PROYECTO:

“URBANIZACIÓN DE LA TRAVESÍA NA-700 EN ORKOIEN – 3ª FASE”

PROMOTOR:

AYUNTAMIENTO DE ORKOIEN



Arquitrabe
Compañía de Ingeniería S.L.L.

C/Plaza Cuatropea Nº2, 1º E
31300 Tafalla
Tel.: 948 703 452 Fax.: 948 702 131
arquitrabe@arquitrabe.eu

Mayo de 2.018. –

ÍNDICE DOCUMENTOS

Documento Nº1 **MEMORIA Y ANEJOS**

Documento Nº2
PLANOS

Documento Nº3
PLIEGO DE CONDICIONES

Documento Nº4
PRESUPUESTO

1. **Antecedentes**
2. **Objeto del proyecto**
3. **Situación actual**
4. **Descripción de las obras proyectadas**
5. **Plazo de ejecución de las obras**
6. **Resumen de presupuestos**
7. **Índice de documentos que integran el proyecto**
8. **Conclusión**

Anejo Nº 1. - Resumen de Características.

Anejo Nº 2. - Topografía.

Anejo Nº 3. - Estudio de Seguridad y Salud.

Anejo Nº 4. - Justificación de precios.

Anejo Nº 5. - Presupuesto para conocimiento de la Administración.

Anejo Nº 6. - Plan de obra.

Anejo Nº 7. - Justificación de las Soluciones.

Anejo Nº 8. - Cálculos Justificativos.

Anejo Nº 9. - Afecciones.

Anejo Nº 10. - Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.

Anejo Nº 11. - Alumbrado Público.

Anejo Nº 12. - Composición Fotográfica.

1 ANTECEDENTES.

El Ayuntamiento de Orkoien aprobó, mediante acuerdo de Pleno de fecha 17 Noviembre de 2016, la redacción del Proyecto de **"URBANIZACIÓN DE LA TRAVESÍA NA-700 EN ORKOIEN – 3ª FASE",** en Orkoien.

Como consecuencia de este acuerdo, se adjudicaron los trabajos de redacción del proyecto a Arquitrabe Compañía de Ingeniería S.L.L., quien suscribe la presente memoria, con el fin de cumplimentar la documentación requerida para la ejecución de las obras.

2 OBJETO DEL PROYECTO.

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

El proyecto completa las actuaciones anteriores en la Carretera de Echauri (NA-700), incluyendo la ejecución de aceras, que completen el recorrido peatonal seguro; la mejora del asfaltado; y la construcción de una nueva rotonda (Carretera Echauri Nº25, a la altura de la calle Arriurdiñeta).

Se incluyen además la renovación de las infraestructuras afectadas y el alumbrado público.

3 SITUACIÓN ACTUAL.

Orkoien se encuentra situado en la Merindad de Pamplona, a 5km de la capital, formando parte de su área metropolitana. A partir de los años 70 Orkoien incrementa notablemente su población debido a la rápida industrialización de la Cuenca de Pamplona. La localidad, que en 1973 contaba con 238 habitantes, alcanzó los 1.091 en 1981. Esta transformación se refleja también en su estructura económica, ya que pasó de ser un pueblo agrícola a ser un pueblo industrial. Su población en 2017 fue de 3.910 habitantes, y tiene una extensión de 5,26 km².

Como consecuencia del aumento de las áreas de uso industrial en la localidad, se produjo un importante incremento del tráfico rodado en la carretera NA-700 produciendo considerables afecciones. A partir de la construcción de la variante de Orkoien (PA-30) en el año 2003, que enlaza las rondas Oeste y Norte de Pamplona, gran parte del tráfico generado por la zona industrial es canalizado, evitando de esta manera la circulación por la Carretera de Echauri.

El **acceso Sur a Orkoien,** en el que se localiza el área de actuación, está inmerso en una profunda transformación desde su desafección como carretera en el año 2012, cuando paso a formar parte de la trama viaria local. Este cambio urbanístico tiene como **eje articulador a la Carretera de Echauri, que adquiere un carácter urbano y se consolida como puerta de acceso a Orkoien.**

El objetivo de las obras, que el Ayuntamiento de Orkoien está desarrollando en fases, es que la Carretera de Echauri cuente con las características técnicas y funcionales de una vía urbana, con aceras delimitadas con una anchura adecuada, y soluciones de accesibilidad adaptadas, lo que mejora la seguridad de los peatones. Además, siguiendo criterios de movilidad sostenible, se incorpora un carril bici de doble sentido.

Se cumplen así los objetivos definidos en el Plan Municipal de Orkoien para ordenar el ámbito de entrada Sur, permitiendo plantear un **nuevo concepto para este vial.**

La zona de actuación de las obras se extiende desde el acceso por el Este a la localidad de Orkoien, en su intersección con la Calle Iturribidea, hasta la rotonda de acceso al Polígono Ipertegui, en el extremo contrario del vial. Por lo tanto, y dado que las obras se han venido desarrollando por fases, la pavimentación presenta distintos acabados según las zonas.

En lo que se refiere a la calzada, en aglomerado asfáltico, presenta un estado de conservación deficiente, apreciándose grietas y fisuras, debido fundamentalmente al paso del tiempo y a una deficiente evacuación de las aguas pluviales, además de numerosas reposiciones de pavimento de actuaciones posteriores.

La acera es inexistente en gran parte del área de actuación, sin una ordenación clara que determine las áreas destinadas a diferentes usos: tráfico rodado, peatonal y aparcamientos. En el límite Norte la acera, renovada en fases anteriores, llega hasta el entronque con las Calles Soto de la Venta y San Miguel; existiendo una acera desde ese punto hasta la altura de la parcela 831, que el Ayuntamiento de Orkoien decide mantener, aunque no ha sido renovada con anterioridad.

En la actualidad la red de saneamiento de pluviales se encuentra parcialmente canalizada. El Ayuntamiento de Orkoien solicita la inspección de dos zonas de colector que discurren paralelas a la carretera NA-700, dentro del área de actuación, al objeto de verificar su estado.

Se estudia dicho informe para un mejor desarrollo de las soluciones a proponer, comprobando que en la zona oeste de la actuación existe un colector de pluviales, con diferentes secciones, y un tramo desde la intersección de la Carretera con la Calle San Miguel y Calle Soto de la Venta, en PVC Ø315 y 400mm, que a la vista del informe se puede mantener, previa limpieza del colector. En esta misma zona, sector de la Costa del Ajo, actualmente el agua superficial proveniente desde la calle Soto de la Venta y desde parte de la glorieta se dirige, siguiendo la fachada a la carretera de la parcela 374, hasta una rejilla. El imbornal se conecta al pozo P1-Ex, hacia el oeste, con tubería PVC Ø 315. La red de saneamiento de pluviales proveniente desde el este, de la fase anterior, sigue el lateral norte de la carretera, hasta dos pozos de pluviales en el sector del cruce peatonal sobreelevado, cruzando la carretera y vertiendo a un cunetón trapezoidal que se dirige al oeste por el lateral sur de la carretera.

Llegando a la intersección con la Calle Iturriereka, el colector ya en HOARØ600, presenta numerosas grietas, roturas, deformaciones…, por lo que se hace necesaria su renovación. En el colector de pluviales existente, en el sector del muro de la parcela 494, aparecen filtraciones de agua, por juntas en mal estado. Dichas filtraciones pueden tener su origen en la capa freática, combinada con un suelo poco permeable y filtraciones desde los jardines de las parcelas y/o las zapatas de los muros, o debido a pérdidas en las redes existentes, como la tubería de abastecimiento FN Ø 250 paralela a la carretera, entre otras posibilidades.

De la inspección realizada a la tubería Ø400 y rejillas existentes en el otro extremo de la actuación, al sureste de la carretera, se deduce que es necesaria la limpieza y rehabilitación completa del tramo de tuberías y rejillas existentes, desde la parcela 1561 hasta entroncar con la red de saneamiento de pluviales existente en la zona de la rotonda de acceso al Polígono Ipertegui. Previéndose la reposición de los tramos donde su deterioro lo justifique.

Existen en la zona de actuación, tal y como se ha podido comprobar en IDENA, redes de abastecimiento de agua (en FN y PBD), y de saneamiento de fecales que habrá que tener en cuenta, tanto en el trazado de las nuevas redes, como en la ejecución de las obras.

4 DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS PROYECTADAS.

La actuación prevista contempla la urbanización de la travesía NA-700 mediante la pavimentación de una nueva acera que conecte mediante un itinerario peatonal accesible y ciclista la Carretera de Echauri con la calle Iturribidea, la mejora del asfaltado en todo el vial, y la creación de una nueva rotonda, a la altura de la calle Arriurdiñeta, Nº25 de la carretera Echarri.

PAVIMENTACIÓN:

En lo relativo a la pavimentación, teniendo en cuenta el emplazamiento y características de la zona que nos ocupa, planteamos un diseño en armonía con el entorno inmediato, considerando que deben seguirse los mismos criterios que en las zonas aledañas, para dar uniformidad al conjunto urbano.

Una vez ejecutada la demolición del pavimento actual se realizarán ensayos de carga con placa, de acuerdo a la NTL-357, con el fin de verificar el módulo de compresibilidad en las zonas de calzada; posteriormente se situarán todos los servicios y se procederá a la reposición de la pavimentación en la zona afectada, siguiendo criterios de homogeneidad con las intervenciones anteriormente realizadas.

De acuerdo a la normativa en vigor 6.1-IC "Secciones de Firme" de la Instrucción de Carreteras, se opta para la zona de calzada por un paquete de firme flexible compuesto por mezcla bituminosa en caliente con una capa intermedia S-20 DA<25 de 8 cm de espesor, y una capa de rodadura F-8 DA<25 de 2,5 cm de espesor, sobre capa de 30 cm de zahorra artificial ZA25 compactada al 100% del Próctor Modificado, y 45 cm de zahorra natural en subbase. Este paquete de firme se colocará en la rotonda de nueva creación.

Las aceras, en todo el área de actuación, se diseñan siguiendo la tipología de zonas anexas, con baldosa hidráulica asentada sobre mortero de cemento, 10 cm de hormigón HF-3,5 armado con fibras de polipropileno (600 g/m³) , 30 cm de zahorra artificial, y 45 cm de zahorra natural en subbase; con bordillos de hormigón bicapa tipo C3 en encuentro con calzadas, de 14 y 17 cm de bases superior e inferior y 28 cm de altura; bordillo tipo A2 en delimitación con el carril bici, de 10 cm de base y 20 cm de altura, y de tipo A4 en delimitación con jardines, asentados sobre base con hormigón HM-20. En los pasos peatonales se colocarán pasos rebajados con baldosa hidráulica podotáctil, en cumplimiento de la normativa sobre barreras físicas y sensoriales de aplicación. En zonas puntuales con accesos de vehículos se ampliará el espesor de la capa de hormigón HF-3,5.

En el **carril bici** el paquete de firme está compuesto por 30 cm de zahorra artificial ZA25 compactada al 100% del Próctor Modificado, sobre 45cm de zahorra natural en subbase, 12 cm de hormigón HF-3,5 armado con fibras y mezcla bituminosa en caliente: capa de rodadura de 5 cm de microaglomerado con betún asfáltico modificado BM-3 55/70.

En todo el ámbito de actuación se prevé el **fresado y reposición de la capa de rodadura del vial,** con una mezcla bituminosa discontinua en caliente F8, espesor 3cm, previa regularización con una capa base S-20, de las zonas más deterioradas.

En la reposición de la pavimentación y en la ejecución de la acera se tendrá en cuenta la existencia de accesos a viviendas, los encuentros con las calles adyacentes y pasos rebajados que faciliten la circulación.

El diseño de la pavimentación es fundamental para una óptima recogida de las aguas pluviales, por lo que la pendiente transversal de calzadas y aceras se adecuará hacia los laterales de los viales, con un máximo del 2%, para conducir las aguas pluviales a través de rígolas de hormigón HM-20 o de caz prefabricado de hormigón tipo R4 hasta los imbornales, que conectan con tubería de PVC a la red de Pluviales. En la pavimentación de las calles y en la ejecución de las aceras se tendrá en cuenta la existencia de encuentros con las calles adyacentes y el marcaje de pasos peatonales que faciliten la circulación.

Con respecto a la pavimentación el Proyecto contempla tres puntos singulares, que pasamos a detallar:

***Rotonda Carretera Echauri- Calle San Miguel-Calle Soto de la Venta:** Tal y como puede apreciarse en la Planta de Pavimentación, Plano Nº3 Hoja 3 de 6, se ensancha la acera junto a las parcelas 588 y 354, eliminando las marcas viales que hacen de isleta central, a fin de que sea la propia rotonda la que ordene y priorice los recorridos vehiculares, dando continuidad asimismo a los recorridos de peatones y bicicletas, lo que redundará en la seguridad de los usuarios.

En la actuación anterior se planteó el cruce del carril bici a la margen opuesta, siguiendo las indicaciones del Plan Municipal, donde se prevé un desarrollo urbanístico entorno al Polígono Cruz Blanca. Se plantea la conexión del carril bici con esta nueva fase, mediante señalización en acera existente junto a parcela 375, como ya se hizo en la fase anterior en la acera existente junto al Ayuntamiento.

*** Nueva rotonda Carretera Echauri Nº25, a la altura de la calle Arriurdiñeta:** A la altura del Nº25 de la carretera Echauri, coincidiendo con la entrada a Materiales de Construcción Cupesa, se genera una nueva rotonda, cuyo objetivo principal es mejorar la accesibilidad del tráfico rodado, vehículos y autobuses, al aparcamiento del Colegio Público San Miguel, que se construyó en la fase anterior, con una zona paralela a la carretera destinada a autobuses escolares, y una zona para uso público con capacidad para 46 vehículos, con 2 plazas reservadas para personas con movilidad reducida, y un espacio para motocicletas.

Actualmente los vehículos que vienen desde la parte Oeste, tienen que llegar hasta la rotonda del Polígono Ipertegui para girar y volver a dicho aparcamiento, lo que genera un mayor tránsito de vehículos de ida y vuelta en ese tramo, aumentando su peligrosidad. Con lo anterior se potencia uno de los objetivos de la fase anterior que era mejorar los accesos al Colegio San Miguel, incrementando la seguridad de los estudiantes. A su vez, la nueva rotonda servirá como elemento que influirá en reducir las velocidades vehiculares en un área urbana.

La nueva glorieta se proyecta dentro de los límites actualmente existentes, realizando la mínima intervención y demoliciones posibles en la nueva acera existente que se ejecutó en la fase anterior. Para el diseño de la misma se ha utilizado el **Manual de Recomendaciones sobre glorietas de la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento**. La misma se realizara con un ancho de calzada constante, una isleta central de 8,00 m de diámetro y un borde exterior de 26,00 m de diámetro, lo que permite tener 1,00 m de resguardo tanto interior como exterior, junto con dos carriles de circulación interna.

En la entrada a la glorieta del tránsito que circula en dirección oeste/este se ha diseñado un carril derivador que permita el acceso independiente a Materiales de Construcción Cupesa.

Al este de la nueva rotonda, en el margen sur de la carretera Echauri, se continuará con la acera hasta llegar a la rotonda del Polígono Ipertegui.

*** Aparcamientos a la altura de los portales 15 y 17, parcela 392:** A solicitud del Ayuntamiento de Orkoien se contempla esta ampliación, proponiendo una zona de aparcamiento ordenado, en esta zona donde se ubica la Oficina de Correos, tal y como puede apreciarse en la Planta de Pavimentación, Plano Nº3 Hoja 5 de 6

RED DE SANEAMIENTO DE PLUVIALES:

La red de saneamiento de pluviales proyectada será estanca con tubos de PVC gris pared compacta (RAL 7037), según la norma UNE-EN 1452-2-2:2010 con diámetros entre 315 y 630mm; y tubo de hormigón armado con diámetro 600mm, UNE EN 1916 y Complemento UNE 127916 según clasificación tipo A (ASTM C-76M). Se utilizarán pozos de hormigón armado con base de diámetro 100cm como mínimo, con alzados y losa o cono superior y pozos de hormigón armado "in situ". La tapa de registro será en fundición de tipo REXESS, o similar, según Norma UNE EN 124. Las cunas y medias cañas en el fondo de las bases tendrán una pendiente mínima del 5%. Los registros se ubicarán en los inicios de ramal, en puntos de quiebro, en puntos de unión de dos o más ramales, en puntos de cambio de diámetro de la conducción, en puntos de cambio de pendiente y en tramos rectos de la red con distancias entre ellos no inferior a 40m ni superior a 60m.

Para la recogida de las aguas pluviales se proyectan sumideros prefabricados de hormigón. La acometida del sumidero a la red se hará a pozo directamente, o a tubo mediante injerto click, con tubería de PVC color gris de 200 mm de diámetro y un 1% de pendiente mínima. El objeto es captar las aguas pluviales antes de que discurran libremente dentro del ámbito de actuación. Con la misma finalidad se prevé la conexión de las bajantes de pluviales directamente a la red.

Se contemplan dos puntos de evacuación, al oeste de la actuación en su inicio mismo, a la acequia existente en el margen Norte del vial; y al Este a rejilla existente, tal y como puede apreciarse en el Plano Nº7 Red de Saneamiento de Pluviales, Hojas 1 de 3 y 3 de 3.

El diseño de la red de pluviales se realiza conforme a la Instrucción 5-2 I.C. Drenaje Superficial, teniendo en cuenta la intensidad máxima de lluvias que se puede dar en Orkoien para un periodo de retorno de 25 años, la superficie de afección, cuencas de influencia y pendientes de las calles, dimensionando los colectores según corresponda

ALUMBRADO PÚBLICO:

Teniendo en cuenta el ámbito de actuación de la obra, para el diseño del alumbrado público existe el condicionante de que en algunos sectores se actúa sobre una de las aceras de la calle y en otros se complementa una fase anterior en la acera opuesta. Para dar cumplimiento a la normativa en instalaciones de alumbrado exterior y disponer de una iluminación óptima para toda la vía se han calculado las diversas alternativas.

Se instalarán luminarias ATP Evolución P con lámparas y módulos LED de 100W sobre columnas de 10m de altura pintadas. Para las aceras se instalarán luminarias ATP Evolución P con lámparas y módulos LED de

55W y columnas de 6m de altura. Para mantener un nivel de iluminación adecuado en los pasos de peatones se instalarán Luminarias Carandini TST-250/PP LED.

La instalación se completa con la obra civil para la canalización eléctrica, realizada con dos tubos de PEAD corrugado exterior liso interior de 450N, Ø 110 mm, y arquetas prefabricadas de hormigón junto a las luminarias y en los quiebros o cambios de dirección.

RED DE RIEGO:

En lo referente a la jardinería y arbolado urbano se colocarán alternadamente Prunus Pisardi y Arce Tridente en alcorques dispuestos en la acera de la margen Norte de la actuación, siguiendo los criterios de las fases anteriores; incluyendo riego por goteo.

La red de riego se adapta a la jardinería proyectada, mediante un sistema automatizado y sectorizado. Se proyecta la red con un circuito para riego por goteo del arbolado urbano, con electroválvula reguladora de presión, contador de agua y acometida a la red de abastecimiento existente.

Se mantendrán contactos con las compañías suministradoras para comunicarles las calles afectadas por las obras, además de proceder al marcaje de los servicios existentes, de modo que se tengan en cuenta los cruces en el trazado de las nuevas canalizaciones.

El proyecto cumplirá las determinaciones de la legislación vigente, Ley 51/2003 de 2 de diciembre, Real Decreto 505/2007 de 20 de abril, y Orden VIV/561/2010 de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados. Además de la Ley Foral 4/1988 de 11 de julio, sobre barreras físicas y sensoriales, y Decreto Foral 154/1989 de 29 de Junio, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y aplicación de dicha ley.

Se seguirán directrices del Ayuntamiento de Orkoien, cumpliendo las normativas de las entidades competentes y compañías suministradoras, Servicios de la Comarca de Pamplona S.A. / Mancomunidad de la Comarca de Pamplona, Iberdrola, Telefónica, Gas Natural y el PG3.

5 PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

Basándose en los trabajos a desarrollar y las características técnicas de las obras proyectadas, el plazo de ejecución de la obra se establece en 8 meses.

6 RESUMEN DE PRESUPUESTOS.

Total presupuesto de ejecución material..... 454.137,95 €.

Total presupuesto de ejecución por contrata..... 637.428,04 €.

Total presupuesto para conocimiento de la Administración..... 668.771,88 €.

7 ÍNDICE DE DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO.

Documento Nº 1

1. Antecedentes
2. Objeto del proyecto
3. Situación actual
4. Descripción de las obras proyectadas
5. Plazo de ejecución de las obras
6. Resumen de presupuestos
7. Índice de documentos que integran el proyecto
8. Conclusión

Anejo Nº 1. - Resumen de Características.
Anejo Nº 2. - Topografía.
Anejo Nº 3. - Estudio de Seguridad y Salud.
Anejo Nº 4. - Justificación de precios.
Anejo Nº 5. - Presupuesto para conocimiento de la Administración.
Anejo Nº 6. - Plan de obra.
Anejo Nº 7. - Justificación de las soluciones.
Anejo Nº 8. - Cálculos Justificativos.
Anejo Nº 9. - Estudio Geotécnico.
Anejo Nº 10. - Afecciones.
Anejo Nº 11. - Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.
Anejo Nº 12. - Alumbrado Público
Anejo Nº 13. - Composición Fotográfica.

Documento Nº 2

Planos

Documento Nº 3

1. Objeto del proyecto y descripción de las obras
2. Disposiciones técnicas a tener en cuenta

3. Condiciones de los materiales
4. Ejecución y control de las obras
5. Medición y abono de las obras
6. Disposiciones generales, administrativas y legales

Documento Nº 4

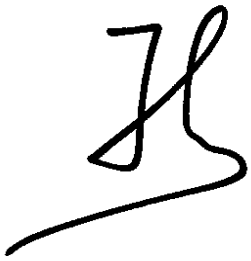
1. Mediciones
2. Cuadro de Precios Nº 1
3. Cuadro de Precios Nº 2
4. Presupuesto por capítulos
5. Resumen de Presupuestos

8 CONCLUSIÓN.

En vista de la documentación elaborada y presentada del presente proyecto, lo que hace posible su desarrollo y construcción, se consideran finalizados y cumplidos los objetivos del mismo.

Tafalla, 29 de Mayo de 2018.-

Fdo.: Arquitrabe Cía. de Ingeniería S.L.L.



Angel Javier Ibero Zabalza

I.T.O.P. - Colegiado 16.685

ANEJO Nº 1

RESUMEN DE CARACTERÍSTICAS

RESUMEN DE CARACTERISTICAS

Código		Descripción	Cantidad
CAPÍTULO 1 DEMOLICIÓN Y EXCAVACIONES			
1.01	**ml**	**CORTADO A MAQ. DE PAV.AGL./HORM.**	1.403,60
1.02	**m2**	**DEMOL. Y LEVANT. PAVI. HORM.Y AC**	1.414,60
1.03	**m2**	**DEMOL. Y LEVANT. PAVIM. DE AGL.**	2.756,45
1.04	**m3**	**FRESADO FIRME MEZCLA BITUM. CALIENTE**	218,40
1.05	**m2**	**DESBROCE**	595,70
1.06	**m3**	**EXCAVACIÓN EN CUALQUIER TIPO TERRENO**	95,00
1.07	**m3**	**TERRAPLEN EN CIM. NUC. Y CORON. C/PR.EXC.**	70,00
1.08	**m3**	**TERRAPLEN EN CIM. NUC. Y CORON. C/PR.PREST.**	25,00
1.09	**ud**	**DEMOLICION CERCO Y T.DE ARQUETAS**	8,00
1.10	**ud**	**TALADO ÁRBOL DIÁMETRO 10-50 cm.**	1,00
1.11	**ud**	**DESTOCONADO ÁRBOL D=10-50 cm.**	1,00
1.12	**ud**	**REPARACION DE SERVICIOS AFECTADOS**	1,00
1.13	**ml**	**REPOSICION DE FACHADA**	277,00
1.14	**m3**	**EXCAVACIÓN EN CATAS**	16,00
1.15	**ud**	**LEVANT. Y RECOL. MOBIL. URBANO EX.**	1,00
1.16	**ud**	**DEMOLICIÓN OBRAS FABR. EXISTENTES**	1,00
CAPÍTULO 2 ESTRUCTURAS AUXILIARES			
2.01	**m3**	**EXC. CIMIENTOS A MÁQUINA CUALQUIER TERRENO**	11,25
2.02	**m2**	**ENCOF. EN MUROS Y FORJADO**	48,20
2.03	**m3**	**H. LIMP. HM/20/B/IIA/20VERT.MAN**	1,51
2.04	**m3**	**HORM HA-35/P/20/IIa+Qc EN ZAPATAS Y MUROS**	14,30
2.05	**kg**	**ACERO CORRUGADO B 500 S**	929,50
2.06	**m2**	**IMPERMEABILIZACIÓN Y DRENAJE DE MUROS**	20,50
2.07	**m3**	**RELLENO GRANULAR EN TRASDÓS**	9,25
2.08	**m2**	**REPARACIÓN MUROS EXISTENTES**	3,00
2.09	**m2**	**ACONDICIONAMIENTO SUP. MUROS EXIST.**	3,00
2.10	**ml**	**BARANDILLA MUROS/ESCALERA**	12,50

Código		Descripción	Cantidad
CAPÍTULO 3 SANEAMIENTO DE PLUVIALES			
3.01	**m3**	**EXCAV. ZANJA CQ. TERRENO M/MEC. A VERT.**	961,42
3.02	**m3**	**RELLENO ZANJA GRAVA 3-5 mm**	216,83
3.03	**m3**	**RELLENO EN ZANJAS CON ZAHORRA ARTIFICIAL de 2da.**	657,83
3.04	**ml**	**TUB. PVC GRIS PN 6 PP.PIEZAS D EXT 200**	35,00
3.05	**ml**	**TUB. PVC GRIS PN 6 PP.PIEZAS D EXT 315**	30,00
3.06	**ml**	**TUB. PVC GRIS PN 6 PP.PIEZAS D EXT 400**	102,00
3.07	**ml**	**TUB. PVC GRIS PN 6 PP.PIEZAS D EXT 500**	1,00
3.08	**ml**	**TUB. PVC GRIS PN 6 PP.PIEZAS D EXT 630**	213,00
3.09	**ml**	**TUB. HORMIGON ARMADO E.CAMP. 175 kN/m2 D=600**	20,00
3.10	**ml**	**INSPECCION CAMARA TV**	401,00
3.11	**ud**	**BASE POZO PREFAB.HGON D=100 cm.**	2,00
3.12	**ud**	**CONO ASIM.POZO PREF.H.A.100/60 cm**	1,00
3.13	**ud**	**LOSA POZO PREFAB.HGON 100 - 30 cm.**	1,00
3.14	**ud**	**BASE POZO PREFAB.HGON D=120 cm**	8,00
3.15	**ud**	**ANILLO RECREC. DE 30 cm Y D 120 cm C/JUNTA**	2,00
3.16	**ud**	**ANILLO RECREC. DE 60 cm Y D 120 cm C/JUNTA**	3,00
3.17	**ud**	**CONO ASIM.POZO PREF.H.A.120/60 cm**	7,00
3.18	**ud**	**LOSA POZO PREFAB.HGON 120 - 40 cm**	1,00
3.19	**ud**	**CONEXIÓN BAJANTE DE PLUVIALES**	3,00
3.20	**ud**	**SUMIDERO PREFA.HGON.**	29,00
3.21	**ml**	**REJILLA CORRIDA 1000x400 (490 Ext)**	2,00
3.22	**ud**	**TAPA ø60cm REXESS m/red. m/vent. (40 t)**	3,00
3.23	**ud**	**CONEXIÓN DE TUBERÍA DE SANEAMIENTO**	4,00
3.24	**ud**	**FORMACIÓN DE CUNA DE HORMIGÓN**	4,00
3.25	**ud**	**ENTRONQUE CLIP DN 315/200 mm**	2,00
3.26	**ud**	**ENTRONQUE CLIP DN 400/200 mm**	5,00
3.27	**ud**	**CODOS D=200 COLECTOR PLUVIALES**	5,00
3.28	**ud**	**ARQUETA PLUVIALES AJUST. A O.F.**	1,00
3.29	**ud**	**ARQUETA PLUV. IN-SITU 0,40x0,40x0,80**	8,00

Código		Descripción	Cantidad
3.30	**m2**	**DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN PAVIMENTO**	73,00
3.31	**m2**	**SOLER.HA-25, 15cm.ARMA.#15x15x6**	57,60
3.32	**ud**	**REHABILLITACIÓN INCIDENCIAS INSP. P1-P2**	1,00
3.33	**ud**	**REHABILLITACIÓN INCIDENCIAS INSP. REJ.**	1,00
3.34	**ud**	**CRUCE CON RED AFECTADA**	9,00
3.35	**ml**	**TUBERÍA DRENAJE POLIET.AD D=200**	20,00
3.36	**ud**	**ARQUETA-REGISTRO DE 0,40X0,40X1,00 m.**	3,00
3.37	**ml**	**PERFILADO CUNETA TRIANG. TIERR.**	100,00
3.38	**ml**	**CUNETA REVESTIDA HORMIG. TIPO V1**	55,00
3.39	**ud**	**ALETAS DE HORMIGÓN**	1,00
3.40	**ud**	**BOQUILLA DE HORMIGON**	1,00
CAPÍTULO 4 PAVIMENTACIÓN			
4.01	**m3**	**EXCAVACION EN CAJA DE ENSANCHE**	3.086,60
4.02	**m2**	**EXPLAN/REF/NIV.EXPLANADA A MAQ.**	4.412,05
4.03	**m3**	**SUBBASE SUELO SELECCIONADO**	1.832,44
4.04	**m3**	**ZAHORRA ARTIFICIAL**	1.279,15
4.05	**m3**	**HORMIGON HF-3,5 + FIBRAS POLIPROPILENO**	324,02
4.06	**m2**	**CAPA INTERMEDIA S-20 e=8 cm. DA<25 (ECI)**	1.032,40
4.07	**m2**	**CAPA RODADURA F-8 e=2,5 cm. D.A<25**	1.032,40
4.08	**m2**	**CAPA RODADURA F-8 e=3 cm. D.A<25**	7.280,00
4.09	**m2**	**C.ROD.MICROAGL.ASF. CARRIL-BICI e=5 cm. D.A.<20**	558,94
4.10	**m2**	**SOL.BAL.HIDR. SIMILAR A EXIST.**	1.686,50
4.11	**m2**	**PAVIMENTO GRAVILLA FIJADA CON RESINA**	85,85
4.12	**m2**	**SOLER.HA-25, 15cm.ARMA.#15x15x6**	10,00
4.13	**ml**	**CAZ R4 PREFAB. HORMIGÓN D.CAPA**	15,60
4.14	**m3**	**HORM.HM-25 RECALCES VM.RIGOLA**	89,07
4.15	**ml**	**BORDI.HOR.BICA.GRIS C3 14-17x28**	807,50
4.16	**ml**	**BORDI.HOR.BICA.GRIS A2 10x20**	715,70
4.17	**ml**	**BORDI.HOR.BICA.GRIS A4 10x20 JARD.**	210,40
4.18	**ml**	**BORDI.HOR.BICA.REMONTABLE**	

Código		Descripción	Cantidad
			732,38
4.19	**ud**	**PASO PEATONAL SOBREELEVADO**	3,00
4.20	**m3**	**GRAVAS CALIZAS 40/80 EN SANEOS**	20,00
4.21	**m2**	**DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN PAVIMENTO**	50,00
4.22	**ud**	**RECRECIDO Y NIVELACION DE ARQUETA**	15,00
4.23	**ud**	**TAPA Y MARCO FUND.NOD.40X40,C250**	8,00
4.24	**ud**	**TAPA Y MARCO FUND.NOD.60X60,C250**	5,00
CAPÍTULO 5 RED DE RIEGO			
5.01	**ud**	**CONEXIÓN A RED RIEGO EXISTENTE**	1,00
5.02	**ud**	**ESTACIÓN METEOROLÓGICA Y SENSORES**	1,00
5.03	**ud**	**PROGRAMADOR ELECTRONICO**	1,00
5.04	**ud**	**CENTRO CONTROL**	1,00
5.05	**ml**	**CONDUCTOR Cu RV-K, 0,6/1 KV, 1x2,5 mm2.**	50,00
5.06	**ml**	**CANALIZACIÓN ELECTRICA**	50,00
5.07	**ud**	**BOCA DE RIEGO**	1,00
5.08	**ud**	**ELECTROV. 24V REGULADORA PRESIÓN 1"**	1,00
5.09	**ud**	**VÁLV.ESFERA BRONCE ROSCA D=1"**	1,00
5.10	**ud**	**ARQUETA 800x800 mm**	1,00
5.11	**ml**	**TUBERIA POLIETILENO 25 PN6 RIEGO**	20,00
5.12	**ud**	**GOTERO PINCHAR AUTOCOMPENSANTE 4 l/h**	120,00
5.13	**ml**	**TUB.PEBD C/GOTEO INTEGR. D=17**	310,00
5.14	**ud**	**ACOMETIDA P/RIEGO**	1,00
5.15	**ud**	**CONTADORES 65**	1,00
CAPÍTULO 6 ALUMBRADO PÚBLICO			
		SUBCAPÍTULO 6.01 LUMINARIAS Y SOPORTES	
6.01.01	**ud**	**LUMINARIA EVOLUCIÓN P LED 100**	29,00
6.01.02	**ud**	**LUMINARIA EVOLUCIÓN P LED 55**	1,00
6.01.03	**Ud**	**LUMINARIA TST-250/PP LED**	1,00
6.01.04	**ud**	**COLUMNA 10m D=204, d=60, e=4**	28,00
6.01.05	**ud**	**COLUMNA 6m D=140, d=60, e=4**	

Código		Descripción	Cantidad
			1,00
6.01.06	ud	COLUMNA 5m D=120, d=60, e=4	
			1,00
		SUBCAPÍTULO 6.02 CONDUCTORES	
6.02.01	ud	LINEA GENERAL DE TIERRA 35 mm	
			784,00
6.02.02	ud	CONDUCTOR Cu RV-K, 0,6/1 KV, 4(1x6) mm2.	
			600,00
6.02.03	ud	CONDUCTOR Cu RV-K, 0,6/1 KV, 4(1x10) mm2.	
			100,00
6.02.04	ud	CONDUCTOR Cu RV-K, 0,6/1 KV, 4(1x25) mm2.	
			300,00
6.02.05	ud	CAJA DE PROTECCION LUMINARIA	
			29,00
6.02.06	ud	PUESTA A TIERRA LUMINARIAS	
			7,00
		SUBCAPÍTULO 6.03 OBRA CIVIL URBANIZACION	
6.03.01	ml	CANALIZACION SUBTERR. CON 2 TUBOS DE D=110 mm.	
			808,00
6.03.02	ud	ARQUETA EN CALZADA 60x60x80 cm.	
			7,00
6.03.03	ud	ARQUETA DERIVACION 40x40x60 cm.	
			30,00
6.03.04	ud	CIMENTACION COLUMNA DE 10,00 m.	
			28,00
6.03.05	ud	CIMENTACION COLUMNA DE 6,00 m.	
			1,00
6.03.06	ud	CIMENTACION COLUMNA DE 5,00 m.	
			1,00
		SUBCAPÍTULO 6.04 CUADRO PROTECCION Y MEDIDA	
6.04.01	Ud	Salida CENTRO DE MANDO-PROTECCION-CONTROL-MEDIDA	
			1,00
		SUBCAPÍTULO 6.05 VARIOS	
6.05.01	Pa	DESMONTAJE Y RETIRADA INSTALACION EXISTENTE	
			1,00
6.05.02	Pa	LEGALIZACIÓN	
			1,00
6.05.03	ud	INSTALACIÓN DE LUMINARIAS EXISTENTES	
			1,00
6.05.04	ud	DESPLAZAMIENTO PUNTOS DE LUZ EXISTENTES	
			2,00
		CAPÍTULO 7 BAJA TENSIÓN	
7.01	ml	CANALIZACION BAJO CALZADA/ACERA 2TØ160mm B.T.	
			45,00
7.02	ml	CANALIZACION BAJO CALZADA/ACERA 3TØ160mm B.T.	
			66,50
7.03	ml	CANALIZACION BAJO CALZADA 4TØ160mm B.T.	
			49,00
7.04	ud	ACOMETIDA B.T. 1TØ110 mm	
			1,00
7.05	ud	ARQUETA PREFABRICADA HOMOLOG. POR IBERDROLA	
			8,00

Código		Descripción	Cantidad
7.06	**ud**	**PUESTA A TIERRA DEL NEUTRO DE B.T.**	1,00
7.07	**ml**	**LINEA SUBT. CABLE XLPE 3(1x240) + 1x150 mm2 Al.**	10,00
7.08	**ml**	**LINEA SUBT. CABLE XLPE 3(1x150) + 1x95 mm2 Al.**	4,00
7.09	**ml**	**LINEA SUBT. CABLE XLPE 4 (1X50) Al.**	4,00
7.10	**ud**	**PUESTA A TIERRA NEUTRO**	4,00
7.11	**ud**	**SALIDA DE LINEA SUBTERRANEA**	4,00
CAPÍTULO 8 EQUIPAMIENTO Y VARIOS			
8.01	**ud**	**CONTROL DE CALIDAD**	1,00
8.02	**ud**	**ENSAYO DE CARGA CON PLACA**	2,00
8.03	**ud**	**REDES EN SERVICIO**	1,00
8.04	**ud**	**ALCORQUE CUADR.ARTÍST.FUND.0,8x0,8 m.**	30,00
8.05	**ud**	**PAPELERA HIERRO ZINCADO**	2,00
8.06	**ud**	**BANCO TIPO BARCINO DE 2 m.**	1,00
8.07	**ud**	**PIVOTE PLÁSTICO COLOR VERDE**	10,00
8.08	**ud**	**SEÑAL CIRCULAR REFLEX. D=60 cm.**	7,00
8.09	**ud**	**SEÑAL TRIANG. REFL. E.G. L=70 cm**	8,00
8.10	**ud**	**SEÑAL CUADRA. REFL. E.G. L=60 cm**	6,00
8.11	**ud**	**SEÑALIZACIÓN DESVÍOS PROVISIONALES**	1,00
8.12	**m.**	**PREMARCAJE DE MARCA VIAL**	6.268,38
8.13	**m2**	**PINTURA TERMOPL. BLANCA CEBREADO**	301,29
8.14	**ml**	**MARCA VIAL REFLEX.CONT.BL.a=10cm**	2.821,09
8.15	**ml**	**MARCA VIAL REFLEX.CONT.BL.a=15cm**	25,00
8.16	**ml**	**MARCA VIAL REFLEX.DISC.BL.a=10cm**	238,10
8.17	**ml**	**MARCA VIAL REFLEX.DISC.BL.a=15cm**	25,00
8.18	**ml**	**MARCA VIAL REFLEX.CONT.AM.a=10cm**	25,00
8.19	**m2**	**PINTURA TERM.REFLEX.EN SÍMBOLOS**	22,50
8.20	**m2**	**PINTADO SOBRE MARCA VIAL**	15,00
8.21	**ud**	**PINTADO SIMBOLO MINUSVALIDOS**	1,00
8.22	**ml**	**PINTADO APARCAMIENTO EN BATERÍA**	40,00
8.23	**ud**	**REPAR. REF. SELLADO OBRAS FABR. EXISTENTES**	

Código		Descripción	Cantidad
			1,00
8.24	**ud**	**EJECUC. Y MANT. CONDUC. PROVISIONAL AGUAS**	1,00
8.25	**m3**	**HORMIGÓN EN PROTECCIÓN DE TUBERÍAS**	14,80
8.26	**m2**	**MALLA 20x20 cm. D=10 mm.**	52,00
8.27	**m2**	**REPOSICIÓN DE TIERRA VEGETAL**	300,00
8.28	**m2**	**FORMACION CESPED FINO <5000 m2**	300,00
8.29	**ud**	**PLANTACION ARBOL**	30,00
8.30	**ud**	**TUTOR MADERA TRATADA**	30,00
8.31	**m3**	**APORTACION TIERRA EN ALCORQUES**	45,00
8.32	**ud**	**PRUNUS PISARDI 2-2,5 m.CO.**	15,00
8.33	**ud**	**ARCE TRIDENTE 2-2,5 m.CO.**	15,00

CAPÍTULO 9 SEGURIDAD Y SALUD

SUBCAPÍTULO 9.01 INSTALACIONES DE BIENESTAR

APARTADO 9.01.01 ACOMETIDAS A CASETAS

9.01.01.01Ud	**Acometida de agua potable**	1,00
9.01.01.02Ud	**Acometida a red saneamiento**	1,00
9.01.01.03Ud	**Acometida a red eléctrica**	1,00
9.01.01.04Ud	**Instalación puesta a tierra**	1,00
9.01.01.05Ud	**Interruptor diferencial 300 mA**	1,00
9.01.01.06Ud	**Interruptor diferencial 30 mA**	1,00
9.01.01.07Ud	**Transformador de seguridad**	1,00

APARTADO 9.01.02 CASETAS

9.01.02.01Ud	**Caseta pref. de 7,30x3,50x2,50 m**	1,00
9.01.02.02Ud	**Caseta pref. 3,50x2,20x2,50 m (de aseos)**	2,00

APARTADO 9.01.03 MOBILIARIO DE CASETAS

9.01.03.01Ud	**Banco de madera 5 personas**	2,00
9.01.03.02Ud	**Contenedor de basura de 800 l.**	1,00
9.01.03.03Ud	**Espejo para aseos, vestuarios de 40 x 50 cm**	1,00
9.01.03.04Ud	**Jabonera industrial con dosificador**	1,00
9.01.03.05Ud	**Recipente papel secado manos**	1,00
9.01.03.06Ud	**Reposición elementos higiénicos**	1,00
9.01.03.07Ud	**Mesa madera plastif. 10 personas**	

Código		Descripción	Cantidad
			1,00
9.01.03.08	Ud	Percha de madera con gancho de hierro	8,00
9.01.03.09	Ud	Radiador de infrarrojos 1000 W	1,00
9.01.03.10	Ud	Taquilla metálica individual 1,78m. altura	8,00
9.01.03.11	Ud	Botiquín central urgencia	1,00
9.01.03.12	Ud	Botiquin portátil urgencia	1,00
9.01.03.13	Ud	Reposición material botiquín	1,00
		SUBCAPÍTULO 9.02 SEÑALIZACION	
9.02.01	ML	Valla- panel direccional TB-1 195x95	2,00
9.02.02	ML	Valla- panel direccional TB-2 165x45	2,00
9.02.03	Ud	Panel exclusión tráfico TB-5 140x25	1,00
9.02.04	Ud	Valla extensible "acordeón" extens. 6m	2,00
9.02.05	ML	Cordón reflect. balizamiento	20,00
9.02.06	ML	Cinta balizamiento plástica reflectante	120,00
9.02.07	Ud	Cartel indicativo c/soporte	2,00
9.02.08	Ud	Señal tráfico octogonal de 900 mm	1,00
9.02.09	Ud	Señal tráfico triangular de 900 mm	2,00
9.02.10	Ud	Señal tráfico circular de 900 mm	1,00
9.02.11	Ud	Señal tráfico rectangular TS	1,00
9.02.12	Ud	Señal tráfico manual TM-2/3	2,00
9.02.13	Ud	Cono reflectante de 50 cm	5,00
9.02.14	Ud	Jalón reflectante TB-11	2,00
9.02.15	Ud	Baliza reflectante	4,00
9.02.16	Ud	Piquete de línea	2,00
9.02.17	ML	Marca vial naranja	5,00
9.02.18	Ud	Baliza luminosa	2,00
		SUBCAPÍTULO 9.03 PROTECCIONES	
		APARTADO 9.03.01 COLECTIVAS	
9.03.01.01	Ud	Extintor incendios de polvo 12 kg	1,00
9.03.01.02	ML	Vallado perimetral obra	30,00
9.03.01.03	m2	Plancha protección pequeños huecos	8,00

RESUMEN DE CARACTERISTICAS

Código	Descripción	Cantidad
9.03.01.04ML	**Pasillo seguridad**	4,00
9.03.01.05Ud	**Valla autónoma 2,5 x 1,10**	10,00
9.03.01.06m2	**Red seguridad**	10,00
9.03.01.07ML	**Barandilla 1,10m altura**	5,00
9.03.01.08Ud	**Cierre bocas arquetas y registros**	5,00
9.03.01.09ML	**Tubo para sujeción cinturón seguridad**	5,00
9.03.01.10Ud	**Topes excavación**	2,00
9.03.01.11h	**Camión riego**	2,50
9.03.01.12ML	**Escalera acceso a zonas de trabajo**	1,00
9.03.01.13Ud	**Escalera manual 5m altura**	1,00
9.03.01.14ML	**Plataforma paso zanjas 1,20 m anchura**	2,00
9.03.01.15ML	**Plataforma trabajo en altura 1,20 m anchura**	1,00
9.03.01.16Ud	**Puesta a tierra**	1,00
	APARTADO 9.03.02 EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	
9.03.02.01Ud	**Casco**	8,00
9.03.02.02Ud	**Gafas antipolvo**	3,00
9.03.02.03Ud	**Gafas oxicorte**	3,00
9.03.02.04Ud	**Mascarilla antipartículas**	3,00
9.03.02.05Ud	**Filtro para mascarilla**	3,00
9.03.02.06Ud	**Cascos auditivos**	2,00
9.03.02.07Ud	**Par guantes cuero**	6,00
9.03.02.08Ud	**Par guantes dieléctricos**	1,00
9.03.02.09Ud	**Par guantes goma fina**	2,00
9.03.02.10Ud	**Par zapatos seguridad**	8,00
9.03.02.11Ud	**Par botas dieléctricas**	1,00
9.03.02.12Ud	**Chaleco reflectante**	2,00
9.03.02.13Ud	**Cinturón seguridad**	2,00
9.03.02.14ML	**Cable de seguridad**	5,00
9.03.02.15ML	**Cuerda 16 mm**	5,00
9.03.02.16Ud	**Dispositivo anticaídas**	1,00

Código		Descripción	Cantidad
		SUBCAPÍTULO 9.04 MANO DE OBRA DE SEGURIDAD	
9.04.01	**Ud**	**Reunión mensual comite SS**	8,00
9.04.02	**h**	**Asistencia Técnica en visita a obra**	3,20
9.04.03	**h**	**Oficial de vigilancia de prevencion**	5,40
9.04.04	**Ud**	**Módulo formación Prevencion en el puesto**	8,00
9.04.05	**Ud**	**Módulo formacion Prevención al Vigilante**	1,00
9.04.06	**Ud**	**Módulo de formación en Primeros auxilios**	1,00
9.04.07	**h**	**Mano de obra limpieza y conservación**	2,50
9.04.08	**Ud**	**Reconocimiento médico**	8,00
9.04.09	**h**	**Mano de obra de brigada de seguridad**	1,50
9.04.10	**h**	**Mano de obra señalista**	3,40
		CAPÍTULO 10 VALORACIÓN GESTIÓN DE RCDs	
10.01	**m3**	**TRANSPORTE DE RCDs (Nivel 1) TIERRAS**	4.994,10
10.02	**m3**	**CLASIFICACIÓN DE RCDs**	4,50
10.03	**m3**	**TRANSPORTE DE RCDs (Nivel 2) INERTES**	845,86
10.04	**ud**	**TRANSPORTE DE RCDs (Nivel 2) PELIGROSOS**	1,00
10.05	**ud**	**TRANSPORTE DE RCDs - CONTENEDOR**	1,00

ANEJO Nº 2

TOPOGRAFÍA

ÍNDICE TOPOGRAFÍA Y CARTOGRAFÍA

1. **CARTOGRAFÍA Y DATOS DE PARTIDA.**
2. **METODOLOGÍA DE TRABAJO.**
3. **EMPLAZAMIENTO BASES DE REPLANTEO.**
4. **LISTADO DE COORDENADAS PROYECTO.**

1-. Cartografía y datos de partida

Para la realización del Proyecto se han utilizado los siguientes datos cartográficos:

- Cartografía oficial escala 1:5.000 del Gobierno de Navarra en formato digital.
- Cartografía formato digital de fases anteriores facilitadas por la propiedad.
- Ortofotos escala 1:5:000 del año 2010.
- Red básica topográfica.
- Levantamiento Altimétrico de detalle del área de actuación.
- Datos de las estaciones de la Red de Geodesia Activa de Navarra en formato RINEX.

2-. Metodología de trabajo

Entre los medios técnicos empleados se ha contado con:

- Dos receptores GPS de doble frecuencia RTK (GPS/GLONASS L1/L2 C/A, código P y portadora WAAS/EGNOS) con una precisión de 10mm + 1ppm horizontal, 15mm + 1ppm vertical.
- Estación total electrónica de gama alta con precisión de 2mm + 2ppm, equipada con sistema para medición sin prisma.
- Software avanzado de Post-Proceso.

Las observaciones realizadas mediante equipo GPS se efectuaron por los procedimientos cinemático en tiempo real (RTK) y Estático, según la precisión requerida. Los tiempos de observación han sido determinados por el número y geometría (GDOP) de los satélites operativos, las perturbaciones de la ionosfera y por la longitud de las líneas-base. Para la resolución ambigüedades se han empleado dos algoritmos diferentes, teniendo en cuenta las longitudes de las líneas-base.

Con el objeto de asegurar el correcto replanteo y comprobación de la obra se han colocado bases estables constituyendo una poligonal iniciada y terminada, con una densidad tal que todos los vértices y puntos singulares así como las referencias topográficas existentes sean replanteables. Las bases de replanteo están en coordenadas absolutas U.T.M. referidas al sistema de coordenadas de la red provincial.

3-. Emplazamiento Bases de replanteo











4-. Listado de coordenadas proyecto

Nº	X	Y	Z	Cód.	Nº	X	Y	Z	Cód.
1	606485.7822	4742191.5993	451.9460		148	606560.8005	4742167.1885	449.2850	PT
2	606202.5316	4742139.6464	440.9650	B	149	606544.9129	4742160.9109	449.4440	MUR
3	606260.2910	4742104.7620	454.1350	B	150	606531.9794	4742164.0560	449.4230	MUR
4	606259.8331	4742107.2918	453.9750	B	151	606518.5102	4742167.1982	449.7500	MUR
5	606656.1317	4742153.5783	446.4560	B	152	606511.3178	4742168.9777	450.1740	MUR
6	606708.1781	4742145.5160	443.4790	B	153	606507.5881	4742165.2166	450.0770	PAR
7	606025.6339	4742124.1152	437.7310	B	154	606489.5138	4742146.5771	449.7210	PAR
8	605882.0493	4742074.0618	431.0030	B	155	606487.3345	4742144.2571	449.7760	CAN
50	606485.7822	4742191.5993	451.9470	B!	156	606482.4044	4742150.5158	450.2450	CAN
51	606202.5297	4742139.6468	440.9720	B!	157	606477.8642	4742155.7101	450.2350	CAN
53	606025.6363	4742124.1167	437.7390	B!	158	606471.8894	4742162.6785	451.0980	CAN
65	606485.7908	4742191.5965	451.9210	B!	159	606468.8674	4742161.1411	451.3360	PU
66	606485.7910	4742191.5974	451.9200	B!	160	606468.2393	4742161.8181	451.3370	PU
67	606485.7939	4742191.5968	451.9280	B!	161	606468.0357	4742162.0739	451.3290	ACC
70	606025.6372	4742124.1165	439.2640	_	162	606462.7698	4742168.0286	451.3060	ACC
80	605860.1426	4742086.4960	431.8590	B	163	606456.8590	4742176.0554	450.0030	MV
100	606695.0349	4742147.3263	444.2320	*R32	164	606457.4842	4742180.0985	450.1950	C
101	606680.4444	4742149.7869	445.1210	*R32	165	606457.4194	4742180.9065	450.2070	C
102	606679.9242	4742149.6282	445.1600	*40	166	606457.9234	4742184.4602	450.3230	C
103	606689.8838	4742147.8144	444.6090	ACC	167	606447.3969	4742184.8200	450.2890	C
104	606680.2800	4742149.3764	445.1440	ACC	168	606494.6592	4742183.0533	450.6470	C
105	606668.0964	4742151.3660	445.7990	ACC	169	606505.8947	4742182.5464	450.6500	C
106	606668.3518	4742153.3007	445.8960	MV	170	606520.9958	4742181.6533	450.6050	C
107	606658.9690	4742153.6598	446.2930	*A60	171	606536.3192	4742180.4870	450.4540	C
108	606658.7789	4742154.2810	446.3290	*A10	172	606552.5695	4742178.8043	450.2240	C
109	606658.4582	4742153.9902	446.3300	*A10	173	606566.7775	4742177.1302	449.9290	C
110	606658.0251	4742153.9600	446.3430	*A40	174	606588.8707	4742173.8952	449.3720	C
111	606655.2014	4742153.4776	446.4960	*A40	175	606560.8811	4742173.5213	450.0120	C
112	606644.0588	4742155.0202	447.1190	ACC	176	606550.6655	4742174.6620	450.2030	C
113	606637.6058	4742155.9933	447.3940	ACC	177	606534.4223	4742176.2685	450.3980	C
114	606643.3393	4742155.0611	447.1130	*IMB	178	606519.5616	4742177.4361	450.5180	C
115	606642.2933	4742155.6749	447.1350	*IMB	179	606507.9597	4742178.1316	450.5470	C
116	606642.0256	4742155.3972	447.1600	*ARQ	180	606491.0875	4742178.8724	450.5220	C
117	606642.1226	4742155.9359	447.1230	*ARQ	181	606474.0044	4742179.4757	450.3830	C
118	606625.8433	4742158.4781	447.8430	*ARQ	182	606455.8006	4742180.1811	450.1730	C
119	606625.7369	4742157.8913	447.8880	*ARQ	183	606442.9465	4742180.3655	449.9330	C
120	606625.5819	4742158.1919	447.8620	*IMB	184	606432.4486	4742180.3181	449.7040	C
121	606622.6475	4742158.3329	448.0020	PAR	185	606410.8594	4742179.4234	449.1360	C
122	606615.4722	4742159.7138	448.2530	*IMB	186	606411.3948	4742174.4542	448.9140	*FU60
123	606603.9316	4742161.3885	448.6770	*IMB	187	606412.1131	4742173.7731	448.9510	MUR
124	606602.2988	4742167.3724	448.9160	C	188	606418.3193	4742174.1854	449.0890	MUR
125	606602.4885	4742168.0609	448.9130	C	189	606422.3660	4742174.3861	449.2350	MUR
126	606580.2644	4742170.8321	449.5940	C	190	606429.2491	4742174.6551	449.4160	MUR
127	606592.3622	4742163.2474	449.1220	*A40	191	606442.2994	4742174.8672	449.7220	MUR
128	606591.8296	4742162.9133	449.1040	PAR	192	606450.5326	4742174.8690	449.8730	MUR
129	606585.5819	4742164.3679	449.2760	*IMB	193	606459.8870	4742174.8372	450.0580	MUR
130	606568.9729	4742166.1425	449.7980	PAR	194	606463.5219	4742175.9730	450.0950	MV
131	606567.6678	4742162.4089	449.5390	ACC	195	606473.9724	4742175.8200	450.2100	MV
132	606566.7225	4742159.6442	449.4860	ACC	196	606487.0072	4742175.3734	450.3260	MV
133	606566.6014	4742158.6534	449.4640	PAR	197	606499.7100	4742174.7019	450.4000	MV
134	606565.2711	4742159.2581	449.4870	*FU60	198	606516.2336	4742173.5453	450.3860	MV
135	606562.7245	4742156.7955	449.3230	PAR	199	606488.7792	4742140.8961	453.3200	_VAL
136	606564.6772	4742169.1733	449.8470	MV	200	606487.1354	4742143.8234	452.6650	_VAL
137	606565.2931	4742172.8942	449.9310	C	201	606486.5224	4742143.2305	452.6560	_VAL
138	606565.3709	4742173.6611	449.9310	C	202	606486.0338	4742143.5642	452.6610	_VAL
139	606565.2566	4742177.3453	449.9590	C	203	606484.0179	4742145.5693	452.6940	_VAL
140	606558.6847	4742168.8499	449.9280	C	204	606481.9971	4742147.5662	452.7260	_VAL
141	606551.9130	4742169.5655	450.0430	C	205	606479.9754	4742149.5542	452.7560	_VAL
142	606539.7890	4742170.9601	450.1930	C	206	606478.0864	4742151.4173	452.7820	_VAL
143	606528.2583	4742172.0177	450.3070	C	207	606476.0677	4742153.4097	452.8070	_VAL
144	606514.4555	4742172.9065	450.2970	C	208	606474.3451	4742155.0772	453.4470	_VAL
145	606516.5869	4742171.5588	450.1110	PT	209	606472.7764	4742156.6142	453.7990	_VAL
146	606528.7834	4742170.2959	449.8570	PT	210	606468.8290	4742161.0389	453.5290	_VAL
147	606543.3139	4742168.9972	449.6450	PT	211	606501.9683	4742169.6191	450.1350	_VAL

Nº	X	Y	Z	Cód.	Nº	X	Y	Z	Cód.
212	606497.7461	4742169.1699	450.2190	_VAL	335	606106.9490	4742139.2076	439.7890	MUR
213	606495.5834	4742164.6825	450.0610	_VAL	336	606120.2735	4742141.3605	440.0780	MUR
214	606491.1899	4742171.3981	450.3360	_VAL	337	606126.1450	4742142.3546	440.1790	MUR
215	606486.2519	4742169.2794	450.3480	_VAL	338	606128.3140	4742141.2710	440.1970	*AP60
216	606492.9660	4742158.4702	449.9030	_VAL	339	606129.3995	4742141.0108	440.2170	LUM
217	606489.1738	4742160.8009	450.0070	_VAL	340	606144.6680	4742143.4485	440.4430	*AP40
218	606484.4028	4742164.5769	450.2870	_VAL	341	606149.0844	4742146.1454	440.5320	MUR
219	606481.2376	4742165.7378	450.4980	_VAL	342	606150.1917	4742146.9230	440.4270	*IMB
220	606475.8248	4742162.8377	450.7350	_VAL	343	606153.7404	4742146.5428	440.4640	*S60
221	606477.3852	4742171.8280	450.4230	_VAL	344	606157.0913	4742146.5297	440.4920	*P60
222	606472.3646	4742172.4608	450.3670	_VAL	345	606160.0886	4742145.9034	440.4880	*IMB
223	606469.1812	4742167.9188	450.8140	_VAL	346	606161.4932	4742146.8306	440.6470	*AP40
224	606465.2674	4742166.7942	451.1580	_VAL	347	606159.7460	4742147.9632	440.6500	ACE
225	606466.6604	4742172.2551	450.4010	_VAL	348	606160.5537	4742147.8613	440.6710	LUM
226	606465.1030	4742172.9734	450.3140	_VAL	349	606165.3268	4742147.3802	440.7220	*60
227	606461.7578	4742177.5053	450.1190	_VAL	350	606166.6019	4742147.2304	440.7300	LUM
228	606436.7729	4742176.9035	449.6210	_VAL	351	606169.2536	4742149.0524	440.7850	*S60
229	606451.6114	4742176.6749	449.9070	_VAL	352	606174.0011	4742150.3559	440.8740	ACE
230	606478.4207	4742168.1932	450.6130	_VAL	353	606174.8186	4742150.1527	440.9160	*AP40
231	606483.2786	4742157.7135	450.1100	_VAL	354	606175.9109	4742150.4916	440.9710	PAR
232	606489.1153	4742149.0173	449.7700	_VAL	355	606180.6965	4742151.3419	440.9530	PAR
233	606494.0996	4742153.3103	449.7870	_VAL	356	606181.3951	4742151.4313	440.8150	PAR
234	606484.9583	4742177.6803	450.4110	_VAL	357	606181.7581	4742150.0904	440.7670	*IMB
235	606484.8103	4742181.0240	450.5270	_VAL	358	606184.9880	4742148.4480	440.8560	*P60
236	606498.0944	4742172.6703	450.3040	_VAL	359	606195.9131	4742154.1642	440.9930	PAR
237	606491.8214	4742179.5845	450.5400	_VAL	360	606196.7894	4742154.3564	440.9890	*AP40
238	606553.6556	4742176.2318	450.1580	_VAL	361	606197.5467	4742154.2388	440.9900	LUM
239	606534.0535	4742178.5622	450.4440	_VAL	362	606196.7568	4742150.8113	441.0340	*P60
240	606546.7045	4742172.4908	450.1750	_VAL	363	606200.1092	4742153.9438	441.0000	*S60
300	606020.8858	4742123.2538	437.4150	LUM	364	606195.5351	4742156.5908	441.0040	PU
301	606023.9472	4742124.1830	437.6810	*FU60	365	606196.4718	4742156.7638	441.0010	PU
302	606027.4123	4742125.6031	437.8090	*P60	366	606196.7783	4742156.8991	441.0060	PAR
303	606029.0323	4742124.9185	437.8200	*AP40	367	606196.2046	4742159.8540	441.0740	PAR
304	606027.4568	4742125.9270	437.8120	MUR	368	606195.7841	4742162.5998	441.2330	LUM
305	606050.7226	4742129.8365	438.7720	PU	369	606194.3227	4742162.8440	441.1120	LUM
306	606052.1339	4742130.0942	438.7700	PU	370	606193.9775	4742171.7325	441.0380	PAR
307	606051.3230	4742130.0014	438.5480	ESC	371	606202.8172	4742169.8446	441.2270	PAR
308	606053.6100	4742130.1026	438.5830	*S40	372	606205.4455	4742170.1523	441.2710	PAR
309	606053.5669	4742129.2689	438.5790	*S40	373	606208.1573	4742171.7219	441.2730	PAR
310	606056.6419	4742129.5844	438.6540	*AP40	374	606208.5555	4742172.3479	441.5080	PU
311	606057.7278	4742129.3682	438.6590	LUM	375	606209.0856	4742173.1152	441.5060	PU
312	606060.1285	4742131.4111	438.7360	ACC	376	606208.8477	4742172.7625	441.3410	ESC
313	606063.7334	4742131.9958	438.8750	ACC	377	606209.6709	4742173.8921	441.4220	ACC
314	606063.7078	4742130.2682	438.7840	*AP40	378	606210.7573	4742175.8232	441.4660	ACC
315	606069.8473	4742133.0562	438.8420	ACC	379	606211.6143	4742175.2298	441.3380	MUR
316	606072.2312	4742133.5252	438.8800	ACC	380	606211.7579	4742175.3450	441.3190	PU
317	606070.9041	4742133.2974	438.9360	ESC	381	606212.7339	4742176.3342	441.3470	PU
318	606071.5609	4742132.6961	438.9330	*S40	382	606212.9662	4742176.5950	441.3520	ACC
319	606073.3855	4742133.2185	438.9870	*S40	383	606214.2276	4742178.3368	441.4000	ACC
320	606072.4088	4742133.2536	438.9610	*A40	384	606216.8366	4742181.8592	441.4110	PU
321	606072.4837	4742132.8660	438.9530	*A40	385	606217.3082	4742182.5123	441.4150	PU
322	606073.1783	4742131.9997	438.9410	*S60	386	606219.7528	4742185.8093	441.6110	ACC
323	606077.2410	4742134.3762	439.1060	PAR	387	606224.5174	4742189.2085	441.7620	ACC
324	606078.1794	4742134.5478	438.9940	PU	388	606226.7343	4742186.5758	441.6530	C
325	606080.2620	4742134.9152	438.9980	PU	389	606223.1758	4742183.2709	441.5260	C
326	606080.9731	4742134.9344	439.1900	PAR	390	606215.7166	4742176.4733	441.2220	C
327	606078.0805	4742134.4546	439.0060	*R20	391	606208.8946	4742170.1015	441.0360	C
328	606078.1344	4742134.1688	439.0020	*R20	392	606206.3513	4742168.6910	440.9950	C
329	606080.4267	4742134.7967	439.0290	*R20	393	606202.3440	4742168.9094	440.9720	C
330	606080.4529	4742134.6764	439.0270	*R20	394	606195.4598	4742170.1599	440.8910	C
331	606090.9979	4742136.8162	439.4100	PAR	395	606195.9224	4742163.5664	441.0920	C
332	606091.8037	4742136.9705	439.5100	ACE	396	606198.3597	4742162.8483	441.1010	C
333	606091.9690	4742134.8906	439.4950	LUM	397	606199.9706	4742160.9195	441.0380	C
334	606093.5631	4742135.1323	439.5180	*AP40	398	606200.5773	4742158.6092	441.0120	C

Nº	X	Y	Z	Cód.	Nº	X	Y	Z	Cód.
399	606199.9597	4742156.1256	440.9490	C	463	606149.9253	4742147.2906	440.4520	C
400	606198.2057	4742154.0216	440.9230	C	464	606150.0319	4742146.2076	440.3910	C
401	606196.0352	4742153.0676	440.9210	C	465	606148.6053	4742144.1035	440.3500	C
402	606181.9725	4742150.3254	440.7300	C	466	606147.7293	4742143.6954	440.3270	C
403	606182.1458	4742149.4418	440.7940	C	467	606130.1853	4742140.7223	440.0760	C
404	606161.1484	4742145.9690	440.4900	C	468	606117.1970	4742138.6144	439.8530	C
405	606160.1951	4742146.1310	440.4750	C	469	606092.2026	4742134.5843	439.3300	C
406	606158.1526	4742146.9152	440.5070	C	470	606079.6405	4742132.5317	439.0490	C
407	606157.4424	4742147.4114	440.5310	C	471	606064.3432	4742130.0839	438.6890	C
408	606156.1268	4742149.1015	440.5530	C	472	606047.3422	4742127.2226	438.2640	C
409	606155.3046	4742151.2476	440.6370	C	473	606021.5314	4742122.8564	437.4190	C
410	606154.6602	4742154.2167	440.7300	C	474	606213.8817	4742138.5716	441.1000	X
411	606156.0285	4742143.6952	440.4510	MV	475	606220.4339	4742142.7722	441.2780	X
412	606171.1763	4742146.2561	440.6490	MV	476	606245.8497	4742151.7203	442.0670	X
413	606189.2380	4742149.3905	440.9470	MV	477	606245.7285	4742155.7324	442.1640	X
414	606207.1125	4742158.5514	441.1450	MV	478	606233.4568	4742151.1984	441.7340	X
415	606209.5047	4742160.6729	441.2260	MV	479	606208.2909	4742143.4016	441.1150	X
416	606213.1293	4742162.5373	441.2800	MV	480	606204.7897	4742144.0447	441.0950	X
417	606216.9882	4742163.2226	441.3380	MV	481	606208.4308	4742160.5561	441.2020	X
418	606221.4140	4742162.6119	441.4500	MV	482	606227.0093	4742181.6516	441.6020	X
419	606226.6785	4742162.4021	441.5330	C	483	606221.3932	4742144.2520	441.3290	X
420	606225.1474	4742165.5332	441.4580	C	484	606187.2119	4742140.4651	440.8110	X
421	606224.5426	4742169.0217	441.4130	C	485	606172.6276	4742142.8691	440.7260	X
422	606224.8228	4742171.9229	441.3990	C	486	606153.8132	4742139.7788	440.4800	X
423	606225.7251	4742175.5676	441.4410	C	487	606198.2210	4742146.9253	441.0840	X
424	606227.4416	4742178.2792	441.4930	C	488	606189.4984	4742150.9691	440.9010	PP
425	606231.4358	4742181.8961	441.6350	C	489	606196.8064	4742151.7080	441.0140	PP
426	606220.9056	4742183.3656	441.5890	*FU60	490	606192.3192	4742136.6829	440.8570	PP
427	606218.7913	4742172.5175	441.3880	*S60	491	606199.3243	4742136.6595	440.9200	PP
428	606213.5877	4742172.0338	441.1990	*S60	500	605876.0071	4742076.9739	431.0090	C
429	606208.9698	4742163.8690	441.1990	*A60	501	605877.2930	4742075.1982	430.9290	C
430	606206.1313	4742165.1403	441.1550	*S60	502	605877.7644	4742074.6809	430.9150	C
431	606202.0489	4742162.5022	441.1150	*20	503	605879.5359	4742073.8264	430.8850	C
432	606205.2555	4742169.1120	441.1370	*A40	504	605881.9984	4742073.0405	430.8600	C
433	606213.5814	4742175.7019	441.3250	*A40	505	605884.1563	4742072.7808	430.8680	C
434	606213.3428	4742175.0618	441.3080	*S60	506	605879.6575	4742073.1536	430.8360	*S60
435	606211.8052	4742173.9025	441.2740	*S60	507	605879.9955	4742074.8689	431.0340	*S60
436	606211.2811	4742173.6597	441.2930	*A40	508	605879.9987	4742074.9357	431.0360	*S60
437	606212.1156	4742148.2654	441.2830	C	509	605889.9540	4742076.5675	431.2240	LUM
438	606215.6085	4742154.9596	441.3510	C	510	605890.3947	4742076.7557	431.2540	*AP60
439	606222.5136	4742151.5807	441.5310	C	511	605897.1151	4742079.5757	431.6170	C
440	606220.4175	4742145.1197	441.3400	C	512	605906.4071	4742084.5051	432.1460	C
441	606299.2703	4742167.7023	444.2970	C	513	605919.5338	4742090.7470	432.8560	C
442	606299.6209	4742164.1552	444.2700	C	514	605921.2796	4742092.4200	432.9850	LUM
443	606299.7206	4742163.4236	444.2670	C	515	605921.7617	4742092.5818	432.9830	*AP40
444	606299.3354	4742159.9230	444.1380	C	516	605927.0128	4742094.2369	433.2550	C
445	606287.6405	4742157.7453	443.5840	C	517	605927.0018	4742094.2331	433.2540	C
446	606273.4264	4742154.9130	442.9820	C	518	605938.4944	4742098.9969	433.8230	C
447	606250.5506	4742150.5314	442.1670	C	519	605953.6167	4742104.8198	434.5710	C
448	606249.5210	4742154.0135	442.2310	C	520	605953.5178	4742105.4602	434.4560	LUM
449	606249.3427	4742154.7273	442.2440	C	521	605954.0421	4742105.7039	434.6250	*AP40
450	606248.6252	4742158.3281	442.2310	C	522	605961.2158	4742107.3129	434.9620	C
451	606241.4870	4742148.7887	441.8600	C	523	605973.1622	4742111.1417	435.5400	C
452	606238.6202	4742146.7575	441.7220	C	524	605987.2934	4742115.0436	436.1620	C
453	606234.0652	4742144.4179	441.5840	C	525	605987.8814	4742115.9182	436.1970	*AP40
454	606227.9270	4742140.8879	441.3670	C	526	605988.4466	4742116.1050	436.2260	LUM
455	606223.1924	4742138.1390	441.2260	C	527	605993.2763	4742116.5580	436.4090	C
456	606216.5132	4742135.7173	441.0730	C	528	606004.6599	4742119.3165	436.8250	C
457	606208.8184	4742136.1474	440.9800	C	529	606016.5682	4742121.7478	437.2700	C
458	606199.2950	4742136.6945	440.9270	C	530	606134.8624	4742130.6367	440.0620	C
459	606184.3610	4742137.7265	440.7170	C	531	606126.1408	4742129.2743	439.9150	C
460	606179.1996	4742137.8025	440.6430	C	532	606114.0791	4742126.8342	439.7130	C
461	606161.6592	4742135.0159	440.4310	C	533	606101.5564	4742124.6891	439.4470	C
462	606149.4585	4742149.9216	440.5680	C	534	606082.8266	4742121.7534	439.0290	C

Nº	X	Y	Z	Cód.	Nº	X	Y	Z	Cód.
535	606064.3866	4742118.7243	438.5240	C	599	605888.3624	4742078.5761	431.8960	CT
536	606043.2948	4742115.2597	437.8680	C	600	605894.8190	4742082.5519	432.4740	CT
537	606031.4337	4742113.1844	437.4270	C	601	605900.1384	4742085.5171	432.7740	CT
538	606028.6751	4742106.4225	437.7450	ACC	602	605983.0142	4742108.5316	435.6760	Z
539	606025.3925	4742106.4628	437.7630	ACC	603	606007.3545	4742114.4679	436.7380	Z
540	606025.4145	4742108.4582	437.5280	MUR	604	606023.5749	4742118.1669	437.3760	Z
541	606023.4235	4742110.5551	437.2070	MUR	605	606028.1711	4742119.0735	437.5300	Z
542	606028.7927	4742108.2356	437.5830	MUR	606	606038.7604	4742120.8077	437.8980	Z
543	606031.2293	4742111.4146	437.3510	MUR	607	606076.7987	4742127.1505	439.0320	Z
544	606034.0125	4742112.1789	437.4800	MUR	700	605982.6115	4742116.4013	436.3800	CMUR
545	606019.1930	4742110.8433	436.9480	C	701	605975.4120	4742114.3846	436.3890	CMUR
546	606007.5923	4742108.4202	436.4400	C	703	605911.3878	4742093.8181	433.7640	*P60
547	605995.3145	4742105.7280	435.8540	C	704	605909.9582	4742091.2512	433.4500	CT
548	605995.4634	4742105.1434	436.0280	MUR	705	605906.4083	4742089.3491	433.2230	CT
549	605984.2411	4742102.6436	435.3380	C	706	605902.5670	4742086.9934	432.9520	CT
550	605970.2901	4742098.3917	434.6710	C	707	605898.0043	4742084.1020	432.5930	CT
551	605955.8577	4742093.5123	433.9700	C	708	605891.3607	4742080.3211	432.2390	CT
552	605945.1277	4742089.3899	433.3870	C	709	605887.0911	4742077.6641	431.7410	CT
553	605930.0955	4742083.1127	432.6110	C	710	605884.7813	4742076.0373	431.6070	CT
554	605918.1081	4742077.6742	431.9590	C	711	605883.1207	4742075.0191	430.9110	ACE
555	605905.3072	4742071.1838	431.2870	C	712	605878.9763	4742056.3492	429.9170	C
556	605890.0811	4742062.8450	430.4710	C	713	605868.0326	4742049.6611	429.3160	C
557	605884.2546	4742073.9791	430.3870	PT	714	605856.5139	4742042.5284	428.7350	PP
558	605890.3094	4742077.4923	430.8960	PT	715	605849.6584	4742038.1221	428.3470	PP
559	605899.7340	4742082.6662	431.4770	PT	716	605850.2766	4742035.9976	428.4100	*IMB
560	605908.5807	4742087.5660	431.8680	PT	717	605842.8652	4742033.5591	427.9430	C
561	605918.7886	4742092.9225	432.3700	PT	718	605824.5649	4742022.1249	426.9250	C
562	605934.8129	4742099.6432	433.3930	PT	719	605797.3202	4742004.9322	425.3550	C
563	605948.4461	4742105.3030	433.9040	PT	720	605771.6926	4741989.9528	423.9750	C
564	605959.9330	4742109.6046	434.6940	PT	721	605766.0058	4741998.0784	423.9610	C
565	605959.9317	4742109.6744	434.6940	PT	722	605782.1444	4742008.6468	424.8520	C
566	605969.5409	4742112.4737	435.0590	PT	723	605805.8089	4742023.5747	426.2250	C
567	605978.9070	4742114.3945	435.3400	CUN	724	605824.7890	4742035.5127	427.3360	C
568	605987.0847	4742116.5824	435.6700	CUN	725	605823.6233	4742037.9868	426.8420	CUN
569	606001.4427	4742120.6911	436.2240	CUN	726	605823.7154	4742038.0293	427.3340	TUB
570	606020.3328	4742124.4823	436.6380	CUN	727	605814.1761	4742031.0233	426.2820	CUN
571	606019.5853	4742140.6552	437.4320	MUR	728	605830.5163	4742039.2246	427.7000	C
572	606019.7538	4742132.9845	437.1980	MUR	729	605830.1687	4742039.9074	427.6890	LUM
573	606020.0033	4742125.2349	437.0160	MUR	730	605843.1415	4742047.5526	428.4720	PP
574	606027.3955	4742125.9986	437.8220	MUR	731	605850.5186	4742051.4185	428.9180	PP
575	606027.2433	4742135.8511	437.7500	MUR	732	605848.3084	4742052.6194	428.8500	*S60
576	606027.0402	4742146.7837	437.9110	MUR	733	605850.2431	4742053.2776	429.0530	*A
577	606020.8558	4742141.6154	437.4150	CAZ	734	605852.9112	4742054.9149	429.1450	*A
578	606020.9970	4742135.4945	437.2320	CAZ	735	605853.8665	4742053.4132	429.1110	*A
579	606021.2184	4742126.2460	437.0110	CAZ	736	605851.2792	4742051.7851	429.0030	*A
580	606021.1949	4742126.0762	437.0410	*IMB	737	605851.1975	4742053.0591	429.0390	*A60
581	606021.5072	4742125.1493	437.1800	ACE	738	605852.8065	4742054.1324	429.1100	*A60
582	606023.2868	4742125.4072	437.6940	ACE	739	605852.3774	4742053.5008	429.0800	*40
583	606022.7576	4742128.5489	437.5170	ACE	740	605851.6962	4742052.6495	429.0430	*20
584	606022.3290	4742131.1675	437.3850	ACE	741	605848.6106	4742053.7102	428.9000	ACC
585	606021.7015	4742135.1612	437.3110	ACE	742	605851.1291	4742055.4034	429.0120	ACC
586	606019.9859	4742125.2346	437.3590	CMUR	743	605851.2576	4742055.4677	428.5700	ESC
587	606012.7263	4742123.8437	437.1500	CMUR	744	605852.0202	4742054.6696	429.0270	ACE
588	606002.8324	4742121.6584	436.8270	CMUR	745	605854.7243	4742057.2547	429.2420	ACE
589	605992.8859	4742119.1448	436.6210	CMUR	746	605854.7545	4742057.3659	428.7910	ESC
590	606006.1177	4742118.4121	436.8490	MV	747	605854.7568	4742057.3244	428.7850	ESC
591	605989.3538	4742114.3569	436.1880	MV	748	605854.7641	4742057.4006	428.5000	ESC
592	605975.7565	4742110.4020	435.5680	MV	749	605856.1345	4742058.6861	429.3620	ACE
593	605955.6867	4742104.0113	434.6020	MV	750	605856.0000	4742058.6078	428.7830	ESC
594	605935.7807	4742096.4333	433.6000	MV	751	605855.9820	4742058.5626	428.4880	ESC
595	605914.9331	4742087.1262	432.5070	MV	752	605858.0143	4742060.4345	429.4920	ACE
596	605901.5283	4742080.5730	431.7960	MV	753	605857.8907	4742060.4970	428.5030	ESC
597	605884.4635	4742071.2719	430.7810	MV	754	605857.3170	4742061.2083	428.5820	PAR
598	605884.6619	4742076.0436	431.5980	CT	755	605852.0163	4742055.9862	428.5920	PAR

Nº	X	Y	Z	Cód.	Nº	X	Y	Z	Cód.
756	605842.5931	4742049.6784	428.6100	MUR	900	606695.0939	4742146.2168	444.4560	MUR
757	605858.1847	4742060.3046	429.4580	MUR	901	606707.2215	4742144.4511	443.8580	MUR
758	605862.9896	4742064.8798	429.3340	MUR	902	606706.3986	4742138.2193	443.8660	MUR
759	605860.2678	4742068.7552	428.8410	PU	903	606705.8773	4742137.4122	443.9340	PAR
760	605859.6064	4742069.6808	428.7640	ACC	904	606707.3296	4742137.6231	443.8560	*40
761	605857.8382	4742072.0795	428.7520	ACC	905	606706.3317	4742137.6731	443.8670	*IMB
762	605857.3665	4742075.3643	428.7790	ACE	906	606708.1170	4742137.0530	443.8660	ACC
763	605859.8356	4742070.0027	428.6630	*IMB	907	606710.9709	4742136.6766	443.8640	ACC
764	605859.8713	4742069.9029	428.0690	_CH	908	606711.6261	4742136.5841	443.8260	ACC
765	605862.6657	4742076.3521	428.8760	C	909	606715.1359	4742136.1089	443.8150	ACC
766	605866.2304	4742072.1165	429.1340	C	910	606714.6170	4742136.8841	443.7860	*60
767	605869.0751	4742068.7435	429.6750	C	911	606715.7145	4742137.3518	443.7600	ESC
768	605870.1237	4742067.7158	429.8840	C	912	606715.8373	4742137.3232	443.5540	ESC
769	605871.2472	4742067.6837	430.0580	C	913	606716.1582	4742136.0057	443.6140	PU
770	605870.8025	4742067.4341	429.9770	*IMB	914	606717.6093	4742135.8087	443.6160	PU
771	605872.5275	4742069.2384	430.3540	C	915	606716.8328	4742136.0123	443.5550	ESC
772	605872.6455	4742070.8682	430.4850	C	916	606717.8712	4742137.1149	443.5510	ESC
773	605872.8117	4742070.6287	430.4650	*IMB	917	606718.6641	4742136.9210	442.9510	ESC
774	605872.4127	4742071.7227	430.5540	C	918	606718.4231	4742135.6451	442.9800	ACC
775	605868.6145	4742077.0789	430.9960	C	919	606723.0521	4742134.9895	442.9710	ACC
776	605873.5714	4742080.3455	431.2070	C	920	606724.4595	4742135.3616	442.9360	*60
777	605875.5608	4742071.9784	430.6450	*P60	921	606729.1919	4742134.1577	443.1670	PU
778	605879.6714	4742073.0094	430.8240	*P60	922	606730.6197	4742133.9566	443.1710	PU
779	605868.8352	4742065.2381	429.8870	*60	923	606729.8880	4742134.2589	442.9440	ESC
780	605865.5752	4742066.1022	429.5140	*S40	924	606731.1361	4742135.1391	442.9320	ESC
781	605865.0045	4742063.9113	429.6240	*FU60	925	606731.6295	4742135.0550	442.4330	ESC
782	605860.1738	4742058.9897	429.4980	LUM	926	606731.8096	4742133.7628	442.4470	ACC
783	605860.6255	4742059.2144	429.5250	*AP40	927	606735.6800	4742133.1995	442.4630	ACC
784	605864.5580	4742061.6465	429.6690	HG	928	606737.9028	4742132.8808	442.4370	PU
785	605866.1864	4742063.3254	429.7370	HG	929	606739.9167	4742132.5847	442.4360	PU
786	605867.3488	4742064.8032	429.7620	HG	930	606740.2639	4742132.8043	442.4300	*60
787	605871.3578	4742066.2163	430.0220	HG	931	606740.6913	4742133.7074	442.4010	ESC
788	605864.0607	4742066.8347	429.2760	L	932	606741.9701	4742133.4658	441.5330	ESC
789	605862.2017	4742069.9445	428.9030	L	933	606743.3483	4742133.6508	441.4980	ESC
790	605862.0138	4742072.2656	428.8560	L	934	606743.4867	4742133.6567	441.3020	ESC
800	605814.6986	4742121.4771	434.7750	X	935	606742.6547	4742132.1505	441.5000	*60
801	605838.8703	4742103.0635	432.7860	X	936	606748.4690	4742129.8360	440.8390	C
802	605860.9859	4742088.4950	431.8490	X	937	606748.7999	4742131.7503	440.9210	C
803	605869.1411	4742081.1250	431.3030	X	938	606748.6297	4742132.8992	440.9980	C
804	605864.4365	4742097.8195	432.5880	X	939	606748.3295	4742133.2189	441.0510	C
805	605874.8433	4742074.3864	430.8160	X	940	606748.5926	4742136.3960	441.0970	C
806	605876.9066	4742070.0394	430.5370	X	941	606748.3088	4742137.5305	441.0710	C
807	605877.6165	4742068.8793	430.4690	X	942	606746.4974	4742135.0379	441.3070	*60
808	605873.9109	4742061.2673	430.0150	X	943	606743.1088	4742137.9771	441.3140	*AP40
809	605860.8727	4742052.9262	429.2810	X	944	606743.0004	4742139.3786	441.4550	*R32
810	605829.4654	4742032.8989	427.4910	X	945	606735.3904	4742140.6457	441.9320	*R32
811	605825.3191	4742029.4826	427.2280	X	946	606738.0901	4742141.5488	441.8170	LUM
812	605863.5909	4742054.1845	429.4020	X	947	606738.7400	4742141.3040	441.7590	*AP40
813	605878.3942	4742064.2075	430.2580	X	948	606737.6163	4742138.5093	441.9190	*T60
814	605886.3569	4742068.3356	430.6780	X	949	606736.2568	4742135.9303	442.2680	*G20
815	605895.2898	4742073.3692	431.2000	X	950	606741.7655	4742133.7167	442.4190	ACE
816	605910.9456	4742081.4995	432.0760	X	951	606730.4150	4742135.3339	442.5980	*A10
817	605934.9120	4742092.6648	433.3450	X	952	606730.0819	4742135.4161	442.6150	*A10
818	605934.9141	4742092.6653	433.3450	X	953	606728.3024	4742135.5756	442.7820	ACE
819	605926.7771	4742089.0087	432.9090	X	954	606732.5317	4742140.8247	442.1150	*INC60
820	605869.7601	4742094.1010	432.4570	*A60	955	606731.4015	4742141.0157	442.1790	*20
821	605870.5333	4742092.1681	432.2440	ACE	956	606731.4627	4742141.5355	442.1380	*20
822	605871.8957	4742088.8576	431.8820	ACE	957	606729.0024	4742142.1900	442.2350	HG
823	605875.7764	4742083.2769	431.4320	ACE	958	606725.0476	4742143.7066	442.5710	*AP60
824	605878.8134	4742078.8197	431.1740	ACE	959	606722.1534	4742142.8834	442.7230	*R32
825	605880.3297	4742077.4331	431.1040	ACE	960	606711.1482	4742144.7636	443.3390	*R32
826	605882.3082	4742076.1257	431.0120	ACE	961	606719.2948	4742142.1589	442.8970	RAM
827	605884.0034	4742073.0533	430.9800	ACE	962	606718.1129	4742137.2253	443.1900	RAM
828	605877.5485	4742092.3759	432.7240	*S60	963	606718.6798	4742136.9370	442.9490	RAM

Nº	X	Y	Z	Cód.	Nº	X	Y	Z	Cód.
964	606719.2407	4742140.0907	442.8880	RAM	983	606691.0894	4742157.6487	444.5670	CAZ
965	606718.8044	4742140.1267	443.0180	RAM	984	606710.7333	4742154.5317	443.4400	CAZ
966	606719.5228	4742142.5987	442.8310	RAM	985	606720.6360	4742153.0750	442.8600	CAZ
967	606715.2396	4742143.5663	443.0900	RAM	986	606765.2941	4742139.9256	440.2880	X
968	606714.8265	4742140.7081	443.4060	RAM	987	606724.4759	4742145.9091	442.6540	X
969	606714.3670	4742137.6256	443.7520	RAM	988	606741.7307	4742162.3614	441.9190	X
970	606720.3142	4742145.1481	442.8280	MV	989	606761.6771	4742147.7635	440.5080	X
971	606728.0383	4742143.8972	442.3810	MV	990	606715.3224	4742141.3365	443.2990	X
972	606740.1832	4742142.0264	441.7000	MV	991	606716.7586	4742142.5567	443.0610	X
973	606720.6667	4742148.6772	442.9170	C	992	606739.8375	4742138.6186	441.7430	X
974	606721.0343	4742149.4173	442.9150	C	993	606723.6474	4742140.7026	442.6750	X
975	606721.7168	4742153.0818	442.8020	C	994	606665.5310	4742155.1933	446.0860	X
976	606714.2198	4742149.7452	443.2900	C	995	606682.9951	4742152.8359	445.0240	X
977	606711.3294	4742150.9469	443.4540	C	996	606702.1624	4742149.5212	443.8980	X
978	606696.9282	4742152.4745	444.2520	C	997	606704.6971	4742154.3282	443.7700	X
979	606675.8856	4742155.7659	445.4980	C	998	606679.1824	4742158.4899	445.2510	X
980	606676.1137	4742156.3765	445.4980	C	999	606673.0671	4742151.3404	445.5200	X
981	606674.2205	4742152.3127	445.4920	MV	1000	606701.2423	4742146.4707	443.8740	X
982	606676.3211	4742159.9493	445.4180	CAZ					

ANEJO Nº 3

ESTUDIO DE

SEGURIDAD Y SALUD

I N D I C E

1.- MEMORIA

1.1.- Objetivo de este estudio.

