPALDO COMPUESTO POR 10 LISTONES, 2 DE SECCIÓN TRAPEZOIDAL DE 3/4X12CM EN LOS EXTREMOS Y 8 RECTANGULARES DE 4X6CM, DE MADERA MACIZA TROPICAL CON CERTIFICACIÓN FSC® 100% TRATADA CON ACEITE MONOCAPA. EN ALINEACIÓN LOS BANCOS COMPARTEN UNA ESTRUCTURA Y ESTAS SIEMPRE SE INSTALAN DISTANCIADAS DE 151CM. LA TORNILLERÍA DE FIJACIÓN DE LOS LISTONES ES DE ACERO INOXIDABLE A2(AISI304). EL BANCO DE 1 TRAMO CON RESPALDO INCORPORA DOS BRAZOS EN LOS EXTREMOS, FIJADOS A LA ESTRUCTURA SOPORTE. EL BANCO SE FIJA MEDIANTE DOS TORNILLOS POR ESTRUCTURA DE ACERO CON PROTECCIÓN ANTIOXIDANTE Y FIJADOS MEDIANTE TACOS MECÁNICOS. EL BANCO SE ENTREGA DESMONTADO, LOS LISTONES EN UNA CAJA DE CARTÓN Y LAS ESTRUCTURAS, BRAZOS Y LA TORNILLERÍA EN OTRA. . NO REQUIERE MANTENIMIENTO FUNCIONAL, SALVO QUE SE DESEE CONSERVAR EL COLOR ORIGINAL DE LA MADERA.TOTALMENTE COLOCADO.

MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

0159N ud Pilona Hospitalet o similar 66,47

PILONA FABRICADA EN ACERO CON TRATAMIENTO FERRUS, PROCESO PROTECTOR DEL HIERRO QUE GARANTIZA UNA ÓPTIMA RESISTENCIA A LA CORROSIÓN. EL TRATAMIENTO FERRUS SE COMPONE DE TRES CAPAS QUE SE APLICAN DESPUÉS DE LIMPIAR TODA LA SUCIEDAD Y LAS IMPUREZAS MEDIANTE GRANALLADO Y CONSISTE EN UN ZINCADO, SEGUIDO DE UNA CAPA DE IMPRIMACIÓN EPOXI Y UN ÚLTIMO RECUBRIMIENTO DE PINTURA POLIÉSTER COLOR NEGRO FORJA. ANILLO EMBELLECEDOR EN ACERO INOXIDABLE. TOTALMENTE ACABADO Y COLOCADO.

SESENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO C.1.06 SEÑALIZACIÓN

SESH005	ML	LINEA CONTINUA O DISCONT DE 10 CM. DE ANCHO	3,11

LINEA CONTINUA O DISCONTINUA DE 10 CM. DE ANCHO. DE DOBLE COMPONENTE PINTADA SOBRE PAVIMENTO CON PINTURA REFLECTANTE QUE INCLUYE LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE REPLANTEO Y REMATES.

TRES EUROS con ONCE CÉNTIMOS

SESH005+1	ML	LINEA CONTINUA DE 10 CM. DE ANCHO AMARILLA - AZUL	3,26

LINEA CONTINUA DE ESTACIONAMIENTO PROHIBIDO EN BUS DE 10 CM. DE ANCHO. DE DOBLE COMPONENTE PINTADA SOBRE PAVIMENTO CON PINTURA REFLECTANTE AMARILLA O AZUL, QUE INCLUYE LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE REPLANTEO Y REMATES.

TRES EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

SESH050	M2	CEBRADO BLANCO EN PASO	23,21

CEBRADO BLANCO O BLANCO Y ROJO EN PASO DE PEATONES CON LINEA CONTINUA,DE DOBLE COMPONENTE PINTADO SOBRE PAVIMENTO CON PINTURA BLANCA REFLECTANTE, QUE INCLUYE LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE, REPLANTEO Y REMATES.

VEINTITRES EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

SESH075+1	UD	DE MARCAS VIALES TIPO APARCAMIENTO MINUSVALIDOS	53,07

DE MARCAS VIALES TIPO APARCAMIENTO MINUSVALIDOS. PINTADAS SOBRE PAVIMENTO CON PINTURA BLANCA REFLECTANTE, QUE INCLUYE LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE, REPLANTEO Y REMATES.

CINCUENTA Y TRES EUROS con SIETE CÉNTIMOS

SESH080	UD	DE MARCA VIAL FLECHA RECTA	41,29

DE MARCA VIAL FLECHA RECTA TIPO RURAL PINTADA SOBREPAVIMENTO CON PINTURA BLANCA REFLECTANTE. QUE INCLUYE LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE. REPLANTEO Y REMATES.

CUARENTA Y UN EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

D38IA0702	M2	ZONA DE DETENCION PROHIBIDA	24,24

ZONA DE DETENCION PROHIBIDA, CON PINTURA REFLECTANTE Y MICROESFERAS DE VIDRIO, CON MÁQUINA AUTOPROPULSADA, QUE INCLUYE LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE, REPLANTEO Y REMATES.

VEINTICUATRO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

SESV020L	UD	SEÑALES CIRCULAR Y OCTOGONAL (STOP) DE 60 CMS	260,18

CONJUNTO DE DOS SEÑALES DE CHAPA DE ALUMINIO LACADO DE CAJON CIRCULAR Y OCTOGONAL (STOP) DE 60 CMS. DE DIAMETRO CON REFLEXION DE NIVEL 1, QUE INCLUYE LAS DOS SEÑALES, SUMINISTRO, COLOCACION, ELEMENTOS DE FIJACION, POSTE DE 3.50 MTS. DE ALTURA Y CIMENTACION, TOTALMENTE ACABADA

DOSCIENTOS SESENTA EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

SESV030L	UD	SEÑAL CUADRADA DE 90 CMS	170,24

SEÑAL DE CHAPA DE ALUMINIO LACADO DE CAJON PARA SEÑAL CUADRADA DE 90 CMS. DE LADO, CON REFLEXION DE NIVEL 1, QUE INCLUYE SEÑAL, SUMINISTRO, COLOCACION, ELEMENTOS DE FIJACION, POSTE DE 3.20 MTS. DE ALTURA Y CIMENTACION, TOTALMENTE ACABADA

CIENTO SETENTA EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO C.1.07. GESTIÓN DE RESIDUOS

D01YN001C	M3	CARGA Y TRANSPORTE C/CANON de HM	30,83

CARGA DE ESCOMBROS TIPO HORMIGON SOBRE CAMIÓN POR MEDIOS MECÁNICOS, CON TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO Y CANON DE VERTIDO SI LO HUBIERE, CON P.P. DE COSTES INDIRECTOS.

TREINTA EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

D01YM010	Ud	CAMBIO CONTENEDOR DE 10 M3.	472,16

UD. CAMBIO DE CONTENEDOR DE 10 M3. DE CAPACIDAD, COLOCADO EN OBRA A PIE DE CARGA, I/SERVICIO DE ENTREGA, ALQUILER, TASAS POR OCUPACIÓN DE VÍA PÚBLICA Y P.P. DE COSTES INDIRECTOS, INCLUIDOS LOS MEDIOS AUXILIARES DE SEÑALIZACIÓN.

CUATROCIENTOS SETENTA Y DOS EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

D02VK101	M3	TRANS. TIERRAS 10/20 KM. CARG. MEC. C/CANON	28,21

M3. TRANSPORTE DE TIERRAS PROCEDENTES DE EXCAVACIÓN A VERTEDERO CON CANON DE VERTIDO SI LO HUBIERE, CON UN RECORRIDO TOTAL COMPRENDIDO ENTRE 10 Y 20 KM., EN CAMIÓN VOLQUETE DE 10 TM., I/CARGA POR MEDIOS MANUALES Y P.P. DE COSTES INDIRECTOS.

VEINTIOCHO EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C.1.08. SEGURIDAD Y SALUD			
SUBCAPÍTULO C.1.08.01 PROTECCIONES INDIVIDUALES			
1900001	ud	Casco de seguridad CASCO DE SEGURIDAD	1,69 UN EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
1900002	ud	Gafa antipolvo y anti-impacto GAFA ANTIPOLVO Y ANTIIMPACTO	4,12 CUATRO EUROS con DOCE CÉNTIMOS
1900003	ud	Mascarilla antipolvo MASCARILLA ANTIPOLVO	9,10 NUEVE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS
1900004	ud	Filtro para mascarilla antipolvo. FILTRO PARA MASCARILLA ANTIPOLVO	0,51 CERO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS
1900005	ud	Guantes goma fina GUANTES GOMA FINA	1,63 UN EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS
1900006	ud	Guantes cuero GUANTES CUERO	2,60 DOS EUROS con SESENTA CÉNTIMOS
1900007	ud	Protector auditivo PROTECTOR AUDITIVO	6,55 SEIS EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
1900008	ud	Pantalla facial transparente. PANTALLA FACIAL TRANSPARENTE	5,03 CINCO EUROS con TRES CÉNTIMOS
1900009	ud	Chaleco reflectante CHALECO REFLECTANTE	5,60 CINCO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS
1900010	ud	Pantalla seguridad soldador electr: PANTALLA SEGURIDAD SOLDADOR ELÉCTRICO	9,23 NUEVE EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS
1900011	ud	Cinturón de seguridad. CINTURÓN DE SEGURIDAD	15,78 QUINCE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
1900012	ud	Cinturón seguridad antivibratorio. CINTURÓN SEGURIDAD ANTIVIBRATORIO	12,59 DOCE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
1900014	ud	Gafas para oxicorte. GAFAS PARA OXICORTE	5,03 CINCO EUROS con TRES CÉNTIMOS
1900015	ud	Mandil de cuero para soldador. MANDIL DE CUERO PARA SOLDADOR	10,86 DIEZ EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
1900016	ud	Par de manguitos para soldador. PAR DE MANGUITOS PARA SOLDADOR	3,97 TRES EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
1900017	ud	Par de polainas para soldador. PAR DE POLAINAS PARA SOLDADOR	5,86 CINCO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
1900018	ud	Par de guantes para soldador. PAR DE GUANTES PARA SOLDADOR	4,49 CUATRO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
1900019	ud	Guantes dieléctricos para b.t. GUANTES DIELÉCTRICOS PARA B.T.	4,17 CUATRO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

SUBCAPÍTULO C.1.08.02 PROTECCIONES COLECTIVAS

1901001	ud	Mes alquiler cartel o señal	0,90
		MES DE ALQUILER DE CARTEL INDICADOR O SEÑAL DE TRÁFICO CON FONDO AMARILLO	
		CERO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	
1901002	ud	Mes alquiler soporte cartel o señal	0,90
		MES DE ALQUILER DE SOPORTE METÁLICO DE CARTEL O SEÑAL	
		CERO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	
1901003	ud	Señal normalizada de trafico, metal	40,67
		SEÑAL NORMALIZADA DE TRÁFICO, METÁLICA, REFLECTANTE, INCLUSO COLOCACIÓN.	
		CUARENTA EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
1901004	ud	Cartel normalizado	44,56
		CARTEL DE INFORMACIÓN U ORIENTACIÓN NORMALIZADO, CON SOPORTE METÁLICO, INCLUSO COLOCACIÓN.	
		CUARENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
1901005	ud	Mes alquiler cono 500 mm	0,65
		MES DE ALQUILER DE CONO DE SEÑALIZACIÓN DE 500 MM DE ALTURA	
		CERO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
1901006	ud	Mes alquiler baliza luminosa	18,84
		MES DE ALQUILER DE BALIZA LUMINOSA, INCLUSO BATERÍA	
		DIECIOCHO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
1901007	ml.	Cordón de balizamiento	0,17
		CORDÓN DE BALIZAMIENTO, INCLUSO SOPORTES	
		CERO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS	
1901009	ml.	Mes alquiler valla alambre pies payaso	0,96
		MES DE ALQUILER DE VALLA DE MALLAZO DE 3X2 M CON "PIES DE PAYASO" DE HORMIGÓN.	
		CERO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
1901010	ml.	Mes alquiler valla metálica de 2x2 m	1,05
		MES DE ALQUILER DE VALLA DE CIERRE OPACA DE CHAPA GALVANIZADA DE 2X2 M, INCLUSO CIMENTACIÓN, BASTIDORES, MONTAJE Y DESMONTAJE Y P.P. DE PUERTAS.	
		UN EUROS con CINCO CÉNTIMOS	
1901011	m2	Protección de huecos horizontales.	9,54
		PROTECCIÓN DE HUECOS HORIZONTALES Y PLATAFORMAS DE PASO METÁLICAS HOMOLOGADAS, COLOCACIÓN Y RETIRADA.	
		NUEVE EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
1901012	m2	Día alquiler chapa 15 mm.	0,76
		DIA DE ALQUILER DE CHAPA DE ACERO DE 15 MM DE ESPESOR, PARA PROTECCIÓN DE HUECOS HORIZONTALES EN ZONAS PEATONALES, INCLUSO COLOCACIÓN Y RETIRADA.	
		CERO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
1901013	m2	Día alquiler chapa 25 mm.	1,20
		DIA DE ALQUILER DE CHAPA DE ACERO DE 25 MM DE ESPESOR, PARA PROTECCIÓN DE HUECOS HORIZONTALES EN ZONAS DE PASO DE VEHÍCULOS, INCLUSO COLOCACIÓN Y RETIRADA.	
		UN EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	
1901014	m2	Red horizontal de protección	2,95
		RED HORIZONTAL DE PROTECCIÓN DE NYLON, EN ZANJAS, INCLUSO BASTIDORES Y ANCLAJES.	
		DOS EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
1901015	ml	Cable de seguridad anclaje cinturón	3,67
		CABLE DE SEGURIDAD PARA ANCLAJE DE CINTURÓN DE SEGURIDAD, MONTADO Y CON ACCESORIOS	
		TRES EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
1901016	ud	Topes para camión en Excavación.	4,03
		TOPES PARA CAMIÓN EN EXCAVACIONES INCLUSO COLOCACIÓN.	
		CUATRO EUROS con TRES CÉNTIMOS	
SUBCAPÍTULO C.1.08.03 EXTINCIÓN DE INCENDIOS			
1902101	ud	Extintor polvo polival	45,48
		EXTINTOR POLVO POLIVALENTE, INCLUSO RECARGAS.	
		CUARENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
SUBCAPÍTULO C.1.08.04 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR			
1902001	ud	Mes alquiler vestuario 10 op.	101,25
		MES DE ALQUILER DE CASETA MODULAR PARA VESTUARIOS, DE DIMENSIONES 6,00X2,35 M, CON CAPACIDAD HASTA 10 OPERARIOS, AISLADA TÉRMICAMENTE, CON CALEFACCIÓN, AMUEBLADA CON TAQUILLAS, PERCHAS Y BANCOS, INCLUSO TRANSPORTE, INSTALACIÓN, CONEXIONES A RED ELÉCTRICA Y RETIRADA AL FINAL DE LA OBRA.	
		CIENTO UN EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	
1902004	ud	Mes alquiler caseta aseos 10 op.	123,25
		MES DE ALQUILER DE CASETA MODULAR PARA ASEOS, DE DIMENSIONES 6,00X2,35 M, CON CAPACIDAD HASTA 10 OPERARIOS, AISLADA TÉRMICAMENTE, CON CALEFACCIÓN, COMPARTIMENTADA DISPONIENDO DE TRES DUCHAS, DOS INODOROS, LAVABO DOBLE, SECAMANOS Y TERMO ELÉCTRICO DE 100 L, INCLUSO TRANSPORTE, INSTALACIÓN, CONEXIONES A REDES DE ABASTECIMIENTO, SANEAMIENTO Y ELÉCTRICIDAD Y RETIRADA AL FINAL DE LA OBRA.	
		CIENTO VEINTITRES EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	
1902005	ud	Mes alquiler comedor 10 op.	88,86
		MES DE ALQUILER DE CASETA MODULAR PARA COMEDOR, DE DIMENSIONES 9,00X2,35 M, CON CAPACIDAD HASTA 10 OPERARIOS, AISLADA TÉRMICAMENTE, CON CALEFACCIÓN, AMUEBLADA CON MESAS Y ASIENTOS CON RESPALDO, FREGADERO, CALIENTA-COMIDAS Y RECIPIENTE CON CIERRE HERMÉTICO PARA DESPERDICIOS, INCLUSO TRANSPORTE, INSTALACIÓN, CONEXIONES A REDES DE ABASTECIMIENTO, SANEAMIENTO Y ELÉCTRICIDAD Y RETIRADA AL FINAL DE LA OBRA.	
		OCHENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
1902007	ud	Mes alquiler contenedor de seguridad.	52,15
		MES DE ALQUILER DE CONTENEDOR DE SEGURIDAD PARA ALMACÉN, DE DIMENSIONES 6,00X2,50 M, FABRICADO EN CHAPA DE ACERO GALVANIZADO Y PINTADO, CON PUERTA DE DOS HOJAS DE 2,50 M, INCLUSO TRANSPORTE, INSTALACIÓN, Y RETIRADA AL FINAL DE LA OBRA.	
		CINCUENTA Y DOS EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	
1902008	h.	Mano de obra empleado en limpieza.	11,48
		MANO DE OBRA EMPLEADA EN LA LIMPIEZA Y CONSERVACIÓN DE INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR	
		ONCE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO C.1.08.05 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS			
1902501	ud	Botiquín instalado en obra	27,73
		BOTIQUÍN INSTALADO EN OBRA	
		VEINTISIETE EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	
1902503	ud	Reconocimiento medico	22,75
		RECONOCIMIENTO MEDICO OBLIGATORIO	
		VEINTIDOS EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
SUBCAPÍTULO C.1.08.06 FORMACIÓN Y REUNIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO			
1902602	h.	Formación preventiva	12,40
		FORMACIÓN PREVENTIVA EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD	
		DOCE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	
1902603	ud	Reunión mensual	95,00
		REUNIÓN MENSUAL DEL COMITÉ DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO.	
		NOVENTA Y CINCO EUROS	

5.3. Cuadro de Precios nº2.

CUADRO DE PRECIOS 2

Reurbanización Zarragoitxi Kalea

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO C.1.00 DEMOLICIONES

0003C ud DESMONTADO SEÑALES

DESMONTADO SEÑALES, INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE A ALMACÉN MUNICIPAL O VERTEDERO INCLUIDO CANON DE VERTIDO.