1.1.1.- Apertura del centro de trabajo.

1.1.2.- Libro de incidencias.

1.2.- Característica de la obra.

1.2.1.- Descripción de la obra y situación.

1.3.- Interferencias y servicios afectados.

1.4.- Presupuesto.

1.5.- Plazo de ejecución de la obra.

1.6.- Presupuesto del estudio de seguridad y salud.

1.6.1.-Mano de obra a emplear.

1.7.- Organización de la obra.

1.8.- Unidades constructivas que componen la obra, riesgos, protecciones indiv. y colectivas.

1.8.1.- Replanteo.

1.8.2.- Movimiento de Tierras.

1.8.3.- Cimentación.

1.8.4.- Estructura de hormigón y pavimentos.

1.8.5.- Albañilería.

1.8.6.- Acabados e instalaciones.

1.8.7.- Instalación sanitaria de la obra.

1.8.8.- Instalación eléctrica.

1.8.9.- Instalación de saneamiento.

1.8.10.- Pintura.

1.8.11.- Maquinaria para movimiento de tierras.

1.8.12.- Maquinaria de elevación.

1.8.13.- Norma para la manipulación de las cargas.

1.8.14.- Maquinas herramientas.

1.8.15.- Pequeño utillaje y herramientas manuales.

1.8.16.- Instalación de producción de hormigones y morteros.

1.9.- Instalaciones de Higiene y Salud.

1.10.- Señalización.

2.- PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

2.1.- Normativa legal.

2.2.- Riesgos.

2.2.1.- Riesgos profesionales.

2.2.2.- Riesgos de daños a terceros.

2.3.- Prevención de riesgos profesionales – Medidas preventivas de seguridad.

2.3.1.- Prevención de riesgos de daños a terceros.

2.4.- Formación.

2.5.- Medicina preventiva y primeros auxilios.

2.6.- Protecciones.

2.6.1.- Protecciones individuales.

2.6.2.- Protecciones colectivas.

2.7.- Control de entrega de los equipos de protección individual.

2.8.- Actuaciones a seguir.

2.9.- Vigilante de seguridad y comité de seguridad y salud.

2.10.- Instalaciones médicas.

2.11.- Seguimiento.

2.12.- Control.

3.- PROPUESTA DE VARIACIONES Y ALTERNATIVAS DE PREVENCIÓN

4.- PLANOS Y CROQUIS

5.- PRESUPUESTO

1.- MEMORIA

1.1.- Objeto de este estudio

El presente Estudio de Seguridad y Salud complementa el Proyecto de **"URBANIZACIÓN DE LA TRAVESÍA NA-700 EN ORKOIEN - 3ª FASE"**.

Sus objetivos son fundamentalmente el prever los medios y regular las actuaciones que han de servir para reducir los riesgos causantes de accidentes, así como disminuir sus consecuencias cuando se produzcan. La puesta en práctica de lo indicado en este Estudio de Seguridad y Salud, y el seguimiento de las normas de prevención de accidentes, supone la integración de la seguridad en el proyecto de obra y en los programas de ejecución de trabajo.

En este Estudio de Seguridad y Salud se contemplan todos aquellos aspectos generales que por su interés, destaquen sobre los demás, incidiendo especialmente en la creación de una organización de prevención sistemática que vaya detectando en cada momento los problemas existentes y funcione para resolverlos, a la vez que trate, por su propia concepción, de integrar la seguridad en el proyecto de obra y en los programas de trabajo.

Si fuera necesario realizar alguna modificación en los trabajos de ejecución de obra, con relación a las previsiones establecidas en un principio, dichas modificaciones serán estudiadas en sus aspectos de seguridad, tomando las medidas necesarias para que estas variaciones no generen riesgos imprevistos o incontrolados, reseñándolas en el libro de incidencias.

El resumen de los objetivos que pretende alcanzar este Estudio de Seguridad y Salud, es el siguiente:

- Garantizar la salud e integridad física de los trabajadores.
- Evitar acciones o situaciones peligrosas por imprevisión, insuficiencia o falta de medios.
- Delimitar y esclarecer atribuciones y responsabilidades en materia de seguridad, a las personas que intervienen en el proceso constructivo.
- Determinar los costos de las medidas de protección y prevención.
- Definir la clase de medidas de protección a emplear en función del riesgo.
- Detectar a tiempo los riesgos que se derivan de la problemática de la obra.
- Aplicar técnicas de ejecución que reduzcan lo más posible estos riesgos.

1.1.1.- Apertura del centro de trabajo

Dentro de los 30 días de comenzados los trabajos se debe comunicar la apertura en los centros de trabajo.

1.1.2.- Libro de incidencias

En cada centro de trabajo existe la obligatoriedad de disponer de un libro de incidencias habilitado a tal efecto por el colegio profesional que vise el proyecto.

1.2.- Características de la obra

El proyecto incluye la urbanización de la travesía NA-700 mediante la pavimentación de una nueva acera que conecte mediante un itinerario peatonal accesible y ciclista la Carretera de Echauri con la calle Iturribidea, la mejora del asfaltado en todo el vial, y la creación de una nueva rotonda (Carretera Echauri Nº25, a la altura de la calle Arriurdiñeta). Se incluyen además la renovación de las infraestructuras afectadas y el alumbrado público.

1.2.1.- Descripción de la obra y situación

El orden de ejecución de los trabajos será el siguiente:

- 1º Preparación y comprobación del replanteo.
- 2º Levantados, demoliciones, excavaciones y movimiento de tierras.
- 4º Canalizaciones de redes y servicios, y obras de fábrica.
- 5º Rasanteo y compactación.
- 6º Extendido y compactación de zahorra.
- 7º Reposición de la pavimentación.

A continuación se detallan las actuaciones que comprenden los citados apartados dentro del proceso constructivo:

Demolición y movimiento de tierras:

Se prevé fresar M.B.C., además de levantar pavimento mediante retroexcavadora, y transportar el material resultante a vertedero.

Canalizaciones de redes y servicios:

Se instalarán las redes de saneamiento de pluviales, alumbrado público y la obra civil para los servicios de baja tensión.

Construcción de obras auxiliares:

Se realizarán obras auxiliares, sumideros de pluviales, arquetas, muros, etc. Una vez construidos dichos elementos se procederá al relleno, nivelación y compactación de la explanada.

Pavimentación y afirmado:

Sobre la explanada se pavimentará la zona de calzada con paquete de firme flexible compuesto por M.B.C. con capa intermedia S-20 de 8cm, y capa de rodadura F-8 de 2,5cm, sobre 30cm de zahorra artificial, y 45 cm de suelo seleccionado en subbase. Este paquete de firme se colocará en la rotonda de nueva creación.
Las aceras siguen tipología de zonas anexas, baldosa hidráulica sobre mortero de cemento, 10cm de hormigón HF-3,5, 30 cm de zahorra artificial, y 45cm de suelo seleccionado en subbase; bordillos tipo C3 con calzadas, A2 con carril bici, y tipo A4 en jardines; pasos rebajados con baldosa hidráulica podotáctil.
En el carril bici el paquete de firme está compuesto por 30cm de zahorra artificial, sobre 45cm de suelo seleccionado en subbase, 12cm de hormigón HF-3,5 armado con fibras y mezcla bituminosa en caliente: capa de rodadura de 5 cm de microaglomerado con betún asfáltico modificado BM-3 55/70.
En todo el ámbito de actuación se prevé el fresado y reposición de la capa de rodadura del vial, con M.B.C. F8, espesor 3cm, previa regularización con una capa base S-20, de las zonas más deterioradas.

1.3.- Interferencias y servicios afectados.

Las obras del presente proyecto se desarrollarán sobre el vial actual, por lo que en principio no se piensa se puedan tener interferencias con servicios afectados, en todo caso las interferencias que se pueden encontrar durante el desarrollo de las obras son:

- Accesos a viviendas. Se garantizará el acceso en condiciones de seguridad.
- Circulación peatonal durante las obras. Se garantizará el paso en condiciones de seguridad.
- Travesía NA-700. Afecciones por canalizaciones.

1.4.- Presupuesto.

El presupuesto de ejecución por contrata obtenido aplicando al presupuesto de ejecución material (454.137,95 €) un 10% en concepto de gastos generales, un 6% en concepto de beneficio industrial y un 21% en concepto de IVA, asciende a la cantidad de SEISCIENTOS TREINTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS VEINTIOCHO EUROS con CUATRO CÉNTIMOS (637.428,04 €).

1.5.- Plazo de ejecución

El plazo de ejecución de las obras es de 8 meses a contar desde la firma del Acta de Replanteo y Comienzo de la Obra.

1.6.- Presupuesto del estudio de seguridad y salud.

El presupuesto de ejecución por contrata de seguridad y salud obtenido aplicando al presupuesto de ejecución material (5.897,34 €) un 10% en concepto de gastos generales, más un 6% en concepto de beneficio industrial y un 21% en concepto de IVA, asciende a la cantidad de OCHO MIL DOSCIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS (8.277,50 €).

1.6.1.- Mano de obra a emplear.

Se prevé que el número máximo de personas que coincidirán trabajando en la obra, será de siete (7). Excepto en períodos muy puntuales de dos o tres días en que podrá incrementar este número por la ejecución de trabajos punta.

1.7.- Organización de la obra

De cara a la organización de la obra, el comienzo de la ejecución, está determinado por el Acta de replanteo de las obras y condicionado, sólo por el tiempo máximo de duración de la obra, que como se citó en su apartado, es de 8 meses.

1.8.- Unidades constructivas que componen la obra, riesgos, protecciones ind. y colectivas

1.8.1.- Replanteo

1.8.2.- Movimiento de Tierras

-Riesgos más frecuentes:

Deslizamiento y vuelco de máquinas

Colisiones entre máquinas

Atropellos al personal de la obra causados por máquinas

Caídas del personal al fondo de la excavación

Generación de polvo.

-Normas Básicas de Seguridad

Recabar información si existe alguna conducción eléctrica o de agua en los aledaños del solar.

Las maniobras de las máquinas se harán sin interferencias de las mismas.

Se tomarán las medidas adecuadas para la correcta distribución de las cargas en los medios de transporte.

Se señalizarán los bordes de las excavaciones y el de la rampa de acceso.

No se depositará carga alguna a más de un metro de distancia los taludes, controlando éstos especialmente después de día de lluvia o heladas.

Se pedirá permiso al Ayuntamiento para impedir el tráfico pesado por la mitad de la calle contigua al solar mientras dure esta fase de la obra.

Aviso a transeúntes y señalización relativa a entrada y salida de maquinaria de obra.

Se exigirá un riguroso control del estado de conservación de la maquinaria empleada en la obra

-Protecciones personales:

Casco. Mono de trabajo. Botas. Guantes y Traje de agua. Protecciones auditivas y del aparato respiratorio.

-Protección Individual Colectiva:

Barandillas de limitación de bordes, señalización y balizamiento nocturno y diurno.

1.8.3.- Cimentación

-Riesgos más frecuentes:

Caídas en zanjas y pozos

Caídas al mismo nivel en zonas resbaladizas

Heridas punzantes

Vuelco de maquinaria

Caídas de objetos desde la maquinaria

Caídas desde altura, en las fases de encofrado, puesta en obra del hormigón, y desencofrado de pilares y muros de contención.

Puntas en los encofrados

Atropellos del personal de obra.

-Normas Básicas de Seguridad:

Limpieza de accesos particularmente la zona de rampa y de zonas de trabajo.

Delimitación de las zonas de acopios de ferrallas y medios auxiliares.

Prohibición de permanencia de personas junto a las máquinas en movimiento.

Correcto mantenimiento de la maquinaria desde el punto de vista mecánico.

Uso de escaleras taburetes y andamios adecuados, correcto acuñamiento de puntales, normativa concreta para el desencofrado.

Eliminación de las puntas en la madera.

-Protecciones Personales:

Cascos, guantes de cuero para la ferralla, guantes de goma para el hormigón, mono de trabajo, traje de agua y botas impermeables.

-Protecciones Colectivas:

Barandillas perimetrales.

Escalera portátil y escaleras fijas de acceso a excavación.

Señalización.

1.8.4.- Estructura de hormigón y pavimentos

-Riesgos más frecuentes:

Caídas de altura, en la fase de encofrado, puesta en obra del hormigón y desencofrado en vigas, losas y pilares.

Pinchazos en las manos y los pies por las puntas clavadas en la madera de los encofrados.

Caídas de herramientas, materiales y medios auxiliares a niveles inferiores.

Golpes de cabezas, manos y pies, incluso cortes.

Caídas al mismo nivel que tienen como causa el desorden y falta de limpieza en los forjados.

Caídas en el montaje y desmontaje de la estación de hormigonado (vuelco de silos por deficiencia en sus anclajes), y vuelco de las grúas autopropulsadas en el montaje de la estructura metálica.

-Normas básicas de Seguridad:

Protección con redes del perímetro exterior.

Protección de huecos en la planta, con barandillas.

Uso de torretas de hormigonado.

Escaleras y taburetes adecuados (metálicas con zapatas autodeslizantes).

Protección de accesos, limpieza y orden.

Control de solidez de los apuntalamientos en los forjados.

Revisión de ganchos, cadenas y cables de acero, portapapeles y demás elementos usados en la elevación de cargas.

Evitar pisar bovedillas, al colocarlas no dar nunca la espalda al vacío.

-Protección personal:

Casco de seguridad con sujeción de pantalla.

Gafas de seguridad y pantallas de cabezas.

Guantes de cuero para ferralla y de goma para el hormigonado.

Plantillas o calzado reforzado.

Cinturón de seguridad.

-Protección Colectiva:

Mallazo electrosoldado o entablados en huecos interiores.

Redes de protección horizontal desplazable.

Barandillas perimetrales.

Plataforma con barandillas perimetrales, utilizando el andamio como elemento portante.

Instalación con cable fiador y anclajes.

Revisión de ganchos, cadenas y cables de acero, portapapeles y demás elementos usados en la elevación de cargas.

-Protecciones Colectivas:

Parapetos rígidos.

Barandillas.

Redes.

Marquesinas y viseras.

1.8.5.- Albañilería

-Riesgos más frecuentes:

Caídas a distinto nivel por terrazas.

Caídas al mismo nivel.

Caídas desde los medios auxiliares.

Golpes y Cortes.

Sobre esfuerzos.

Dermatosis.

Polvo.

-Normas de Seguridad:

Se establecerán en orden a la limpieza de los tajos, correcta iluminación de los tajos, evacuación adecuada de escombros, etc.

-Protecciones Personales:

Casco.

Guantes de goma.

Gafas protectoras.

-Protecciones Colectivas:

Barandillas.

Andamios.

Protección de escaleras.

Marquesinas.

1.8.6.- Acabados e instalaciones

-Riesgos más frecuentes:

Caídas de personal al mismo nivel.
Caídas de personal a distinto nivel.
Caídas de materiales y herramientas.
Golpes:
Cortes y heridas en las extremidades.
Electrocuciones.
Heridas punzantes.
Ambientes pulvígenos o tóxicos.
Explosiones, incendios y quemaduras.
Salpicaduras y dermatosis.
Sobre esfuerzos.
Atrapamientos.

-Normas de Seguridad:

Comprobación periódica del buen estado de las herramientas y medios auxiliares.
Señalizaciones correctas.
Limpieza de los tajos de trabajo.
Uso de ventosas para el trasiego de elementos frágiles.
Ventilación natural o forzada.
Recipientes de disolvente cerrados.
Prohibición de encender fuego.
Máquinas eléctricas portátiles con doble aislamiento.
Prohibición de usar como toma de tierra canalizaciones procedentes de otras instalaciones.
Correcto estado de mantenimiento de mangueras, manómetros, válvulas, y sopletes.
Uso de válvulas antirretroceso de la llama.
Conexiones eléctricas sin tensión.
Trabajos bajo tensión, correctamente señalizados y vigilados.

-Protecciones personales:

Mono de trabajo
Casco
Guantes de goma y cuero
Cinturón de seguridad
Plantillas
Calzado reforzado con puntera de seguridad
Manguitos
Polainas
Gafas
Protectores auditivos (tapones y casco)
Mascarilla antipolvo
Pantallas

-Protecciones Colectivas:

Herramientas y medios auxiliares en correcto estado de funcionamiento.
Orden y limpieza en la zona de trabajo.
Barandillas en hueco y rodapié.
Plataforma o red en caja de escaleras.
Plataforma de protección sobre plano de trabajo inferior.

-Instalación de ascensor.

Riesgos más frecuentes

Caídas por huecos dejados en forjados.

Caídas desde plantas por huecos en muros.

Caídas en la instalación de guías y maquinaria.

Caída de herramientas.

Normas básicas de seguridad

Se taparán los huecos en forjados con mallazo 8.8.15 cm. o tablones.

Se taparán huecos verticales en planta con barandillas.

Se utilizarán cinturones de seguridad trabajando en hueco.

Plataforma de protección sobre plano de trabajo inferior.

No se utilizará el ascensor durante la obra en tanto no se de el visto bueno por el Ministerio de Industria.

1.8.7.- Instalación sanitaria de la obra

La toma de agua se hará desde la red general.

Los vestuarios tendrán un mínimo de 20 m2 y su altura será superior a 2,30 metros y tendrán taquillas con llaves y asientos.

Se instalará un lavabo con cabina para ducha y otra para inodoro, de contemplarán las dimensiones mínimas de 1,00 metros x 1,20 metros, tendrán ventilación directa y se respetarán las prescripciones hechas en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Se instalará un botiquín, ateniéndose en todo momento a lo estipulado en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo. Estarán a la vista los datos del Servicio Asistencial más próximo (ruta a seguir, teléfonos de urgencia, etc.).

1.8.8.- Instalación eléctrica

-Riesgos más frecuentes:

Caídas del personal al mismo nivel

Caídas de personal a distinto nivel

Caídas de materiales y herramientas

Golpes

Cortes y heridas en las extremidades

Electrocuciones

Heridas punzantes

-Normas de Seguridad:

Comprobación periódica del buen estado de las herramientas y medios auxiliares

Señalizaciones correctas

Limpieza de los tajos de trabajo

Prohibición de encender fuego

Máquinas eléctricas portátiles con doble aislamiento

Prohibición de usar como toma de tierra canalizaciones procedentes de otras instalaciones

Conexiones eléctricas sin tensión

-Protecciones personales:

Mono de trabajo

Casco

Cinturón de seguridad

Calzado reforzado

-Protecciones colectivas:

Herramientas y medios auxiliares en correcto estado de funcionamiento

Orden y limpieza en zonas de trabajo
Plataforma o red en caja de escaleras
Plataforma de protección sobre plano de trabajo interior.

1.8.9.- Instalación de saneamiento

-Riesgos más frecuentes:

Caídas de materiales y herramientas
Cortes y heridas en las extremidades
Heridas punzantes

-Normas de Seguridad:

Comprobación periódica del buen estado de las herramientas y medios auxiliares
Limpieza de los tajos de trabajo
Correcto estado de mantenimiento de mangueras, manómetros, válvulas y sopletes.

-Protecciones personales:

Guantes de goma y cuero
Calzado reforzado con puntera de seguridad
Cinturón de seguridad
Mono de trabajo
Pantallas
Gafas de seguridad

-Protecciones colectivas:

Plataforma de protección
Barandilla en huecos
Orden y limpieza en zonas de trabajo.

1.8.10.- Pintura

-Riesgos más frecuentes:

Caídas del personal a distinto nivel
Caídas de materiales y herramientas
Cortes y heridas en las extremidades
Atrapamientos

-Normas de Seguridad:

Comprobación periódica del buen estado de las herramientas y medios auxiliares.
Limpieza de los tajos de trabajo
Máquinas eléctricas y portátiles con doble aislamiento.
Prohibición de usar como toma de tierra canalizaciones procedentes de otras instalaciones.

-Protecciones personales:

Guantes
Mono de trabajo
Cinturón de seguridad
Casco

-Protecciones colectivas:

Herramientas y medios auxiliares en correcto estado de funcionamiento
Barandilla en huecos
Plataforma de protección sobre plano de trabajo inferior.

1.8.11.- Maquinaria para movimiento de tierras

Se contemplan las distintas máquinas que interviene en la obra:

a).- Maquinaria de movimiento de tierras (pala cargadora, retroexcavadora, motoniveladora, apisonadora y tractores).

-Riesgos más frecuentes:

Atropellos y colisiones en marcha atrás y giro, caídas de material desde la cuchara, vuelco de la máquina.

-Norma Básica de Seguridad:

No se realizarán reparaciones u operaciones de mantenimiento con la máquina funcionando.

La cabina estará dotada de extintor de incendios.

El operario no abandonará la máquina sin parar el motor y la puesta de la marcha en sentido contrario al sentido de la pendiente.

El personal de la obra estará fuera del radio de acción de la máquina para evitar atropellos y golpes mediante los movimientos de éstas o por algún giro imprevisto al bloquearse una oruga, teniendo el brazo de la cuchara al descender por rampas en la parte trasera de la máquina.

Al finalizar el trabajo de la máquina, la cuchara quedará apoyada en el suelo o plegada sobre la máquina, y si la parada es prolongada se desconectará la batería, y se retirará la llave de contacto.

-Protección personal:

Casco de seguridad homologado.

Botas antideslizantes.

Ropas de trabajo adecuadas.

Gafas de protección contra el polvo en tiempo seco y asiento anatómico.

-Protección Colectiva:

Para el resto del personal estará prohibida la permanencia en las áreas de trabajo de la misma estando ésta convenientemente señalizada.

b).- Camión basculante

-Riesgos más frecuentes

El conductor durante la carga permanecerá fuera del radio de acción de las máquinas y alejado del camión.

Antes de empezar la descarga tendrá echado el freno de mano, si esta descarga se realiza en las proximidades de una zanja, pozo de cimentación o terraplén, se aproximará a una distancia máxima de un metro, garantizando ésta mediante topes.

1.8.12.- Maquinaria de elevación

a).- Maquillo:

-Riesgos más frecuentes:

Caída de la máquina por deficiente anclaje, caídas en las operaciones de altura subida o bajada.

Caídas de altura del operario que lo maneje por ausencia de elementos de protección.

Descargas eléctricas por contacto directo o indirecto. Rotura del cable de elevación.

-Normas Básicas de Seguridad:

la primera medida a tener en cuenta es la de su desplazamiento, realizándose sobre el forjado y comprobándose que esté en condiciones, anclándose a cada una de sus patas el soporte, no usándose para su fijación nunca contrapesos.

-Protección colectiva:

El gancho de sujeción de la carga estará dotado de cierre de seguridad, estando éste en buen estado.

El cable de alimentación desde el cuadro secundario estará en buen estado de conservación.

Además de las barandillas con que cuenta la máquina, se instalarán barandillas que cumplirán las mismas condiciones que el resto de la existente.

El motor y los órganos de transmisión estarán convenientemente para que no se puedan producir

deslizamientos.

Al término de la jornada se pondrán los mandos a cero, no dejando cargas suspendidas, dejándose desconectada la corriente del cuadro secundario.

b).- Carretillas elevadoras:

-Riesgos más frecuentes:

Atropellos y colisiones en marcha atrás y giro.

Caída de material desde la cuchara. Vuelco de la máquina.

-Normas Básicas de Seguridad:

No se realizarán reparaciones u operaciones de mantenimiento con la máquina funcionando.

El operario no abandonará la máquina sin parar el motor y la puesta de la marcha en sentido contrario al sentido de la pendiente.

El personal de la obra estará fuera del radio de acción de la máquina para evitar atropellos y golpes mediante los movimientos de éstas o por algún giro imprevisto, teniendo la carga lo más baja posible al descender por rampas.

Al finalizar el trabajo de la máquina el mástil quedará plegado y las pinzas al ras del suelo, si la parada es prolongada se desconectará la batería y se retirará la llave de contacto.

-Protección Personal:

Casco de seguridad homologado

Botas antideslizantes

Ropas de trabajo adecuadas

Gafas de protección contra el polvo en tiempo seco

Asiento anatómico

-Protección Colectiva:

Para el reto del personal estará prohibida la permanencia en las áreas de trabajo de la misma, estando ésta convenientemente señalizada.

1.8.13.- Norma para la manipulación de las cargas

La elevación o descenso de cargas se hará lentamente, evitando toda parada o arrancada brusca, y se hará siempre en sentido vertical, para evitar el balanceo.

Cuando sea necesaria la elevación de las cargas por absoluta necesidad, se tomarán las máximas garantías de seguridad por el encargado de la obra.

Las personas encargadas del manejo de aparatos elevadores, y de efectuar la dirección y señalamiento de las maniobras u operaciones, serán instruidas, y deberán conocer el cuadro de ademanes, para el mando de artefactos de elevación y transporte de pesos.

Cuando sea necesario mover cargas peligrosas, se avisará con antelación para permitir que los operarios se sitúen en lugares seguros.

No se dejarán los aparatos de izar con cargas suspendidas.

Cuando los aparatos funcionan sin carga se elevará el gancho para que pase libremente sobre las personas u objetos.

Se prohíbe viajar sobre ganchos o eslingas vacías.

1.8.14.- Maquinas herramientas

a).- Cortadora de material cerámico:

- Riesgos más frecuentes:

Proyección de partículas de polvo.

Roturas de disco.

Cortes y amputaciones.

- Norma Básica de Seguridad:

La máquina tendrá colocada, en todo momento, la protección del disco y de la transmisión.

Antes de empezar a trabajar en ella se comprobará el estado del disco, si este estuviese desgastado o resquebrado, se procederá a su inmediata sustitución.

La pieza a cortar no deberá presionarse contra el disco, de forma que se pueda bloquear éste.

La máquina se colocará en las zonas que no sean de paso, y además que estén bien ventiladas, particularmente si no son de corte húmedo.

b).- Sierra circular:

- Riesgos más frecuentes:

Cortes y amputaciones de extremidades superiores

Descargas eléctricas

Rotura de disco

Proyección de partículas

- Normas Básicas de seguridad:

El disco estará dotado de carcasa protectora y resguardos que impidan los atrapamientos por los órganos móviles.

Se controlará el estado de la estructura del disco, así como los dientes de éste.

Se acotará la zona de trabajo de la máquina, estando limpia de serrín y virutas para evitar incendios.

Se evitará la presencia de clavos de cortar.

c).- Soldadora eléctrica:

- Norma Básica de Seguridad:

La masa de cada aparato de soldadura estará puesta a tierra, así como uno de los conductores del circuito de utilización para la soldadura.

Será admisible la conexión de uno de los polos del circuito de soldeo de estas masas cuando por su puesta a tierra no se provoquen corrientes vagabundas de intensidad peligrosa, en caso contrario el circuito de soldeo estará puesto a tierra en el lugar de trabajo.

La superficie exterior de los portaelectrodos a mano, y en lo posible sus mandíbulas, estarán aislados.

Los bordes de conexión para los circuitos de alimentación de los aparatos manuales de soldadura, estarán cuidadosamente aislados.

- Protección Personal:

Viseras o pantallas

Manoplas

Mandiles de cuero

Botas

1.8.15.- Pequeño utillaje y herramientas manuales

a).- Dentro de este amplio grupo se incluyen los siguientes: Taladro percutor, martillo rotativo, pistola clavadora, lijadora, disco radial, rozadora, vibrador.

- Riesgos más frecuentes:

Descargas eléctricas

Caídas de altura

Ambiente ruidoso y generación de polvo

Explosiones de incendios

Cortes de extremidades

- Normas Básicas de Seguridad:

Todas las herramientas eléctricas estarán dotadas de doble aislamiento de seguridad.

Las herramientas serán revisadas periódicamente de manera que se cumplan las instrucciones de conservación del fabricante.

La conexión de las herramientas no se hará con un tirón brusco.

Los trabajos de estas herramientas se efectuarán en posición estable.

No se usará una herramienta eléctrica sin enchufe, si hubiera necesidad de emplear mangueras de extensión, ésta se hará de la herramienta al enchufe y nunca a la inversa.

Se evitará el empleo de cables largos de alimentación.

Las lámparas eléctricas portátiles tendrán mango aislante y un dispositivo protector de la lámpara de suficiente resistencia mecánica.

La tensión de alimentación en las herramientas portátiles de cualquier tipo no podrá exceder de 250 voltios con relación a tierra.

b).- Herramientas Manuales:

- Normas Básicas de Seguridad:

Las herramientas de mano estarán constituidas con materiales resistentes, serán las más apropiadas por sus características y tamaño a la correcta utilización.

La unión entre sus elementos será firme para evitar cualquier rotura o proyección de los mismos.

Los mangos y empuñaduras serán de dimensiones adecuadas, no tendrán bordes agudos ni superficies resbaladizas y serán aislantes en caso necesario.

Las partes cortantes y punzantes se mantendrán debidamente afiladas.

Las cabezas metálicas deberán carecer de rebabas.

Durante su uso deberán estar libres de grasas y aceites y otras sustancias deslizantes.

1.8.16.- Instalación de producción de hormigones y morteros

- Riesgos más frecuentes:

Derrumbamiento del silo por asiento.

Vuelco por empujes laterales de viento.

Ambientes pulvígenos.

Caídas de altura en limpieza.

- Normas Básicas de Seguridad:

Estudio de la resistencia del terreno y cimentación de losas o puntos si fuese necesario.

Colocación de tres vientos separados entre sí 120 º.

1.9.- Instalaciones de Higiene y Salud

Las instalaciones provisionales de obra se adaptarán en lo relativo a elementos, dimensiones y características a lo especificado en los artículos 39, 40, 41 y 42 de la O.G.S.H. (BOE 16 Y 17-3-71)

Esta instalación estará subdividida en las zonas de comedores, vestuarios y servicios, con las siguientes especificaciones:

- *Comedor*:

  Dispondrá de iluminación natural y artificial adecuada, ventilación suficiente, y estará dotado de mesas y asientos con respaldo, pilas lavavajillas, calienta comidas y cubos con tapa para depositar los desperdicios. En invierno estarán dotados de calefacción.

  Debido a encontrarse la obra en las proximidades de varios núcleos urbanos, no es necesario disponer de instalaciones de comedor.

- *Vestuario*:

  Estará provisto de una taquilla con llave por cada trabajador, asientos y calefacción. La superficie mínima de los mismos será de dos m^2 por trabajador

- *Servicios*:

  Los servicios higiénicos, tendrán un lavabo y una ducha con agua fría y caliente por cada diez trabajadores, y un retrete inodoro en cabina individual por cada veinticinco trabajadores, disponiendo de espejos y perchas.

Para la limpieza y conservación de estos locales se dispondrá de un trabajador con la dedicación necesaria.

1.10.- Señalización

Siempre que sea necesario y según el Real Decreto 485/97 art. 3, se deberán adoptar las medidas precisas para que en los lugares de trabajo exista una señalización de seguridad y salud que cumpla lo establecido en los anexos I a VII de este real decreto.

2.- PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

2.1.- Normativa legal

La normativa fundamental, actual, vigente, armonizada con los Directivos de la UE, incluyendo los documentos que hayan reemplazado o modificado, total o parcialmente, a reglamentos, instrucciones y normas citadas, hasta la redacción del presente documento, se produce a partir de la Ley 31/1.995 de Prevención de Riesgos Laborales y su desarrollo legislativo posterior, y es la siguiente:

- Ley 31/1.995 Prevención de Riesgos Laborales. BOE 10.11.95.
- RD 39/1.997 Reglamento de los Servicios de Prevención. BOE 31.01.97.
- Orden 27-Junio-97, sobre Acreditación de los Servicios de Prevención y Auditorías. BOE 4.07.97.
- RD 773/1.997 Utilización de los Equipos de Protección Individual por los trabajadores. BOE 12.06.97.
- RD 1215/1.997 Utilización de los Equipos de Trabajo por los trabajadores. BOE 7.08.97.
- RD 1627/1.997 Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción. BOE 24.10.97.
- RD 485/1997 Disposiciones mínimas en materia de señalización de Seguridad y Salud en el trabajo. BOE 14.04.97.
- RD 486/1997 Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo. BOE 14.04.97.
- RD 487/1997 Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la manipulación manual de las cargas que entrañen riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. BOE 13.04.97.

La citada Ley 31/1.995 en su disposición adicional Tercera, define el articulado que tiene "carácter de norma básica". En tanto no se complete el desarrollo reglamentario de dicha Ley y el INSHT elabore las Guías Técnicas sobre la "utilización de los equipos de protección individual" o sobre "la evaluación y prevención de riesgos relativos a las obras de construcción", y en todo lo que no se oponga a lo previsto en la normativa anterior relacionada, durante la ejecución de estas obras que competen este proyecto también deberán cumplirse las disposiciones que les afecten, y que expresamente no estén derogadas, contenidas en la siguiente relación de normativa legal, ordenada según fechas de aprobación:

- Reglamento de Seguridad del Trabajo en la industria de la Construcción. O.M. 20 de Mayo de 1.952. B.O.E. 15-6-52.
- Reglamento de Seguridad e Higiene en los trabajos realizados en cajones de aire comprimido. O.M. 20 de Enero de 1.956. B.O.E. 2-2-56.
- Reglamento de los Servicios Médicos de Empresa. O.M. 21 de Noviembre de 1.959. B.O.E. 27-11-59.
- Decreto 2414/1.961 de 30 de Noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas.
- Orden del 15 de Marzo de 1.963 por la que se aprueba una Instrucción que dicta normas complementarias para la aplicación del Reglamento de Actividades Molestas, Nocivas y Peligrosas.
- Decreto 3495/1.964 de 5 de Noviembre por el que se modifican determinados artículos del Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas.
- Reglamento de líneas eléctricas aéreas de alta tensión. Decreto 3151/1.968 de 29 de Noviembre. B.O.E. 27-12-68. Rectificado 8 de Marzo de 1.969.
- Ordenanza Laboral de Construcción, Vidrio y Cerámica. O.M. 28 de Agosto de 1.970. B.O.E. 6,7,8y9-9-70.
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. O.M. 9 de Marzo de 1.971. B.O.E. 16-3-71, excepto los Título I y II que han sido derogados por la Ley 31/1.995.
- Decreto 2413/1.973 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión B.O.E. 9-10-73. Instrucciones complementarias del mismo, de la Dirección General de la Energía del Ministerio de Industria: 1/04/74; 21/05/74; 2/12/74; 10/12/79; 18/12/79; 21/04/80; 18/05/80; 18/11/80.

- Homologación de equipos de protección personal para trabajadores. O.M. 17 de Mayo de 1.974. B.O.E. 29-5-74.
- Reglamento de aparatos elevadores para obras. O.M. 23 de Mayo de 1.977; B.O.E. 14-6-77. Rectificado: 7-3-81.
- Reglamento de explosivos: B.O.E. 7-9-78.
- Real Decreto 1244/1979 de 4 de Abril por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos a Presión.
- Estatuto de los trabajadores de 10-3-80. Ley 8/1.980.
- Real Decreto 667/1.980 de 8 de Febrero sobre almacenamiento de productos químicos.
- Real Decreto 3275/1.982 de 12 de Noviembre sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación.
- Real Decreto 2001/1.983 de 28 de Julio; sobre regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descansos.
- Resolución de 30 de Abril de 1.984 sobre verificación de las instalaciones eléctricas antes de su puesta en servicio.
- Orden de 31 de Octubre de 1.984 por la que se aprueba el Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. B.O.E. 7-11-84.
- Orden de 7 de Noviembre de 1.984 por la que se corrigen errores de la Orden de 31 de Octubre de 1.984.
- Resolución de 11 de Febrero de 1.985 por la que se constituye una Comisión de seguimiento para la aplicación del Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.
- Reglamento general de normas básicas de seguridad minera. B.O.E. 12-6-85.
- Real Decreto 555/1.986 de 21 de Febrero, por el que se implanta la obligatoriedad de la inclusión de un estudio de Seguridad e Higiene en el Trabajo en los proyectos de edificación y obras públicas. B.O.E. 21-3-86.
- Reglamento sobre trabajos expuestos a plomo metálico, de fecha 9-4-86, B.O.E. 24-4-86.
- Real Decreto 1528/1.986 de 13 de Junio sobre pararrayos radiactivos. B.O.E. 11-7-86.
- Real Decreto 1493/1.986 sobre señalización en los centros y locales de trabajo. B.O.E. 8-7-86.
- Orden Ministerial de 20 de Septiembre de 1.986 por la que se establece el modelo de Libro de Incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un Estudio de Seguridad e Higiene. B.O.E. 13-10-86.
- Orden Ministerial de 6 de Octubre de 1.986 por la que se determinan los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades de los centros de trabajo.
- Normas complementarias Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. B.O.E. 15-1-87.
- Orden de 31 de Agosto de 1.987 sobre señalización, defensa, limpieza y terminación de las obras fijas en vías fuera de poblados.
- Orden de 16 de Diciembre de 1.987 por la que se establecen modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimiento y tramitación.
- Ley 8/1.988 de 7 de Abril sobre infracciones y sanciones de orden social, excepto los artículos derogados por la Ley 31/1.995.
- Instrucción Técnica IT-MIE-AEM2 sobre grúas-torre desmontables para obras (OM 28-6-88. B.O.E. 7-7-88).
- Real Decreto sobre protección de los trabajadores frente al riesgo derivado de la exposición al ruido (27-10-89, B.O.E. 2-11-89).
- Convenios colectivos de la construcción de la provincia.
- Repertorio de recomendaciones prácticas de la O.I.T.

- Convenios de la O.I.T. ratificados por España, que afectan a Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Demás disposiciones específicas relacionadas con la Seguridad y Salud en el Trabajo.

2.2.- Riesgos

- Con la enumeración de los riesgos se pone de manifiesto la serie de peligros existentes en la obra, con esto se pretende que una vez considerados y en función de la gravedad y la frecuencia sirvan para realizar una evaluación de los riesgos.

2.2.1.- Riesgos profesionales

Excavación en zanjas y pozos:

- Agrietamiento de edificios adyacentes
- Asfixia.
- Atrapamiento de personas mediante maquinaria.
- Atropellos, colisiones alcances, vuelcos y falsas maniobras de maquinaria para el movimiento de tierras.
- Caída de materiales transportados por maquinaria o camiones.
- Caídas de objetos (piedras, etc.).
- Caídas de personal al caminar por las proximidades de un pozo o zona.
- Caídas de personal al entrar y salir.
- Choques o golpes contra objetos
- Contacto eléctrico directo con líneas eléctricas aéreas o enterradas.
- Contacto eléctrico indirecto con masas de máquinas eléctricas.
- Cuerpos extraños en los ojos
- Derrumbamiento de las paredes del pozo o zanja.
- Desprendimientos de elementos constructivos en fachadas adyacentes
- Electrocución.
- Explosiones e incendios por rotura de servicios públicos, mantenimiento de maquinaria y por almacenamiento incorrecto de combustible
- Golpes por objetos.
- Interferencias con conducciones subterráneas.
- Inundación.
- Lesiones y cortes en manos
- Lesiones y cortes en pies.
- Los derivados por interferencias con conducciones enterradas.
- Lumbalgia por sobreesfuerzo
- Producción de polvo
- Trauma sonoro
- Vuelcos de vehículos y máquinas.
- Otros.

Vertido de hormigón

- Atrapamientos, golpes con la canaleta del camión hormigonera.
- Atropello por camión hormigonera.
- Caída de objeto sobre los operarios

- Caída de operarios a distinto nivel
- Caída de operarios al mismo nivel
- Contacto eléctrico directo con líneas eléctricas o partes activas en tensión.
- Contacto eléctrico directo con masas de máquinas eléctricas.
- Cortes o lesiones en manos
- Cortes o lesiones en pies.
- Corrimiento de tierras
- Cuerpos extraños, salpicaduras de hormigón en los ojos.
- Dermatosis por contacto en el hormigón.
- Fallo de entibaciones.
- Lesiones osteoarticulares por manejo de vibradores.
- Lasa derivadas de trabajos sobre suelos húmedos o mojados.
- Lumbalgia por sobreesfuerzo.
- Los derivados de la ejecución de trabajos bajo circunstancias meteorológicas adversas.
- Pisada sobre objetos punzantes.
- Rotura, hundimiento, reventón o caída de encofrados.
- Otros.

En rellenos de tierras:

- Accidentes por conducción en ambientes pulverulentos de poca visibilidad.
- Accidentes por conducción sobre terrenos encharcados, sobre barrizales.
- Atropello de personas.
- Caídas de material desde las cajas de los vehículos.
- Caídas de personal desde las cajas o carrocerías de los vehículos.
- Interferencias entre vehículos por falta de dirección o señalización de las maniobras.
- Producción de polvo
- Riesgos de agrietamientos y desprendimiento de elementos constructivos en edificios colindantes, dada la estrechez de las calles, sobre todo a la hora de utilizar el compactador.
- Ruido ambiental.
- Siniestros de vehículos por exceso de carga o mal mantenimiento.
- Vibraciones sobre las personas.
- Vuelco de vehículos durante descargas en sentido de retroceso.

En pavimentación:

- Caídas al mismo nivel.
- Cortes por manejo de elementos con aristas o bordes cortantes.
- Afecciones reumáticas por humedad en las rodillas.
- Dermatitis por contacto con el cemento.
- Caídas a distinto nivel. (Por la escalera en construcción, por ejémplo).
- Cuerpos extraños en los ojos.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos con la energía eléctrica.
- Atropellos.
- Calor.

- Todos los riesgos definidos en el apartado de terraplenado.

En obra civil para canalizaciones

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Golpes.
- Cortes por el manejo de herramientas manuales.
- Dermatitis por contactos con el cemento.
- Partículas en los ojos.
- Sobreesfuerzos.
- Electrocución.
- Atrapamientos.

Riesgos de incendio:

- En almacenes, vehículos, máquinas o instalaciones.

2.2.2.- Riesgos de daños a terceros.

Existe el riesgo de impactos de piedras o gravillas proyectadas, tanto por la maquinaria perteneciente a las obras, como por vehículos ajenos a las mismas, existiendo también, el riesgo de caídas en zanjas, huecos, excavaciones y escalón lateral de vehículos y personas.

Además existe el riesgo de robos, y de colisiones y salidas de calzada debido al polvo y barro que puede generar la ejecución de los trabajos.

Así mismo habrá que tener especial cuidado en la evacuación de las aguas pluviales durante la construcción de la obra, así como en mantener la salida a través de las obras de fábrica que estén en ejecución, para evitar posibles inundaciones, con el consiguiente riesgo para los vehículos que circulen el pueblo.

2.3.- Prevención de riesgos profesionales - Medidas preventivas de seguridad:

Excavación en zanjas:

- El personal que debe trabajar en esta obra en el interior de las zanjas conocerá los riesgos a los que puede estar sometido.
- Al descubrir cualquier tipo de conducción subterránea, se paralizarán los trabajos avisando a la Dirección de la Obra para que dicte las acciones de seguridad a seguir.
- La iluminación interior de los pozos se efectuarán mediante "portátiles estancos antihumedad" alimentados mediante energía eléctrica a 24 voltios.
- Cuando la profundidad de una zanja o pozo sea inferior a los 2 m. puede instalarse una señalización de peligro de los siguientes tipos:

  a) línea en yeso o cal situada a 2 m. del borde de la zanja o pozo y paralela a la misma (su visión es posible con escasa iluminación).

  b) línea de señalización paralela a la zanja o pozo, formada por cuerda de banderolas sobre pies derechos.

c) cierre eficaz del acceso a la coronación de los bordes de las zanjas o pozos en toda una determinada zona.

d) la combinación de los anteriores.

- Si los trabajos en zanja requieren una iluminación se efectuará mediante torretas aisladas con toma a tierra, en las que se instalarán proyectores de intemperie, alimentados a través de un cuadro eléctrico general de obra.
- Si los trabajos requieren iluminación portátil, la alimentación de las lámparas se efectuará a 24 V. Los portátiles estarán provistos de rejilla protectora y de carcasa-mango aislados eléctricamente.
- La inclinación de los taludes, será la adecuada a la clase de terreno, según la forma y fase de desarrollar los trabajos, pero atendiendo esencialmente en todo caso a la máxima seguridad contra los desprendimientos, adoptando, si es necesario, las entibaciones o protección de taludes que resulten más adecuados.
- Se revisará el estado de cortes o taludes a intervalos regulares en aquellos casos en los que puedan recibir empujes exógenos por proximidad de caminos, carreteras, calles, etc., transitados por vehículos; y en especial si en la proximidad se establecen tajos con uso de martillos neumáticos, compactaciones por vibración o paso de maquinaria para el movimiento de tierras.
- Los trabajos a realizar en los bordes de las zanjas (o trincheras), con taludes no muy estables, se ejecutarán sujetos con el cinturón de seguridad amarrado a “puntos fuertes” ubicados en el exterior de las zanjas.
- Se efectuará el achique inmediato de las aguas que afloran (o caen) en el interior de las zanjas para evitar que se altere la estabilidad de los taludes.
- Siempre que sea previsible el paso de peatones o vehículos junto al borde del corte se dispondrá de vallas o palenques móviles que se iluminarán cada 10 m. con puntos de luz portátil y grado de protección no menor de IP-44 según UNE 20.234.
- En general las vallas o palenques acotarán no menos de 1 m. el paso de peatones y 2m. el de vehículos.
- Cuando los vehículos circulen en dirección normal al corte, la zona acotada se ampliará en esa dirección a dos veces la profundidad del corte y no menos de 4 m. cuando se adopte una señalización de reducción de velocidad.
- El acopio de materiales y las tierras extraídas en cortes de profundidad mayor de 1,30 m. se dispondrán a distancia no menor de 2m. del borde del corte y alejados de sótanos. Cuando las tierras extraídas estén contaminadas, se desinfectarán así como las paredes de las excavaciones correspondientes.
- En zanjas o pozos de profundidad mayor de 1,30 m. siempre que haya operarios trabajando en su interior, se mantendrá uno de retén en el exterior, que podrá actuar como ayudante en el trabajo y dará la alarma caso de producirse alguna emergencia.
- No se trabajará simultáneamente en distintos niveles de la misma vertical ni sin casco de seguridad.
- Se acotarán las distancias mínimas de separación entre operarios en función de las herramientas que emplean.
- En cortes de profundidad mayor de 1,30 m. las entibaciones deberán sobrepasar, como mínimo, 20 cm. el nivel superficial del terreno y 75 cm. en el borde superior de laderas.
- Se revisarán diariamente las entibaciones antes de comenzar la jornada de trabajo tensando los codales cuando se hayan aflojado, así mismo se comprobará que están expeditos los cauces de aguas superficiales.
- Se extremarán estas prevenciones después de interrupciones de trabajo de más de un día y/o de alteraciones atmosféricas como lluvias o heladas.

- Se evitará golpear la entibación durante operaciones de excavación, los cuadros o elementos de la misma no se utilizarán para el descenso o ascenso, no se suspenderán de los codales cargas, como conducciones, debiendo suspenderse de elementos expresamente calculados y situados en la superficie.
- Las zanjas de más de 1,30 m de profundidad, estarán provistas de escaleras preferentemente metálicas, que rebasen 1m. sobre el nivel superior del corte. Disponiendo una escalera por cada 30 m. de zanja abierta o fracción de este valor, que deberá estar libre de obstrucción y correctamente arriostrada transversalmente.
- Al finalizar la jornada o en interrupciones largas, se protegerán las bocas de los pozos de profundidad mayor de 1,30 m. con un tablero resistente, red o elemento equivalente.
- En general, las entibaciones o parte de éstas se quitarán sólo cuando dejen de ser necesarias y por franjas horizontales empezando por la parte inferior del corte.
- Se dispondrá en la obra, para proporcionar en cada caso el equipo indispensable al operario, de una provisión de palancas, cuñas, barras, puntales, tablones, que no se utilizarán para la entibación y se reservarán para equipo de salvamento, así como de otros medios que puedan servir para eventualidades o socorrer a los operarios que puedan accidentarse.

Vertido del hormigón.

- Está previsto el vertido del hormigón mediante canaleta.
- Se instalarán fuertes topes final de recorrido de los camiones hormigonera, en evitación de vuelcos.
- Se prohíbe acercar las ruedas de los camiones hormigoneras a menos de 2m. (cómo norma general) del borde de la excavación.
- Se prohíbe situar a los operarios detrás de los camiones hormigonera durante el retroceso.
- Se instalarán barandillas sólidas en el frente de la excavación protegiendo el tajo de guía de la canaleta.
- La maniobra de vertido será dirigida por un capataz que vigilará que no se realicen maniobras inseguras.

En rellenos de tierras:

- Todo el personal que maneje los camiones, dumper, apisonadoras, o compactadoras, será especialista en el manejo de estos vehículos, estando en posesión de la documentación de capacitación acreditativa.
- Todos los vehículos serán revisados periódicamente en especial en los órganos de accionamiento neumático, quedando reflejadas las revisiones en el libro de mantenimiento.
- Se prohíbe sobrecargas los vehículos por encima de la carga máxima admisible, que llevaran siempre escrita de forma legible.
- Todos los vehículos de transporte de material empleados especificaran claramente la “tara” y “la carga máxima”.
- Se prohíbe el transporte de personal fuera de la cabina de conducción y/o en número superior a los asientos existentes en el interior.
- Cada equipo de carga para rellenos será dirigido por un jefe de equipo que coordinara las maniobras. (Este jefe de equipo puede ser el vigilante de seguridad si se estima oportuno).
- Se regaran periódicamente los tajos, las cargas y cajas de camión, para evitar las polvaredas. (especialmente si se debe conducir por vías publicas, calles y carretera).

- Se señalizaran los accesos y recorrido de los vehículos en el interior de la obra para evitar las interferencias.
- Se instalara en el borde de los terraplenes de vertido, sólidos topes de limitación de recorrido para el vertido en retroceso, a las distancias señaladas en los planos.
- Todas las maniobras de vertido en retroceso serán dirigidas por el jefe de equipo.
- Se prohíbe la permanencia de personas en un radio inferior a los cinco metros (como norma general) en torno a las compactadoras y apisonadoras en funcionamiento.
- Todos los vehículos empleados en esta obra, para las operaciones de relleno y compactación serán dotados de bocina automática de marcha hacia atrás.
- Se señalizaran los accesos a la vía publica, mediante las señales normalizadas de "peligro indefinido","peligro de salida" y "STOP".
- Los vehículos utilizados serán dotados de póliza de seguro con responsabilidad civil ilimitada.
- Se establecerán a lo largo de la obra los letreros divulgativos y señalización de los riesgos propios de este tipo de trabajos (peligro: vuelco, atropello, colisión, etc.).
- Los conductores de cualquier vehículo provisto de cabina cerrada, quedan obligados a utilizar el casco de seguridad para abandonar la cabina en el interior de la obra.

En pavimentaciones:

- Se contemplaran las medidas preventivas de seguridad indicadas anteriormente en la fase de terraplenado.
- El corte de piezas de pavimento se ejecutara, preferentemente, en vía húmeda en evitaron de lesiones por trabajar en atmósferas pulverulentas.
- El corte de piezas en pavimento en vías secas con sierra circular se efectuara situándose el cortador a sotavento, para evitar en lo posible respirar los productos del corte en suspensión.
- En los lugares de tránsito de personas, (sobre aceras en construcción y asimilables), se acotaran con cuerda de banderolas las superficies recientemente soladas, en evitaron de accidentes por caídas.
- Las cajas o paquetes de pavimento se acopiaran linealmente y repartidas junto a los tajos, en donde se las vaya a instalar, situados lo mas alejados posible de los vanos para evitar sobrecargas innecesarias.
- Las cajas o paquetes de pavimento, nunca se dispondrán de forma que obstaculicen los lugares de paso, para evitar los accidentes por tropiezo.
- Cuando este en fase de pavimentación un lugar de paso y comunicación interno de obra, se cerrara el acceso, indicándose itinerarios alternativos mediante señales de obligación obligatoria.

Instalación eléctrica provisional de obra

- El calibre o sección del cableado será siempre el adecuado para la carga eléctrica que ha de soportar.
- Los hilos tendrán la funda protectora aislante sin defectos apreciables.
- La distribución general desde el cuadro general de obra a los cuadros secundarios, se efectuará mediante manguera eléctrica antihumedad
- El tendido de los cables y mangueras, se efectuará a una altura mínima de 2m en los lugares peatonales y de 5m en lo de vehículos.
- Los empalmes entre mangueras siempre estarán elevados. Se prohíbe mantenerlos en el suelo.
- El trazado de las mangueras del suministro eléctrico no coincidirá con el de suministro provisional de agua a las plantas.

En general

- Las maniobras de la maquinaria, estarán dirigidas por persona distinta al conductor.
- Se cumplirá la prohibición de presencia del personal en la proximidad de las máquinas durante su trabajo.
- La carga de material en los camiones, tendrá una correcta disposición, no cargándose los mismos más de lo permitido.
- Se pondrá especial atención a la señalización en carretera, que deberá atenerse a la normativa vigente y a las indicaciones dadas por la Dirección de la obra.
- Los señalistas se colocarán con suficiente antelación a la zona de trabajos para advertir a los vehículos la proximidad de los mismos, colocándose siempre en zonas de perfecta visibilidad.
- Las herramientas de mano, se llevarán enganchadas con mosquetón, para evitar su caída a otro nivel.
- Se cumplirán fielmente las normas de desencofrado.
- En la ejecución de zanjas se pondrá especial cuidado en no acopiar material al borde de las mismas, así mismo se ejecutarán con el taluzado conveniente o en su caso se entibarán, para evitar posibles derrumbes.
- Las maniobras de colocación de tubos, serán dirigidas por un operario que se encuentre en la parte superior de la zanja y que tenga total visibilidad de la misma y de los operarios que se encuentren en ella.
- Tanto en la colocación de tubos como en la de piezas en estructuras, se prohibirá la permanencia de personal debajo de los materiales en su iza y colocación.
- Todo el personal que trabaje en la ejecución de estructuras a distinto nivel del suelo, se asegurará convenientemente con el cinturón de seguridad cuando no existan otras medidas de protección como barandillas y redes, por la imposibilidad de colocación de estas en fases concretas de la ejecución.
- Se pondrá especial cuidado en la evacuación de las aguas pluviales durante la construcción de la obra, así como en mantener la salida a través de las obras de fábrica que estén en ejecución, para evitar posibles inundaciones y encharcamientos que puedan provocar accidentes en los vehículos que circulen por la obra, y posibles derrumbes de zanjas y excavaciones en cimientos.
- Se evitará en lo posible el dejar salientes de la ferralla en las estructuras de hormigón y en su caso se señalarán y protegerán estas zonas peligrosas con vallas para impedir el acceso a las mismas al personal no especializado que no trabaje en las mismas.
- Se cuidarán el orden y la limpieza en los tajos especialmente en los de ejecución de estructuras, manteniendo las superficies de tránsito libres de obstáculos (herramientas, materiales, escombros) los cuales pueden provocar golpes, caídas y punzamientos (en especial de recoger todas las puntas y clavos utilizados en la ejecución de las obras).

2.3.1.- Prevención de riesgos de daños a terceros

En prevención de posibles daños a terceros se tomarán las siguientes medidas de protección:

Aceras

- Elementos de señalización, balizamiento y defensa.
- Mantenimiento y reposición de la señalización

- Limitar la velocidad mediante una señalización adecuada.
- Establecer velocidades de aproximación y limitada.
- Cierre y desvío de carriles.

En general

- Vallas de limitación y protección, balizas luminosas y carteles de prohibido el paso en:
- Salida de camiones.
- Zonas de trabajo de maquinaria.
- Zonas de acopio.
- Instalaciones y locales.
- Señalización de limitación de tráfico y balizas luminosas, de acuerdo con la normativa vigente en:
- Caminos de acceso a zonas de trabajo.
- Enlaces de la carretera con caminos.
- En los extremos de la zona de obras, as¡ como delimitando los diferentes tajos .
- En desvíos por obras si fueran necesarios.
- Señalización nocturna de un tramo provisional, si lo hubiera, se hará con luces intermitentes direccionales en todos los casos de desvío, empleándose preferentemente, las cascadas luminosas.
- Riego de las zonas de trabajo que generan polvo o que puedan interferir a terceros.
- Se señalizarán los accesos naturales a las obras, prohibiéndose, el paso a toda persona ajena a las mismas, colocándose en su caso los cerramientos necesarios.
- En función de la intensidad de tráfico que sufra esta carretera, será necesaria la utilización, ocasionalmente, de cuatro señalistas, dos de los cuales se colocarán delante y detrás del tajo de trabajo y los otros dos al comienzo de las retenciones que se originen como consecuencia del mismo, todos ellos en lugar de perfecta visibilidad.
- Se mantendrá todo el tramo de la carretera objeto del proyecto en estado de viabilidad suficiente a lo largo de la duración de los trabajos. Para ello deben garantizarse en todo punto por donde discurra el tráfico, tanto en el firme antiguo, como en los nuevos tramos abiertos a la circulación, y en cualquier desvío provisional, en todo momento, las siguientes condiciones mínimas:
  a) No interrumpir el tráfico, ni disminuir la fluidez de la circulación hasta el punto de no poderse encauzar la circulación afluente.
  b) Contar con una rodadura cómoda y segura para velocidades superiores a cuarenta kilómetros por hora (40 Km/h).
  c) Atender inmediatamente a la reparación de cuantos baches y desgarraduras se produzcan en el firme durante el período de las obras, especialmente de aquellas que pudieran ocasionar su degradación rápida.

2.4.- Formación

La formación en prevención de accidentes, será un aspecto de preferente consideración y tratamiento, en orden a conseguir un adecuado nivel de seguridad. Es evidente que para que el trabajador opere de forma adecuada ante situaciones de riesgo, ha de saber y será preciso tener constancia, que sabe que existe esa situación potencial.

La formación en prevención no solo tendrá en cuenta este punto importante como objetivo, sino que se orientará hacia el perfeccionamiento y mejora del adiestramiento personal, considerando que es fundamental que el trabajador conozca las características de su trabajo mediante la adecuada capacitación técnica para desarrollarla.

Los mandos, a todos los niveles, en sus contactos diarios con el personal, tendrán en cuenta los aspectos de seguridad que deben ser manifestados e integrados en los mismos, para lograr una mejor

formación y capacitación de ese personal, dando al concepto de seguridad integrada en el trabajo un contenido real para conseguir una prevención de riesgos más eficaz. Para lo cual:

- Todo el personal debe recibir, al ingresar en la obra, una exposición de los métodos de trabajo y los riesgos que estos pudieran entrañar, conjuntamente con las medidas de seguridad que deberá emplear.
- Eligiendo al personal más cualificado, se impartirán cursillos de socorrismo y primeros auxilios, de forma que todos los tajos dispongan de algún socorrista.
- Antes del comienzo de nuevos trabajos específicos, se instruirá a las personas que en ellos intervengan, sobre los riesgos que van a encontrar y el modo de evitarlos.
- Se impartirán cursos de seguridad e higiene en el trabajo al personal de la obra tal y como indica la normativa.

2.5.- Medicina preventiva y primeros auxilios

Reconocimiento médico:

- Todo el personal que empiece a trabajar en la obra, deberá pasar un reconocimiento médico previo al trabajo, y será repetido en el período de un año.
- Se analizará el agua destinada al consumo de los trabajadores para garantizar su potabilidad, si no proviene de la red de abastecimiento de la población.

Botiquines:

- Se dispondrá de un botiquín conteniendo el material especificado en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Será revisado mensualmente y repuesto lo consumido.

Asistencia a accidentados:

- Se deberá informar a la obra del emplazamiento de los diferentes Centros Médicos (Servicios propios, Mutuas Patronales, Ambulatorios, etc.), donde debe trasladarse a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento.
- Se dispondrá en obra, y en sitio bien visible, de una lista con los teléfonos y direcciones de los centros asignados para urgencias, ambulancias, taxis, etc., para garantizar un rápido transporte de los posibles accidentados a los centros de asistencia.

2.6.- Protecciones

Condiciones de los medios de protección:

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva tendrán fijado un período de vida útil, desechándose a su término.

Cuando por circunstancias de trabajo se produzca un deterioro más rápido en una determinada prenda o equipo, se repondrá, ésta, independientemente de la duración prevista o fecha de entrega.

Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido, será desechado y repuesto al momento.

Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holguras o tolerancias de las admitidas por el fabricante, serán repuestas inmediatamente.

El uso de una prenda o equipo de protección nunca representará un riesgo en sí mismo.

2.6.1.- Protecciones individuales.

Todo elemento de protección personal se ajustará a las Normas de Homologación del Ministerio de Trabajo (O.M. 17-5-74) (B.O.E. 29-5-74), siempre que exista en el mercado.

En los casos en que no exista Norma de Homologación oficial, serán de calidad adecuada a sus respectivas prestaciones.

Las medidas de protección personal, serán de uso obligatorio, siempre que sea preciso eliminar o reducir riesgos de accidentes o enfermedades profesionales.

- Botas de seguridad de cuero.
- Botas de seguridad impermeables.
- Trajes de agua: Cuando las condiciones metereológicas adversas, así lo requieran y en los trabajos en zonas húmedas o mojadas.
- Cascos: Para todas las personas que participen en las obras, incluidos los visitantes, de un color para técnicos, encargados, capataces y posibles visitantes, y de otro color para el resto del personal.
- Chalecos reflectantes: Para señalistas y personal que realicen sus trabajos en la calzada.
- Cinturón antivibratorio para trabajadores con martillos neumáticos y maquinistas.
- Cinturón de seguridad en aquellos trabajos de altura que careciesen de protecciones colectivas.
- Equipo protector de productos bituminosos: Para todo el personal que realice sus trabajos en afirmados.
- Gafas antipolvo: Para todo el personal que trabaje cercano a máquinas en movimiento de tierras y revegetación.
- Gafas contra impactos para puesta en obras de hormigón y trabajos donde puedan proyectarse partículas (uso de radial, taladros, martillos, etc.)
- Gafas para oxicorte.
- Guantes de goma o PVC para la puesta en obra del hormigón.
- Guantes de soldador.
- Guantes de cuero de uso general
- Guantes dieléctricos para personal que trabaje con conducciones eléctricas.
- Mascarillas antipolvo: Para los trabajadores que realicen sus trabajos en ambiente pulvígeno.
- Pantallas y polainas de soldador.
- Protectores auditivos: Para los trabajadores que realicen sus trabajos con maquinaria que exceda los limites de ruido admitidos.
- Ropa de trabajo. Monos o buzos: se tendrán en cuenta las reposiciones a lo largo de la obra, según convenido colectivo provincial.
- Traje de agua (impermeable)

Además se incorporará a la obra cualquier otro material de protección personal que pudiera ser preciso para la ejecución de los trabajos.

2.6.2.- Protecciones colectivas.

En excavación en zanjas:

PRESCRIPCIONES DE LA O.S.H.A.

REQUISITOS MINIMOS DE LAS SECCIONES DE MADERA EN APUNTALAMIENTO DE ZANJAS											
PROFUNDIDAD DE LA ZANJA	CLASE O CONDICION DEL SUELO	TAMAÑO Y ESPACIADO DE LOS MIEMBROS									
		VERICAL		HORIZONTAL		RIOSTRAS ATRAVESADAS				ESPACIADO MAXIMO	
						ANCHURA DE ZANJA					
		DIM. MIN.	ESPAC. MAX.	DIM. MIN.	ESPAC. MAX.	HASTA 90cm	90 - 180	180 - 270	270-360	VERT	HORIZ.
		M.M	CM	M.M	CM	MILIMETROS				CM	CM
METROS	DURO COMPACTO	75 a 100 o 50 a 150	180			50 X 150	100 X 100	100 X 150	150 X 150	120	180
1 a 3	RAJABLE BLANDO ARENOSO O DE RELLENO	-	50	100 a 150	120	-	-	-	-	-	-
		-	TABLESTACADO CERRADO	100 a 150	-	100 x 100	100 x 160	150 x150	150 x 200	-	-
	PRESION HIDROSTATICA	-	-	150 X 200	-	-	-	-	-	-	-
	DURO		120	100 X 150	-	-	-	-	-	-	-
	RAJABLE	-	60	100 X 150	120	-	-	-	-	-	-
3 a 4,5	BLANDO-ARENOSO DE RELLENO	-	TABLESTACADO CERRADO	100 X 150	-	100 X 150	150 X 150	150 X 200	200 X 200		
	PRESION HIDROSTATICA	175 a 150	-	200 x 250	-	-	-	-	-	-	-
4,5 a 6	CONDICIONES DE TODAS CLASES		TABLESTACADO CERRADO	100 X 150	-	100 X 200	150 X 200	200 X 200	200 X 250	-	-
MAS DE 6	CONDICIONES DE TODAS CLASES	-	-	150 X 200	-	-	200 X 200	200 X 250	250 X 250		

LISTA OSHA DE CONTROL DE SEGURIDAD EN ZANJAS

El consenso entre los inspectores de seguridad es que la mayoría de los accidentes de excavaciones ocurren por no haberse planeado o ejecutado el trabajo en la forma debida.

Antes de excavar VERIFIQUE:

- Las condiciones del suelo
- Las proximidades de los edificios, instalaciones de servicio público, carreteras de mucho tráfico y cualquier otra fuente de vibraciones
- Si el suelo ha sido alterado en alguna forma
- Proximidad de arroyos, alcantarillas antiguas, cables soterrados, etc.
- Equipos, equipos de protección del personal, materiales de apuntalamiento, letreros barricadas, luces maquinaria, etc.

Mientras excave OBSERVE:

- Si cambian las condiciones del suelo, especialmente después de haber llovido.
- Si las condiciones indican algo de oxigeno o gas en la zanja.
- Las condiciones del apuntalamiento y si es adecuado según avanza la obra
- La manera de entrar y salir de la excavación
- Cambios en el movimiento de vehículos; mantenga los camiones lejos de los muros de excavación
- Que el material excavado esté a mas de 60 cm de los bordes de la zanja.
- Colocación de los equipos pesados o tuberías.
- Si las pantallas portátiles de protección de zanjas son adecuadas.
- Posición correcta de las riostras atravesadas o gatos y si son adecuados para evitar que pueda correrse el apuntalamiento.
- Que los trabajadores conocen los procedimientos apropiados y seguros, y que no se suponen pasando por alto estas verificaciones.

- Pasarelas y barandillas.
- Vallas de limitación y protección.
- Señales de tráfico.
- Señales de seguridad.
- Topes para desplazamientos de camiones.
- Balizas luminosas.
- Jalones de señalización.
- Banderolas de señalización.
- Cinta de señalización.

En rellenos de tierras:

- Vallas de limitación y protección.
- Señales de tráfico.
- Balizas luminosas.
- Jalones de señalización.
- Banderolas de señalización.
- Cinta de señalización.
- Topes para desplazamientos de camiones.

En pavimentación:

- Vallas de limitación.
- Balizas luminosas.
- Banderolas de señalización.
- Bandas de señalización.

En general.

- Vallado de obras: dadas las características de las obras, resulta inviable su vallado total. Se procederá en su caso al uso de vallas móviles que impidan el paso de máquinas y vehículos a zonas concretas de peligro.
- Vallas autónomas de limitación y protección.

- Pórticos limitadores de gálibo para líneas eléctricas.
- Topes de desplazamiento de vehículos, en zonas donde exista riesgo de caída de maquinaria a zanjas, excavaciones y terraplenes. Se podrán realizar con un par de tablones embridados, fijados al terreno por medio de redondos hincados al mismo, o de otra forma eficaz.
- Entibaciones en zanjas de profundidad mayor de dos metros.
- Señalización general de seguridad: señales de indicación de obligatoriedad, prohibición y peligro de riesgos laborales; entrada y salida de vehículos, prohibición de entrada de personas ajenas a la obra.
- Señales de tráfico en viales, accesos y salidas de obra.
- Alarma acústica en maquinaria en marcha atrás.
- Rotativos luminosos en todo tipo de maquinaria.
- Cabinas antivuelco en maquinaria durante limpieza de cuentas.
- Extintores.
- Balizas luminosas durante la noche.
- Riegos de zonas pulvígenas.
- Barandillas de protección ante posibles caídas en extendedora.
- Conos de señalización.
- Cinta de balizamiento.
- Jalones de señalización.
- Interruptores diferenciales en maquinaria eléctrica.
- Tomas de tierra en maquinaria eléctrica.
- Válvulas antirretroceso para equipo oxiacetilénico.
- Transformadores de seguridad para trabajos con electricidad en zonas húmedas o muy conductoras de la electricidad.
- Pasillos de seguridad: Podrán realizarse a base de pórticos con pies derechos y dintel a base de tablones embridados, firmemente sujetos al terreno y cubierta cuajada de tablones. Estos elementos también podrán ser metálicos (los pórticos a base de tubo o perfiles y cubierta de chapa). Serán capaces de soportar el impacto de los objetos que se prevea puedan caer, pudiéndose colocar elementos amortiguadores sobre la cubierta.
- Vallas autónomas de limitación y protección: Tendrán como mínimo 90 cm. de altura, estando construidas a base de tubos metálicos. Dispondrán de patas para mantener su verticalidad.
- Plataformas de trabajo y voladas: Tendrán un mínimo de sesenta centímetros de ancho y las situadas a más de dos metros de altura del suelo, estarán dotadas de barandillas de noventa centímetros de altura, listón intermedio y rodapié,.Tendrán la suficiente resistencia para la carga que deban soportar, y estarán convenientemente ancladas y dotadas de barandilla.
- Cables de sujeción de cinturón de seguridad, sus anclajes, soportes y anclajes de redes: Tendrán suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a que puedan ser sometidos de acuerdo con su función protectora.
- Interruptores diferenciales y tomas de tierra: La sensibilidad mínima de los interruptores diferenciales será para alumbrado de 30 mA. y para fuerza de 300 mA. La resistencia de las tomas de tierra no será superior a la que garantice, de acuerdo con la sensibilidad del interruptor diferencial, una tensión máxima de 24 V. Se medirá su resistencia periódicamente y, al menos, una vez en la época más seca del año.
- Barandillas: Dispondrán de listón superior a una altura de 100 cm., de suficiente resistencia para garantizar la retención de personas.
- Lonas: Serán de buena calidad y de gran resistencia a la propagación de la llama.
- Redes: Serán de poliamida. Sus características generales serán tales que cumplan, con garantía, la función protectora para la que estén previstas.

- Medios auxiliares de topografía: Estos medios tales como cintas, jalones, miras, etc., serán dieléctricos, dado el riesgo de electrocución por las líneas eléctricas.
- Riegos: Las pistas para vehículos se regarán convenientemente, para que no se produzca levantamiento de polvo por el tráfico.
- Extintores: Serán adecuados en agente extintor y tamaño al tipo de incendio previsible, y se revisarán cada seis meses como máximo.
- Pórticos limitadores de gálibo: Dispondrá de dintel debidamente señalizado.
- Señalización interior de obra
- Señalización exterior de obra
- Bandas de plástico de señalización
- Señales: Toda señalización utilizada en las obras se ajustara rigurosamente a la normativa vigente, tanto en materiales de construcción y tamaño, como en distancia de separación entre ellas y lugar de colocación.

2.7.- Control de entrega de los equipos de protección individual.

El Contratista adjudicatario, incluirá en su "plan de seguridad y salud", el modelo del "parte de entrega de equipos de protección individual" que tenga por costumbre utilizar en sus obras. Si no lo posee deberá componerlo y presentarlo a la aprobación del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra. Contendrá como mínimo los siguientes datos:

- Número del parte.
- Identificación del Contratista principal.
- Empresa afectada por el control, sea principal, subcontratista o autónomo.
- Nombre del trabajador que recibe los equipos de protección individual.
- Oficio o empleo que desempeña.
- Categoría profesional.
- Listado de los equipos de protección individual que recibe el trabajador.
- Firma del trabajador que recibe el equipo de protección individual.
- Firma y sello de la empresa principal.

Estos partes estarán confeccionados por duplicado. El original de ellos, quedará archivado en poder del Encargado de Seguridad y salud, la copia se entregará al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

2.8.- Actuaciones a seguir

Del resultado de las previsiones de la planificación, se hará el pedido de todas las partidas, de forma que sean recibidas en almacén de obra con suficiente antelación a la fecha de su utilización.

El coste de las unidades de seguridad se hará con cargo a la obra, quién de la manera que contractualmente proceda pasará cargo a la Dirección de Obra.

Una vez en almacén, todo elemento se ajustará en sus salidas a las operaciones de información y control que contractualmente se tengan establecidas.

Todo personal queda obligado al uso de las prendas de seguridad, así como a cumplir las normas de seguridad contenidas en éste proyecto, conforme a la reglamentación vigente.

2.9.- Vigilante de seguridad y comité de seguridad y salud

Se nombrará vigilante de seguridad de acuerdo con lo previsto en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Se constituirá el Comité, cuando el número de trabajadores supere el previsto en el Convenio de la Industria de la Construcción y Obras Públicas de Navarra, cuyas obligaciones y formas de actuación son las que señala la O.G.S.H.T. en su Artículo 8º. Si bien, en esta obra no se prevé exista un número superior a treinta trabajadores por lo cual, no será necesario constituir dicho comité, y por tanto el vigilante de seguridad recibirá todas las facultades establecidas para el comité.

2.10.- Instalaciones médicas

Considerando el número de operarios previsto, según el art. 43 O.G.S.H. no es necesario establecer más instalaciones médicas específicas; bastará con la dotación de un botiquín en el barracón destinado al personal o en la oficina de obra.

Este botiquín se revisará mensualmente y se repondrá todos los productos que se consuman en el instante de producirse. Cada botiquín contendrá como mínimo:

- Agua oxigenada
- Alcohol de 96º
- Tintura de iodo
- Mercurocromo
- Amoníaco
- Gasa estéril
- Algodón hidrófilo
- Vendas
- Esparadrapo
- Antiespasmódicos
- Analgésicos y tónicos cardíacos de urgencia
- Torniquete
- Bolsas de goma para agua o hielo
- Guantes esterilizados
- Jeringuilla
- Hervidor
- Agujas para inyectables y termómetro clínico

2.11.- Seguimiento

El cumplimiento de las disposiciones legales y cumplimiento de normas de seguridad recogidas en este Plan, así como el uso de las prendas de uso personal y colectivo, será verificado diariamente por el vigilante establecido al efecto, quién, informará al Jefe de Obra y en su caso al Comité de Seguridad e Higiene de las anomalías observadas, para, en su caso hacer uso del libro de incidencias a los efectos que procedan.

El técnico responsable en materia de Seguridad e Higiene a quién deberá informar el vigilante de Seguridad deberá ser designado. El vigilante de Seguridad designado para ésta obra también deberá ser designado.

2.12.- Control

El control de la puesta en práctica de las medidas y medios de seguridad, así como de los oportunos ensayos que, en su caso, pudieran ser necesarios, podrá ser ejercido, además de por la propia Dirección de Obra, por los estamentos que legalmente tienen competencia en la materia (Real Decreto 1627/97) en la forma reglamentaria, quedando la Jefatura de Obra enterada de cuanto a este respecto se manifieste, y a los efectos que procedan. Se cumplimentará y evaluará mediante los índices correspondientes la eficacia de las medidas de prevención.

3.- PROPUESTA DE VARIACIONES Y ALTERNATIVAS DE PREVENCIÓN.

En este estudio no se contemplan variaciones o alternativas.

Tafalla, Mayo de 2018.-

Fdo.: Arquitrabe Cía. de Ingeniería S.L.L.



Angel Javier Ibero Zabalza

I.T.O.P. - Colegiado 16.685

4.- PLANOS Y CROQUIS.

Señales de advertencia

Forma triangular. Pictograma negro sobre fondo amarillo (el amarillo deberá cubrir como mínimo el 50% de la superficie de la señal), bordes negros.



Señales de prohibición

Forma redonda. Pictograma negro sobre fondo blanco, bordes y banda (transversal descendente de izquierda a derecha atravesando el pictograma a 45º respecto a la horizontal) rojos (el rojo deberá cubrir como mínimo el 35% de la superficie de la señal).





Señales de obligación

Forma redonda. Pictograma blanco sobre fondo azul (el azul deberá cubrir como mínimo el 50% de la superficie de la señal).



Señales relativas a los equipos de lucha contra incendios

Forma rectangular o cuadrada. Pictograma blanco sobre fondo rojo (el rojo deberá cubrir como mínimo el 50% de la superficie de la señal).



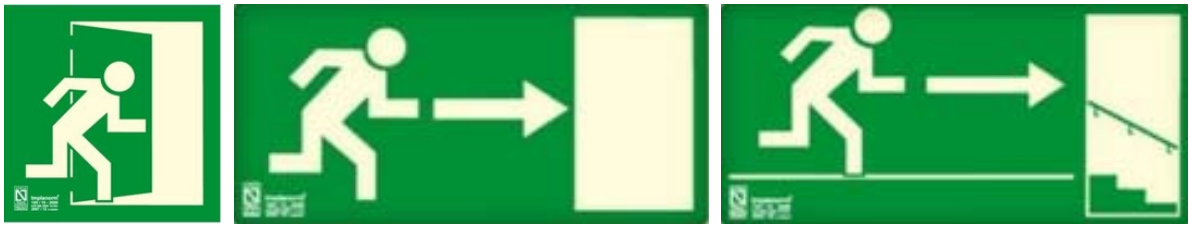


Señales de salvamento o socorro

Forma rectangular o cuadrada. Pictograma blanco sobre fondo verde (el verde deberá cubrir como mínimo el 50% de la superficie de la señal).



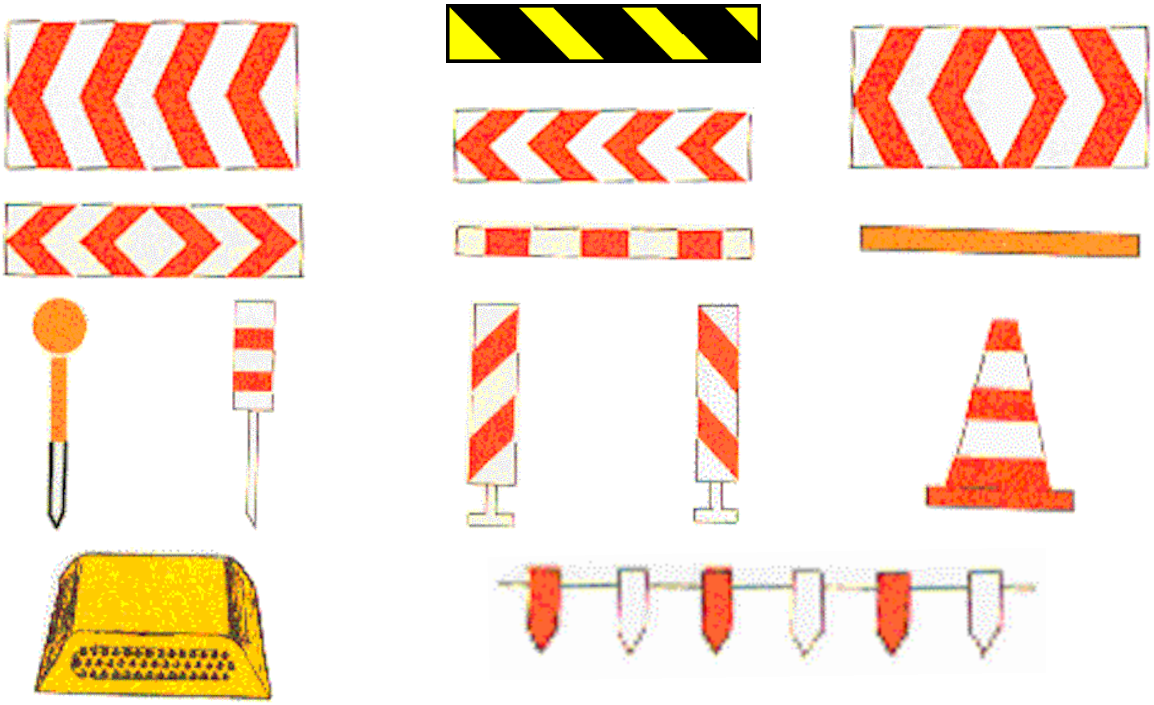


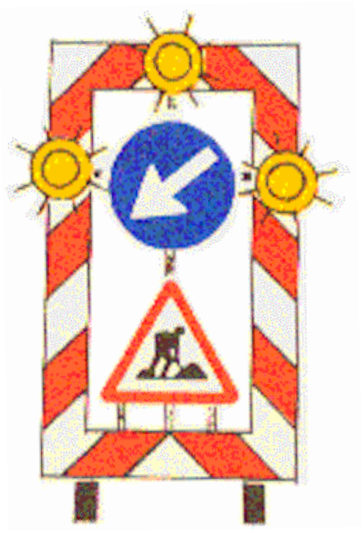






ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO REFLECTANTE







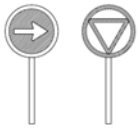
PANEL DIRECCIONAL
DE OBRA 1.95 x 0.95



VALLA DIRECCIONAL
DE OBRA 1.95 x 0.95



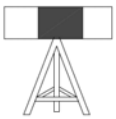
PIQUETAS



DISCOS MANUALES



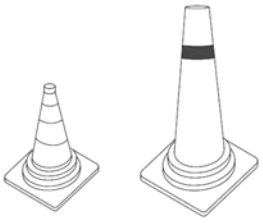
VALLAS DE OBRAS
2.40 x 0.20



VALLAS DE OBRAS
0.80 x 0.20



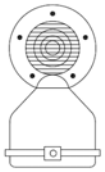
VALLA DE CONTENCION DE PEATONES



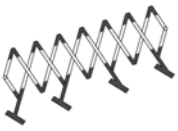
CONOS



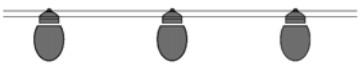
HITOS DE GOMA
INDEFORMABLES
70 cm. de altura



BOYAS INTERMITENTES



VALLA EXTENSIBLE



PORTALAMPARAS DE PLATICO



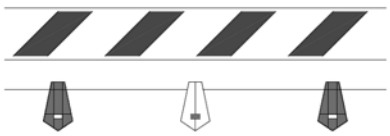
TRIANGULO GIGANTE
DE OBRA (1.75m. de lado)



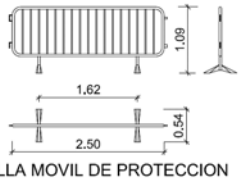
TRIPODE SUELTO



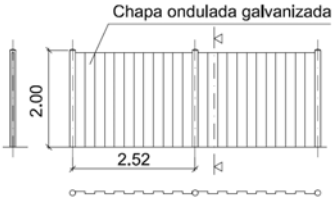
CINTA BALIZAMIENTO REFLECTANTE



BANDA Y CINTA DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE

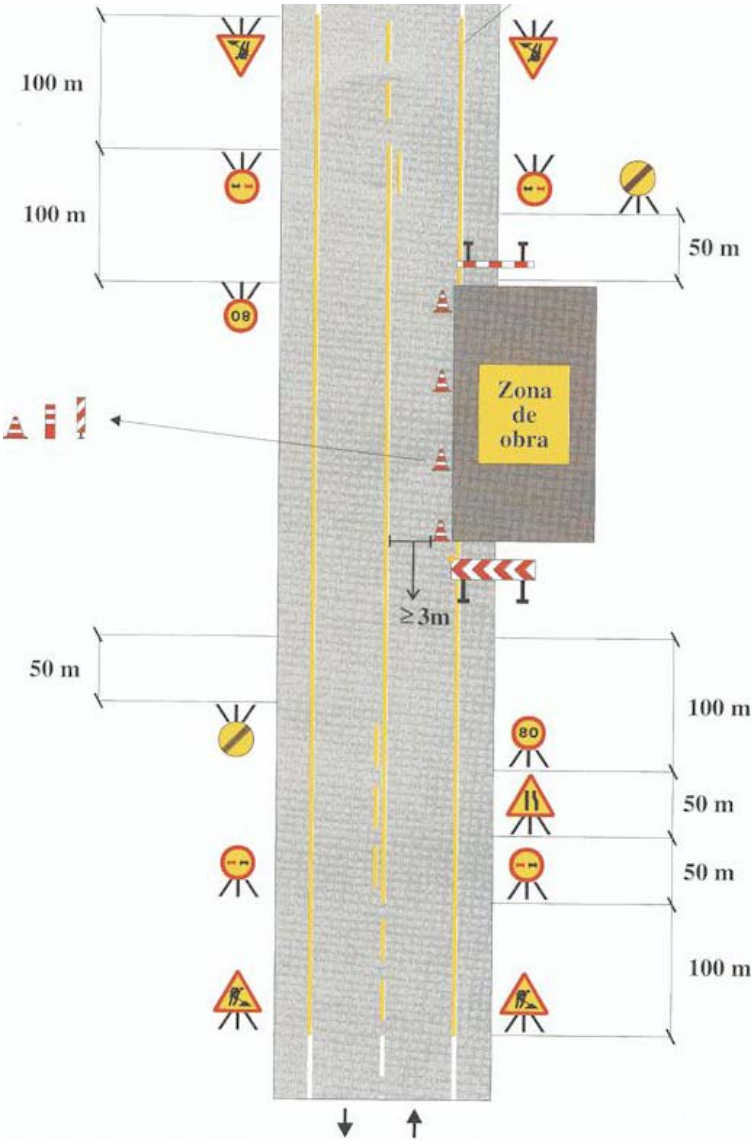


VALLA MOVIL DE PROTECCION
Y PROHIBICION DE PASO

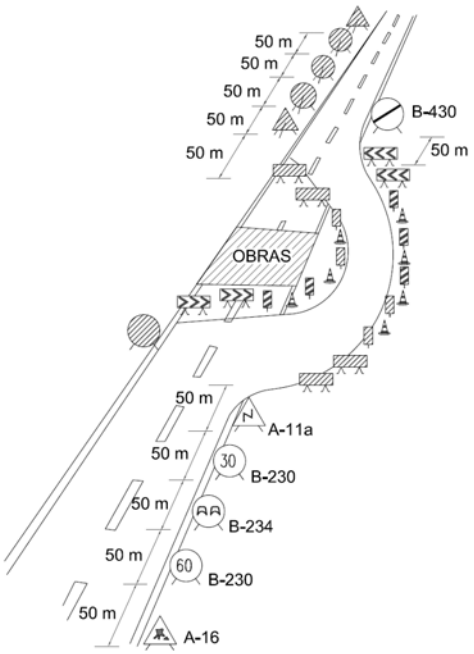


VALLA CON POSTES Y CHAPA GALVANIZADA

SEÑALIZACIÓN DE OBRAS EN VÍA DE DOBLE SENTIDO DE CIRCULACIÓN



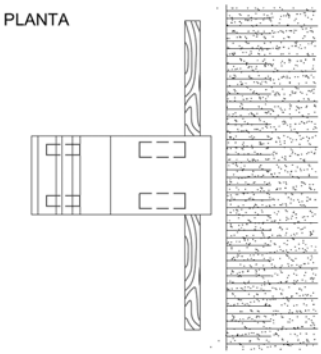
BALIZAMIENTO EN CORTES DE CARRETERA CON DESVIO

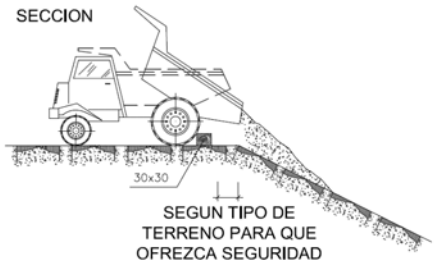


SIMBOLOGIA:

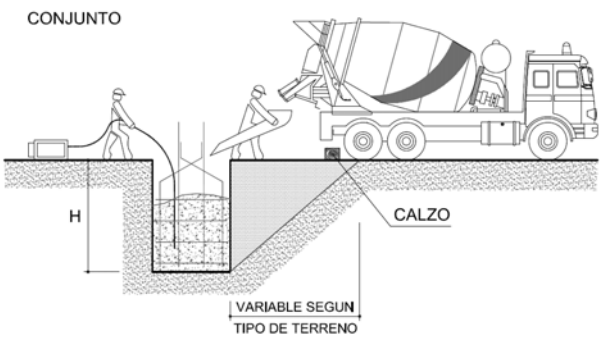
- CONOS REFLECTANTES DE 70 cm
- BALIZAS LUMINOSAS
- VALLA DIRECCIONAL DE 2x1m

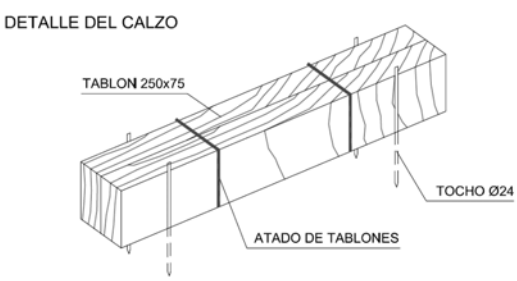
TOPE DE RETROCESO DE VERTIDO DE TIERRAS





HORMIGONADO POR VERTIDO DIRECTO EN ZANJAS O CIMENTACIONES

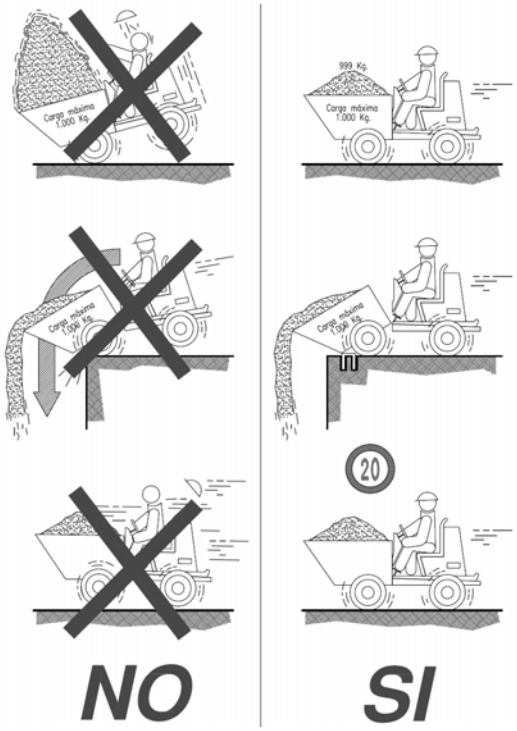




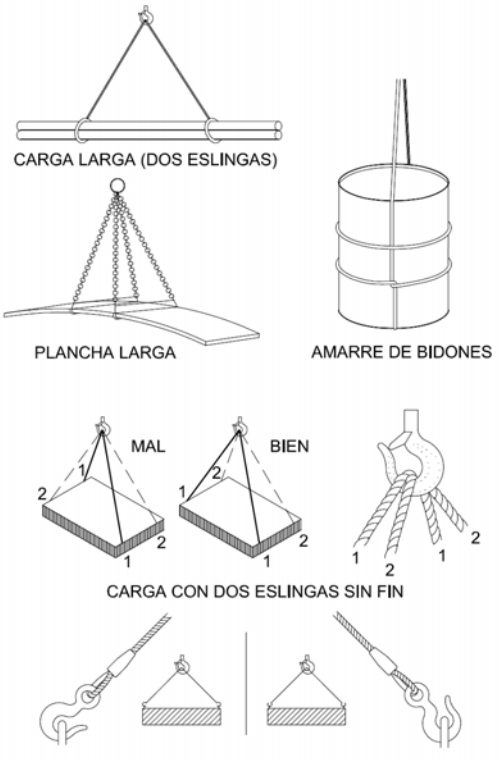
PRIMEROS AUXILIOS



USO DE ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA

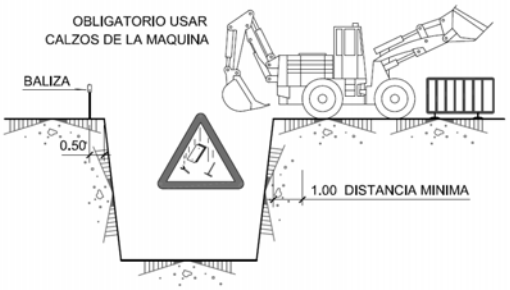


CARGAS

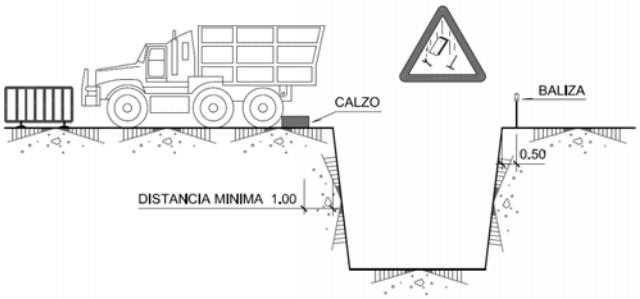


MOVIMIENTO DE TIERRAS

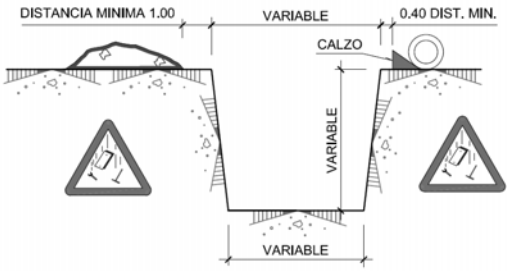
EXCAVACION

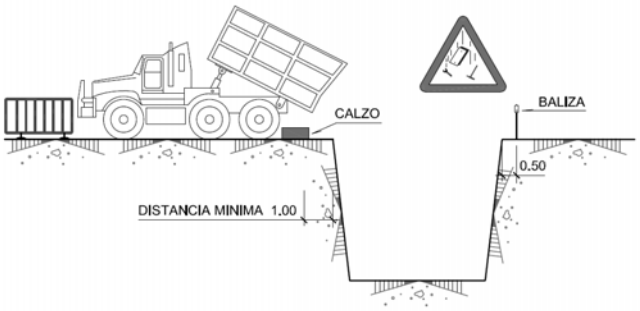


CARGA Y DESCARGA

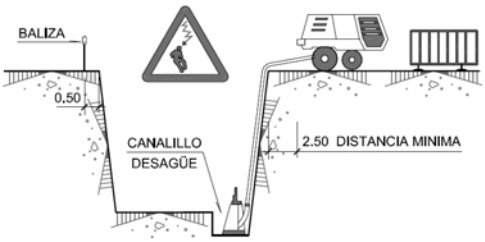


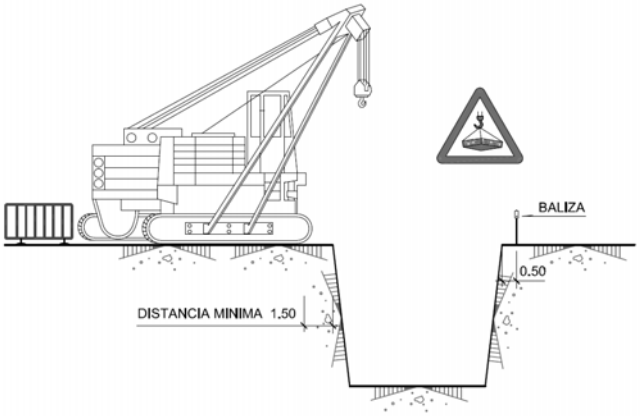
ACOPIOS





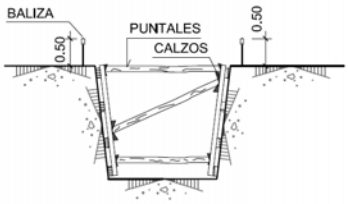
AGOTAMIENTOS



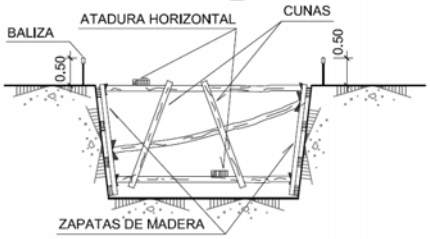


POSIBLES TIPOS DE ENTIBACIÓN

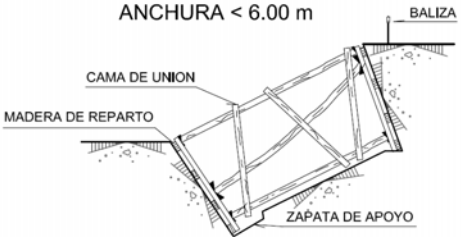
ANCHURA < 3.00 m



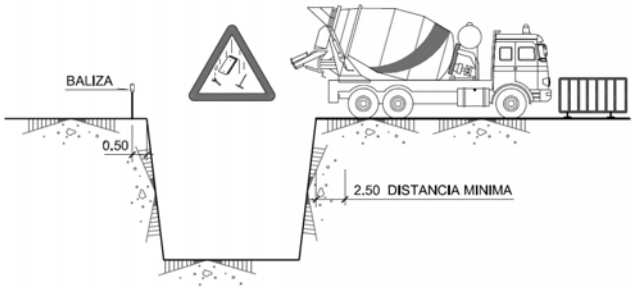
ANCHURA < 6.00 m

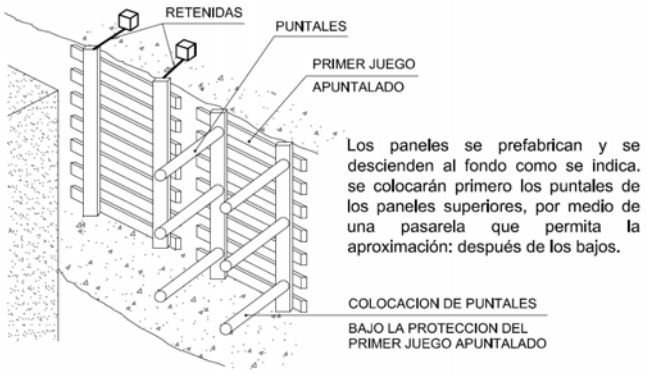


ANCHURA < 6.00 m



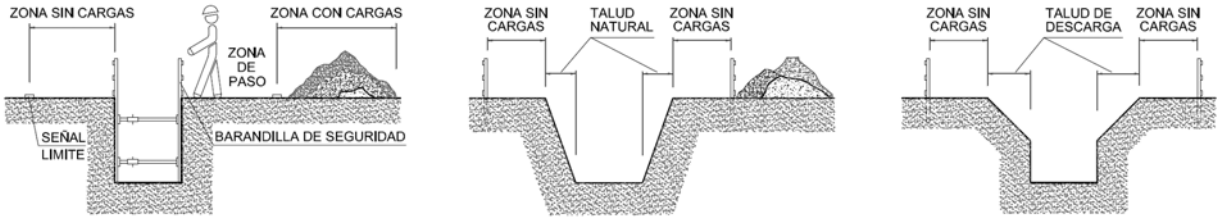
ELEMENTOS VIBRATORIOS



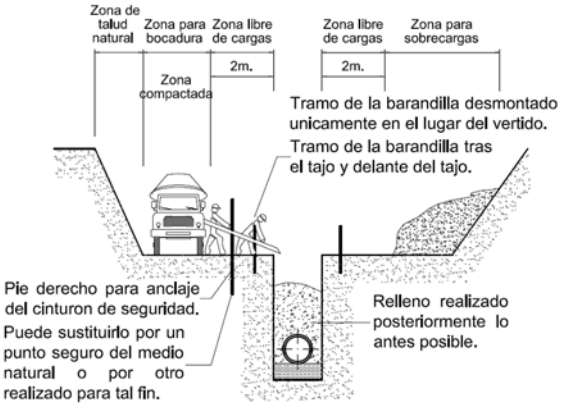


Los paneles se prefabrican y se descienden al fondo como se indica. se colocarán primero los puntales de los paneles superiores, por medio de una pasarela que permita la aproximación: después de los bajos.

PROTECCION EN ZANJAS Y VACIADOS

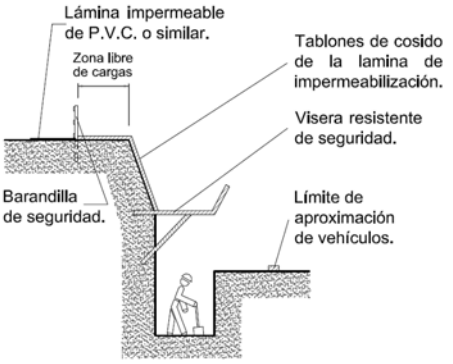


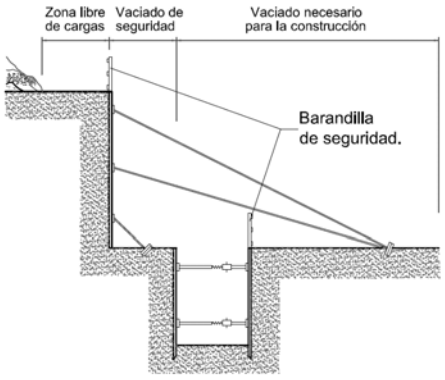
PROTECCION EN ZANJAS Y VACIADOS



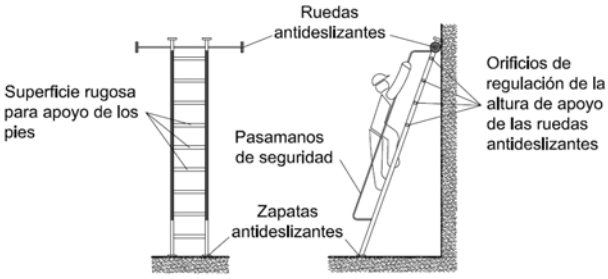
Mientras se realiza el hormigonado por detrás del tajo, se procede tras el fraguado al cierre de la zanja.
Tramo abierto, el estricto necesario para instalar un tramo de tubería y hormigonar el tramo anterior.
Cuanto menor tiempo permanezca abierta la zanja, mayor seguridad, pese a ello, puede necesitar entibación.

PROTECCION EN ZANJAS Y VACIADOS

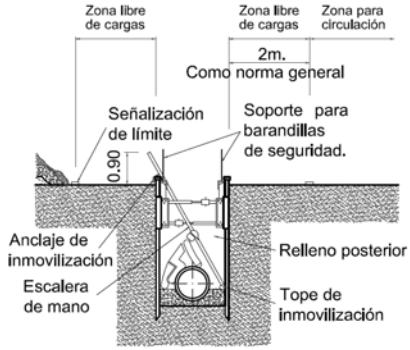




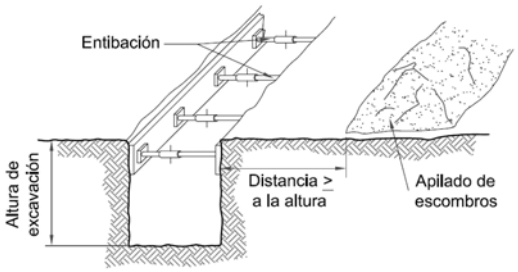
ESCALERA DE MANO DE SEGURIDAD ANTIVUELCO LATERAL Y ANTIDESLIZAMIENTO HORIZONTAL

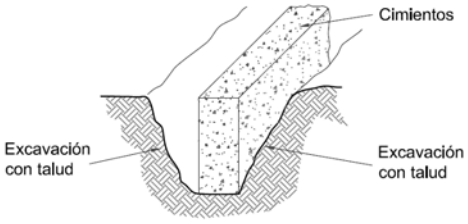


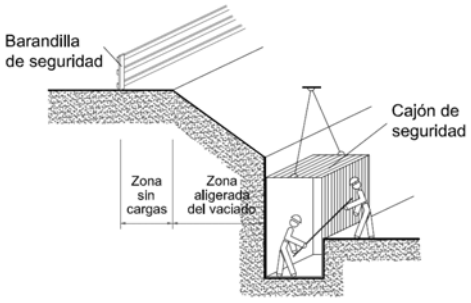
PROTECCION EN ZANJAS Y VACIADOS



PRECAUCIONES EN LAS EXCAVACIONES

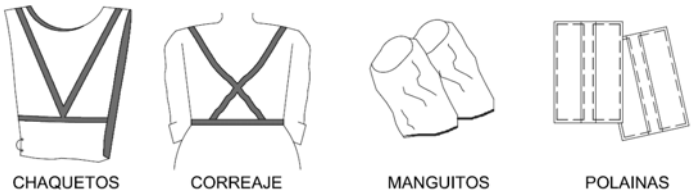






PROTECCIÓN PERSONAL

ELEMENTOS DE SENALIZACION PERSONAL



BOTAS PARA ELECTRICISTA

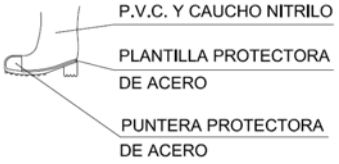


Puntera de plastico.
Trabajos para B.T. y maniobras en B.T.

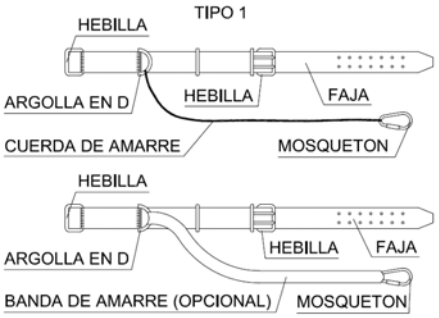
BOTAS CON PUNTERA DE ACERO, CLASE I Y CON PUNTERA Y PLANTA DE ACERO, CLASE III



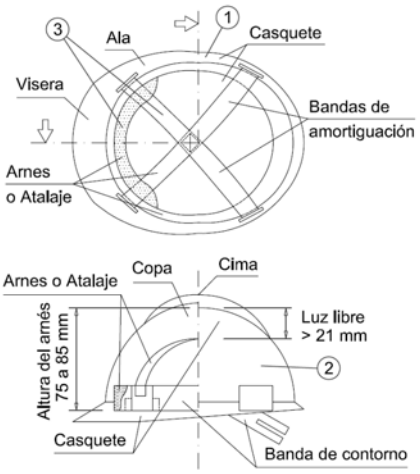
Piso antideslizante, con resistencia a la grasa e hidrocarburos



CINTURON DE SEGURIDAD

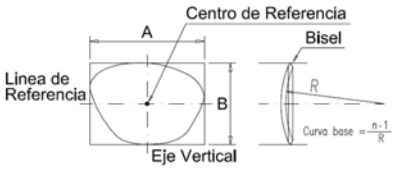


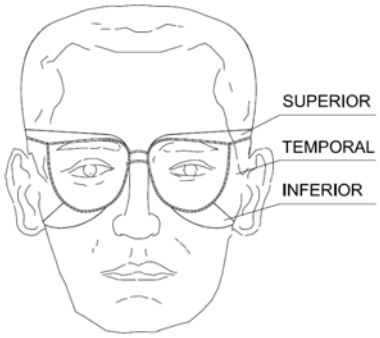
CASCO DE SEGURIDAD



1. Material incombustible, resistente a grasas, sales y agua.
2. Clase n aislante a 1000 V clase E-AT aislante a 25000 V.
3. Material no rígido hidrófugo, fácil limpieza y desinfección.

GAFAS DE SEGURIDAD



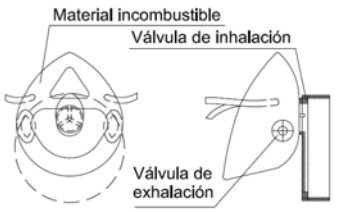


PRENDAS PARA LLUVIA

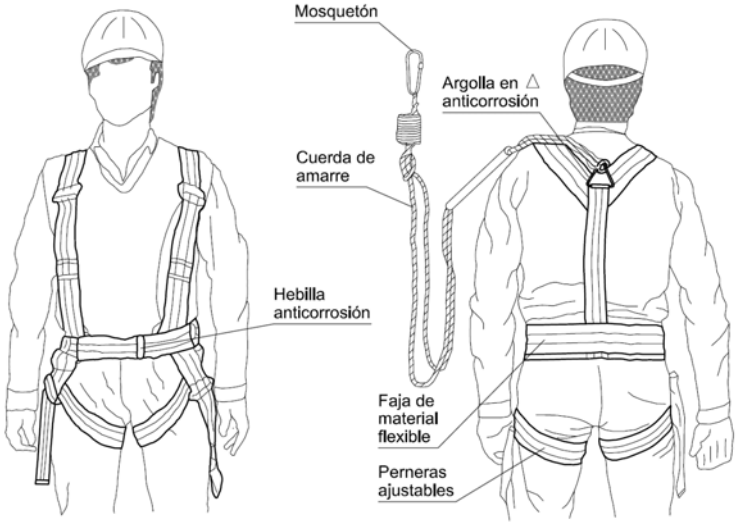
TRAJE IMPERMEABLE: COMPUESTO POR CHAQUETA CON CAPUCHA, BOLSILLO DE SEGURIDAD Y PANTALON



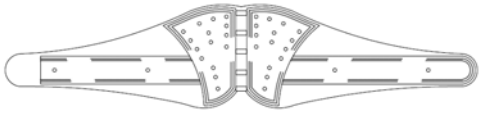
MASCARILLA ANTIPOLVO



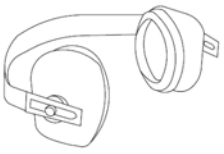
CINTURON DE SEGURIDAD CLASE C



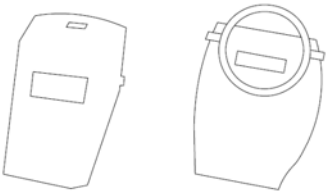
FAJA ANTIVIBRATORIA



PROTECTOR AUDITIVO

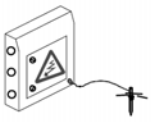


PROTECTOR PANTALLA SOLDADOR

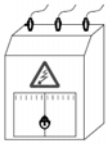


PROTECCIONES COLECTIVAS

EN CUADRO GENERAL PORTATIL

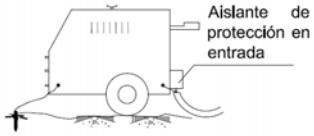


EN CUADRO GENERAL FIJO

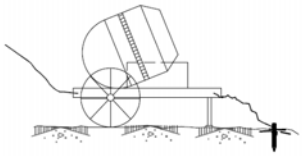


NOTA: IMPRESCINDIBLES PERMANEZCAN CERRADOS BAJO LLAVE Y DOTADOS DE TOMA DE TIERRA.

EN GRUPO ELECTROGENO

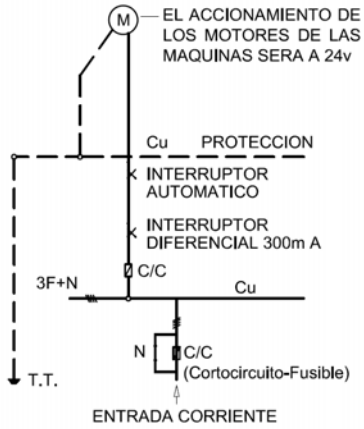


EN MAQUINARIA ELECTRICA

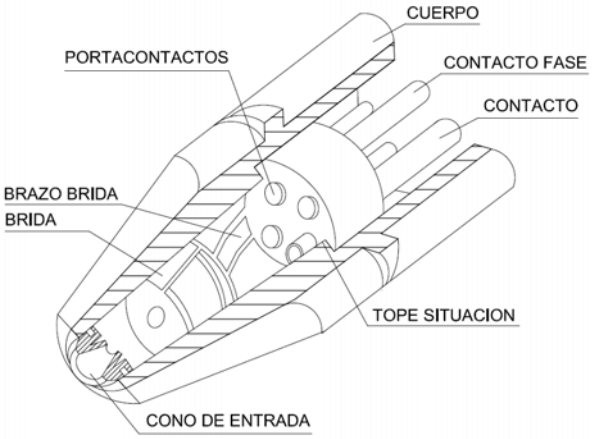


NOTA: IMPRESCINDIBLES INSTALAR TOMA DE TIERRA Y CABLE DE MASA.

PROTECCION INSTALACION ELECTRICA (ESQUEMA)

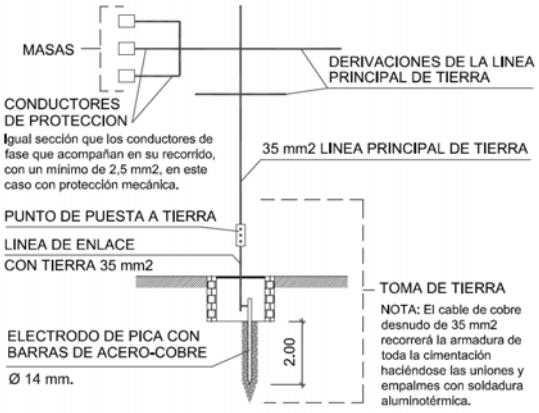


PROLONGADOR TOMA CORRIENTE (CLAVIJA)

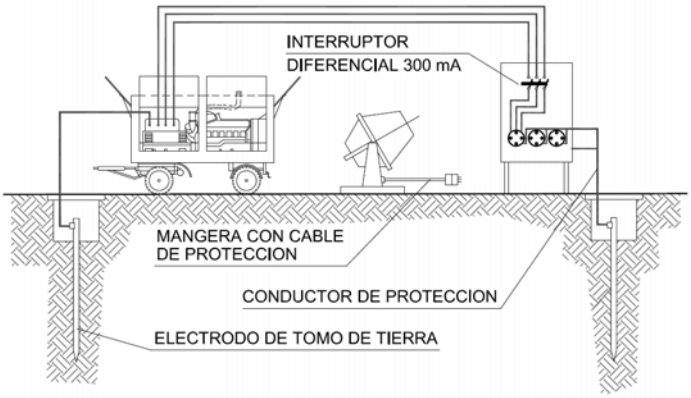


16 A	20 / 25 V 40 / 50 V 110 / 130 V 220 / 240 V 380 / 415 V 500 V 750 V
32 A	20 / 25 V 40 / 50 V 110 / 130 V 220 / 240 V 380 / 415 V 500 V 750 V

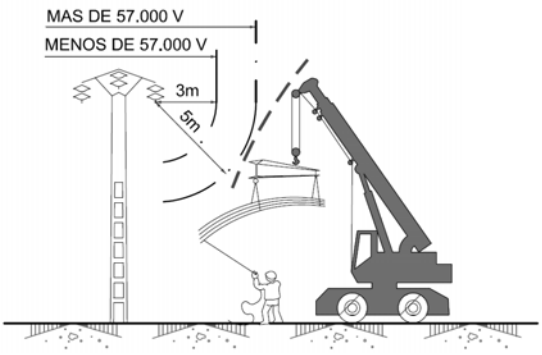
ESQUEMA DE PUESTA A TIERRA



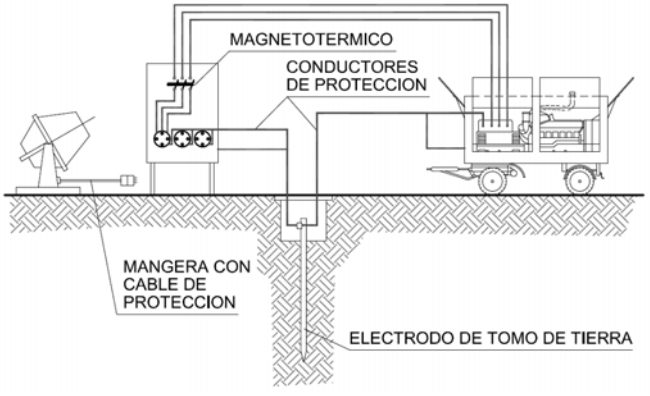
INSTALACIÓN DE GRUPOS ELECTROGENOS



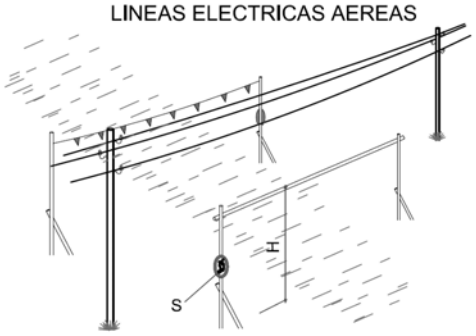
INTERFERENCIA DE GRUA CON LINEA ELECTRICA AEREA DE A.T.



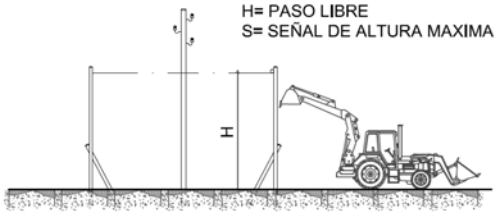
INTERRUPTOR AUTOMATICO



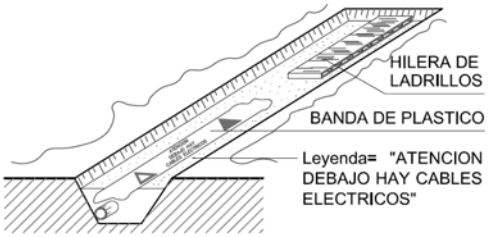
PORTICO DE BALIZAMIENTO DE LINEAS ELECTRICAS AEREAS



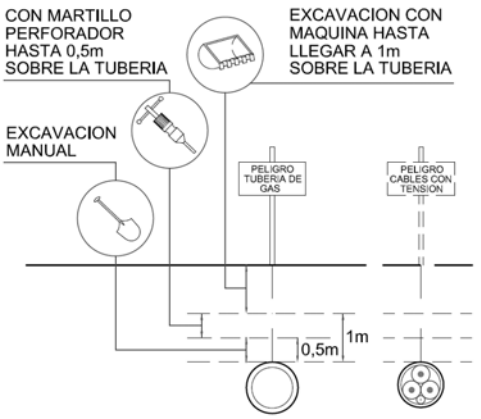
H= PASO LIBRE
S= SEÑAL DE ALTURA MAXIMA



FORMAS MAS USUALES DE SEÑALIZACION INTERIOR Y PROTECCION EMPLEADAS EN CONSTRUCCIONES ELECTRICAS



DISTANCIAS MAXIMAS DE SEGURIDAD RECOMENDABLES EN TRABAJOS DE EXCAVACION SOBRE CONDUCCIONES DE GAS Y ELECTRICIDAD

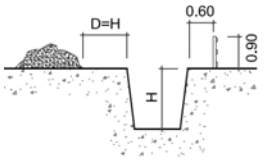


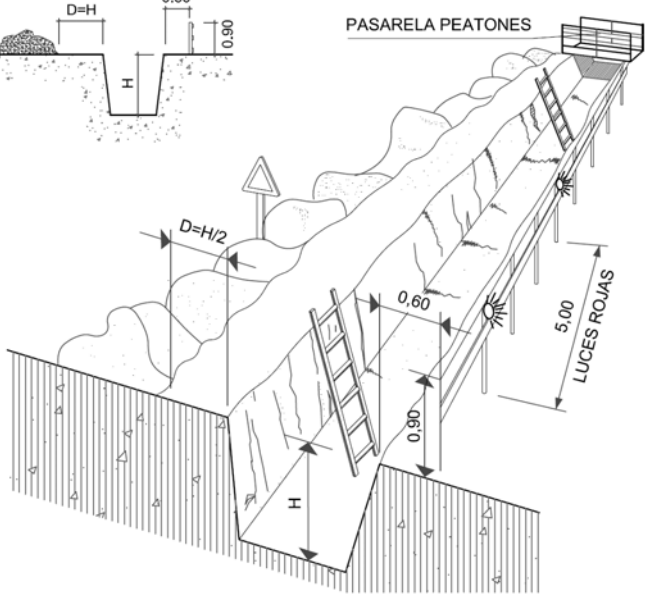
SEÑALIZACION EXTERIOR DE CONDUCCIONES DE ELECTRICIDAD Y DISTANCIAS PARA AREAS DE SEGURIDAD



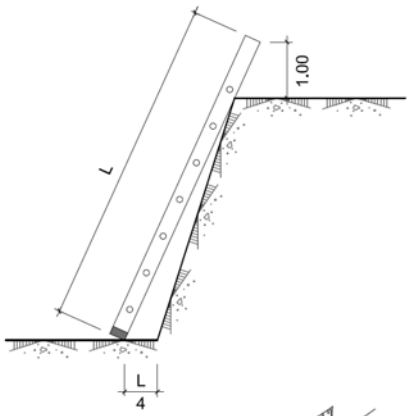
PROTECCION EN ZANJAS HUECOS Y ABERTURAS

EN TERRENO ARENOSO

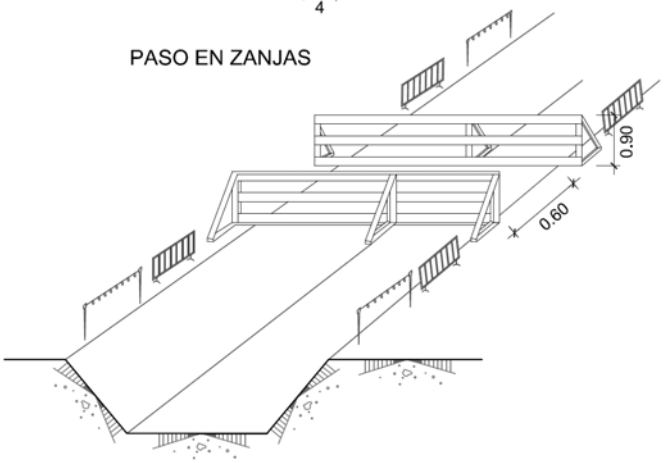




ESCALERA DE MANO

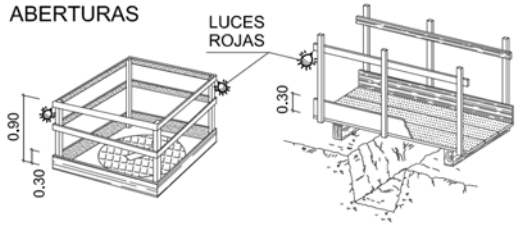


PASO EN ZANJAS



EN HUECOS Y ABERTURAS

PASARELA PEATONAL



5.- PRESUPUESTO

- **RESUMEN DE PRESUPUESTOS**

RESUMEN DE PRESUPUESTO - Seguridad y Salud

Capítulo	Resumen		EUROS
1	**INSTALACIONES DE BIENESTAR**		**1.963,19**
-01.01	-ACOMETIDAS A CASETAS	451,64	
-01.02	-CASETAS	1.006,69	
-01.03	-MOBILIARIO DE CASETAS	504,86	
2	**SEÑALIZACION**		**620,34**
3	**PROTECCIONES**		**1.722,67**
-03.01	-COLECTIVAS	1.341,14	
-03.02	-EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	381,53	
4	**MANO DE OBRA DE SEGURIDAD**		**1.591,14**
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		**5.897,34**
	10,00 % Gastos generales.....		589,73
	6,00 % Beneficio industrial.....		353,84
	SUMA DE GASTOS Y BENEFICIOS		943,57
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL + GG + BI		**6.840,91**
	21,00 % I.V.A.		1.436,59
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		**8.277,50**

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de OCHO MIL DOSCIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS.

TAFALLA, a Mayo de 2018.

El promotor
Ayuntamiento de Orkoien

Fdo.: ARQUITRABE Cía de Ingeniería S.L.L.
Ángel Javier Ibero Zabalza
I.T.O.P. - Colegiado Nº 16.685



ANEJO Nº 4

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO

07.26 ml CAZ R4 PREFAB. HORMIGÓN D.CAPA

Caz tipo R4, prefabricado de hormigón HM-20/P/20 doble capa, de sección triangular 30x13-10, sobre solera de hormigón HM-20 de espesor 10 cm., incluso preparación de la superficie de asiento, compactado y recibido de juntas, i/zonas curvas, totalmente terminado.

O01OA020	0,0500	h.	Capataz	17,88	0,89
O01OA030	0,1000	h.	Oficial primera	17,14	1,71
O01OA070	0,1000	h.	Peón ordinario	15,82	1,58
P02WZ020	1,0000	m.	Caz R-30 prefa. (30x13-10) d.c.	5,80	5,80
M12EM030	0,0400	m2	Tablero encofrar 22 mm. 4 p.	2,06	0,08
P01HM010	0,0400	m3	Hormigón HM-20/P/20/IIa central puesto en obra	44,83	1,79
M07W110	1,2000	t.	km transporte hormigón	0,18	0,22
			Suma la partida.....		12,07
			Costes indirectos..... 4,00%		0,48
			TOTAL PARTIDA.....		**12,55**

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

A1010A82 ud LUMINARIA EVOLUCIÓN P LED 55

Luminaria ATP modelo EVOLUCION P LED 55 fabricada en polimeros técnicos reforzados (armazón) y vidrio templado de 5 mm. de espesor (difusor). Luminaria de CLASE II e IP 66 IK 10. Color: A definir por la dirección de obra. Optica:A definir por la dirección de obra. Potencia: 52 W. Flujo: 6,4 Klm. Temperatura de color: 3000º K. Eficacia luminosa: 135 lm/W. Incluye driver apto para conectar a regulador flujo.Completamente instalada, incluso p.p. de piezas especiales,acoplamiento,cableado, equipos, anclajes, herramientas y medios auxiliares.

IE.M01	0,5000	h	Oficial 1ª Electricista	18,56	9,28
IE.M02	0,5000	h	Ayudante Electricista	16,83	8,42
POYSLUM21B	1,0000	Ud	Luminaria Evolución P 55 LED	446,50	446,50
CO-2X2.5-C	11,0000	Ud	Conductor de Cu. XLPE 0,6/1 KV de 2x2,5 mm2.	0,79	8,69
IN-AUX	1,0000	Ud	Material auxiliar	8,17	8,17
			Suma la partida.....		481,06
			Costes indirectos..... 4,00%		19,24
			TOTAL PARTIDA.....		**500,30**

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

A1010D83 ud COLUMNA 10m D=204, d=60, e=4

Columna troncocónica de 10m de altura provista de puerta de registro, D=204 mm, d=60 mm, e=4mm, tipo AM-10.Construida en acero al carbono según UNE EN 40-5:2002 y galvanizados por inmersión en caliente. Pintada de color a determinar por la direccion de obra. Incluye placa base, pernos de anclaje y conductor de Cu. RV-K 0,6/1 KV de 2x2,5 mm2, instalado en el interior de columna, para conexionado desde caja de protección a luminaria.Completamente instalada, incluso p.p. piezas especiales, anclajes, pernos, herramientas y medios auxiliares.

IE.M01	1,0000	h	Oficial 1ª Electricista	18,56	18,56
IE.M02	1,0000	h	Ayudante Electricista	16,83	16,83
VT-101439-1	1,0000	Ud	Columna acero galvanizado pintada h=10m, D=204, d=60, e=4	261,42	261,42
CO-2X2.5-C	10,0000	Ud	Conductor de Cu. XLPE 0,6/1 KV de 2x2,5 mm2.	0,79	7,90
IN-AUX2	1,0000	Ud	Material auxiliar, pernos y plantilla	34,05	34,05
			Suma la partida.....		338,76
			Costes indirectos..... 4,00%		13,55
			TOTAL PARTIDA.....		**352,31**

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

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO

A1010D85 ud COLUMNA 5m D=120, d=60, e=4

Columna de 5m de altura provista de puerta de registro, D=120 mm, d=60 mm, e=4mm.Construida en acero al carbono según UNE EN 40-5:2002 y galvanizados por inmersión en caliente. Pintada de color a determinar por la direccion de obra. Incluye placa base, pernos de anclaje y conductor de Cu. RV-K 0,6/1 KV de 2x2,5 mm2, instalado en el interior de columna, para conexionado desde caja de protección a luminaria.Completamente instalada, incluso p.p. piezas especiales, anclajes, pernos, herramientas y medios auxiliares.

IE.M01	0,9000	h	Oficial 1ª Electricista	18,56	16,70
IE.M02	0,9000	h	Ayudante Electricista	16,83	15,15
VT-101434-2	1,0000		Columna acero galvanizado pintada h=5m, D=100, d=60, e=4	151,17	151,17
CO-2X2.5-C	10,0000	Ud	Conductor de Cu. XLPE 0,6/1 KV de 2x2,5 mm2.	0,79	7,90
IN-AUX2	1,0000	Ud	Material auxiliar, pernos y plantilla	34,05	34,05
			Suma la partida.....		224,97
			Costes indirectos..... 4,00%		9,00
			TOTAL PARTIDA.....		**233,97**

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

A1010F83 ud LUMINARIA EVOLUCIÓN P LED 100

Luminaria ATP modelo EVOLUCION P LED 100 fabricada en polimeros técnicos reforzados (armazón) y vidrio templado de 5 mm. de espesor (difusor). Luminaria de CLASE II e IP 66 IK 10. Color: A definir por la dirección de obra. Optica:A definir por la dirección de obra. Potencia: 102 W. Flujo: 12,8 Klm. Temperatura de color: 3000º K. Eficacia luminosa: 126 lm/W. Incluye driver apto para conectar a regulador flujo.Completamente instalada, incluso p.p. de piezas especiales,acoplamiento,cableado, equipos, anclajes, herramientas y medios auxiliares.

IE.M01	0,5000	h	Oficial 1ª Electricista	18,56	9,28
IE.M02	0,5000	h	Ayudante Electricista	16,83	8,42
POYSLUM21	1,0000	Ud	Luminaria Evolución P 100 LED	482,23	482,23
CO-2X2.5-C	11,0000	Ud	Conductor de Cu. XLPE 0,6/1 KV de 2x2,5 mm2.	0,79	8,69
IN-AUX	1,0000	Ud	Material auxiliar	8,17	8,17
			Suma la partida.....		516,79
			Costes indirectos..... 4,00%		20,67
			TOTAL PARTIDA.....		**537,46**

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

A1018S95 ud COLUMNA 6m D=140, d=60, e=4

Columna troncocónica de 6m de altura provista de puerta de registro, D=140 mm, d=60 mm, e=4mm, tipo AM-10.Construida en acero al carbono según UNE EN 40-5:2002 y galvanizados por inmersión en caliente. Pintada de color a determinar por la direccion de obra. Incluye placa base, pernos de anclaje y conductor de Cu. RV-K 0,6/1 KV de 2x2,5 mm2, instalado en el interior de columna, para conexionado desde caja de protección a luminaria.Completamente instalada, incluso p.p. piezas especiales, anclajes, pernos, herramientas y medios auxiliares.

IE.M01	1,0000	h	Oficial 1ª Electricista	18,56	18,56
IE.M02	1,0000	h	Ayudante Electricista	16,83	16,83
VT-347335-1	1,0000	Ud	Columna acero galvanizado pintada h=6m, D=140, d=60, e=4	160,74	160,74
CO-2X2.5-C	10,0000	Ud	Conductor de Cu. XLPE 0,6/1 KV de 2x2,5 mm2.	0,79	7,90
IN-AUX2	1,0000	Ud	Material auxiliar, pernos y plantilla	34,05	34,05
			Suma la partida.....		238,08
			Costes indirectos..... 4,00%		9,52
			TOTAL PARTIDA.....		**247,60**

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

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO

A1210P09 Ud LUMINARIA TST-250/PP LED

Luminaria Carandini TST-250/PP LED, CLASE II e IP 66 IK 10 fabricada en fundición inyectada de aluminio. LED: Módulo de 28 LEDs, 6000lm. Temperaturas de color 3000º K. Cierre:Vidrio lenticular templado, fijado al marco y junta de silicona. Intermitencias: Dos indicadores/LED, color ambar funcionamiento intermitente con driver incorporado. Color: A definir por la dirección de obra. Fijación: BVL-60/404 y piezas auxiliares para sujeción .Incluye driver apto para regulación de flujo.Completamente instalada, incluso p.p. de piezas especiales,acoplamiento,cableado, equipos, anclajes, herramientas y medios auxiliares.

CLPP250	1,0000	Ud	Luminaria tipo Carandini TST-250/PP LED	318,50	318,50
CO-2X2.5-C	5,0000	Ud	Conductor de Cu. XLPE 0,6/1 KV de 2x2,5 mm2.	0,79	3,95
CLPP250UA	1,0000	Ud	Material auxiliar y anclaje.	8,15	8,15
CRFBVL01	1,0000	Ud	Fijación BVL-60/404	12,40	12,40
IE.M01	0,5000	h	Oficial 1ª Electricista	18,56	9,28
IE.M02	0,5000	h	Ayudante Electricista	16,83	8,42
			Suma la partida.....		360,70
			Costes indirectos..... 4,00%		14,43
			TOTAL PARTIDA.....		**375,13**

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

A201CA354- ml CONDUCTOR Cu RV-K, 0,6/1 KV, 1x2,5 mm2.

Suministro y colocación de línea formada por cables RV-K, de cobre, con aislamiento XLPE, 2x2,5 mm2 de sección, tensión asignada de 0,6/1 kV. Según UNE 21123-4. En ejecución subterránea, para alimentación de electroválculas y elementos red de riego. Incluye p/p de elementos de conexión, transporte, montaje y conexionado, totalmente instalada.

CO340RK-A	1,0000	Ml	Conductor de Cu. RV-K, 0,6/1 KV, 2x2,5 mm2.	1,00	1,00
INCO340-A	1,0000	Ml	Mat. auxiliar, sujeciones, conexionado	1,65	1,65
IE.M01	0,0070	h	Oficial 1ª Electricista	18,56	0,13
IE.M02	0,0070	h	Ayudante Electricista	16,83	0,12
			Suma la partida.....		2,90
			Costes indirectos..... 4,00%		0,12
			TOTAL PARTIDA.....		**3,02**

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

A201SSUB ud SALIDA DE LINEA SUBTERRANEA

Salida de línea subterránea a aérea, a base de tubo de acero galvanizado M 90. Incluye elementos de fijación,derivaciones,herrajes y terminales. Totalmente instalada.

T-AC-21	13,0000	Ml	Tubo acero galvanizado M 90, i/fijaciones	3,10	40,30
CT-AC-21	1,0000	Ud	Curva acero galvanizado para tubo M 90	6,83	6,83
F-RETR	1,0000	Ud	Funda termoretractil	0,89	0,89
IN201SSUB	0,2000	Ud	Material auxiliar	9,14	1,83
IE.M01	0,3000	h	Oficial 1ª Electricista	18,56	5,57
IE.M02	0,3000	h	Ayudante Electricista	16,83	5,05
			Suma la partida.....		60,47
			Costes indirectos..... 4,00%		2,42
			TOTAL PARTIDA.....		**62,89**

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

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO

A301CS02- ml CANALIZACION SUBTERR. CON 2 TUBOS DE D=110 mm.

Canalización con 2 tubos de 110 mm (UNE EN 50086-2-4), de PEAD de una resistencia mayor a 450 N, corrugado exterior liso interior, colocado sobre cama o lecho de arena cohesiva de machaqueo (0 a 5 mm) de 10 cm de espesor, debidamente nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior protección del tubo mediante prisma de hormigon HM-20 segun detalles costructivos (mínimo 10cm sobre la generatriz del tubo), en zanja de 70 x 110 cm, excavación en cualquier tipo de terreno. Resto de relleno de zanja con zahorra artificial compactada al 98% PM. Incluye separadores, mandrilado, guía, parte proporcional de cruces con otros servicios realizados tanto manualmente como con medios mecánicos, juntas y entronque a arquetas y pedestales, demoliciones de pequeñas obras de fábrica, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, apuntalamiento, sujeción y limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Cinta de señalización pva NIDSA 15-44-1. Totalmente terminado, incluso conexión a canalización, herramientas y medios auxiliares.

IE.M01	0,1400	h	Oficial 1ª Electricista	18,56	2,60
IE.M02	0,1400	h	Ayudante Electricista	16,83	2,36
IE.180	0,0300	m³	Arena de 0 a 5 mm	11,93	0,36
IE.181	2,0000	ml	Tubo corrugado PEAD 450N D=110	1,11	2,22
P01HM010	0,0650	m3	Hormigón HM-20/P/20/IIa central puesto en obra	44,83	2,91
RE-Z	0,1520	m3	Relleno con zahorra artificial en zanjas, i/transp. extend y com	15,15	2,30
IE.220	1,0000	ml	Cinta de señalización	0,29	0,29
IE.M04	0,0600	h	Dumper autocargable de 2 T	8,14	0,49
IE.M05	0,0600	h	Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30X30 cm	7,39	0,44
M007	0,0300	h.	Excavadora 5 toneladas con cazo	28,53	0,86
IE.M06	0,0050	h	Camión con cuba de agua	27,80	0,14
			Suma la partida.....		14,97
			Costes indirectos..... 4,00%		0,60
			TOTAL PARTIDA.....		**15,57**

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

A305ARQ1 ud ARQUETA DERIVACION 40x40x60 cm.

Arqueta - registro, en zona peatonal, de 60 cm. de profundidad y 40x40 mm. de base, con marco y tapa de fundición C-250, con anagrama de ALUMBRADO PUBLICO, 25 tm, excavación en tierras/roca en cualquier tipo de terreno cualquiera que sea la consistencia, incluso entibaciones si fuese necesario, nivelación y rasanteo de base de arqueta, capa de material granular de cantera en base arqueta extendida y compactado, i/demoliciones de pequeñas obras de fábrica, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, apuntalamiento, sujeción y limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Cinta de señalización pva NIDSA 15-44-1. Totalmente terminada, incluso herramientas y medios auxiliares.

O01OA030	0,2000	h.	Oficial primera	17,14	3,43
O01OA070	0,2000	h.	Peón ordinario	15,82	3,16
ARQ-40	1,0000	Ud	Arqueta prefabricada 40 x 40 x 60	11,04	11,04
MT-40	1,0000	Ud	Marco y tapa de fundición dúctil C-250, 40x40 mm. con anagrama	31,74	31,74
RELL-DAS2	0,0300	M3	Relleno base arqueta, con material granular de cantera, i/transp	11,35	0,34
IN-ARQ2	1,0000	Ud	Material auxiliar y montaje arqueta	12,11	12,11
			Suma la partida.....		61,82
			Costes indirectos..... 4,00%		2,47
			TOTAL PARTIDA.....		**64,29**

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

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO

A305ARQ2 ud ARQUETA EN CALZADA 60x60x80 cm.

Arqueta - registro, para cruzamiento de calzada, en zona peatonal, de 80 cm. de profundidad y 60x60 mm. de base, con marco y tapa de fundición C-250., con anagrama de ALUMBRADO PUBLICO, 25 tm, excavación en tierras/roca en cualquier tipo de terreno cualquiera que sea la consistencia, encofrado, vertido, vibrado, nivelado, entibaciones, capa de material granular de cantera en base arqueta extendida y compactada, i/demoliciones de pequeñas obras de fábrica, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, apuntalamiento, sujeción y limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Cinta de señalización pva NIDSA 15-44-1. Totalmente terminada, incluso herramientas y medios auxiliares.

O01OA030	0,2000	h.	Oficial primera	17,14	3,43
O01OA070	0,2000	h.	Peón ordinario	15,82	3,16
ARQ-60	1,0000	Ud	Arqueta prefabricada 60 x 60 x 800	32,85	32,85
MT-60	1,0000	Ud	Marco y tapa de fundición dúctil C-250, 60x60 mm. con anagrama	64,49	64,49
RELL-DAS2	0,0300	M3	Relleno base arqueta, con material granular de cantera, i/transp	11,35	0,34
IN-ARQ2	1,0000	Ud	Material auxiliar y montaje arqueta	12,11	12,11
			Suma la partida.....		116,38
			Costes indirectos..... 4,00%		4,66
			TOTAL PARTIDA.....		**121,04**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIUN EUROS con CUATRO CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO

A401CM2A Ud Salida CENTRO DE MANDO-PROTECCION-CONTROL-MEDIDA

Ampliación de Centro de mando, y control para Alumbrado Exterior. Ampliación o sustitución de una salida.Totalmente instalado, Incluso conexión con armario del reductor / estabilizador de flujo existente, conexionado y cableado.

Incluye:

- 1 Contactor 40A1NA/1NC230V 50/60HZ-4P
- 1 Diferenciales rearmables regulables inmunizados Circutor WRU-10 4P/80A/0.03-30A
- 1 Relés de disparo 10A
- 1 Maganetotérmico C60N IV 25 A.
- 1 Entrada para Célula Fotoeléctrica exterior al CM

C1.01.01	0,0000	Ud	Arm. ace inox, medidas 1.700x1.500x480 mm.	1.935,49	0,00
C1.01.03	0,0000	Ud	Base portafusibles BUC tripolar NH tamaño 0 3P 160 A.	36,12	0,00
C1.01.04	0,0000	Ud	Cartuchos fusibles NH0 80 A GI-GL-GG	15,31	0,00
C1.01.05	0,0000	Ud	Manetotérmico NG125N 4P 63A, curva C	254,70	0,00
C1.01.05.1	0,0000	Ud	BY PASS 63 A para R/E	138,36	0,00
C1.01.06	0,0000	Ud	Contactor 4P-80A 1NA/1NC 230V 50/60Hz.	103,27	0,00
C1.01.07	0,0000	Ud	Interruptor alumbrado público ORBIS ASTRO NOVA	163,94	0,00
C1.01.08	0,0000	Ud	Magnetotérmico PIA K60N C 1P+N 16A.	22,03	0,00
C1.01.09	0,0000	Ud	Magnetotérmico PIA K60N C 1P+N 10A.	20,65	0,00
C1.01.11	0,0000	Ud	Interruptor diferencial ID 2P-40A-30mA	53,68	0,00
C1.01.12	0,0000	Ud	Interruptor 1P 20A-250V	11,35	0,00
C1.01.13	0,0000	Ud	Regleta LIS ET-108 L 1X8 -220V BF, con tubo fluoresc.	28,22	0,00
C1.01.14	0,0000	Ud	Termostato calefacción	45,43	0,00
C1.01.15	0,0000	Ud	Resistencia calefacción	94,30	0,00
C1.01.16	0,0000	Ud	Toma de corriente 2P+T-16A-250V	8,27	0,00
C1.01.17	0,0000	Ud	Conmutador CM 3 pos.1 inv	14,80	0,00
C1.01.18	0,0000	Ud	Conmutador CM 2 pos.1 inv.	14,63	0,00
C1.01.19	1,0000	Ud	Contactor 40A1NA/1NC230V 50/60HZ-4P	89,89	89,89
C1.01.20	1,0000	Ud	Diferencial rearmable regulable inmunizado Circutor WRU-10	112,18	112,18
C1.01.82	1,0000	Ud	Relé disparo 10 A	12,22	12,22
C1.01.20.1	1,0000	Ud	Magnetotérmico C60N IV 25 A.	85,90	85,90
C1.01.23	0,0000	Ud	Cajas doble aislamiento, placas base, mirillas, disp. vent., etc	124,02	0,00
C1.01.25	1,0000	Ud	Caja seccionamiento tierra	34,57	34,57
C1.01.27	1,0000	Ud	Cableado, conexionado, transp., mat. aux., totalmente instalado	32,00	32,00

Suma la partida.....		366,76
Costes indirectos.....	4,00%	14,67
TOTAL PARTIDA.....		**381,43**

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

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO

AP.01.05 ud CAJA DE PROTECCION LUMINARIA

Caja de protección para luminarias, IP-447, tipo EMM, DF21/4QFN, ó similar, con dos fusibles de 6 A., cono pasacable y material auxiliar, totalmente instalada y conexionada

CAJ.SEC-PR	1,0000	ud	Caja IP-447, EMM Ref. DF21/4QFN	12,14	12,14
FUS-6	2,0000	ud	FUSIBLE 6A.	0,21	0,42
CO-PAS	1,0000	ud	CONO PASACABLE C-18	0,45	0,45
IE.M01	0,1000	h	Oficial 1ª Electricista	18,56	1,86
IE.M02	0,1000	h	Ayudante Electricista	16,83	1,68
			Suma la partida.....		16,55
			Costes indirectos..... 4,00%		0,66
			TOTAL PARTIDA.....		**17,21**

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

AP.L103 ud CONDUCTOR Cu RV-K, 0,6/1 KV, 4(1x6) mm2.