Mano de obra	2,35
Maquinaria	2,10
Resto de obra y materiales	1,98
TOTAL PARTIDA	6,43

0003CN ud DESMONTADO DE PAPELERA Y/O BOLARDO

DESMONTADO PAPELERAS, INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE A ALMACÉN MUNICIPAL O VERTEDERO INCLUIDO CANON DE VERTIDO.

Mano de obra	3,52
Maquinaria	0,84
Resto de obra y materiales	1,98
TOTAL PARTIDA	6,34

D01KA3101 M2 LEVANTADO DE PAV. EXTERIOR I/CORTE PREVIO

LEVANTADO DE PAVIMENTO EXTERIOR POR MEDIOS MECANICOS, QUE INCLUYE REPLANTEO, CORTE PREVIO DE BORDE, MAQUINARIA AUXILIAR DE OBRA Y P.P. DE COSTES INDIRECTOS.

Mano de obra	18,39
Maquinaria	4,78
Resto de obra y materiales	0,70
TOTAL PARTIDA	23,87

D36AA0301 Ml LEVANTADO A MÁQ. DE BORDILLOS Y RIGOLA C/TRANSP

LEVANTADO POR MEDIOS MECÁNICOS DE BORDILLO CON RIGOLA, INCLUSO CARGA Y TRASLADO A VERTEDERO AUTORIZADO CON CANON DE VERTIDO SI LO HUBIERE. I/ P.P. DE MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS.

Mano de obra	1,93
Maquinaria	4,15
Resto de obra y materiales	0,98
TOTAL PARTIDA	7,06

D01KG050 M2 DEM. SOLER. 15/20 CM. RETROMART.

M2. DEMOLICIÓN SOLERA O PAVIMENTO DE HORMIGÓN EN MASA DE 15 A 20 CM. DE ESPESOR, CON RETROMARTILLO ROMPEDOR, I/CORTE PREVIO EN PUNTOS CRÍTICOS, RETIRADA DE ESCOMBROS A PIE DE CARGA Y P.P. DE COSTES INDIRECTOS.

Mano de obra	0,99
Maquinaria	2,78
Resto de obra y materiales	0,11
TOTAL PARTIDA	3,88

D01CD200 M3 DEMOL. MURO HORM. RETROMART.

M3. DEMOLICIÓN MURO DE HORMIGÓN ARMADO DE ESPESOR VARIABLE, CON RETROMARTILLO ROMPEDOR, I/RETIRADA DE ESCOMBROS A PIE DE CARGA, MAQUINARIA AUXILIAR DE OBRA Y P.P. DE COSTES INDIRECTOS, SEGÚN NTE/ADD-16.

Mano de obra	18,72
Maquinaria	22,33
Resto de obra y materiales	1,23
TOTAL PARTIDA	42,28

D38AD0142 M2 FRESADO DE MEZCLA BITUMINOSA DE 6 CM

FRESADO DE PAVIMENTO DE MEZCLA BITUMINOSA DE 6 CM. DE ESPESOR, INCLUSO CARGA, BARRIDO Y TRANSPORTE DE PRODUCTOS A VERTEDERO.

Mano de obra	1,26
Maquinaria	2,95
Resto de obra y materiales	1,07
TOTAL PARTIDA	5,28

CUADRO DE PRECIOS 2

Reurbanización Zarragoitxi Kalea

CÓDIGO	UD	RESUMEN		PRECIO
D36AJ0013	UD	RETIRADA DE LUMINARIA EXISTENTES		
		RETIRADA DE LUMINARIA EXISTENTE, QUE INCLUYE CARGA Y TRANSPORTE,ACOPIO A LUGAR DESIGNADO POR LA PROPIEDAD O A VERTEDERO AUTORIZADO CON CANON DE VERTIDO SI LO HUBIERE. I/ P.P. DE MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS.		
			Mano de obra	132,95
			Maquinaria	27,00
			Resto de obra y materiales	26,49
			TOTAL PARTIDA	186,44
D01UA0104	Ud	DESMONTAJE HIDRANTE		
		DESMONTAJE DE HIDRANTE EXISTENTE, QUE INCLUYE CORTE O ANULACIÓN DE TUBERIA, Y TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO CON CANON DE VERTIDO SI LO HUBIERRE. P.P. COSTES INDIRECTOS Y MEDIOS AUXILIARES.		
			Mano de obra	161,88
			Maquinaria	12,06
			Resto de obra y materiales	21,08
			TOTAL PARTIDA	195,02
D38AN0152	Ud	TALA DE ARBOL DE GRAN CALIBRE C/TRANSP		
		TALADO DE ARBOL DE GRAN CALIBRE, QUE INCLUYE TRANSPORTE DE MATERIAL SOBRANTE A VERTEDERO AUTORIZADO CON CANON DE VERTIDO SI LO HUBIERE, P.P. DE COSTES INDIRECTOS Y MEDIOS AUXILIARES.		
			Mano de obra	182,22
			Maquinaria	46,91
			Resto de obra y materiales	17,59
			TOTAL PARTIDA	246,72

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO C.1.01 EXCAVACIONES Y RELLENOS

D02EP260 M3 EXCAV. MINI-RETRO TERRENO DURO

M3. EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO, EN TERRENO DE CONSISTENCIA DURA, CON MINI-RETROEXCAVADORA, CON EXTRACCIÓN DE TIERRA A LOS BORDES, EN VACIADO, I/P.P. DE COSTES INDIRECTOS.

Mano de obra	1,58
Maquinaria	13,58
Resto de obra y materiales	0,46
TOTAL PARTIDA	15,62

D02EP061 M3 EXCAV. MINI-RETRO TERRENO FLOJO

M3. EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO, EN TERRENO DE CONSISTENCIA FLOJA, CON MINI-RETROEXCAVADORA, CON EXTRACCIÓN DE TIERRA A LOS BORDES, EN VACIADO, I/P.P. DE COSTES INDIRECTOS.

Mano de obra	1,18
Maquinaria	7,98
Resto de obra y materiales	0,28
TOTAL PARTIDA	9,44

D02TF3514 M3 RELLENO Y COMPAC. ZAHORRA ARTF. PEQ. MAQ.

RELLENO, EXTENDIDO Y COMPACTADO DE ZAHORRA ARTIFICIAL CON MAQUINARIA LIGERA, EN TONGADAS DE 30 CM. DE ESPESOR, I/ APORTE DE LAS MISMAS, REGADO Y P.P. DE COSTES INDIRECTOS Y MEDIOS AUXILIARES.

Mano de obra	17,87
Maquinaria	5,60
Resto de obra y materiales	18,90
TOTAL PARTIDA	42,37

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO C.1.02 FIRMES Y PAVIMENTOS

VFH035 m2 FIRME HORMIG. HM-20/MALLAZO 15CM

FIRME DE HORMIGON HM-15 DE 15 CM DE ESPESOR, ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA DE DIMENSIONES 20 X 20 DIAMETRO 4 - 4 SOBRE FIRME ESTABILIZADO Y CONSOLIDADO, VERTIDO, COMPACTADO, RASTRELADO Y NIVELADO DEL HORMIGON SEGUN COTAS Y PENDIENTES DE PROYECTO, CURADO DEL MISMO, INCLUSO JUNTAS DE DILATACION Y RETRACCION CADA 25,00 M2. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

Resto de obra y materiales.....	23,53
TOTAL PARTIDA.....	23,53

D36CA014 Ml BORDILLO GRANITO RECTO 20x30

ML. SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BORDILLO DE GRANITO RECTO DE 20X30 CM.,CON ACHAFLANADO DE 1 CM, FLAMEADO Y ASERRADO, INCLUSO APERTURA DE ZANJA, BASE DE HORMIGÓN, JUNTAS Y REMATE DE CALZADA.

Mano de obra.....	9,86
Resto de obra y materiales.....	34,81
TOTAL PARTIDA.....	44,67

D36DW0014 M2 BALDOSA PETREA (40X40X4.5 CM) TIPO GRANICEM- COMB 3 COLORES

BALDOSA PETREA DE 40X40X4.5 CM. O 20X20X4.5 TIPO GRANICEM DE PAVITUSA O SIMILAR CON COMBINACION DE 3 COLORES IGUAL A LA BALDOSA EXISTENTE, ACABADO SUPERFICIAL CON BUJARDA MECÁNICA Y TRATAMIENTO POSTERIOR CON SELLANTES DE TONO, CANTOS RECTOS, IMPERMEABILIZANTES Y REPELENTES DE LA SUCIEDAD, RECIBIDA CON MORTERO DE CEMENTO M-40, I/ ENLECHADO Y LIMPIEZA.

Mano de obra.....	11,73
Resto de obra y materiales.....	38,67
TOTAL PARTIDA.....	50,40

URAP060+2 M2 BALDOSA PODOTACTIL

ACERA CON BALDOSA PODOTACTIL DE 0.40 X 0.40 MTS DE PAVITUSA O SIMILAR. TEXTURA Y COLOR A ELEGIR POR LA PROPIEDAD. RECIBIDA CON MORTERO DE CEMENTO, TOTALMENTE TERMINADA.

Mano de obra.....	5,76
Maquinaria.....	0,05
Resto de obra y materiales.....	22,89
TOTAL PARTIDA.....	28,70

URAP060.2.2 M2 BALDOSA DIRECCIONAL

ACERA CON BALDOSA DIRECCIONAL DE 0.40 X 0.40 MTS DE PAVITUSA O SIMILAR. TEXTURA Y COLOR A ELEGIR POR LA PROPIEDAD. RECIBIDA CON MORTERO DE CEMENTO, TOTALMENTE TERMINADA.

Mano de obra.....	5,76
Maquinaria.....	0,05
Resto de obra y materiales.....	22,89
TOTAL PARTIDA.....	28,70

225106N m2 Pavimento bituminoso caliente AC-11-SURF-50/70-D acabado adoquín

M² DE PAVIMENTACIÓN CON MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC-11-SURF-50/70-D (D-8 OFITA), OFITA 7/12 AL 14,7%, OFITA 4/7 AL 16%, CALIZA 0/4 AL 60%, BETÚN ASFALTIFO TIPO 50/70 AL 5,3% SOBRE MEZCLA, FILLER DE APORTACIÓN AL 4%, EN CAPA DE RODADURA, CON UN ESPESOR MEDIO DE 6 CMS, EN CALZADA CON PRIORIDAD DE PASO PARA PEATONES, INCLUSO RIEGO DE IMPRIMACIÓN O ADHERENCIA, BETÚN Y ACTIVANTES AUTORIZADOS, EXTENDIDO, NIVELADO Y COMPACTADO.LA CAPA DE RODADURA, TENDRÁ EL ACABADO SIMULANDO PAVIMENTO DE TIPO ADOQUIN,DE FORMA SIMILAR A LOS PASOS EXISTENTES EN EL MUNICIPIO.

Mano de obra.....	1,96
Maquinaria.....	12,23
Resto de obra y materiales.....	14,88
TOTAL PARTIDA.....	29,07

CUADRO DE PRECIOS 2

Reurbanización Zarragoitxi Kalea

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
0039	m2	PAVIMENTACIÓN CON MEZCLA BITUMINOSA TIPO AC-22-BASE-50/70-G	
		PAVIMENTACIÓN CON MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC-22-BASE-50/70-G, CON ÁRIDO CALIZO EN CAPA DE BASE CON UN ESPESOR MEDIO DE 10 A 15 CMS., INCLUSO RIEGO DE IMPRIMACIÓN, BETÚN Y ACTIVANTES AUTORIZADOS, EXTENDIDO Y NIVELADO SEGUN PLANOS Y COMPACTADO.	
		Mano de obra	3,33
		Maquinaria	5,97
		Resto de obra y materiales	5,45
		TOTAL PARTIDA	14,75
D36UJ101	Ud	CORRECCIÓN TAPA ARQUETA	
		UD. CORRECCIÓN A NUEVA RASANTE DE TAPA DE ARQUETA	
		Mano de obra	118,26
		Resto de obra y materiales	41,97
		TOTAL PARTIDA	160,23
C.1.02.01	m²	TRATAMIENTO PARA LA MEJORA DE LA RESISTENCIA DE ASFALTO IMPRESO	
		TRATAMIENTO PARA LA MEJORA DE LA RESISTENCIA DE ASFALTO IMPRESO	
		TOTAL PARTIDA	11,28

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO C.1.03 SERVICIOS
SUBCAPÍTULO C.1.03.1 ALUMBRADO

C.1.03.1.1 Ud LUMINARIA PHILIPS CLEARAWAY gen2 óptica DM50 (CONJUNTO)

Suministro e instalación de conjunto de luminaria CLEARWAY gen2 o similar de la casa PHILIPS, compuesta por luminaria CLEARWAY GEN2 BGP307 T25 1 XLED99-4S/830 DM50 8400lm 77W 3000K, óptica DM50, regulación LS-6, protección 10kV, columna galvanizada de 6 metros de altura, cilíndrica de 2 diámetros en color gris oscuro. Se incluyen medios de elevación, pequeño material, conexiones, grapas, etc... Todo ello totalmente instalado, conexionado y funcionando.

TOTAL PARTIDA..... 1.057,43

C.1.03.1.2 Ud LUMINARIA PHILIPS CLEARAWAY gen2 óptica DX10

Suministro e instalación de luminaria CLEARWAY gen2 o similar de la casa PHILIPS sobre brazo de fachada existente, compuesta por luminaria CLEARWAY GEN2 BGP307 T25 1 XLED99-4S/830 DX10 8100lm 77W 3000K, óptica DX10, regulación LS-6, protección 10kV. Se incluyen medios de elevación, pequeño material, conexiones, grapas, etc... Todo ello totalmente instalado, conexionado y funcionando.

TOTAL PARTIDA..... 532,42

C.1.03.1.3 Ud TOMA DE TIERRA

Pica toma de tierra de acero con recubrimiento de cobre de 1,50 m de longitud y 14,6mm de diámetro, en todo tipo de terreno, incluídas grapaas de conexión a tiera en arqueta y en el interior de la columna, además de conductor de tierra Amarillo/Verde 1x16mm 750Vol según REBT. Medida la unidad ejecutada.

TOTAL PARTIDA..... 40,98

C.1.03.1.4 Ml CONDUCTOR TETRAPOLAR UNE DN 0,61 KV, 4X6mm2

ml. Conductor tetrapolar de cobre de formación flexible 4x6mm 0,6/1KV o similar, designación s/norma UNE DN 0,6/1KV, tendido en fachada o subterráneo y conexionado. Incluído suministro y montaje.

TOTAL PARTIDA..... 10,92

C.1.03.1.5 Ml SUMINISTRO DE CABLE TIERRA DESNUDO DE 35MM

ml.Suministro de cable de tierra desnudo de 35mm2 de sección para puesta a tierra, incluso grapas de derivación u otros accesorios.

TOTAL PARTIDA..... 2,94

0151N m CANALIZACION ALUMBRADO 2 D110

CANALIZACIÓN PARA RED DE ALUMBRADO, SEGÚN DETALLE PLANOS, CON 2 TUBOS DE PVC Ø 110 MM., INCLUSO EXCAVACIÓN, DADO DE DE HORMIGÓN, RELLENO, TERMINACIÓN DE PAVIMENTO Y BANDA DE SEÑALIZACIÓN, SEGÚN DETALLE PLANOS.

Mano de obra..... 12,52
Maquinaria..... 4,60
Resto de obra y materiales..... 16,86

TOTAL PARTIDA..... 33,98

35077 ud ARQUETA DE ALUMBRADO

ARQUETA DE REGISTRO PARA RED ALUMBRADO, APOYADA Y NIVELADA SOBRE SOLERA DE HORMIGÓN HM-20 DE 10 CM. DE ESPESOR, INCLUSO CERCO Y CON TAPA DE HIERRO FUNDIDO PARA ALOJAMIENTO DE BALDOSA. S/PLANOS

Resto de obra y materiales..... 92,74

TOTAL PARTIDA..... 92,74

35086A ud PICA Y ACCESORIOS

Mano de obra..... 3,73
Resto de obra y materiales..... 12,99

TOTAL PARTIDA..... 16,72

35081 ud CIMENTACION PARA COLUMNA ENTRE 5 Y 9 m

CIMENTACIÓN PARA COLUMNA DE ENTRE 5 Y 9 M. DE ALTURA.

Mano de obra..... 5,45
Resto de obra y materiales..... 71,32

TOTAL PARTIDA..... 76,77

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

SUBCAPÍTULO C.1.03.2 ABASTECIMIENTO Y RIEGO

D36OA0011 Ud ARQUETA DE ACOMETIDA

ARQUETA PARA ACOMETIDA DE 0,40 X 0,40 M. INTERIOR Y 0,12 M. DE ESPESOR, HASTA 0,70 M. DE ALTURA, DE HORMIGON, QUE INCLUYE EXCAVACION, RELLENO DE SOBREANCHOS, ARMADURA, ENCOFRADO, DESENCOFRADO, TAPA DE FUNDICION DUCTIL, Y VALVULA EMBRIDADA CON DADO DE ANCLAJE Y ACCESORIOS. TOTALMENTE COLOCADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.

Mano de obra	212,72
Resto de obra y materiales	295,82
TOTAL PARTIDA	508,54

D36OE005 Ml TUBERÍA FUNDICIÓN D=100 mm.