Línea formada por cables unipolares RV-K, de cobre, con aislamiento XLPE, 4x6 mm2 de sección, tensión asignada de 0,6/1 kV. En instalación subterranea bajo tubo. Incluye p/p de elementos de conexión, transporte, montaje y conexionado, totalmente instalada.

IE.143	4,0000	ud	Conductor BT RV-K 0.6/1 KV Uni Cu, 6 mm2	0,85	3,40
IE.M01	0,0080	h	Oficial 1ª Electricista	18,56	0,15
IE.M02	0,0080	h	Ayudante Electricista	16,83	0,13
INCO510-S	0,0100	ud	Material auxiliar	1,98	0,02
			Suma la partida.....		3,70
			Costes indirectos..... 4,00%		0,15
			TOTAL PARTIDA.....		**3,85**

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

AP.L104 ud CONDUCTOR Cu RV-K, 0,6/1 KV, 4(1x10) mm2.

Línea formada por cables unipolares RV-K, de cobre, con aislamiento XLPE, 4x10 mm2 de sección, tensión asignada de 0,6/1 kV. En instalación subterranea bajo tubo. Incluye p/p de elementos de conexión, transporte, montaje y conexionado, totalmente instalada.

IE.233	4,0000	ud	Conductor BT RV-K 0.6/1 KV Uni Cu, 10 mm2	1,20	4,80
IE.M01	0,0080	h	Oficial 1ª Electricista	18,56	0,15
IE.M02	0,0080	h	Ayudante Electricista	16,83	0,13
INCO510-S	0,0100	ud	Material auxiliar	1,98	0,02
			Suma la partida.....		5,10
			Costes indirectos..... 4,00%		0,20
			TOTAL PARTIDA.....		**5,30**

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

AP.L105 ud CONDUCTOR Cu RV-K, 0,6/1 KV, 4(1x25) mm2.

Línea formada por cables unipolares RV-K, de cobre, con aislamiento XLPE, 4x25 mm2 de sección, tensión asignada de 0,6/1 kV. En instalación subterranea bajo tubo. Incluye p/p de elementos de conexión, transporte, montaje y conexionado, totalmente instalada.

IE.233L1	4,0000	ud	Conductor BT RV-K 0.6/1 KV Uni Cu, 25 mm2	1,99	7,96
IE.M01	0,0080	h	Oficial 1ª Electricista	18,56	0,15
IE.M02	0,0080	h	Ayudante Electricista	16,83	0,13
INCO510-S	0,0100	ud	Material auxiliar	1,98	0,02
			Suma la partida.....		8,26
			Costes indirectos..... 4,00%		0,33
			TOTAL PARTIDA.....		**8,59**

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

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO

CAJIZ01 ml CORTADO A MAQ. DE PAV.AGL./HORM.

Cortado a máquina de pavimentos asfálticos o de hormigón, de 10 a 30 cm de espesor, incluida p.p.coste de disco.

O01OA060	0,0400	h.	Peón especializado	15,85	0,63
M01MH170	0,0400	h.	Cortadora de hormigón y asfalto	1,99	0,08
CAJIZ02	0,0200	ud	Disco de corte	28,41	0,57
			Suma la partida.....		1,28
			Costes indirectos..... 4,00%		0,05
			TOTAL PARTIDA.....		**1,33**

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

CAJIZ032-@ m3 EXCAVACIÓN EN CATAS

Excavación en cualquier tipo de terreno en apertura de catas, sobre el trazado previsto de la tubería, con el objeto de localizar conducciones subterraneas existentes, realizadas a máquina en puntos que lo ordene la Dirección Facultativa de la Obra, se incluye parte proporcional de ayudas manuales, tomas de datos, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria, limpieza y el tapado de la cata con material excavado.

O01OA020	0,2000	h.	Capataz	17,88	3,58
O01OA070	0,2000	h.	Peón ordinario	15,82	3,16
M01ME070	0,1000	h.	Retroexcavadora media	47,63	4,76
			Suma la partida.....		11,50
			Costes indirectos..... 4,00%		0,46
			TOTAL PARTIDA.....		**11,96**

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

CAJIZ22 ud CONEXIÓN BAJANTE DE PLUVIALES

Conexión de bajante de pluviales a red de pluviales: prolongación de la tubería de bajante igual a la existente, incluso piezas de anclaje y sujección a fachada, y accesorio de fundición para registro especial en bajante. Tubería de PVC color gris (RAL 7037), según Norma UNE-EN ISO 1452-2:2010, DN 160 mm de conexión a la red de pluviales, incluso excavación y relleno, p.p de cruces con otros servicios relizados tanto manualmente como con medios mecánicos, colocación de accesorio de PVC inyectado ó manipulado de injerto en clip, para conexión directa de acometida DN 160 mm a colector, incluso taladro de colector con corona perforadora, colocación de injerto con pegamento especial para PVC, junta elástica, codos, piezas especiales, o acometida a pozo mediante taladro de orificio en alzado, formación de agujero circular y recibido de bordes con mortero especial incluso colocación de junta elástica F-910 apropiada, transporte a pie de obra, pruebas, totalmente colocado, incluso herramientas y medios auxiliares.

MA9550	1,0000	Ud	Accesorios, piezas especiales y pequeño material	12,65	12,65
REGBAJ	1,0000	Ud	Pieza especial de registro en bajantes	31,74	31,74
MO1402	0,6000	h	Cuadrilla montaje	35,68	21,41
P17VC130	10,0000	m.	Tubo PVC evac.resid.j.lab.160mm.	6,00	60,00
CM1O	1,0000	ud	Entronque click o acometida a pozo	68,36	68,36
MA93311	4,0000	m3	Excavación	5,25	21,00
P01AA020	1,0000	m3	Arena de río 0/5 mm.	16,22	16,22
CM01	2,7500	m3	Relleno con zahorra	16,32	44,88
			Suma la partida.....		276,26
			Costes indirectos..... 4,00%		11,05
			TOTAL PARTIDA.....		**287,31**

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

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO

CARJIZ0002 ud ALETAS DE HORMIGÓN

Aletas de Hormigón Armado HA-25 N/mm2-Consistencia Plastica, asiento entre 3-5 cm, tolerancia +/- 1 cm - Tamaño maximo del arido 20 mm - Ambiente IIa elaborado en central, en tuberías de dimensiones según planos, que incluye excavación, encofrado,berengenos, hormigón,acero, vibrado, curado, relleno y compactación de trasdos, completamente acabada.

U02TPA020	1,7100	m3	EXCAV. S/C EMPLAZAM. EMBOCADURAS	12,93	22,11
U02TCF010	4,3000	m2	ENCOFRADO EN CIMIENTOS DE O.F.	15,20	65,36
U02TCH020	1,7100	m3	HORMIGÓN HA-25 EN CIMIENTOS O.F.	81,02	138,54
U02TPE010	1,6200	m2	ENCOFRADO OCULTO EMBOCADURAS O.F	22,83	36,98
U02TPE020	1,6200	m2	ENCOFRADO VISTO EMBOCADURAS O.F.	28,21	45,70
U02TOI040	1,2000	m2	ENCOFRADO EN IMPOSTAS DE O.F.	29,91	35,89
U02TPH005	0,8080	m3	HORMIGÓN HA-25 EMBOCADURAS O.F.	65,99	53,32
			Suma la partida.....		397,90
			Costes indirectos..... 4,00%		15,92
			TOTAL PARTIDA.....		**413,82**

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

CIMECOL10 ud CIMENTACION COLUMNA DE 10,00 m.

Cimentación para columna de 10 mts., con hormigón tipo HM-25/B/20, de 0,90x0,90x1,20 mts., incluso retallo para tapar pernos, excavación en tierras/roca en cualquier tipo de terreno cualquiera que sea la consistencia, encofrado, vertido, vibrado, nivelado de la parte superior, pernos con capuchones de protección, 1 m.l. tubo PVC coarrugado exterior y liso interior de D=63 mm, i/demoliciones de pequeñas obras de fábrica, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, apuntalamiento, sujeción y limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminada, incluso herramientas y medios auxiliares.

O01OB010	0,5000	h.	Oficial 1ª encofrador	19,14	9,57
O01OB020	0,5000	h.	Ayudante encofrador	16,83	8,42
P133	0,9800	m3	Hormigón HA-25/B/20/IIa puesto en obra	49,52	48,53
IE.224	1,0000	ml	Tubo corrugado PEAD D=63	1,89	1,89
P180	0,1500	m3	Madera encofrar	57,75	8,66
INCIM8	1,0000	Ud	Material auxiliar, pernos, capuchones y plantilla	15,18	15,18
			Suma la partida.....		92,25
			Costes indirectos..... 4,00%		3,69
			TOTAL PARTIDA.....		**95,94**

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

CIMECOL5 ud CIMENTACION COLUMNA DE 5,00 m.

Cimentación para columna de 5 mts., con hormigón tipo HM-25/B/20, de 0,60x0,60x0.7 mts., incluso retallo para tapar pernos, excavación en tierras/roca en cualquier tipo de terreno cualquiera que sea la consistencia, encofrado, vertido, vibrado, nivelado de la parte superior, pernos con capuchones de protección, 1 m.l. tubo PVC coarrugado exterior y liso interior de D=63 mm, i/demoliciones de pequeñas obras de fábrica, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, apuntalamiento, sujeción y limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminada, incluso herramientas y medios auxiliares.

O01OB010	0,4000	h.	Oficial 1ª encofrador	19,14	7,66
O01OB020	0,4000	h.	Ayudante encofrador	16,83	6,73
P133	0,2520	m3	Hormigón HA-25/B/20/IIa puesto en obra	49,52	12,48
IE.224	1,0000	ml	Tubo corrugado PEAD D=63	1,89	1,89
P180	0,1000	m3	Madera encofrar	57,75	5,78
INCIM8	1,0000	Ud	Material auxiliar, pernos, capuchones y plantilla	15,18	15,18
			Suma la partida.....		49,72
			Costes indirectos..... 4,00%		1,99
			TOTAL PARTIDA.....		**51,71**

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

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO

CIMECOL6 ud CIMENTACION COLUMNA DE 6,00 m.

Cimentación para columna de 6 mts., con hormigón tipo HM-25/B/20, de 0,60x0,60x0.8 mts., incluso retallo para tapar pernos, excavación en tierras/roca en cualquier tipo de terreno cualquiera que sea la consistencia, encofrado, vertido, vibrado, nivelado de la parte superior, pernos con capuchones de protección, 1 m.l. tubo PVC coarrugado exterior y liso interior de D=63 mm, i/demoliciones de pequeñas obras de fábrica, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, apuntalamiento, sujeción y limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminada, incluso herramientas y medios auxiliares.

O01OB010	0,5000	h.	Oficial 1ª encofrador	19,14	9,57
O01OB020	0,5000	h.	Ayudante encofrador	16,83	8,42
P133	0,2880	m3	Hormigón HA-25/B/20/IIa puesto en obra	49,52	14,26
IE.224	1,0000	ml	Tubo corrugado PEAD D=63	1,89	1,89
P180	0,1500	m3	Madera encofrar	57,75	8,66
INCIM8	1,0000	Ud	Material auxiliar, pernos, capuchones y plantilla	15,18	15,18
			Suma la partida.....		57,98
			Costes indirectos..... 4,00%		2,32
			TOTAL PARTIDA.....		**60,30**

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

DESM-INSTA Pa DESMONTAJE Y RETIRADA INSTALACION EXISTENTE

Partida alzada de abono integro para desmontaje completo y retirada de la instalación de alumbrado existente. Incluye todos los elementos de la instalación, luminarias, columnas, baculos, cajas de derivación, conductores en cualquier tipo de instalación, anclajes, pernos y cualquier elemento axiliar. Incluso reparación de zonas dañadas o afectadas por los trabajos y limpieza, retirada y carga de los materiales sobrantes sobre camión para su transporte a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminado y puesta en servicio, i/herramientas y medios auxiliares.

DESM-RET	1,0000	Ud	Desmontaje y retirada de instalación existente de alumbrado	320,00	320,00
M.A.	1,0000	Ud	Medios auxiliares	11,83	11,83
			Suma la partida.....		331,83
			Costes indirectos..... 4,00%		13,27
			TOTAL PARTIDA.....		**345,10**

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

E01MRL010-@ m2 DEMOL. Y LEVANT. PAVI. HORM.Y AC

Demolición y levantado de pavimento de hormigón en masa y aceras, de 10/30 cm. de espesor, incluida p.p. de bordillo, rígola y cimientos de hormigón, incluso limpieza, retirada y carga de productos resultantes sobre camión para su transporte a lugar de acopio para su reutilización, o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Incluso p.p.clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separando en fracciones el hormigón. Totalmente terminado, incluso herramientas y medios auxiliares.

O01OA070	0,0180	h.	Peón ordinario	15,82	0,28
M01ME030	0,0180	h.	Retroexcavad.c/martillo rompedor	56,83	1,02
M01ME140	0,0120	h.	Pala mixta neumáticos 100 CV	44,09	0,53
			Suma la partida.....		1,83
			Costes indirectos..... 4,00%		0,07
			TOTAL PARTIDA.....		**1,90**

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

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO

E01MRL020-@ m2 DEMOL. Y LEVANT. PAVIM. DE AGL.

Demolición y levantado de pavimento de aglomerado, de 8/30 cm. de espesor, incluso limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a lugar de acopio para su reutilización, o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminado, incluso herramientas y medios auxiliares.

O01OA070	0,0120	h.	Peón ordinario	15,82	0,19
M01ME030	0,0120	h.	Retroexcavad.c/martillo rompedor	56,83	0,68
M01ME140	0,0090	h.	Pala mixta neumáticos 100 CV	44,09	0,40
			Suma la partida.....		1,27
			Costes indirectos..... 4,00%		0,05
			TOTAL PARTIDA.....		**1,32**

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

E02ERW020 m2 EXPLAN/REF/NIV.EXPLANADA A MAQ.

Explanación, refino, nivelación y compactación de explanada, por medios mecánicos, en terrenos limpiados superficialmente con máquinas, con p.p. de medios auxiliares. Totalmente terminado, incluso herramientas y medios auxiliares.

O01OA020	0,0020	h.	Capataz	17,88	0,04
M01MN160	0,0050	h.	Motoniveladora 180 CV	41,10	0,21
M01MN180	0,0040	h.	Compactador mixto vib.auto.16 t.	35,42	0,14
M01MT051	0,0020	h.	Camión cisterna de 8000 l.	32,30	0,06
			Suma la partida.....		0,45
			Costes indirectos..... 4,00%		0,02
			TOTAL PARTIDA.....		**0,47**

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

E02PEE010-@ m3 EXCAVACION EN CAJA DE ENSANCHE

Excavación en caja de ensanche, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, preparación de la superficie y desbroce, demoliciones de pequeñas obras de fábrica y acometidas, agotamientos, entibación y achique si fuera necesario a juicio de la D.F., apuntalamientos, sujección y limpieza, retirada y carga de productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminado, incluso herramientas y medios auxiliares.

O01OA020	0,0100	h.	Capataz	17,88	0,18
M01ME070	0,0250	h.	Retroexcavadora media	47,63	1,19
			Suma la partida.....		1,37
			Costes indirectos..... 4,00%		0,05
			TOTAL PARTIDA.....		**1,42**

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

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO

E03IIP010 ud SUMIDERO PREFA.HGON.

Sumidero "no sifónico" prefabricado de hormigón armado, para recogida de aguas pluviales, de 75x40x50 cm. de medidas interiores, con rejilla de fundición C 250 tipo Ebro,con carga de rotura de 25 Tn, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-25 de 15 cm. de espesor, totalmente instalado y conexionado a la red general de desagüe, incluida Tubería de PVC color gris (RAL 7037), según Norma UNE-EN ISO 1452-2:2010 , Diametro 200 (hasta 10 metros), pieza especial injerto"CLICK" en acometida a colector, o acometida a pozo, excavación necesaria, y relleno posterior, p.p. de cruces con otros servicios realizados tanto manualmente como con medios mecánicos, p.p. de herramientas y medios auxiliares. Totalmente terminado.

O01OA030	1,0000	h.	Oficial primera	17,14	17,14
O01OA060	1,0000	h.	Peón especializado	15,85	15,85
P01HM010	0,0450	m3	Hormigón HM-20/P/20/IIa central puesto en obra	44,83	2,02
P02WI020	1,0000	ud	Imbornal prefab.75X40X50cm.	34,02	34,02
P02WR030	1,0000	ud	Rejilla tipo EBRO	55,01	55,01
P02TP280	10,0000	m.	Tubo sane.PVC enterr.j.lab.D=200	8,73	87,30
CM1O	1,0000	ud	Entronque click o acometida a pozo	68,36	68,36
MA93311	5,0000	m3	Excavación	5,25	26,25
P01AA020	1,6000	m3	Arena de río 0/5 mm.	16,22	25,95
CM01	3,0000	m3	Relleno con zahorra	16,32	48,96
			Suma la partida.....		380,86
			Costes indirectos..... 4,00%		15,23
			TOTAL PARTIDA.....		**396,09**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS con NUEVE CÉNTIMOS.

E04AB020 kg ACERO CORRUGADO B 500 S

Acero corrugado B 500S, para armar, cortado y doblado en taller o en obra, armado y colocado en obra, incluso p.p. de despuntes, solapes, separadores, herramientas y medios auxiliares. Según EHE. Totalmente terminado.

O01OB030	0,0200	h.	Oficial 1ª ferralla	19,14	0,38
O01OB040	0,0200	h.	Ayudante ferralla	16,83	0,34
P03AC040	1,0800	kg	Acero corrugado B 500-S	0,50	0,54
P03AA020	0,0090	kg	Alambre atar 1,30 mm.	0,94	0,01
			Suma la partida.....		1,27
			Costes indirectos..... 4,00%		0,05
			TOTAL PARTIDA.....		**1,32**

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

E04EMF010 m2 ENCOF. EN MUROS Y FORJADO

Encofrado y desencofrado a una cara vista (rectos o curvos), en muros y forjados con paneles metálicos o de madera modulares hasta 3 m. de altura y 20 posturas. Incluso berengenos de coronación, herramientas y medios auxiliares. Según NTE. Totalmente terminado. Replanteo a aprobar por la Dirección de la Obra.

O01OB010	0,2000	h.	Oficial 1ª encofrador	19,14	3,83
O01OB020	0,2000	h.	Ayudante encofrador	16,83	3,37
P03EF020	0,2000	m2	Encof.panel metal.5/10 m2. 50 p.	10,82	2,16
P01DC010	0,2000	kg	Aditivo desencofrante	1,06	0,21
P03AA080	0,0100	kg	Puntas planas 20x100	0,78	0,01
M01MA010	0,3000	h.	Autogrúa hasta 30 t.	39,07	11,72
			Suma la partida.....		21,30
			Costes indirectos..... 4,00%		0,85
			TOTAL PARTIDA.....		**22,15**

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

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO

E04HEM020 m3 HORM.HM-25 RECALCES VM.RIGOLA

Hormigón en masa HM-25 kg/cm2. Tmáx. 12 mm. elaborado en central, en formación de Rígola de 30x20 cm., incluso vertido por medios manuales, encofrado y desencofrado, vibrado y colocación lucido de su superficie vista con mortero de cemento. Según normas NTE y EHE. Con formación de pendientes y zonas curvas.

O01OA030	0,4000	h.	Oficial primera	17,14	6,86
O01OA070	0,4000	h.	Peón ordinario	15,82	6,33
P01HC100	1,0400	m3	Hormigón HA-25 central puesto en obra	56,68	58,95
E04ECM040	1,7500	m2	ENCOF. MADERA EN RECALCES	17,29	30,26
M01MH130	0,3000	h.	Vibrador hgón.gaso.D=75 c/mang.	2,13	0,64
			Suma la partida.....		103,04
			Costes indirectos..... 4,00%		4,12
			TOTAL PARTIDA.....		**107,16**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SIETE EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS.

E04LA070- m3 HORM HA-35/P/20/IIa+Qc EN ZAPATAS Y MUROS

Hormigón HA-35 N/mm2, asiento entre 6-9 cm, tolerancia +/- 1 cm - Tamaño maximo del arido 20 mm - Ambiente IIa+Qc elaborado en central y puesto en obra, para zapatas y muros, incluso vertido con bomba, vibrado y colocación, p.p. tubos de drenaje, limpieza, herramientas y medios auxiliares, i/vertido en excavaciones a bataches. Totalmente terminado. Los excesos corren por cuenta del contratista.

O01OA030	0,2500	h.	Oficial primera	17,14	4,29
O01OA070	0,5000	h.	Peón ordinario	15,82	7,91
P01HC070-Q	1,0200	m3	Hormigón HA-35/P/20/IIa+Qc central puesto en obra	68,47	69,84
M01MH130	0,4000	h.	Vibrador hgón.gaso.D=75 c/mang.	2,13	0,85
			Suma la partida.....		82,89
			Costes indirectos..... 4,00%		3,32
			TOTAL PARTIDA.....		**86,21**

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

E04SA020 m2 SOLER.HA-25, 15cm.ARMA.#15x15x6

Solera de hormigón de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25 N/mm2 (HA-25/P/20/IIa), Tmáx.20 mm., elaborado en central, i/vertido, colocación y armado con mallazo 15x15x6, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado, encofrado, vertido, vibrado y curado. Según NTE-RSS y EHE. Totalmente terminada, inclinada en formación de escaleras, preparada para recibir peldaños prefabricados o de piedra, según planos, i/limpieza, herramientas y medios auxiliares.

E04SE090	0,1500	m3	HORMIGÓN HA-25/P/20/IIa EN SOLERA	74,27	11,14
E04AM060	1,0000	m2	MALLA 15x15 cm. D=6 mm.	2,73	2,73
			Suma la partida.....		13,87
			Costes indirectos..... 4,00%		0,55
			TOTAL PARTIDA.....		**14,42**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS.

E09IAW009 m2 IMPERMEABILIZACIÓN Y DRENAJE DE MUROS

Impermeabilización de muros de cimentación, constituida por: imprimación asfáltica, Emufal I; lámina asfáltica elastomérica autoadhesiva Texself 1,5 totalmente adherida al muro; y membrana drenante (Drentex 100), compuesta por una estructura tridimensional de poliestireno, de 6,35 mm. de espesor, con geotextil de polipropileno en una de sus caras (130gr/m2), lista para verter las tierras. Totalmente terminada, i/herramientas y medios auxiliares.

O01OA030	0,1400	h.	Oficial primera	17,14	2,40
O01OA050	0,1400	h.	Ayudante	16,82	2,35
P06BI036	0,3000	kg	Emulsión asfáltica Emufal I	0,97	0,29
P06BS901	1,0700	m2	Lám. autoadhesiva Texself 1,5	4,32	4,62
P06BG135	1,0700	m2	Capa drenante Drentex 100	4,94	5,29
			Suma la partida.....		14,95
			Costes indirectos..... 4,00%		0,60
			TOTAL PARTIDA.....		**15,55**

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

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO

E28CCZ010 m3 ZAHORRA ARTIFICIAL

Zahorra artificial en capas de base, puesto en obra, con material y ejecución según Art.510 del PG-3 y ORDEN FOM/3460/2003, con S<5 ‰ (según UNE-EN 1744-1); Árido grueso: partículas total y parcialmente trituradas del árido grueso > 50 % en masa (UNE-EN 933-5), partículas totalmente redondeadas del árido grueso <10 % en masa (UNE-EN 933-5), FI < 35 (UNE-EN 933-3), coeficiente de Los Ángeles de los áridos <25 (UNE-EN 1097-2), materiales exentos de todo tipo de materias extrañas que puedan afectar a la durabilidad de la capa, contenido de finos del árido grueso < 1% en masa (% pasa #0,063, según UNE-EN 933-1); Árido fino: SE4>30 para la fracción 0/4 del material (Anexo A-UNE-EN 933-8), si no cumple SE4>30: MBf < 10 g/kg (Anexo A-UNE-EN 933-9) y simultáneamente SE4>25; el material será no plástico (UNE 103103 y UNE 103104); la granulometría cumplirá tabla 510.4 del PG-3 para huso ZA 0/20 (según UNE-EN 933-1); el cernido por el tamiz 0,063 mm será < 2/3 del cernido por el tamiz 0,250 mm (UNE-EN 933-2). Extendida y compactada al 100 % del Proctor Modificado, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm de espesor, medido sobre perfil, herramientas y medios auxiliares.

O01OA020	0,0100	h.	Capataz	17,88	0,18
O01OA070	0,0150	h.	Peón ordinario	15,82	0,24
M01MN160	0,0150	h.	Motoniveladora 180 CV	41,10	0,62
M01MN180	0,0100	h.	Compactador mixto vib.auto.16 t.	35,42	0,35
M01MT051	0,0100	h.	Camión cisterna de 8000 l.	32,30	0,32
M01MT045	0,0100	h.	Camión bañera basculante 25 t.	53,88	0,54
M01MT210	25,0000	t.	km. transp.zahorra p/carretera	0,09	2,25
P01AF085	2,0000	t.	Zahorra arti.husos ZA 0/20 DA<25	6,70	13,40
			Suma la partida.....		17,90
			Costes indirectos..... 4,00%		0,72
			TOTAL PARTIDA.....		**18,62**

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

E28CCZ01000 m3 RELLENO GRANULAR EN TRASDÓS

Relleno con material granular, grava silícea 40/60 mm, lavada en gravera, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm. de espesor, incluyendo el suministro, carga, transporte, extendido, compactación y perfilado, totalmente terminado.

O01OA020	0,0100	h.	Capataz	17,88	0,18
O01OA070	0,0170	h.	Peón ordinario	15,82	0,27
M05RN020	0,0170	h.	Retrocargadora neum. 75 CV	42,59	0,72
M07CB030	0,0100	h.	Camión basculante 6x4 20 t.	32,49	0,32
M08RB070	0,0100	h.	Bandeja vib.300kg (70cm) rever	6,48	0,06
M08RN010	0,0100	h.	Rodillo vibr.autopr.mixto 3 t.	26,27	0,26
M01MT210	35,0000	t.	km. transp.zahorra p/carretera	0,09	3,15
KFGKSA	2,0000	t.	Granular 40/60 Silice Lavada	6,95	13,90
			Suma la partida.....		18,86
			Costes indirectos..... 4,00%		0,75
			TOTAL PARTIDA.....		**19,61**

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

E28CCZ0102DA m3 RELLENO EN ZANJAS CON ZAHORRA ARTIFICIAL de 2da.

Relleno con zahorra artificial de segunda 2ª, en zanjas, incluso carga y transporte, extendido en zanja en tongadas horizontales de 30 cm. de espesor máximo, humectación, compactación vibratoria por medios mecánicos, hasta alcanzar el 98% del Próctor Modificado, refino de coronación y taludes, herramientas y medios auxiliares.

PMBAC.ib	1,0200	m3	Mezcla todouno 2ª (ZA-60) en obra	12,22	12,46
AXZS.aa	1,0000	m3	Carga y transporte aridos apilados	1,20	1,20
AXXC.f	1,0000	m3	Extend. y compact. en zanja de todouno 2ª	2,33	2,33
			Suma la partida.....		15,99
			Costes indirectos..... 4,00%		0,64
			TOTAL PARTIDA.....		**16,63**

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

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO

E28CWV010 m3 HORMIGON HF-3,5 + FIBRAS POLIPROPILENO

Pavimento de hormigón HF-3,5, de 3,5 MPa de resistencia característica a flexotracción, en espesores de 10/30 cm., con 600 g/m3 fibras de polipropileno 12 mm, para prevenir fisuras por retracción, según UNE 83500-1 y 83500-2. Incluso extendido, encofrado de borde y en colocación de encintados o alcorques, regleado, vibrado, curado con producto filmógeno, estriado o ranurado y p.p. de juntas y berenjenos. Barrido o lavado superficial, totalmente terminado, i/herramientas y medios auxiliares.

O01OA010	0,0400	h.	Encargado	22,38	0,90
O01OA030	0,0700	h.	Oficial primera	17,14	1,20
O01OA070	0,0700	h.	Peón ordinario	15,82	1,11
M01MN155	0,0050	h.	Motoniveladora 125 CV	42,88	0,21
M01MO260	0,0200	h.	Pavimentadora ECP-5 de 6 m.	150,07	3,00
M01MN180	0,0050	h.	Compactador mixto vib.auto.16 t.	35,42	0,18
M01ME140	0,0100	h.	Pala mixta neumáticos 100 CV	44,09	0,44
M01MT051	0,0100	h.	Camión cisterna de 8000 l.	32,30	0,32
P01HC500	1,0000	m3	Hormigón HF-3,5 s/hormig.planta	63,28	63,28
P01DW130	4,0000	m2	Producto filmógeno	0,32	1,28
POYSFIBR1	0,6000	kg	Fibras de polipropileno 12mm.	4,20	2,52
M01MT270	30,0000	m3	km. transp. hormigón p/carretera	0,12	3,60
			Suma la partida.....		78,04
			Costes indirectos..... 4,00%		3,12
			TOTAL PARTIDA.....		**81,16**

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

E29RS110 ud PROGRAMADOR ELECTRONICO

Suministro y colocación de programador electrónico de 6 estaciones con memoria incorporada, tiempo de riego por estación de 1 a 59 minutos, programa de seguridad de 10 minutos por estación, simultaneidad de 2 o más programas, batería con autonomía para 360 días,similr a los esxistentes, toma para puesta en marcha de equipo de bombeo o válvula maestra, armario de poliester estanco (con un 30 % de capacidad libre) y protección antidescarga, incluso fijación, totalmente instalado.

MO1402	1,0000	h	Cuadrilla montaje	35,68	35,68
MA9550	1,0000	Ud	Accesorios, piezas especiales y pequeño material	12,65	12,65
8551445	1,0000	ud	Programador Electrónico	277,82	277,82
			Suma la partida.....		326,15
			Costes indirectos..... 4,00%		13,05
			TOTAL PARTIDA.....		**339,20**

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

E32PH040 m2 FORMACION CESPED FINO <5000 m2

Formación de césped fino por siembra de una mezcla de 3 especies a determinar por la Dirección de Obra, en superficies menores de 5.000 m2, incluso la limpieza del terreno, laboreo con dos pases de motocultor cruzados y abonado de fondo, rastrillado y retirada de todo material de tamaño superior a 2 cm., distribución de la semilla, tapado con mantillo y primer riego.

O01OB270	0,0300	h.	Oficial 1ª jardinería	14,79	0,44
O01OB280	0,2000	h.	Peón jardinería	11,73	2,35
M01MV020	0,0250	h.	Motocultor 60/80 cm.	3,60	0,09
P30MP030	0,0400	kg	Mezcla sem.césped fino 3 varied.	6,31	0,25
P30DA075	0,2000	kg	Mat.orgánica orig.animal procesa	0,47	0,09
P30DF010	0,0300	kg	Abono mineral NPK 15-15-15	0,25	0,01
P30DA060	0,0100	m3	Mantillo limpio cribado	17,44	0,17
			Suma la partida.....		3,40
			Costes indirectos..... 4,00%		0,14
			TOTAL PARTIDA.....		**3,54**

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

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO

E33MB045 ud BANCO TIPO BARCINO DE 2 m.

Suministro y colocación de banco de 2,00 m. de longitud, Bancadas de fundición, refuerzo central de 40 x3 mm en acero galvanizado + pintura. Asiento y respaldo de 18 listones de madera tropical tratatada con protector fungicida, incecticida e hidrofugo, de 200 x 40 x 37 mm. Color de la madera: caob. Tornillería de acero inoxidable.

O01OA090	0,5000	h.	Cuadrilla A	37,69	18,85
P01DW090	3,0000	ud	Pequeño material	0,63	1,89
P31MB045	1,0000	ud	Banco recto fundic.tablón 1,80 m	175,77	175,77
			Suma la partida.....		196,51
			Costes indirectos..... 4,00%		7,86
			TOTAL PARTIDA.....		**204,37**

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

E33MB220 ud PAPELERA HIERRO ZINCADO

Suministro y colocación de papelera basculante de perfiles y rejilla de hierro cincado, esmaltada al horno, de 60 l. de capacidad, con poste cilíndrico de 1,25 m. y 80 mm. de diámetro, recibido en dado de hormigón de 0,2x0,2x0,2 m., i/herramientas y medios auxiliares.

O01OA090	0,3000	h.	Cuadrilla A	37,69	11,31
P01DW090	2,0000	ud	Pequeño material	0,63	1,26
P31MB220	1,0000	ud	Papele.basc.reji.acer.poste 25 l	75,14	75,14
			Suma la partida.....		87,71
			Costes indirectos..... 4,00%		3,51
			TOTAL PARTIDA.....		**91,22**

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

EF022elecACg ud ACOMETIDA B.T. 1TØ110 mm

Acometida electrica de B.T. según normativa de Iberdrola realizada con línea de 3x(1x95)+1x50 mm2 Al. (o sección adecuada) y canalización realizada con tubo de PEAD (UNE EN 50086-2-4) de D=110 mm., exento de halógenos (corrugado exterior y liso interior), incluso conexionado a caja general de protección, empalmes, obra civil (excavación de zanja, cruces con otros servicios realizados tanto manualmente como con medios mecánicos, hormigonado de tubo y relleno posterior), cinta de señalización pva NIDSA 15-44-1, separadores, mandrilado, guía, entibaciones, p.p. de juntas y entronques a arquetas, hito de señalización provisional de acometida, incluso tapones en extremos, demoliciones de pequeñas obras de fábrica, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, apuntalamiento, sujeción y limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008 .Incluso p.p. de clasificación y separación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición. Totalmente terminada, herramientas y medios auxiliares.

O01OB200	0,3500	h.	Oficial 1ª electricista	18,56	6,50
O01OB210	0,3500	h.	Oficial 2ª electricista	10,57	3,70
E02EEM010	3,4000	m3	EXC.ZANJA A MAQUINA	4,43	15,06
E28CCZ010	0,9000	m3	ZAHORRA ARTIFICIAL	17,90	16,11
P01HM010	0,4900	m3	Hormigón HM-20/P/20/IIa central puesto en obra	44,83	21,97
P18VT070_-	10,0000	m.	Tubo PEAD corrugado D=110 mm.	0,94	9,40
CO5AAL	30,0000	ml	Cable XLPE 3x95+1x50 mm2 Al.	0,49	14,70
COT02	1,0000	ml	Juego de terminales bimetalicos 95	0,12	0,12
P16AH010	0,5800	m.	Cinta señalizadora	0,10	0,06
P01DW090	1,0000	ud	Pequeño material	0,63	0,63
P27TT170	10,0000	m.	Cuerda plástico N-5 guía cable	0,02	0,20
MASEÑ	10,0000	m.	Malla señaliz. 3 mm. esp. y 30 cm. ancho, inst.	0,37	3,70
			Suma la partida.....		92,15
			Costes indirectos..... 4,00%		3,69
			TOTAL PARTIDA.....		**95,84**

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

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO

EF023elec ud ARQUETA PREFABRICADA HOMOLOG. POR IBERDROLA

Arqueta - registro de baja tensión de hormigón prefabricado armado, de dimensiones interiores en módulos base y recrecidos de 1,00 x 1,00 m. y en tronco de reducción de 0,60 x 0,60 m, con marco y tapa de fundición dúctil tipo M3T3 (D-400), de 0,70x0,70 m. (NI-50.20.02), con anagrama de IBERDROLA DISTRIBUCION, de dimensiones interiores de 0,60 x 0,60 m, incluso excavación en tierras/roca en cualquier tipo de terreno cualquiera que sea la consistencia, i/entibaciones, rasanteo del fondo de la arqueta, nivelación, acopio de materiales, asiento hormigón y fondo de grava de 6-12 mm de 15 cm de espesor, relleno de trasdos con zahorra artificial ZA-25, apertura y sellado de huecos, tapones en extremos en tubos, recrecido de marco y tapa con hormigón HM-25, anclada a prefabricado con "spits"; i/demoliciones de pequeñas obras de fábrica, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, apuntalamiento, sujeción y limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminada (NIDSA), homologada por IBERDROLA.

O01OB200	0,2000	h.	Oficial 1ª electricista	18,56	3,71
O01OB210	0,2000	h.	Oficial 2ª electricista	10,57	2,11
O01OA090	0,6000	h.	Cuadrilla A	37,69	22,61
MT001a-	1,8000	m3	Exc. zanj/poz en cualquier tipo terreno	1,87	3,37
B001_00001	0,6000	t.	GRAVA CALIZA EN CANTERA	3,11	1,87
B001_00012	0,0500	m3	MADERA PARA ENCOFRAR Y ACCESORIOS DE	120,31	6,02
B001_00015	0,0300	m3	HORMIGON HM-25/P/19/IIa . EN PLANTA	40,18	1,21
B001_00035	1,0000	ud	MARCO Y TAPA DE F.D. Ø600 mm D-400	49,62	49,62
B001_02010	1,0000	ud	BASE DE ARQUETA B.T. IBERDROLA 1,00 x 1,00 m	65,25	65,25
B001_02020	1,0000	ud	REC. DE ARQUETA B.T. IBERDROLA 1,00 x 1,00 m	36,47	36,47
B001_02030	1,0000	ud	RED.TRO.DE ARQ.B.T.IBE. A 0,60 x 0,60 m	58,85	58,85
ARQ-11	1,0000	ud	Acopio mat., nivelac., entibaciones, rasanteo, medios auxiliares	13,25	13,25
			Suma la partida.....		264,34
			Costes indirectos..... 4,00%		10,57
			TOTAL PARTIDA.....		**274,91**

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

EPBARRAM1 ml BARANDILLA MUROS/ESCALERA

Suministro y colocación de barandilla de 95 cm de altura, con anclaje a muros, tabicones, vigas, etc, según detalle de planos. Dos pasamanos de tubo Ø 60 mm y 2,9 mm de espesor, colocados a 700 mm y 950 mm de altura del suelo respectivamente, y tubo de protección Ø 60 mm y 2,9 mm de espesor. Soportes de pletina 10 mm espesor, 850 mm de altura máxima y anchura variable de 100 a 59 mm (según detalle), ubicados cada 100 cm. Fijación mediante pletina 200x200x10 mm y tacos tipo hilti de expansión mecánica. Todo ejecutado en acero terminado en PINTURA TIPO FERRO, color a determinar por la Dirección Facultativa de la Obra. Elaborada en taller y montaje en obra, totalmente colocada y terminada, i/anclajes, remates, limpieza, p.p.encuentros por cambio de dirección o inclinación, herramientas y medios auxiliares.

O01OA090	0,2000	h.	Cuadrilla A	37,69	7,54
O01OB130	0,4000	h.	Oficial 1ª cerrajero	19,14	7,66
O01OB140	0,4000	h.	Ayudante cerrajero	16,83	6,73
565424584	1,0000	ml	Barandilla con pasamanos	70,30	70,30
P01DW090	3,0000	ud	Pequeño material	0,63	1,89
			Suma la partida.....		94,12
			Costes indirectos..... 4,00%		3,76
			TOTAL PARTIDA.....		**97,88**

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

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO

F010FRB32 ml LINEA SUBT. CABLE XLPE 4 (1X50) Al.

Línea de distribución canalizada de B.T, con cable XLPE 0,6/1 KV. de 4(1x50) Al. Incluso p.p. de terminales bimetalicos, juego de derivación, material auxiliar, tendido conductores, trabajos con tensión, montaje y conexionado, totalmente instalada.

CO50AL	4,0000	ml	Cable XLPE 1x50 mm2. Al	0,67	2,68
COT03	1,0000	ml	Juego de terminales bimetalicos	0,12	0,12
CO150AL-I	1,0000	ud	Transporte, material auxiliar, instalación y conexión	4,39	4,39
			Suma la partida.....		7,19
			Costes indirectos..... 4,00%		0,29
			TOTAL PARTIDA.....		**7,48**

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

F010FSB835 ml LINEA SUBT. CABLE XLPE 3(1x150) + 1x95 mm2 Al.

Línea de distribución canalizada de B.T, con cable XLPE 0,6/1 KV. de 3(1x150)+1x95 mm2. Al. Incluso p.p. de terminales bimetalicos, juego de derivación, material auxiliar, tendido conductores, trabajos con tensión, montaje y conexionado, totalmente instalada.

CO150AL2	3,0000	ml	Cable XLPE 1x150 mm2. Al	2,09	6,27
382GTY1	1,0000	ml	Cable XLPE 1x95 mm2. Al	1,12	1,12
COT02	1,0000	ml	Juego de terminales bimetalicos 95	0,12	0,12
CO150AL-I	1,0000	ud	Transporte, material auxiliar, instalación y conexión	4,39	4,39
			Suma la partida.....		11,90
			Costes indirectos..... 4,00%		0,48
			TOTAL PARTIDA.....		**12,38**

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

F010LSB415 ml LINEA SUBT. CABLE XLPE 3(1x240) + 1x150 mm2 Al.

Línea de distribución canalizada de B.T, con cable XLPE 0,6/1 KV. de 3(1x240)+1x150 mm2. Al. Incluso p.p. de terminales bimetalicos, juego de derivación, material auxiliar, tendido conductores, trabajos con tensión, montaje y conexionado, totalmente instalada.

CO150AL	3,0000	ml	Cable XLPE 1x240 mm2. Al	3,20	9,60
CO95AL	1,0000	ml	Cable XLPE 1x150 mm2. Al	1,23	1,23
COT01	1,0000	ml	Juego de terminales bimetalicos 240	0,12	0,12
CO150AL-I	1,0000	ud	Transporte, material auxiliar, instalación y conexión	4,39	4,39
			Suma la partida.....		15,34
			Costes indirectos..... 4,00%		0,61
			TOTAL PARTIDA.....		**15,95**

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

F012N12 ud PUESTA A TIERRA NEUTRO

Puesta a tierra neutro. Incluso p.p. de material auxiliar, soldaduras aluminotermicas, montaje y conexionado, totalmente instalado.

TR8394	1,0000	ud	Puesta a tierra Neutro	14,64	14,64
COE6374L	1,0000	ud	Material auxiliar, instalación y conexión	3,40	3,40
			Suma la partida.....		18,04
			Costes indirectos..... 4,00%		0,72
			TOTAL PARTIDA.....		**18,76**

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

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO

F030PTN ud PUESTA A TIERRA DEL NEUTRO DE B.T.

Puesta a tierra del neutro de las redes de B.T., a base de 1 pica de Ac.-Cu. de 2m. y D=14,6 mm. con terminal Crónil, 1,5 ml. conductor de Cu. desnudo de 1x50 mm2., 1 conector de compresión 95/50, cinta aislante plástica, cinta aislante autovulcanizable, cinta antihumedad, i/material auxiliar, totalmente instalada (NIDSA)

PIC2	1,0000	UD	Pica de tierra de Ac-Cu. D=14,6 mm. y 2 m. con terminal	11,83	11,83
CO50CU.D	1,5000	ML	Conductor de Cu. desnudo de 1x50 mm2	1,46	2,19
CON95-50A	1,0000	UD	Conector de compresión CRIMPIT 95/50 Al., aislado, vulcanizado	0,58	0,58
PTN-I	1,0000	UD	Material auxiliar y mano obra instalación	23,69	23,69
			Suma la partida.....		38,29
			Costes indirectos..... 4,00%		1,53
			TOTAL PARTIDA.....		**39,82**

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

GRAVSAN-@ m3 GRAVAS CALIZAS 40/80 EN SANEOS

Saneo de blandones con gravas procedentes de cantera caliza de 40/80 mm, mediante relleno y extendido en tongadas de espesor no superior a 20 cm., y posterior compactación y vibrado mediante equipo manual con pisón vibrante. Incluso excavación del blandón, carga de los productos resultantes de la excavación sobre camión para su transporte a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminado según indicaciones de la Dirección Facultativa de la Obra, i/herramientas y medios auxiliares.

O01OA070	0,0750	h.	Peón ordinario	15,82	1,19
P126	1,0500	m3	GRAVA CALIZA 40/80	13,80	14,49
mq01pan010	0,0050	h	Pala cargadora s/neumáticos 85 CV/1,2 m³.	48,65	0,24
mq02rop020	0,0050	h	Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x30 cm	8,90	0,04
mq02cia020	0,0050	h	Camión con cuba de agua.	37,83	0,19
M01ME070	0,0050	h.	Retroexcavadora media	47,63	0,24
			Suma la partida.....		16,39
			Costes indirectos..... 4,00%		0,66
			TOTAL PARTIDA.....		**17,05**

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

GRCDS1 m3 TRANSPORTE DE RCDs (Nivel 1) TIERRAS

Transporte con camión de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos. Considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Sin incluir la carga en obra. Incluso canon de utilización y vertido. Siguiendo la Gestión de residuos de construcción y demolición, según estudio, plan de gestión y normativa vigente.

M07CB030	0,0500	h.	Camión basculante 6x4 20 t.	32,49	1,62
M01MW080	1,0000	m3	Canon de gestión integral RCDs	1,16	1,16
%003	3,0000	%	VARIOS	2,78	0,08
			Suma la partida.....		2,86
			Costes indirectos..... 4,00%		0,11
			TOTAL PARTIDA.....		**2,97**

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

GRCDS2 m3 CLASIFICACIÓN DE RCDs

Clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separándolos en fracciones según lo indicado en el art. 5.5. del RD 105/2008 (hormigón, cerámicos, metales, maderas, vidrios, plásticos, papeles o cartones y residuos peligrosos), dentro de la obra en la que se produzcan, con medios manuales, para su carga en el contenedor o camión correspondiente. Siguiendo la Gestión de residuos de construcción y demolición, según estudio, plan de gestión y normativa vigente.

O01OA070	0,8110	h.	Peón ordinario	15,82	12,83
%003	3,0000	%	VARIOS	12,83	0,38
			Suma la partida.....		13,21
			Costes indirectos..... 4,00%		0,53
			TOTAL PARTIDA.....		**13,74**

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

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO

GRCDS3 m3 TRANSPORTE DE RCDs (Nivel 2) INERTES

Transporte con camión de residuos inertes de naturaleza pétrea y no pétrea producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Sin incluir la carga en obra. Incluso canon de utilización y vertido. Siguiendo la Gestión de residuos de construcción y demolición, según estudio, plan de gestión y normativa vigente.

M01MT035	0,1000	h.	Camión basculante de 15 t.	40,31	4,03
M01MW080	1,0000	m3	Canon de gestión integral RCDs	1,16	1,16
%003	3,0000	%	VARIOS	5,19	0,16
			Suma la partida.....		5,35
			Costes indirectos..... 4,00%		0,21
			TOTAL PARTIDA.....		**5,56**

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

GRCDS4 ud TRANSPORTE DE RCDs (Nivel 2) PELIGROSOS

Suministro y ubicación en obra de bidón para residuos peligrosos procedentes de la construcción o demolición, i/marcado del recipiente con la etiqueta correspondiente. Con transporte de bidón a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, considerando la carga y descarga de los bidones. Incluso entrega a gestor autorizado de residuos peligrosos y coste de vertido. Siguiendo la Gestión de residuos de construcción y demolición, según estudio, plan de gestión y normativa vigente.

O01OA070	0,0810	h.	Peón ordinario	15,82	1,28
M08grg010c	1,0000	ud	Bidón de 200 litros de capacidad	62,98	62,98
M08grg020c	1,0000	ud	Transporte de bidón de 200 litros	96,57	96,57
M08grg030ic	1,0000	ud	Entrega a gestor autor. de bidón 200L	53,52	53,52
%003	3,0000	%	VARIOS	214,35	6,43
			Suma la partida.....		220,78
			Costes indirectos..... 4,00%		8,83
			TOTAL PARTIDA.....		**229,61**

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

GRCDS5 ud TRANSPORTE DE RCDs - CONTENEDOR

Transporte con contenedor de residuos producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, considerando ida, descarga y vuelta. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor, y coste del vertido. Siguiendo la Gestión de residuos de construcción y demolición, según estudio, plan de gestión y normativa vigente.

M04res010	1,0000	ud	Contenedor, i/vertido	136,46	136,46
%003	3,0000	%	VARIOS	136,46	4,09
			Suma la partida.....		140,55
			Costes indirectos..... 4,00%		5,62
			TOTAL PARTIDA.....		**146,17**

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

HORMPRT m3 HORMIGÓN EN PROTECCIÓN DE TUBERÍAS

Hormigón HM-20 en protección de tuberías y obras varias, incluso encofrado, vertido, vibrado y curado, i/herramientas y medios auxiliares.

P134	1,0000	m3	Hormigón HM-20/B/20/IIa puesto en obra	57,77	57,77
O01OA030	0,2000	h.	Oficial primera	17,14	3,43
O01OA070	0,2000	h.	Peón ordinario	15,82	3,16
			Suma la partida.....		64,36
			Costes indirectos..... 4,00%		2,57
			TOTAL PARTIDA.....		**66,93**

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

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO

IE.03.03 ud LINEA GENERAL DE TIERRA 35 mm

Linea general de tierra, realizada en conductor de Cu. desnudo de 1x35 mm2,enterrado en el fondo de la zanja de las canalizaciones subterraneas, totalmente instalado, incluso parte proporcional de soldaduras aluminotermicas para conección a picas ejecutadas y red general de tierra.Totalmente montada, conexionada y probada.

IE.164	1,0000	ml	CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO, DE 35 mm²	2,54	2,54
IE.M01	0,0050	h	Oficial 1ª Electricista	18,56	0,09
IE.M02	0,0030	h	Ayudante Electricista	16,83	0,05
			Suma la partida.....		2,68
			Costes indirectos..... 4,00%		0,11
			TOTAL PARTIDA.....		**2,79**

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

IERP02 ud INSTALACIÓN DE LUMINARIAS EXISTENTES

Instalación de luminaria existente en cualquier tipo de instalación.Completamente instalada, incluso p.p. de piezas especiales,acoplamiento,cableado,conductor de coble en el interior de la luminaria, equipos, anclajes, herramientas y medios auxiliares.

IE.M01	0,4000	h	Oficial 1ª Electricista	18,56	7,42
IE.M02	0,4000	h	Ayudante Electricista	16,83	6,73
CO-2X2.5-C	11,0000	Ud	Conductor de Cu. XLPE 0,6/1 KV de 2x2,5 mm2.	0,79	8,69
IN-AUX	1,0000	Ud	Material auxiliar	8,17	8,17
			Suma la partida.....		31,01
			Costes indirectos..... 4,00%		1,24
			TOTAL PARTIDA.....		**32,25**

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

ITTUELE50 ml CANALIZACIÓN ELECTRICA

Suministro y colocación de canalización con tubo de 50 mm (UNE EN 50086-2-4) para protección de cable de mando de riego, de PEAD de una resistencia mayor a 250 N, corrugado exterior liso interior, conexionada y puesta en funcionamiento. Incluso p.p. de piezas especiales y elementos de unión, junta, excavación, cama de arena, rasanteo de la misma, colocación de las tuberías, relleno de arena, terminación de relleno con tierra procedente de excavación, i/cruces con otros servicios realizados tanto manualmente como con medios mecánicos, pruebas, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocada.

O01OA030	0,0300	h.	Oficial primera	17,14	0,51
O01OA060	0,0300	h.	Peón especializado	15,85	0,48
O01OB195	0,0200	h.	Ayudante fontanero	12,52	0,25
M05RN020	0,0050	h.	Retrocargadora neum. 75 CV	42,59	0,21
itcorelec50	1,0000	ml	Tubo corrugado PEAD 250N D=50	0,50	0,50
P023	0,1800	m3	ARENA	6,11	1,10
%003	3,0000	%	VARIOS	3,05	0,09
			Suma la partida.....		3,14
			Costes indirectos..... 4,00%		0,13
			TOTAL PARTIDA.....		**3,27**

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

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO

JM01-R ud ACOMETIDA P/RIEGO

Suministro y colocación de acometida de riego a red de abastecimiento (tubería de fundición hasta DN 250), en polietileno de baja densidad PN10atm y diámetro nominal 1", con toma de la red mediante collarín de fundición con salida roscada a 1", enlace acodado de latón con diámetro 1", válvula de corte de bola tipo belgicast o similar en bronce y diámetro 1", se colocará un armario de contador homologado por la Mancomunidad, i/apertura de zanjas, colocación de tuberías y tapado de las mismas, así como conexión a la tubería de abastecimiento y parte proporcional de piezas especiales, según normativa, totalmente terminada, probada y puesta en servicio.

XCONEXACEX	1,0000	ud	Empalme con acometida existente	4,98	4,98
XCTFN2501	1,0000	ud	Collarín Toma FN 250/1"	59,33	59,33
XEALD190	1,0000	ud	Enlace acodado latón D1" 90º	8,12	8,12
XTPEPN10ATM1	5,0000	m	Tubería PE PN10atm 1"	1,32	6,60
XATPMCONEX	2,0000	ud	Material auxiliar para conexión	34,11	68,22
MA93311	4,0000	m3	Excavación	5,25	21,00
P01AA020	1,0000	m3	Arena de río 0/5 mm.	16,22	16,22
CM01	3,0000	m3	Relleno con zahorra	16,32	48,96
			Suma la partida.....		233,43
			Costes indirectos..... 4,00%		9,34
			TOTAL PARTIDA.....		**242,77**

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

P-T-COL-CU ud PUESTA A TIERRA LUMINARIAS

Puesta a tierra de luminarias y columnas, conexión equipotencial entre todos los elementos metalicos de la columna y la lúminaria y la red general de tierra.Totalmente instalado y conexionado.

CON-2.5	8,0000	Ml	Conductor de Cu. V750 de 6 mm2., i/conexionado	0,36	2,88
C-CU-16	1,0000	ml	Material auxiliar	0,67	0,67
IE.M01	0,0500	h	Oficial 1ª Electricista	18,56	0,93
IE.M02	0,0500	h	Ayudante Electricista	16,83	0,84
			Suma la partida.....		5,32
			Costes indirectos..... 4,00%		0,21
			TOTAL PARTIDA.....		**5,53**

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

PARB123 ud PRUNUS PISARDI 2-2,5 m.CO.

Suministro de Prunus Pisardi (Prunus cerasifera 'Atropurpurea') de 2 a 2,5 m. de altura, suministrado en contenedor y plantación en hoyo de 80x80x100 cm., según Normativa Técnica de Implantación de Arbolado.

PUMPIS	1,0000	ud	Prunus Pisardi	88,72	88,72
			Suma la partida.....		88,72
			Costes indirectos..... 4,00%		3,55
			TOTAL PARTIDA.....		**92,27**

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

PARB124 ud ARCE TRIDENTE 2-2,5 m.CO.

Suministro de Arce Tridente (Acer buergerianum) de 2 a 2,5 m. de altura, suministrado en contenedor y plantación en hoyo de 80x80x100 cm., según Normativa Técnica de Implantación de Arbolado.

PUMPIS2	1,0000	ud	Arce Tridente	88,72	88,72
			Suma la partida.....		88,72
			Costes indirectos..... 4,00%		3,55
			TOTAL PARTIDA.....		**92,27**

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

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO

POYSBT003 ml CANALIZACION BAJO CALZADA/ACERA 2TØ160mm B.T.

Canalización subterránea para Baja Tensión, bajo calzada o acera, a base de corte y rotura de pavimento de hormigón o de cualquier tipo, excavación en tierras/roca en cualquier tipo de terreno cualquiera que sea la consistencia, con 2 tubos de PEAD (UNE EN 50086-2-4) de D=160 mm., exento de halógenos (corrugado exterior y liso interior), quedando la parte superior del tubo más alto como mínimo a 0,80 m. de la rasante del terreno, i/cruces con otros servicios realizados tanto manualmente como con medios mecánicos, relleno de fondo con cama de arena, cubrición de tubos con hormigón HM-20 y resto de relleno y compactado con zahorra artificial al 98 % PM. Incluye cinta de señalización pva NIDSA 15-44-1, separadores, mandrilado, guía, entibaciones, p.p. de juntas y entronques a arquetas; reposición de pavimento de hormigón o aceras conforme detalle de planos. i/demoliciones de pequeñas obras de fábrica, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, apuntalamiento, sujeción y limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Incluso p.p. de clasificación y separación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición. Totalmente terminada, incluso p.p. conexiones a salidas de linea subterranea, canalización existente y arquetas, herramientas y medios auxiliares.

O01OB200	0,1000	h.	Oficial 1ª electricista	18,56	1,86
O01OB210	0,1000	h.	Oficial 2ª electricista	10,57	1,06
O01OA090	0,1000	h.	Cuadrilla A	37,69	3,77
E02EEM010	0,4500	m3	EXC.ZANJA A MAQUINA	4,43	1,99
E28CCZ010	0,3500	m3	ZAHORRA ARTIFICIAL	17,90	6,27
P16AH010	0,2800	m.	Cinta señalizadora	0,10	0,03
P01DW090	1,0000	ud	Pequeño material	0,63	0,63
P29SA010	2,0000	m.	Tubo PEAD corrugado D=160 mm.	1,29	2,58
P27TT170	2,2000	m.	Cuerda plástico N-5 guía cable	0,02	0,04
MASEÑ	2,0000	m.	Malla señaliz. 3 mm. esp. y 30 cm. ancho, inst.	0,37	0,74
			Suma la partida.....		18,97
			Costes indirectos..... 4,00%		0,76
			TOTAL PARTIDA.....		**19,73**

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

POYSBT004 ml CANALIZACION BAJO CALZADA/ACERA 3TØ160mm B.T.

Canalización subterránea para Baja Tensión, bajo calzada o acera, a base de corte y rotura de pavimento de hormigón o de cualquier tipo, excavación en tierras/roca en cualquier tipo de terreno cualquiera que sea la consistencia, con 3 tubos de PEAD (UNE EN 50086-2-4) de D=160 mm., exento de halógenos (corrugado exterior y liso interior), quedando la parte superior del tubo más alto como mínimo a 0,80 m. de la rasante del terreno, i/cruces con otros servicios realizados tanto manualmente como con medios mecánicos, relleno de fondo con cama de arena, cubrición de tubos con hormigón HM-20 y resto de relleno y compactado con zahorra artificial al 98 % PM. Incluye cinta de señalización pva NIDSA 15-44-1, separadores, mandrilado, guía, entibaciones, p.p. de juntas y entronques a arquetas; reposición de pavimento de hormigón o aceras conforme detalle de planos. i/demoliciones de pequeñas obras de fábrica, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, apuntalamiento, sujeción y limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Incluso p.p. de clasificación y separación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición. Totalmente terminada, incluso p.p. conexiones a salidas de linea subterranea, canalización existente y arquetas, herramientas y medios auxiliares.

O01OB200	0,1000	h.	Oficial 1ª electricista	18,56	1,86
O01OB210	0,1000	h.	Oficial 2ª electricista	10,57	1,06
O01OA090	0,1000	h.	Cuadrilla A	37,69	3,77
E02EEM010	0,4500	m3	EXC.ZANJA A MAQUINA	4,43	1,99
E28CCZ010	0,3500	m3	ZAHORRA ARTIFICIAL	17,90	6,27
P16AH010	0,2800	m.	Cinta señalizadora	0,10	0,03
P01DW090	1,0000	ud	Pequeño material	0,63	0,63
P29SA010	3,0000	m.	Tubo PEAD corrugado D=160 mm.	1,29	3,87
P27TT170	3,2000	m.	Cuerda plástico N-5 guía cable	0,02	0,06
MASEÑ	2,0000	m.	Malla señaliz. 3 mm. esp. y 30 cm. ancho, inst.	0,37	0,74
			Suma la partida.....		20,28
			Costes indirectos..... 4,00%		0,81
			TOTAL PARTIDA.....		**21,09**

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

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO

POYSBT005 ml CANALIZACION BAJO CALZADA 4TØ160mm B.T.

Canalización subterránea para Baja Tensión, bajo calzada, i/cruce carretera, a base de corte y rotura de pavimento de cualquier tipo, excavación en tierras/roca en cualquier tipo de terreno cualquiera que sea la consistencia, con 4 tubos de PEAD (UNE EN 50086-2-4) de D=160 mm., exento de halógenos (corrugado exterior y liso interior), quedando la parte superior del tubo más alto como mínimo a 0,80 m. de la rasante del terreno, i/cruces con otros servicios realizados tanto manualmente como con medios mecánicos, relleno de fondo con cama de arena, cubrición de tubos con hormigón HM-20 y resto de relleno y compactado con zahorra artificial al 98 % PM. Incluye cinta de señalización pva NIDSA 15-44-1, separadores, mandrilado, guía, entibaciones, p.p. de juntas y entronques a arquetas; reposición de pavimento de hormigón o aceras conforme detalle de planos. i/demoliciones de pequeñas obras de fábrica, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, apuntalamiento, sujeción y limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Incluso p.p. de clasificación y separación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición. Totalmente terminada, incluso p.p. conexiones a salidas de linea subterranea, canalización existente y arquetas, herramientas y medios auxiliares.

O01OB200	0,1000	h.	Oficial 1ª electricista	18,56	1,86
O01OB210	0,1000	h.	Oficial 2ª electricista	10,57	1,06
O01OA090	0,1000	h.	Cuadrilla A	37,69	3,77
E02EEM010	0,4700	m3	EXC.ZANJA A MAQUINA	4,43	2,08
E28CCZ010	0,3600	m3	ZAHORRA ARTIFICIAL	17,90	6,44
P16AH010	0,2800	m.	Cinta señalizadora	0,10	0,03
P01DW090	1,0000	ud	Pequeño material	0,63	0,63
P29SA010	4,0000	m.	Tubo PEAD corrugado D=160 mm.	1,29	5,16
P27TT170	4,2000	m.	Cuerda plástico N-5 guía cable	0,02	0,08
MASEÑ	2,0000	m.	Malla señaliz. 3 mm. esp. y 30 cm. ancho, inst.	0,37	0,74
			Suma la partida.....		21,85
			Costes indirectos..... 4,00%		0,87
			TOTAL PARTIDA.....		**22,72**

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

POYSDE10-@ m3 EXCAVACIÓN EN CUALQUIER TIPO TERRENO

Excavación en cualquier tipo de terreno, incluso roca ripable, en accesos, caminos, zanjas y plataformas, desbroce y eliminación de tierra vegetal, parte proporcional de esponjamiento del terreno, preparación de la superficie de explanación, refino de taludes, según órdenes de la Dirección Facultativa de la Obra, transporte de los materiales resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. La cubicación se realizará a partir de planos y perfiles topográficos facilitados por la Dirección de Obra. Totalmente terminado, incluso herramientas y medios auxiliares.

O01OA020	0,0150	h.	Capataz	17,88	0,27
M05EN030	0,0150	h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	40,65	0,61
M07CB030	0,0600	h.	Camión basculante 6x4 20 t.	32,49	1,95
			Suma la partida.....		2,83
			Costes indirectos..... 4,00%		0,11
			TOTAL PARTIDA.....		**2,94**

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

POYSDE11-@ m3 EXC. CIMIENTOS A MÁQUINA CUALQUIER TERRENO

Excavación de cimientos de muro, en cualquier tipo de terreno, por medios mecánicos, agotamientos, entibaciones puntuales en caso de ser necesarias por motivos de seguridad. Incluso retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminado según indicaciones de la Dirección Facultativa de la Obra, incluso herramientas y medios auxiliares.

O01OA020	0,0050	h.	Capataz	17,88	0,09
O01OA070	0,0500	h.	Peón ordinario	15,82	0,79
M05EC030	0,0500	h	Excav.hidr.cadenas 195 CV	76,87	3,84
M06MR240	0,0300	h.	Martillo rompedor hidrá. 1000 kg	11,99	0,36
			Suma la partida.....		5,08
			Costes indirectos..... 4,00%		0,20
			TOTAL PARTIDA.....		**5,28**

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

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO

POYSDE20 m3 TERRAPLEN EN CIM. NUC. Y CORON. C/PR.EXC.

Terraplén en cimientos, núcleo y coronación con productos de la excavación, formación de explanada con suelo seleccionado (según PG-3), compactado al 95 % del PM, incluso pp de desbroce y eliminación de tierra vegetal. Preparación de superficie de asiento, refino de taludes, refino y compactación final. La cubicación se realizará a partir de planos y perfiles topográficos facilitados por la Dirección de Obra, en los que se incluyen parte proporcional de esponjamiento del terreno y eliminación o acopio de la tierra vegetal.

O01OA020	0,0100	h.	Capataz	17,88	0,18
O01OA070	0,0100	h.	Peón ordinario	15,82	0,16
M08NM010	0,0100	h.	Motoniveladora de 135 CV	28,64	0,29
M08CA110	0,0100	h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	22,85	0,23
M08RN040	0,0100	h.	Rodillo vibrante autopropuls.mixto 15 t.	46,12	0,46
U01PE010	1,0000	m2	ASIENTO TERRAPLÉN CAJAS ENSANCHE	0,16	0,16
U01PT010	0,5000	m2	PERFILADO TALUDES DE TERRAPLÉN	0,09	0,05
			Suma la partida.....		1,53
			Costes indirectos..... 4,00%		0,06
			TOTAL PARTIDA.....		**1,59**

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

POYSDE30- m3 TERRAPLEN EN CIM. NUC. Y CORON. C/PR.PREST.

Terraplén en cimientos, núcleo y coronación con productos de préstamo,formación de explanada con suelo seleccionado (según PG-3), compactado al 95 % del PM, incluso pp de desbroce y eliminación de tierra vegetal. Preparación de superficie de asiento, refino de taludes, refino y compactación final. La cubicación se realizará a partir de planos y perfiles topográficos facilitados por la Dirección de Obra, en los que se incluye parte proporcional de esponjamiento del terreno y eliminación o acopio de la tierra vegetal.

U01DI040-	1,0000	m3	TIERRA DE PRÉSTAMOS	0,95	0,95
U01TN010	1,0000	m3	TERR.NÚCLEO Y CIM. ENS.C/PR.EXC.	1,53	1,53
			Suma la partida.....		2,48
			Costes indirectos..... 4,00%		0,10
			TOTAL PARTIDA.....		**2,58**

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

POYSHRPL1 ud REHABILLITACIÓN INCIDENCIAS INSP. P1-P2

Partida alzada de abono integro para la rehabilitación completa del tramo de tuberías entre los pozos existentes P1 y P2, comprendiendo la limpieza interior de obstáculos, sedimentaciones y demás elementos extraños, más la ejecución de fresados y MFV (Manguito Fibra de Vídrio y resinas) en todas las incidencias del tramo, detectadas anteriormente o al momento de la rehabilitación (goma de junta suelta, raíces en junta abierta, obstáculos, etc.), incluso inspección previa, de ser necesaria, e inspección final a aprobar por la Dirección de Obra; con p.p. de agotamiento, achique, cortes, piezas especiales, juntas, limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminada y puesta en servicio, incluso p.p. de herramientas, materiales y medios auxiliares.

HR1001	1,0000	ud	Manguito Fibra de Vídrio y resinas	793,79	793,79
HR1002	1,0000	ud	Fresado mat. de cualquier tipo	148,83	148,83
HR1003	1,0000	ud	Limpieza interior completa	396,88	396,88
%003	3,0000	%	VARIOS	1.339,50	40,19
%002	5,0000	%	PEQUEÑO MATERIAL	1.379,69	68,98
			Suma la partida.....		1.448,67
			Costes indirectos..... 4,00%		57,95
			TOTAL PARTIDA.....		**1.506,62**

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

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO

POYSHRPL2 ud REHABILLITACIÓN INCIDENCIAS INSP. REJ.

Partida alzada de abono integro para la rehabilitación completa del tramo de tuberías y rejillas existentes entre ArP2 y P-Ex, comprendiendo la limpieza interior de obstáculos, sedimentaciones y demás elementos extraños, más la ejecución de fresados y MFV (Manguito Fibra de Vídrio y resinas) en todas las incidencias del tramo, detectadas anteriormente o al momento de la rehabilitación (goma de junta suelta, raíces en junta abierta, obstáculos, gujeros, hormigón sobresaliendo, maderas, infiltraciones, etc.), incluso inspección previa, de ser necesaria, e inspección final a aprobar por la Dirección de Obra, i/colocar PVC en sección cuadrada de ser necesario y retirada restos de hormigón tras fresado; con p.p. de agotamiento, achique, cortes, piezas especiales, juntas, limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminada y puesta en servicio, incluso p.p. de herramientas, materiales y medios auxiliares.

HR1004	1,0000	ud	Manguito Fibra de Vídrio y resinas Rej.	446,50	446,50
HR1005	1,0000	ud	Fresado Rej. mat. de cualquier tipo	297,66	297,66
HR1006	1,0000	ud	Limpieza interior Rej. completa	694,56	694,56
%003	3,0000	%	VARIOS	1.438,72	43,16
%002	5,0000	%	PEQUEÑO MATERIAL	1.481,88	74,09
			Suma la partida.....		1.555,97
			Costes indirectos..... 4,00%		62,24
			TOTAL PARTIDA.....		**1.618,21**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SEISCIENTOS DIECIOCHO EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS.

POYSJA401 ud CONEXIÓN A RED RIEGO EXISTENTE

Partida alzada de abono íntegro para la conexión de nueva red de riego con red existente, incluyento reparaciones y adecuación de todos los elemenros dañados, p.p. accesorios, válvulas, arquetas y obra civil necesaria, completamente terminada y probada, según normativa de mancomunidad y del Servicio de Parques y Jardines.

MA7303	1,0000	Ud	Apertura agujero pozo/tuber	16,14	16,14
MA9550	1,0000	Ud	Accesorios, piezas especiales y pequeño material	12,65	12,65
MA93311	8,0000	m3	Excavación	5,25	42,00
MO1402	2,8450	h	Cuadrilla montaje	35,68	101,51
%003	3,0000	%	VARIOS	172,30	5,17
%002	5,0000	%	PEQUEÑO MATERIAL	177,47	8,87
			Suma la partida.....		186,34
			Costes indirectos..... 4,00%		7,45
			TOTAL PARTIDA.....		**193,79**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

POYSJA405 ml TUBERIA POLIETILENO 25 PN6 RIEGO

Suministro y colocación de tubería de polietileno baja densidad PE40, según norma UNE 51.131, para instalación enterrada de red de riego, para una presión de trabajo de 6 kg/cm2, de 25 mm. de diámetro exterior, antisucción, suministrada en rollos, conexionada y puesta en funcionamiento; colocada en zanja a 0,50 m. de profundidad. Incluso p.p. de piezas especiales y elementos de unión, junta, excavación, cama de arena, rasanteo de la misma, colocación de las tuberías, relleno con material procedente de excavación, pruebas, herramientas y medios auxiliares, i/cruces con otros servicios realizados tanto manualmente como con medios mecánicos. Totalmente colocada y probada. Según normativa del Servicio de Parques y Jardines.

O01OA030	0,0350	h.	Oficial primera	17,14	0,60
O01OA060	0,0350	h.	Peón especializado	15,85	0,55
O01OB195	0,0300	h.	Ayudante fontanero	12,52	0,38
M05RN020	0,0050	h.	Retrocargadora neum. 75 CV	42,59	0,21
P26TPB110	1,0000	m.	Tub.polietileno b.d. PE40 PN6 DN=25mm.	0,50	0,50
P023	0,0500	m3	ARENA	6,11	0,31
%003	3,0000	%	VARIOS	2,55	0,08
			Suma la partida.....		2,63
			Costes indirectos..... 4,00%		0,11
			TOTAL PARTIDA.....		**2,74**

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

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO

POYSJA411 ud BOCA DE RIEGO

Suministro y colocación de boca de riego modelo COPA, diámetro de salida de 50 mm., completamente equipada, i/conexión a la red de riego con piezas de bronce, herramientas y medios auxiliares, instalada y probada. Según normativa de mancomunidad y del Servicio de Parques y Jardines.

O01OB170	0,4000	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	14,52	5,81
O01OB195	0,4000	h.	Ayudante fontanero	12,52	5,01
BRCOPA50	1,0000	ud	Boca riego mod. COPA de fundición	46,92	46,92
%003	3,0000	%	VARIOS	57,74	1,73
			Suma la partida.....		59,47
			Costes indirectos..... 4,00%		2,38
			TOTAL PARTIDA.....		**61,85**

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

POYSJA412 ud ARQUETA 800x800 mm

Arqueta para riego, de 80x80x80 cm., de hormigón HM20-B/20, o prefabricada; con marco y tapa de fundición y cerradura, sistema antivandálico, según modelo del Servicio de Jardines; i/ excavación, encofrado, vertido, compactado, curado, desencofrado, transporte de sobrante al vertedero, relleno perimetral posterior y p.p. de medios auxiliares, totalmente terminada. Incluso formación de batería para 2 electroválvulas, mediante piecerío de galvanizado y estopa, con pasamuros para las tuberías, i/pruebas, herramientas y medios auxiliares; totalmente colocada y probada. Según normativa del Servicio de Parques y Jardines.

O01OA030	2,2000	h.	Oficial primera	17,14	37,71
O01OA070	2,2000	h.	Peón ordinario	15,82	34,80
O01OB170	0,5000	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	14,52	7,26
O01OB195	0,5000	h.	Ayudante fontanero	12,52	6,26
E02EEM020	0,8000	m3	EXC.ZANJA A MAQUINA	3,88	3,10
P01HM010	0,4000	m3	Hormigón HM-20/P/20/IIa central puesto en obra	44,83	17,93
U39BH110	0,1805	m3	Madera de encofrar 26 mm.	121,19	21,87
P03AA070	0,0400	kg	Puntas planas 17x70	0,67	0,03
P26Q130-	1,0000	ud	Rgtro.acomet.acera fund.80x80 cm	71,66	71,66
MA9550	1,0000	Ud	Accesorios, piezas especiales y pequeño material	12,65	12,65
%002	5,0000	%	PEQUEÑO MATERIAL	213,27	10,66
			Suma la partida.....		223,93
			Costes indirectos..... 4,00%		8,96
			TOTAL PARTIDA.....		**232,89**

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

POYSJA451 ud ESTACIÓN METEOROLÓGICA Y SENSORES

Suministro y colocación de estación meteorológica con sensor de lluvia ajustable entre 3 y 25 mm, sensor de viento ajustable con funcionamiento entre 19 y 56 km/h y sensor de heladas con parada a 3°C, i/conexión a centro de control, herramientas y medios auxiliares, totalmente instalada y probada. Según normativa del Servicio de Parques y Jardines.

O01OB170	1,2200	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	14,52	17,71
O01OB195	0,4100	h.	Ayudante fontanero	12,52	5,13
MO1402	0,1500	h	Cuadrilla montaje	35,68	5,35
MA9550	1,0000	Ud	Accesorios, piezas especiales y pequeño material	12,65	12,65
mt48hun450	1,0000	ud	Estación meteorológica	232,13	232,13
%003	3,0000	%	VARIOS	272,97	8,19
			Suma la partida.....		281,16
			Costes indirectos..... 4,00%		11,25
			TOTAL PARTIDA.....		**292,41**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO

POYSJA460 ud CENTRO CONTROL

Suministro y colocación de centro control riego por goteo, en zonas con programador eléctrico, incluye llave de bola HH 1"; filtro de anillas Arkal 1 1/2" largo - MM - 120 mesh - 2 tomas de manómetro - REgaber; machón tres piezas desmontable; llave bola 1"; módulo regulador de presión - unidad montada, tarada (a 2,5 atm) y probada PRS Dial; y piecerío. i/herramientas y medios auxiliares, totalmente colocado y probado. Según normativa del Servicio de Parques y Jardines.

MO1402	1,0000	h	Cuadrilla montaje	35,68	35,68
MA9550	1,0000	Ud	Accesorios, piezas especiales y pequeño material	12,65	12,65
9532225	1,0000	ud	Centro Control	148,83	148,83
6645212	1,0000	ud	Módulo regulador de presión	89,30	89,30
			Suma la partida.....		286,46
			Costes indirectos..... 4,00%		11,46
			TOTAL PARTIDA.....		**297,92**

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

POYSMC01 m3 H. LIMP. HM/20/B/IIA/20VERT.MAN

Hormigón en masa HM-20 N/mm2-Consistencia Blanda, asiento entre 6-9 cm, tolerancia +/- 1 cm - Tamaño maximo del arido 20 mm - Ambiente IIa elaborado en central y puesto en obra, para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso vertido por medios manuales y colocación, herramientas y medios auxiliares. Totalmente terminado. Los excesos corren por cuenta del contratista.

P134	1,0000	m3	Hormigón HM-20/B/20/IIa puesto en obra	57,77	57,77
O01OA030	0,3000	h.	Oficial primera	17,14	5,14
O01OA070	0,3000	h.	Peón ordinario	15,82	4,75
			Suma la partida.....		67,66
			Costes indirectos..... 4,00%		2,71
			TOTAL PARTIDA.....		**70,37**

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

POYSPAV105 ml BORDI.HOR.BICA.GRIS A2 10x20

Bordillo de hormigón bicapa, de color gris, recto, modelo A2 o similar, de 10 cm. de base y 20 cm. de altura, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, rejuntado y limpieza, incluso excavación previa y relleno posterior, p.p. de pasos rebajados o rebajado continuo -a determinar por la Dirección de Obra- y zonas curvas.

O01OA140	0,3000	h.	Cuadrilla F	33,83	10,15
P01HM010	0,0300	m3	Hormigón HM-20/P/20/IIa central puesto en obra	44,83	1,34
A01MA080	0,0010	m3	MORTERO CEMENTO 1/6 M-40	52,66	0,05
PLUG3302--	1,0000	m.	Bord.ho.bica.gris A2 10x20	2,56	2,56
			Suma la partida.....		14,10
			Costes indirectos..... 4,00%		0,56
			TOTAL PARTIDA.....		**14,66**

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

POYSPAV106 ml BORDI.HOR.BICA.GRIS A4 10x20 JARD.

Bordillo de hormigón bicapa, de color gris, recto, modelo A4 o similar, jardinero, de 10 cm. de base y 20 cm. de altura, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, rejuntado y limpieza, incluso excavación previa y relleno posterior, p.p. de pasos rebajados o rebajado continuo -a determinar por la Dirección de Obra- y zonas curvas.

O01OA140	0,3000	h.	Cuadrilla F	33,83	10,15
P01HM010	0,0300	m3	Hormigón HM-20/P/20/IIa central puesto en obra	44,83	1,34
A01MA080	0,0010	m3	MORTERO CEMENTO 1/6 M-40	52,66	0,05
PLUG3304--	1,0000	m.	Bord.ho.bica.gris A4 10x20 Jard.	3,19	3,19
			Suma la partida.....		14,73
			Costes indirectos..... 4,00%		0,59
			TOTAL PARTIDA.....		**15,32**

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

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO

POYSPAV204 m2 SOL.BAL.HIDR. SIMILAR A EXIST.

Solado con baldosa hidráulica similar a la colocada en fases anteriores, colocada sobre capa de mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río 1/6 (M-40), incluso formación de encintados de otro color según indicaciones de la Dirección Facultativa de la Obra, de peldaños escaleras y p.p. de bocel accesible para escaleras, p.p. de pasos rebajados según normativas y recomendaciones de aplicación, incluso p.p.franjas de pavimento táctil indicador direccional, rejuntado, relleno de juntas con lechada de cemento CEM II/A-P 32,5 R y limpieza, medido en superficie realmente ejecutada. Totalmente terminado, i/herramientas y medios auxiliares.

O01OA090	0,1450	h.	Cuadrilla A	37,69	5,47
P08CH020--	1,0400	m2	Baldosa hidr. sim. exist. (Terrazo Martinez o sim.)	7,56	7,86
A01MA080	0,0250	m3	MORTERO CEMENTO 1/6 M-40	52,66	1,32
P01AA020	0,0200	m3	Arena de río 0/5 mm.	16,22	0,32
P01CC020	0,0010	t.	Cemento CEM II/A-P 32,5 R sacos	72,72	0,07
A01AL030	0,0010	m3	LECHADA CEMENTO 1/3 CEM II/A-P 3	50,84	0,05
			Suma la partida.....		15,09
			Costes indirectos..... 4,00%		0,60
			TOTAL PARTIDA.....		**15,69**

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

POYSPAV206 m2 PAVIMENTO GRAVILLA FIJADA CON RESINA

Pavimento para exteriores decorativo, de gravilla de machaqueo seleccionada, de tamaño 12/18 mm. ausente de polvo e impurezas, colocada en capa uniforme de 5 cm. de espesor aproximado, sobre suelo compactado y malla antihierbas, fijada mediante aplicación de resina monocomponente de acabado mate tipo FIXGRAV o similar, con dos pasadas de aplicación (rendimiento 1 L/m2.), i/palmeado, repaso, compactación, nivelado, encofrado de bordes, protector de caucho en troncos vegetación, barrido, lavado en fresco y con agua una vez fraguado. Totalmente terminado, i/herramientas, medios auxiliares y formación de "dibujos" con gravilla de colores distintos y formas según planos, a confirmar por la Dirección Facultativa de la Obra antes de aplicar la resina.

O01OA090	0,2000	h.	Cuadrilla A	37,69	7,54
P01AG110	0,0500	m3	Gravilla machaqueo 12/20 mm.	17,66	0,88
M10AF010	0,0200	h.	Sulfatadora mochila	1,24	0,02
RES5115	1,0000	l	Resina para pavimentos decorativos	9,10	9,10
P28SM220-	1,0500	m2	Malla antihierbas 140 g/m2	0,95	1,00
			Suma la partida.....		18,54
			Costes indirectos..... 4,00%		0,74
			TOTAL PARTIDA.....		**19,28**

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

POYSRIE456 ud VÁLV.ESFERA BRONCE ROSCA D=1"

Suministro y colocación de válvula de corte de esfera, de bola de bronce, roscada, de 1 " de diámetro interior, colocada en red de riego en arqueta de control enterrada, i/juntas y accesorios. Según normativa del Servicio de Parques y Jardines. Completamente instalada, con las siguientes especificaciones: • Cuerpo: bronce DIN RG-S-ASTM B 62.; • Vástago de maniobra: latón DIN 17660 MsS8- ASTM-124(2).; • Manilla de maniobra: acero.; • Tuerca prensaestopa: latón DIN 17660 MsS8- ASTM-124(2).; • Esfera: bronce DIN RG-S-ASTM B 62.; • Presión de trabajo: 16 atmósferas (PN 16).

O01OB170	0,2800	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	14,52	4,07
O01OB195	0,2800	h.	Ayudante fontanero	12,52	3,51
606230-04	1,0000	ud	Válvula esf.bronce rosca.D=1"	17,95	17,95
%003	3,0000	%	VARIOS	25,53	0,77
			Suma la partida.....		26,30
			Costes indirectos..... 4,00%		1,05
			TOTAL PARTIDA.....		**27,35**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS.

POYSVA65 ml PINTADO APARCAMIENTO EN BATERÍA

Marca vial reflexiva de 10 cm, con pintura reflectante y microesferas de vídrio, con máquina autopropulsada, en aparcamientos en batería, color a determinar por la Dirección de Obra, i/premarcaje, replanteo, herramientas y medios auxiliares, terminado.

AA-CAST65	1,0800	ml	APACAMIENTOS EN BATERÍA	1,33	1,44
			Suma la partida.....		1,44
			Costes indirectos..... 4,00%		0,06
			TOTAL PARTIDA.....		**1,50**

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

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO

POYSVA91 m2 MALLA 20x20 cm. D=10 mm.

Malla electrosoldada con acero corrugado B 500 T de D=10 mm. en cuadrícula 20x20 cm., colocado en obra, i/p.p. de solapes y alambre de atar. Según EHE y CTE-SE-A. Completamente colocada.

O01OB030	0,0090	h.	Oficial 1ª ferralla	19,14	0,17
O01OB040	0,0090	h.	Ayudante ferralla	16,83	0,15
P03AM150	1,2670	m2	Malla 20x20x10 5,594 kg/m2	3,23	4,09
			Suma la partida.....		4,41
			Costes indirectos..... 4,00%		0,18
			TOTAL PARTIDA.....		**4,59**

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

TRAMITAC Pa LEGALIZACIÓN

Partida alzada de abono integro, para la legalización de las Instalaciones de Alumbrado Publico, realizada por técnico competente. Incluye honorarios, revisión de la instalación por organismo de control autorizado y las tasas de visado e industria.

TRAMIT	1,0000	Ud	Honorarios y tasas	212,00	212,00
			Suma la partida.....		212,00
			Costes indirectos..... 4,00%		8,48
			TOTAL PARTIDA.....		**220,48**

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

U01AR020-@ m3 FRESADO FIRME MEZCLA BITUM. CALIENTE

Fresado de firme de mezcla bituminosa en caliente, incluso barrido y limpieza, retirada y carga de los productos resultantes del fresado sobre camión para su transporte a lugar de acopio para su reutilización, o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008.. Totalmente terminado, incluso herramientas y medios auxiliares.

O01OA070	0,5000	h.	Peón ordinario	15,82	7,91
M05FP020	0,1450	h.	Fresadora pavimento en frío a=1000 mm.	171,21	24,83
			Suma la partida.....		32,74
			Costes indirectos..... 4,00%		1,31
			TOTAL PARTIDA.....		**34,05**

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

U01BQ010-@ m2 DESBROCE

Desbroce y limpieza superficial de terreno con vegetación, por medios mecánicos, hasta una profundidad de 20 cm. y retirado de arbolado de diámetro menor de 10 cm., incluso limpieza, retirada y carga de la tierra vegetal y productos resultantes sobre camión para su transporte a lugar de acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminado, incluso herramientas y medios auxiliares.

O01OA020	0,0100	h.	Capataz	17,88	0,18
O01OA070	0,0100	h.	Peón ordinario	15,82	0,16
M05PC020	0,0100	h	Pala carg.cadenas 130 CV/1.8m3 *	62,16	0,62
M10MM010	0,0800	h.	Motosierra gasol.L.=40cm. 1,8 CV	2,17	0,17
			Suma la partida.....		1,13
			Costes indirectos..... 4,00%		0,05
			TOTAL PARTIDA.....		**1,18**

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

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO

U01BQ020-@ ud TALADO ÁRBOL DIÁMETRO 10-50 cm.

Talado de árboles de diámetro 10/50 cm., troceado y apilado de los mismos en las zonas indicadas por la D. F., incluso carga de ramas y el resto de productos resultantes sobre camión para su transporte a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008.

O01OA020	0,1300	h.	Capataz	17,88	2,32
O01OA070	0,5000	h.	Peón ordinario	15,82	7,91
M11MM030	0,5000	h.	Motosierra gasol. L=40cm. 1,32 CV	4,30	2,15
			Suma la partida.....		12,38
			Costes indirectos..... 4,00%		0,50
			TOTAL PARTIDA.....		**12,88**

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

U01BQ030-@ ud DESTOCONADO ÁRBOL D=10-50 cm.

Destoconado de árboles de diámetro 10/50 cm., incluso relleno de tierra compactada del hueco resultante, carga del tocón y el resto de productos resultantes sobre camión para su transporte a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminado, incluso herramientas y medios auxiliares.

O01OA020	0,0350	h.	Capataz	17,88	0,63
O01OA070	0,0500	h.	Peón ordinario	15,82	0,79
M05EC020	0,0200	h.	Excavadora hidráulica cadenas 135 CV	66,13	1,32
M11MM030	0,1000	h.	Motosierra gasol. L=40cm. 1,32 CV	4,30	0,43
M08RL010	0,1000	h.	Rodillo vibrante manual tándem 800 kg.	6,13	0,61
			Suma la partida.....		3,78
			Costes indirectos..... 4,00%		0,15
			TOTAL PARTIDA.....		**3,93**

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

U01VI010 m2 REPOSICIÓN DE TIERRA VEGETAL

Reposición de tierra vegetal en jardines, en capas de 5-15 cm. de espesor, incluyendo el suministro, carga, transporte, extendido, compactación y perfilado, terminado.

O01OA020	0,0100	h.	Capataz	17,88	0,18
O01OA070	0,0400	h.	Peón ordinario	15,82	0,63
mq01pan010	0,0100	h	Pala cargadora s/neumáticos 85 CV/1,2 m³.	48,65	0,49
M07W080	4,0000	t.	km transporte tierras en obra	0,11	0,44
M07N050	0,1100	m3	Canon tierra vegetal prestámos	2,05	0,23
			Suma la partida.....		1,97
			Costes indirectos..... 4,00%		0,08
			TOTAL PARTIDA.....		**2,05**

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

U02LBC710- ml CUNETA REVESTIDA HORMIG. TIPO V1

Cuneta triangular tipo V1 de h=0,50 m. con taludes 2/1, revestida de hormigón HM-20 de espesor 12 cm., incluso compactación y preparación de la superficie de asiento, regleado y p/p de encofrado, terminada.

O01OA020	0,1000	h.	Capataz	17,88	1,79
O01OA070	0,3500	h.	Peón ordinario	15,82	5,54
O01OA030	0,3500	h.	Oficial primera	17,14	6,00
M08RB020	0,3000	h.	Bandeja vibrante de 300 kg.	3,05	0,92
M12EM030	0,0500	m2	Tablero encofrar 22 mm. 4 p.	2,06	0,10
P01HM010	0,2700	m3	Hormigón HM-20/P/20/IIa central puesto en obra	44,83	12,10
M07W110	8,1000	t.	km transporte hormigón	0,18	1,46
			Suma la partida.....		27,91
			Costes indirectos..... 4,00%		1,12
			TOTAL PARTIDA.....		**29,03**

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

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO

U02TPB010- ud BOQUILLA DE HORMIGON

Boquilla de Hormigón Armado HA - 25 N/mm2-Consistencia Plastica, asiento entre 3-5 cm, tolerancia +/- 1 cm - Tamaño maximo del arido 20 mm - Ambiente IIa elaborado en central, en tuberías de dimensiones según planos, que incluye excavación, encofrado, relleno, hormigón, completamente acabada.

U02TPA020	1,7100	m3	EXCAV. S/C EMPLAZAM. EMBOCADURAS	12,93	22,11
U02TCF010	4,3000	m2	ENCOFRADO EN CIMIENTOS DE O.F.	15,20	65,36
U02TCH020	1,7100	m3	HORMIGÓN HA-25 EN CIMIENTOS O.F.	81,02	138,54
U02TPE010	1,6200	m2	ENCOFRADO OCULTO EMBOCADURAS O.F	22,83	36,98
U02TPE020	1,6200	m2	ENCOFRADO VISTO EMBOCADURAS O.F.	28,21	45,70
U02TOI040	1,2000	m2	ENCOFRADO EN IMPOSTAS DE O.F.	29,91	35,89
U02TPH005	0,6060	m3	HORMIGÓN HA-25 EMBOCADURAS O.F.	65,99	39,99
			Suma la partida.....		384,57
			Costes indirectos..... 4,00%		15,38
			TOTAL PARTIDA.....		**399,95**

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

U03CN010- m3 SUBBASE SUELO SELECCIONADO

Suelo seleccionado en sub-base, puesta en obra, con material y ejecución según Art.330 del PG-3 y ORDEN FOM/3460/2003, con MO<0,2% (según UNE 103204), equivalente de arena EA>30, SS<0,2% (según NLT 114), CBR>20, Dmax<100 mm, cernido tamiz #0,40<15% (o en caso contrario todas las demás condiciones del Art.330.3.3.1). Extendida, rasanteada, humectada y compactada en tongadas uniformes y de espesor máximo 30 cm (mínimo: 3/2 del tamaño máximo del material a utilizar), hasta obtener una densidad del 95% del Proctor Modificado, refino de coronación y taludes, herramientas y medios auxiliares.

O01OA020	0,0050	h.	Capataz	17,88	0,09
O01OA070	0,0100	h.	Peón ordinario	15,82	0,16
M08NM020	0,0150	h.	Motoniveladora de 200 CV	67,71	1,02
M08RN040	0,0150	h.	Rodillo vibrante autopropuls.mixto 15 t.	46,12	0,69
M08CA110	0,0150	h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	22,85	0,34
M07CB020	0,0100	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	30,41	0,30
M07W020-	30,0000	t.	km transporte suelo seleccionado	0,13	3,90
P01AF010-	2,2000	t.	Suelo seleccionado CBR>=12	1,21	2,66
			Suma la partida.....		9,16
			Costes indirectos..... 4,00%		0,37
			TOTAL PARTIDA.....		**9,53**

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

U03VC360 m2 C.ROD.MICROAGL.ASF. CARRIL-BICI e=5 cm. D.A.<20

Suministro y puesta en obra de Mezcla Bituminosa Caliente microaglomerado con betún asfáltico, en capa de rodadura de 5 cm. de espesor, con áridos con desgaste de Los Ángeles < 20, según el PG-3, color a determinar por la Dirección Facultativa de la Obra. Incluye áridos, fabricación, carga, transporte, extendido, compactación, riego asfáltico, filler de cemento y betún, formación de juntas y solapes, y todas las operaciones intermedias hasta su total terminación.

U03RA060	1,0000	m2	RIEGO DE ADHERENCIA ECR-1	0,44	0,44
U03VC092	0,1260	t.	M.B.C. MICROAGLOMERADO ASF.	23,18	2,92
U03VC120	0,0070	t.	CEMENTO CEM II EN FILLER DE MBC	201,47	1,41
U03VC111-E	0,0060	t.	BETÚN ASFÁLTICO BM-3 55/70 EN M.B.C	396,74	2,38
			Suma la partida.....		7,15
			Costes indirectos..... 4,00%		0,29
			TOTAL PARTIDA.....		**7,44**

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

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO

U04BH070 ml BORDI.HOR.BICA.GRIS C3 14-17x28

Bordillo de hormigón bicapa, de color gris, tipo C3, achaflanado, de 14 y 17 cm. de bases superior e inferior y 28 cm. de altura, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/IIa, de 10 cm. de espesor, con rejuntado y limpieza, incluyendo excavación necesaria, p.p. de pasos rebajados o rebajado continuo -a determinar por la Dirección de Obra- y zonas curvas.

O01OA140	0,3000	h.	Cuadrilla F	33,83	10,15
P01HM010	0,0400	m3	Hormigón HM-20/P/20/IIa central puesto en obra	44,83	1,79
A01MA080	0,0010	m3	MORTERO CEMENTO 1/6 M-40	52,66	0,05
P08XBH070	1,0000	m.	Bord.ho.bica.gris C3 14-17x28	5,11	5,11
			Suma la partida.....		17,10
			Costes indirectos..... 4,00%		0,68
			TOTAL PARTIDA.....		**17,78**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

U04BQ105-1 ud ALCORQUE CUADR.ARTÍST.FUND.0,8x0,8 m.

Alcorque cuadrado de 0,80x0,80 m. y 0,20a0,40 m. de diámetro interior, y 3,5 cm. de grueso, compuesto de 2 piezas artísticas de fundición, modelo Sol de Benito o similar, fabricado en grafito esferoidal (fundición dúctil) según Norma EN-1563, o en grafito laminar (fundición gris) según Norma EN-1561, colocado sobre cerco de angular de 25x25 mm., recibido al pavimento existente, i/laterales en unión con acera en hormigón HM-20/P/20/IIa, totalmente terminado.

O01OA030	0,4000	h.	Oficial primera	17,14	6,86
O01OA070	0,4000	h.	Peón ordinario	15,82	6,33
A02A080	0,0250	m3	MORTERO CEMENTO M-5	65,13	1,63
P08XBQ075-	1,0000	ud	Alcor.artíst.fund.c/cerco 0,7x0,7 m	81,88	81,88
P01HM010	0,0700	m3	Hormigón HM-20/P/20/IIa central puesto en obra	44,83	3,14
			Suma la partida.....		99,84
			Costes indirectos..... 4,00%		3,99
			TOTAL PARTIDA.....		**103,83**

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

U08ODP070 ml TUBERÍA DRENAJE POLIET.AD D=200

Tubería de drenaje de polietileno alta densidad, doble pared corrugada y de sección circular, de 200 mm. de diámetro exterior, suministrada en tiras, colocada en zanja revestida con geotextil de 125 g/m2. sobre una capa de grava de 10 cm. de espesor, sobre la que se colocará una nueva capa de relleno de la misma grava de 25 cm. de espesor y cierre con doble solapa del paquete filtrante con el propio geotextil, sin incluir la excavación de la zanja y el relleno posterior de la misma.

O01OA030	0,2000	h.	Oficial primera	17,14	3,43
O01OA060	0,2000	h.	Peón especializado	15,85	3,17
P06BG320	1,5000	m2	Fieltro geotextil 125 g/m2	0,77	1,16
P02RPD060	1,0000	m.	Tubo drenaje PE corrug.doble D=200mm	5,45	5,45
P01AG130	0,3500	m3	Grava 40/80 mm.	16,76	5,87
			Suma la partida.....		19,08
			Costes indirectos..... 4,00%		0,76
			TOTAL PARTIDA.....		**19,84**

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

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO

U08SCA600- ml TUB. HORMIGON ARMADO E.CAMP. 175 kN/m2 D=600

Tubería enterrada de saneamiento de hormigón armado y sección circular, UNE EN 1916 y Complemento UNE 127916, según clasificación tipo A (ASTM C-76M), homologada por S.C.P.S.A., unión por enchufe y campana con junta elástica homogenea de caucho vulcanizado tipo delta según Norma UNE EN 681-1, de 600 mm. de diámetro interior y resistencia FN=175 kN/m2., colocada en zanja sobre lecho de hormigón de 10 cm. de espesor y arriñonamiento lateral con el mismo material, (incluido en el precio), sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja y con pp. de piezas especiales, pruebas y limpieza, totalmente colocada y puesta en servicio, herramientas y demás medios auxiliares.

O01OA030	0,4000	h.	Oficial primera	17,14	6,86
O01OA070	0,4000	h.	Peón ordinario	15,82	6,33
M05RN020	0,2000	h.	Retrocargadora neum. 75 CV	42,59	8,52
P02THC180-	1,0000	m.	Tub.HA j.elástica 175kN/m2 D=600mm	41,74	41,74
P02TE835	0,8000	m.	Junta goma t.sane e.campa.D=100	2,94	2,35
P02CH200	0,1900	kg	Lubricante para tubos hormigón	3,09	0,59
P134	0,4000	m3	Hormigón HM-20/B/20/lla puesto en obra	57,77	23,11
			Suma la partida.....		89,50
			Costes indirectos..... 4,00%		3,58
			TOTAL PARTIDA.....		**93,08**

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

U12RG020 ud GOTERO PINCHAR AUTOCOMPENSANTE 4 l/h

Suministro y colocación de gotero de pinchar autocompensante de 4 litros/hora, colocado sobre tubería, i/perforación manual de la línea para su instalación. Según normativa del Servicio de Parques y Jardines.

O01OB170	0,0050	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	14,52	0,07
P26RG020	1,0000	ud	Gotero pinchar autocomp. 4 l/h	0,23	0,23
			Suma la partida.....		0,30
			Costes indirectos..... 4,00%		0,01
			TOTAL PARTIDA.....		**0,31**

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

U12SV060 ud ELECTROV. 24V REGULADORA PRESIÓN 1"

Suministro y colocación de electroválvula de plástico para una tensión de 24 V. con apertura manual, normalmente cerrada, regulador de caudal y de presión, con conexión de 1", completamente instalada, incluso pp. de piecerío, pequeño material y prueba de funcionamiento. Según normativa del Servicio de Parques y Jardines.

O01OB170	0,2000	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	14,52	2,90
O01OB200	0,0200	h.	Oficial 1ª electricista	18,56	0,37
O01OB195	0,2000	h.	Ayudante fontanero	12,52	2,50
P26SV070	1,0000	ud	Electrov. 24 V regulador presión 1"	76,66	76,66
%003	3,0000	%	VARIOS	82,43	2,47
			Suma la partida.....		84,90
			Costes indirectos..... 4,00%		3,40
			TOTAL PARTIDA.....		**88,30**

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

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO

U12TGE030- ml TUB.PEBD C/GOTEO INTEGR. D=17

Suministro y colocación de riego por goteo para praderas, setos, macizos de plantas y bucles de riego de árboles a una profundidad aproximada de unos 15 cm, realizado con tubería de gotero integrado autocompensante tipo UNITECHLINE 17/120 de Netafim o similar, i/apertura de zanjas, colocación de tuberías y tapado de las mismas, así como conexión a la tubería general de alimentación del sector de riego. Incluso p.p. de piezas especiales y elementos de unión, pruebas, herramientas y medios auxiliares, i/cruces con otros servicios realizados tanto manualmente como con medios mecánicos. Según normativa del Servicio de Parques y Jardines. Totalmente colocada, conexionada y puesta en funcionamiento, con las siguientes características:
Tubería de goteo marrón de polietileno de 17 mm de diámetro exterior y espesor de pared de 1,20 mm, color marrón, resistente a radiación UV, con goteros autocompensantes de 2,30 l/h de caudal entre 0,50 y 4,00 atm con mecanismo antisucción y barrera física contra entrada de raíces, con paso de agua de laberinto tipo Turbonet de sección 1,62 mm ancho, 1,00 mm de profundidad y 40 mm de largo, con toma de agua a través de filtro de 130 mm2, con distancia entre goteros 0.30, 0.40, 0.50 o 1.00 m, cumpliendo los criterios impuestos en la normativa.

O01OB170	0,0100	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	14,52	0,15
O01OA070	0,0700	h.	Peón ordinario	15,82	1,11
O01OB195	0,0100	h.	Ayudante fontanero	12,52	0,13
M05RN020	0,0040	h.	Retrocargadora neum. 75 CV	42,59	0,17
P26TPI030-	1,0000	m.	Tub.PEBD c/goteo integr. D=17mm.	1,15	1,15
P023	0,0500	m3	ARENA	6,11	0,31
%003	3,0000	%	VARIOS	3,02	0,09
			Suma la partida.....		3,11
			Costes indirectos..... 4,00%		0,12
			TOTAL PARTIDA.....		**3,23**

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

U18HMC010 m. PREMARCAJE DE MARCA VIAL

Premarcaje de marca vial a cinta corrida de cualquier tipo, i/herramientas y medios auxiliares.

O01OA030	0,0030	h.	Oficial primera	17,14	0,05
O01OA070	0,0030	h.	Peón ordinario	15,82	0,05
P27EH010	0,0020	kg	Pintura marca vial alcídica bl.	3,66	0,01
			Costes indirectos..... 4,00%		0,00
			TOTAL PARTIDA.....		**0,11**

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

U18HMC020 ml MARCA VIAL REFLEX.CONT.BL.a=10cm

Marca vial reflexiva continua, blanca, con pintura alcídica de 10 cm. de ancho, realmente pintada, excepto premarcaje, i/herramientas y medios auxiliares.

O01OA030	0,0020	h.	Oficial primera	17,14	0,03
O01OA070	0,0040	h.	Peón ordinario	15,82	0,06
M07AC020	0,0010	h.	Dumper convenci. 2.000 kg.	3,44	0,00
M08BR020	0,0010	h.	Barredora remolcada c/motor aux.	5,93	0,01
M10SP010	0,0020	h.	Equipo pintabanda autopro. 22 l.	16,94	0,03
P27EH010	0,0720	kg	Pintura marca vial alcídica bl.	3,66	0,26
P27EH040	0,0050	kg	Microesferas vidrio marca vial	0,99	0,00
			Suma la partida.....		0,39
			Costes indirectos..... 4,00%		0,02
			TOTAL PARTIDA.....		**0,41**

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

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO

U18HMC030 ml MARCA VIAL REFLEX.CONT.AM.a=10cm

Marca vial reflexiva continua, amarilla, con pintura alcídica de 10 cm. de ancho, realmente pintada, excepto premarcaje, i/herramientas y medios auxiliares.

O01OA030	0,0020	h.	Oficial primera	17,14	0,03
O01OA070	0,0040	h.	Peón ordinario	15,82	0,06
M07AC020	0,0010	h.	Dumper convenci. 2.000 kg.	3,44	0,00
M08BR020	0,0010	h.	Barredora remolcada c/motor aux.	5,93	0,01
M10SP010	0,0020	h.	Equipo pintabanda autopro. 22 l.	16,94	0,03
P27EH020	0,0720	kg	Pintura marca vial alcídica amar	2,59	0,19
P27EH040	0,0480	kg	Microesferas vidrio marca vial	0,99	0,05
			Suma la partida.....		0,37
			Costes indirectos..... 4,00%		0,01
			TOTAL PARTIDA.....		**0,38**

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

U18HMC040 ml MARCA VIAL REFLEX.DISC.BL.a=10cm

Marca vial reflexiva discontinua, blanca, con pintura alcídica de 10 cm. de ancho, realmente pintada, excepto premarcaje, i/herramientas y medios auxiliares.

O01OA030	0,0030	h.	Oficial primera	17,14	0,05
O01OA070	0,0060	h.	Peón ordinario	15,82	0,09
M07AC020	0,0010	h.	Dumper convenci. 2.000 kg.	3,44	0,00
M08BR020	0,0010	h.	Barredora remolcada c/motor aux.	5,93	0,01
M10SP010	0,0030	h.	Equipo pintabanda autopro. 22 l.	16,94	0,05
P27EH010	0,0720	kg	Pintura marca vial alcídica bl.	3,66	0,26
P27EH040	0,0480	kg	Microesferas vidrio marca vial	0,99	0,05
			Suma la partida.....		0,51
			Costes indirectos..... 4,00%		0,02
			TOTAL PARTIDA.....		**0,53**

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

U18HMC060 ml MARCA VIAL REFLEX.CONT.BL.a=15cm

Marca vial reflexiva continua, blanca, con pintura alcídica de 15 cm. de ancho, realmente pintada, excepto premarcaje, i/herramientas y medios auxiliares.

O01OA030	0,0020	h.	Oficial primera	17,14	0,03
O01OA070	0,0040	h.	Peón ordinario	15,82	0,06
M07AC020	0,0010	h.	Dumper convenci. 2.000 kg.	3,44	0,00
M08BR020	0,0010	h.	Barredora remolcada c/motor aux.	5,93	0,01
M10SP010	0,0020	h.	Equipo pintabanda autopro. 22 l.	16,94	0,03
P27EH010	0,1080	kg	Pintura marca vial alcídica bl.	3,66	0,40
P27EH040	0,0050	kg	Microesferas vidrio marca vial	0,99	0,00
			Suma la partida.....		0,53
			Costes indirectos..... 4,00%		0,02
			TOTAL PARTIDA.....		**0,55**

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

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO

U18HMC080 ml MARCA VIAL REFLEX.DISC.BL.a=15cm

Marca vial reflexiva discontinua, blanca, con pintura alcídica de 15 cm. de ancho, realmente pintada, excepto premarcaje, i/herramientas y medios auxiliares.

O01OA030	0,0030	h.	Oficial primera	17,14	0,05
O01OA070	0,0060	h.	Peón ordinario	15,82	0,09
M07AC020	0,0010	h.	Dumper convenci. 2.000 kg.	3,44	0,00
M08BR020	0,0010	h.	Barredora remolcada c/motor aux.	5,93	0,01
M10SP010	0,0030	h.	Equipo pintabanda autopro. 22 l.	16,94	0,05
P27EH010	0,1080	kg	Pintura marca vial alcídica bl.	3,66	0,40
P27EH040	0,0720	kg	Microesferas vidrio marca vial	0,99	0,07
			Suma la partida.....		0,67
			Costes indirectos..... 4,00%		0,03
			TOTAL PARTIDA.....		**0,70**

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

U18HSC020 m2 PINTURA TERMOPL. BLANCA CEBREADO

Pintura termoplástica reflexiva blanca en cebreado realmente pintado, incluso premarcaje sobre el pavimento, i/herramientas y medios auxiliares.

O01OA030	0,1500	h.	Oficial primera	17,14	2,57
O01OA070	0,1500	h.	Peón ordinario	15,82	2,37
P27EH030	4,0000	kg	Pintura termoplastica blanca.	1,73	6,92
P27EH040	0,5000	kg	Microesferas vidrio marca vial	0,99	0,50
			Suma la partida.....		12,36
			Costes indirectos..... 4,00%		0,49
			TOTAL PARTIDA.....		**12,85**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

U18HSS020 m2 PINTURA TERM.REFLEX.EN SÍMBOLOS

Pintura termoplástica reflexiva blanca en símbolos, realmente pintado, incluso premarcaje sobre el pavimento, i/herramientas y medios auxiliares.

O01OA030	0,2000	h.	Oficial primera	17,14	3,43
O01OA070	0,2000	h.	Peón ordinario	15,82	3,16
P27EH030	4,0000	kg	Pintura termoplastica blanca.	1,73	6,92
P27EH040	0,5000	kg	Microesferas vidrio marca vial	0,99	0,50
			Suma la partida.....		14,01
			Costes indirectos..... 4,00%		0,56
			TOTAL PARTIDA.....		**14,57**

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

U18VAA010 ud SEÑAL CIRCULAR REFLEX. D=60 cm.

Señal circular de diámetro 60 cm., reflexiva y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.

O01OA020	0,3000	h.	Capataz	17,88	5,36
O01OA040	0,3000	h.	Oficial segunda	18,01	5,40
O01OA070	0,3000	h.	Peón ordinario	15,82	4,75
M10SA010	0,3000	h.	Ahoyadora	21,06	6,32
P27ER010	1,0000	ud	Señal circ. reflex. D=60 cm.	50,55	50,55
P27EW010	3,5000	m.	Poste galvanizado 80x40x2 mm.	5,72	20,02
P01HM010	0,1500	m3	Hormigón HM-20/P/20/IIa central puesto en obra	44,83	6,72
			Suma la partida.....		99,12
			Costes indirectos..... 4,00%		3,96
			TOTAL PARTIDA.....		**103,08**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TRES EUROS con OCHO CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO

U18VAC010 ud SEÑAL CUADRA. REFL. E.G. L=60 cm

Señal cuadrada de lado 60 cm., reflexiva nivel I (E.G.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.

O01OA020	0,2500	h.	Capataz	17,88	4,47
O01OA040	0,5000	h.	Oficial segunda	18,01	9,01
O01OA070	0,5000	h.	Peón ordinario	15,82	7,91
M10SA010	0,2500	h.	Ahoyadora	21,06	5,27
P27ER120	1,0000	ud	Señal cuadrada refl.E.G. L=60 cm	52,00	52,00
P27EW010	3,5000	m.	Poste galvanizado 80x40x2 mm.	5,72	20,02
P01HM010	0,1500	m3	Hormigón HM-20/P/20/IIa central puesto en obra	44,83	6,72
			Suma la partida.....		105,40
			Costes indirectos..... 4,00%		4,22
			TOTAL PARTIDA.....		**109,62**

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

U18VAT010 ud SEÑAL TRIANG. REFL. E.G. L=70 cm

Señal triangular de lado 70 cm., reflexiva nivel I (E.G.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.

O01OA020	0,2500	h.	Capataz	17,88	4,47
O01OA040	0,5000	h.	Oficial segunda	18,01	9,01
O01OA070	0,5000	h.	Peón ordinario	15,82	7,91
M10SA010	0,2500	h.	Ahoyadora	21,06	5,27
P27ER040	1,0000	ud	Señal triang. refle.E.G. L=70 cm	41,99	41,99
P27EW010	3,0000	m.	Poste galvanizado 80x40x2 mm.	5,72	17,16
P01HM010	0,1500	m3	Hormigón HM-20/P/20/IIa central puesto en obra	44,83	6,72
			Suma la partida.....		92,53
			Costes indirectos..... 4,00%		3,70
			TOTAL PARTIDA.....		**96,23**

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

U19PS070 ud ENSAYO DE CARGA CON PLACA

Realización de ensayo de carga con placa, de acuerdo a la NTL-357, a fin de determinar la estructura del firme.

P32HI100	1,0000	ud	Ensayo de carga con placa de acuerdo a la NTL-357	193,48	193,48
			Suma la partida.....		193,48
			Costes indirectos..... 4,00%		7,74
			TOTAL PARTIDA.....		**201,22**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS UN EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO

UABOA3qpfb02- ud ARQUETA PLUVIALES AJUST. A O.F.

Arqueta de hormigón HA-25/B/20/IIa en pluviales, de dimensiones ajustadas a obra de fábrica existente, según normativa de la Mancomunidad, contemplándose la determinación de la ubicación de galería existente, la excavación y relleno perimetral posterior, p.p. de corte y demolición de pavimento y O.F. y transporte de sobrante al vertedero, 10cm de hormigón de limpieza, 20cm. de solera armada de hormigón, alzados y losa armados de 20 cm. de espesor, incluso encofrado y desencofrado, conexiones a tuberías y galerías i/obras auxiliares de conexión, armaduras, junta estanquidad Supercast H 25cm, juntas pasamuros, suministro y colocación de marco y tapa de fundición D400, con anagrama de "Saneamiento" y colocado con sus anclajes, p.p. de pates, herramientas y medios auxiliares, totalmente termInada.

UEXEC.c	4,6835	m3	Excav. cimientos/pozos cq. terreno	5,79	27,12
UEXRM.b	1,3460	m3	Relleno trasdós OF con ZA-60	11,31	15,22
P133	0,3250	m3	Hormigón HA-25/B/20/IIa puesto en obra	49,52	16,09
UESEH.bbac	1,7290	m3	Hormigón HA-25/B/20/IIa v/manual	55,88	96,62
P03AC040	2,2800	kg	Acero corrugado B 500-S	0,50	1,14
UESEE.aba	9,8250	m2	Encofrado y desenc. visto c/tablero	11,56	113,58
UESEM.dba	10,0150	m2	Mallazo 15x15 cm D=8 mm	3,65	36,55
UESEM.eba	2,2500	m2	Mallazo 15x15 cm D=10 mm	5,23	11,77
UESEM.fba	2,2500	m2	Mallazo 15x15 cm D=12 mm	5,91	13,30
UALINJbbb	3,2000	ml	Junta estanq. Supercast H 25cm	8,48	27,14
P02WM130	1,0000	ud	Marco-tapa Tipo REXESS 40 Tn	117,85	117,85
USAPTP100	3,0000	ud	Pate trepador homologado, de polipropileno	8,44	25,32
			Suma la partida.....		501,70
			Costes indirectos..... 4,00%		20,07
			TOTAL PARTIDA.....		**521,77**

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

UABOARQ60 ud ARQUETA PLUV. IN-SITU 0,40x0,40x0,80

Arqueta de hormigón HA-25/B/20/IIa en saneamiento de pluviales, de dimensiones interiores 0,40x0,40x0,80m. según normativa de la Mancomunidad, contemplándose la excavación y relleno perimetral posterior, p.p. de corte y demolición de pavimento y O.F. y transporte de sobrante al vertedero, 10cm de hormigón de limpieza, 15cm. de solera armada de hormigón, alzados y losa armados de 15 cm. de espesor, incluso encofrado y desencofrado, conexiones a tuberías, cunetón y galerías, armaduras, junta estanquidad Supercast H 25cm, juntas pasamuros, p.p. de pates, herramientas y medios auxiliares, totalmente termInada.

O01OA030	0,3500	h.	Oficial primera	17,14	6,00
O01OA060	0,3500	h.	Peón especializado	15,85	5,55
UEXEC.c	0,9000	m3	Excav. cimientos/pozos cq. terreno	5,79	5,21
UEXRM.b	0,3000	m3	Relleno trasdós OF con ZA-60	11,31	3,39
P01HM010	0,0500	m3	Hormigón HM-20/P/20/IIa central puesto en obra	44,83	2,24
P01HA010	0,3500	m3	Hormigón HA-25/P/20/IIa central puesto en obra	59,74	20,91
P03AC040	1,2800	kg	Acero corrugado B 500-S	0,50	0,64
UESEE.aba	2,8250	m2	Encofrado y desenc. visto c/tablero	11,56	32,66
UESEM.dba	2,0150	m2	Mallazo 15x15 cm D=8 mm	3,65	7,35
UESEM.eba	0,4500	m2	Mallazo 15x15 cm D=10 mm	5,23	2,35
UESEM.fba	0,4500	m2	Mallazo 15x15 cm D=12 mm	5,91	2,66
UALINJbbb	0,8000	ml	Junta estanq. Supercast H 25cm	8,48	6,78
XTS4040Z	1,0000	ud	Marco y tapa de fundición 40x40 cm. con anagrama de Saneamiento	25,67	25,67
			Suma la partida.....		121,41
			Costes indirectos..... 4,00%		4,86
			TOTAL PARTIDA.....		**126,27**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTISEIS EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO

UAR0618 ud CONTADORES 65

Suministro y colocación de contador de agua de 65 mm, para red de Riego, i/válvula de corte de bola tipo belgicast o similar en bronce, contador para riego dentro de caja contador suelo o armario de contador, homologado por la Mancomunidad, con tapa y anagrama "Abastecimiento", i/parte proporcional de piezas especiales, según normativa de la Mancomunidad, totalmente terminado, probado y puesto en servicio.

O01OB170	1,4000	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	14,52	20,33
O01OB195	1,4000	h.	Ayudante fontanero	12,52	17,53
P031104	1,0000	ud	Contador de 65 con accesorios, completo.	616,48	616,48
			Suma la partida.....		654,34
			Costes indirectos..... 4,00%		26,17
			TOTAL PARTIDA.....		**680,51**

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

UAR1408 m3 APORTACION TIERRA EN ALCORQUES

Aportación de tierra vegetal en alcorques, compostada con las siguientes dosis 65% tierra vegetal, 25% arena silícea, 10% abono orgánico. Cantidad adecuada para cada unidad y tipo específico de plantación, según Normativa Técnica de Implantación de Arbolado.

O01OA070	0,3000	h.	Peón ordinario	15,82	4,75
PUAL1408	1,0000	m3	Tierra vegetal compostada	15,64	15,64
			Suma la partida.....		20,39
			Costes indirectos..... 4,00%		0,82
			TOTAL PARTIDA.....		**21,21**

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

UAR1409 ud TUTOR MADERA TRATADA

Tutor de madera tratada de 7 cms. de diámetro y 2.00 mts. de altura, con sus correspondientes amarres elásticos.

O01OB270	0,0020	h.	Oficial 1ª jardinería	14,79	0,03
O01OB280	0,0200	h.	Peón jardinería	11,73	0,23
P28PF010	1,0000	ud	Kit tutor	4,76	4,76
			Suma la partida.....		5,02
			Costes indirectos..... 4,00%		0,20
			TOTAL PARTIDA.....		**5,22**

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

UAR1410 ud PLANTACION ARBOL

Unidad de plantación de árbol de hoja caduca y perenne de 14/16 cm circunferencia, suministrado en contenedor o cepellón, en hoyo de plantación con unas dimensiones 80x80x100 cm, incluso apertura del mismo con los medios indicados, abonado, drenaje, formación de alcorque y primer riego, entutorado subterráneo, totalmente ejecutada, según Normativa Técnica de Implantación de Arbolado.

O01OB270	0,2600	h.	Oficial 1ª jardinería	14,79	3,85
O01OB280	0,5300	h.	Peón jardinería	11,73	6,22
M05EN020	0,0750	h.	Excav.hidráulica neumáticos 84 CV	50,70	3,80
P28SD005	2,0000	m.	Tubo drenaje PVC corrug.D=50 mm	1,99	3,98
P28DA080	2,6500	kg	Substrato vegetal fertilizado	0,34	0,90
P01DW050	0,0600	m3	Agua	1,03	0,06
			Suma la partida.....		18,81
			Costes indirectos..... 4,00%		0,75
			TOTAL PARTIDA.....		**19,56**

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

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO

UEXEXZCT-@ m3 EXCAV. ZANJA CQ. TERRENO M/MEC. A VERT.

Excavación de zanjas en cualquier terreno, incluso roca, a cualquier profundidad, por medios mecánicos, Talud 1:3, incluso p.p. de corte y rotura de pavimento, demoliciones de pequeñas obras de fábrica, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, cruces con otros servicios, realizados tanto manualmente como con medios mecánicos, refino a mano, carga de los productos resultantes de la excavación sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminado, incluso herramientas y medios auxiliares.

O01OA020	0,0200	h.	Capataz	17,88	0,36
O01OA070	0,0200	h.	Peón ordinario	15,82	0,32
M05EN040	0,0300	h.	Excav.hidr.neumáticos 144 CV	42,92	1,29
			Suma la partida.....		1,97
			Costes indirectos..... 4,00%		0,08
			TOTAL PARTIDA.....		**2,05**

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

UEXRZRGR m3 RELLENO ZANJA GRAVA 3-5 mm

Relleno con material granular, tamaño 3-5 mm. máximo, en zanjas, en cama y protección de tuberías, incluso carga y transporte, extendido en zanja, refino de coronación y taludes, herramientas y medios auxiliares.

PMBAC.cc	1,0200	m3	Gravas calizas machaq. en obra	14,34	14,63
AXZS.aa	1,0000	m3	Carga y transporte aridos apilados	1,20	1,20
AXXC.c	1,0000	m3	Extend. y compact. en zanja de grava	2,25	2,25
			Suma la partida.....		18,08
			Costes indirectos..... 4,00%		0,72
			TOTAL PARTIDA.....		**18,80**

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

UPLC030 ml PERFILADO CUNETA TRIANG. TIERR.

Perfilado y refino de cuneta de sección triangular en tierra, según planos, con transporte de los productos resultantes a vertedero o lugar de empleo, terminada.

O01OA030	0,0020	h.	Oficial primera	17,14	0,03
O01OA070	0,0110	h.	Peón ordinario	15,82	0,17
M05EN030	0,0120	h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	40,65	0,49
M07CB010	0,0100	h.	Camión basculante 4x2 10 t.	32,36	0,32
			Suma la partida.....		1,01
			Costes indirectos..... 4,00%		0,04
			TOTAL PARTIDA.....		**1,05**

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

USAPTCB ud TAPA Y MARCO FUND.NOD.40X40,C250

Marco y Tapa de fundición dútil 40X40, C250, con inscripción, totalmente colocado y puesta en servicio, herramientas y demás medios auxiliares.

I1	1,0000	UD	MARCO Y TAPA	30,21	30,21
I2	1,0000	UD	COLOCACIÓN	23,28	23,28
P01HM010	0,1000	m3	Hormigón HM-20/P/20/IIa central puesto en obra	44,83	4,48
			Suma la partida.....		57,97
			Costes indirectos..... 4,00%		2,32
			TOTAL PARTIDA.....		**60,29**

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

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO

USAPTCC ud TAPA Y MARCO FUND.NOD.60X60,C250

Marco y Tapa de fundición dútil 60X60, C250, con inscripción, totalmente colocado y puesta en servicio, herramientas y demás medios auxiliares.

J1	1,0000	Ud	MARCO Y TAPA	56,10	56,10
J2	1,0000	Ud	colocacion	28,93	28,93
P01HM010	0,1000	m3	Hormigón HM-20/P/20/IIa central puesto en obra	44,83	4,48
			Suma la partida.....		89,51
			Costes indirectos..... 4,00%		3,58
			TOTAL PARTIDA.....		**93,09**

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

USAPTEaaa ud TAPA ø60cm REXESS m/red. m/vent. (40 t)

Marco y tapa de de hierro fundido ø 60 cm, abatible, con inscripción, tipo REXESS (40Tn), con marco redondo, según Norma EN 124, incluso puesta a cota de la parte superior de arqueta o pozo mediante recortado o recrecido con hormigón armado in situ, encofrado, sellado de la junta recortada o puente de unión entre hormigones con resinas Epoxi y anclajes ø12 B500 S, nivelación del marco con 4 tornillos M-12 con doble tuerca anclados mediante tacos mecánicos expansivos, incluso recibido perimetral con hormigón HM-20, armadura circular ø12 B 500 S, encofrado metálico, pruebas, totalmente colocado y puesta en servicio, herramientas y demás medios auxiliares.

P02WM130-	1,0000	ud	Marco-tapa Tipo REXESS 40 Tn	83,94	83,94
AXCSSA.a	1,0000	Ud	Colocación tapa ø60 cm	36,45	36,45
			Suma la partida.....		120,39
			Costes indirectos..... 4,00%		4,82
			TOTAL PARTIDA.....		**125,21**

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

USAPW3 ud CONEXIÓN DE TUBERÍA DE SANEAMIENTO

Conexión de tubería de saneamiento de fecales o pluviales de hormigón armado o PVC de cualquier diámetro, a pozo de registro u obra de fábrica existentes, mediante taladrado de orificio en alzado, incluso formación de agujero circular mediante colocación de encofrado de chapa y recibido de bordes con mortero sin retracción a base de resinas epoxi, junta elástica F-910 apropiada, demolición de cunas existente afectadas y formación de nueva cuna, incluso trabajos de localización y cruces con otros servicios, por medios mecánicos o manuales, excavaciones, rellenos y reposición de firme en todas sus capas, retirada de escombros, totalmente terminado, incluso herramientas y demás medios auxiliares.

USAPC2C_	1,0000	Ud	Entronque a pozo de PVC 400 mm i/mang. aren.	170,37	170,37
A01CSMa	1,0000	Ud	Ejecución media caña en base 1000 mm	68,66	68,66
			Suma la partida.....		239,03
			Costes indirectos..... 4,00%		9,56
			TOTAL PARTIDA.....		**248,59**

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

UUB114I03-- ml BORDI.HOR.BICA.REMONTABLE

Bordillo de calzada en isletas, glorietas y medianas, en tramos rectos y curvos, de hormigón bicapa prefabricado, remontable, de 10 y 37 cm. de bases superior e inferior y 25 cm. de altura, tipo Leripresa o similar, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/IIa, de 10 cm. de espesor, con rejuntado y limpieza, i/excavación necesaria, pintura del bordillo amarillo-negro, p.p. de pasos rebajados o rebajado continuo y pasos transversales de aguas pluviales -a determinar por la Dirección de Obra-, p.p. de zonas curvas i/aporte de hormigón y encofrado según radios de curvatura indicados en planos.

O01OA140	0,3000	h.	Cuadrilla F	33,83	10,15
P01HM010	0,0500	m3	Hormigón HM-20/P/20/IIa central puesto en obra	44,83	2,24
A01MA080	0,0010	m3	MORTERO CEMENTO 1/6 M-40	52,66	0,05
_MUB025I01-	1,0000	m.	Bordillo Remontable 10X37X25X50	9,94	9,94
			Suma la partida.....		22,38
			Costes indirectos..... 4,00%		0,90
			TOTAL PARTIDA.....		**23,28**

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

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO

XAR30D120 ud ANILLO RECREC. DE 30 cm Y D 120 cm C/JUNTA

Desarrollo de pozo de registro, formado por anillos prefabricados de hormigón en masa, con junta machihembrada, conforme a Norma UNE EN 1917 y UNE 127917, de 120 cm. de diámetro interior y 30 cm de altura, incluso acopios, p.p. de sellado de juntas de goma, recubrimiento interior y exterior con mortero de cemento hasta lograr la total estanqueidad, junta elástica homogenea de caucho vulcanizado según Norma UNE EN681-1 entre recrecidos, recibido de pates y medios auxiliares, para ser colocado sobre otros anillos o sobre cubetas de base, incluso p.p. pruebas, totalmente colocado y puesto en servicio, herramientas y demás medios auxiliares. Sin incluir la excavación del pozo, ni el relleno perimetral posterior.

O01OA030	0,4500	h.	Oficial primera	17,14	7,71
O01OA060	0,2320	h.	Peón especializado	15,85	3,68
P01MC010	0,0030	m3	Mortero 1/3 preparado en central	45,02	0,14
XAPP12030	1,0000	ud	Anillo pozo HM M-H 120 h=30 cm, c/junta	82,38	82,38
P02WM010	3,0000	ud	Pate poliprop.33x16cm.D=25mm.	9,54	28,62
			Suma la partida.....		122,53
			Costes indirectos..... 4,00%		4,90
			TOTAL PARTIDA.....		**127,43**

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

XAR4040100 ud ARQUETA-REGISTRO DE 0,40X0,40X1,00 m.

Arqueta - registro de 0,40x0,40x1,00 mts., de hormigón HM20-B/20, o prefabricada, con marco y tapa de fundición C250, con anagrama de "Saneamiento", i/ excavación, encofrado, vertido, compactado, curado y desencofrado y transporte de sobrante al vertedero, herramientas y medios auxiliares, totalmente terminada.

O01OA030	1,7000	h.	Oficial primera	17,14	29,14
O01OA070	1,7000	h.	Peón ordinario	15,82	26,89
E02EEM020	0,0960	m3	EXC.ZANJA A MAQUINA	3,88	0,37
P01HM010	0,3500	m3	Hormigón HM-20/P/20/IIa central puesto en obra	44,83	15,69
U39BH110	0,0450	m3	Madera de encofrar 26 mm.	121,19	5,45
P03AA070	0,0060	kg	Puntas planas 17x70	0,67	0,00
XTS4040Z	1,0000	ud	Marco y tapa de fundición 40x40 cm. con anagrama de Saneamiento	25,67	25,67
			Suma la partida.....		103,21
			Costes indirectos..... 4,00%		4,13
			TOTAL PARTIDA.....		**107,34**

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

XAR60D120 ud ANILLO RECREC. DE 60 cm Y D 120 cm C/JUNTA

Desarrollo de pozo de registro, formado por anillos prefabricados de hormigón en masa, con junta machihembrada, conforme a Norma UNE EN 1917 y UNE 127917, de 120 cm. de diámetro interior y 60 cm de altura, incluso acopios, p.p. de sellado de juntas de goma, recubrimiento interior y exterior con mortero de cemento hasta lograr la total estanqueidad, junta elástica homogenea de caucho vulcanizado según Norma UNE EN681-1 entre recrecidos, recibido de pates y medios auxiliares, para ser colocado sobre otros anillos o sobre cubetas de base, incluso p.p. pruebas, totalmente colocado y puesto en servicio, herramientas y demás medios auxiliares. Sin incluir la excavación del pozo, ni el relleno perimetral posterior.

O01OA030	0,4500	h.	Oficial primera	17,14	7,71
O01OA060	0,2320	h.	Peón especializado	15,85	3,68
P01MC010	0,0030	m3	Mortero 1/3 preparado en central	45,02	0,14
XAP60120	1,0000	ud	Anillo pozo HM M-H120 H=60cm,c/junta	123,97	123,97
P02WM010	3,0000	ud	Pate poliprop.33x16cm.D=25mm.	9,54	28,62
			Suma la partida.....		164,12
			Costes indirectos..... 4,00%		6,56
			TOTAL PARTIDA.....		**170,68**

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

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO

XBPPHD100 ud BASE POZO PREFAB.HGON D=100 cm.

Cubeta base de pozo de registro, constituida por una pieza prefabricada de hormigón armado, conforme a Norma UNE EN 1917 y UNE 127917, de 100 cm. de diámetro interior, 115 cm. de altura total y 12 cm de espesor, colocada sobre solera de hormigón HA-25, incluso p.p. de pates, recubrimiento interior y exterior con mortero de cemento hasta lograr la total estanqueidad, juntas elásticas F-910 en unión de tuberías con registro, cuna de hormigón HA-25, encofrado interior, pruebas, totalmente colocado y puesto en servicio, herramientas y demás medios auxiliares.

O01OA030	1,1000	h.	Oficial primera	17,14	18,85
O01OA060	1,1000	h.	Peón especializado	15,85	17,44
P01HA010	0,1150	m3	Hormigón HA-25/P/20/IIa central puesto en obra	59,74	6,87
P03AM080	1,1500	m2	Mallazo 15x15x10	0,45	0,52
P02PA020	1,0000	ud	S y col .Cub.base pozo HA JG 100 h=115	270,72	270,72
P02WM010	3,0000	ud	Pate poliprop.33x16cm.D=25mm.	9,54	28,62
			Suma la partida.....		343,02
			Costes indirectos..... 4,00%		13,72
			TOTAL PARTIDA.....		**356,74**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

XBPPHD120 ud BASE POZO PREFAB.HGON D=120 cm

Cubeta base de pozo de registro, constituida por una pieza prefabricada de hormigón armado, conforme a Norma UNE EN 1917 y UNE 127917, de 120 cm. de diámetro interior, 115 cm. de altura total y 16 cm de espesor, colocada sobre solera de hormigón HA-25, incluso p.p. de pates, recubrimiento interior y exterior con mortero de cemento hasta lograr la total estanqueidad, juntas elásticas F-910 en unión de tuberías con registro, cuna de hormigón HA-25, encofrado interior, pruebas, totalmente colocado y puesto en servicio, herramientas y demás medios auxiliares.

O01OA030	1,3000	h.	Oficial primera	17,14	22,28
O01OA060	1,3000	h.	Peón especializado	15,85	20,61
P01HC100	0,1550	m3	Hormigón HA-25 central puesto en obra	56,68	8,79
P03AM080	1,1500	m2	Mallazo 15x15x10	0,45	0,52
P02WM010	3,0000	ud	Pate poliprop.33x16cm.D=25mm.	9,54	28,62
XBPP120H	1,0000	ud	S y col .Cub.base pozo HA JG 120 h=115	282,12	282,12
			Suma la partida.....		362,94
			Costes indirectos..... 4,00%		14,52
			TOTAL PARTIDA.....		**377,46**

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

XCAPPD100 ud CONO ASIM.POZO PREF.H.A.100/60 cm

Cono asimetrico para brocal de pozo de registro, constituido por una pieza prefabricada de hormigón armado, conforme a Norma UNE EN 1917 y UNE 127917 , de 100 a 60 cm. de diámetro interior y 72 cm. de altura total, para ser colocado sobre anillos de pozo prefabricados, incluso acopios, p.p. de pates, recubrimiento interior y exterior con mortero de cemento hasta lograr la total estanqueidad, p.p. de junta elástica homogenea de caucho vulcanizado según Norma UNE EN 681-1, en unión con módulo inferior, sumistro y colocación de marco y tapa de hierro fundido tipo Rexess diamétro 60, D400 (40Tn), en fundición dúctil UNE EN 124. Incluso p.p. de pruebas, totalmente colocado y puesto en servicio, herramientas y demás medios auxiliares.

O01OA030	0,5500	h.	Oficial primera	17,14	9,43
O01OA060	0,2800	h.	Peón especializado	15,85	4,44
P01MC010	0,0020	m3	Mortero 1/3 preparado en central	45,02	0,09
P02PA180	1,0000	ud	Cono asim. HA JG 100/60 h=100, c/junta	94,80	94,80
P02WM010	3,0000	ud	Pate poliprop.33x16cm.D=25mm.	9,54	28,62
P02WM130	1,0000	ud	Marco-tapa Tipo REXESS 40 Tn	117,85	117,85
			Suma la partida.....		255,23
			Costes indirectos..... 4,00%		10,21
			TOTAL PARTIDA.....		**265,44**

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

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO

XCAPPD120- ud CONO ASIM.POZO PREF.H.A.120/60 cm

Cono asimetrico para brocal de pozo de registro, constituido por una pieza prefabricada de hormigón armado, conforme a Norma UNE EN 1917 y UNE 127917 , de 120 a 60 cm. de diámetro interior y 72 cm. de altura total, para ser colocado sobre anillos de pozo prefabricados, incluso acopios, p.p. de pates, recubrimiento interior y exterior con mortero de cemento hasta lograr la total estanqueidad, p.p. de junta elástica homogenea de caucho vulcanizado según Norma UNE EN 681-1, en unión con módulo inferior, sumistro y colocación de marco y tapa de hierro fundido tipo Rexess diamétro 60, D400 (40Tn), en fundición dúctil UNE EN 124. Incluso p.p. de pruebas, totalmente colocado y puesto en servicio, herramientas y demás medios auxiliares.

O01OA030	0,5500	h.	Oficial primera	17,14	9,43
O01OA060	0,2800	h.	Peón especializado	15,85	4,44
P01MC010	0,0020	m3	Mortero 1/3 preparado en central	45,02	0,09
XCA12060	1,0000	ud	Cono asim. HA JG 120/60 h=72, c/junta	137,71	137,71
P02WM010	3,0000	ud	Pate poliprop.33x16cm.D=25mm.	9,54	28,62
P02WM130-	1,0000	ud	Marco-tapa Tipo REXESS 40 Tn	83,94	83,94
			Suma la partida.....		264,23
			Costes indirectos..... 4,00%		10,57
			TOTAL PARTIDA.....		**274,80**

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

XECLIP315200 ud ENTRONQUE CLIP DN 315/200 mm

Colocación de accesorio de PVC inyectado ó manipulado de injerto en clip, para conexión directa de acometida DN 200 mm a colector de DN 315 mm, incluso taladro de colector con corona perforadora, colocación de injerto con pegamento especial para PVC, junta elástica, transporte a pie de obra, pruebas, totalmente colocado, herramientas y medios auxiliares.

O01OA030	0,7000	h.	Oficial primera	17,14	12,00
O01OA070	0,6000	h.	Peón ordinario	15,82	9,49
M10T030	0,6000	H	Grupo electrógeno 10 KW	3,90	2,34
M11T010	0,6000	h.	Taladro eléctrico	1,61	0,97
P02TW030	0,2000	l.	Lubricante para tubos de PVC	8,80	1,76
PSATCWc	0,0250	Ud	Corona perforadora D 200	384,24	9,61
XCLIP315200	1,0000	ud	Entronque clip 90º manipulado PVC 315/200	41,19	41,19
			Suma la partida.....		77,36
			Costes indirectos..... 4,00%		3,09
			TOTAL PARTIDA.....		**80,45**

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

XECLIP400200 ud ENTRONQUE CLIP DN 400/200 mm

Colocación de accesorio de PVC inyectado ó manipulado de injerto en clip, para conexión directa de acometida DN 200 mm a colector de DN 400 mm, incluso taladro de colector con corona perforadora, colocación de injerto con pegamento especial para PVC, junta elástica, transporte a pie de obra, pruebas, totalmente colocado, herramientas y medios auxiliares.

O01OA030	0,7000	h.	Oficial primera	17,14	12,00
O01OA070	0,6000	h.	Peón ordinario	15,82	9,49
M10T030	0,6000	H	Grupo electrógeno 10 KW	3,90	2,34
M11T010	0,6000	h.	Taladro eléctrico	1,61	0,97
PSATW030	0,2000	kg	Adhesivo para tubos de PVC	14,03	2,81
PSATCWc	0,0250	Ud	Corona perforadora D 200	384,24	9,61
XCLIP400200	1,0000	ud	Entronque clip 90º manipulado PVC 400/200	45,49	45,49
			Suma la partida.....		82,71
			Costes indirectos..... 4,00%		3,31
			TOTAL PARTIDA.....		**86,02**

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

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO

XICTVTSAN ml INSPECCION CAMARA TV

Inspección de tuberías de saneamiento de PVC, diámetros 200 mm a 1000 mm, mediante cámara de TV, incluso grabación videográfica en color de la inspección. Suministro de informe completo, incluyendo las incidencias detectadas, y de cinta de video a la Dirección.

O01OA030	0,0200	h.	Oficial primera	17,14	0,34
O01OA060	0,0200	h.	Peón especializado	15,85	0,32
EQM360	1,0000	ml	Eq.de inspección televisada	1,98	1,98
EQM240	0,0200	ml	Vehículo furgón portador de eq.inspeccion	36,72	0,73
			Suma la partida.....		3,37
			Costes indirectos..... 4,00%		0,13
			TOTAL PARTIDA.....		**3,50**

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

XLOS10030 ud LOSA POZO PREFAB.HGON 100 - 30 cm.

Losa de reducción de Hormigón Armado prefabricado de 30 cm. de altura y diámetros interiores 1000/600 mm., para pozo de registro de 1000 mm. de diámetro interior y 120 mm. de espesor, incluso acopios, p.p. de junta elástica F-114 en unión con módulo inferior, puesta a cota en la parte superior mediante recrecido con anillo de Hormigón Armado, encofrado circular, puente de unión entre hormigones con resinas epoxi y anclajes ø12 AEH 500 S, pruebas, sumistro y colocación de marco y tapa de hierro fundido tipo Rexess de 62,5 cm. de diámetro (40Tn), totalmente colocada y puesta en servicio, herramientas y demás medios auxiliares de obra.

O01OA030	0,5500	h.	Oficial primera	17,14	9,43
O01OA060	0,2800	h.	Peón especializado	15,85	4,44
PSAPRLaaa	1,0000	Ud	Losa reduc. HA D 1000/600 h=300, c/junta	68,76	68,76
P01MC010	0,0020	m3	Mortero 1/3 preparado en central	45,02	0,09
P02WM130	1,0000	ud	Marco-tapa Tipo REXESS 40 Tn	117,85	117,85
			Suma la partida.....		200,57
			Costes indirectos..... 4,00%		8,02
			TOTAL PARTIDA.....		**208,59**

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

XLOS12040 ud LOSA POZO PREFAB.HGON 120 - 40 cm

Losa de reducción de Hormigón Armado prefabricado de 40 cm. de altura y diámetros interiores 1200/600 mm., para pozo de registro de 1200 mm. de diámetro interior y 120 mm. de espesor incluso acopios, p.p. de junta elástica F-114 en unión con módulo inferior, puesta a cota en la parte superior mediante recrecido con anillo de Hormigón Armado, encofrado circular, puente de unión entre hormigones con resinas epoxi y anclajes ø12 AEH 500 S, pruebas, suminIstro y colocación de marco y tapa de hierro fundido tipo Rexess de 62,5 cm. de diámetro (40Tn), totalmente colocada y puesta en servicio, herramientas y demás medios auxiliares de obra.

O01OA030	0,5500	h.	Oficial primera	17,14	9,43
O01OA060	0,2800	h.	Peón especializado	15,85	4,44
XLRP30120-	1,0000	Ud	Losa reduc. HA D 1200/600 h=40cm, c/junta	113,89	113,89
P01MC010	0,0020	m3	Mortero 1/3 preparado en central	45,02	0,09
P02WM130-	1,0000	ud	Marco-tapa Tipo REXESS 40 Tn	83,94	83,94
			Suma la partida.....		211,79
			Costes indirectos..... 4,00%		8,47
			TOTAL PARTIDA.....		**220,26**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTE EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS.

XPVC1401200 ml TUB. PVC GRIS PN 6 PP.PIEZAS D EXT 200

Tubería de PVC color gris (RAL 7037), pared compacta, según norma UNE-EN ISO 1452-2:2010, para saneamiento, de 200 mm de diámetro exterior, montada con embocadura estanca mediante junta elástica homogénea de caucho EPDM, tipo Delta bilabiada, según norma UNE-EN 681-1, en posesión del sello y la marca de calidad, incluso acopios, p.p. de corte y tratamiento del corte, pp. de piezas especiales, pruebas y limpieza, totalmente colocada y puesta en servicio, incluso herramientas y demás medios auxiliares.

O01OA030	0,1500	h.	Oficial primera	17,14	2,57
O01OA060	0,1500	h.	Peón especializado	15,85	2,38
P02TP07200	1,0000	m.	Tubo PVC smto.PN6 u/junta elast.D200	9,24	9,24
P02TW030	0,1500	l.	Lubricante para tubos de PVC	8,80	1,32
			Suma la partida.....		15,51
			Costes indirectos..... 4,00%		0,62
			TOTAL PARTIDA.....		**16,13**

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

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO

XPVC1401315 ml TUB. PVC GRIS PN 6 PP.PIEZAS D EXT 315

Tubería de PVC color gris (RAL 7037), pared compacta, según norma UNE-EN ISO 1452-2:2010, para saneamiento, de 315 mm de diámetro exterior, montada con embocadura estanca mediante junta elástica homogénea de caucho EPDM, tipo Delta bilabiada, según norma UNE-EN 681-1, en posesión del sello y la marca de calidad, incluso acopios, p.p. de corte y tratamiento del corte, pp. de piezas especiales, pruebas y limpieza, totalmente colocada y puesta en servicio, incluso herramientas y demás medios auxiliares.

O01OA030	0,1700	h.	Oficial primera	17,14	2,91
O01OA060	0,1700	h.	Peón especializado	15,85	2,69
P02TT055	1,0000	m	Tubo PVC smto.PN 6 u/junta elast. D315	20,29	20,29
P02TW030	0,2400	l.	Lubricante para tubos de PVC	8,80	2,11
			Suma la partida.....		28,00
			Costes indirectos..... 4,00%		1,12
			TOTAL PARTIDA.....		**29,12**

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

XPVC1401400 ml TUB. PVC GRIS PN 6 PP.PIEZAS D EXT 400

Tubería de PVC color gris (RAL 7037), pared compacta, según norma UNE-EN ISO 1452-2:2010, para saneamiento, de 400 mm de diámetro exterior, montada con embocadura estanca mediante junta elástica homogénea de caucho EPDM, tipo Delta bilabiada, según norma UNE-EN 681-1, en posesión del sello y la marca de calidad, incluso acopios, p.p. de corte y tratamiento del corte, pp. de piezas especiales, pruebas y limpieza, totalmente colocada y puesta en servicio, incluso herramientas y demás medios auxiliares.

O01OA030	0,2000	h.	Oficial primera	17,14	3,43
O01OA060	0,2000	h.	Peón especializado	15,85	3,17
P02TT05666	1,0000	m	Tubo PVC smto. PN6 u/junta elast. D400	36,61	36,61
P02TW030	0,2400	l.	Lubricante para tubos de PVC	8,80	2,11
			Suma la partida.....		45,32
			Costes indirectos..... 4,00%		1,81
			TOTAL PARTIDA.....		**47,13**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SIETE EUROS con TRECE CÉNTIMOS.

XPVC1401500 ml TUB. PVC GRIS PN 6 PP.PIEZAS D EXT 500

Tubería de PVC color gris (RAL 7037), pared compacta, según norma UNE-EN ISO 1452-2:2010, para saneamiento, de 500 mm de diámetro exterior, montada con embocadura estanca mediante junta elástica homogénea de caucho EPDM, tipo Delta bilabiada, según norma UNE-EN 681-1, en posesión del sello y la marca de calidad, incluso acopios, p.p. de corte y tratamiento del corte, pp. de piezas especiales, pruebas y limpieza, totalmente colocada y puesta en servicio, incluso herramientas y demás medios auxiliares.

O01OA030	0,2100	h.	Oficial primera	17,14	3,60
O01OA060	0,2100	h.	Peón especializado	15,85	3,33
P02TW030	0,2400	l.	Lubricante para tubos de PVC	8,80	2,11
P02TT500T	1,0000	m	TuberíaPVC saneam.j.e. 500 mm.u/junta elast	44,75	44,75
			Suma la partida.....		53,79
			Costes indirectos..... 4,00%		2,15
			TOTAL PARTIDA.....		**55,94**

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

XPVC1401630 ml TUB. PVC GRIS PN 6 PP.PIEZAS D EXT 630

Tubería de PVC color gris (RAL 7037), pared compacta, según norma UNE-EN ISO 1452-2:2010, para saneamiento, de 630 mm de diámetro exterior, montada con embocadura estanca mediante junta elástica homogénea de caucho EPDM, tipo Delta bilabiada, según norma UNE-EN 681-1, en posesión del sello y la marca de calidad, incluso acopios, p.p. de corte y tratamiento del corte, pp. de piezas especiales, pruebas y limpieza, totalmente colocada y puesta en servicio, incluso herramientas y demás medios auxiliares.

O01OA030	0,2200	h.	Oficial primera	17,14	3,77
O01OA060	0,2200	h.	Peón especializado	15,85	3,49
CAJIZ630	1,0000	m	TuberíaPVC saneam.j.e. 630 mm.u/junta elast	56,80	56,80
P02TW030	0,2400	l.	Lubricante para tubos de PVC	8,80	2,11
			Suma la partida.....		66,17
			Costes indirectos..... 4,00%		2,65
			TOTAL PARTIDA.....		**68,82**

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

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO

XRCFFIX400 ml REJILLA CORRIDA 1000x400 (490 Ext)

Rejilla para recogida de agua pluviales en fundición ductil con revestimiento de pintura asfaltica, superficie metálica antidezlizante, capacidad de carga 40 Toneladas, dimensiones externas 1000x490 tipo Hauraton Faserfix Super 400 o similar clase D, incluso perfiles de sujeción, marco y canaleta de (540x400 mm y 86 de espesor) Hormigón Armado HA - 25 N/mm2-Consistencia Plastica, asiento entre 3-5 cm, tolerancia +/- 1 cm - Tamaño maximo del arido 20 mm - Ambiente IIa elaborado en central y armadura de 40 Kg/ m3, herramientas y demás medios auxiliares, totalmente terminada y conexionada a red de pluviales.

O01OAA10	0,8000	h.	Oficial solador, alicatador	18,57	14,86
O01OA070	0,9000	h.	Peón ordinario	15,82	14,24
U02TCH020	0,2000	m3	HORMIGÓN HA-25 EN CIMIENTOS O.F.	81,02	16,20
XRHFS400	1,0000	ml	Canal Faserfix-Super 400 R.F.D. D-400 KN	231,38	231,38
			Suma la partida.....		276,68
			Costes indirectos..... 4,00%		11,07
			TOTAL PARTIDA.....		**287,75**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

XU03VC200-2 m2 CAPA INTERMEDIA S-20 e=8 cm. DA<25 (ECI)

Suministro y puesta en obra de Mezcla Bituminosa Caliente, tipo S-20, caliza, en capa intermedia de 8 cm. de espesor, según el PG-3, con áridos con desgaste de los Ángeles < 25. Incluye áridos, fabricación, carga, transporte, extendido, compactación, riego asfáltico, filler de cemento y betún, formación de juntas y solapes, y todas las operaciones intermedias hasta su total terminación.

U03VC040-	0,1936	t.	M.B.C. TIPO S-20 DESG.ÁNGELES<25	19,50	3,78
U03RI050	1,0000	m2	RIEGO DE IMPRIMACIÓN ECI	0,44	0,44
U03VC120-	0,0080	t.	CEMENTO CEM II EN FILLER DE MBC	185,47	1,48
U03VC100-	0,0090	t.	BETÚN ASFÁLTICO B 60/70 EN M.B.C	372,84	3,36
			Suma la partida.....		9,06
			Costes indirectos..... 4,00%		0,36
			TOTAL PARTIDA.....		**9,42**

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

XU03VC260-2 m2 CAPA RODADURA F-8 e=3 cm. D.A<25

Suministro y puesta en obra de Mezcla Bituminosa Caliente, tipo F-8, para rodadura, con un contenido del 5,20% de betún sobre mezcla, en capa de rodadura de 3 cm. de espesor, según el PG-3. Incluye áridos, fabricación, carga, transporte, extendido, compactación, riego asfáltico, filler de cemento y betún BM-3b, formación de juntas y solapes, y todas las operaciones intermedias hasta su total terminación.

U03VC060-2	0,0800	t.	M.B.C. TIPO F-8 DESG.ÁNGELES<25	23,88	1,91
U03RA060	1,0000	m2	RIEGO DE ADHERENCIA ECR-1	0,44	0,44
U03VC120	0,0055	t.	CEMENTO CEM II EN FILLER DE MBC	201,47	1,11
U03VC101-	0,0050	t.	BETÚN ASFÁLTICO BM-3b EN M.B.C	613,79	3,07
			Suma la partida.....		6,53
			Costes indirectos..... 4,00%		0,26
			TOTAL PARTIDA.....		**6,79**

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

XU03VC260-2- m2 CAPA RODADURA F-8 e=2,5 cm. D.A<25

Suministro y puesta en obra de Mezcla Bituminosa Caliente, tipo F-8, para rodadura, con un contenido del 5,20% de betún sobre mezcla, en capa de rodadura de 2,5 cm. de espesor, según el PG-3. Incluye áridos, fabricación, carga, transporte, extendido, compactación, riego asfáltico, filler de cemento y betún BM-3b, formación de juntas y solapes, y todas las operaciones intermedias hasta su total terminación.