ML. TUBERÍA DE FUNDICIÓN DÚCTIL DE D=100 MM., CON JUNTA STANDAR, INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES, JUNTA, EXCAVACIÓN, CAMA DE ARENA DE 20 CM., RASANTEO DE LA MISMA, COLOCACIÓN DE LA TUBERÍA, RELLENO DE ARENA DE 15 CM., Y TERMINACIÓN DE RELLENO CON TIERRA PROCEDENTE DE EXCAVACIÓN, COLOCADA.

Mano de obra	5,32
Maquinaria	0,24
Resto de obra y materiales	29,06
TOTAL PARTIDA	34,62

D36PE605 Ud VÁLVULA COMPUERTA BRIDA D=100 mm.

UD. VÁLVULA DE COMPUERTA CON BRIDAS PARA D=100 MM. Y CUALQUIER PN., I/EMPALME BRIDA-ENCHUFE, COLOCADA.

Mano de obra	31,91
Resto de obra y materiales	253,67
TOTAL PARTIDA	285,58

D36QD008 Ud HIDRANTE DE ARQUETA D=100 mm.

UD. HIDRANTE PARA INCENDIOS TIPO "BELGICAST" DE D=100 MM., CON ARQUETA Y TAPA DE FUNDICION RESISTENTE AL PASO DE VEHÍCULOS PESADOS, INCLUSO CONEXIÓN A LA RED DE DISTRIBUCIÓN, P.P. DE UNIÓN GIBAULT, CODOS, ETC., TOTALMENTE INSTALADO.

Mano de obra	176,86
Resto de obra y materiales	763,09
TOTAL PARTIDA	939,95

D36OA0012 UD CONEXIONADO A RED EXISTENTE Ø150-Ø100

DERIVACIÓN DESDE RED EXISTENTE Ø150 QUE INCLUYE EXCAVACION NECESARIA, CORTES DE TUBERIA, COLOCACIÓN DE "T" EMBRIDADA Ø150-Ø100 Y DERIBACIÓN DE UN METRO DE TUBO Ø100, CARRETES DE DESMONTAJE Ø100 PARA CONEXIONADO A VALVULA DE COMPUERTA Ø100 Y REDUCCIONES NECESARIAS HASTA RED DE RIEGO Ø32 , HORMIGONADO DE MACIZO ARMADO, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO, RELLENO DE SOBREANCHOS, PRUEBAS Y SUMINISTRO, ETC... TOTALMENTE TERMINADO SEGUN PLANOS Y FUNCIONANDO.

Mano de obra	183,59
Maquinaria	5,39
Resto de obra y materiales	369,66
TOTAL PARTIDA	558,63

D36PE1502 UD REGISTRO AP C/VÁLV. COMPUERTA DN100

VALVULA DE COMPUERTA DE CIERRE ELASTICO DN=100 MM PARA PN-16 AT, CUERPO DE FUNDICION NODULAR GGG-50, CON BRIDAS BARRENADAS S/DIN 2533, DISTANCIA ENTRE BRIDAS DIN 3202 F-4, TAPA DE FUNDICION NODULAR GGG-50, TORNILLOS INOX. A-2, JUNTA TORICA NBR, HUSILLO INOX. AISI-420 RECTIFICADO Y PULIDO POR LAMINACION DE RODILLOS, COMPUERTA DE FUNDICION DUCTIL VULCANIZADA CON ELASTOMERO EPDM, PINTURA EPOXI ATOXICA, VOLANTE DE FUNDICION GRIS GG-25, TORNILLO Y ARANDELAS INOX. A-2, MONTAJE Y PRUEBA. CON REGISTRO Y TAPA FUNDICION NODULAR PARA AGUA POTABLE 16X14X13 CM, FÁBRICA DE LADRILLO DE 1 PIE DE ESPESOR, RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO M 5 SEGÚN UNE-EN 998-2, TUBO DE PVC160, I/ EXCAVACIÓN Y RELLENO PERIMETRAL POSTERIOR, DADO DE ANCLAJE Y ACCESORIOS, COLOCADA Y PROBADA. SEGUN DETALLE PLANO.

Mano de obra	85,09
Resto de obra y materiales	392,33

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

TOTAL PARTIDA..... 477,42

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
D36OG510	Ml	TUBERÍA POLIETILENO AD 32/10 ATM	
		TUBERÍA DE POLIETILENO ALTA DENSIDAD DE D=32 MM. , PARA PRESIÓN DE TRABAJO DE 10 ATMÓSFERAS, INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES, JUNTA, EXCAVACIÓN A MÁQUINA O MANUAL MINIMA DE 60 CM. MEDIDA HASTA COTA DE ACABADO, CAMA DE ARENA DE 10 CM., RASANTEO DE LA MISMA, COLOCACIÓN DE LA TUBERÍA, RELLENO DE ARENA DE 15 CM., Y TERMINACIÓN DE RELLENO CON TIERRA PROCEDENTE DE EXCAVACIÓN, TOTALMENTE COLOCADA.	
		Mano de obra	8,35
		Maquinaria	1,68
		Resto de obra y materiales	5,53
		TOTAL PARTIDA	15,56
05.02.02.07	UD	ARQUETA RECT, PREF, ESTANDAR	
		ARQUETA RECTANGULAR PREFABRICADA ESTANDAR, CON TORNILLO ANTIVANDÁLICO, TOTALMENTE INSTALADA.	
		TOTAL PARTIDA	49,50
12.09.02	UD	ELECTROVÁLVULA TIPO RAINBIRD 9V Y PROGRAMADORES	
		ELECTROVÁLVULA TIPO RAINBIRD O SIMILAR, DE 9V Y PROGRAMADORES AUTONOMOS DE WP1, TAPA ROSCADA, ENTRADA Y SALIDA DE AGUAS ROSCABLE Y APERTURA MANUAL. TOTALMENTE INSTALADA.	
		TOTAL PARTIDA	345,55
C35E080	ud	DIFUSOR AÉREO RAINBIRD 1804SAM PRS + TOBERA MPR	
		SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y ENGANCHE DE DIFUSOR EMERGENTE SERIE 1804 SAM-PRS CON VÁLVULA ANTODRENAJE (SAM) Y REGULADOR DE PRESIÓN (PRS) Y TOBERA SERIE MPR DE RAINBIRD O SIMILAR. CONSTRUIDO EN CYCOLAC Y ACERO INOXIDABLE, FILTRO DE GRAN EXTENSIÓN, TOTALMENTE ESTANCO Y ROSCA HEMBRA DE Ø½". INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE PEQUEÑO MATERIAL, CODOS ESTRIADOS, COLLARIN DE TOMA, TUBERIA FLEXIBLE, REALIZACIÓN DE CONEXIONES Y JUNTAS. TOTALMENTE INSTALADO, ENRASADO Y EN PERFECTO FUNCIONAMIENTO.	
		Mano de obra	19,15
		Resto de obra y materiales	18,52
		TOTAL PARTIDA	37,67
05.02.02.20	UD	CATA LOCALIZACION	
		CATA PARA LOCALIZACION DE TUBERIA POR MEDIOS MECANICOS Y MANUALE HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 1,00 M., RETIRADA DE ESCOMBROS A VERTEDERO Y CANON DE VERTIDO.	
		TOTAL PARTIDA	165,00

SUBCAPÍTULO C.1.03.3 DRENAJE

0095	ud	Sumidero sifónico	
		SUMIDERO SIFÓNICO DE SIMPLE ARQUETA, DE HORMIGÓN HM-20/P/25/IIA, CON MARCOS DE 42,5 X 42,5 CMS. Y TAPAS DE 39,5 X 39,5 CMS. DE FUNDICIÓN TIPO ACERA, Y REJILLA DE FUNDICIÓN, PARA INJERTO A SUMIDERO EXISTENTE.SEGÚN DETALLE PLANOS, INCLUSO EXCAVACIÓN, TOTALMENTE TERMINADO.	
		Mano de obra	50,87
		Maquinaria	8,14
		Resto de obra y materiales	357,66
		TOTAL PARTIDA	416,67
0090	ud	Tapa y marco de fundición de 39,5x 9,5 cms. y 42,5x42,5 cms.	
		TAPA Y MARCO DE FUNDICIÓN DE 39,5 X 39,5 CMS. Y 42,5 X 42,5 CMS., RESPECTIVAMENTE, TIPO ACERA PROYECTADA PARA ASFALTO O BALDOSA, INCLUSO COLOCACIÓN Y MATERIAL DE AGARRE.	
		Mano de obra	4,10
		Resto de obra y materiales	23,72
		TOTAL PARTIDA	27,82

CÓDIGO	UD	RESUMEN		PRECIO
D03TA0013	Ml	CANALIZACION 200MM PVC C/HM20 y MAT. SELC.		
		CANALIZACION PARA TUBERIA DE 200MM DE PVC COLOR TEJA, EN TUBOS DE LONGITUD DE 6 M., CON UNIÓN POR ENCHUFE CON JUNTA ELÁSTICA DE CIERRE, CON UNA PENDIENTE MÍNIMA DEL 2 %, I/ P.P. EXCAVACION DE ZANJA, ENVOLVENTE DE HORMIGON HM-20, RELLENO DE MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA EXCAVACION EN TONGADAS NO SUPERIORES A 30CM, PIEZAS ESPECIALES, COSTES INDIRECTOS Y MEDIOS AUXILIARES. INSTALACIÓN DE ACUERDO AL PPTP Y NORMATIVA VIGENTE.		
			Mano de obra	11,79
			Resto de obra y materiales	48,98
			TOTAL PARTIDA	60,77
D03DC0012	Ud	ARQUETA 40X40CM H<1M Prcs		
		POZO DE REGISTRO DE 40 X 40CM, 0.15CM DE ESPESOR, HASTA 1 M. DE CAIDA LIBRE, FORMADO POR SOLERA DE HORMIGÓN HM-20 N/MM2, CON CANALETA DE FONDO, CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL, I/EXCAVACIÓN POR MEDIOS MECÁNICOS, RELLENO DE SOBREANCHOS, REALIZADO SEGÚN CTE/DB-HS 5.		
			Mano de obra	262,58
			Resto de obra y materiales	188,59
			TOTAL PARTIDA	451,17
0099A	ud	LIMPIEZA Y REHABILITACIÓN POZO REGISTRO EXISTENTE		
		LIMPIEZA Y REHABILITACIÓN DE POZO DE REGISTRO EXISTENTE ADECUANDOLO SEGÚN INDICACIONES DE LA DO.		
			Mano de obra	84,69
			Maquinaria	96,11
			Resto de obra y materiales	43,64
			TOTAL PARTIDA	224,44
0087A	ud	INJERTO A RED EXISTENTE		
		INJERTO A RED DE SANEMIENTO O PLUVILES EN PVC O H.A, SEGUN DIAMETROS DE RED Y NECESIDADES, INCLUIDO PIECERIO, CODOS, REDUCCIONES Y ENGANCHE, COMPLETAMENTE ACABADO Y HORMIGONADO SI LO INDICA LA D.O.		
			Mano de obra	43,05
			Maquinaria	3,24
			Resto de obra y materiales	46,08
			TOTAL PARTIDA	92,37
0087B	ud	ANULADO Y SELLADO CONDUCCION EXISTENTE		
		ANULADO Y SELLADO DE CONDUCCIÓN EXISTENTE, SEGÚN INDICACIONES DE LA DO.		
			Mano de obra	0,47
			Resto de obra y materiales	18,06
			TOTAL PARTIDA	18,53

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

SUBCAPÍTULO C.1.03.4 ENERGÍA ELÉCTRICA

0012 m3 EXCAV. ZANJA MED. MEC.

EXCAVACIÓN EN ZANJA, EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO POR MEDIOS MECÁNICOS , PARA ALOJAMIENTO DE TUBERÍAS, DE LAS DIMENSIONES SEÑALADAS EN LOS PLANOS, INCLUSO AGOTAMIENTO Y SEÑALIZACIÓN.

Mano de obra	0,47
Maquinaria	8,14
Resto de obra y materiales	0,26
TOTAL PARTIDA	8,87

0013 m3 EXCAV. ZANJA MED. MANUALES

EXCAVACIÓN EN ZANJA, EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO, POR MEDIOS MANUALES EXCLUSIVAMENTE PARA ALOJAMIENTO DE TUBERÍAS DE LAS DIMENSIONES SEÑALADAS EN LOS PLANOS, INCLUSO AGOTAMIENTO, CARGA Y SEÑALIZACIÓN.

Mano de obra	37,20
Maquinaria	7,47
Resto de obra y materiales	1,34
TOTAL PARTIDA	46,01

0014 m3 EXCAV. PARA LOCALIZ. SERV. MED. MANUALES

EXCAV. PARA LOCALIZ. SERV. MED. MANUALES

Mano de obra	47,49
Maquinaria	7,47
Resto de obra y materiales	1,65
TOTAL PARTIDA	56,61

0028N m3 HORMIGÓN HM-20/P/25/IIa

HORMIGÓN TIPO HM-20/P/25/IIA PARA LIMPIEZA, INCLUSO FABRICACIÓN, SUMINISTRO, VERTIDO Y VIBRADO

Mano de obra	0,98
Maquinaria	4,06
Resto de obra y materiales	77,64
TOTAL PARTIDA	82,68

0028 m3 CAPA BASE HORMIG. HM-20/P/25/IIa

HORMIGÓN HM-20/P/25/IIA, EN CAPA DE BASE, INCLUSO PREPARACIÓN DE ASIENTO, ENCOFRADO, VERTIDO, VIBRADO, JUNTAS, DESENCOFRADO, RECRECIDO Y NUEVA COLOCACIÓN DE ARQUETAS Y TODOS LOS ELEMENTOS DE MOBILIARIO URBANO AFECTADOS.

Mano de obra	7,29
Maquinaria	12,69
Resto de obra y materiales	78,09
TOTAL PARTIDA	98,07

0018 m3 RELLENO DE ZANJAS MAT. SEL. DE OBRA

RELLENO DE ZANJA CON MATERIAL SELECCIONADO DE LA EXCAVACIÓN, INCLUSO EXTENDIDO Y COMPACTADO EN TONGADAS DE 30 CMS. HASTA EL GRADO QUE INDIQUE EL PLIEGO DE CONDICIONES, INCLUSO PREPARACIÓN DEL TERRENO DE ASIENTO.

Mano de obra	0,78
Maquinaria	2,01
Resto de obra y materiales	3,18
TOTAL PARTIDA	5,97

0027 m3 ZAHORRA ARTIFICIAL EN SUBBASE

ZAHORRA ARTIFICIAL EN CAPA DE SUBBASE, INCLUSO EXTENDIDO EN TONGADAS DE 30 CMS. COMPACTACIÓN AL 95% P.M. Y PREPARACIÓN DE ASIENTO.

Mano de obra	5,11
Maquinaria	0,95
Resto de obra y materiales	13,19
TOTAL PARTIDA	19,25

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
URO010001	m	Tubo rojo corrugado PEAD DN=160mm Decaplast Doble pared, Corruga	
		TUBO CORRUGADO DE DOBLE CAPA CON SUPERFICIE INTERIOR LISA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD DE DIÁMETRO NOMINAL 160MM DE COLOR ROJO, PARA USO ENTERRADO SEGÚN UNE-EN 50086-2-4, INCLUSO P.P. DE JUNTAS Y SEPARADORES. MEDIDA LA LONGITUD TOTALMENTE EJECUTADA.	
		Mano de obra	0,35
		Resto de obra y materiales	4,60
		TOTAL PARTIDA	4,95
URO010002	m	Tubo rojo corrugado PEAD DN=125mm Decaplast Doble pared, Corruga	
		TUBO CORRUGADO DE DOBLE CAPA CON SUPERFICIE INTERIOR LISA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD DE DIÁMETRO NOMINAL 160MM DE COLOR ROJO, PARA USO ENTERRADO SEGÚN UNE-EN 50086-2-4, INCLUSO P.P. DE JUNTAS Y SEPARADORES. MEDIDA LA LONGITUD TOTALMENTE EJECUTADA.	
		Mano de obra	0,35
		Resto de obra y materiales	4,07
		TOTAL PARTIDA	4,42
U090600	ML	BANDA DE SEÑALIZACION TUBERIAS	
		BANDA DE SEÑALIZACION DE CONDUCCIONES DE AGUA POTABLE EN POLIETILENO DE 250 MM. DE ANCHO DE FONDO AZUL, LOGOTIPO CABB Y TEXTO IDENTIFICATIVO DE AGUA POTABLE EN COLOR BLANCO, COLOCADA.	
		Mano de obra	0,20
		Resto de obra y materiales	0,10
		TOTAL PARTIDA	0,30
410010MT	ud	Arqueta de media tensión pref. o in-situ	
		ARQUETA DE MEDIA TENSIÓN PREFABRICADA O "IN SITU" DE DIMENSIONES SEGÚN PLANOS, INCLUSO MARCO Y TAPA DE FUNDICIÓN D400 Y TODOS LOS ELEMENTOS Y MEDIOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA UNIDAD. TOTALMENTE TERMINADA.	
		Mano de obra	108,34
		Maquinaria	91,00
		Resto de obra y materiales	448,86
		TOTAL PARTIDA	648,20
0006	m3	DEMOL.Y LEVANTADO PAV. HM, BALDOSA O AGLOMERADO	
		DEMOLICIÓN Y LEVANTADO DE PAVIMENTO DE HORMIGÓN EN MASA, BALDOSA O AGLOMERADO, CON PREMARCA DE ZANJA EN SU CASO, INCLUSO RETIRADA DE ESCOMBROS.	
		Mano de obra	5,50
		Maquinaria	16,25
		Resto de obra y materiales	0,65
		TOTAL PARTIDA	22,40
C.1.03.5	Ud	PLANOS AS BUILT	
		PLANOS AS BUILT DE LA OBRA QUE INCLUYA TODAS LAS REDES Y CANALIZACIONES EJECUTADAS, PROFUNDIDADES, DIÁMETROS, ARQUETAS Y CONEXIONES	
		TOTAL PARTIDA	750,00

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO C.1.04 JARDINERÍA

D39CA0151 M3 TIERRA VEGETAL FERTILIZADA Prcs

SUMINISTRO Y EXTENDIDO DE TIERRA VEGETAL FERTILIZADA, INCLUSO P.P. DE COSTES INDIRECTOS Y MEDIOS AUXILIARES.