U03VC060-2	0,0700	t.	M.B.C. TIPO F-8 DESG.ÁNGELES<25	23,88	1,67
U03RA060	1,0000	m2	RIEGO DE ADHERENCIA ECR-1	0,44	0,44
U03VC120	0,0050	t.	CEMENTO CEM II EN FILLER DE MBC	201,47	1,01
U03VC101-	0,0045	t.	BETÚN ASFÁLTICO BM-3b EN M.B.C	613,79	2,76
			Suma la partida.....		5,88
			Costes indirectos..... 4,00%		0,24
			TOTAL PARTIDA.....		**6,12**

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

ANEJO Nº 5

PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN Página 1

"URBANIZACIÓN DE LA TRAVESÍA NA-700 EN ORKOIEN - 3ª FASE"

Capítulo	Resumen	Euros
1	**DEMOLICIÓN Y EXCAVACIONES**	**20.750,77**
2	**ESTRUCTURAS AUXILIARES**	**5.521,19**
3	**SANEAMIENTO DE PLUVIALES**	**75.946,61**
4	**PAVIMENTACIÓN**	**233.135,24**
5	**RED DE RIEGO**	**3.864,79**
6	**ALUMBRADO PÚBLICO**	**54.294,81**
7	**BAJA TENSIÓN**	**6.304,10**
8	**EQUIPAMIENTO Y VARIOS**	**28.450,03**
9	**SEGURIDAD Y SALUD**	**5.897,34**
10	**VALORACIÓN GESTIÓN DE RCDs**	**19.973,07**
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	**454.137,95 €**
	10,00 % Gastos Generales	45.413,80 €
	6,00 % Beneficio Industrial	27.248,28 €
	SUMA DE GASTOS Y BENEFICIOS	72.662,08 €
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL + GG + BI	***526.800,03 €***
	21,00 % I.V.A.	110.628,01 €
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	***637.428,04 €***
	HONORARIOS DE PROYECTO	12.952,00 €
	21,00 % I.V.A.	2.719,92 €
	TOTAL PROYECTO	15.671,92 €
	HONORARIOS DIRECCIÓN DE OBRA	12.952,00 €
	21,00 % I.V.A.	2.719,92 €
	TOTAL DIRECCIÓN DE OBRA	15.671,92 €
	TOTAL HONORARIOS	***31.343,84 €***

PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN **668.771,88 €**

Asciende el presupuesto para conocimiento de la administración a la expresada cantidad de SEISCIENTOS SESENTA Y OCHO MIL SETECIENTOS SETENTA Y UNO con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

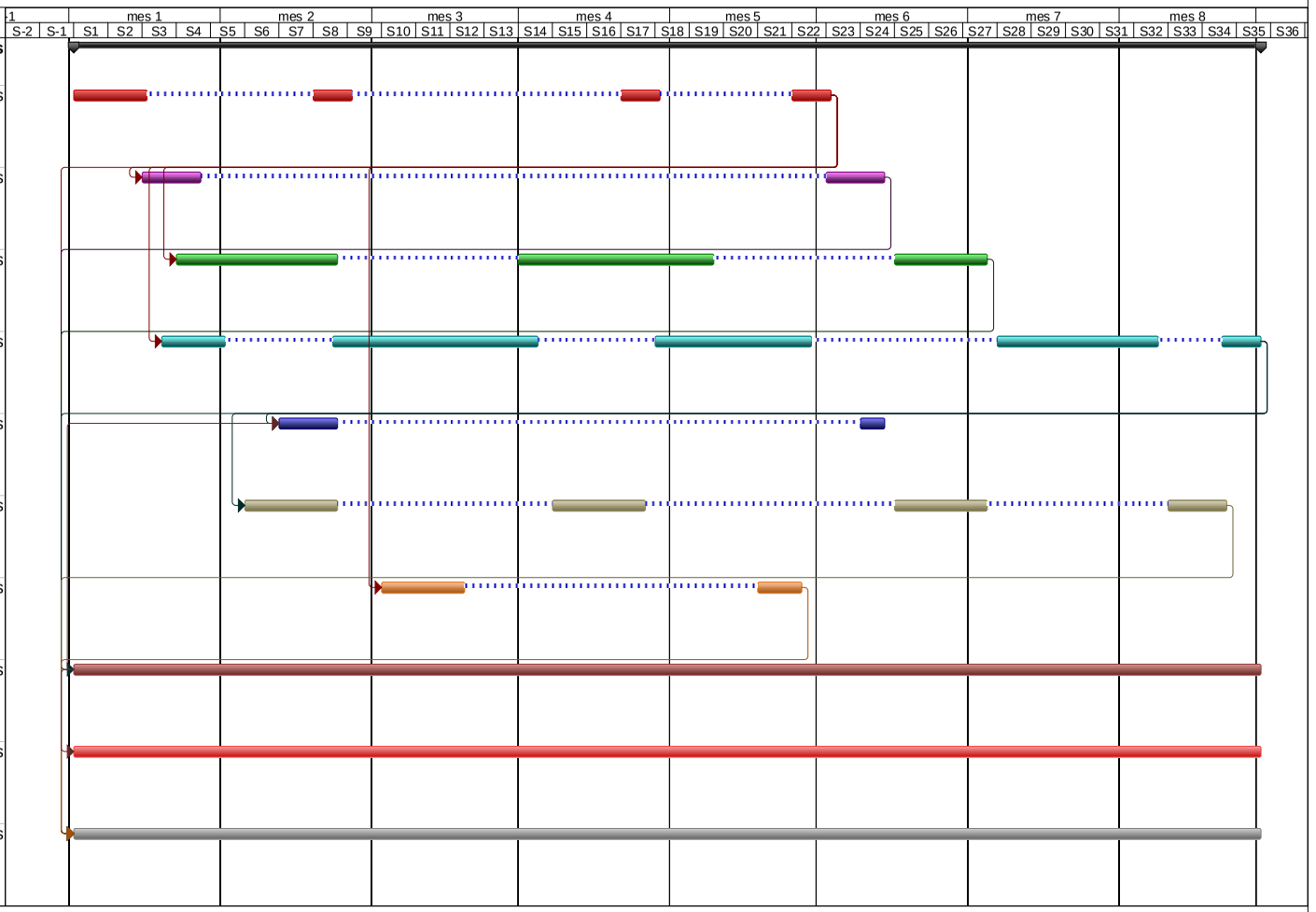
TAFALLA, a Mayo de 2018.

ANEJO Nº 6

PLAN DE OBRA

“URBANIZACIÓN DE LA TRAVESÍA NA-700 EN ORKOIEN – 3ª FASE”

Id	Nombre de tarea	Duración
1	**URBANIZACIÓN**	**175 días**
2	DEMOLICIÓN Y EXCAVACIONES	29 días
3	ESTRUCTURAS AUXILIARES	20 días
4	SANEAMIENTO DE PLUVIALES	70 días
5	PAVIMENTACIÓN	94 días
6	RED DE RIEGO	15 días
7	ALUMBRADO PÚBLICO	55 días
8	BAJA TENSIÓN	20 días
9	EQUIPAMIENTO Y VARIOS	175 días
10	SEGURIDAD Y SALUD	175 días
11	VALORACIÓN GESTIÓN DE RCDs	175 días



Promotor: Ayuntamiento de Orkoien
Fecha: Mayo 2018

Tarea
División
Progreso
Hito
Resumen
Resumen del proyecto

ARQUITRABE Cía de Ingeniería

ANEJO Nº 7

JUSTIFICACIÓN DE LAS SOLUCIONES

1 INTRODUCCIÓN.

El presente anejo tiene por objeto definir y justificar las secciones de firme proyectadas para las zonas urbanas destinadas al uso peatonal y las destinadas a tráfico rodado de vehículos.

2 NORMATIVA Y RECOMENDACIONES.

Las diferentes normativas y recomendaciones que se han tenido en cuenta en el diseño del proyecto son:

- Norma 6.1-IC "Secciones de firme", anexada a la Orden Ministerial FOM/3460/2003 del Ministerio de Fomento.
- Norma 6.3-IC "Rehabilitación de firmes" anexada a la Orden Ministerial FOM/3459/2003 del Ministerio de Fomento.
- Artículos correspondientes del "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes" (PG-3)
- Artículos correspondientes del "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de conservación de carreteras" (PG-4).
- "Secciones estructurales de firmes urbanos en sectores de nueva construcción" de Eduard Alabern i Valentí y Carles Guilemany i Casadamon.

3 CATEGORÍAS DE TRÁFICO.

Para clasificar la vía urbana según la intensidad de tráfico se ha previsto la intensidad media diaria (IMD) de vehículos pesados, teniendo en cuenta la actividad y categoría del sector, contemplando un posible incremento en la circulación de vehículos y las indicaciones del Ayuntamiento.

Por tanto la Categoría de tráfico es T41 con una previsión de tráfico pesado superior a 25 e inferior a 49 vehículos pesados por día.

4 CATEGORÍA DE LA EXPLANADA.

La categoría de la explanada se determinará según el módulo de compresibilidad en el segundo ciclo de carga (Ev2), obtenido de acuerdo con la NLT-357 "Ensayo de carga con placa".

Para el presente desarrollo, se ha establecido una categoría de explanada E 1 (Ev2 > 60 MPa), con una subbase de 45 cm de suelo seleccionado (Art. 330 del PG-3) sobre suelo tolerable (0).

5 SECCIÓN DE FIRME.

Teniendo en cuenta todo lo expuesto en los apartados anteriores, se selecciona una sección de firme según la instrucción 6.1, 2 I.C.

Para mantener un criterio de uniformidad con actuaciones anteriores en la localidad se opta por emplear una tipología similar.

Calzada:

-Mezcla bituminosa en caliente:

Capa Rodadura (F-8) de 2,5 cm DA<25

Capa Intermedia (S-20) de 8 cm DA<25

-Zahorra Artificial, 30 cm

-Subbase: Suelo Seleccionado, 45 cm

Acera:

-Baldosa hidráulica, similar existente, asentada sobre 3 cm de mortero de cemento

-Base de Hormigón HF-3,5 con fibras de polipropileno, 10 cm

-Zahorra Artificial, 30 cm

-Subbase: Suelo Seleccionado, 45 cm.

Carril Bici:

-Capa Rodadura Microaglomerado asfáltico de 5 cm DA<20

-Base de Hormigón HF-3,5 con fibras de polipropileno, 12 cm

-Zahorra Artificial, 30 cm

-Subbase: Suelo Seleccionado, 45 cm

ANEJO Nº 8

CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS

RED DE SANEAMIENTO DE PLUVIALES

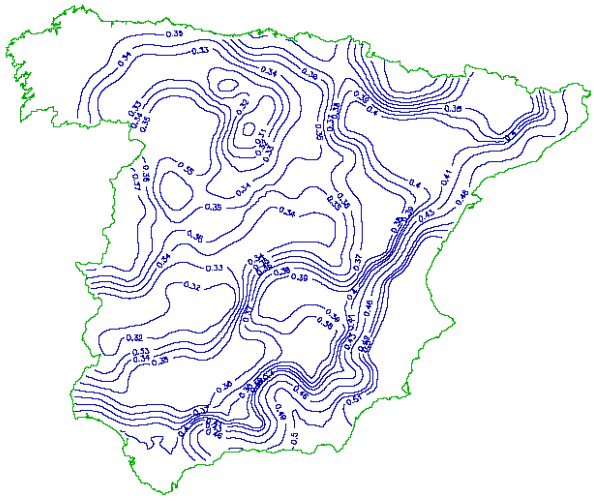
1 DETERMINACIÓN DE LA MÁXIMA PRECIPITACIÓN

METODO UTILIZADO – PERIODO DE RETORNO DE PRECIPITACIÓN

Para el cálculo de las Máximas Precipitaciones se ha tomado como base la documentación proporcionada por la Dirección Técnica de la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento y el Centro de estudios Hidrográficos del Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX) del mismo Ministerio.

Las directrices, criterios y especificaciones a seguir en el diseño de las obras de drenaje, están contempladas en la normativa vigente a través de la Instrucción 5.2-IC Drenaje Superficial aprobada por Orden Ministerial de 14 de mayo de 1990 (B.O.E del 23 de mayo). Igualmente el procedimiento a seguir para obtener los caudales máximos, fue puesto al día con la publicación "Cálculo hidrometeorológico de caudales máximos en pequeñas cuencas naturales" en mayo de 1987. Sin embargo el dato básico por excelencia que nos permite conocer dichos caudales máximos, las lluvias máximas previsibles en un día, están contempladas en la publicación de la Dirección General de Carreteras del M.O.P.U, "Isolíneas de precipitaciones máximas previsibles en un día" que data del año 1978, que se apoya en los datos de la red de estaciones pluviométricas existentes hasta 1970. Tanto esta publicación como el "Mapa para el cálculo de máximas precipitaciones diarias en la España Peninsular" (1997), editadas por el Servicio de Geotecnia de la Dirección General de Carreteras con la colaboración del Centro de Estudios Hidrográficos del C.E.D.E.X., tienen por objeto sustituir a la de 1978, introduciendo mejoras en la estimación de las máximas lluvias previsibles en las distintas regiones de la España peninsular, no sólo en la aportación de nuevos datos desde 1970 sino en la aplicación de nuevas tecnologías estadísticas.

De esta forma, y conociendo la ubicación del proyecto, obtenemos de los mapas de Isolíneas unos valores para Cv, I/Id, Kt y la máxima precipitación diaria. Con dichos valores determinamos la máxima precipitación horaria, que será la utilizada para determinar las secciones de tuberías.



METODO UTILIZADO CÁLCULO DE CUENCAS INFLUENCIA - AVENIDAS

Mediante estudio de la topografía de proyecto, así como de las cuencas cercanas obtenemos una serie de Superficies o cuencas, que variarán en función de la posición de imbornales, rejillas y pozos, y por lo tanto tendrán mayor o menor capacidad para recibir y evacuar el agua. También se determina mediante estudio en campo el Umbral de Escorrentía. (Diferencias de infiltración para los distintos tipos de terreno).

Una vez determinada la máxima intensidad de precipitación horaria y las cuencas de influencia, utilizando la Instrucción de Carreteras 5.2 Drenaje Superficial, determinamos el tiempo de concentración, es decir, el tiempo que tarda el agua en recorrer la cuenca de influencia.

DIMENSIONADO CONDUCCIONES EVACUACIÓN.

Las tuberías de evacuación se dimensionan con la fórmula de Manning-Strickler, considerando la sección de la tubería, rugosidad y pendiente de carga, que responde a la siguiente expresión:

$$Q = \frac{A \cdot R_h^{2/3} \cdot S_o^{1/2}}{n}$$

Donde:

- Q: es el caudal, en m^3/s.
- v: es la velocidad del fluido, en m/s.
- A: es la sección de la lámina de fluido, en m^2.
- Rh: es el radio hidráulico de la lámina de fluido, en m.
- So: es la pendiente de la solera del canal (desnivel por longitud de conexión).
- n: es el Coeficiente de Manning.

2 CUENCAS PLUVIALES Y DIMENSIONAMIENTO DE REDES. RESULTADOS.

A continuación detallamos las cuencas estudiadas, así como los caudales obtenidos y diámetros de tubería.

LOCALIDAD: ORKOIEN	P =	**60**	mm/día
Coord. X: 606400	Cv =	**0,3700**	
Coord. Y: 4742200	De Tabla K_{10} =	**1,5667**	
HUSO 30	I/ Id =	**10**	
PERIODO RETORNO 15 AÑOS	Programa =	**94**	mm/día

	Pd = $\mathbf{K_{10}}$*P =	94	mm/día
	Id = Pd/24 =	**3,9167**	mm/hora (día)
ID. DE PRECIPITACIÓN HORARIA =	I1=	**39,1667**	mm/hora

INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN	TIEMPO =	60	minutos
(Si es distinta a una hora F. Empírica)	Ii(T) =	**38,1132**	mm/hora

CÁLCULOS HIDROLÓGICOS EN CUENCAS — POZO PP2-Ex

CAUDAL

	Long. Cauce =	75	m
	Pendiente =	2	%
	Area =	560	m^2
	Tc =	0,0881	Horas
	Corrector U.E.	2	
	Umbral Esc.	1,5	mm
Umbral de Escorrentía	Po=	3	mm
	Coef Esc. C=	0,9196	
Intensidad Media de Precipitación	It=	137,4979	mm/Hora
	K =	3	
	Q =	**23,604**	**l/seg**

CAUDAL de Tubería Existente Sur

	Q =	**369,138**	**l/seg**

CAUDAL de P1-Ex

	Long. Cauce =	169	m
	Pendiente =	1,4	%
	Area =	2025	m^2
	Tc =	0,1748	Horas
	Corrector U.E.	2	
	Umbral Esc.	1,5	mm
Umbral de Escorrentía	Po=	3	mm
	Coef Esc. C=	0,9196	
Intensidad Media de Precipitación	It=	99,45631	mm/Hora
	K =	3	
	Q =	**61,739**	**l/seg**

CAUDAL de Tubería Existente Norte

	Long. Cauce =	680	m
	Pendiente =	1,9	%
	Area =	18100	m^2
	Tc =	0,4752	Horas
	Corrector U.E.	2	
	Umbral Esc.	2,5	mm
Umbral de Escorrentía	Po=	5	mm
	Coef Esc. C=	0,8378	
Intensidad Media de Precipitación	It=	59,46164	mm/Hora
	K =	3	
	Q =	**300,579**	**l/seg**

CÁLCULO DE LA SECCIÓN

	Ø Adoptado =	630	mm
	Ø Interior =	593,2	mm
	Radio=	296,6	mm
	Sup=	0,2764	m^2
	Rh =	0,1483	
	Pte de Carga =	4,01	%
	Coef Rug. n =	0,009	
	Q Acumulado=	755,060	l/seg
	Q =	**1722,784**	**l/seg**

CÁLCULOS HIDROLÓGICOS EN CUENCAS — POZO PP3

CAUDAL

	Long. Cauce =	40	m
	Pendiente =	2,5	%
	Area =	102	m^2
	Tc =	0,0524	Horas
	Corrector U.E.	2	
	Umbral Esc.	1,5	mm
Umbral de Escorrentía	Po=	3	mm
	Coef Esc. C=	0,9196	
Intensidad Media de Precipitación	It=	173,309	mm/Hora
	K =	3	
	Q =	**5,419**	**l/seg**

CAUDAL de PP2-Ex	**Q =**	**755,060**	**l/seg**

CÁLCULO DE LA SECCIÓN

	Ø Adoptado =	630	mm
	Ø Interior =	593,2	mm
	Radio=	296,6	mm
	Sup=	0,2764	m^2
	Rh =	0,1483	
	Pte de Carga =	3,45	%
	Coef Rug. n =	0,009	
	Q Acumulado=	760,479	l/seg
	Q =	**1597,969**	**l/seg**

CÁLCULOS HIDROLÓGICOS EN CUENCAS — POZO PP4

CAUDAL

	Long. Cauce =	41	m
	Pendiente =	3,8	%
	Area =	105	m^2
	Tc =	0,0493	Horas
	Corrector U.E.	2	
	Umbral Esc.	1,5	mm
Umbral de Escorrentía	Po=	3	mm
	Coef Esc. C=	0,9196	
Intensidad Media de Precipitación	It=	177,9229	mm/Hora
	K =	3	
	Q =	**5,727**	**l/seg**

CAUDAL de PP3	**Q =**	**760,479**	**l/seg**

CÁLCULO DE LA SECCIÓN

	Ø Adoptado =	630	mm
	Ø Interior =	593,2	mm
	Radio=	296,6	mm
	Sup=	0,2764	m^2
	Rh =	0,1483	
	Pte de Carga =	4,62	%
	Coef Rug. n =	0,009	
	Q Acumulado=	766,205	l/seg
	Q =	**1849,182**	**l/seg**

CÁLCULOS HIDROLÓGICOS EN CUENCAS — POZO PP5

CAUDAL

	Long. Cauce =	60	m
	Pendiente =	3,65	%
	Area =	109	m^2
	Tc =	0,0663	Horas
	Corrector U.E.	2	
	Umbral Esc.	1,5	mm
Umbral de Escorrentía	Po=	3	mm
	Coef Esc. C=	0,9196	
Intensidad Media de Precipitación	It=	156,2462	mm/Hora
	K =	3	
	Q =	**5,221**	**l/seg**

CAUDAL de PP4	**Q =**	**766,205**	**l/seg**

CÁLCULO DE LA SECCIÓN

	Ø Adoptado =	630	mm
	Ø Interior =	593,2	mm
	Radio=	296,6	mm
	Sup=	0,2764	m^2
	Rh =	0,1483	
	Pte de Carga =	7,08	%
	Coef Rug. n =	0,009	
	Q Acumulado=	771,426	l/seg
	Q =	**2289,156**	**l/seg**

CÁLCULOS HIDROLÓGICOS EN CUENCAS — POZO PP6

CAUDAL

	Long. Cauce =	114	m
	Pendiente =	4,5	%
	Area =	430	m^2
	Tc =	0,1038	Horas
	Corrector U.E.	2	
	Umbral Esc.	5	mm
Umbral de Escorrentía	Po=	10	mm
	Coef Esc. C=	0,6540	
Intensidad Media de Precipitación	It=	127,4888	mm/Hora
	K =	3	
	Q =	**11,950**	**l/seg**

CAUDAL de PP5	**Q =**	**771,426**	**l/seg**

CAUDAL de P5-Ex

	Long. Cauce =	230	m
	Pendiente =	4,5	%
	Area =	3200	m^2
	Tc =	0,1770	Horas
	Corrector U.E.	2	
	Umbral Esc.	1,5	mm
Umbral de Escorrentía	Po=	3	mm
	Coef Esc. C=	0,9196	
Intensidad Media de Precipitación	It=	98,85595	mm/Hora
	K =	3	
	Q =	**96,974**	**l/seg**

CÁLCULO DE LA SECCIÓN

Ø Adoptado =	630	mm
Ø Interior =	593,2	mm
Radio=	296,6	mm
Sup=	0,2764	m^2
Rh =	0,1483	
Pte de Carga =	1,3	%
Coef Rug. n =	0,009	
Q Acumulado=	880,350	l/seg
Q =	**980,913**	**l/seg**

CÁLCULOS HIDROLÓGICOS EN CUENCAS **POZO PP7**

CAUDAL

Long. Cauce =	58	m
Pendiente =	2	%
Area =	540	m^2
Tc =	0,0725	Horas
Corrector U.E.	2	
Umbral Esc.	1,5	mm
Umbral de Escorrentía Po=	3	mm
Coef Esc. C=	0,9196	
Intensidad Media de Precipitación It=	150,1985	mm/Hora
K =	3	
Q =	**24,863**	**l/seg**

CAUDAL de PP6 **Q =**	**880,350**	**l/seg**

CÁLCULO DE LA SECCIÓN

Ø Adoptado =	630	mm
Ø Interior =	593,2	mm
Radio=	296,6	mm
Sup=	0,2764	m^2
Rh =	0,1483	
Pte de Carga =	1,3	%
Coef Rug. n =	0,009	
Q Acumulado=	905,214	l/seg
Q =	**980,913**	**l/seg**

CÁLCULOS HIDROLÓGICOS EN CUENCAS **POZO PP8**

CAUDAL

Long. Cauce =	25	m
Pendiente =	3	%
Area =	70	m^2
Tc =	0,0354	Horas
Corrector U.E.	2	
Umbral Esc.	1,5	mm
Umbral de Escorrentía Po=	3	mm
Coef Esc. C=	0,9196	
Intensidad Media de Precipitación It=	204,7254	mm/Hora
K =	3	
Q =	**4,393**	**l/seg**

CAUDAL de PP7	**Q =**	**905,214**	**l/seg**
CÁLCULO DE LA SECCIÓN	Ø Adoptado =	630	mm
	Ø Interior =	593,2	mm
	Radio=	296,6	mm
	Sup=	0,2764	m^2
	Rh =	0,1483	
	Pte de Carga =	1,3	%
	Coef Rug. n =	0,009	
	Q Acumulado=	909,607	l/seg
	Q =	**980,913**	**l/seg**

CÁLCULOS HIDROLÓGICOS EN CUENCAS **POZO PP9**

CAUDAL	Long. Cauce =	70	m
	Pendiente =	2	%
	Area =	270	m^2
	Tc =	0,0836	Horas
	Corrector U.E.	2	
	Umbral Esc.	1,5	mm
Umbral de Escorrentía	Po=	3	mm
	Coef Esc. C=	0,9196	
Intensidad Media de Precipitación	It=	140,8213	mm/Hora
	K =	3	
	Q =	**11,656**	**l/seg**
CAUDAL de PP8	**Q =**	**909,607**	**l/seg**
CÁLCULO DE LA SECCIÓN	Ø Adoptado =	600	mm
	Ø Interior =	600	mm
	Radio=	300	mm
	Sup=	0,2827	m^2
	Rh =	0,1500	
	Pte de Carga =	1,3	%
	Coef Rug. n =	0,01	
	Q Acumulado=	921,262	l/seg
	Q =	**925,684**	**l/seg**

CAUDAL a vertido	Q Acumulado=	**921,262**	**l/seg**

CÁLCULOS HIDROLÓGICOS EN CUENCAS — POZO PP1

CAUDAL

	Long. Cauce =	41	m
	Pendiente =	2	%
	Area =	620	m^2
	Tc =	0,0557	Horas
	Corrector U.E.	2	
	Umbral Esc.	1,5	mm
Umbral de Escorrentía	Po=	3	mm
	Coef Esc. C=	0,9196	
Intensidad Media de Precipitación	It=	168,7601	mm/Hora
	K =	3	
	Q =	**32,075**	**l/seg**

CALCULO DE LA SECCIÓN

	Ø Adoptado =	315	mm
	Ø Interior =	296,6	mm
	Radio=	148,3	mm
	Sup=	0,0691	m^2
	Rh =	0,0741	
	Pte de Carga =	2,58	%
	Coef Rug. n =	0,009	
	Q Acumulado=	32,075	l/seg
	Q =	**217,632**	**l/seg**

CAUDAL A PPExist

	Q Acumulado=	**32,075**	**l/seg**

ANEJO Nº 9

AFECCIONES

El anejo de afecciones tiene por objeto la descripción concreta e individualizada de todos los bienes y derechos afectados por el proyecto de referencia, así como el establecimiento de las valoraciones de las diferentes afecciones.

- No existen afecciones para este proyecto.

ANEJO Nº 10

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

1. INTRODUCCIÓN

El Presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción se redacta en base al Proyecto de **"URBANIZACIÓN DE LA TRAVESÍA NA-700 EN ORKOIEN – 3ª FASE",** de acuerdo con el **RD 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición.**

El presente Estudio realiza una estimación de los residuos que se prevé que se producirán en los trabajos directamente relacionados con la obra y habrá de servir de base para la redacción del correspondiente Plan de Gestión de Residuos por parte del Constructor (Artículo 5.1. del RD.). En dicho Plan se desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento en función de su propio sistema de ejecución de la obra.

Las obras proyectadas consisten en la urbanización de la travesía NA-700 mediante la pavimentación de una nueva acera que conecte mediante un itinerario peatonal accesible y ciclista la Carretera de Echauri con la calle Iturribidea, la mejora del asfaltado en todo el vial, y la creación de una nueva rotonda (Carretera Echauri Nº25, a la altura de la calle Arriurdiñeta). Se incluyen además la renovación de las infraestructuras afectadas y el alumbrado público.

2. ESTIMACIÓN DE RESIDUOS A GENERAR

De acuerdo con la definición (art.2, letra a) del RD, cualquier sustancia u objeto que cumpliendo la definición de *"Residuo"*, incluida en el artículo 3 de la Ley 10/1998 de 21 de abril, se genere en una obra de construcción y demolición, merece la consideración de "residuo de construcción y demolición" (RCD). A este efecto, se pueden identificar dos categorías:

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 domiciliaria y de la implantación de servicios.

La previsión que se hace respecto a la producción de residuos de construcción y demolición es la siguiente:

A.1.: RCDs Nivel I

	1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN		**Tratamiento**	**Cantidad (m^3)**
x	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	Sin tratamiento esp.	4994,10
	17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05		0,00
	17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07		0,00

A.2.: RCDs Nivel II

	RCD: Naturaleza no pétrea		**Tratamiento**	**Cantidad (m^3)**
	1. Asfalto			
x	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	Reciclado / Vertedero	494,05
	2. Madera			
x	17 02 01	Madera	Reciclado / Vertedero	1,65
	3. Metales			
x	17 04 01	Cobre, bronce, latón	Reciclado / Vertedero	0,15
	17 04 02	Aluminio		
	17 04 03	Plomo		
	17 04 04	Zinc		
x	17 04 05	Hierro y Acero	Reciclado / Vertedero	0,21
x	17 04 06	Metales mezclados	Reciclado / Vertedero	0,49
x	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	Reciclado / Vertedero	0,19
	4. Papel			
x	20 01 01	Papel	Reciclado / Vertedero	0,49
	5. Plástico			
x	17 02 03	Plástico	Reciclado / Vertedero	0,50
	6. Vidrio			
x	17 02 02	Vidrio	Reciclado / Vertedero	0,06
	7. Yeso			
x	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01	Reciclado / Vertedero	0,05

	RCD: Naturaleza pétrea		**Tratamiento**	**Cantidad (m^3)**
	1. Arena Grava y otros áridos			
x	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	Reciclado / Vertedero	3,30
x	01 04 09	Residuos de arena y arcilla	Reciclado / Vertedero	1,40
	2. Hormigón			
x	17 01 01	Hormigón	Reciclado / Vertedero	286,32
	3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos			
	17 01 02	Ladrillos		
x	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	Reciclado / Vertedero	0,50
x	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.	Reciclado / Vertedero	2,00

	4. Piedra			
x	17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03	Reciclado / Vertedero	54,50

	RCD: Potencialmente peligrosos y otros		**Tratamiento**	**Cantidad (m^3)**
	1. Basuras			
x	20 02 01	Residuos biodegradables	Reciclado / Vertedero	0,80
x	20 03 01	Mezcla de residuos municipales	Reciclado / Vertedero	3,50
	2. Potencialmente peligrosos y otros			
x	17 01 06	Mezcal de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)	Depósito Seguridad	0,01
	17 02 04	Madera, vidrio o plastico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas		
	17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitran de hulla		
	17 03 03	Alquitrán de hulla y productos alquitranados		
	17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas		
	17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hulla y otras SP's		
	17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto		
	17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas		
x	17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto	Depósito Seguridad	0,05
	17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's		
	17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercúrio		
	17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's		
x	17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	Depósito Seguridad	0,01
	17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03		
	17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's		
	17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas		
	17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas		
x	15 02 02	Absorventes contaminados (trapos,…)	Depósito / Tratamiento	0,01
	13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,…)		
	16 01 07	Filtros de aceite		
	20 01 21	Tubos fluorescentes		
x	16 06 04	Pilas alcalinas y salinas	Depósito / Tratamiento	0,01
	16 06 03	Pilas botón		
x	15 01 10	Envases vacíos de metal o plastico contaminado	Depósito / Tratamiento	0,05
x	08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices	Depósito / Tratamiento	0,01
x	14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados	Depósito / Tratamiento	0,01
x	07 07 01	Sobrantes de desencofrantes	Depósito / Tratamiento	0,01
x	15 01 11	Aerosoles vacios	Depósito / Tratamiento	0,01
	16 06 01	Baterías de plomo		
x	13 07 03	Hidrocarburos con agua	Depósito / Tratamiento	0,01
x	17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03	Depósito / Tratamiento	0,01

ESTIMACIÓN DE RESIDUOS			
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC	Volumen de Residuos (m^3)	Densidad tipo (Tn/m^3)	Toneladas de cada tipo de RDC
A.1.: RCDs Nivel I			
1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN			
Tierras y pétreos procedentes de la excavación estimados directamente desde los datos de proyecto	4994,10	1,60	7990,56
A.2.: RCDs Nivel II			
RCD: Naturaleza no pétrea			
1. Asfalto	494,05	1,30	642,27
2. Madera	1,65	0,60	0,99
3. Metales	1,04	1,50	1,56
4. Papel	0,49	1,00	0,49
5. Plástico	0,50	0,90	0,45
6. Vidrio	0,06	1,50	0,09
7. Yeso	0,05	1,40	0,07
TOTAL estimación	**497,84**		**645,92**
RCD: Naturaleza pétrea			
1. Arena Grava y otros áridos	4,70	1,70	7,99
2. Hormigón	286,32	2,50	715,80
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	2,50	1,50	3,75
4. Piedra	54,50	2,10	114,45
TOTAL estimación	**348,02**		**841,99**
RCD: Potencialmente peligrosos y otros			
1. Basuras	4,30	0,90	3,87
2. Potencialmente peligrosos y otros	0,20	0,50	0,10
TOTAL estimación	**4,50**		**3,97**

Las cantidades se obtienen según la partida presupuestaria y los totales se arrojan en peso y volumen, tal y como exige la normativa. Las densidades están extraídas del CTE-SE, aunque evidentemente, al mezclar varios materiales se trata de una aproximación.

Tales residuos se corresponden con los derivados del proceso específico de la obra prevista. Se trata de una estimación, según los porcentajes de mermas, roturas, despuntes, etc. de las diversas partidas del presupuesto; que se ha codificado de acuerdo a lo establecido en la Orden MAM/304/2002 (Lista europea de residuos LER).

De dicha estimación, los RCDs potencialmente peligrosos y otros dependerán de las condiciones de compra, suministro y aplicación de dichos materiales; por ello esta cuestión queda pendiente para que se ajuste por parte del constructor cuando redacte el Plan de Gestión de los RCDs.

3. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS

Se prevé, como se ha indicado, una escasa producción de residuos, y en una parte muy importante procedente de embalajes, cuya prevención queda fuera del alcance del constructor, por lo que la labor de prevención en la producción de residuos se limitará a aplicar la mayor diligencia en la utilización de los materiales de obra, evitando restos y sobrantes en la mayor medida posible.

Se instalará una caseta de almacenaje de productos sobrantes reutilizables, de modo que en ningún caso puedan enviarse a vertederos, sino que se proceda a su aprovechamiento posterior o a la entrega y recogida por parte de gestor autorizado.

4. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS GENERADOS EN LA OBRA

Los residuos procedentes de las excavaciones serán trasladados a vertedero autorizado, salvo que pudieran convertirse en áridos reciclados (en el caso de los productos resultantes de las demoliciones); o utilizarse (en el caso de los productos de la excavación) en rellenos localizados. Además, existe previsión de carga y transporte de materiales a lugar de acopio, para posterior reutilización en emplazamientos a determinar por el Ayuntamiento de Orkoien. Todo lo anterior deberá estudiarse en el correspondiente Plan de Residuos.

5. SEPARACIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA

En aplicación de lo indicado en el art. 5.5. del Real decreto 105/2008, los RDC deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

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

Considerando que únicamente se superan las cantidades estipuladas en "Hormigón", solo deberán fraccionarse de forma individualizada los citados RCD. Para la separación de los residuos peligrosos que se generen se dispondrá de un contenedor adecuado; la recogida y tratamiento será objeto del Plan de Gestión de los RCDs.

La clasificación de RCDs de hormigón está incluida en la demolición y levantado del pavimento.

6. EMPLAZAMIENTO

A los efectos del almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en la obra, el contratista deberá acondicionar una zona próxima a la de actuación; que se reflejará en el correspondiente Plan y podrá ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, siempre con el acuerdo de la dirección facultativa de la obra.

7. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- El depósito temporal de escombros en acopios, deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.
- El depósito temporal para RCD valorizables (maderas, plásticos, chatarra,...), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalizar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
- El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma.
- Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.
- En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.
- Se deberán atender los criterios municipales establecidos, especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición.
- Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCD, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos / Madera, …) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente.
- Se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final.

- Para aquellos RCD (tierras, pétreos, …) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.
- Los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas…), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales.
- Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón, serán tratados como residuos “escombro”.
- Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.
- Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros materiales.

8. VALORACIÓN

El coste del tratamiento previsto de los residuos -separación, carga, transporte y cánones- se ha incorporado al presupuesto del proyecto en el apartado VALORACIÓN GESTIÓN DE RCDs.

ANEJO Nº 11

ALUMBRADO PÚBLICO

MEMORIA

ÍNDICE

MEMORIA:

1. ANTECEDENTES Y OBJETO DEL PROYECTO
2. PRESCRIPCIONES GENERALES
3. TIPO DE ALUMBRADO PROYECTADO
4. NIVELES DE ILUMINACIÓN Y COEFICIENTES DE UNIFORMIDAD
5. CONDICIONES ELÉCTRICAS
6. DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA
7. DIMENSIONAMIENTO DE LAS INSTALACIONES
8. PROTECCIÓN CONTRA CONTACTOS DIRECTOS E INDIRECTOS
9. PUESTA A TIERRA
10. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD
11. CONCLUSIÓN

ANEXO Nº 1.- CÁLCULOS ELÉCTRICOS

ANEXO Nº 2.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS EQUIPOS

ANEXO Nº 3.- CÁLCULOS LUMINOTÉCNICOS

1.- ANTECEDENTES Y OBJETO DEL PROYECTO

El AYUNTAMIENTO DE ORKOIEN tiene previsto proceder la urbanización de la travesía NA-700 en Orkoien – 3ª FASE, a la vez de proceder a la reforma y ampliación de los correspondientes servicios, entre ellos el de ALUMBRADO EXTERIOR.

Para ello ha encargado a Arquitrabe Cía. de Ingeniería S.L.L., la redacción del presente Proyecto, con el fin de dotar al citado Vial de la correspondiente instalación de ALUMBRADO EXTERIOR.

El objeto del presente estudio es el definir y valorar las instalaciones y obras necesarias para la contratación y ejecución del Alumbrado Exterior de la URBANIZACIÓN DE LA TRAVESÍA NA-700 EN ORKOIEN - 3ª FASE, con el fin de estar de acuerdo con lo dispuesto en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias al mismo (R.D. 842/2002 de 2 de agosto de 2002. B.O.E. Nº 224 de 18 de septiembre de 2002), así como las Normas Particulares de la Empresa Suministradora y proceder a la LEGALIZACIÓN de las mismas ante el Departamento de Industria del Gobierno de Navarra.

2.- PRESCRIPCIONES GENERALES

Se tendrán en cuenta las siguientes prescripciones generales:

- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas complementarias al mismo (R.D. 842/2002 de 2 de agosto de 2002. B.O.E. Nº 224 de 18 de septiembre de 2002).
- Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior según REAL DECRETO 1890/2008 publicado el 14 de Noviembre en el BOE num. 279.
- Norma UNE-EN 13201 Iluminación de carreteras. Partes 1, 2, 3 y 4.
- Normas de la Empresa Suministradora "IBERDROLA, S.A."
- Normas del Ayuntamiento de Orkoien.

3.- TIPO DE ALUMBRADO PROYECTADO

Teniendo en cuenta el tipo de viales a iluminar, el alumbrado diseñado se compone de luminarias de “baja contaminación lumínica”, con lámparas LED de 100 W y 55 W, sobre columnas de 10m, 6m y 5m consiguiendo de esta forma unos niveles de iluminación acorde con las necesidades y las características de los viales. La distribución eléctrica se realiza de forma subterránea.

4.- NIVELES DE ILUMINACIÓN Y COEFICIENTES DE UNIFORMIDAD

En el Anejo Nº3 (Cálculos luminotécnicos) quedan reflejados los todos los parámetros en función del tipo de vía.

5.- CONDICIONES ELÉCTRICAS

5.1- Empresa suministradora

La Empresa Suministradora será **IBERDROLA S.A.**

5.2.- Forma de suministro

El suministro se realizará en forma de corriente alterna trifásica a 400V. entre fases y 230V. entre fase y neutro a la frecuencia de 50 Hz.,

5.3.- Punto Toma de Energía

El suministro para el Centro de Protección Medida y Control se realizará a través del Centro de Transformación propiedad de IBERDROLA, S.A., existentes en la localidad.

5.4.- Acometida (ITC-BT-09, Ap. 2)

La acometida será en forma subterránea con cables aislados, y se realizará de acuerdo con las prescripciones particulares de la compañía suministradora, aprobadas según lo previsto en el Reglamento Electrotécnico de B.T.

La acometida finalizará en la caja general de protección (en el interior de Cuadro de Protección, Medida y Control) y a continuación de la misma se dispondrá el Equipo de Medida.

5.5.- Modalidad de instalación

La instalación proyectada es del siguiente tipo:

- Redes subterráneas

5.6.- Funcionamiento alumbrado

La instalación del alumbrado con lámparas LED complementará la fase anterior con lámparas de

V.S.A.P., funcionará a dos niveles de iluminación mediante regulador / estabilizador de flujo instalado en cabecera.

6- DESCRIPCION DE LA SOLUCION ADOPTADA

6.1.- Solución luminotécnica

6.1.1.- Lámparas

Dentro de la gran diversidad de fuentes de luz existentes, se han tenido en cuenta una serie de características para su elección, como son:

-Rendimiento

-Duración de vida

-Flujo luminoso

Teniendo en cuenta que en este tipo de instalación no se requiere una excelente reproducción cromática, y que la tensión de red no presentará oscilaciones superiores a las indicadas en el R.E.B.T., se ha optado por lámparas LED de 100 y 55, complementando las lámparas existentes en fase anterior, de Vapor de Sodio a Alta Presión, las cuales además de una larga vida útil reúnen un excelente rendimiento lumínico con un agradable tono de luz, no afectando la posición de instalación para su perfecto funcionamiento.

6.1.2.- Luminarias (ITC-BT-09, Ap.7)

Las luminarias utilizadas en el alumbrado exterior serán conformes la norma UNE-EN 60.598-2-3.

Para la elección del tipo de luminaria, además de tener en cuenta el tipo de vía a iluminar, se han seguido los siguientes criterios básicos:

- Prestaciones fotométricas con el fin de lograr la solución más adecuada económicamente en cuanto a la primera instalación así como a su futura explotación.
- Prestaciones constructivas con el fin de conseguir el menor deterioro de sus características a lo largo de la vida de utilización, así como los mínimos gastos de mantenimiento.
- Seguridad del usuario

6.1.3.- Soportes de luminarias (ITC-BT-09, Ap.6)

6.1.3.1.-Características.

Los soportes de las luminarias de alumbrado exterior, se ajustarán a la normativa vigente (en el caso de que sean de acero deberán cumplir el RD 2642/85, RD 40 1/89 y O.M. DE 16/5/89). Serán de materiales resistentes a las acciones de la intemperie o estarán debidamente protegidas contra éstas, no debiendo permitir la entrada de agua de lluvia ni la acumulación del agua de condensación.

Los soportes, sus anclajes y cimentaciones, se dimensionarán de forma que resistan las solicitaciones mecánicas, particularmente teniendo en cuenta la acción del viento, con un coeficiente de seguridad no inferior a 2,5, considerando las luminarias completas instaladas en el soporte.

Los soportes que lo requieran, deberán poseer una abertura de dimensiones adecuadas al equipo eléctrico para acceder a los elementos de protección y maniobra; la parte inferior de dicha abertura estará situada, como mínimo, a 0,30 m de la rasante, y estará dotada de puerta o trampilla con grado de protección IP44 según UNE 20.324 (EN 60529) e lK10 según UNE-EN 50.102. La puerta o trampilla solamente se podrá abrir mediante el empleo de útiles especiales y dispondrá de un borne de tierra cuando sea metálica.

Cuando por su situación o dimensiones, las columnas fijadas o incorporadas a obras de fábrica no permitan la instalación de los elementos de protección y maniobra en la base, podrán colocarse éstos en la parte superior, en lugar apropiado o en el interior de la obra de fábrica.

Se ha optado por el siguiente tipo de soporte:

- Columna troncocónica de acero galvanizado de 10m de altura provista de puerta de registro, D=204 mm, d=60 mm, e=4mm, pintada.
- Columna de 6m de acero galvanizado de altura provista de puerta de registro, D=140 mm, d=60mm, e=4mm, pintada.
- Columna de 5m de acero galvanizado de altura provista de puerta de registro, D=120 mm, d=60mm, e=4mm, pintada.

6.1.3.2.- Instalación eléctrica.

En la instalación eléctrica en el interior de los soportes, se deberán respetar los siguientes aspectos:

- Los conductores serán de cobre, de sección mínima 2,5 mm^2, y de tensión asignada 0,6/1kV, como mínimo; no existirán empalmes en el interior de los soportes.
- En los puntos de entrada de los cables al interior de los soportes, los cables tendrán una protección

suplementaria de material aislante mediante la prolongación del tubo u otro sistema que lo garantice.

- La conexión a los terminales, estará hecha de forma que no ejerza sobre los conductores ningún esfuerzo de tracción. Para las conexiones de los conductores de la red con los del soporte, se utilizarán elementos de derivación que contendrán los bornes apropiados, en número y tipo, así como los elementos de protección necesarios para el punto de luz.

6.2.- Solución Eléctrica

6.2.1.-Caja general de Protección

Harán las veces de C.G.P. las **bases cortacircuitos fusibles** instaladas en el Cuadro de Protección Medida y Control.

6.2.2.--Cuadro de Protección, Medida y Control (ITC-BT-09, Ap.4)

Las líneas de alimentación a los puntos de luz, partirán desde el cuadro de protección y control; las líneas estarán protegidas individualmente, con corte omnipolar, tanto contra sobreintensidades (sobrecargas y cortocircuitos), como contra corrientes de defecto a tierra.

La intensidad de defecto, umbral de desconexión de los interruptores diferenciales, que será de reenganche automático, será como máximo de 300 mA y la resistencia de puesta a tierra, medida en la puesta en servicio de la instalación, será como máximo de 30Ω.

Para el caso que se quiera prescindir del accionamiento automático, se dispondrá además de un interruptor manual que permita el accionamiento del sistema con independencia del reloj astronómico. La envolvente del cuadro, proporcionará un grado de protección mínima IP55 según UNE 20.324 e IK10 según UNE-EN 50.102 y dispondrá de un sistema de cierre que permita el acceso exclusivo al mismo, del personal autorizado, con su puerta de acceso situada a una altura comprendida entre 2m y 0,3 m. Los elementos de medida estarán situados en un módulo independiente.

Las partes metálicas del cuadro irán conectadas a tierra.

En nuestro caso la instalación se conectará a Centro de Protección, Medida y Control existente.

6.2.3.-Redes de alimentación (ITC-BT-09, Ap.4)

6.2.3.1.-Cables.

Los cables serán multipolares o unipolares con conductores de cobre con aislamiento XLPE y tensión asignada de 0,6/1 kV.

El conductor neutro de cada circuito que parte del cuadro, no podrá ser utilizado por ningún otro circuito.

6.2.3.2.-Redes subterráneas

Canalizaciones:

Se emplearán sistemas y materiales análogos a los de las redes subterráneas de distribución reguladas en la ITC-BT-07. Los cables serán de las características especificadas en la UNE 21.123, e irán entubados; los tubos para las canalizaciones subterráneas serán de polietileno según Norma UNE EN 50086-2-4 de 110mm de Ø (corrugado exterior y liso interior) e irán hormigonados y colocados en el interior de zanjas de las dimensiones y características indicadas en planos.

Los tubos irán enterrados a una profundidad mínima de 0,55 m del nivel del suelo medidos desde la cota superior del tubo y su diámetro interior no será inferior a 110 mm.

En los cruzamientos de calzadas, la canalización, además de entubada, irá hormigonada y se instalará como mínimo un tubo de reserva. Se colocará una cinta de señalización que advierta de la existencia de cables de alumbrado exterior, situada a una distancia mínima del nivel del suelo de 0,10 m y a 0,25 m por encima del tubo.

La sección mínima a emplear en los conductores de los cables, incluido el neutro, será de 6 mm^2. En distribuciones trifásicas tetrapolares, para conductores de fase de sección superior a 6 mm^2, la sección del neutro será conforme a lo indicado en la tabla 1 de la ITC-BT-07.

Los empalmes y derivaciones deberán realizarse en cajas de bornes adecuadas situadas dentro de los soportes de las luminarias, y a una altura mínima de 0,3 m sobre el nivel del suelo o en una arqueta registrable, que garanticen, en ambos casos, la continuidad, el aislamiento y la estanqueidad del conductor.

Arquetas:

Se dispondrá de registros suficientes y convenientemente distribuidos, de modo que la sustitución, reposición o ampliación de los conductores pueda efectuarse fácilmente.

Serán de 0,40x0,40x0,60 para las derivaciones a los puntos de luz y 0,60x0,60x0,80 en los cruces de calzada. En la base dispondrán de una capa de grava para su drenaje.

Tanto el marco como la tapa serán de fundición dúctil, con una resistencia de 12 Tn. para las ubicadas

en acera y de 20 Tn. si se prevé paso habitual de vehículos. Dispondrán del correspondiente anagrama de "Alumbrado Público".

Cimentaciones:

Las cimentaciones, cuyas dimensiones y características vienen indicadas en planos, están calculadas en función del tipo de punto de luz a instalar y de los diferentes esfuerzos a que están sometidos.

6.2.3.3.-Redes aéreas

Se emplearán los sistemas y materiales adecuados para las redes aéreas aisladas descritas en la ITC-BT-06. Podrán estar constituidas por cables posados sobre fachadas o tensados sobre apoyos. En este último caso, los cables serán autoportantes con neutro fiador o con fiador de acero. La sección mínima a emplear, para todos los conductores incluido el neutro, será de 4 mm^2. En distribuciones trifásicas tetrapolares con conductores de fase de sección superior a 10 mm^2, la sección del neutro será como mínimo la mitad de la sección de fase. En caso de ir sobre apoyos comunes con los de una red de distribución, el tendido de los cables de alumbrado será independiente de aquel.

7.- DIMENSIONAMIENTO DE LAS INSTALACIONES

Las líneas de alimentación a puntos de luz con lámparas o tubos de descarga, estarán previstas para transportar la carga debida a los propios receptores, a sus elementos asociados, a sus corrientes armónicas, de arranque y desequilibrio de fases. Como consecuencia, la potencia aparente mínima en VA, se considerará 1,8 veces la potencia en vatios de las lámparas o tubos de descarga.

Cuando se conozca la carga que supone cada uno de los elementos asociados a las lámparas o tubos de descarga, las corrientes armónicas, de arranque y desequilibrio de fases, que tanto éstas como aquellos puedan producir, se aplicará el coeficiente corrector calculado con estos valores.

Además de lo indicado en párrafos anteriores, el factor de potencia de cada punto de luz, deberá corregirse hasta un valor mayor o igual a 0,90. La máxima caída de tensión entre el origen de la instalación y cualquier otro punto de la instalación, será menor o igual que 3%.

Con el fin de conseguir ahorros energéticos y siempre que sea posible, las instalaciones de alumbrado público se proyectarán con distintos niveles de iluminación, de forma que ésta decrezca durante las horas de menor necesidad de iluminación.

8. PROTECCIÓN CONTRA CONTACTOS DIRECTOS E INDIRECTOS

Las partes metálicas accesibles de los soportes de luminarias estarán conectadas a tierra. Se excluyen de esta prescripción aquellas partes metálicas que, teniendo un doble aislamiento, no sean accesibles al público en general. Para el acceso al interior de las luminarias que estén instaladas a una altura inferior a 3 m sobre el suelo o en un espacio accesible al público, se requerirá el empleo de útiles especiales. Las partes metálicas de los kioskos, marquesinas, cabinas telefónicas, paneles de anuncios y demás elementos de mobiliario urbano, que estén a una distancia inferior a 2 m de las partes metálicas de la instalación de alumbrado exterior y que sean susceptibles de ser tocadas simultáneamente, deberán estar puestas a tierra.

Cuando las luminarias sean de Clase I, deberán estar conectadas al punto de puesta a tierra del soporte, mediante cable unipolar aislado de tensión asignada 450/750V con recubrimiento de color verde-amarillo y sección mínima 2,5 mm^2 en cobre.

9.- PUESTAS A TIERRA

La máxima resistencia de puesta a tierra será tal que, a lo largo de la vida de la instalación y en cualquier época del año, no se puedan producir tensiones de contacto mayores de 24 V, en las partes metálicas accesibles de la instalación (soportes, cuadros metálicos, etc.).

La puesta a tierra de los soportes se realizará por conexión a una red de tierra común para todas las líneas que partan del mismo cuadro de protección, medida y control.

En las redes de tierra, se instalará como mínimo un electrodo de puesta a tierra cada 5 soportes de luminarias, y siempre en el primero y en el último soporte de cada línea.

Los conductores de la red de tierra que unen los electrodos deberán ser:

- Desnudos, de cobre, de 35 mm^2 de sección mínima, si forman parte de la propia red de tierra, en cuyo caso irán por fuera de las canalizaciones de los cables de alimentación.
- Aislados, mediante cables de tensión asignada 450/750V, con recubrimiento de color verde-amarillo, con conductores de cobre, de sección mínima 16 mm^2 para redes subterráneas, y de igual sección que los conductores de fase para las redes posadas, en cuyo caso irán por el interior de las canalizaciones de los cables de alimentación.

El conductor de protección que une cada soporte con el electrodo o con la red de tierra, será de cable unipolar aislado, de tensión asignada 450/750 V, con recubrimiento de color verde-amarillo, y sección mínima de 16 mm^2 de cobre.

Todas las conexiones de los circuitos de tierra, se realizarán mediante terminales, grapas, soldadura o elementos apropiados que garanticen un buen contacto permanente y protegido contra la corrosión.

10.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

Será de aplicación el Estudio de Seguridad y Salud, en el anejo Nº2 del presente proyecto.

11.- CONCLUSIÓN

Con todo lo anteriormente expuesto, creemos haber definido suficientemente la instalación que nos ocupa, por lo que sometemos el presente Proyecto a la consideración de los Organismos correspondientes, para que de encontrarlo conforme, se conceda la aprobación correspondiente.

ANEXO Nº1

CALCULOS ELÉCTRICOS

A – SECTOR AL OESTE DEL ÁREA DE ACTUACIÓN

1. Descripción de la red eléctrica

- Tipo: Trifásica
- Tensión compuesta: 400.0 V
- Tensión simple: 230.9 V
- Potencia cortocircuito: 350.0 MVA
- Factor de potencia (cos Ø): 0.90

2. Descripción de los materiales empleados

Los materiales utilizados para esta instalación son:

BT XLPE 0.6/1 Uni Cu Enterr.

Descripción	Secc mm²	Resist Ohm/km	I.adm. A
4x6	6.0	3.080	72.0

La sección a utilizar se calculará partiendo de la potencia simultánea que ha de transportar el cable, calculando la intensidad correspondiente y eligiendo el cable adecuado con los valores de intensidad máxima admisible en función del tipo de instalación.

3. Formulación

En corriente alterna trifásica, la formulación utilizada es la que sigue:

$$I = \frac{P}{3^{(½)} \cdot Un \cdot \cos \varnothing}$$

$$c.d.t. = 3^{(½)} \cdot I \cdot L \cdot (R \cdot \cos \varnothing + X \cdot \operatorname{sen} \varnothing)$$

$$p.p. = 3 \cdot R \cdot L \cdot I^2$$

donde:

- I es la intensidad en A
- c.d.t. es la caída de tensión en V
- p.p. es la pérdida de potencia en W

4. Resultados

4.1 Listado de nudos

Nudo	Pot.dem. kW	Intens. A	Tensión V	Caída %	Coment.
N1		---	398.06	0.485	Caída mín.
SG1	---	-2.89	400.00	0.000	
X1	0.10	0.16	397.72	0.569	
X2	0.10	0.16	397.42	0.644	
X3	0.10	0.16	397.12	0.719	
X4	0.10	0.16	396.91	0.773	
X5	0.10	0.16	396.66	0.835	
X6	0.10	0.16	396.46	0.885	
X7	0.10	0.16	396.26	0.935	
X8	0.10	0.16	396.09	0.978	
X9	0.10	0.16	395.93	1.019	
X10	0.10	0.16	395.80	1.050	
X11	0.10	0.16	395.68	1.081	
X12	0.10	0.16	395.59	1.103	
X13	0.10	0.16	395.51	1.124	
X14	0.10	0.16	395.45	1.138	
X15	0.10	0.16	395.41	1.147	
X16	0.10	0.16	395.39	1.153	Caída máx.
X17	0.10	0.16	397.99	0.502	
X18	0.10	0.16	397.97	0.507	

4.2 Listado de tramos

Valores negativos en intensidades indican que el sentido de circulación es de nudo final a nudo de inicio.

Inicio	Final	Longitud m	Sección mm²	Int.adm. A	Intens. A	Caída %	Pérdid. kW	Coment.
N1	SG1	140.00	4x6	72.00	-2.89	-0.485	0.011	I.máx.
N1	X1	27.23	4x6	72.00	2.57	-0.084	0.002	
N1	X17	45.00	4x6	72.00	0.32	0.017	0.000	
X1	X2	25.98	4x6	72.00	2.41	-0.075	0.001	
X2	X3	28.00	4x6	72.00	2.25	-0.075	0.001	
X3	X4	21.22	4x6	72.00	2.08	-0.053	0.001	
X4	X5	27.02	4x6	72.00	1.92	-0.062	0.001	
X5	X6	23.65	4x6	72.00	1.76	-0.050	0.001	

Inicio	Final	Longitud m	Sección mm²	Int.adm. A	Intens. A	Caída %	Pérdid. kW	Coment.
X6	X7	25.93	4x6	72.00	1.60	-0.050	0.001	
X7	X8	24.76	4x6	72.00	1.44	-0.043	0.000	
X8	X9	26.51	4x6	72.00	1.28	-0.041	0.000	
X9	X10	23.12	4x6	72.00	1.12	-0.031	0.000	
X10	X11	26.88	4x6	72.00	0.96	-0.031	0.000	
X11	X12	22.90	4x6	72.00	0.80	-0.022	0.000	
X12	X13	26.88	4x6	72.00	0.64	-0.021	0.000	
X13	X14	25.39	4x6	72.00	0.48	-0.015	0.000	
X14	X15	23.18	4x6	72.00	0.32	-0.009	0.000	
X15	X16	27.87	4x6	72.00	0.16	-0.005	0.000	
X17	X18	23.18	4x6	72.00	0.16	0.004	0.000	I.mín.

5. <u>Envolvente</u>

Se indican los máximos de los valores absolutos.

Envolvente de máximos

Inicio	Final	Longitud m	Sección mm²	I.adm. A	Intens. A	Pérdid. kW
N1	SG1	140.00	4x6	72.00	2.89	0.01
N1	X1	27.23	4x6	72.00	2.57	0.00
N1	X17	45.00	4x6	72.00	0.32	0.00
X1	X2	25.98	4x6	72.00	2.41	0.00
X2	X3	28.00	4x6	72.00	2.25	0.00
X3	X4	21.22	4x6	72.00	2.08	0.00
X4	X5	27.02	4x6	72.00	1.92	0.00
X5	X6	23.65	4x6	72.00	1.76	0.00
X6	X7	25.93	4x6	72.00	1.60	0.00
X7	X8	24.76	4x6	72.00	1.44	0.00
X8	X9	26.51	4x6	72.00	1.28	0.00
X9	X10	23.12	4x6	72.00	1.12	0.00
X10	X11	26.88	4x6	72.00	0.96	0.00
X11	X12	22.90	4x6	72.00	0.80	0.00
X12	X13	26.88	4x6	72.00	0.64	0.00
X13	X14	25.39	4x6	72.00	0.48	0.00
X14	X15	23.18	4x6	72.00	0.32	0.00
X15	X16	27.87	4x6	72.00	0.16	0.00
X17	X18	23.18	4x6	72.00	0.16	0.00

Se indican los mínimos de los valores absolutos.

Envolvente de mínimos

Inicio	Final	Longitud m	Sección mm²	I.adm. A	Intens. A	Pérdid. kW
N1	SG1	140.00	4x6	72.00	2.89	0.01
N1	X1	27.23	4x6	72.00	2.57	0.00
N1	X17	45.00	4x6	72.00	0.32	0.00
X1	X2	25.98	4x6	72.00	2.41	0.00
X2	X3	28.00	4x6	72.00	2.25	0.00
X3	X4	21.22	4x6	72.00	2.08	0.00
X4	X5	27.02	4x6	72.00	1.92	0.00
X5	X6	23.65	4x6	72.00	1.76	0.00
X6	X7	25.93	4x6	72.00	1.60	0.00
X7	X8	24.76	4x6	72.00	1.44	0.00
X8	X9	26.51	4x6	72.00	1.28	0.00
X9	X10	23.12	4x6	72.00	1.12	0.00
X10	X11	26.88	4x6	72.00	0.96	0.00
X11	X12	22.90	4x6	72.00	0.80	0.00
X12	X13	26.88	4x6	72.00	0.64	0.00
X13	X14	25.39	4x6	72.00	0.48	0.00
X14	X15	23.18	4x6	72.00	0.32	0.00
X15	X16	27.87	4x6	72.00	0.16	0.00
X17	X18	23.18	4x6	72.00	0.16	0.00

6. Condición de cortocircuito

Para el cálculo de las corrientes de cortocircuito en redes ramificadas, se consideran dos condiciones:

- Intensidad de cortocircuito mínima. Para cada uno de los ramales nacidos del suministro principal, se determina el trayecto que provoca la intensidad de cortocircuito de menor valor, originada por un cortocircuito en el nudo más alejado del ramal.
- Intensidad de cortocircuito máxima. Se calcula la máxima intensidad de cortocircuito que debe soportar cada tramo, considerando que el cortocircuito se produce justo en el nudo perteneciente al tramo más cercano a la fuente de alimentación. El cálculo de intensidad tiene en cuenta únicamente las características de los tramos anteriores a dicho nudo.

Intensidades mínimas de cortocircuito (ramales de salida del suministro)

Inicio	Final	Nudo cortoc.	Int.cortocircuito kA
SG1	N1	X16	0.14

Intensidades máximas de cortocircuito (en cada tramo)

Inicio	**Final**	**Sección mm²**	**Int.cortocircuito kA**	**Tiempo máx cortocir. s**
N1	SG1	4x6	24.11	0.00
N1	X1	4x6	0.53	2.61
N1	X17	4x6	0.53	2.61
X1	X2	4x6	0.45	3.71
X2	X3	4x6	0.39	4.95
X3	X4	4x6	0.34	6.48
X4	X5	4x6	0.31	7.77
X5	X6	4x6	0.28	9.59
X6	X7	4x6	0.25	11.35
X7	X8	4x6	0.23	13.43
X8	X9	4x6	0.22	15.59
X9	X10	4x6	0.20	18.08
X10	X11	4x6	0.19	20.40
X11	X12	4x6	0.18	23.28
X12	X13	4x6	0.17	25.88
X13	X14	4x6	0.16	29.10
X14	X15	4x6	0.15	32.32
X15	X16	4x6	0.14	35.41
X17	X18	4x6	0.40	4.54

Datos de los transformadores

Trafo	**Potencia trafo kVA**	**Tensión de primario V**	**Urcc (Rcc) % (mOhm)**	**Uxcc (Xcc) % (mOhm)**	**Ucc (Zcc) % (mOhm)**
SG1	630.000	20000	1.30 (3.30)	3.54 (8.99)	3.77 (9.58)

Cortocircuitos en los transformadores

Trafo	**Icc (Primario) kA**	**Icc (Secundario) Scc,p = infinito kA**	**Icc (Secundario) Scc,p = 350.0MVA kA**
SG1	Icc,perm = 10.10 x2.5 (I.máx.) = 25.26	Icc,perm = 24.11 x2.5 (I.máx.) = 60.28	Icc,perm = 23.01 x2.5 (I.máx.) = 57.54

B – SECTOR AL ESTE DEL ÁREA DE ACTUACIÓN

Sector calculado en conjunto con la fase anteriormente ejecutada.

1. Descripción de la red eléctrica

- Tipo: Trifásica
- Tensión compuesta: 400.0 V
- Tensión simple: 230.9 V
- Potencia cortocircuito: 350.0 MVA
- Factor de potencia (cos Ø): 0.90

2. Descripción de los materiales empleados

Los materiales utilizados para esta instalación son:

BT XLPE 0.6/1 Uni Cu Enterr.

Descripción	Secc mm²	Resist Ohm/km	I.adm. A
4x6	6.0	3.080	72.0
4x25	25.0	0.727	160.0

La sección a utilizar se calculará partiendo de la potencia simultánea que ha de transportar el cable, calculando la intensidad correspondiente y eligiendo el cable adecuado con los valores de intensidad máxima admisible en función del tipo de instalación.

3. Formulación

En corriente alterna trifásica, la formulación utilizada es la que sigue:

$$I = \frac{P}{3^{(½)} \cdot Un \cdot \cos \varnothing}$$

$$c.d.t. = 3^{(½)} \cdot I \cdot L \cdot (R \cdot \cos \varnothing + X \cdot \operatorname{sen} \varnothing)$$

$$p.p. = 3 \cdot R \cdot L \cdot I^2$$

donde:

- I es la intensidad en A
- c.d.t. es la caída de tensión en V
- p.p. es la pérdida de potencia en W

4. Resultados

4.1 Listado de nudos

Nudo	Pot.dem. kW	Intens. A	Tensión V	Caída %	Coment.
CM1	---	-22.34	400.00	0.000	Caída mín.
L1	0.27	0.43	395.34	1.165	
L2	0.27	0.43	394.92	1.269	
L3	0.27	0.43	394.24	1.439	
L4	0.27	0.43	393.60	1.600	
L5	0.54	0.87	393.25	1.688	
L6	0.27	0.43	392.78	1.805	
L7	0.40	0.64	392.61	1.848	
L8	0.40	0.64	392.07	1.982	
L9	0.27	0.43	391.79	2.053	
L10	0.27	0.43	391.59	2.103	
L11	0.13	0.21	391.32	2.169	
L12	0.27	0.43	391.02	2.246	
L13	0.27	0.43	390.85	2.287	
L14	0.40	0.64	390.74	2.314	
L15	0.27	0.43	390.51	2.374	
L16	0.13	0.21	390.28	2.430	
L17	0.27	0.43	390.06	2.484	
L18-B	0.23	0.37	389.87	2.533	
L19	0.27	0.43	389.64	2.590	
L20	0.13	0.21	389.44	2.640	
L21	0.27	0.43	389.25	2.688	
L22	0.13	0.21	389.16	2.710	
L23	0.27	0.43	389.07	2.732	
L24	0.13	0.21	389.01	2.747	
L25	0.27	0.43	388.96	2.759	
L26	0.13	0.21	388.91	2.773	
L27	0.27	0.43	388.85	2.786	
L28	0.13	0.21	388.82	2.796	
L29	0.27	0.43	388.78	2.805	
L30	0.27	0.43	388.77	2.808	
L31	0.27	0.43	388.76	2.810	Caída máx.
L32	0.27	0.43	389.03	2.743	
L33	0.54	0.87	388.88	2.780	
L34	0.54	0.87	388.77	2.808	
L35	0.27	0.43	388.95	2.763	
L36	0.27	0.43	388.91	2.773	
L37	0.13	0.21	389.03	2.741	

Nudo	Pot.dem. kW	Intens. A	Tensión V	Caída %	Coment.
L38	0.13	0.21	389.01	2.749	
L39	0.13	0.21	388.99	2.753	
L41	0.27	0.43	392.21	1.948	
L42	0.27	0.43	392.01	1.996	
L43	0.27	0.43	391.69	2.077	
L44	0.27	0.43	391.48	2.131	
L45	0.27	0.43	391.47	2.133	
L46	0.27	0.43	391.38	2.154	
L47	0.13	0.21	391.30	2.176	
L48	0.13	0.21	391.21	2.199	
L49	0.27	0.43	391.16	2.209	
L50	0.27	0.43	391.12	2.220	
N2		---	392.63	1.842	
N322	0.27	0.43	392.61	1.848	
X51	0.10	0.16	392.57	1.858	
X52	0.10	0.16	392.52	1.871	
X53	0.10	0.16	392.47	1.884	
X54	0.10	0.16	392.42	1.895	
X55	0.10	0.16	392.38	1.905	
X56	0.10	0.16	392.35	1.912	
X57	0.10	0.16	392.34	1.915	
X58	0.10	0.16	392.33	1.917	
X59	0.10	0.16	392.33	1.918	
X60	0.05	0.08	392.63	1.842	

4.2 Listado de tramos

Valores negativos en intensidades indican que el sentido de circulación es de nudo final a nudo de inicio.

Inicio	Final	Longitud m	Sección mm²	Int.adm. A	Intens. A	Caída %	Pérdid. kW	Coment.
CM1	L1	184.00	4x25	160.00	22.34	1.165	0.200	I.máx.
L1	L2	16.89	4x25	160.00	21.91	0.105	0.018	
L2	L3	27.92	4x25	160.00	21.47	0.170	0.028	
L3	L4	27.00	4x25	160.00	21.04	0.161	0.026	
L4	L5	14.97	4x25	160.00	20.61	0.087	0.014	
L5	L6	21.00	4x25	160.00	19.74	0.117	0.018	
L6	L7	11.11	4x25	160.00	13.47	0.042	0.004	
L6	N2	22.00	4x25	160.00	5.84	0.036	0.002	
L7	L8	37.00	4x25	160.00	12.83	0.134	0.013	
L8	L9	20.46	4x25	160.00	12.19	0.071	0.007	
L9	L10	15.23	4x25	160.00	11.76	0.051	0.005	

Inicio	Final	Longitud m	Sección mm²	Int.adm. A	Intens. A	Caída %	Pérdid. kW	Coment.
L10	L11	20.39	4x25	160.00	11.32	0.065	0.006	
L11	L12	24.35	4x25	160.00	11.11	0.077	0.007	
L12	L13	13.73	4x25	160.00	10.68	0.042	0.003	
L13	L14	9.24	4x25	160.00	10.25	0.027	0.002	
L14	L15	21.91	4x25	160.00	9.61	0.060	0.004	
L15	L16	21.59	4x25	160.00	9.17	0.056	0.004	
L16	L17	21.47	4x25	160.00	8.96	0.055	0.004	
L17	L18-B	20.30	4x25	160.00	8.53	0.049	0.003	
L18-B	L19	24.56	4x25	160.00	8.16	0.057	0.004	
L19	L20	22.74	4x25	160.00	7.73	0.050	0.003	
L20	L21	22.49	4x25	160.00	7.52	0.048	0.003	
L21	L22	19.29	4x25	160.00	4.06	0.022	0.001	
L21	L32	15.24	4x6	72.00	3.03	0.055	0.001	
L22	L23	20.17	4x25	160.00	3.85	0.022	0.001	
L23	L24	18.94	4x25	160.00	2.79	0.015	0.000	
L23	L37	12.57	4x6	72.00	0.63	0.009	0.000	
L24	L25	16.28	4x25	160.00	2.58	0.012	0.000	
L25	L26	23.61	4x25	160.00	2.15	0.014	0.000	
L26	L27	23.78	4x25	160.00	1.94	0.013	0.000	
L27	L28	22.74	4x25	160.00	1.51	0.010	0.000	
L28	L29	24.27	4x25	160.00	1.30	0.009	0.000	
L29	L30	11.43	4x25	160.00	0.87	0.003	0.000	
L30	L31	19.37	4x25	160.00	0.43	0.002	0.000	
L32	L33	17.56	4x6	72.00	1.73	0.037	0.000	
L32	L35	19.39	4x6	72.00	0.87	0.020	0.000	
L33	L34	26.97	4x6	72.00	0.87	0.028	0.000	
L35	L36	18.83	4x6	72.00	0.43	0.010	0.000	
L37	L38	14.55	4x6	72.00	0.42	0.007	0.000	
L38	L39	15.67	4x6	72.00	0.21	0.004	0.000	
L41	L42	11.79	4x6	72.00	3.45	0.049	0.001	
L41	N2	22.75	4x6	72.00	-3.88	0.106	0.003	
L42	L43	22.22	4x6	72.00	3.02	0.080	0.002	
L43	L44	17.36	4x6	72.00	2.58	0.054	0.001	
L44	L45	5.60	4x6	72.00	0.43	0.003	0.000	
L44	L46	11.62	4x6	72.00	1.72	0.024	0.000	
L46	L47	14.00	4x6	72.00	1.28	0.022	0.000	
L47	L48	17.51	4x6	72.00	1.07	0.023	0.000	
L48	L49	10.12	4x6	72.00	0.87	0.011	0.000	
L49	L50	21.62	4x6	72.00	0.43	0.011	0.000	
N2	N322	12.00	4x6	72.00	0.43	0.006	0.000	
N2	X51	39.40	4x25	160.00	1.44	0.016	0.000	
N2	X60	9.00	4x6	72.00	0.08	0.001	0.000	I.mín.

Inicio	Final	Longitud m	Sección mm²	Int.adm. A	Intens. A	Caída %	Pérdid. kW	Coment.
X51	X52	35.35	4x25	160.00	1.28	0.013	0.000	
X52	X53	40.89	4x25	160.00	1.12	0.013	0.000	
X53	X54	41.87	4x25	160.00	0.96	0.011	0.000	
X54	X55	42.97	4x25	160.00	0.80	0.010	0.000	
X55	X56	39.00	4x25	160.00	0.64	0.007	0.000	
X56	X57	24.00	4x25	160.00	0.48	0.003	0.000	
X57	X58	17.00	4x25	160.00	0.32	0.002	0.000	
X58	X59	22.00	4x25	160.00	0.16	0.001	0.000	

5. Envolvente

Se indican los máximos de los valores absolutos.

Envolvente de máximos

Inicio	Final	Longitud m	Sección mm²	I.adm. A	Intens. A	Pérdid. kW
CM1	L1	184.00	4x25	160.00	22.34	0.20
L1	L2	16.89	4x25	160.00	21.91	0.02
L2	L3	27.92	4x25	160.00	21.47	0.03
L3	L4	27.00	4x25	160.00	21.04	0.03
L4	L5	14.97	4x25	160.00	20.61	0.01
L5	L6	21.00	4x25	160.00	19.74	0.02
L6	L7	11.11	4x25	160.00	13.47	0.00
L6	N2	22.00	4x25	160.00	5.84	0.00
L7	L8	37.00	4x25	160.00	12.83	0.01
L8	L9	20.46	4x25	160.00	12.19	0.01
L9	L10	15.23	4x25	160.00	11.76	0.00
L10	L11	20.39	4x25	160.00	11.32	0.01
L11	L12	24.35	4x25	160.00	11.11	0.01
L12	L13	13.73	4x25	160.00	10.68	0.00
L13	L14	9.24	4x25	160.00	10.25	0.00
L14	L15	21.91	4x25	160.00	9.61	0.00
L15	L16	21.59	4x25	160.00	9.17	0.00
L16	L17	21.47	4x25	160.00	8.96	0.00
L17	L18-B	20.30	4x25	160.00	8.53	0.00
L18-B	L19	24.56	4x25	160.00	8.16	0.00
L19	L20	22.74	4x25	160.00	7.73	0.00
L20	L21	22.49	4x25	160.00	7.52	0.00
L21	L22	19.29	4x25	160.00	4.06	0.00
L21	L32	15.24	4x6	72.00	3.03	0.00
L22	L23	20.17	4x25	160.00	3.85	0.00
L23	L24	18.94	4x25	160.00	2.79	0.00
L23	L37	12.57	4x6	72.00	0.63	0.00

Inicio	Final	Longitud m	Sección mm²	I.adm. A	Intens. A	Pérdid. kW
L24	L25	16.28	4x25	160.00	2.58	0.00
L25	L26	23.61	4x25	160.00	2.15	0.00
L26	L27	23.78	4x25	160.00	1.94	0.00
L27	L28	22.74	4x25	160.00	1.51	0.00
L28	L29	24.27	4x25	160.00	1.30	0.00
L29	L30	11.43	4x25	160.00	0.87	0.00
L30	L31	19.37	4x25	160.00	0.43	0.00
L32	L33	17.56	4x6	72.00	1.73	0.00
L32	L35	19.39	4x6	72.00	0.87	0.00
L33	L34	26.97	4x6	72.00	0.87	0.00
L35	L36	18.83	4x6	72.00	0.43	0.00
L37	L38	14.55	4x6	72.00	0.42	0.00
L38	L39	15.67	4x6	72.00	0.21	0.00
L41	L42	11.79	4x6	72.00	3.45	0.00
L41	N2	22.75	4x6	72.00	3.88	0.00
L42	L43	22.22	4x6	72.00	3.02	0.00
L43	L44	17.36	4x6	72.00	2.58	0.00
L44	L45	5.60	4x6	72.00	0.43	0.00
L44	L46	11.62	4x6	72.00	1.72	0.00
L46	L47	14.00	4x6	72.00	1.28	0.00
L47	L48	17.51	4x6	72.00	1.07	0.00
L48	L49	10.12	4x6	72.00	0.87	0.00
L49	L50	21.62	4x6	72.00	0.43	0.00
N2	N322	12.00	4x6	72.00	0.43	0.00
N2	X51	39.40	4x25	160.00	1.44	0.00
N2	X60	9.00	4x6	72.00	0.08	0.00
X51	X52	35.35	4x25	160.00	1.28	0.00
X52	X53	40.89	4x25	160.00	1.12	0.00
X53	X54	41.87	4x25	160.00	0.96	0.00
X54	X55	42.97	4x25	160.00	0.80	0.00
X55	X56	39.00	4x25	160.00	0.64	0.00
X56	X57	24.00	4x25	160.00	0.48	0.00
X57	X58	17.00	4x25	160.00	0.32	0.00
X58	X59	22.00	4x25	160.00	0.16	0.00

Se indican los mínimos de los valores absolutos.

Envolvente de mínimos

Inicio	Final	Longitud m	Sección mm²	I.adm. A	Intens. A	Pérdid. kW
CM1	L1	184.00	4x25	160.00	22.34	0.20
L1	L2	16.89	4x25	160.00	21.91	0.02

Inicio	Final	Longitud m	Sección mm²	I.adm. A	Intens. A	Pérdid. kW
L2	L3	27.92	4x25	160.00	21.47	0.03
L3	L4	27.00	4x25	160.00	21.04	0.03
L4	L5	14.97	4x25	160.00	20.61	0.01
L5	L6	21.00	4x25	160.00	19.74	0.02
L6	L7	11.11	4x25	160.00	13.47	0.00
L6	N2	22.00	4x25	160.00	5.84	0.00
L7	L8	37.00	4x25	160.00	12.83	0.01
L8	L9	20.46	4x25	160.00	12.19	0.01
L9	L10	15.23	4x25	160.00	11.76	0.00
L10	L11	20.39	4x25	160.00	11.32	0.01
L11	L12	24.35	4x25	160.00	11.11	0.01
L12	L13	13.73	4x25	160.00	10.68	0.00
L13	L14	9.24	4x25	160.00	10.25	0.00
L14	L15	21.91	4x25	160.00	9.61	0.00
L15	L16	21.59	4x25	160.00	9.17	0.00
L16	L17	21.47	4x25	160.00	8.96	0.00
L17	L18-B	20.30	4x25	160.00	8.53	0.00
L18-B	L19	24.56	4x25	160.00	8.16	0.00
L19	L20	22.74	4x25	160.00	7.73	0.00
L20	L21	22.49	4x25	160.00	7.52	0.00
L21	L22	19.29	4x25	160.00	4.06	0.00
L21	L32	15.24	4x6	72.00	3.03	0.00
L22	L23	20.17	4x25	160.00	3.85	0.00
L23	L24	18.94	4x25	160.00	2.79	0.00
L23	L37	12.57	4x6	72.00	0.63	0.00
L24	L25	16.28	4x25	160.00	2.58	0.00
L25	L26	23.61	4x25	160.00	2.15	0.00
L26	L27	23.78	4x25	160.00	1.94	0.00
L27	L28	22.74	4x25	160.00	1.51	0.00
L28	L29	24.27	4x25	160.00	1.30	0.00
L29	L30	11.43	4x25	160.00	0.87	0.00
L30	L31	19.37	4x25	160.00	0.43	0.00
L32	L33	17.56	4x6	72.00	1.73	0.00
L32	L35	19.39	4x6	72.00	0.87	0.00
L33	L34	26.97	4x6	72.00	0.87	0.00
L35	L36	18.83	4x6	72.00	0.43	0.00
L37	L38	14.55	4x6	72.00	0.42	0.00
L38	L39	15.67	4x6	72.00	0.21	0.00
L41	L42	11.79	4x6	72.00	3.45	0.00
L41	N2	22.75	4x6	72.00	3.88	0.00
L42	L43	22.22	4x6	72.00	3.02	0.00
L43	L44	17.36	4x6	72.00	2.58	0.00

Inicio	Final	Longitud m	Sección mm²	I.adm. A	Intens. A	Pérdid. kW
L44	L45	5.60	4x6	72.00	0.43	0.00
L44	L46	11.62	4x6	72.00	1.72	0.00
L46	L47	14.00	4x6	72.00	1.28	0.00
L47	L48	17.51	4x6	72.00	1.07	0.00
L48	L49	10.12	4x6	72.00	0.87	0.00
L49	L50	21.62	4x6	72.00	0.43	0.00
N2	N322	12.00	4x6	72.00	0.43	0.00
N2	X51	39.40	4x25	160.00	1.44	0.00
N2	X60	9.00	4x6	72.00	0.08	0.00
X51	X52	35.35	4x25	160.00	1.28	0.00
X52	X53	40.89	4x25	160.00	1.12	0.00
X53	X54	41.87	4x25	160.00	0.96	0.00
X54	X55	42.97	4x25	160.00	0.80	0.00
X55	X56	39.00	4x25	160.00	0.64	0.00
X56	X57	24.00	4x25	160.00	0.48	0.00
X57	X58	17.00	4x25	160.00	0.32	0.00
X58	X59	22.00	4x25	160.00	0.16	0.00

6. Condición de cortocircuito

Para el cálculo de las corrientes de cortocircuito en redes ramificadas, se consideran dos condiciones:

- Intensidad de cortocircuito mínima. Para cada uno de los ramales nacidos del suministro principal, se determina el trayecto que provoca la intensidad de cortocircuito de menor valor, originada por un cortocircuito en el nudo más alejado del ramal.
- Intensidad de cortocircuito máxima. Se calcula la máxima intensidad de cortocircuito que debe soportar cada tramo, considerando que el cortocircuito se produce justo en el nudo perteneciente al tramo más cercano a la fuente de alimentación. El cálculo de intensidad tiene en cuenta únicamente las características de los tramos anteriores a dicho nudo.