Mano de obra	10,50
Resto de obra y materiales	20,97
TOTAL PARTIDA	31,47

D39IE1571 Ud ACER GLOBOSUM 16/18 CONTAINER Prcs

SUMINISTRO, APERTURA DE HOYO, PLANTACIÓN Y PRIMER RIEGO DE ACER GLOBOSUM (ARCE) DE 16 A 18 CM. DE DIAMETRO. CON TUTOR CON CEPELLÓN EN CONTAINER.

Mano de obra	20,01
Resto de obra y materiales	191,30
TOTAL PARTIDA	211,31

D39KC301 Ud HIDRANGEA MACROPHILA 0,6-0,80

UD. SUMINISTRO, APERTURA DE HOYO, PLANTACIÓN Y PRIMER RIEGO DE HIDRANGEA MACROPHILIA (HORTENSIA) DE 0,6 A 0,8 M. DE ALTURA CON CEPELLÓN EN CONTAINER.

Mano de obra	9,37
Resto de obra y materiales	18,81
TOTAL PARTIDA	28,18

D39QA301 M2 CESPED EN PLAQUETA O TEPE

M2. SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CÉSPED IMPLANTADO CON TEPE, INCLUSO PREPARACIÓN DEL TERRENO, ASENTADO, REJUNTADO Y RECEBADO CON MANTILLO.

Mano de obra	3,23
Resto de obra y materiales	6,11
TOTAL PARTIDA	9,34

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO C.1.05 MOBILIARIO URBANO

0160N ud Papelera polietieleno de AD, color negro forja 80L

PAPELERA ETERNA DE BENITO O SIMILAR FABRICADA EN POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD CON UN ESPESOR DE 4 MM, CON ACABADO RUGOSO Y COLOR NEGRO FORJA. RESISTENTE A LOS RAYOS UV,
A LOS AGENTES QUÍMICOS Y A LOS IMPACTOS. APAGA CIGARRILLOS EN ACERO INOXIDABLE. CERRAJERÍA EN ACERO INOXIDABLE AISI 304CON PIE DE ACERO Y PERFILES DE POLÍMEROS RECICLADOS DE SECCIÓN 110X40X1800MM, ANCLAJE, CIMENTACIÓN Y COLOCACIÓN.

Mano de obra	5,17
Resto de obra y materiales	432,76
TOTAL PARTIDA	437,93

0158N ud Banco Madera 1 tramo

SUMINSTRO Y MONTAJE DE BANCO MODELO BILATERAL DE URBIDERMIS-SANTA&COLE DE 1 TRAMO Y 1,60M DE LONGITUD O SIMILAR CON RESPALDO Y BRAZOS. BANCO DE ALINEACIÓN DE GRAN VARIABILIDAD COMPOSITIVA, CON ESTRUCTURA DE PLETINA DOBLADA DE ACERO CLASE 1 DE 8MM, LA ESTRUCTURA SOPORTE GALVANIZADA EN CALIENTE (90MICRAS UNE-EN-ISO1461) Y LAS OTRAS CON PROTECCIÓN ANTIOXIDANTE, TODAS ELLAS ACABADAS PINTADAS COLOR GRIS OSCURO. ASIENTO Y RESPALDO COMPUESTO POR 10 LISTONES, 2 DE SECCIÓN TRAPEZOIDAL DE 3/4X12CM EN LOS EXTREMOS Y 8 RECTANGULARES DE 4X6CM, DE MADERA MACIZA TROPICAL CON CERTIFICACIÓN FSC® 100% TRATADA CON ACEITE MONOCAPA. EN ALINEACIÓN LOS BANCOS COMPARTEN UNA ESTRUCTURA Y ESTAS SIEMPRE SE INSTALAN DISTANCIADAS DE 151CM. LA TORNILLERÍA DE FIJACIÓN DE LOS LISTONES ES DE ACERO INOXIDABLE A2(AISI304). EL BANCO DE 1 TRAMO CON RESPALDO INCORPORA DOS BRAZOS EN LOS EXTREMOS, FIJADOS A LA ESTRUCTURA SOPORTE. EL BANCO SE FIJA MEDIANTE DOS TORNILLOS POR ESTRUCTURA DE ACERO CON PROTECCIÓN ANTIOXIDANTE Y FIJADOS MEDIANTE TACOS MECÁNICOS. EL BANCO SE ENTREGA DESMONTADO, LOS LISTONES EN UNA CAJA DE CARTÓN Y LAS ESTRUCTURAS, BRAZOS Y LA TORNILLERÍA EN OTRA. . NO REQUIERE MANTENIMIENTO FUNCIONAL, SALVO QUE SE DESEE CONSERVAR EL COLOR ORIGINAL DE LA MADERA.TOTALMENTE COLOCADO.

Mano de obra	43,05
Maquinaria	19,57
Resto de obra y materiales	1.294,53
TOTAL PARTIDA	1.357,15

0159N ud Pilona Hospitalet o similar

PILONA FABRICADA EN ACERO CON TRATAMIENTO FERRUS, PROCESO PROTECTOR DEL HIERRO QUE GARANTIZA UNA ÓPTIMA RESISTENCIA A LA CORROSIÓN. EL TRATAMIENTO FERRUS SE COMPONE DE TRES CAPAS QUE SE APLICAN DESPUÉS DE LIMPIAR TODA LA SUCIEDAD Y LAS IMPUREZAS MEDIANTE GRANALLADO Y CONSISTE EN UN ZINCADO, SEGUIDO DE UNA CAPA DE IMPRIMACIÓN EPOXI Y UN ÚLTIMO RECUBRIMIENTO DE PINTURA POLIÉSTER COLOR NEGRO FORJA. ANILLO EMBELLECEDOR EN ACERO INOXIDABLE. TOTALMENTE ACABADO Y COLOCADO.

Mano de obra	21,53
Resto de obra y materiales	44,94
TOTAL PARTIDA	66,47

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO C.1.06 SEÑALIZACIÓN

SESH005 ML LINEA CONTINUA O DISCONT DE 10 CM. DE ANCHO

LINEA CONTINUA O DISCONTINUA DE 10 CM. DE ANCHO. DE DOBLE COMPONENTE PINTADA SOBRE PAVIMENTO CON PINTURA REFLECTANTE QUE INCLUYE LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE REPLANTEO Y REMATES.

Mano de obra	2,10
Maquinaria	0,36
Resto de obra y materiales	0,65
TOTAL PARTIDA	3,11

SESH005+1 ML LINEA CONTINUA DE 10 CM. DE ANCHO AMARILLA - AZUL

LINEA CONTINUA DE ESTACIONAMIENTO PROHIBIDO EN BUS DE 10 CM. DE ANCHO. DE DOBLE COMPONENTE PINTADA SOBRE PAVIMENTO CON PINTURA REFLECTANTE AMARILLA O AZUL, QUE INCLUYE LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE REPLANTEO Y REMATES.

Mano de obra	2,10
Maquinaria	0,36
Resto de obra y materiales	0,80
TOTAL PARTIDA	3,26

SESH050 M2 CEBRADO BLANCO EN PASO

CEBRADO BLANCO O BLANCO Y ROJO EN PASO DE PEATONES CON LINEA CONTINUA,DE DOBLE COMPONENTE PINTADO SOBRE PAVIMENTO CON PINTURA BLANCA REFLECTANTE, QUE INCLUYE LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE, REPLANTEO Y REMATES.

Mano de obra	14,43
Maquinaria	1,68
Resto de obra y materiales	7,10
TOTAL PARTIDA	23,21

SESH075+1 UD DE MARCAS VIALES TIPO APARCAMIENTO MINUSVALIDOS

DE MARCAS VIALES TIPO APARCAMIENTO MINUSVALIDOS. PINTADAS SOBRE PAVIMENTO CON PINTURA BLANCA REFLECTANTE, QUE INCLUYE LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE, REPLANTEO Y REMATES.

Mano de obra	41,27
Maquinaria	2,52
Resto de obra y materiales	9,28
TOTAL PARTIDA	53,07

SESH080 UD DE MARCA VIAL FLECHA RECTA

DE MARCA VIAL FLECHA RECTA TIPO RURAL PINTADA SOBREPAVIMENTO CON PINTURA BLANCA REFLECTANTE. QUE INCLUYE LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE. REPLANTEO Y REMATES.

Mano de obra	30,95
Maquinaria	2,52
Resto de obra y materiales	7,82
TOTAL PARTIDA	41,29

D38IA0702 M2 ZONA DE DETENCION PROHIBIDA

ZONA DE DETENCION PROHIBIDA, CON PINTURA REFLECTANTE Y MICROESFERAS DE VIDRIO, CON MÁQUINA AUTOPROPULSADA, QUE INCLUYE LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE, REPLANTEO Y REMATES.

Mano de obra	20,64
Maquinaria	1,61
Resto de obra y materiales	1,99
TOTAL PARTIDA	24,24

SESV020L UD SEÑALES CIRCULAR Y OCTOGONAL (STOP) DE 60 CMS

CONJUNTO DE DOS SEÑALES DE CHAPA DE ALUMINIO LACADO DE CAJON CIRCULAR Y OCTOGONAL (STOP) DE 60 CMS. DE DIAMETRO CON REFLEXION DE NIVEL 1, QUE INCLUYE LAS DOS SEÑALES, SUMINISTRO, COLOCACION, ELEMENTOS DE FIJACION, POSTE DE 3.50 MTS. DE ALTURA Y CIMENTACION, TOTALMENTE ACABADA

Mano de obra	12,96
Resto de obra y materiales	247,22

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

TOTAL PARTIDA..... 260,18

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SESV030L	UD	SEÑAL CUADRADA DE 90 CMS	
		SEÑAL DE CHAPA DE ALUMINIO LACADO DE CAJON PARA SEÑAL CUADRADA DE 90 CMS. DE LADO, CON REFLEXION DE NIVEL 1, QUE INCLUYE SEÑAL, SUMINISTRO, COLOCACION, ELEMENTOS DE FIJACION, POSTE DE 3.20 MTS. DE ALTURA Y CIMENTACION, TOTALMENTE ACABADA	
		Mano de obra.....	9,07
		Resto de obra y materiales.....	161,17
		TOTAL PARTIDA.....	170,24

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO C.1.07. GESTIÓN DE RESIDUOS

D01YN001C M3 CARGA Y TRANSPORTE C/CANON de HM

CARGA DE ESCOMBROS TIPO HORMIGON SOBRE CAMIÓN POR MEDIOS MECÁNICOS, CON TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO Y CANON DE VERTIDO SI LO HUBIERE, CON P.P. DE COSTES INDIRECTOS.

Resto de obra y materiales	30,83
TOTAL PARTIDA	30,83

D01YM010 Ud CAMBIO CONTENEDOR DE 10 M3.

UD. CAMBIO DE CONTENEDOR DE 10 M3. DE CAPACIDAD, COLOCADO EN OBRA A PIE DE CARGA, I/SERVICIO DE ENTREGA, ALQUILER, TASAS POR OCUPACIÓN DE VÍA PÚBLICA Y P.P. DE COSTES INDIRECTOS, INCLUIDOS LOS MEDIOS AUXILIARES DE SEÑALIZACIÓN.

Resto de obra y materiales	472,16
TOTAL PARTIDA	472,16

D02VK101 M3 TRANS. TIERRAS 10/20 KM. CARG. MEC. C/CANON

M3. TRANSPORTE DE TIERRAS PROCEDENTES DE EXCAVACIÓN A VERTEDERO CON CANON DE VERTIDO SI LO HUBIERE, CON UN RECORRIDO TOTAL COMPRENDIDO ENTRE 10 Y 20 KM., EN CAMIÓN VOLQUETE DE 10 TM., I/CARGA POR MEDIOS MANUALES Y P.P. DE COSTES INDIRECTOS.

Mano de obra	8,69
Resto de obra y materiales	19,52
TOTAL PARTIDA	28,21

CÓDIGO	UD	RESUMEN		PRECIO
CAPÍTULO C.1.08. SEGURIDAD Y SALUD				
SUBCAPÍTULO C.1.08.01 PROTECCIONES INDIVIDUALES				
1900001	ud	Casco de seguridad		
		CASCO DE SEGURIDAD		
			TOTAL PARTIDA.....	1,69
1900002	ud	Gafa antipolvo y anti-impacto		
		GAFA ANTIPOLVO Y ANTIIMPACTO		
			TOTAL PARTIDA.....	4,12
1900003	ud	Mascarilla antipolvo		
		MASCARILLA ANTIPOLVO		
			TOTAL PARTIDA.....	9,10
1900004	ud	Filtro para mascarilla antipolvo.		
		FILTRO PARA MASCARILLA ANTIPOLVO		
			Resto de obra y materiales.....	0,51
			TOTAL PARTIDA.....	0,51
1900005	ud	Guantes goma fina		
		GUANTES GOMA FINA		
			TOTAL PARTIDA.....	1,63
1900006	ud	Guantes cuero		
		GUANTES CUERO		
			TOTAL PARTIDA.....	2,60
1900007	ud	Protector auditivo		
		PROTECTOR AUDITIVO		
			TOTAL PARTIDA.....	6,55
1900008	ud	Pantalla facial transparente.		
		PANTALLA FACIAL TRANSPARENTE		
			Resto de obra y materiales.....	5,03
			TOTAL PARTIDA.....	5,03
1900009	ud	Chaleco reflectante		
		CHALECO REFLECTANTE		
			TOTAL PARTIDA.....	5,60
1900010	ud	Pantalla seguridad soldador electr:		
		PANTALLA SEGURIDAD SOLDADOR ELÉCTRICO		
			Resto de obra y materiales.....	9,23
			TOTAL PARTIDA.....	9,23
1900011	ud	Cinturón de seguridad.		
		CINTURÓN DE SEGURIDAD		
			Resto de obra y materiales.....	15,78
			TOTAL PARTIDA.....	15,78
1900012	ud	Cinturón seguridad antivibratorio.		
		CINTURÓN SEGURIDAD ANTIVIBRATORIO		
			Resto de obra y materiales.....	12,59
			TOTAL PARTIDA.....	12,59
1900014	ud	Gafas para oxicorte.		
		GAFAS PARA OXICORTE		
			Resto de obra y materiales.....	5,03
			TOTAL PARTIDA.....	5,03
1900015	ud	Mandil de cuero para soldador.		
		MANDIL DE CUERO PARA SOLDADOR		
			Resto de obra y materiales.....	10,86
			TOTAL PARTIDA.....	10,86
1900016	ud	Par de manguitos para soldador.		
		PAR DE MANGUITOS PARA SOLDADOR		
			Resto de obra y materiales.....	3,97
			TOTAL PARTIDA.....	3,97
1900017	ud	Par de polainas para soldador.		
		PAR DE POLAINAS PARA SOLDADOR		

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		Resto de obra y materiales.....	5,86
		TOTAL PARTIDA.....	5,86

CÓDIGO	UD	RESUMEN		PRECIO
1900018	ud	Par de guantes para soldador.		
		PAR DE GUANTES PARA SOLDADOR		
			Resto de obra y materiales.....	4,49
			TOTAL PARTIDA.....	4,49
1900019	ud	Guantes dieléctricos para b.t.		
		GUANTES DIELÉCTRICOS PARA B.T.		
			Resto de obra y materiales.....	4,17
			TOTAL PARTIDA.....	4,17

SUBCAPÍTULO C.1.08.02 PROTECCIONES COLECTIVAS

1901001	ud	Mes alquiler cartel o señal		
		MES DE ALQUILER DE CARTEL INDICADOR O SEÑAL DE TRÁFICO CON FONDO AMARILLO		
			TOTAL PARTIDA.....	0,90
1901002	ud	Mes alquiler soporte cartel o señal		
		MES DE ALQUILER DE SOPORTE METÁLICO DE CARTEL O SEÑAL		
			TOTAL PARTIDA.....	0,90
1901003	ud	Señal normalizada de trafico, metal		
		SEÑAL NORMALIZADA DE TRÁFICO, METÁLICA, REFLECTANTE, INCLUSO COLOCACIÓN.		
			Resto de obra y materiales.....	40,67
			TOTAL PARTIDA.....	40,67
1901004	ud	Cartel normalizado		
		CARTEL DE INFORMACIÓN U ORIENTACIÓN NORMALIZADO, CON SOPORTE METÁLICO, INCLUSO COLOCACIÓN.		
			Resto de obra y materiales.....	44,56
			TOTAL PARTIDA.....	44,56
1901005	ud	Mes alquiler cono 500 mm		
		MES DE ALQUILER DE CONO DE SEÑALIZACIÓN DE 500 MM DE ALTURA		
			TOTAL PARTIDA.....	0,65
1901006	ud	Mes alquiler baliza luminosa		
		MES DE ALQUILER DE BALIZA LUMINOSA, INCLUSO BATERÍA		
			TOTAL PARTIDA.....	18,84
1901007	ml.	Cordón de balizamiento		
		CORDÓN DE BALIZAMIENTO, INCLUSO SOPORTES		
			TOTAL PARTIDA.....	0,17
1901009	ml.	Mes alquiler valla alambre pies payaso		
		MES DE ALQUILER DE VALLA DE MALLAZO DE 3X2 M CON "PIES DE PAYASO" DE HORMIGÓN.		
			TOTAL PARTIDA.....	0,96
1901010	ml.	Mes alquiler valla metálica de 2x2 m		
		MES DE ALQUILER DE VALLA DE CIERRE OPACA DE CHAPA GALVANIZADA DE 2X2 M, INCLUSO CIMENTACIÓN, BASTIDORES, MONTAJE Y DESMONTAJE Y P.P. DE PUERTAS.		
			TOTAL PARTIDA.....	1,05
1901011	m2	Protección de huecos horizontales.		
		PROTECCIÓN DE HUECOS HORIZONTALES Y PLATAFORMAS DE PASO METÁLICAS HOMOLOGADAS, COLOCACIÓN Y RETIRADA.		
			Mano de obra.....	3,91
			Resto de obra y materiales.....	5,63
			TOTAL PARTIDA.....	9,54
1901012	m2	Día alquiler chapa 15 mm.		
		DIA DE ALQUILER DE CHAPA DE ACERO DE 15 MM DE ESPESOR, PARA PROTECCIÓN DE HUECOS HORIZONTALES EN ZONAS PEATONALES, INCLUSO COLOCACIÓN Y RETIRADA.		
			TOTAL PARTIDA.....	0,76
1901013	m2	Día alquiler chapa 25 mm.		
		DIA DE ALQUILER DE CHAPA DE ACERO DE 25 MM DE ESPESOR, PARA PROTECCIÓN DE HUECOS HORIZONTALES EN ZONAS DE PASO DE VEHÍCULOS, INCLUSO COLOCACIÓN Y RETIRADA.		
			TOTAL PARTIDA.....	1,20

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
1901014	m2	Red horizontal de protección	
		RED HORIZONTAL DE PROTECCIÓN DE NYLON, EN ZANJAS, INCLUSO BASTIDORES Y ANCLAJES.	
		TOTAL PARTIDA.....	2,95
1901015	ml	Cable de seguridad anclaje cinturón	
		CABLE DE SEGURIDAD PARA ANCLAJE DE CINTURÓN DE SEGURIDAD, MONTADO Y CON ACCESORIOS	
		TOTAL PARTIDA.....	3,67
1901016	ud	Topes para camión en Excavación.	
		TOPES PARA CAMIÓN EN EXCAVACIONES INCLUSO COLOCACIÓN.	
		TOTAL PARTIDA.....	4,03
SUBCAPÍTULO C.1.08.03 EXTINCIÓN DE INCENDIOS			
1902101	ud	Extintor polvo polival	
		EXTINTOR POLVO POLIVALENTE, INCLUSO RECARGAS.	
		TOTAL PARTIDA.....	45,48
SUBCAPÍTULO C.1.08.04 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR			
1902001	ud	Mes alquiler vestuario 10 op.	
		MES DE ALQUILER DE CASETA MODULAR PARA VESTUARIOS, DE DIMENSIONES 6,00X2,35 M, CON CAPACIDAD HASTA 10 OPERARIOS, AISLADA TÉRMICAMENTE, CON CALEFACCIÓN, AMUEBLADA CON TAQUILLAS, PERCHAS Y BANCOS, INCLUSO TRANSPORTE, INSTALACIÓN, CONEXIONES A RED ELÉCTRICA Y RETIRADA AL FINAL DE LA OBRA.	
		TOTAL PARTIDA.....	101,25
1902004	ud	Mes alquiler caseta aseos 10 op.	
		MES DE ALQUILER DE CASETA MODULAR PARA ASEOS, DE DIMENSIONES 6,00X2,35 M, CON CAPACIDAD HASTA 10 OPERARIOS, AISLADA TÉRMICAMENTE, CON CALEFACCIÓN, COMPARTIMENTADA DISPONIENDO DE TRES DUCHAS, DOS INODOROS, LAVABO DOBLE, SECAMANOS Y TERMO ELÉCTRICO DE 100 L, INCLUSO TRANSPORTE, INSTALACIÓN, CONEXIONES A REDES DE ABASTECIMIENTO, SANEAMIENTO Y ELÉCTRICIDAD Y RETIRADA AL FINAL DE LA OBRA.	
		TOTAL PARTIDA.....	123,25
1902005	ud	Mes alquiler comedor 10 op.	
		MES DE ALQUILER DE CASETA MODULAR PARA COMEDOR, DE DIMENSIONES 9,00X2,35 M, CON CAPACIDAD HASTA 10 OPERARIOS, AISLADA TÉRMICAMENTE, CON CALEFACCIÓN, AMUEBLADA CON MESAS Y ASIENTOS CON RESPALDO, FREGADERO, CALIENTA-COMIDAS Y RECIPIENTE CON CIERRE HERMÉTICO PARA DESPERDICIOS, INCLUSO TRANSPORTE, INSTALACIÓN, CONEXIONES A REDES DE ABASTECIMIENTO, SANEAMIENTO Y ELÉCTRICIDAD Y RETIRADA AL FINAL DE LA OBRA.	
		TOTAL PARTIDA.....	88,86
1902007	ud	Mes alquiler contenedor de seguridad.	
		MES DE ALQUILER DE CONTENEDOR DE SEGURIDAD PARA ALMACÉN, DE DIMENSIONES 6,00X2,50 M, FABRICADO EN CHAPA DE ACERO GALVANIZADO Y PINTADO, CON PUERTA DE DOS HOJAS DE 2,50 M, INCLUSO TRANSPORTE, INSTALACIÓN, Y RETIRADA AL FINAL DE LA OBRA.	
		TOTAL PARTIDA.....	52,15
1902008	h.	Mano de obra empleado en limpieza.	
		MANO DE OBRA EMPLEADA EN LA LIMPIEZA Y CONSERVACIÓN DE INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR	
		TOTAL PARTIDA.....	11,48

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO C.1.08.05 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS			
1902501	ud	Botiquín instalado en obra	
		BOTIQUÍN INSTALADO EN OBRA	
		TOTAL PARTIDA.....	27,73
1902503	ud	Reconocimiento medico	
		RECONOCIMIENTO MEDICO OBLIGATORIO	
		TOTAL PARTIDA.....	22,75
SUBCAPÍTULO C.1.08.06 FORMACIÓN Y REUNIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO			
1902602	h.	Formación preventiva	
		FORMACIÓN PREVENTIVA EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD	
		TOTAL PARTIDA.....	12,40
1902603	ud	Reunión mensual	
		REUNIÓN MENSUAL DEL COMITÉ DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO.	
		TOTAL PARTIDA.....	95,00

5.4. Presupuesto.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Reurbanización Zarragoitxi Kalea

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO C.1.00 DEMOLICIONES								
0003C	ud DESMONTADO SEÑALES								
	DESMONTADO SEÑALES, INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE A ALMACÉN MUNICIPAL O VERTEDERO INCLUIDO CANON DE VERTIDO.								
	Señales de tráfico	2				2,00			
							2,000	6,43	12,86
0003CN	ud DESMONTADO DE PAPELERA Y/O BOLARDO								
	DESMONTADO PAPELERAS, INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE A ALMACÉN MUNICIPAL O VERTEDERO INCLUIDO CANON DE VERTIDO.								
	Bolardo	2				2,00			
							2,000	6,34	12,68
D01KA3101	M2 LEVANTADO DE PAV. EXTERIOR I/CORTE PREVIO								
	LEVANTADO DE PAVIMENTO EXTERIOR POR MEDIOS MECANICOS, QUE INCLUYE REPLANTEO, CORTE PREVIO DE BORDE, MAQUINARIA AUXILIAR DE OBRA Y P.P. DE COSTES INDIRECTOS.								
	Acera Izquierda	1	54,000			54,000			
	Acera Derecha	1	49,000			49,000			
	Acera Fondo	1	55,000			55,000			
							158,000	23,87	3.771,46
D36AA0301	MI LEVANTADO A MÁQ. DE BORDILLOS Y RIGOLA C/TRANSP								
	LEVANTADO POR MEDIOS MECÁNICOS DE BORDILLO CON RIGOLA, INCLUSO CARGA Y TRASLADO A VERTEDERO AUTORIZADO CON CANON DE VERTIDO SI LO HUBIERE. I/ P.P. DE MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS.								
	Acera Izquierda	1	31,000			31,000			
	Acera Derecha	1	30,000			30,000			
	Acera Fondo	1	40,000			40,000			
							101,000	7,06	713,06
D01KG050	M2 DEM. SOLER. 15/20 CM. RETROMART.								
	M2. DEMOLICIÓN SOLERA O PAVIMENTO DE HORMIGÓN EN MASA DE 15 A 20 CM. DE ESPESOR, CON RETROMARTILLO ROMPEDOR, I/CORTE PREVIO EN PUNTOS CRÍTICOS, RETIRADA DE ESCOMBROS A PIE DE CARGA Y P.P. DE COSTES INDIRECTOS.								
	Losa Fondo Parterre Elevado	1	125,000			125,000			
	Ampliación Acera Lado Izquierdo	1	120,000			120,000			
	Ampliación Acera Lado Derecho	1	90,000			90,000			
	Ampliación Acera Fondo	1	38,000			38,000			
	Zona nuevo Parterre Izquieda	1	31,000			31,000			
	Zona nuevo Parterre Derecha	1	18,000			18,000			
							422,000	3,88	1.637,36
D01CD200	M3 DEMOL. MURO HORM. RETROMART.								
	M3. DEMOLICIÓN MURO DE HORMIGÓN ARMADO DE ESPESOR VARIABLE, CON RETROMARTILLO ROMPEDOR, I/RETIRADA DE ESCOMBROS A PIE DE CARGA, MAQUINARIA AUXILIAR DE OBRA Y P.P. DE COSTES INDIRECTOS, SEGÚN NTE/ADD-16.								
	Muro Parterre	1	36,000	0,300	0,750	8,100			
							8,100	42,28	342,47
D38AD0142	M2 FRESADO DE MEZCLA BITUMINOSA DE 6 CM								
	FRESADO DE PAVIMENTO DE MEZCLA BITUMINOSA DE 6 CM. DE ESPESOR, INCLUSO CARGA, BARRIDO Y TRANSPORTE DE PRODUCTOS A VERTEDERO.								
	Calle Completa	1	710,000			710,000			
	Descontar Parterre	-1	100,000			-100,000			
							610,000	5,28	3.220,80
D36AJ0013	UD RETIRADA DE LUMINARIA EXISTENTES								
	RETIRADA DE LUMINARIA EXISTENTE, QUE INCLUYE CARGA Y TRANSPORTE,ACOPIO A LUGAR DESIGNADO POR LA PROPIEDAD O A VERTEDERO AUTORIZADO CON CANON DE VERTIDO SI LO HUBIERE. I/ P.P. DE MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS.								

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Hueco Escalera	1	6,600	2,750	0,700	12,705			
							3,000	186,44	559,32
D01UA0104	Ud					DESMONTAJE HIDRANTE			
	DESMONTAJE DE HIDRANTE EXISTENTE, QUE INCLUYE CORTE O ANULACIÓN DE TUBERIA, Y TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO CON CANON DE VERTIDO SI LO HUBIERRE. P.P. COSTES INDIRECTOS Y MEDIOS AUXILIARES.								
		1				1,000			
							1,000	195,02	195,02
D38AN0152	Ud					TALA DE ARBOL DE GRAN CALIBRE C/TRANSP			
	TALADO DE ARBOL DE GRAN CALIBRE, QUE INCLUYE TRANSPORTE DE MATERIAL SOBRANTE A VERTEDERO AUTORIZADO CON CANON DE VERTIDO SI LO HUBIERE, P.P. DE COSTES INDIRECTOS Y MEDIOS AUXILIARES.								
		3				3,00			
							3,000	246,72	740,16
	TOTAL CAPÍTULO C.1.00 DEMOLICIONES.....								11.205,19

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO C.1.01 EXCAVACIONES Y RELLENOS								
D02EP260	M3 EXCAV. MINI-RETRO TERRENO DURO								
	M3. EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO, EN TERRENO DE CONSISTENCIA DURA, CON MINI-RETROEXCAVADORA, CON EXTRACCIÓN DE TIERRA A LOS BORDES, EN VACIADO, I/P.P. DE COSTES INDIRECTOS.								
	Bajo Partere	1	125,000		0,500	62,500			
	Zona nuevo Parterre Izquieda	1	31,000		0,150	4,650			
	Zona nuevo Parterre Derecha	1	18,000		0,150	2,700			
							69,850	15,62	1.091,06
D02EP061	M3 EXCAV. MINI-RETRO TERRENO FLOJO								
	M3. EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO, EN TERRENO DE CONSISTENCIA FLOJA, CON MINI-RETROEXCAVADORA, CON EXTRACCIÓN DE TIERRA A LOS BORDES, EN VACIADO, I/P.P. DE COSTES INDIRECTOS.								
	Tierra Vegetal Parterre	1	100,000		0,750	75,000			
							75,000	9,44	708,00
D02TF3514	M3 RELLENO Y COMPAC. ZAHORRA ARTF. PEQ. MAQ.								
	RELLENO, EXTENDIDO Y COMPACTADO DE ZAHORRA ARTIFICIAL CON MAQUINARIA LIGERA, EN TONGADAS DE 30 CM. DE ESPESOR, I/ APORTE DE LAS MISMAS, REGADO Y P.P. DE COSTES INDIRECTOS Y MEDIOS AUXILIARES.								
	Bajo Parterre Existente	1	125,000		0,300	37,500			
							37,500	42,37	1.588,88
	TOTAL CAPÍTULO C.1.01 EXCAVACIONES Y RELLENOS.....								3.387,94

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO C.1.02 FIRMES Y PAVIMENTOS								
VFH035	m2 FIRME HORMIG. HM-20/MALLAZO 15CM								
	FIRME DE HORMIGON HM-15 DE 15 CM DE ESPESOR, ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA DE DIMENSIONES 20 X 20 DIAMETRO 4 - 4 SOBRE FIRME ESTABILIZADO Y CONSOLIDADO, VERTIDO, COMPACTADO, RASTRELADO Y NIVELADO DEL HORMIGON SEGUN COTAS Y PENDIENTES DE PROYECTO, CURADO DEL MISMO, INCLUSO JUNTAS DE DILATACION Y RETRACCION CADA 25,00 M2. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.								
	Ampliación Acera Lado Izquierdo	1	120,00			120,00			
	Ampliación Acera Lado Derecho	1	90,00			90,00			
	Ampliación Acera Fondo	1	38,00			38,00			
	Bajo Parterre Existente	1	125,00			125,00			
	Sobre tuberia de Hidrante	1	5,00	0,50		2,50			
							375,500	23,53	8.835,52
D36CA014	Ml BORDILLO GRANITO RECTO 20x30								
	ML. SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BORDILLO DE GRANITO RECTO DE 20X30 CM.,CON ACHAFLANADO DE 1 CM, FLAMEADO Y ASERRADO, INCLUSO APERTURA DE ZANJA, BASE DE HORMIGÓN, JUNTAS Y REMATE DE CALZADA.								
	Acera Lado Izquierdo	1	40,000			40,000			
	Borde Jardín Izquierdo	1	20,000			20,000			
	Acera Lado Derecho	1	175,000			175,000			
	Borde Jardín Derecho	1	13,000			13,000			
	Acera Fondo	1	38,000			38,000			
							286,000	44,67	12.775,62
D36DW0014	M2 BALDOSA PETREA (40X40X4.5 CM) TIPO GRANICEM- COMB 3 COLORES								
	BALDOSA PETREA DE 40X40X4.5 CM. O 20X20X4.5 TIPO GRANICEM DE PAVITUSA O SIMILAR CON COMBINACION DE 3 COLORES IGUAL A LA BALDOSA EXISTENTE, ACABADO SUPERFICIAL CON BUJARDA MECÁNICA Y TRATAMIENTO POSTERIOR CON SELLANTES DE TONO, CANTOS RECTOS, IMPERMEABILIZANTES Y REPELENTES DE LA SUCIEDAD, RECIBIDA CON MORTERO DE CEMENTO M-40, I/ ENLECHADO Y LIMPIEZA.								
	Acera Lado Izquierdo	1	162,000			162,000			
	Acera Lado Derecho	1	132,000			132,000			
	Acera Fondo	1	87,000			87,000			
	Descontar Podotactil								
	Paso Cebra Trans Asakatasuna	-1	6,000			-6,000			
	Paso Cebra Trans Zarragoitxi	-2	5,000			-10,000			
	Descontar Direccional								
	Paso Cebra Trans Asakatasuna	-1	4,000			-4,000			
	Paso Cebra Trans Zarragoitxi	-1	7,500			-7,500			
	Paso Cebra Trans Zarragoitxi	-1	10,000			-10,000			
							343,500	50,40	17.312,40
URAP060+2	M2 BALDOSA PODOTACTIL								
	ACERA CON BALDOSA PODOTACTIL DE 0.40 X 0.40 MTS DE PAVITUSA O SIMILAR. TEXTURA Y COLOR A ELEGIR POR LA PROPIEDAD. RECIBIDA CON MORTERO DE CEMENTO, TOTALMENTE TERMINADA.								
	Paso Cebra Trans Asakatasuna	1	6,000			6,000			
	Paso Cebra Trans Zarragoitxi	2	5,000			10,000			
							16,000	28,70	459,20
URAP060.2.2	M2 BALDOSA DIRECCIONAL								
	ACERA CON BALDOSA DIRECCIONAL DE 0.40 X 0.40 MTS DE PAVITUSA O SIMILAR. TEXTURA Y COLOR A ELEGIR POR LA PROPIEDAD. RECIBIDA CON MORTERO DE CEMENTO, TOTALMENTE TERMINADA.								
	Paso Cebra Trans Asakatasuna	1	4,000			4,000			
	Paso Cebra Trans Zarragoitxi	1	7,500			7,500			
	Paso Cebra Trans Zarragoitxi	1	10,000			10,000			
							21,500	28,70	617,05