Intensidades mínimas de cortocircuito (ramales de salida del suministro)

Inicio	Final	Nudo cortoc.	Int.cortocircuito kA
CM1	L1	L50	0.33

Intensidades máximas de cortocircuito (en cada tramo)

Inicio	Final	Sección mm²	Int.cortocircuito kA	Tiempo máx cortocir. s
CM1	L1	4x25	24.11	0.02
L1	L2	4x25	1.68	4.53
L2	L3	4x25	1.54	5.37
L3	L4	4x25	1.36	6.92

Inicio	Final	Sección mm²	Int.cortocircuito kA	Tiempo máx cortocir. s
L4	L5	4x25	1.22	8.61
L5	L6	4x25	1.15	9.63
L6	L7	4x25	1.07	11.15
L6	N2	4x25	1.07	11.15
L7	L8	4x25	1.03	12.00
L8	L9	4x25	0.92	15.06
L9	L10	4x25	0.87	16.90
L10	L11	4x25	0.84	18.34
L11	L12	4x25	0.79	20.36
L12	L13	4x25	0.75	22.91
L13	L14	4x25	0.72	24.41
L14	L15	4x25	0.71	25.45
L15	L16	4x25	0.68	28.00
L16	L17	4x25	0.65	30.63
L17	L18-B	4x25	0.62	33.36
L18-B	L19	4x25	0.60	36.06
L19	L20	4x25	0.57	39.45
L20	L21	4x25	0.55	42.74
L21	L22	4x25	0.53	46.11
L21	L32	4x6	0.53	2.66
L22	L23	4x25	0.51	49.11
L23	L24	4x25	0.49	52.34
L23	L37	4x6	0.49	3.01
L24	L25	4x25	0.48	55.47
L25	L26	4x25	0.47	58.24
L26	L27	4x25	0.45	62.36
L27	L28	4x25	0.44	66.66
L28	L29	4x25	0.42	70.91
L29	L30	4x25	0.41	75.59
L30	L31	4x25	0.41	77.84
L32	L33	4x6	0.48	3.25
L32	L35	4x6	0.48	3.25
L33	L34	4x6	0.43	4.02
L35	L36	4x6	0.42	4.11
L37	L38	4x6	0.46	3.54
L38	L39	4x6	0.42	4.19
L41	L42	4x6	0.77	1.26
L41	N2	4x6	1.00	0.74
L42	L43	4x6	0.68	1.58
L43	L44	4x6	0.57	2.28
L44	L45	4x6	0.50	2.92
L44	L46	4x6	0.50	2.92

Inicio	Final	Sección mm²	Int.cortocircuito kA	Tiempo máx cortocir. s
L46	L47	4x6	0.47	3.39
L47	L48	4x6	0.43	4.01
L48	L49	4x6	0.39	4.85
L49	L50	4x6	0.37	5.38
N2	N322	4x6	1.00	0.74
N2	X51	4x25	1.00	12.87
N2	X60	4x6	1.00	0.74
X51	X52	4x25	0.89	16.25
X52	X53	4x25	0.81	19.61
X53	X54	4x25	0.73	23.90
X54	X55	4x25	0.67	28.73
X55	X56	4x25	0.61	34.15
X56	X57	4x25	0.57	39.47
X57	X58	4x25	0.55	42.94
X58	X59	4x25	0.53	45.49

Datos de los transformadores

Trafo	Potencia trafo kVA	Tensión de primario V	Urcc (Rcc) % (mOhm)	Uxcc (Xcc) % (mOhm)	Ucc (Zcc) % (mOhm)
CM1	630.000	20000	1.30 (3.30)	3.54 (8.99)	3.77 (9.58)

Cortocircuitos en los transformadores

Trafo	Icc (Primario) kA	Icc (Secundario) Scc,p = infinito kA	Icc (Secundario) Scc,p = 350.0MVA kA
CM1	Icc,perm = 10.10 x2.5 (I.máx.) = 25.26	Icc,perm = 24.11 x2.5 (I.máx.) = 60.28	Icc,perm = 23.01 x2.5 (I.máx.) = 57.54

ANEXO Nº2

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS EQUIPOS

ALUMBRADO TÉCNICO PÚBLICO, S.A.
Ctra. de Irún, Km 6 - 31194 - Arre-Pamplona (Spain)
Apdo. P.O. Box 1.029 - Pamplona
Teléfono: (+34) 948 33 07 12
Fax: (+34) 948 33 12 22
e-mail: atpiluminacion@atpiluminacion.com
www.atpiluminacion.com

Luminaria EVOLUCIÓN P + LED 55 ASIMÉTRICO LARGO

MATERIALES

Fabricada con materiales duraderos incluso en ambientes húmedos y de alta salinidad.

Partes estructurales y Ornamentos: Fabricados en polímeros técnicos de ingeniería reforzados S7 sometidos a 3000 horas en cámara de rayos U.V. (S/UNE 53104/86) sin presentar alteración de color.

Difusor: Termo-polímero transparente tropicalizado de alto impacto T5 estabilizado contra rayos ultravioletas (U.V.). (En modelos con difusor plano, estará compuesto por un vidrio liso templado de seguridad de 5mm de espesor).



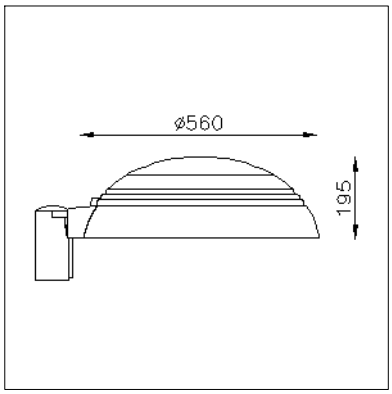
Código: **EVO P LED 55 A5 3000K**

Familia: **EVOLUCIÓN P - LED**

CARACTERÍSTICAS

Antivandálicas
Los materiales empleados así como las características constructivas, (difusor de 2,5mm. de espesor, etc.), confieren a las luminarias ATP una resistencia al impacto que supera ampliamente el grado máximo, IK10, establecido por la norma UNE-EN 50102/A1.

Estanqueidad
El IP66 de todos nuestros productos garantiza:
• Un rendimiento lumínico constante.
• Alargar la vida del equipo.
• Reducir el coste de mantenimiento.



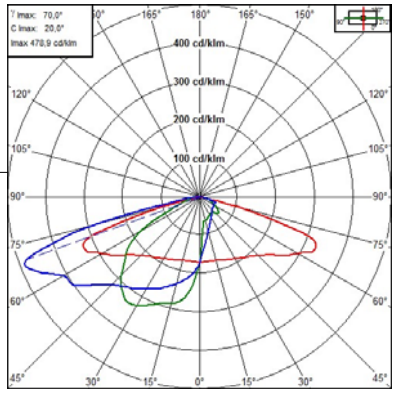
Resistencia a la corrosión
Materiales totalmente resistentes a la corrosión. Tornillería de acero inoxidable A-316 L.

Máxima seguridad
Aislamiento eléctrico Clase II.
Rigidez Dieléctrica 175,000 Voltios.

Equipo y módulo LED
Se suministra con un equipo electrónico de corriente constante, con el módulo LED con las lentes incorporadas y con la posibilidad de añadir un módulo de regulación.

MANTENIMIENTO

Materiales que no precisan mantenimiento.
Limpieza interior y exterior con agua y detergente aplicado con esponja.
Acceso a la lámpara sin necesidad de herramientas.



F.H.S.: **0,00 %**

Lámpara:

Tipo: **LED 24 SQR-STREET ASIMÉTRICO**
Potencia: **52 W (52,0 W)**
T color: **3000º K**
Flujo: **6,4 Klm**
Casquillo: **PLACA**
Eficacia luminosa: **135 lm/W**

ALUMBRADO TÉCNICO PÚBLICO, S.A.
Ctra. de Irún, Km 6 - 31194 - Arre-Pamplona (Spain)
Apdo. P.O. Box 1.029 - Pamplona
Teléfono: (+34) 948 33 07 12
Fax: (+34) 948 33 12 22
e-mail: atpiluminacion@atpiluminacion.com
www.atpiluminacion.com

Luminaria EVOLUCIÓN P + LED 100 ASIMÉTRICO LARGO

MATERIALES

Fabricada con materiales duraderos incluso en ambientes húmedos y de alta salinidad.

Partes estructurales y Ornamentos: Fabricados en polímeros técnicos de ingeniería reforzados S7 sometidos a 3000 horas en cámara de rayos U.V. (S/UNE 53104/86) sin presentar alteración de color.

Difusor: Termo-polímero transparente tropicalizado de alto impacto T5 estabilizado contra rayos ultravioletas (U.V.). (En modelos con difusor plano, estará compuesto por un vidrio liso templado de seguridad de 5mm de espesor).



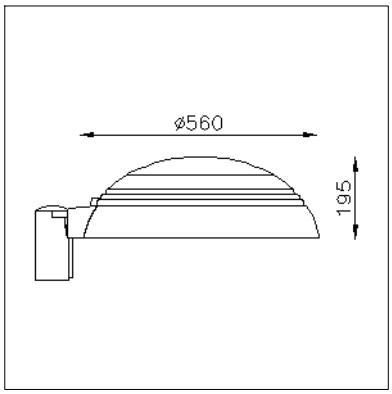
Código: **EVO P LED 100 A5 3000K**

Familia: **EVOLUCIÓN P - LED**

CARACTERÍSTICAS

Antivandálicas
Los materiales empleados así como las características constructivas, (difusor de 2,5mm. de espesor, etc.), confieren a las luminarias ATP una resistencia al impacto que supera ampliamente el grado máximo, IK10, establecido por la norma UNE-EN 50102/A1.

Estanqueidad
El IP66 de todos nuestros productos garantiza:
• Un rendimiento lumínico constante.
• Alargar la vida del equipo.
• Reducir el coste de mantenimiento.



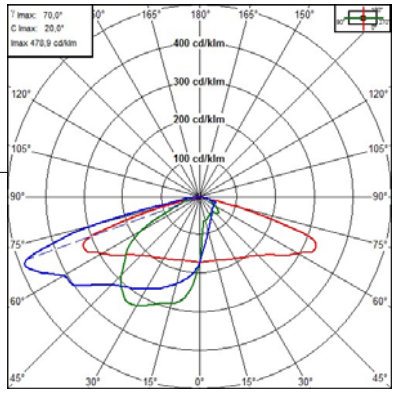
Resistencia a la corrosión
Materiales totalmente resistentes a la corrosión. Tornillería de acero inoxidable A-316 L.

Máxima seguridad
Aislamiento eléctrico Clase II.
Rigidez Dieléctrica 175,000 Voltios.

Equipo y módulo LED
Se suministra con un equipo electrónico de corriente constante, con el módulo LED con las lentes incorporadas y con la posibilidad de añadir un módulo de regulación.

MANTENIMIENTO

Materiales que no precisan mantenimiento.
Limpieza interior y exterior con agua y detergente aplicado con esponja.
Acceso a la lámpara sin necesidad de herramientas.



F.H.S.: **0,00 %**

Lámpara:

Tipo: **LED 100 A5 ASIMÉTRICO LARGO**
Potencia: **102 W (102,0 W)**
T color: **3000º K**
Flujo: **12,8 Klm**
Casquillo: **PLACA**
Eficacia luminosa: **126 lm/W**

ANEXO Nº3

CÁLCULOS LUMINOTÉCNICOS

URBANIZACIÓN DE LA TRAVESÍA NA-700 EN ORKOIEN – 3ª FASE

Índice

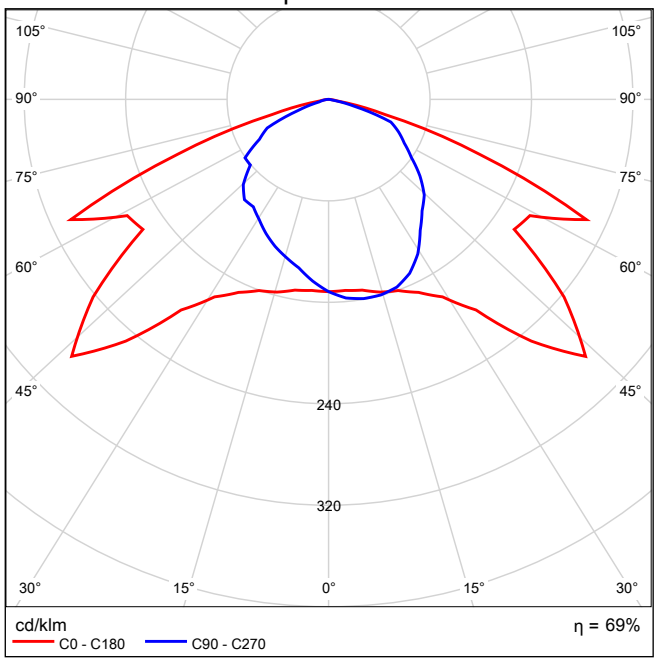
URBANIZACIÓN DE LA TRAVESÍA NA-700 EN ORKOIEN – 3ª FASE
URBANIZACIÓN DE LA TRAVESÍA NA-700 EN ORKOIEN – 3ª FASE
ALUMBRADO TECNICO PUBLICO, S.A.\\\ - EVOLUCIÓN BI 150W E-40 VSAP (1xVSAP 150W) 3
ALUMBRADO TECNICO PUBLICO, S.A.\\\ - EVOLUCIÓN BI 70W E-27 VSAP (1x70W VSAP) 6
ATP ILUMINACION - EVOLUCION P LED100 A5 3000K (1x48 LEDS 700mA A5 3000K) 9
Calle 1: Alternativa 1
Resultados de planificación 12
Calle 1: Alternativa 1 / Acera2 (CE5)
Resumen de resultados 15
Tablas 16
Isolíneas 17
Gráfico de valores 18
Calle 1: Alternativa 1 / Carril Bici (S1)
Resumen de resultados 19
Tablas 20
Isolíneas 22
Gráfico de valores 24
Calle 1: Alternativa 1 / Alcorques (CE5)
Resumen de resultados 26
Tablas 27
Isolíneas 28
Gráfico de valores 29
Calle 1: Alternativa 1 / Calzada 2 (S1)
Resumen de resultados 30
Tablas 31
Isolíneas 34
Gráfico de valores 37
Calle 1: Alternativa 1 / Calzada 1 (S1)
Resumen de resultados 40
Tablas 41
Isolíneas 44
Gráfico de valores 47
Calle 1: Alternativa 1 / Acera 1 (CE5)
Resumen de resultados 50
Tablas 51
Isolíneas 52
Gráfico de valores 53

ALUMBRADO TECNICO PUBLICO, S.A.\\\ . EVOLUCIÓN BI 150W E-40 VSAP 1xVSAP 150W

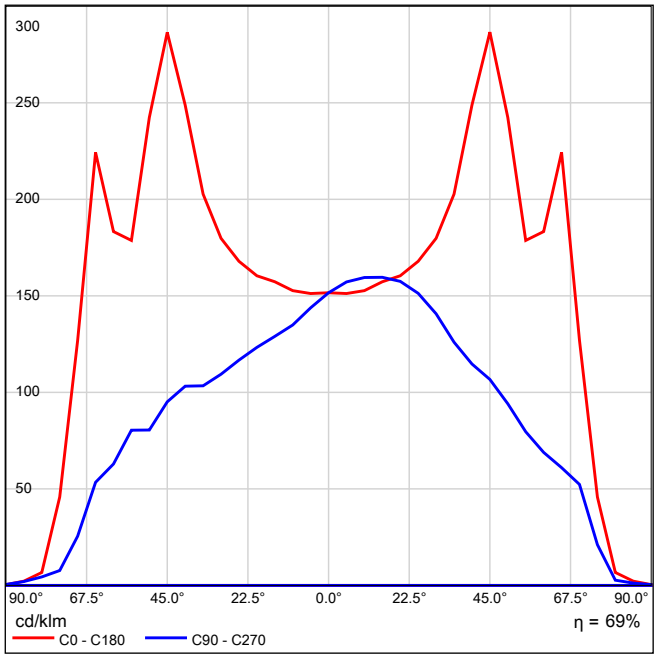
Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Grado de eficacia de funcionamiento: 69.39%
Flujo luminoso de las luminarias: 12490 lm
Potencia: 150.0 W
Rendimiento lumínico: 83.3 lm/W

Emisión de luz 1 / CDL polar

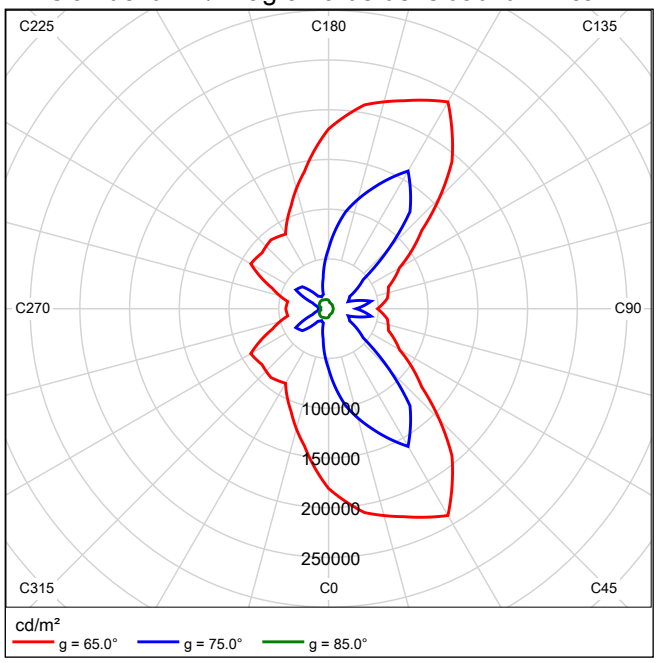


Emisión de luz 1 / CDL lineal



No se puede crear un diagrama de cono porque la distribución luminosa es asimétrica.

Emisión de luz 1 / Diagrama de densidad lumínica



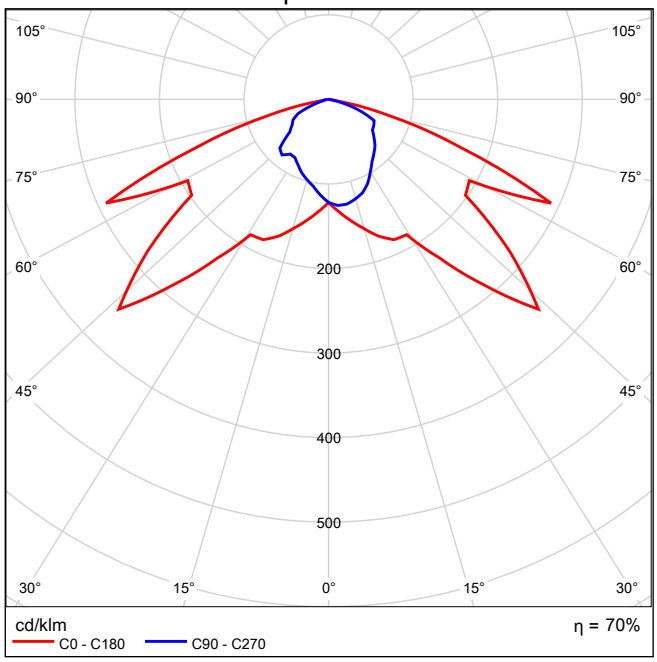
No se puede crear un diagrama UGR porque la distribución luminosa es asimétrica.

ALUMBRADO TECNICO PUBLICO, S.A.\\\ EVO BI VS SON-T 70W EVOLUCIÓN BI 70W E-27 VSAP 1x70W VSAP

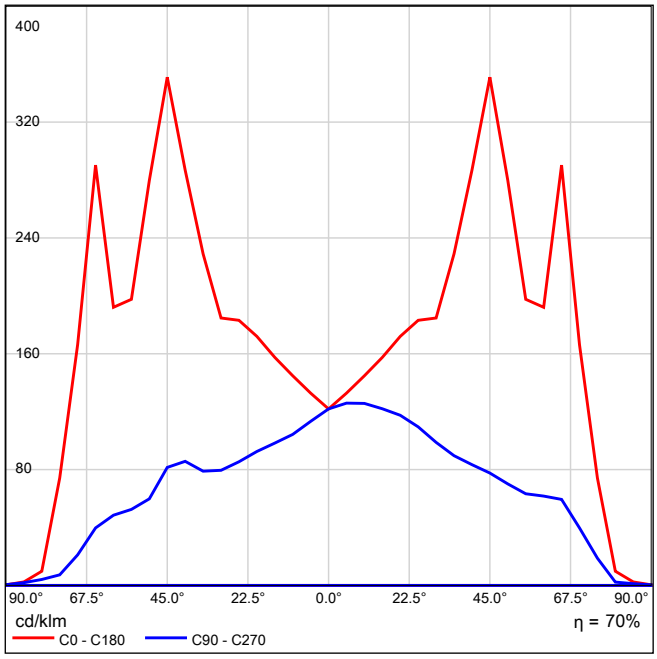
Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Grado de eficacia de funcionamiento: 69.61%
Flujo luminoso de las luminarias: 4594 lm
Potencia: 7.0 W
Rendimiento lumínico: 656.3 lm/W

Emisión de luz 1 / CDL polar

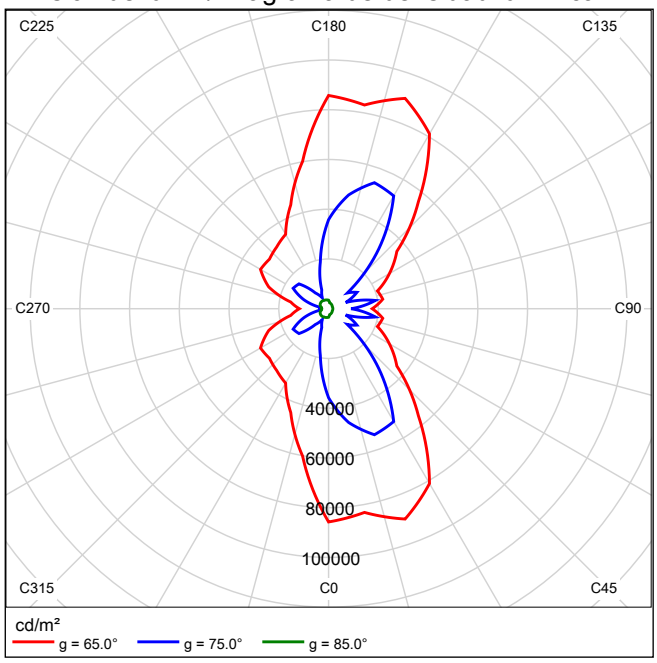


Emisión de luz 1 / CDL lineal



No se puede crear un diagrama de cono porque la distribución luminosa es asimétrica.

Emisión de luz 1 / Diagrama de densidad lumínica



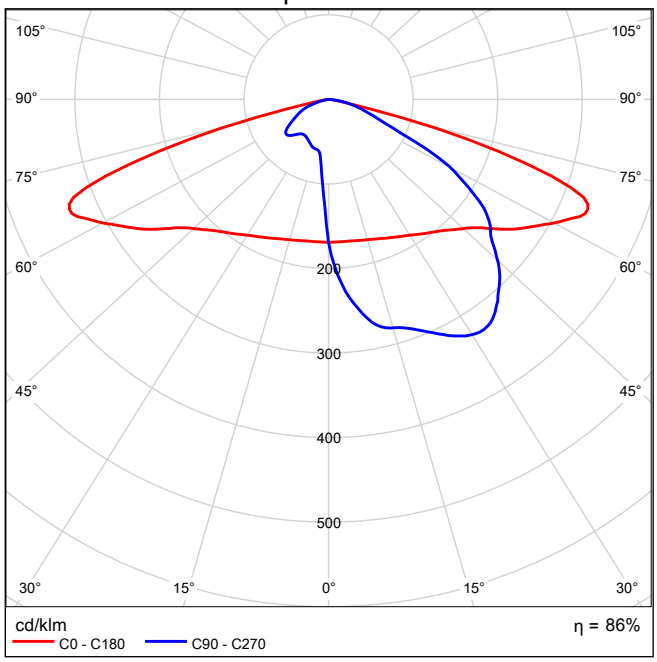
No se puede crear un diagrama UGR porque la distribución luminosa es asimétrica.

ATP ILUMINACION - EVOLUCION P LED100 A5 3000K 1x48 LEDS 700mA A5 3000K

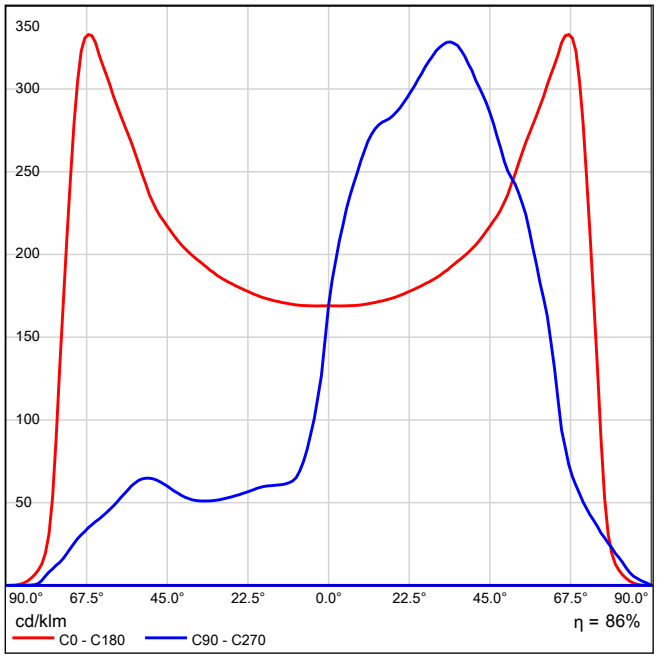
Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Grado de eficacia de funcionamiento: 86.15%
Flujo luminoso de las luminarias: 11037 lm
Potencia: 102.0 W
Rendimiento lumínico: 108.2 lm/W

Emisión de luz 1 / CDL polar

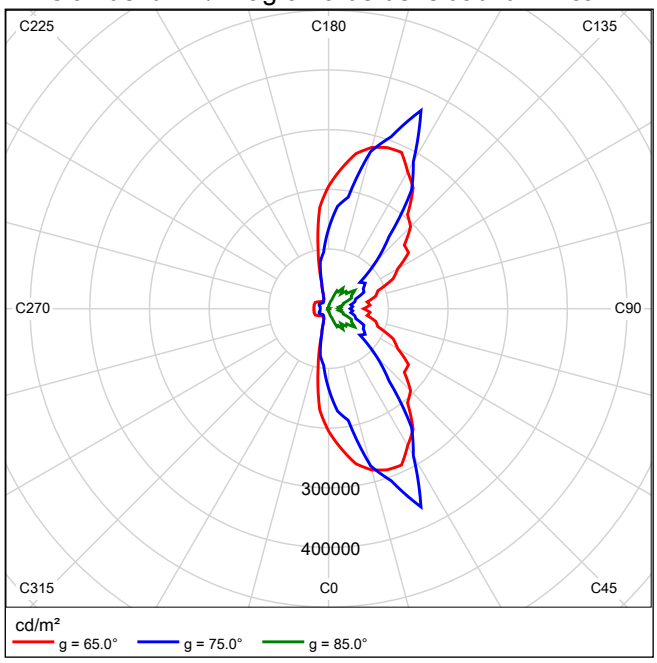


Emisión de luz 1 / CDL lineal



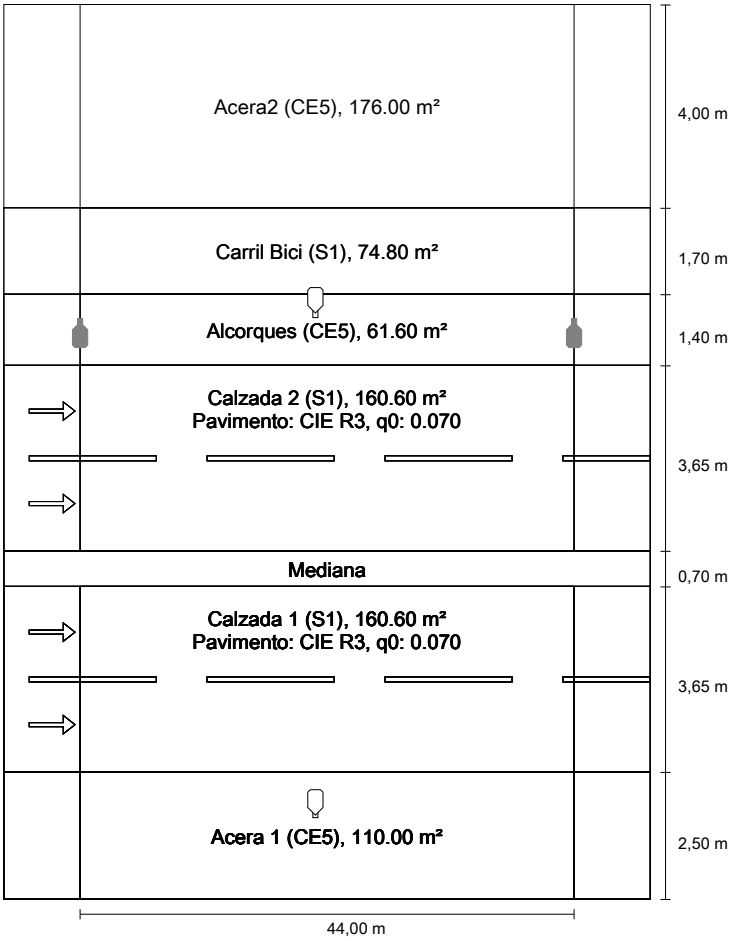
No se puede crear un diagrama de cono porque la distribución luminosa es asimétrica.

Emisión de luz 1 / Diagrama de densidad lumínica

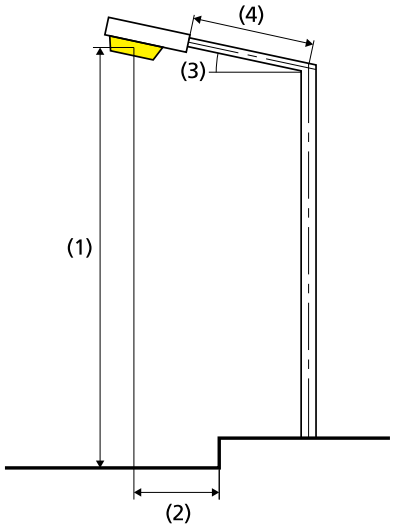


No se puede crear un diagrama UGR porque la distribución luminosa es asimétrica.

Calle 1 hacia EN 13201:2004



ALUMBRADO TECNICO PUBLICO, S.A.\\\ . EVOLUCIÓN BI 150W E-40 VSAP



La distancia entre mástiles de esta disposición de luminarias determina la longitud de los recuadros de evaluación.

Lámpara:	1xVSAP 150W
Flujo luminoso (luminaria):	12490.19 lm
Flujo luminoso (lámpara):	18000.00 lm
Potencia de las luminarias:	150.0 W
W/km:	3450.0
Organización:	unilateral arriba
Distancia entre mástiles:	44.000 m
Inclinación del brazo (3):	5.0°
Longitud del brazo (4):	0.300 m
Altura del punto de luz (1):	10.000 m
Saliente del punto de luz (2):	-0.600 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Valores máximos de la intensidad lumínica	
a 70°:	270 cd/klm
a 80°:	74.1 cd/klm
a 90°:	1.20 cd/klm
Clase de potencia lumínica:	G.3

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.5

Resultados para campos de evaluación

Factor de degradación: 0.67

Acera2 (CE5)

Em [lx] ≥ 7.50	Uo ≥ 0.40
✓ 14.58	✓ 0.63

Carril Bici (S1)

Em [lx] ≥ 15.00 ≤ 22.50	Emin [lx] ≥ 5.00	Emin (semicilíndr) ≥ 3.00
✓ 20.13	✓ 13.17	✓ 4.44

Alcorques (CE5)

Em [lx] ≥ 7.50	Uo ≥ 0.40
✓ 21.86	✓ 0.72

Calzada 2 (S1)

Em [lx] ≥ 15.00 ≤ 22.50	Emin [lx] ≥ 5.00	Emin (semicilíndr) ≥ 3.00	Emin (vert) ≥ 5.00
✓ 22.46	✓ 16.33	✓ 4.65	✓ 5.81

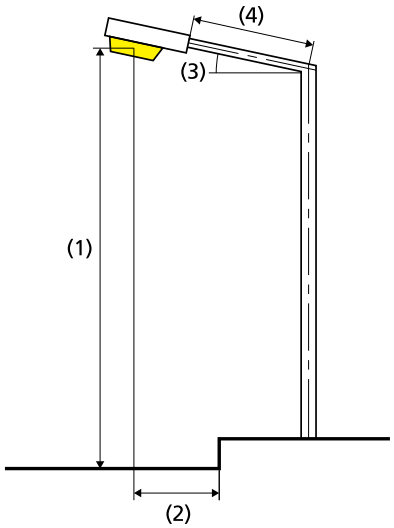
Calzada 1 (S1)

Em [lx] ≥ 15.00 ≤ 22.50	Emin [lx] ≥ 5.00	Emin (semicilíndr) ≥ 3.00	Emin (vert) ≥ 5.00
✓ 18.81	✓ 12.24	✓ 4.28	✓ 5.30

Acera 1 (CE5)

Em [lx] ≥ 7.50	Uo ≥ 0.40
✓ 11.54	✓ 0.62

ALUMBRADO TECNICO PUBLICO, S.A.\\\ EVO BI VS SON-T 70W EVOLUCIÓN BI 70W E-27 VSAP



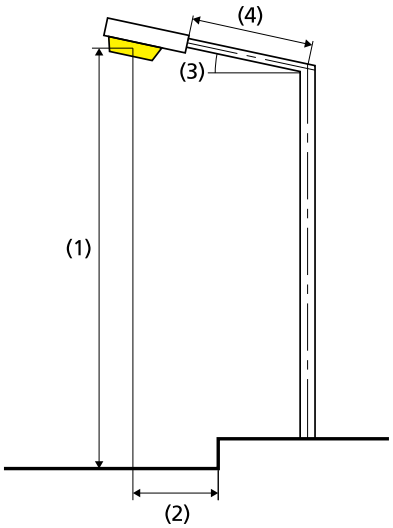
Lámpara:	1x70W VSAP
Flujo luminoso (luminaria):	4594.38 lm
Flujo luminoso (lámpara):	6600.00 lm
Potencia de las luminarias:	7.0 W
W/km:	161.0
Organización:	unilateral arriba
Distancia entre mástiles:	44.000 m
Inclinación del brazo (3):	14.0°
Longitud del brazo (4):	0.300 m
Altura del punto de luz (1):	6.000 m
Saliente del punto de luz (2):	-0.600 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Valores máximos de la intensidad lumínica	
a 70°:	306 cd/klm
a 80°:	139 cd/klm
a 90°:	33.1 cd/klm
Clase de potencia lumínica:	G.1

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.0

ATP ILUMINACION - EVOLUCION P LED100 A5 3000K



Lámpara:	1x48 LEDS 700mA A5 3000K
Flujo luminoso (luminaria):	11037.44 lm
Flujo luminoso (lámpara):	12812.00 lm
Potencia de las luminarias:	102.0 W
W/km:	2346.0
Organización:	unilateral abajo
Distancia entre mástiles:	44.000 m
Inclinación del brazo (3):	0.0°
Longitud del brazo (4):	0.300 m
Altura del punto de luz (1):	10.000 m
Saliente del punto de luz (2):	-0.600 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Valores máximos de la intensidad lumínica	
a 70°:	503 cd/klm
a 80°:	112 cd/klm
a 90°:	0.00 cd/klm
Clase de potencia lumínica:	G.2

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.3

Acera2 (CE5)

Factor de degradación: 0.67
Trama: 15 x 3 Puntos
Clase de iluminación seleccionada: CE5

Em [lx] ≥ 7.50	Uo ≥ 0.40
✔ 14.58	✔ 0.63

Acera2 (CE5)

Intensidad lumínica horizontal [lx]

16.933	12.1	12.9	11.4	9.94	12.0	14.0	12.5	11.3	13.0	13.1	9.22	9.15	10.8	12.5	12.1
15.600	14.5	14.9	13.8	11.6	13.7	18.7	17.2	16.5	16.9	16.3	10.4	11.2	12.8	14.5	14.3
14.267	17.3	17.2	16.6	13.9	15.4	23.2	23.0	22.2	21.5	17.8	11.9	13.3	15.3	16.8	17.1
m	1.467	4.400	7.333	10.267	13.200	16.133	19.067	22.000	24.933	27.867	30.800	33.733	36.667	39.600	42.533

Trama: 15 x 3 Puntos

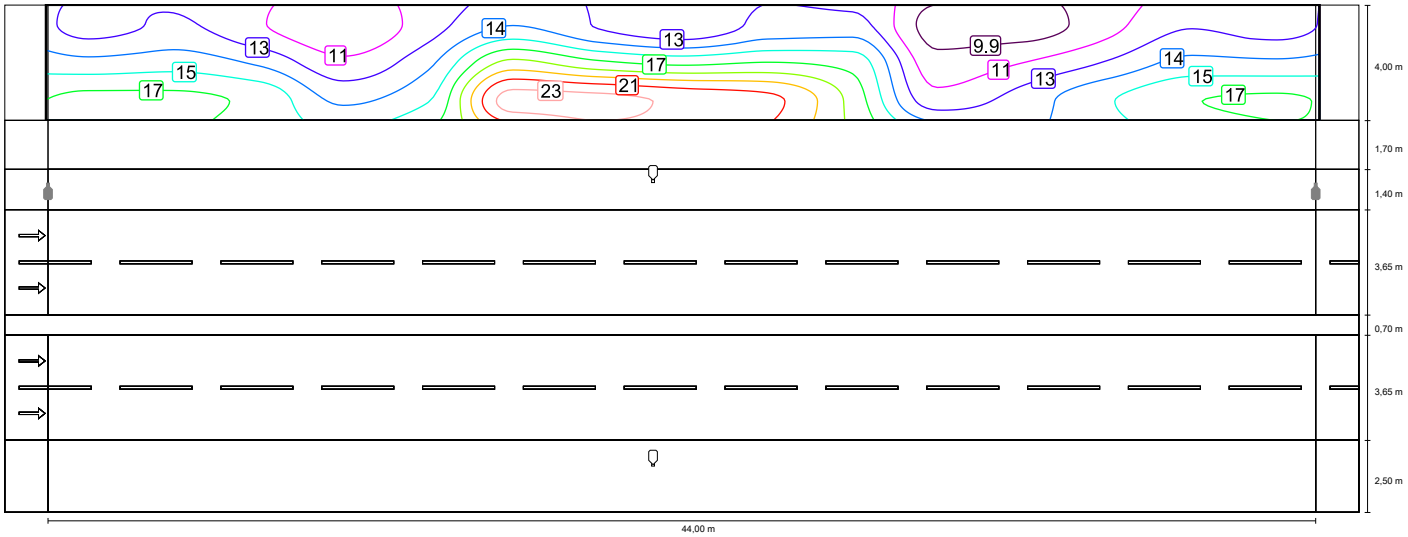
Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
14.6	9.15	23.2	0.627	0.394

Acera2 (CE5)

Factor de degradación: 0.67
Trama: 15 x 3 Puntos
Clase de iluminación seleccionada: CE5

Em [lx] ≥ 7.50	Uo ≥ 0.40
✔ 14.58	✔ 0.63

Intensidad lumínica horizontal

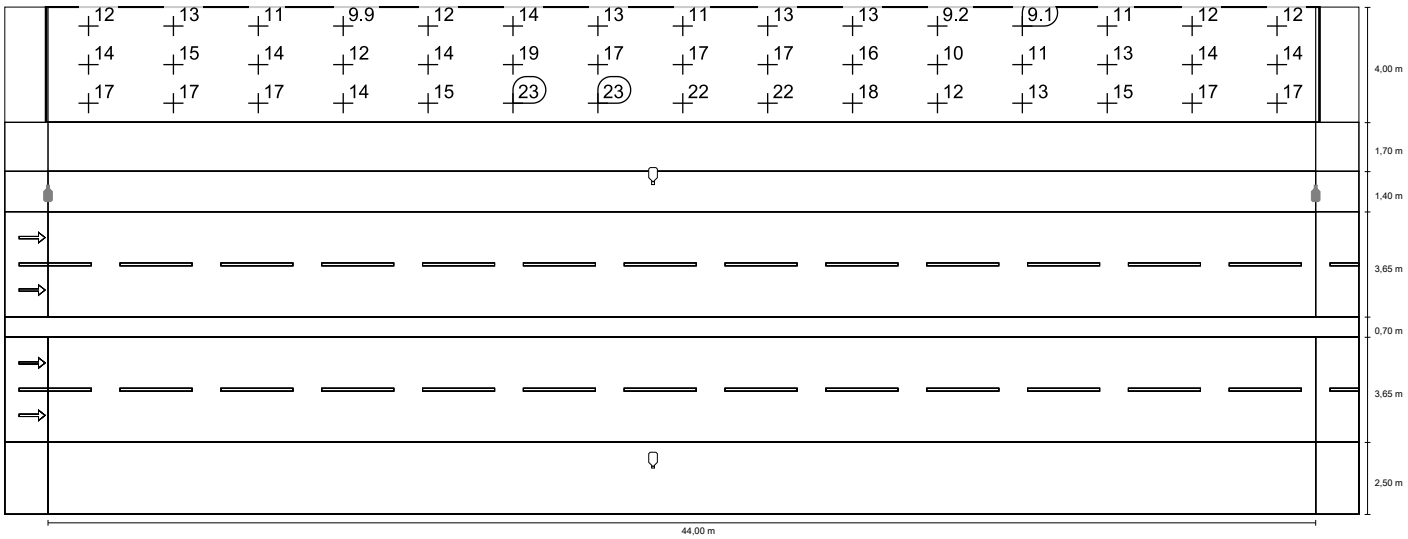


Acera2 (CE5)

Factor de degradación: 0.67
Trama: 15 x 3 Puntos
Clase de iluminación seleccionada: CE5

Em [lx] ≥ 7.50	Uo ≥ 0.40
✔ 14.58	✔ 0.63

Intensidad lumínica horizontal



Carril Bici (S1)

Factor de degradación: 0.67
Trama: 15 x 3 Puntos
Clase de iluminación seleccionada: S1

Em [lx] ≥ 15.00 ≤ 22.50	Emin [lx] ≥ 5.00	Emin (semicilíndr) ≥ 3.00
✔ 20.13	✔ 13.17	✔ 4.44

Carril Bici (S1)

Intensidad lumínica horizontal [lx]

13.317	19.2	18.7	17.9	16.0	17.2	24.5	25.8	25.5	23.3	19.3	13.2	15.0	16.7	18.3	19.2
12.750	20.3	19.4	18.6	17.2	17.4	24.9	27.2	27.0	24.4	19.4	14.0	15.9	17.2	19.0	20.3
12.183	21.4	19.8	19.2	18.4	17.6	25.3	28.4	28.1	25.6	19.7	15.1	16.7	17.8	19.4	21.4
m	1.467	4.400	7.333	10.267	13.200	16.133	19.067	22.000	24.933	27.867	30.800	33.733	36.667	39.600	42.533

Trama: 15 x 3 Puntos

Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
20.1	13.2	28.4	0.654	0.464

Iluminancia semicilíndrica (oeste) [lx]

13.317	6.09	8.56	8.82	7.31	5.86	6.05	5.81	9.62	19.0	11.3	10.5	6.81	5.28	4.63	4.59
12.750	6.04	8.57	9.34	8.15	6.03	6.07	5.58	9.38	18.9	11.9	11.1	6.79	5.40	4.67	4.58
12.183	5.95	8.64	9.69	8.75	6.14	6.14	5.52	9.21	18.1	12.3	11.0	6.89	5.49	4.73	4.44
m	1.467	4.400	7.333	10.267	13.200	16.133	19.067	22.000	24.933	27.867	30.800	33.733	36.667	39.600	42.533

Trama: 15 x 3 Puntos

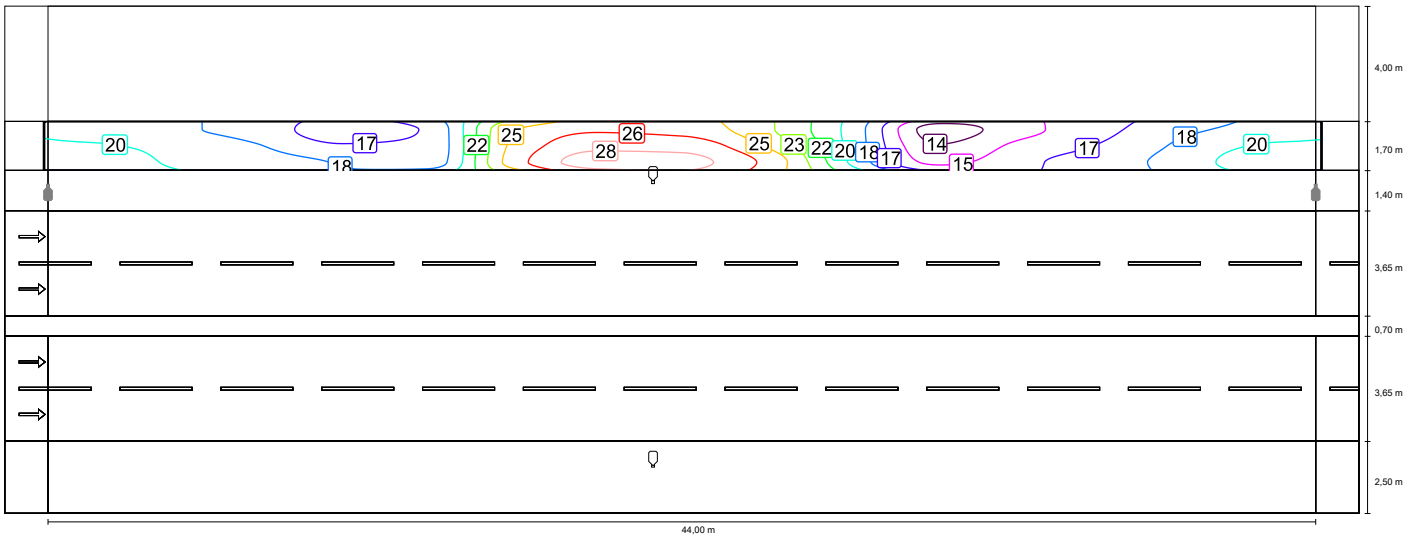
Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
8.13	4.44	19.0	0.547	0.234

Carril Bici (S1)

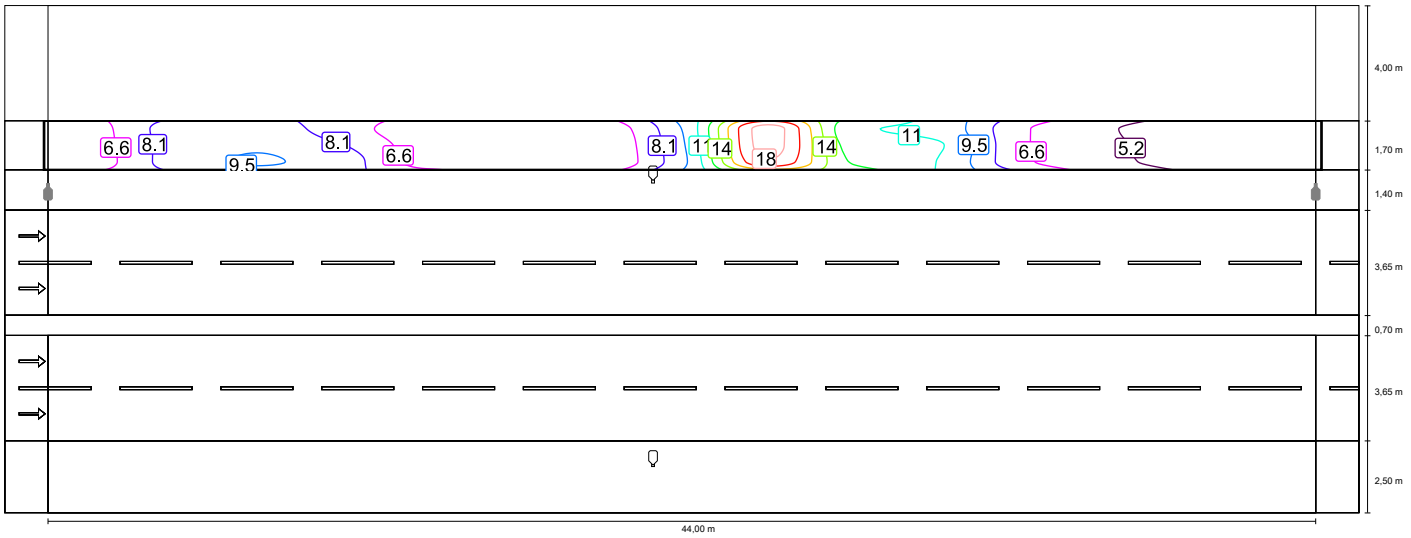
Factor de degradación: 0.67
Trama: 15 x 3 Puntos
Clase de iluminación seleccionada: S1

Em [lx] ≥ 15.00 ≤ 22.50	Emin [lx] ≥ 5.00	Emin (semicilíndr) ≥ 3.00
✔ 20.13	✔ 13.17	✔ 4.44

Intensidad lumínica horizontal



Iluminancia semicilíndrica (oeste)

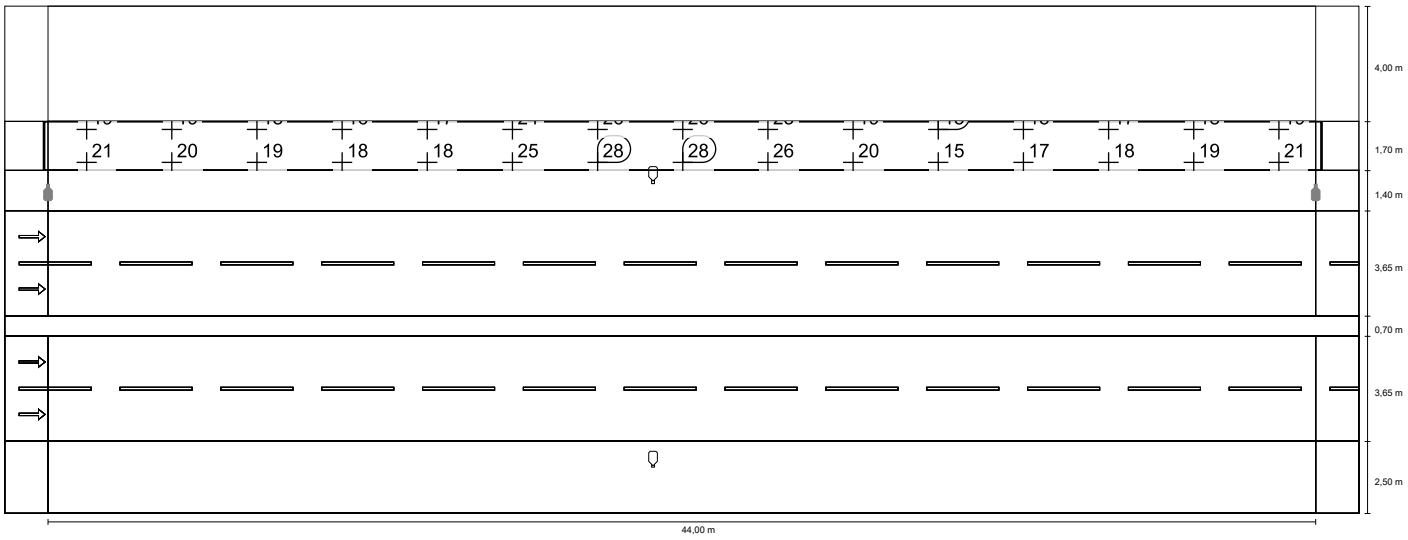


Carril Bici (S1)

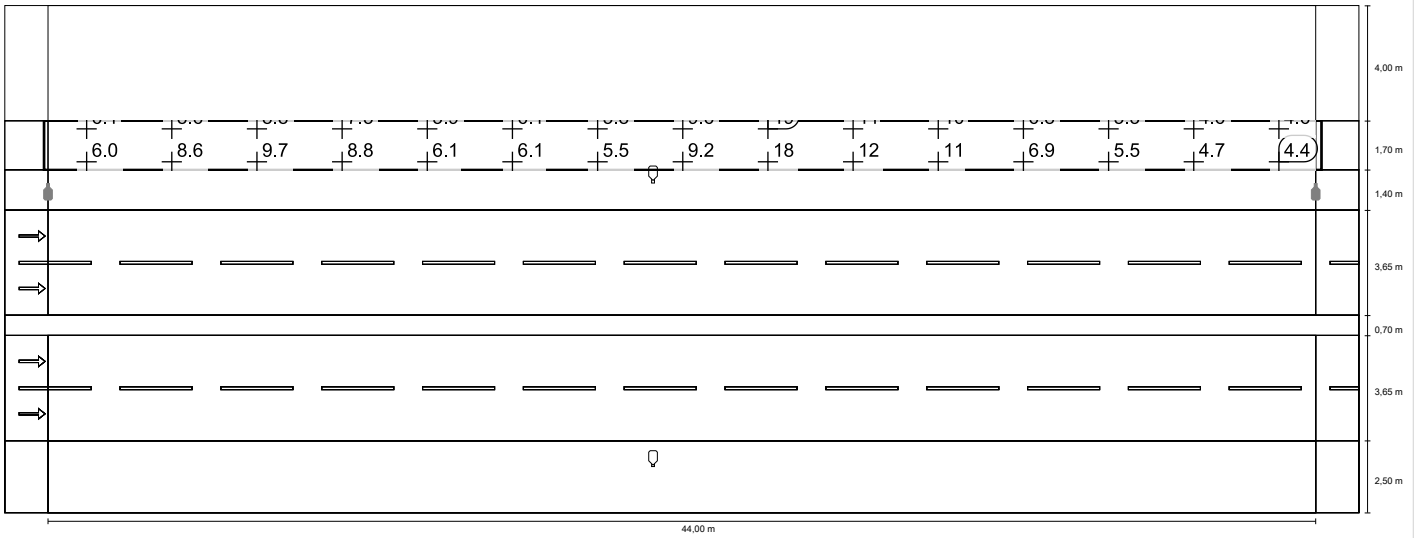
Factor de degradación: 0.67
Trama: 15 x 3 Puntos
Clase de iluminación seleccionada: S1

Em [lx] ≥ 15.00 ≤ 22.50	Emin [lx] ≥ 5.00	Emin (semicilíndr) ≥ 3.00
✔ 20.13	✔ 13.17	✔ 4.44

Intensidad lumínica horizontal



Iluminancia semicilíndrica (oeste)



Alcorques (CE5)

Factor de degradación: 0.67
Trama: 15 x 3 Puntos
Clase de iluminación seleccionada: CE5

Em [lx] ≥ 7.50	Uo ≥ 0.40
✔ 21.86	✔ 0.72

Alcorques (CE5)

Intensidad lumínica horizontal [lx]

11.667	22.0	20.3	19.6	19.2	17.7	25.6	28.9	28.6	26.7	19.4	15.8	17.6	18.2	19.9	22.1
11.200	22.5	20.6	20.1	20.2	18.0	25.2	29.2	28.8	28.4	19.1	16.3	18.4	18.8	20.2	22.5
10.733	23.0	20.9	20.6	21.3	18.3	25.1	29.7	29.0	28.9	18.6	16.4	19.2	19.4	20.6	23.0
m	1.467	4.400	7.333	10.267	13.200	16.133	19.067	22.000	24.933	27.867	30.800	33.733	36.667	39.600	42.533

Trama: 15 x 3 Puntos

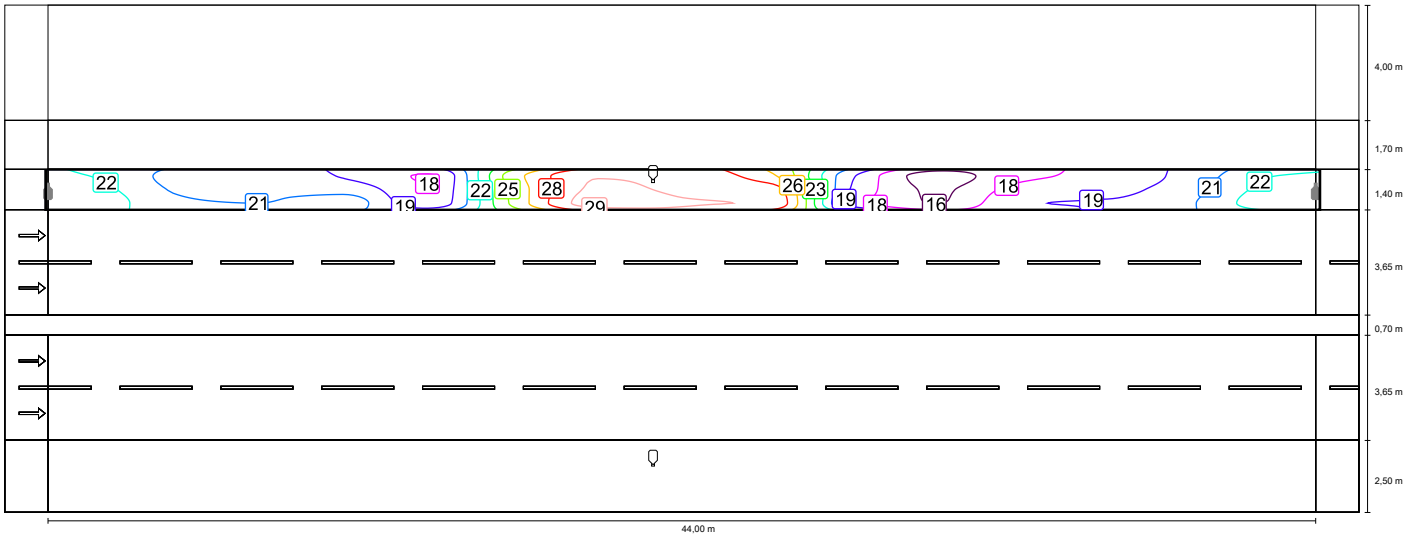
Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
21.9	15.8	29.7	0.722	0.532

Alcorques (CE5)

Factor de degradación: 0.67
Trama: 15 x 3 Puntos
Clase de iluminación seleccionada: CE5

Em [lx] ≥ 7.50	Uo ≥ 0.40
✔ 21.86	✔ 0.72

Intensidad lumínica horizontal

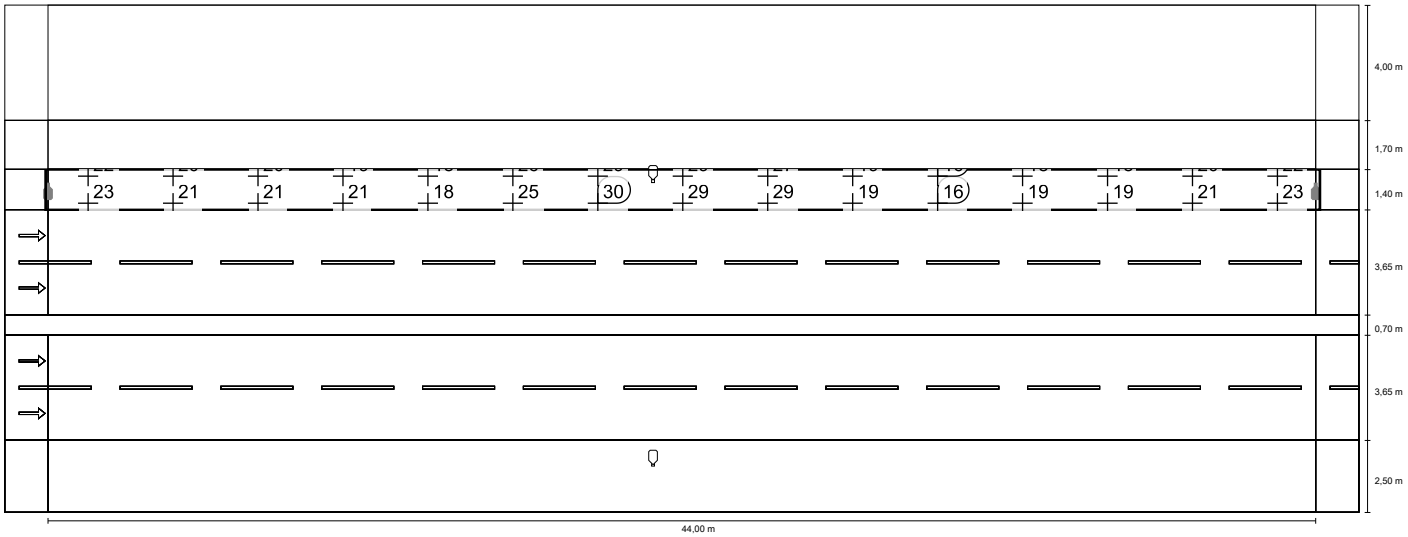


Alcorques (CE5)

Factor de degradación: 0.67
Trama: 15 x 3 Puntos
Clase de iluminación seleccionada: CE5

Em [lx] ≥ 7.50	Uo ≥ 0.40
✔ 21.86	✔ 0.72

Intensidad lumínica horizontal



Calzada 2 (S1)

Factor de degradación: 0.67
Trama: 15 x 3 Puntos
Clase de iluminación seleccionada: S1

Em [lx] ≥ 15.00 ≤ 22.50	Emin [lx] ≥ 5.00	Emin (semicilíndr) ≥ 3.00	Emin (vert) ≥ 5.00
✔ 22.46	✔ 16.33	✔ 4.65	✔ 5.81

Calzada 2 (S1)

Intensidad lumínica horizontal [lx]

9.892	23.0	21.3	21.2	22.5	19.7	23.9	30.6	29.5	27.7	18.4	16.9	20.0	20.2	20.8	23.0
8.675	22.8	21.1	22.8	22.1	20.3	23.2	33.1	31.4	24.7	20.5	17.4	19.9	21.5	20.7	22.7
7.458	21.4	20.1	23.0	21.4	20.0	22.5	27.4	28.0	24.9	20.1	16.3	19.8	21.7	19.8	21.4
m	1.467	4.400	7.333	10.267	13.200	16.133	19.067	22.000	24.933	27.867	30.800	33.733	36.667	39.600	42.533

Trama: 15 x 3 Puntos

Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
22.5	16.3	33.1	0.727	0.494

Iluminancia semicilíndrica (oeste) [lx]

9.892	6.26	9.25	12.4	9.63	6.28	6.36	8.22	12.3	14.1	12.4	9.61	7.25	6.02	5.41	4.65
8.675	7.06	9.31	13.2	9.17	5.97	6.62	8.77	11.2	12.9	12.2	9.49	7.33	6.50	5.84	5.57
7.458	7.26	9.17	12.4	9.04	5.64	6.34	8.65	10.4	13.4	10.8	9.22	7.81	6.82	6.30	6.22
m	1.467	4.400	7.333	10.267	13.200	16.133	19.067	22.000	24.933	27.867	30.800	33.733	36.667	39.600	42.533

Trama: 15 x 3 Puntos

Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
8.68	4.65	14.1	0.535	0.330

Iluminancia vertical (oeste) [lx]

9.892	8.81	13.8	18.7	13.9	7.76	6.66	5.81	10.4	17.9	17.1	13.7	10.5	8.79	7.87	6.31
8.675	8.89	13.5	19.7	13.2	7.49	6.56	6.13	8.43	15.8	16.7	13.6	10.7	9.31	8.12	6.57
7.458	8.24	12.7	18.1	13.0	7.27	6.52	6.28	8.08	16.6	15.0	13.4	11.4	9.45	8.23	6.62
m	1.467	4.400	7.333	10.267	13.200	16.133	19.067	22.000	24.933	27.867	30.800	33.733	36.667	39.600	42.533

Trama: 15 x 3 Puntos

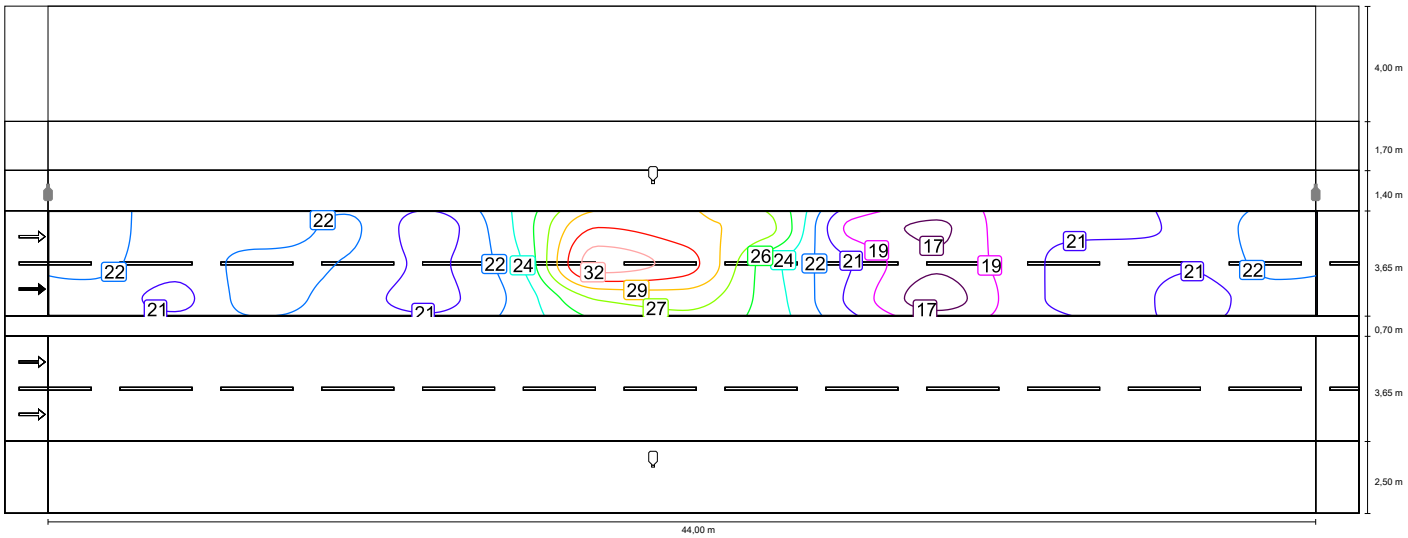
Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
11.0	5.81	19.7	0.530	0.295

Calzada 2 (S1)

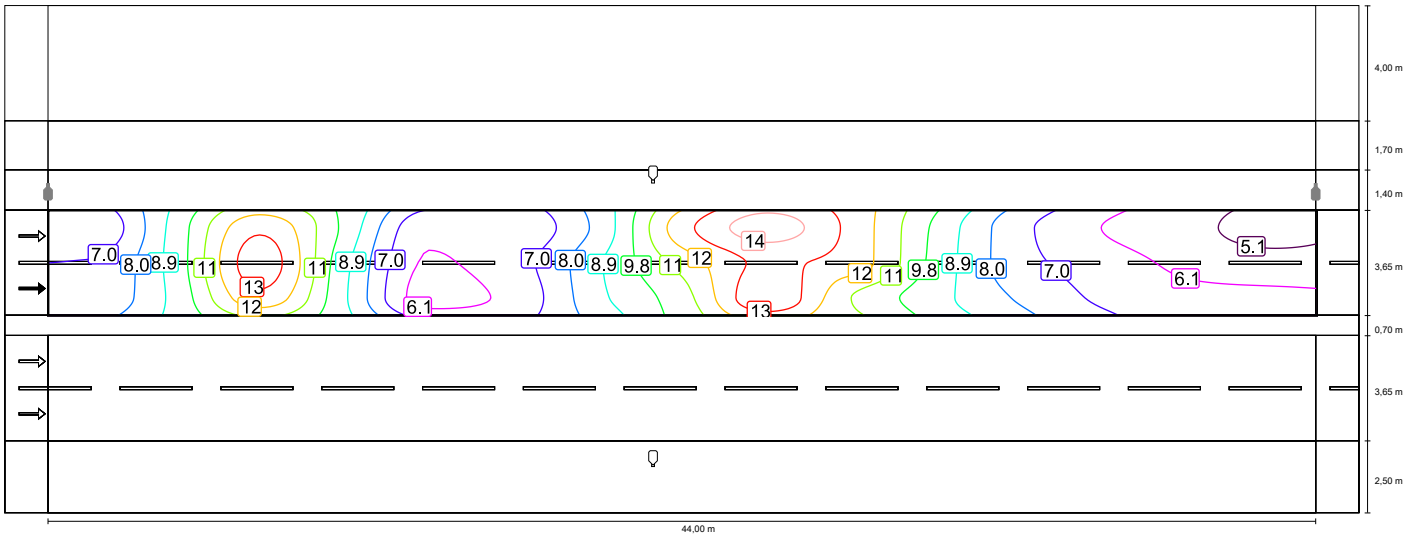
Factor de degradación: 0.67
Trama: 15 x 3 Puntos
Clase de iluminación seleccionada: S1

Em [lx] ≥ 15.00 ≤ 22.50	Emin [lx] ≥ 5.00	Emin (semicilín dr) ≥ 3.00	Emin (vert) ≥ 5.00
✔ 22.46	✔ 16.33	✔ 4.65	✔ 5.81

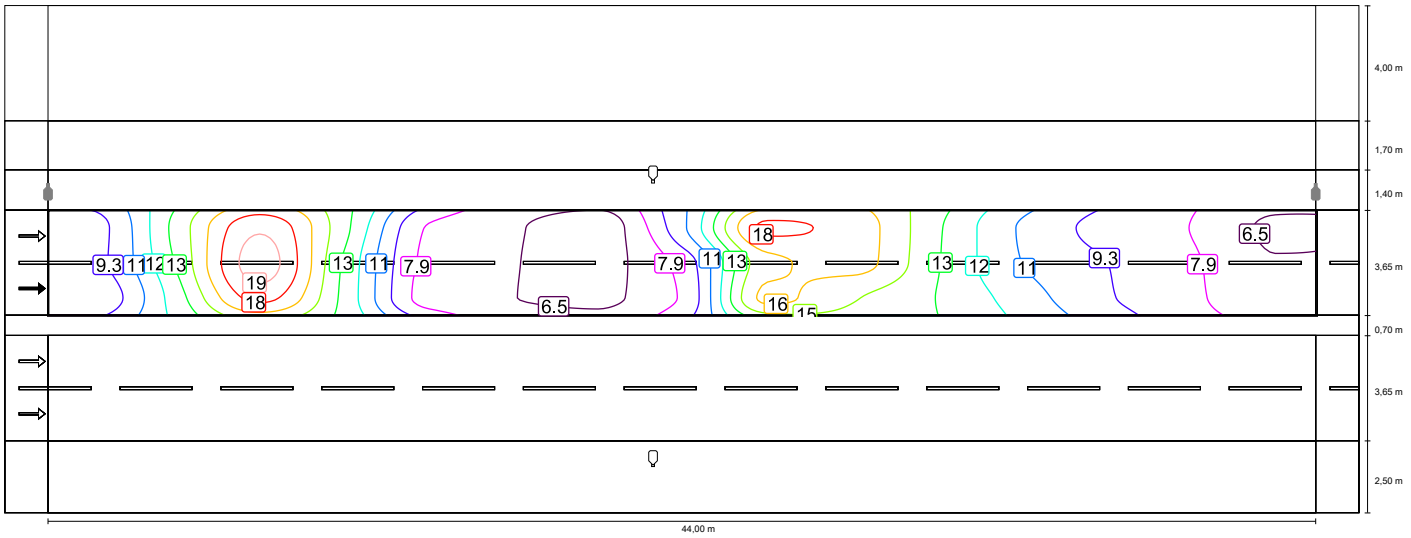
Intensidad lumínica horizontal



Iluminancia semicilíndrica (oeste)



Iluminancia vertical (oeste)

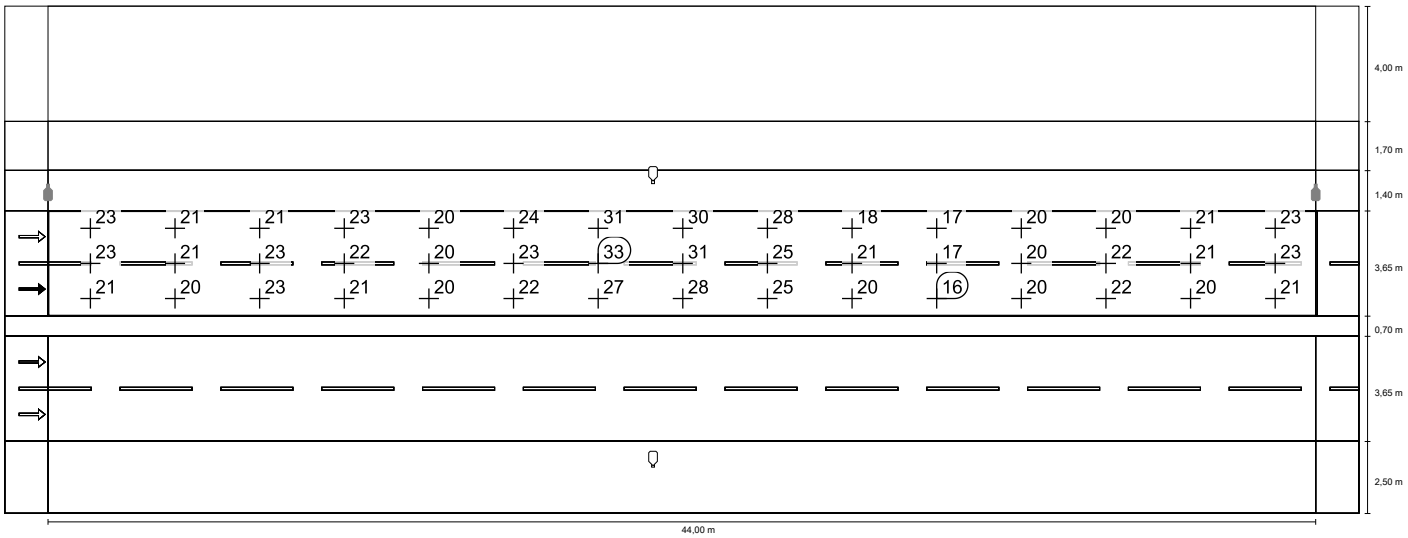


Calzada 2 (S1)