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
225106N	m2 Pavimento bituminoso caliente AC-11-SURF-50/70-D acabado adoquín								
	M² DE PAVIMENTACIÓN CON MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC-11-SURF-50/70-D (D-8 OFITA), OFITA 7/12 AL 14,7%, OFITA 4/7 AL 16%, CALIZA 0/4 AL 60%, BETÚN ASFALTIFO TIPO 50/70 AL 5,3% SOBRE MEZCLA, FILLER DE APOTACIÓN AL 4%, EN CAPA DE RODADURA, CON UN ESPESOR MEDIO DE 6 CMS, EN CALZADA CON PRIORIDAD DE PASO PARA PEATONES, INCLUSO RIEGO DE IMPRIMACIÓN O ADHERENCIA, BETÚN Y ACTIVANTES AUTORIZADOS, EXTENDIDO, NIVELADO Y COMPACTADO.LA CAPA DE RODADURA, TENDRÁ EL ACABADO SIMULANDO PAVIMENTO DE TIPO ADOQUIN,DE FORMA SIMILAR A LOS PASOS EXISTENTES EN EL MUNICIPIO.								
	Vial y Aparcamientos	425				425,00			
							425,000	29,07	12.354,75
0039	m2 PAVIMENTACIÓN CON MEZCLA BITUMINOSA TIPO AC-22-BASE-50/70-G								
	PAVIMENTACIÓN CON MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC-22-BASE-50/70-G, CON ÁRIDO CALIZO EN CAPA DE BASE CON UN ESPESOR MEDIO DE 10 A 15 CMS., INCLUSO RIEGO DE IMPRIMACIÓN, BETÚN Y ACTIVANTES AUTORIZADOS, EXTENDIDO Y NIVELADO SEGUN PLANOS Y COMPACTADO.								
	Vial y Aparcamientos	425				425,00			
							425,000	14,75	6.268,75
D36UJ101	Ud CORRECCIÓN TAPA ARQUETA								
	UD. CORRECCIÓN A NUEVA RASANTE DE TAPA DE ARQUETA								
		7				7,000			
							7,000	160,23	1.121,61
C.1.02.01	m² TRATAMIENTO PARA LA MEJORA DE LA RESISTENCIA DE ASFALTO IMPRESO								
	TRATAMIENTO PARA LA MEJORA DE LA RESISTENCIA DE ASFALTO IMPRESO								
	Vial y Aparcamientos	425				425,00			
							425,000	11,28	4.794,00
	TOTAL CAPÍTULO C.1.02 FIRMES Y PAVIMENTOS.....								64.538,90

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO C.1.03 SERVICIOS								
	SUBCAPÍTULO C.1.03.1 ALUMBRADO								
C.1.03.1.1	Ud LUMINARIA PHILIPS CLEARAWAY gen2 óptica DM50 (CONJUNTO)								
	Suministro e instalación de conjunto de luminaria CLEARWAY gen2 o similar de la casa PHILIPS, compuesta por luminaria CLEARWAY GEN2 BGP307 T25 1 XLED99-4S/830 DM50 8400lm 77W 3000K, óptica DM50, regulación LS-6, protección 10kV, columna galvanizada de 6 metros de altura, cilíndrica de 2 diámetros en color gris oscuro. Se incluyen medios de elevación, pequeño material, conexiones, grapas, etc... Todo ello totalmente instalado, conexionado y funcionando.								
	Lado Izquierdo	2				2,00			
	Lado Derecho	2				2,00			
							4,000	1.057,43	4.229,72
C.1.03.1.2	Ud LUMINARIA PHILIPS CLEARAWAY gen2 óptica DX10								
	Suministro e instalación de luminaria CLEARWAY gen2 o similar de la casa PHILIPS sobre brazo de fachada existente, compuesta por luminaria CLEARWAY GEN2 BGP307 T25 1 XLED99-4S/830 DX10 8100lm 77W 3000K, óptica DX10, regulación LS-6, protección 10kV. Se incluyen medios de elevación, pequeño material, conexiones, grapas, etc... Todo ello totalmente instalado, conexionado y funcionando.								
	En brazo Existente	1				1,00			
							1,000	532,42	532,42
C.1.03.1.3	Ud TOMA DE TIERRA								
	Pica toma de tierra de acero con recubrimiento de cobre de 1,50 m de longitud y 14,6mm de diámetro, en todo tipo de terreno, incluídas grapaas de conexión a tiera en arqueta y en el interior de la columna, además de conductor de tierra Amarillo/Verde 1x16mm 750Vol según REBT. Medida la unidad ejecutada.								
		5				5,00			
							5,000	40,98	204,90
C.1.03.1.4	Ml CONDUCTOR TETRAPOLAR UNE DN 0,61 KV, 4X6mm2								
	ml. Conductor tetrapolar de cobre de formación flexible 4x6mm 0,6/1KV o similar, designación s/norma UNE DN 0,6/1KV, tendido en fachada o subterráneo y conexionado. Incluído suministro y montaje.								
		1	110,00			110,00			
							110,000	10,92	1.201,20
C.1.03.1.5	Ml SUMINISTRO DE CABLE TIERRA DESNUDO DE 35MM								
	ml.Suministro de cable de tierra desnudo de 35mm2 de sección para puesta a tierra, incluso grapas de derivación u otros accesorios.								
		1	110,00			110,00			
							110,000	2,94	323,40
0151N	m CANALIZACION ALUMBRADO 2 D110								
	CANALIZACIÓN PARA RED DE ALUMBRADO, SEGÚN DETALLE PLANOS, CON 2 TUBOS DE PVC Ø 110 MM., INCLUSO EXCAVACIÓN, DADO DE DE HORMIGÓN, RELLENO, TERMINACIÓN DE PAVIMENTO Y BANDA DE SEÑALIZACIÓN, SEGÚN DETALLE PLANOS.								
		1	110,00			110,00			
							110,000	33,98	3.737,80
35077	ud ARQUETA DE ALUMBRADO								
	ARQUETA DE REGISTRO PARA RED ALUMBRADO, APOYADA Y NIVELADA SOBRE SOLERA DE HORMIGÓN HM-20 DE 10 CM. DE ESPESOR, INCLUSO CERCO Y CON TAPA DE HIERRO FUNDIDO PARA ALOJAMIENTO DE BALDOSA. S/PLANOS								
	Junto a luminaria	4				4,00			
							4,000	92,74	370,96
35086A	ud PICA Y ACCESORIOS								
	Luminarias	5				5,00			
							5,000	16,72	83,60
35081	ud CIMENTACION PARA COLUMNA ENTRE 5 Y 9 m								
	CIMENTACIÓN PARA COLUMNA DE ENTRE 5 Y 9 M. DE ALTURA.								

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Hueco Escalera	1	6,600	2,750	0,700	12,705			
							4,000	76,77	307,08
	TOTAL SUBCAPÍTULO C.1.03.1 ALUMBRADO								10.991,08
	SUBCAPÍTULO C.1.03.2 ABASTECIMIENTO Y RIEGO								
D36OA0011	Ud ARQUETA DE ACOMETIDA								
	ARQUETA PARA ACOMETIDA DE 0,40 X 0,40 M. INTERIOR Y 0,12 M. DE ESPESOR, HASTA 0,70 M. DE ALTURA, DE HORMIGON, QUE INCLUYE EXCAVACION, RELLENO DE SOBREANCHOS, ARMADURA, ENCOFRADO, DESENCOFRADO, TAPA DE FUNDICION DUCTIL, Y VALVULA EMBRIDADA CON DADO DE ANCLAJE Y ACCESORIOS. TOTALMENTE COLOCADA, PROBADA Y FUNCIONANDO.								
		1				1,000			
							1,000	508,54	508,54
D36OE005	Ml TUBERÍA FUNDICIÓN D=100 mm.								
	ML. TUBERÍA DE FUNDICIÓN DÚCTIL DE D=100 MM., CON JUNTA STANDAR, INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES, JUNTA, EXCAVACIÓN, CAMA DE ARENA DE 20 CM., RASANTEO DE LA MISMA, COLOCACIÓN DE LA TUBERÍA, RELLENO DE ARENA DE 15 CM., Y TERMINACIÓN DE RELLENO CON TIERRA PROCEDENTE DE EXCAVACIÓN, COLOCADA.								
	Hidrante	1	5,000			5,000			
	Riego	1	15,000			15,000			
							20,000	34,62	692,40
D36PE605	Ud VÁLVULA COMPUERTA BRIDA D=100 mm.								
	UD. VÁLVULA DE COMPUERTA CON BRIDAS PARA D=100 MM. Y CUALQUIER PN., I/EMPALME BRIDA-ENCHUFE, COLOCADA.								
		1				1,000			
							1,000	285,58	285,58
D36QD008	Ud HIDRANTE DE ARQUETA D=100 mm.								
	UD. HIDRANTE PARA INCENDIOS TIPO "BELGICAST" DE D=100 MM., CON ARQUETA Y TAPA DE FUNDICION RESISTENTE AL PASO DE VEHÍCULOS PESADOS, INCLUSO CONEXIÓN A LA RED DE DISTRIBUCIÓN, P.P. DE UNIÓN GIBAULT, CODOS, ETC., TOTALMENTE INSTALADO.								
		1				1,000			
							1,000	939,95	939,95
D36OA0012	UD CONEXIONADO A RED EXISTENTE Ø150-Ø100								
	DERIVACIÓN DESDE RED EXISTENTE Ø150 QUE INCLUYE EXCAVACION NECESARIA, CORTES DE TUBERIA, COLOCACIÓN DE "T" EMBRIDADA Ø150-Ø100 Y DERIBACIÓN DE UN METRO DE TUBO Ø100, CARRETES DE DESMONTAJE Ø100 PARA CONEXIONADO A VALVULA DE COMPUERTA Ø100 Y REDUCCIONES NECESARIAS HASTA RED DE RIEGO Ø32 , HORMIGONADO DE MACIZO ARMADO, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO, RELLENO DE SOBREANCHOS, PRUEBAS Y SUMINISTRO, ETC... TOTALMENTE TERMINADO SEGUN PLANOS Y FUNCIONANDO.								
		2				2,00			
							2,000	558,63	1.117,26
D36PE1502	UD REGISTRO AP C/VÁLV. COMPUERTA DN100								
	VALVULA DE COMPUERTA DE CIERRE ELASTICO DN=100 MM PARA PN-16 AT, CUERPO DE FUNDICION NODULAR GGG-50, CON BRIDAS BARRENADAS S/DIN 2533, DISTANCIA ENTRE BRIDAS DIN 3202 F-4, TAPA DE FUNDICION NODULAR GGG-50, TORNILLOS INOX. A-2, JUNTA TORICA NBR, HUSILLO INOX. AISI-420 RECTIFICADO Y PULIDO POR LAMINACION DE RODILLOS, COMPUERTA DE FUNDICION DUCTIL VULCANIZADA CON ELASTOMERO EPDM, PINTURA EPOXI ATOXICA, VOLANTE DE FUNDICION GRIS GG-25, TORNILLO Y ARANDELAS INOX. A-2, MONTAJE Y PRUEBA. CON REGISTRO Y TAPA FUNDICION NODULAR PARA AGUA POTABLE 16X14X13 CM, FÁBRICA DE LADRILLO DE 1 PIE DE ESPESOR, RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO M 5 SEGÚN UNE-EN 998-2, TUBO DE PVC160, I/ EXCAVACIÓN Y RELLENO PERIMETRAL POSTERIOR, DADO DE ANCLAJE Y ACCESORIOS, COLOCADA Y PROBADA. SEGUN DETALLE PLANO.								
	Derivacion a red de riego	2				2,00			

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							2,000	477,42	954,84
D36OG510	MI TUBERÍA POLIETILENO AD 32/10 ATM								
	TUBERÍA DE POLIETILENO ALTA DENSIDAD DE D=32 MM. , PARA PRESIÓN DE TRABAJO DE 10 ATMÓSFERAS, INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES, JUNTA, EXCAVACIÓN A MÁQUINA O MANUAL MINIMA DE 60 CM. MEDIDA HASTA COTA DE ACABADO, CAMA DE ARENA DE 10 CM., RASANTEO DE LA MISMA, COLOCACIÓN DE LA TUBERÍA, RELLENO DE ARENA DE 15 CM., Y TERMINACIÓN DE RELLENO CON TIERRA PROCEDENTE DE EXCAVACIÓN, TOTALMENTE COLOCADA.								
	Red de acometida	1	15,000			15,000			
	Anillos								
	Jardin Izquierda	1	20,000			20,000			
	Jardin Derecha	1	15,000			15,000			
							50,000	15,56	778,00
05.02.02.07	UD ARQUETA RECT, PREF, ESTANDAR								
	ARQUETA RECTANGULAR PREFABRICADA ESTANDAR, CON TORNILLO ANTIVANDÁLICO, TOTALMENTE INSTALADA.								
		2				2,00			
							2,000	49,50	99,00
12.09.02	UD ELECTROVÁLVULA TIPO RAINBIRD 9V Y PROGRAMADORES								
	ELECTROVÁLVULA TIPO RAINBIRD O SIMILAR, DE 9V Y PROGRAMADORES AUTONOMOS DE WP1, TAPA ROSCADA, ENTRADA Y SALIDA DE AGUAS ROSCABLE Y APERTURA MANUAL. TOTALMENTE INSTALADA.								
		2				2,00			
							2,000	345,55	691,10
C35E080	ud DIFUSOR AÉREO RAINBIRD 1804SAM PRS + TOBERA MPR								
	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y ENGANCHE DE DIFUSOR EMERGENTE SERIE 1804 SAM-PRS CON VÁLVULA ANTODRENAJE (SAM) Y REGULADOR DE PRESIÓN (PRS) Y TOBERA SERIE MPR DE RAINBIRD O SIMILAR. CONSTRUIDO EN CYCOLAC Y ACERO INOXIDABLE, FILTRO DE GRAN EXTENSIÓN, TOTALMENTE ESTANCO Y ROSCA HEMBRA DE Ø½". INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE PEQUEÑO MATERIAL, CODOS ESTRIADOS, COLLARIN DE TOMA, TUBERIA FLEXIBLE, REALIZACIÓN DE CONEXIONES Y JUNTAS. TOTALMENTE INSTALADO, ENRASADO Y EN PERFECTO FUNCIONAMIENTO.								
		10				10,00			
							10,000	37,67	376,70
05.02.02.20	UD CATA LOCALIZACION								
	CATA PARA LOCALIZACION DE TUBERIA POR MEDIOS MECANICOS Y MANUALE HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 1,00 M., RETIRADA DE ESCOMBROS A VERTEDERO Y CANON DE VERTIDO.								
		2				2,00			
							2,000	165,00	330,00

TOTAL SUBCAPÍTULO C.1.03.2 ABASTECIMIENTO Y RIEGO 6.773,37

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO C.1.03.3 DRENAJE								
0095	ud Sumidero sifónico								
	SUMIDERO SIFÓNICO DE SIMPLE ARQUETA, DE HORMIGÓN HM-20/P/25/IIA, CON MARCOS DE 42,5 X 42,5 CMS. Y TAPAS DE 39,5 X 39,5 CMS. DE FUNDICIÓN TIPO ACERA, Y REJILLA DE FUNDICIÓN, PARA INJERTO A SUMIDERO EXISTENTE.SEGÚN DETALLE PLANOS, INCLUSO EXCAVACIÓN, TOTALMENTE TERMINADO.								
	Sumideros	7				7,00			
							7,000	416,67	2.916,69
0090	ud Tapa y marco de fundición de 39,5x 9,5 cms. y 42,5x42,5 cms.								
	TAPA Y MARCO DE FUNDICIÓN DE 39,5 X 39,5 CMS. Y 42,5 X 42,5 CMS., RESPECTIVAMENTE, TIPO ACERA PROYECTADA PARA ASFALTO O BALDOSA, INCLUSO COLOCACIÓN Y MATERIAL DE AGARRE.								
	Sumideros existentes	7				7,00			
							7,000	27,82	194,74
D03TA0013	Ml CANALIZACION 200MM PVC C/HM20 y MAT. SELC.								
	CANALIZACION PARA TUBERIA DE 200MM DE PVC COLOR TEJA, EN TUBOS DE LONGITUD DE 6 M., CON UNIÓN POR ENCHUFE CON JUNTA ELÁSTICA DE CIERRE, CON UNA PENDIENTE MÍNIMA DEL 2 %, I/ P.P. EXCAVACION DE ZANJA, ENVOLVENTE DE HORMIGON HM-20, RELLENO DE MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA EXCAVACION EN TONGADAS NO SUPERIORES A 30CM, PIEZAS ESPECIALES, COSTES INDIRECTOS Y MEDIOS AUXILIARES. INSTALACIÓN DE ACUERDO AL PPTP Y NORMATIVA VIGENTE.								
	Colectores	1	40,000			40,000			
							40,000	60,77	2.430,80
D03DC0012	Ud ARQUETA 40X40CM H<1M Prcs								
	POZO DE REGISTRO DE 40 X 40CM, 0.15CM DE ESPESOR, HASTA 1 M. DE CAIDA LIBRE, FORMADO POR SOLERA DE HORMIGÓN HM-20 N/MM2, CON CANALETA DE FONDO, CERCO Y TAPA DE FUNDICION DUCTIL, I/EXCAVACIÓN POR MEDIOS MECÁNICOS, RELLENO DE SOBREANCHOS, REALIZADO SEGÚN CTE/DB-HS 5.								
		2				2,000			
							2,000	451,17	902,34
0099A	ud LIMPIEZA Y REHABILITACIÓN POZO REGISTRO EXISTENTE								
	LIMPIEZA Y REHABILITACIÓN DE POZO DE REGISTRO EXISTENTE ADECUANDOLO SEGÚN INDICACIONES DE LA DO.								
	Sumideros Existente	1				1,00			
							1,000	224,44	224,44
0087A	ud INJERTO A RED EXISTENTE								
	INJERTO A RED DE SANEMIENTO O PLUVILES EN PVC O H.A, SEGUN DIAMETROS DE RED Y NECESIDADES, INCLUIDO PIECERIO, CODOS, REDUCCIONES Y ENGANCHE, COMPLETAMENTE ACABADO Y HORMIGONADO SI LO INDICA LA D.O.								
		4				4,00			
							4,000	92,37	369,48
0087B	ud ANULADO Y SELLADO CONDUCCION EXISTENTE								
	ANULADO Y SELLADO DE CONDUCCIÓN EXISTENTE, SEGÚN INDICACIONES DE LA DO.								
	Sumideros anulados	3				3,00			
							3,000	18,53	55,59
	TOTAL SUBCAPÍTULO C.1.03.3 DRENAJE								7.094,08

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO C.1.03.4 ENERGÍA ELÉCTRICA								
0012	m3 EXCAV. ZANJA MED. MEC.								
	EXCAVACIÓN EN ZANJA, EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO POR MEDIOS MECÁNICOS , PARA ALOJAMIENTO DE TUBERÍAS, DE LAS DIMENSIONES SEÑALADAS EN LOS PLANOS, INCLUSO AGOTAMIENTO Y SEÑALIZACIÓN.								
	4 tubos 160	0,75	50,00	0,42	0,87	13,70			
							13,700	8,87	121,52
0013	m3 EXCAV. ZANJA MED. MANUALES								
	EXCAVACIÓN EN ZANJA, EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO, POR MEDIOS MANUALES EXCLUSIVAMENTE PARA ALOJAMIENTO DE TUBERÍAS DE LAS DIMENSIONES SEÑALADAS EN LOS PLANOS, INCLUSO AGOTAMIENTO, CARGA Y SEÑALIZACIÓN.								
	4 tubos 160	0,25	50,00	0,42	0,87	4,57			
							4,570	46,01	210,27
0014	m3 EXCAV. PARA LOCALIZ. SERV. MED. MANUALES								
	EXCAV. PARA LOCALIZ. SERV. MED. MANUALES								
		3	1,00	1,00	1,00	3,00			
							3,000	56,61	169,83
0028N	m3 HORMIGÓN HM-20/P/25/IIa								
	HORMIGÓN TIPO HM-20/P/25/IIA PARA LIMPIEZA, INCLUSO FABRICACIÓN, SUMINISTRO, VERTIDO Y VIBRADO								
	4 tubos 160	1	50,00	0,42	0,28	5,88			
							5,880	82,68	486,16
0028	m3 CAPA BASE HORMIG. HM-20/P/25/IIa								
	HORMIGÓN HM-20/P/25/IIA, EN CAPA DE BASE, INCLUSO PREPARACIÓN DE ASIENTO, ENCOFRADO, VERTIDO, VIBRADO, JUNTAS, DESENCOFRADO, RECRECIDO Y NUEVA COLOCACIÓN DE ARQUETAS Y TODOS LOS ELEMENTOS DE MOBILIARIO URBANO AFECTADOS.								
	4 tubos 160	1	50,00	0,42	0,20	4,20			
							4,200	98,07	411,89
0018	m3 RELLENO DE ZANJAS MAT. SEL. DE OBRA								
	RELLENO DE ZANJA CON MATERIAL SELECCIONADO DE LA EXCAVACIÓN, INCLUSO EXTENDIDO Y COMPACTADO EN TONGADAS DE 30 CMS. HASTA EL GRADO QUE INDIQUE EL PLIEGO DE CONDICIONES, INCLUSO PREPARACIÓN DEL TERRENO DE ASIENTO.								
	4 tubos 160	1	50,00	0,42	0,30	6,30			
							6,300	5,97	37,61
0027	m3 ZAHORRA ARTIFICIAL EN SUBBASE								
	ZAHORRA ARTIFICIAL EN CAPA DE SUBBASE, INCLUSO EXTENDIDO EN TONGADAS DE 30 CMS. COMPACTACIÓN AL 95% P.M. Y PREPARACIÓN DE ASIENTO.								
	4 tubos 160	1	50,00	0,42	0,30	6,30			
							6,300	19,25	121,28
URO010001	m Tubo rojo corrugado PEAD DN=160mm Decaplast Doble pared, Corruga								
	TUBO CORRUGADO DE DOBLE CAPA CON SUPERFICIE INTERIOR LISA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD DE DIÁMETRO NOMINAL 160MM DE COLOR ROJO, PARA USO ENTERRADO SEGÚN UNE-EN 50086-2-4, INCLUSO P.P. DE JUNTAS Y SEPARADORES. MEDIDA LA LONGITUD TOTALMENTE EJECUTADA.								
	4 tubos 160	4	50,00			200,00			
							200,000	4,95	990,00
URO010002	m Tubo rojo corrugado PEAD DN=125mm Decaplast Doble pared, Corruga								
	TUBO CORRUGADO DE DOBLE CAPA CON SUPERFICIE INTERIOR LISA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD DE DIÁMETRO NOMINAL 160MM DE COLOR ROJO, PARA USO ENTERRADO SEGÚN UNE-EN 50086-2-4, INCLUSO P.P. DE JUNTAS Y SEPARADORES. MEDIDA LA LONGITUD TOTALMENTE EJECUTADA.								
	Derivaciones	1	5,00			5,00			

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							5,000	4,42	22,10
U090600	ML					BANDA DE SEÑALIZACION TUBERIAS			
	BANDA DE SEÑALIZACION DE CONDUCCIONES DE AGUA POTABLE EN POLIETILENO DE 250 MM. DE ANCHO DE FONDO AZUL, LOGOTIPO CABB Y TEXTO IDENTIFICATIVO DE AGUA POTABLE EN COLOR BLANCO, COLOCADA.								
	4 tubos 160	1	50,00			50,00			
							50,000	0,30	15,00
410010MT	ud					Arqueta de media tensión pref. o in-situ			
	ARQUETA DE MEDIA TENSIÓN PREFABRICADA O "IN SITU" DE DIMENSIONES SEGÚN PLANOS, INCLUSO MARCO Y TAPA DE FUNDICIÓN D400 Y TODOS LOS ELEMENTOS Y MEDIOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA UNIDAD. TOTALMENTE TERMINADA.								
		2				2,00			
							2,000	648,20	1.296,40
0006	m3					DEMOL.Y LEVANTADO PAV. HM, BALDOSA O AGLOMERADO			
	DEMOLICIÓN Y LEVANTADO DE PAVIMENTO DE HORMIGÓN EN MASA, BALDOSA O AGLOMERADO, CON PREMARCA DE ZANJA EN SU CASO, INCLUSO RETIRADA DE ESCOMBROS.								
	4 tubos 160	1	50,00	0,42		21,00			
							21,000	22,40	470,40
						TOTAL SUBCAPÍTULO C.1.03.4 ENERGÍA ELÉCTRICA.....			4.352,46
C.1.03.1	ALUMBRADO								
							1,000	10.991,08	10.991,08
C.1.03.2	ABASTECIMIENTO Y RIEGO								
							1,000	6.773,37	6.773,37
C.1.03.3	DRENAJE								
							1,000	7.094,08	7.094,08
C.1.03.4	ENERGÍA ELÉCTRICA								
							1,000	4.352,46	4.352,46
C.1.03.5	Ud					PLANOS AS BUILT			
	PLANOS AS BUILT DE LA OBRA QUE INCLUYA TODAS LAS REDES Y CANALIZACIONES EJECUTADAS, PROFUNDIDADES, DIÁMETROS, ARQUETAS Y CONEXIONES								
		1				1,00			
							1,000	750,00	750,00
						TOTAL CAPÍTULO C.1.03 SERVICIOS.....			29.960,99

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO C.1.04 JARDINERÍA								
D39CA0151	M3					TIERRA VEGETAL FERTILIZADA Prcs			
	SUMINISTRO Y EXTENDIDO DE TIERRA VEGETAL FERTILIZADA, INCLUSO P.P. DE COSTES INDIRECTOS Y MEDIOS AUXILIARES.								
	Zona nuevo Parterre Izquieda	1	31,000		0,300	9,300			
	Zona nuevo Parterre Derecha	1	18,000		0,300	5,400			
							14,700	31,47	462,61
D39IE1571	Ud					ACER GLOBOSUM 16/18 CONTAINER Prcs			
	SUMINISTRO, APERTURA DE HOYO, PLANTACIÓN Y PRIMER RIEGO DE ACER GLOBOSUM (ARCE) DE 16 A 18 CM. DE DIAMETRO. CON TUTOR CON CEPELLÓN EN CONTAINER.								
	Jardin Derecho	3				3,000			
	Jardin Izquierdo	2				2,000			
							5,000	211,31	1.056,55
D39KC301	Ud					HIDRANGEA MACROPHILA 0,6-0,80			
	UD. SUMINISTRO, APERTURA DE HOYO, PLANTACIÓN Y PRIMER RIEGO DE HIDRANGEA MACROPHILIA (HORTENSIA) DE 0,6 A 0,8 M. DE ALTURA CON CEPELLÓN EN CONTAINER.								
	jardin Izquierda	20				20,000			
	Jardin derecha	10				10,000			
							30,000	28,18	845,40
D39QA301	M2					CESPED EN PLAQUETA O TEPE			
	M2. SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CÉSPED IMPLANTADO CON TEPE, INCLUSO PREPARACIÓN DEL TERRENO, ASENTADO, REJUNTADO Y RECEBADO CON MANTILLO.								
	Zona nuevo Parterre Izquieda	1	31,000			31,000			
	Zona nuevo Parterre Derecha	1	18,000			18,000			
							49,000	9,34	457,66
	TOTAL CAPÍTULO C.1.04 JARDINERÍA								2.822,22

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO C.1.05 MOBILIARIO URBANO								
0160N	ud Papelera polietieleno de AD, color negro forja 80L								
	PAPELERA ETERNA DE BENITO O SIMILAR FABRICADA EN POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD CON UN ESPESOR DE 4 MM, CON ACABADO RUGOSO Y COLOR NEGRO FORJA. RESISTENTE A LOS RAYOS UV, A LOS AGENTES QUÍMICOS Y A LOS IMPACTOS. APAGA CIGARRILLOS EN ACERO INOXIDABLE. CERRAJERÍA EN ACERO INOXIDABLE AISI 304CON PIE DE ACERO Y PERFILES DE POLÍMEROS RECICLADOS DE SECCIÓN 110X40X1800MM, ANCLAJE, CIMENTACIÓN Y COLOCACIÓN.								
		3				3,00			
							3,000	437,93	1.313,79
0158N	ud Banco Madera 1 tramo								
	SUMINSTRO Y MONTAJE DE BANCO MODELO BILATERAL DE URBIDERMIS-SANTA&COLE DE 1 TRAMO Y 1,60M DE LONGITUD O SIMILAR CON RESPALDO Y BRAZOS. BANCO DE ALINEACIÓN DE GRAN VARIABILIDAD COMPOSITIVA, CON ESTRUCTURA DE PLETINA DOBLADA DE ACERO CLASE 1 DE 8MM, LA ESTRUCTURA SOPORTE GALVANIZADA EN CALIENTE (90MICRAS UNE-EN-ISO1461) Y LAS OTRAS CON PROTECCIÓN ANTIOXIDANTE, TODAS ELLAS ACABADAS PINTADAS COLOR GRIS OSCURO. ASIENTO Y RESPALDO COMPUESTO POR 10 LISTONES, 2 DE SECCIÓN TRAPEZOIDAL DE 3/4X12CM EN LOS EXTREMOS Y 8 RECTANGULARES DE 4X6CM, DE MADERA MACIZA TROPICAL CON CERTIFICACIÓN FSC® 100% TRATADA CON ACEITE MONOCAPA. EN ALINEACIÓN LOS BANCOS COMPARTEN UNA ESTRUCTURA Y ESTAS SIEMPRE SE INSTALAN DISTANCIADAS DE 151CM. LA TORNILLERÍA DE FIJACIÓN DE LOS LISTONES ES DE ACERO INOXIDABLE A2(AISI304). EL BANCO DE 1 TRAMO CON RESPALDO INCORPORA DOS BRAZOS EN LOS EXTREMOS, FIJADOS A LA ESTRUCTURA SOPORTE. EL BANCO SE FIJA MEDIANTE DOS TORNILLOS POR ESTRUCTURA DE ACERO CON PROTECCIÓN ANTIOXIDANTE Y FIJADOS MEDIANTE TACOS MECÁNICOS. EL BANCO SE ENTREGA DESMONTADO, LOS LISTONES EN UNA CAJA DE CARTÓN Y LAS ESTRUCTURAS, BRAZOS Y LA TORNILLERÍA EN OTRA. . NO REQUIERE MANTENIMIENTO FUNCIONAL, SALVO QUE SE DESEE CONSERVAR EL COLOR ORIGINAL DE LA MADERA.TOTALMENTE COLOCADO.								
		5				5,00			
							5,000	1.357,15	6.785,75
0159N	ud Pilona Hospitalet o similar								
	PILONA FABRICADA EN ACERO CON TRATAMIENTO FERRUS, PROCESO PROTECTOR DEL HIERRO QUE GARANTIZA UNA ÓPTIMA RESISTENCIA A LA CORROSIÓN. EL TRATAMIENTO FERRUS SE COMPONE DE TRES CAPAS QUE SE APLICAN DESPUÉS DE LIMPIAR TODA LA SUCIEDAD Y LAS IMPUREZAS MEDIANTE GRANALLADO Y CONSISTE EN UN ZINCADO, SEGUIDO DE UNA CAPA DE IMPRIMACIÓN EPOXI Y UN ÚLTIMO RECUBRIMIENTO DE PINTURA POLIÉSTER COLOR NEGRO FORJA. ANILLO EMBELLECEDOR EN ACERO INOXIDABLE. TOTALMENTE ACABADO Y COLOCADO.								
	Borde jardines	12				12,00			
							12,000	66,47	797,64
	TOTAL CAPÍTULO C.1.05 MOBILIARIO URBANO.....								8.897,18

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO C.1.06 SEÑALIZACIÓN								
SESH005	ML LINEA CONTINUA O DISCONT DE 10 CM. DE ANCHO								
	LINEA CONTINUA O DISCONTINUA DE 10 CM. DE ANCHO. DE DOBLE COMPONENTE PINTADA SOBRE PAVIMENTO CON PINTURA REFLECTANTE QUE INCLUYE LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE REPLANTEO Y REMATES.								
	Longitudinales	1	20,000			20,000			
	Aparcamientos Bateria	5	6,000			30,000			
	Aparcamientos Linea Long	1	18,000			18,000			
	Aparcamiento Linea Trans	5	2,000			10,000			
	Parada STOP	2	3,000			6,000			
							84,000	3,11	261,24
SESH005+1	ML LINEA CONTINUA DE 10 CM. DE ANCHO AMARILLA - AZUL								
	LINEA CONTINUA DE ESTACIONAMIENTO PROHIBIDO EN BUS DE 10 CM. DE ANCHO. DE DOBLE COMPONENTE PINTADA SOBRE PAVIMENTO CON PINTURA REFLECTANTE AMARILLA O AZUL, QUE INCLUYE LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE REPLANTEO Y REMATES.								
	Junto bordillo jardin izquierda	1	15,000			15,000			
	Entrada Izquierda	1	7,000			7,000			
	Entrada Fondo	1	3,000			3,000			
							25,000	3,26	81,50
SESH050	M2 CEBRADO BLANCO EN PASO								
	CEBRADO BLANCO O BLANCO Y ROJO EN PASO DE PEATONES CON LINEA CONTINUA,DE DOBLE COMPONENTE PINTADO SOBRE PAVIMENTO CON PINTURA BLANCA REFLECTANTE, QUE INCLUYE LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE, REPLANTEO Y REMATES.								
	Paso cebra	1	30,000			30,000			
							30,000	23,21	696,30
SESH075	UD DE MARCAS VIALES TIPO STOP, CEDA EL PASO, ETC								
	DE MARCAS VIALES TIPO RURAL, TALES COMO STOP, CEDA EL PASO, ETC. PINTADAS SOBRE PAVIMENTO CON PINTURA BLANCA REFLECTANTE, QUE INCLUYE LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE, REPLANTEO Y REMATES.								
							0,000	49,19	0,00
SESH075+1	UD DE MARCAS VIALES TIPO APARCAMIENTO MINUSVALIDOS								
	DE MARCAS VIALES TIPO APARCAMIENTO MINUSVALIDOS. PINTADAS SOBRE PAVIMENTO CON PINTURA BLANCA REFLECTANTE, QUE INCLUYE LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE, REPLANTEO Y REMATES.								
		1				1,000			
							1,000	53,07	53,07
SESH080	UD DE MARCA VIAL FLECHA RECTA								
	DE MARCA VIAL FLECHA RECTA TIPO RURAL PINTADA SOBREPAVIMENTO CON PINTURA BLANCA REFLECTANTE. QUE INCLUYE LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE. REPLANTEO Y REMATES.								
		2				2,000			
							2,000	41,29	82,58
D38IA0702	M2 ZONA DE DETENCION PROHIBIDA								
	ZONA DE DETENCION PROHIBIDA, CON PINTURA REFLECTANTE Y MICROESFERAS DE VIDRIO, CON MÁQUINA AUTOPROPULSADA, QUE INCLUYE LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE, REPLANTEO Y REMATES.								
	Fondo Derecha	1	52,000			52,000			
							52,000	24,24	1.260,48
SESV010L	UD SEÑAL TRIANGULAR DE 70 CMS. DE LADO								
	SEÑAL DE CHAPA DE ALUMINIO LACADO DE CAJON, TRIANGULAR DE 70 CMS. DE LADO, CON REFLEXION DE NIVEL 1, QUE INCLUYE SEÑAL, SUMINISTRO, COLOCACION, ELEMENTO DE FIJACION, POSTE DE 3.20 MTS. DE ALTURA Y CIMENTACION, TOTALMENTE ACABADA								

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							0,000	157,51	0,00
SESV020L	UD	SEÑALES CIRCULAR Y OCTOGONAL (STOP) DE 60 CMS							
	CONJUNTO DE DOS SEÑALES DE CHAPA DE ALUMINIO LACADO DE CAJON CIRCULAR Y OCTOGONAL (STOP) DE 60 CMS. DE DIAMETRO CON REFLEXION DE NIVEL 1, QUE INCLUYE LAS DOS SEÑALES, SUMINISTRO, COLOCACION, ELEMENTOS DE FIJACION, POSTE DE 3.50 MTS. DE ALTURA Y CIMENTACION, TOTALMENTE ACABADA								
	STOP	1				1,000			
							1,000	260,18	260,18
SESV030L	UD	SEÑAL CUADRADA DE 90 CMS							
	SEÑAL DE CHAPA DE ALUMINIO LACADO DE CAJON PARA SEÑAL CUADRADA DE 90 CMS. DE LADO, CON REFLEXION DE NIVEL 1, QUE INCLUYE SEÑAL, SUMINISTRO, COLOCACION, ELEMENTOS DE FIJACION, POSTE DE 3.20 MTS. DE ALTURA Y CIMENTACION, TOTALMENTE ACABADA								
	Peatones	2				2,000			
	Plaza Minus	1				1,000			
							3,000	170,24	510,72
SESV030L+1	UD	SEÑAL RECTANGULAR DE 90 X 130 CMS							
	SEÑAL DE CHAPA DE ALUMINIO LACADO DE CAJON PARA SEÑAL RECTANGULAR DE 90 X 130 CMS, CON REFLEXION DE NIVEL 1, QUE INCLUYE SEÑAL, SUMINISTRO, COLOCACION, ELEMENTOS DE FIJACION, POSTE DE 3.20 MTS. DE ALTURA Y CIMENTACION, TOTALMENTE ACABADA								
	Bus								
							0,000	186,48	0,00

TOTAL CAPÍTULO C.1.06 SEÑALIZACIÓN 3.206,07

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO C.1.07. GESTIÓN DE RESIDUOS								
D01YN001C	M3					CARGA Y TRANSPORTE C/CANON de HM			
	CARGA DE ESCOMBROS TIPO HORMIGON SOBRE CAMIÓN POR MEDIOS MECÁNICOS, CON TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO Y CANON DE VERTIDO SI LO HUBIERE, CON P.P. DE COSTES INDIRECTOS.								
	Demolición Soleras	1	422,00		0,20	84,40			
	Demolición Muro Parterre	1	8,50			8,50			
							92,900	30,83	2.864,11
D01YM010	Ud					CAMBIO CONTENEDOR DE 10 M3.			
	UD. CAMBIO DE CONTENEDOR DE 10 M3. DE CAPACIDAD, COLOCADO EN OBRA A PIE DE CARGA, I/SERVICIO DE ENTREGA, ALQUILER, TASAS POR OCUPACIÓN DE VÍA PÚBLICA Y P.P. DE COSTES INDIRECTOS, INCLUIDOS LOS MEDIOS AUXILIARES DE SEÑALIZACIÓN.								
	Demolición Pavimento	0,1	160,000		0,060	0,960			
	Demolición Bordillo	0,1	110,000	0,150	0,250	0,413			
	Varios	1	4,627			4,627			
							6,000	472,16	2.832,96
D02VK101	M3					TRANS. TIERRAS 10/20 KM. CARG. MEC. C/CANON			
	M3. TRANSPORTE DE TIERRAS PROCEDENTES DE EXCAVACIÓN A VERTEDERO CON CANON DE VERTIDO SI LO HUBIERE, CON UN RECORRIDO TOTAL COMPRENDIDO ENTRE 10 Y 20 KM., EN CAMIÓN VOLQUETE DE 10 TM., I/CARGA POR MEDIOS MANUALES Y P.P. DE COSTES INDIRECTOS.								
	Tierras Excavación	1	140,000			140,000			
							140,000	28,21	3.949,40
	TOTAL CAPÍTULO C.1.07. GESTIÓN DE RESIDUOS								9.646,47

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO C.1.08. SEGURIDAD Y SALUD								
	SUBCAPÍTULO C.1.08.01 PROTECCIONES INDIVIDUALES								
1900001	Casco de seguridad	ud							
	CASCO DE SEGURIDAD						5,000	1,69	8,45
1900002	Gafa antipolvo y anti-impacto	ud							
	GAFA ANTIPOLVO Y ANTIIMPACTO						5,000	4,12	20,60
1900003	Mascarilla antipolvo	ud							
	MASCARILLA ANTIPOLVO						5,000	9,10	45,50
1900004	Filtro para mascarilla antipolvo.	ud							
	FILTRO PARA MASCARILLA ANTIPOLVO						5,000	0,51	2,55
1900005	Guantes goma fina	ud							
	GUANTES GOMA FINA						5,000	1,63	8,15
1900006	Guantes cuero	ud							
	GUANTES CUERO						5,000	2,60	13,00
1900007	Protector auditivo	ud							
	PROTECTOR AUDITIVO						5,000	6,55	32,75
1900008	Pantalla facial transparente.	ud							
	PANTALLA FACIAL TRANSPARENTE						1,000	5,03	5,03
1900009	Chaleco reflectante	ud							
	CHALECO REFLECTANTE						5,000	5,60	28,00
1900010	Pantalla seguridad soldador electr:	ud							
	PANTALLA SEGURIDAD SOLDADOR ELÉCTRICO						2,000	9,23	18,46
1900011	Cinturón de seguridad.	ud							
	CINTURÓN DE SEGURIDAD						2,000	15,78	31,56
1900012	Cinturón seguridad antivibratorio.	ud							
	CINTURÓN SEGURIDAD ANTIVIBRATORIO						2,000	12,59	25,18
1900014	Gafas para oxicorte.	ud							
	GAFAS PARA OXICORTE						10,000	5,03	50,30
1900015	Mandil de cuero para soldador.	ud							
	MANDIL DE CUERO PARA SOLDADOR						2,000	10,86	21,72
1900016	Par de manguitos para soldador.	ud							
	PAR DE MANGUITOS PARA SOLDADOR								

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							2,000	3,97	7,94
1900017	ud Par de polainas para soldador.								
	PAR DE POLAINAS PARA SOLDADOR								
							2,000	5,86	11,72
1900018	ud Par de guantes para soldador.								
	PAR DE GUANTES PARA SOLDADOR								
							2,000	4,49	8,98
1900019	ud Guantes dieléctricos para b.t.								
	GUANTES DIELÉCTRICOS PARA B.T.								
							2,000	4,17	8,34
	TOTAL SUBCAPÍTULO C.1.08.01 PROTECCIONES.....								348,23
	SUBCAPÍTULO C.1.08.02 PROTECCIONES COLECTIVAS								
1901001	ud Mes alquiler cartel o señal								
	MES DE ALQUILER DE CARTEL INDICADOR O SEÑAL DE TRÁFICO CON FONDO AMARILLO								
							4,000	0,90	3,60
1901002	ud Mes alquiler soporte cartel o señal								
	MES DE ALQUILER DE SOPORTE METÁLICO DE CARTEL O SEÑAL								
							4,000	0,90	3,60
1901003	ud Señal normalizada de trafico, metal								
	SEÑAL NORMALIZADA DE TRÁFICO, METÁLICA, REFLECTANTE, INCLUSO COLOCACIÓN.								
							5,000	40,67	203,35
1901004	ud Cartel normalizado								
	CARTEL DE INFORMACIÓN U ORIENTACIÓN NORMALIZADO, CON SOPORTE METÁLICO, INCLUSO COLOCACIÓN.								
							5,000	44,56	222,80
1901005	ud Mes alquiler cono 500 mm								
	MES DE ALQUILER DE CONO DE SEÑALIZACIÓN DE 500 MM DE ALTURA								
							4,000	0,65	2,60
1901006	ud Mes alquiler baliza luminosa								
	MES DE ALQUILER DE BALIZA LUMINOSA, INCLUSO BATERÍA								
							4,000	18,84	75,36
1901007	ml. Cordón de balizamiento								
	CORDÓN DE BALIZAMIENTO, INCLUSO SOPORTES								
							50,000	0,17	8,50
1901009	ml. Mes alquiler valla alambre pies payaso								
	MES DE ALQUILER DE VALLA DE MALLAZO DE 3X2 M CON "PIES DE PAYASO" DE HORMIGÓN.								
							100,000	0,96	96,00
1901010	ml. Mes alquiler valla metálica de 2x2 m								
	MES DE ALQUILER DE VALLA DE CIERRE OPACA DE CHAPA GALVANIZADA DE 2X2 M, INCLUSO CIMENTACIÓN, BASTIDORES, MONTAJE Y DESMONTAJE Y P.P. DE PUERTAS.								
							100,000	1,05	105,00
1901011	m2 Protección de huecos horizontales.								
	PROTECCIÓN DE HUECOS HORIZONTALES Y PLATAFORMAS DE PASO METÁLICAS								

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	HOMOLOGADAS, COLOCACIÓN Y RETIRADA.								

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							5,000	9,54	47,70
1901012	m2 Día alquiler chapa 15 mm.								
	DIA DE ALQUILER DE CHAPA DE ACERO DE 15 MM DE ESPESOR, PARA PROTECCIÓN DE HUECOS HORIZONTALES EN ZONAS PEATONALES, INCLUSO COLOCACIÓN Y RETIRADA.								
							50,000	0,76	38,00
1901013	m2 Día alquiler chapa 25 mm.								
	DIA DE ALQUILER DE CHAPA DE ACERO DE 25 MM DE ESPESOR, PARA PROTECCIÓN DE HUECOS HORIZONTALES EN ZONAS DE PASO DE VEHÍCULOS, INCLUSO COLOCACIÓN Y RETIRADA.								
							50,000	1,20	60,00
1901014	m2 Red horizontal de protección								
	RED HORIZONTAL DE PROTECCIÓN DE NYLON, EN ZANJAS, INCLUSO BASTIDORES Y ANCLAJES.								
							5,000	2,95	14,75
1901015	ml Cable de seguridad anclaje cinturón								
	CABLE DE SEGURIDAD PARA ANCLAJE DE CINTURÓN DE SEGURIDAD, MONTADO Y CON ACCESORIOS								
							5,000	3,67	18,35
1901016	ud Topes para camión en Excavación.								
	TOPES PARA CAMIÓN EN EXCAVACIONES INCLUSO COLOCACIÓN.								
							1,000	4,03	4,03
	TOTAL SUBCAPÍTULO C.1.08.02 PROTECCIONES.....								903,64
	SUBCAPÍTULO C.1.08.03 EXTINCIÓN DE INCENDIOS								
1902101	ud Extintor polvo polival								
	EXTINTOR POLVO POLIVALENTE, INCLUSO RECARGAS.								
							1,000	45,48	45,48
	TOTAL SUBCAPÍTULO C.1.08.03 EXTINCIÓN DE INCENDIOS 45,48								
	SUBCAPÍTULO C.1.08.04 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR								
1902001	ud Mes alquiler vestuario 10 op.								
	MES DE ALQUILER DE CASETA MODULAR PARA VESTUARIOS, DE DIMENSIONES 6,00X2,35 M, CON CAPACIDAD HASTA 10 OPERARIOS, AISLADA TÉRMICAMENTE, CON CALEFACCIÓN, AMUEBLADA CON TAQUILLAS, PERCHAS Y BANCOS, INCLUSO TRANSPORTE, INSTALACIÓN, CONEXIONES A RED ELÉCTRICA Y RETIRADA AL FINAL DE LA OBRA.								
							4,000	101,25	405,00
1902004	ud Mes alquiler caseta aseos 10 op.								
	MES DE ALQUILER DE CASETA MODULAR PARA ASEOS, DE DIMENSIONES 6,00X2,35 M, CON CAPACIDAD HASTA 10 OPERARIOS, AISLADA TÉRMICAMENTE, CON CALEFACCIÓN, COMPARTIMENTADA DISPONIENDO DE TRES DUCHAS, DOS INODOROS, LAVABO DOBLE, SECAMANOS Y TERMO ELÉCTRICO DE 100 L, INCLUSO TRANSPORTE, INSTALACIÓN, CONEXIONES A REDES DE ABASTECIMIENTO, SANEAMIENTO Y ELÉCTRICIDAD Y RETIRADA AL FINAL DE LA OBRA.								
							4,000	123,25	493,00
1902005	ud Mes alquiler comedor 10 op.								
	MES DE ALQUILER DE CASETA MODULAR PARA COMEDOR, DE DIMENSIONES 9,00X2,35 M, CON CAPACIDAD HASTA 10 OPERARIOS, AISLADA TÉRMICAMENTE, CON CALEFACCIÓN, AMUEBLADA CON MESAS Y ASIENTOS CON RESPALDO, FREGADERO, CALIENTA-COMIDAS Y RECIPIENTE CON CIERRE HERMÉTICO PARA DESPERDICIOS, INCLUSO TRANSPORTE, INSTALACIÓN, CONEXIONES A REDES DE								

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	ABASTECIMIENTO, SANEAMIENTO Y ELÉCTRICIDAD Y RETIRADA AL FINAL DE LA OBRA.								
							4,000	88,86	355,44

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
1902007	ud Mes alquiler contenedor de seguridad.								
	MES DE ALQUILER DE CONTENEDOR DE SEGURIDAD PARA ALMACÉN, DE DIMENSIONES 6,00X2,50 M, FABRICADO EN CHAPA DE ACERO GALVANIZADO Y PINTADO, CON PUERTA DE DOS HOJAS DE 2,50 M, INCLUSO TRANSPORTE, INSTALACIÓN, Y RETIRADA AL FINAL DE LA OBRA.								
							4,000	52,15	208,60
1902008	h. Mano de obra empleado en limpieza.								
	MANO DE OBRA EMPLEADA EN LA LIMPIEZA Y CONSERVACIÓN DE INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR								
							60,000	11,48	688,80
	TOTAL SUBCAPÍTULO C.1.08.04 INSTALACIONES DE								2.150,84
	SUBCAPÍTULO C.1.08.05 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS								
1902501	ud Botiquín instalado en obra								
	BOTIQUÍN INSTALADO EN OBRA								
							1,000	27,73	27,73
1902503	ud Reconocimiento medico								
	RECONOCIMIENTO MEDICO OBLIGATORIO								
							8,000	22,75	182,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO C.1.08.05 MEDICINA PREVENTIVA Y 209,73								
	SUBCAPÍTULO C.1.08.06 FORMACIÓN Y REUNIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO								
1902602	h. Formación preventiva								
	FORMACIÓN PREVENTIVA EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD								
							10,000	12,40	124,00
1902603	ud Reunión mensual								
	REUNIÓN MENSUAL DEL COMITÉ DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO.								
							4,000	95,00	380,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO C.1.08.06 FORMACIÓN Y REUNIONES 504,00								
	TOTAL CAPÍTULO C.1.08. SEGURIDAD Y SALUD								4.161,92
	TOTAL								137.826,88

RESUMEN DE PRESUPUESTO

Reurbanización Zarragoitxi Kalea

CAPITULO	RESUMEN		EUROS	%
C.1.00	DEMOLICIONES		11.205,19	8,13
C.1.01	EXCAVACIONES Y RELLENOS		3.387,94	2,46
C.1.02	FIRMES Y PAVIMENTOS		64.538,90	46,83
C.1.03	SERVICIOS		29.960,99	21,74
-C.1.03.1	-ALUMBRADO	10.991,08		
-C.1.03.2	-ABASTECIMIENTO Y RIEGO	6.773,37		
-C.1.03.3	-DRENAJE	7.094,08		
-C.1.03.4	-ENERGÍA ELÉCTRICA	4.352,46		
-C.1.03.5	-PLANOS AS BUILT	750,00		
C.1.04	JARDINERÍA		2.822,22	2,05
C.1.05	MOBILIARIO URBANO		8.897,18	6,46
C.1.06	SEÑALIZACIÓN		3.206,07	2,33
C.1.07.	GESTIÓN DE RESIDUOS		9.646,47	7,00
C.1.08.	SEGURIDAD Y SALUD		4.161,92	3,02
-C.1.08.01	-PROTECCIONES INDIVIDUALES	348,23		
-C.1.08.02	-PROTECCIONES COLECTIVAS	903,64		
-C.1.08.03	-EXTINCIÓN DE INCENDIOS	45,48		
-C.1.08.04	-INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR	2.150,84		
-C.1.08.05	-MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS	209,73		
-C.1.08.06	-FORMACIÓN Y REUNIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO	504,00		
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		137.826,88	
	13,00 % Gastos generales	17.917,49		
	6,00 % Beneficio industrial	8.269,61		
	SUMA DE G.G. y B.I.		26.187,10	
	21,00 % I.V.A.		34.442,94	
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		198.456,92	
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		198.456,92	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de CIENTO NOVENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

GARCIA ULAYAR, AILANDE (FIRMA)

Firmado digitalmente por GARCIA ULAYAR, AILANDE (FIRMA)
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=20176787Z, sn=GARCIA, givenName=AILANDE, cn=GARCIA ULAYAR, AILANDE (FIRMA)
Fecha: 2024.04.24 09:15:05 +02'00'

ARLIK Ingenieros S.L.
Santurtzi, Marzo de 2.024.

Ailande Garcia Ulayar
Ingeniero Industrial
Colegiado nº 5.665