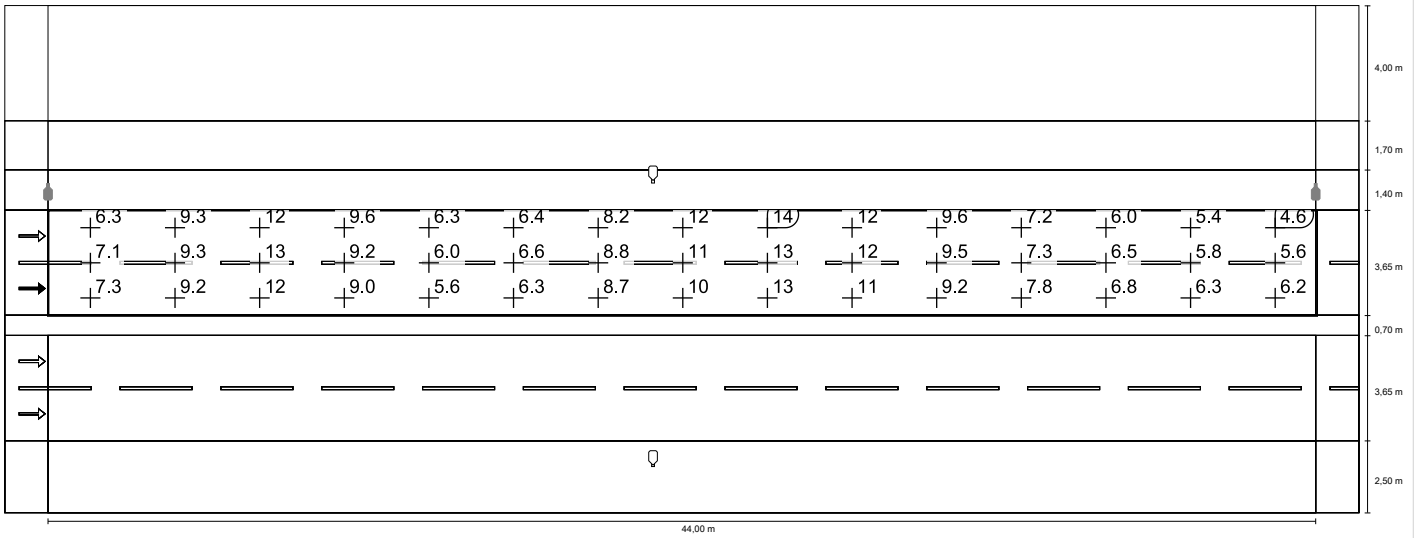
Factor de degradación: 0.67
Trama: 15 x 3 Puntos
Clase de iluminación seleccionada: S1

Em [lx] ≥ 15.00 ≤ 22.50	Emin [lx] ≥ 5.00	Emin (semicilíndr) ≥ 3.00	Emin (vert) ≥ 5.00
✔ 22.46	✔ 16.33	✔ 4.65	✔ 5.81

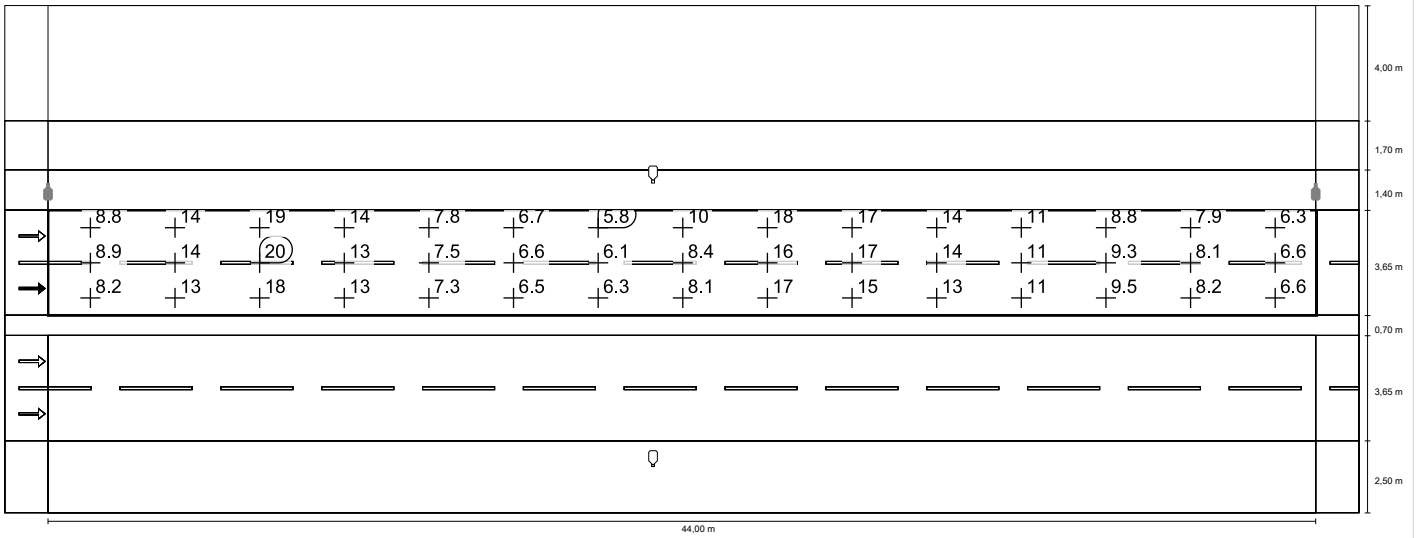
Intensidad lumínica horizontal



Iluminancia semicilíndrica (oeste)



Iluminancia vertical (oeste)



Calzada 1 (S1)

Factor de degradación: 0.67
Trama: 15 x 3 Puntos
Clase de iluminación seleccionada: S1

Em [lx] ≥ 15.00 ≤ 22.50	Emin [lx] ≥ 5.00	Emin (semicilíndr) ≥ 3.00	Emin (vert) ≥ 5.00
✔ 18.81	✔ 12.24	✔ 4.28	✔ 5.30

Calzada 1 (S1)

Intensidad lumínica horizontal [lx]

5.542	17.5	18.0	21.0	19.8	18.6	23.6	26.8	28.1	25.6	18.9	15.4	18.4	19.9	17.5	17.5
4.325	14.8	16.4	19.2	17.9	17.6	22.7	26.5	27.5	24.2	18.2	14.8	16.4	18.1	16.0	14.8
3.108	12.3	14.7	18.0	15.5	15.9	20.1	23.8	24.8	21.4	16.6	13.5	14.2	17.1	14.3	12.2
m	1.467	4.400	7.333	10.267	13.200	16.133	19.067	22.000	24.933	27.867	30.800	33.733	36.667	39.600	42.533

Trama: 15 x 3 Puntos

Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
18.8	12.2	28.1	0.651	0.435

Iluminancia semicilíndrica (oeste) [lx]

5.542	6.66	8.84	12.0	7.77	5.12	5.51	6.79	8.60	11.3	10.5	9.22	8.12	7.42	6.87	6.30
4.325	6.08	8.47	10.4	6.42	5.01	4.97	5.38	6.90	10.2	10.2	8.96	7.89	7.40	6.91	6.00
3.108	5.44	7.72	8.11	5.44	4.86	4.89	4.28	5.40	8.80	9.12	8.17	7.35	6.90	6.68	5.57
m	1.467	4.400	7.333	10.267	13.200	16.133	19.067	22.000	24.933	27.867	30.800	33.733	36.667	39.600	42.533

Trama: 15 x 3 Puntos

Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
7.36	4.28	12.0	0.582	0.356

Iluminancia vertical (oeste) [lx]

5.542	6.75	11.2	16.8	11.1	7.01	6.56	6.25	7.98	15.0	15.3	13.8	11.8	9.60	8.12	6.19
4.325	6.03	10.1	14.1	9.11	7.07	6.49	6.00	7.59	14.5	15.3	13.4	11.5	9.31	7.70	5.90
3.108	5.30	8.75	10.6	7.59	6.97	6.97	5.78	7.21	13.1	13.8	12.2	10.6	8.66	7.12	5.51
m	1.467	4.400	7.333	10.267	13.200	16.133	19.067	22.000	24.933	27.867	30.800	33.733	36.667	39.600	42.533

Trama: 15 x 3 Puntos

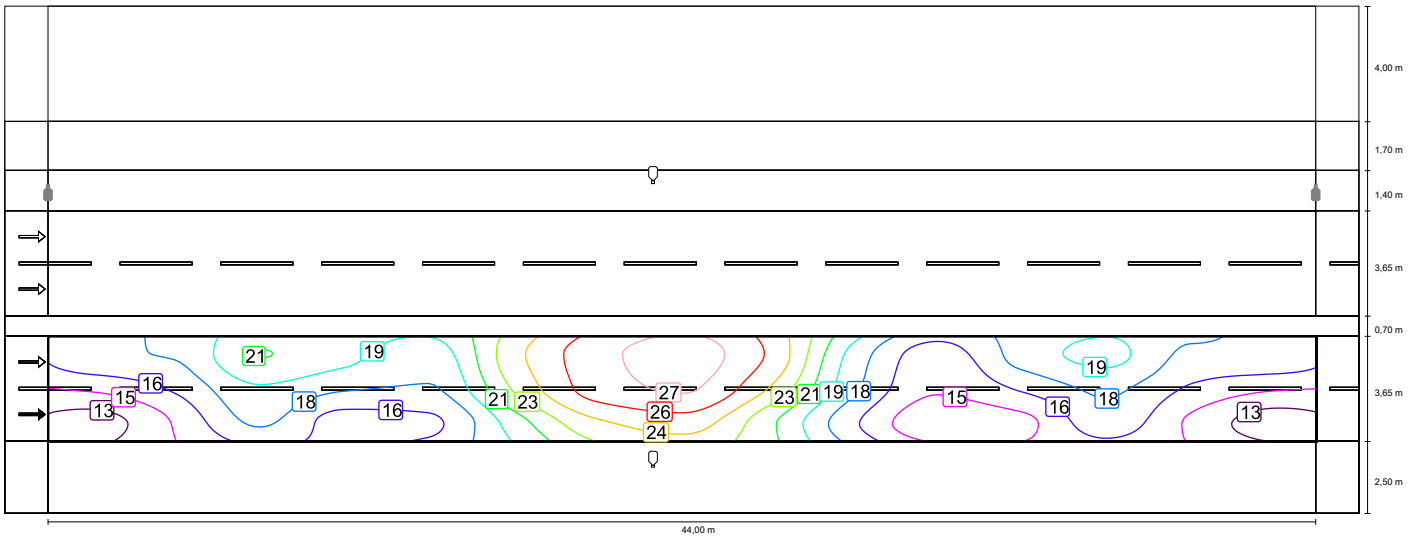
Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
9.51	5.30	16.8	0.558	0.316

Calzada 1 (S1)

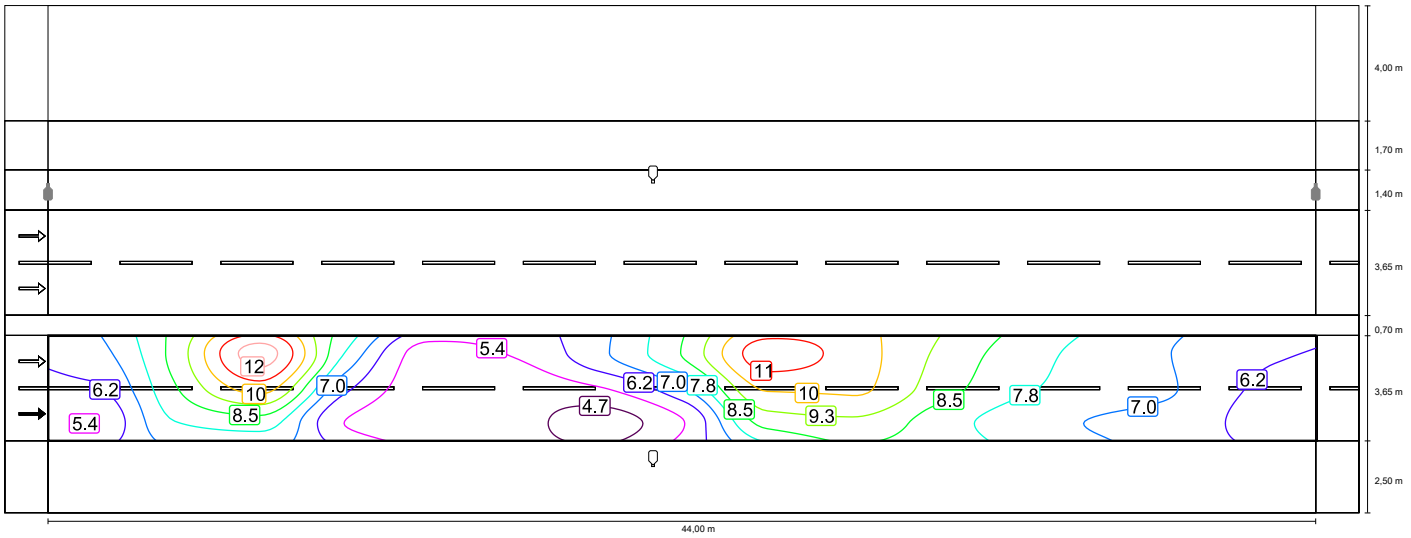
Factor de degradación: 0.67
Trama: 15 x 3 Puntos
Clase de iluminación seleccionada: S1

Em [lx] ≥ 15.00 ≤ 22.50	Emin [lx] ≥ 5.00	Emin (semicilíndr) ≥ 3.00	Emin (vert) ≥ 5.00
✔ 18.81	✔ 12.24	✔ 4.28	✔ 5.30

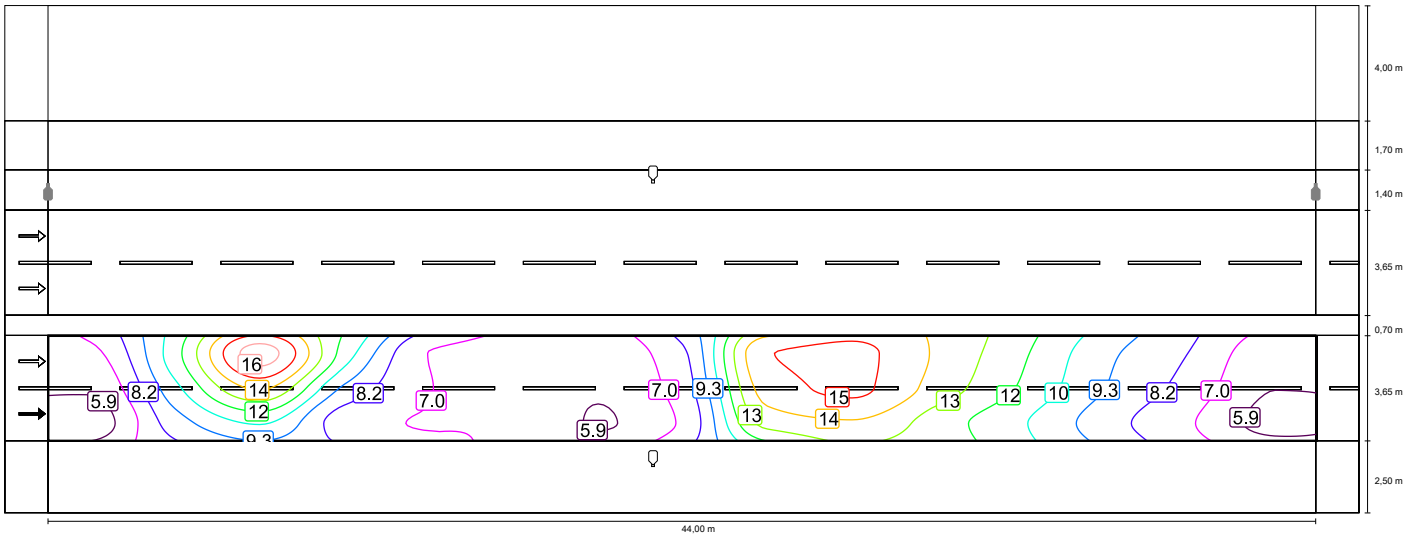
Intensidad lumínica horizontal



Iluminancia semicilíndrica (oeste)



Iluminancia vertical (oeste)

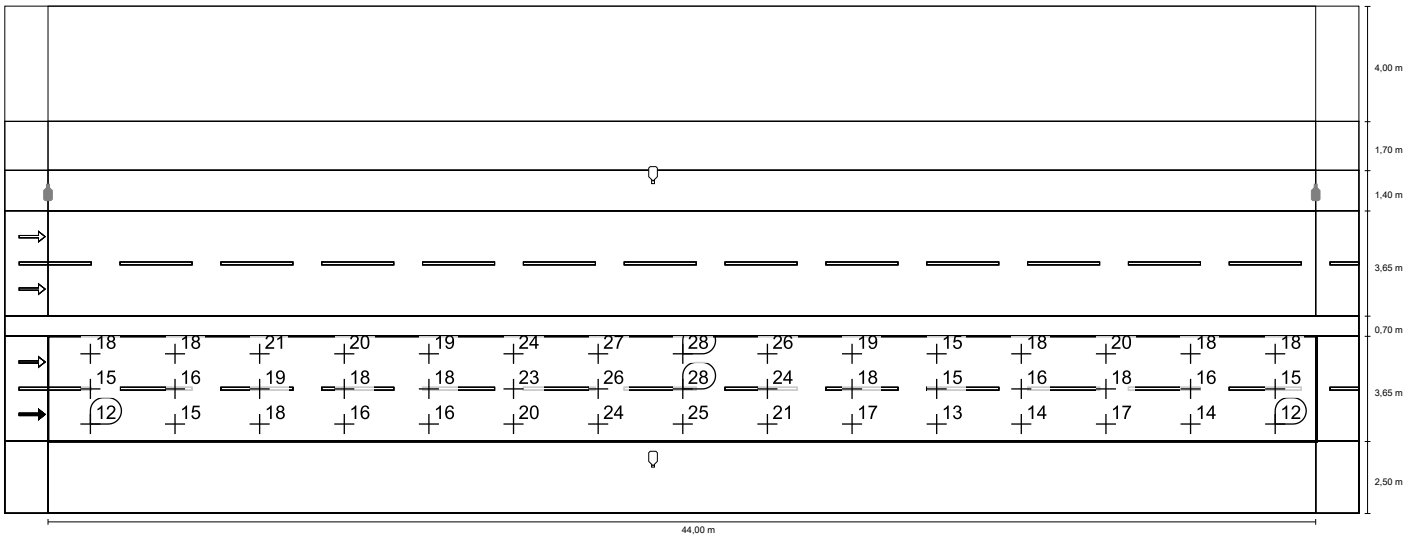


Calzada 1 (S1)

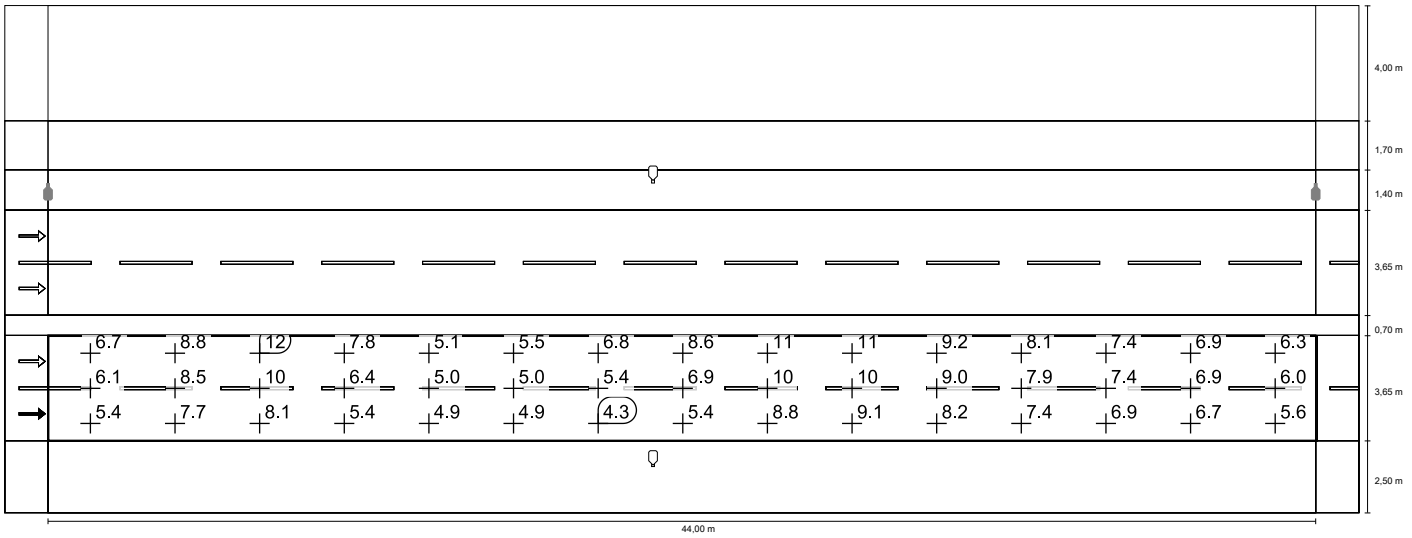
Factor de degradación: 0.67
Trama: 15 x 3 Puntos
Clase de iluminación seleccionada: S1

Em [lx] ≥ 15.00 ≤ 22.50	Emin [lx] ≥ 5.00	Emin (semicilíndr) ≥ 3.00	Emin (vert) ≥ 5.00
✔ 18.81	✔ 12.24	✔ 4.28	✔ 5.30

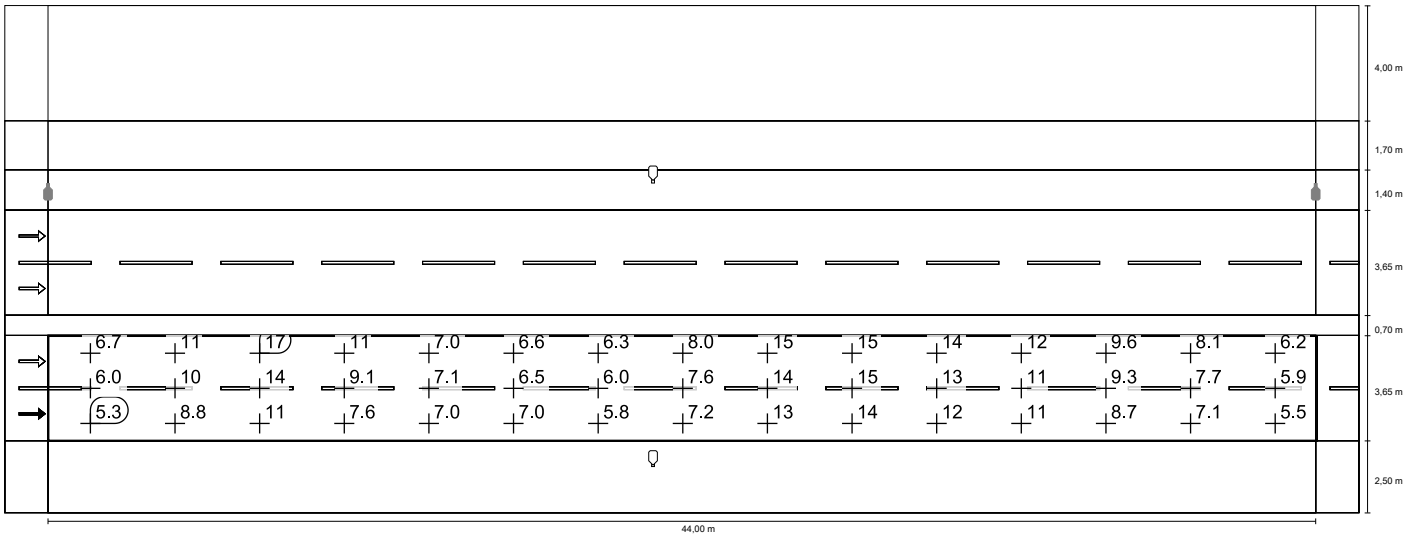
Intensidad lumínica horizontal



Iluminancia semicilíndrica (oeste)



Iluminancia vertical (oeste)



Acera 1 (CE5)

Factor de degradación: 0.67
Trama: 15 x 3 Puntos
Clase de iluminación seleccionada: CE5

Em [lx] ≥ 7.50	Uo ≥ 0.40
✔ 11.54	✔ 0.62

Acera 1 (CE5)

Intensidad lumínica horizontal [lx]

2.083	10.6	13.2	15.6	13.0	13.7	16.7	19.6	20.2	17.7	14.3	11.8	12.0	14.9	12.8	10.5
1.250	9.36	11.9	13.5	11.0	10.6	11.4	12.7	12.9	11.9	10.7	9.75	10.4	13.0	11.6	9.29
0.417	8.35	9.94	11.2	8.28	7.15	8.12	9.27	9.49	8.69	7.31	7.22	8.48	11.0	9.86	8.30
m	1.467	4.400	7.333	10.267	13.200	16.133	19.067	22.000	24.933	27.867	30.800	33.733	36.667	39.600	42.533

Trama: 15 x 3 Puntos

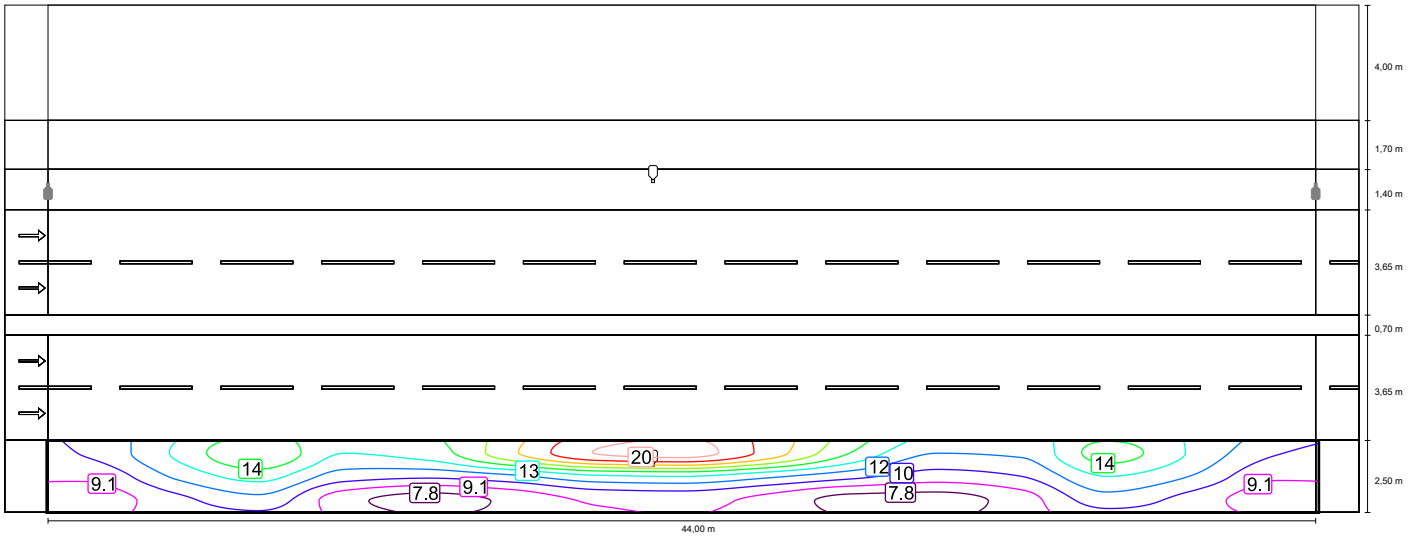
Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
11.5	7.15	20.2	0.620	0.354

Acera 1 (CE5)

Factor de degradación: 0.67
Trama: 15 x 3 Puntos
Clase de iluminación seleccionada: CE5

Em [lx] ≥ 7.50	Uo ≥ 0.40
✔ 11.54	✔ 0.62

Intensidad lumínica horizontal

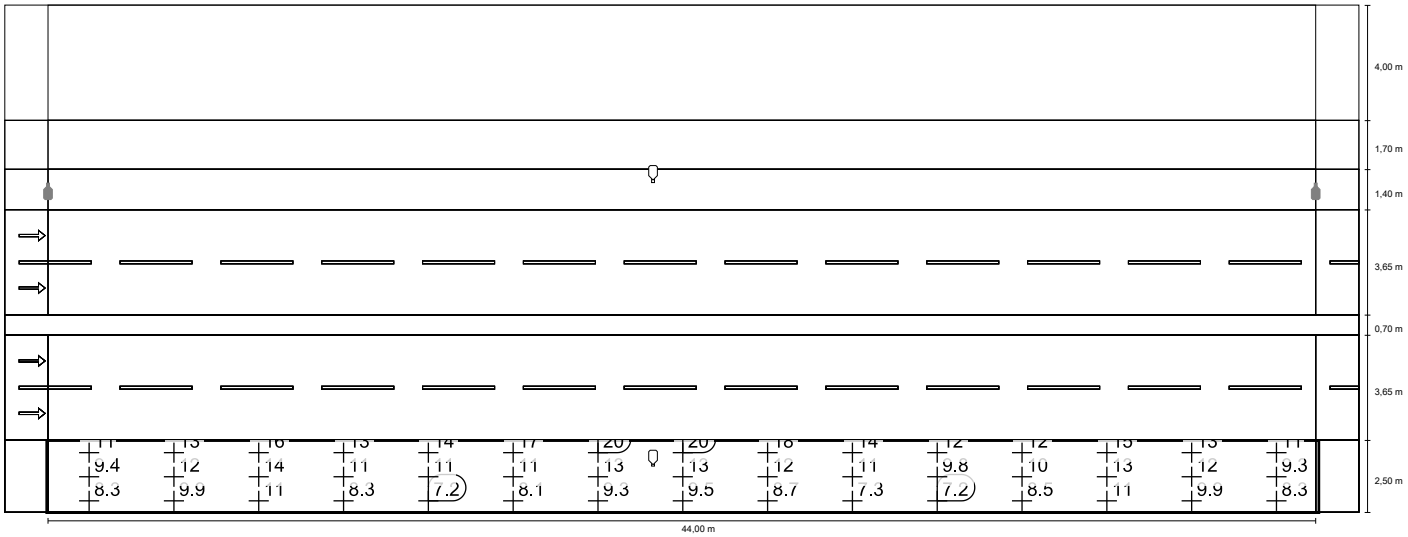


Acera 1 (CE5)

Factor de degradación: 0.67
Trama: 15 x 3 Puntos
Clase de iluminación seleccionada: CE5

Em [lx] ≥ 7.50	Uo ≥ 0.40
✔ 11.54	✔ 0.62

Intensidad lumínica horizontal

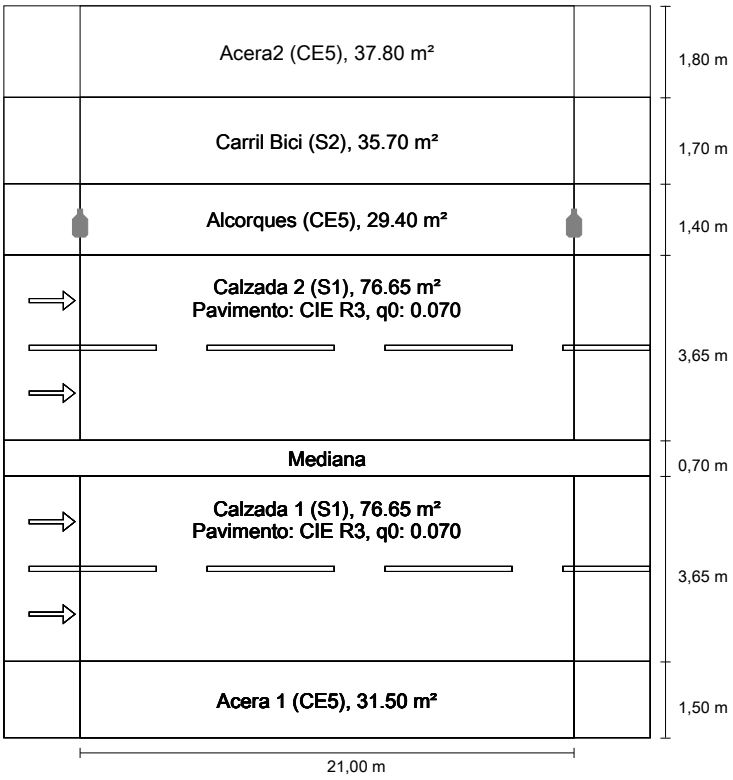


URBANIZACIÓN DE LA TRAVESÍA NA-700 EN ORKOIEN – 3ª FASE

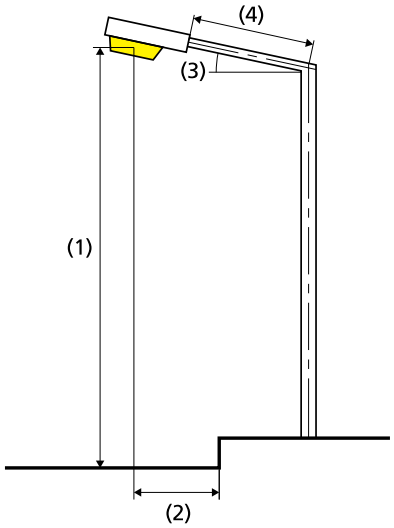
Índice

URBANIZACIÓN DE LA TRAVESÍA NA-700 EN ORKOIEN – 3ª FASE
Calle 1: Alternativa 1
Resultados de planificación ... 3
Calle 1: Alternativa 1 / Acera2 (CE5)
Resumen de resultados ... 5
Tablas ... 6
Isolíneas ... 7
Gráfico de valores ... 8
Calle 1: Alternativa 1 / Carril Bici (S2)
Resumen de resultados ... 9
Tablas ... 10
Isolíneas ... 12
Gráfico de valores ... 14
Calle 1: Alternativa 1 / Alcorques (CE5)
Resumen de resultados ... 16
Tablas ... 17
Isolíneas ... 18
Gráfico de valores ... 19
Calle 1: Alternativa 1 / Calzada 2 (S1)
Resumen de resultados ... 20
Tablas ... 21
Isolíneas ... 24
Gráfico de valores ... 27
Calle 1: Alternativa 1 / Calzada 1 (S1)
Resumen de resultados ... 30
Tablas ... 31
Isolíneas ... 34
Gráfico de valores ... 37
Calle 1: Alternativa 1 / Acera 1 (CE5)
Resumen de resultados ... 40
Tablas ... 41
Isolíneas ... 42
Gráfico de valores ... 43

Calle 1 hacia EN 13201:2004



ATP ILUMINACION - EVOLUCION P LED100 A7 3000K



Lámpara:	1x48 LEDS 700mA A7 3000K
Flujo luminoso (luminaria):	11375.98 lm
Flujo luminoso (lámpara):	12926.00 lm
Potencia de las luminarias:	102.0 W
W/km:	4896.0
Organización:	unilateral arriba
Distancia entre mástiles:	21.000 m
Inclinación del brazo (3):	0.0°
Longitud del brazo (4):	0.300 m
Altura del punto de luz (1):	10.000 m
Saliente del punto de luz (2):	-0.600 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Valores máximos de la intensidad lumínica	
a 70°:	636 cd/klm
a 80°:	179 cd/klm
a 90°:	0.00 cd/klm
Clase de potencia lumínica:	G.1

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.6

Resultados para campos de evaluación

Factor de degradación: 0.67

Acera2 (CE5)

Em [lx] ≥ 7.50	Uo ≥ 0.40
✓ 7.54	✓ 0.70

Carril Bici (S2)

Em [lx] ≥ 10.00 ≤ 15.00	Emin [lx] ≥ 3.00	Emin (semicilíndr) ≥ 2.00
✓ 12.09	✓ 9.11	✓ 3.89

Alcorques (CE5)

Em [lx] ≥ 7.50	Uo ≥ 0.40
✓ 17.99	✓ 0.80

Calzada 2 (S1)

Em [lx] ≥ 15.00 ≤ 22.50	Emin [lx] ≥ 5.00	Emin (semicilíndr) ≥ 3.00	Emin (vert) ≥ 5.00
✓ 21.99	✓ 17.89	✓ 5.14	✓ 7.13

Calzada 1 (S1)

Em [lx] ≥ 15.00 ≤ 22.50	Emin [lx] ≥ 5.00	Emin (semicilíndr) ≥ 3.00	Emin (vert) ≥ 5.00
✓ 19.15	✓ 17.66	✓ 8.89	✓ 9.16

Acera 1 (CE5)

Em [lx] ≥ 7.50	Uo ≥ 0.40
✓ 16.52	✓ 0.90

Acera2 (CE5)

Factor de degradación: 0.67
Trama: 10 x 3 Puntos
Clase de iluminación seleccionada: CE5

Em [lx] ≥ 7.50	Uo ≥ 0.40
✔ 7.54	✔ 0.70

Acera2 (CE5)

Intensidad lumínica horizontal [lx]

14.100	7.70	7.06	6.10	5.55	5.28	5.28	5.54	6.09	7.05	7.70
13.500	9.06	8.27	7.30	6.53	6.15	6.15	6.52	7.29	8.26	9.05
12.900	10.6	9.67	8.60	7.87	7.37	7.37	7.87	8.59	9.67	10.6
m	1.050	3.150	5.250	7.350	9.450	11.550	13.650	15.750	17.850	19.950

Trama: 10 x 3 Puntos

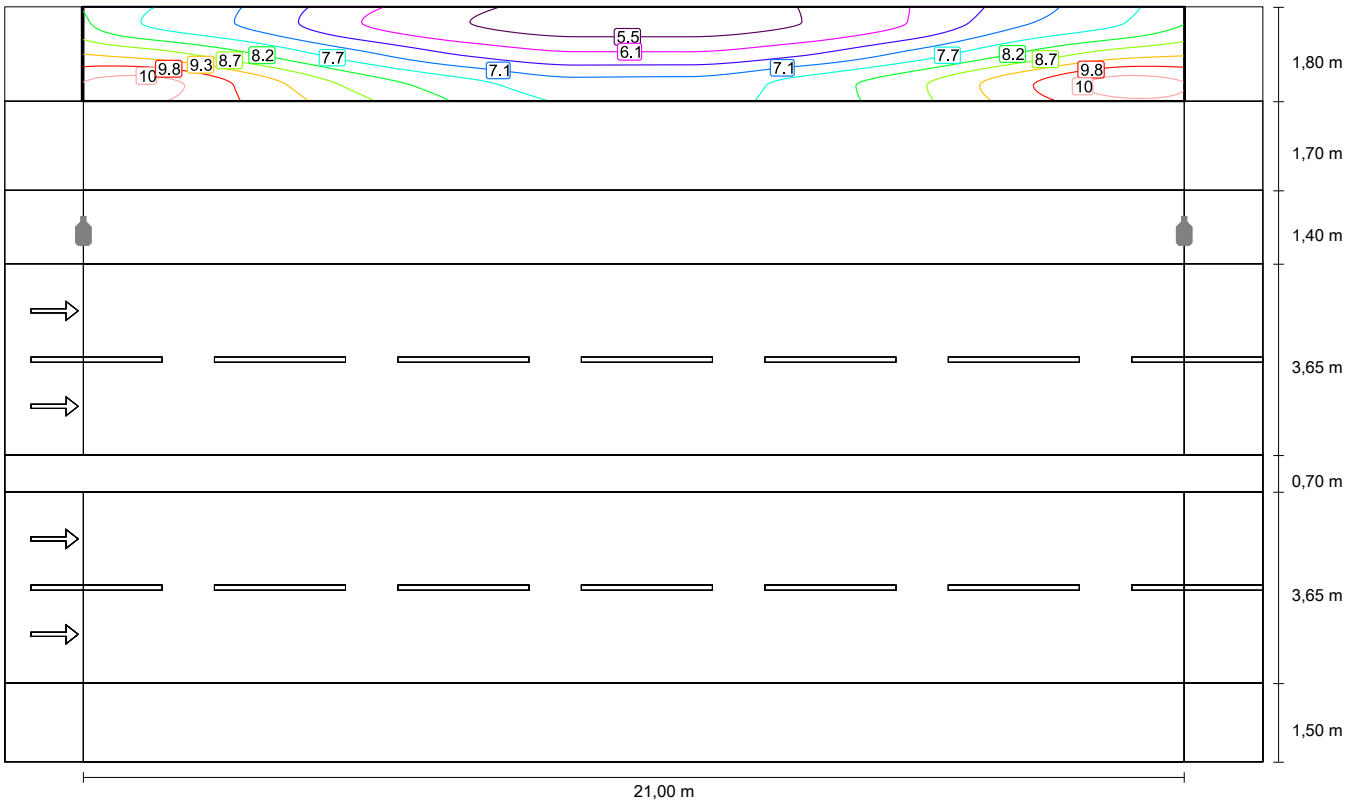
Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
7.54	5.28	10.6	0.700	0.498

Acera2 (CE5)

Factor de degradación: 0.67
Trama: 10 x 3 Puntos
Clase de iluminación seleccionada: CE5

Em [lx] ≥ 7.50	Uo ≥ 0.40
✔ 7.54	✔ 0.70

Intensidad lumínica horizontal

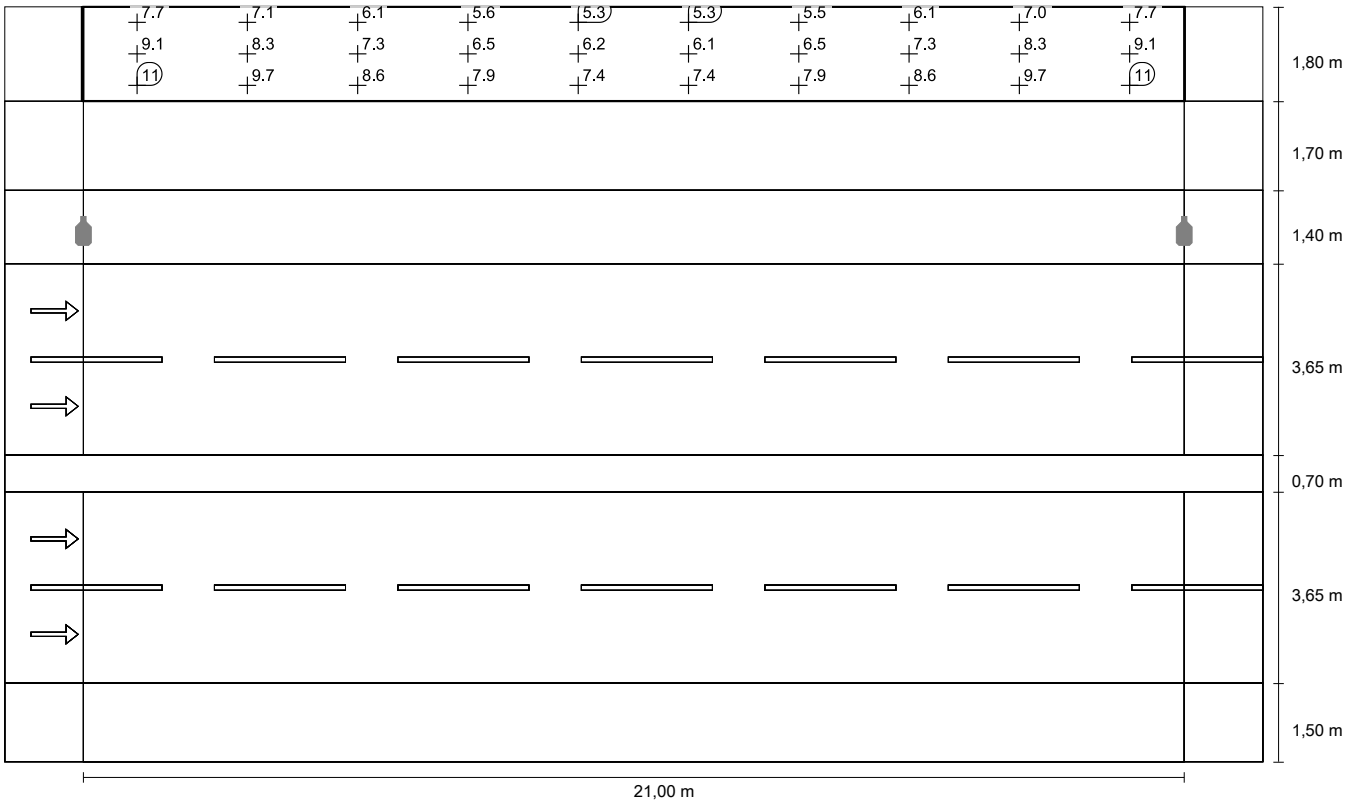


Acera2 (CE5)

Factor de degradación: 0.67
Trama: 10 x 3 Puntos
Clase de iluminación seleccionada: CE5

Em [lx] ≥ 7.50	Uo ≥ 0.40
✔ 7.54	✔ 0.70

Intensidad lumínica horizontal



Carril Bici (S2)

Factor de degradación: 0.67
Trama: 10 x 3 Puntos
Clase de iluminación seleccionada: S2

Em [lx] ≥ 10.00 ≤ 15.00	Emin [lx] ≥ 3.00	Emin (semicilíndr) ≥ 2.00
✔ 12.09	✔ 9.11	✔ 3.89

Carril Bici (S2)

Intensidad lumínica horizontal [lx]

12.317	12.0	11.0	9.86	9.27	9.11	9.11	9.27	9.87	11.0	12.0
11.750	13.8	12.6	11.4	11.0	11.0	11.0	11.1	11.4	12.6	13.8
11.183	15.8	14.7	13.6	13.1	13.0	13.0	13.2	13.6	14.7	15.8
m	1.050	3.150	5.250	7.350	9.450	11.550	13.650	15.750	17.850	19.950

Trama: 10 x 3 Puntos

Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
12.1	9.11	15.8	0.753	0.576

Iluminancia semicilíndrica (oeste) [lx]

12.317	4.32	4.85	4.91	4.75	4.73	4.62	4.35	4.13	3.98	3.89
11.750	4.58	5.34	5.55	5.65	5.78	5.41	4.98	4.57	4.27	4.04
11.183	4.78	5.96	6.56	6.81	6.85	6.22	5.53	4.96	4.48	4.09
m	1.050	3.150	5.250	7.350	9.450	11.550	13.650	15.750	17.850	19.950

Trama: 10 x 3 Puntos

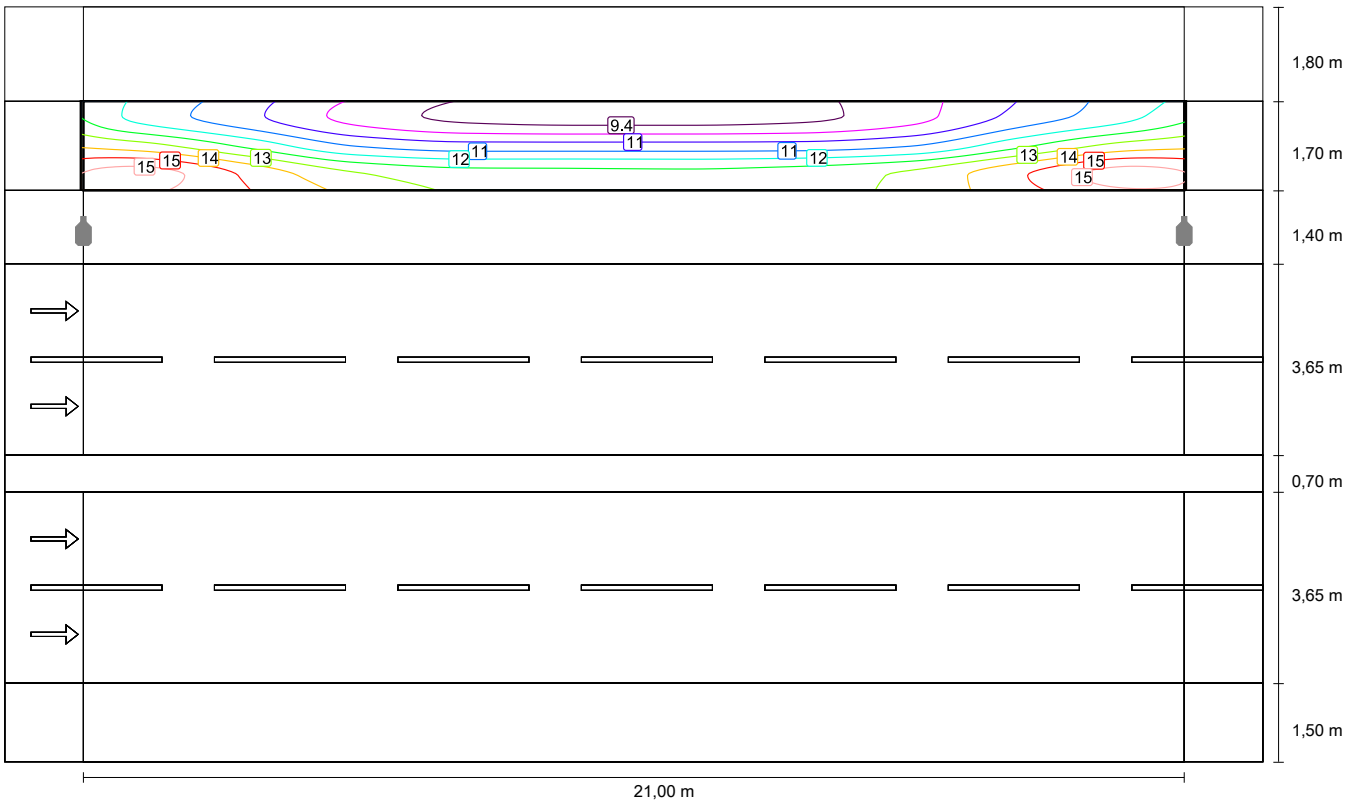
Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
5.03	3.89	6.85	0.773	0.567

Carril Bici (S2)

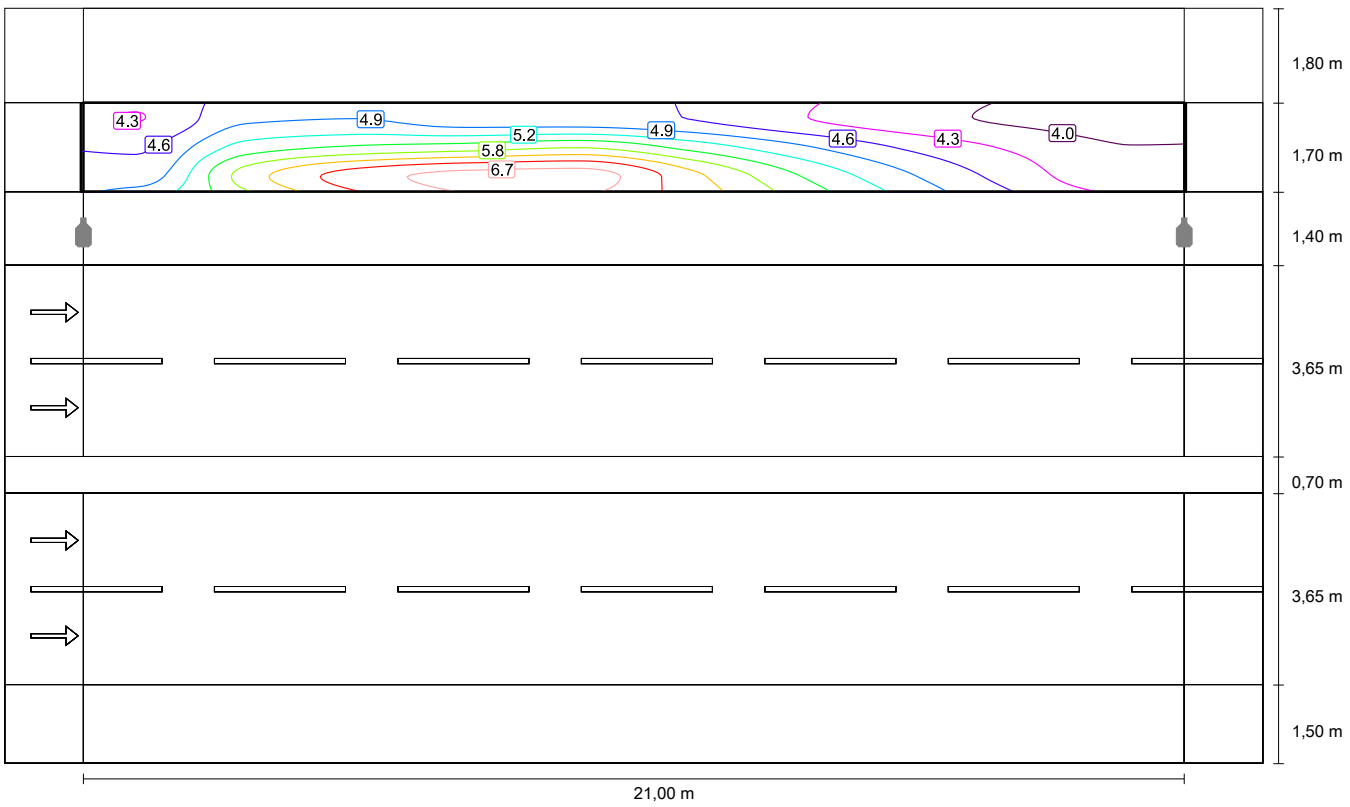
Factor de degradación: 0.67
Trama: 10 x 3 Puntos
Clase de iluminación seleccionada: S2

Em [lx] ≥ 10.00 ≤ 15.00	Emin [lx] ≥ 3.00	Emin (semicilíndr) ≥ 2.00
✔ 12.09	✔ 9.11	✔ 3.89

Intensidad lumínica horizontal



Iluminancia semicilíndrica (oeste)

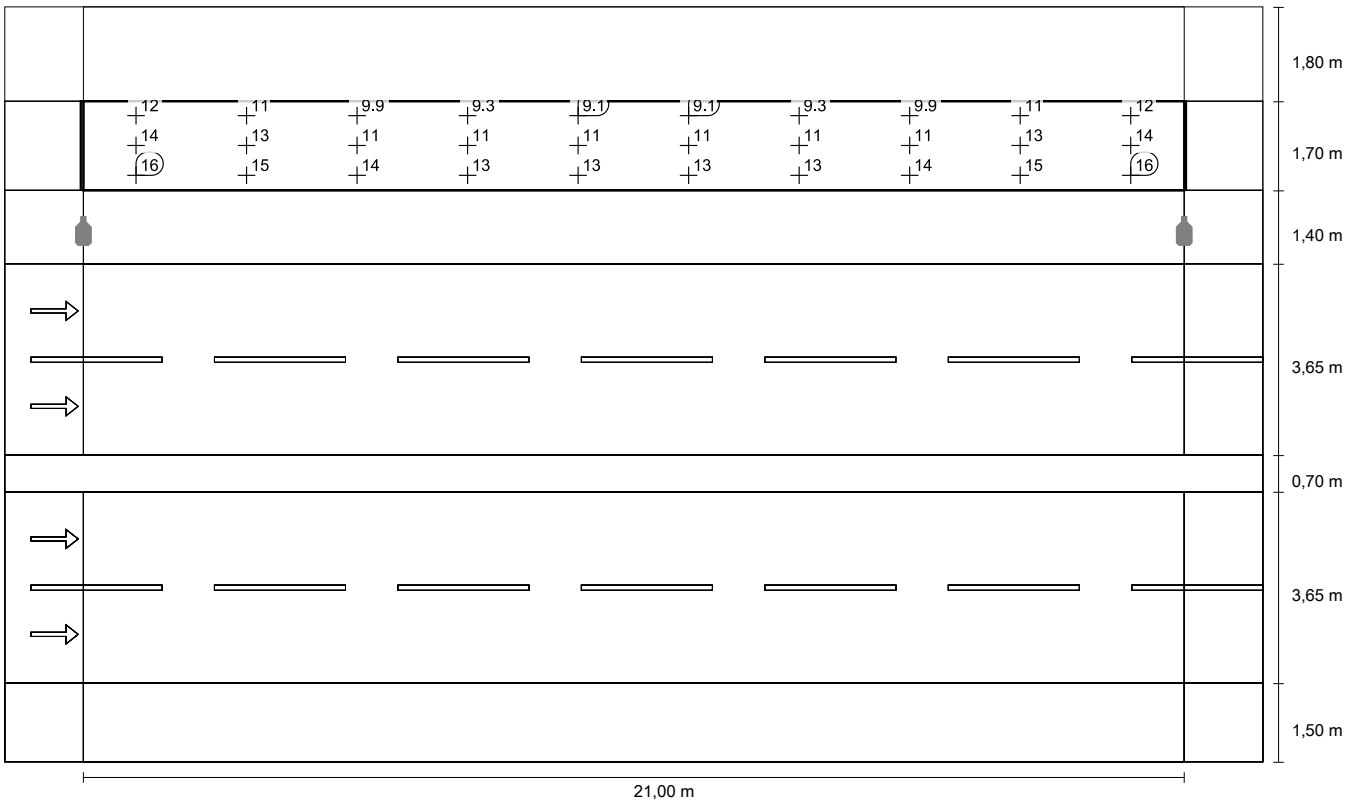


Carril Bici (S2)

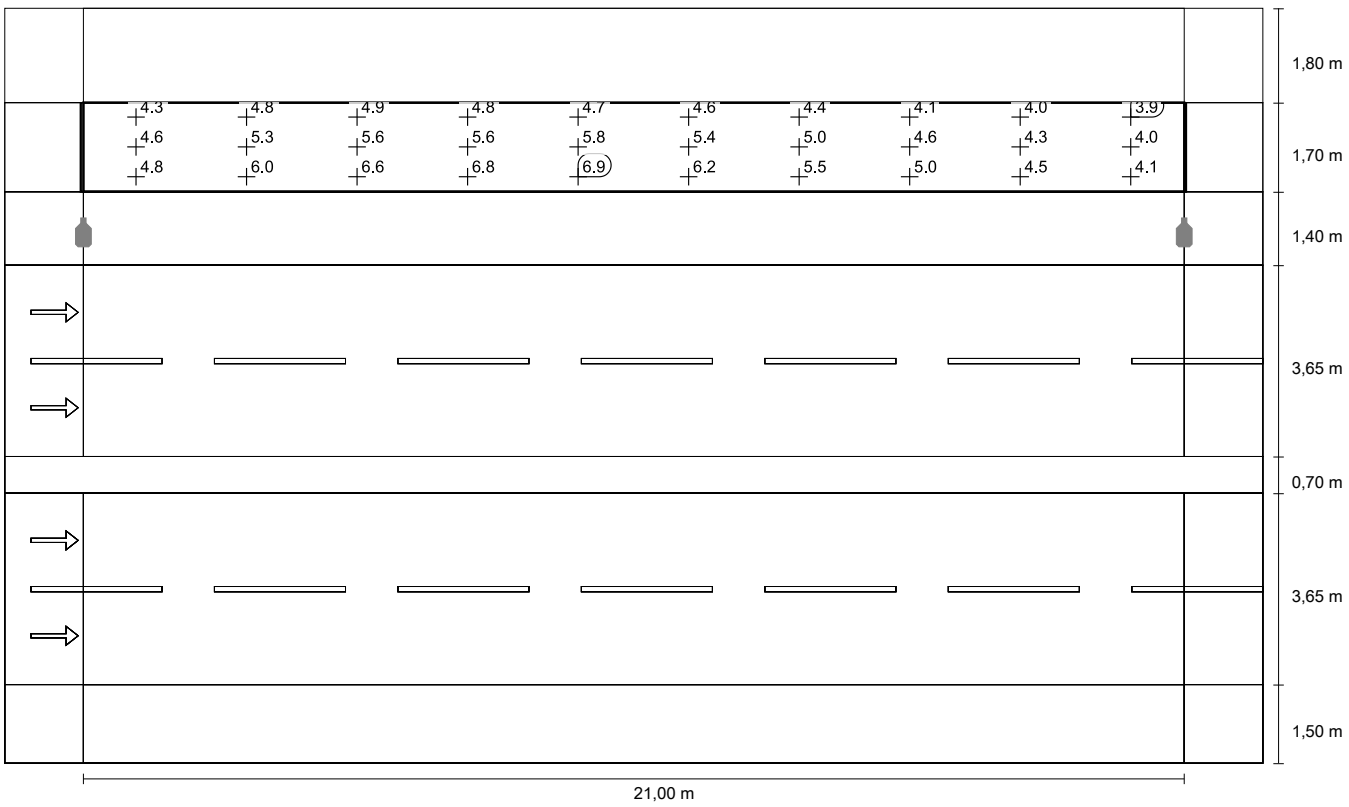
Factor de degradación: 0.67
Trama: 10 x 3 Puntos
Clase de iluminación seleccionada: S2

Em [lx] ≥ 10.00 ≤ 15.00	Emin [lx] ≥ 3.00	Emin (semicilíndr) ≥ 2.00
✔ 12.09	✔ 9.11	✔ 3.89

Intensidad lumínica horizontal



Iluminancia semicilíndrica (oeste)



Alcorques (CE5)

Factor de degradación: 0.67
Trama: 10 x 3 Puntos
Clase de iluminación seleccionada: CE5

Em [lx] ≥ 7.50	Uo ≥ 0.40
✔ 17.99	✔ 0.80

Alcorques (CE5)

Intensidad lumínica horizontal [lx]

10.667	19.1	17.4	15.8	14.9	14.5	14.4	14.9	15.8	17.4	19.1
10.200	21.8	19.8	17.5	16.1	15.5	15.5	16.1	17.4	19.7	21.8
9.733	23.9	21.4	18.7	17.1	16.4	16.4	17.1	18.7	21.4	23.9
m	1.050	3.150	5.250	7.350	9.450	11.550	13.650	15.750	17.850	19.950

Trama: 10 x 3 Puntos

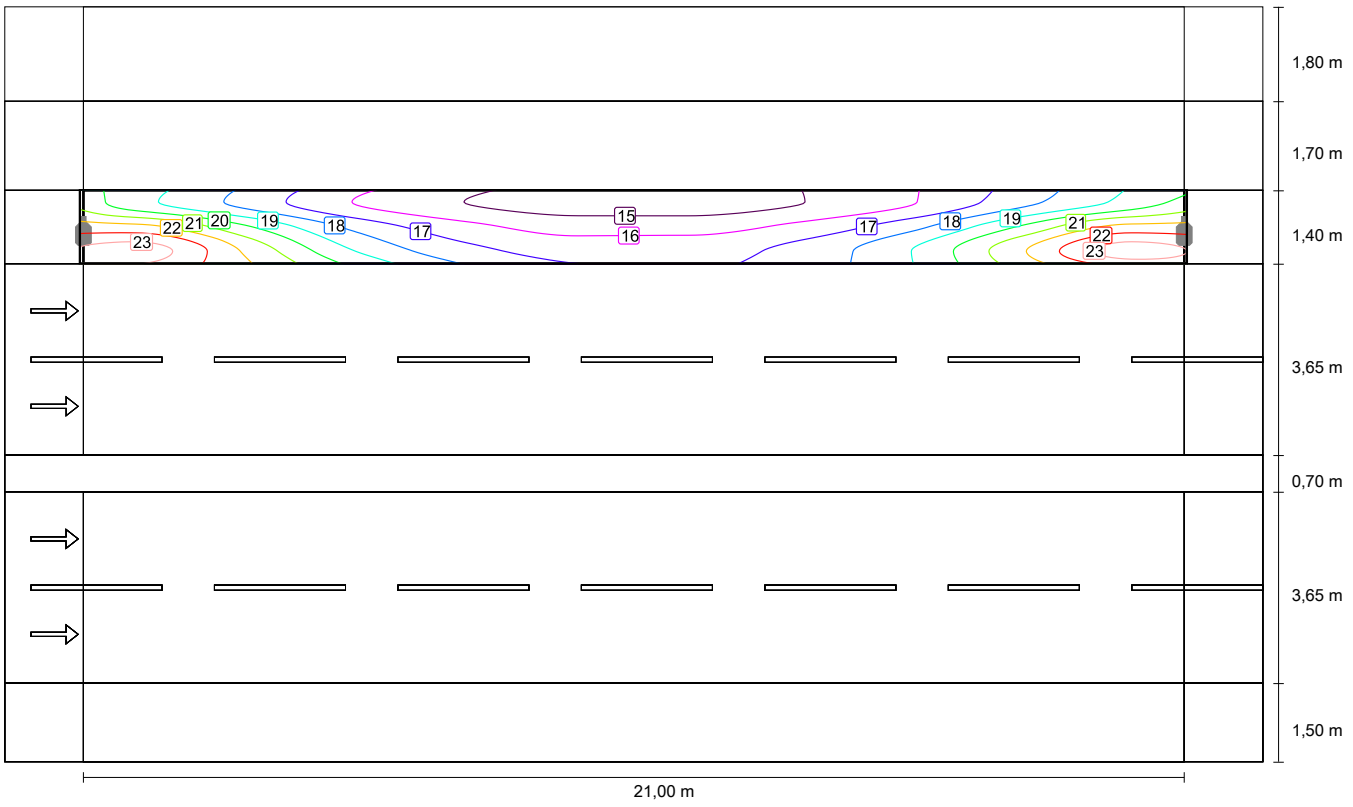
Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
18.0	14.4	23.9	0.803	0.604

Alcorques (CE5)

Factor de degradación: 0.67
Trama: 10 x 3 Puntos
Clase de iluminación seleccionada: CE5

Em [lx] ≥ 7.50	Uo ≥ 0.40
✔ 17.99	✔ 0.80

Intensidad lumínica horizontal

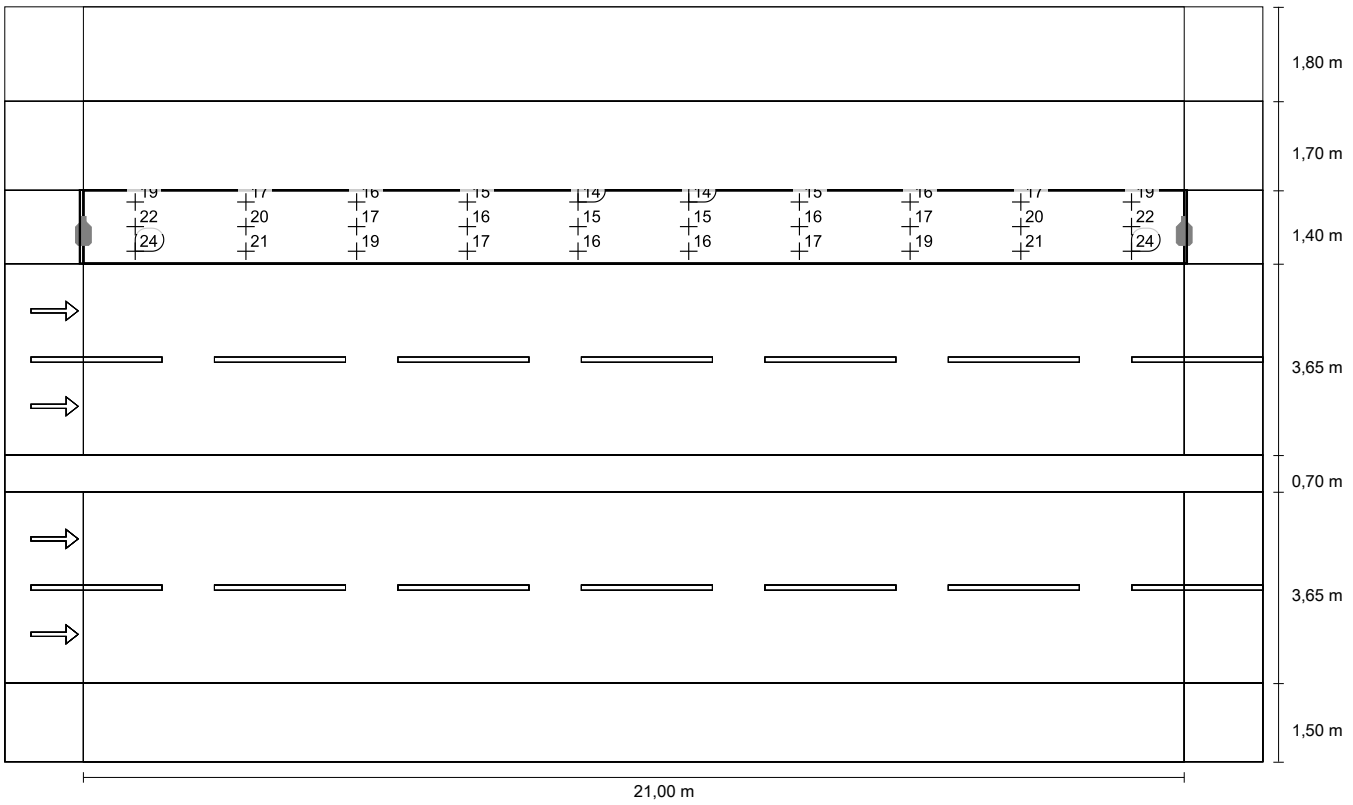


Alcorques (CE5)

Factor de degradación: 0.67
Trama: 10 x 3 Puntos
Clase de iluminación seleccionada: CE5

Em [lx] ≥ 7.50	Uo ≥ 0.40
✔ 17.99	✔ 0.80

Intensidad lumínica horizontal



Calzada 2 (S1)

Factor de degradación: 0.67
Trama: 10 x 3 Puntos
Clase de iluminación seleccionada: S1

Em [lx] ≥ 15.00 ≤ 22.50	Emin [lx] ≥ 5.00	Emin (semicilíndr) ≥ 3.00	Emin (vert) ≥ 5.00
✔ 21.99	✔ 17.89	✔ 5.14	✔ 7.13

Calzada 2 (S1)

Intensidad lumínica horizontal [lx]

8.892	26.0	23.2	20.1	18.6	17.9	17.9	18.6	20.1	23.2	26.0
7.675	27.7	24.6	21.4	19.9	19.4	19.4	19.9	21.4	24.6	27.7
6.458	26.1	23.6	21.3	20.1	20.1	20.1	20.1	21.2	23.6	26.1
m	1.050	3.150	5.250	7.350	9.450	11.550	13.650	15.750	17.850	19.950

Trama: 10 x 3 Puntos

Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
22.0	17.9	27.7	0.814	0.646

Iluminancia semicilíndrica (oeste) [lx]

8.892	6.82	9.13	10.00	10.0	9.69	8.35	7.11	6.14	5.44	5.14
7.675	8.34	10.0	10.8	11.0	10.5	9.15	7.92	7.00	6.47	6.70
6.458	9.36	10.5	11.1	11.5	10.9	9.73	8.62	7.79	7.56	8.04
m	1.050	3.150	5.250	7.350	9.450	11.550	13.650	15.750	17.850	19.950

Trama: 10 x 3 Puntos

Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
8.69	5.14	11.5	0.592	0.449

Iluminancia vertical (oeste) [lx]

8.892	9.77	14.0	15.6	15.7	15.1	13.0	11.1	9.49	8.22	7.13
7.675	10.3	14.6	16.3	16.8	16.1	14.0	12.0	10.4	8.97	7.75
6.458	10.4	14.3	16.1	17.1	16.3	14.5	12.6	10.9	9.63	8.37
m	1.050	3.150	5.250	7.350	9.450	11.550	13.650	15.750	17.850	19.950

Trama: 10 x 3 Puntos

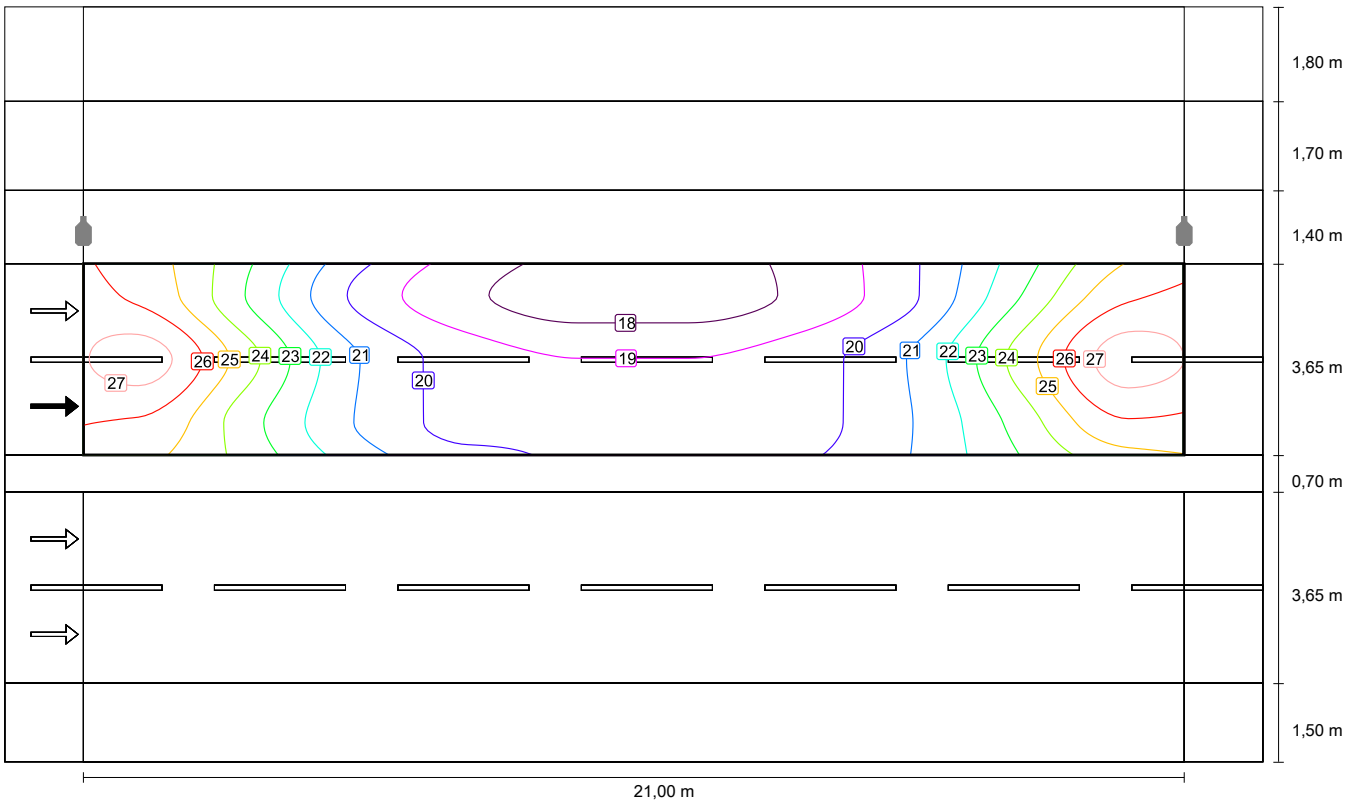
Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
12.6	7.13	17.1	0.568	0.418

Calzada 2 (S1)

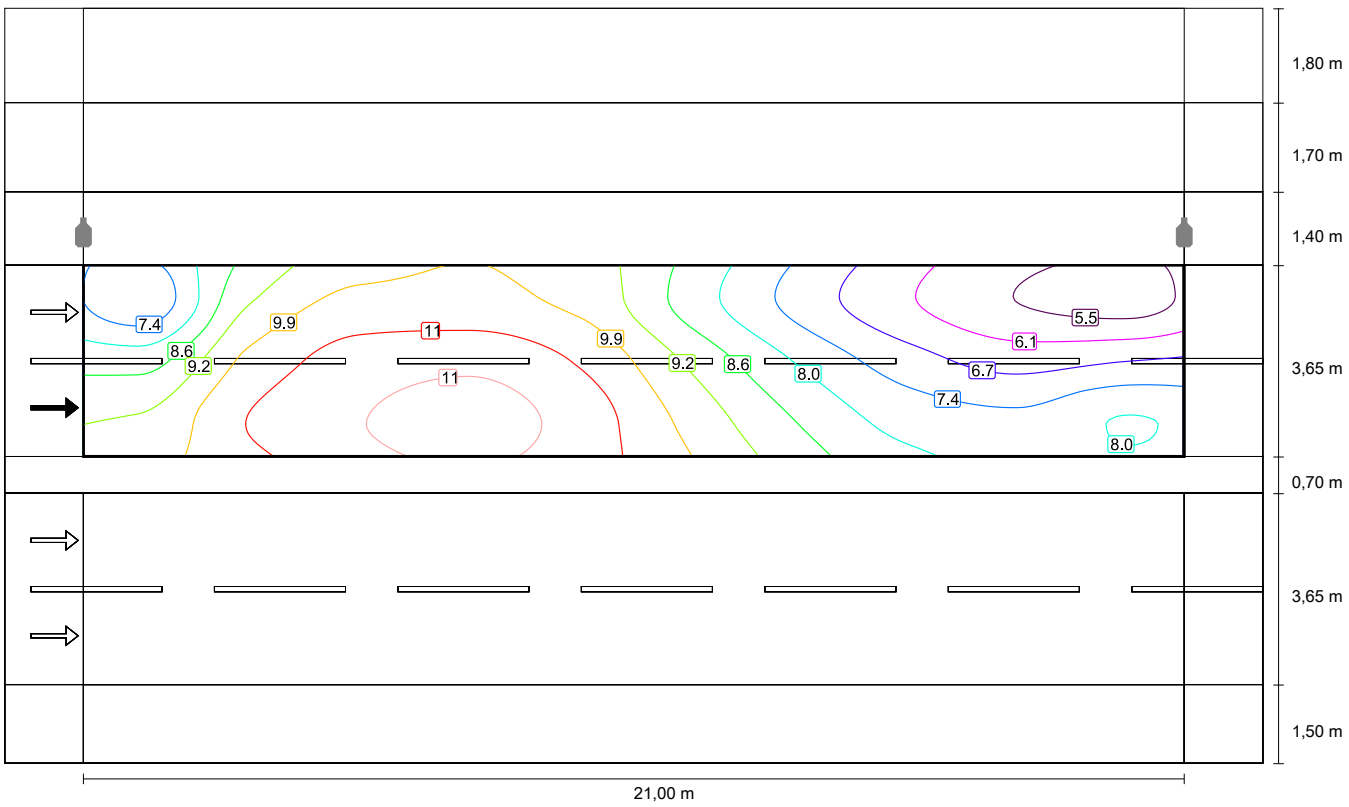
Factor de degradación: 0.67
Trama: 10 x 3 Puntos
Clase de iluminación seleccionada: S1

Em [lx] ≥ 15.00 ≤ 22.50	Emin [lx] ≥ 5.00	Emin (semicilíndr) ≥ 3.00	Emin (vert) ≥ 5.00
✔ 21.99	✔ 17.89	✔ 5.14	✔ 7.13

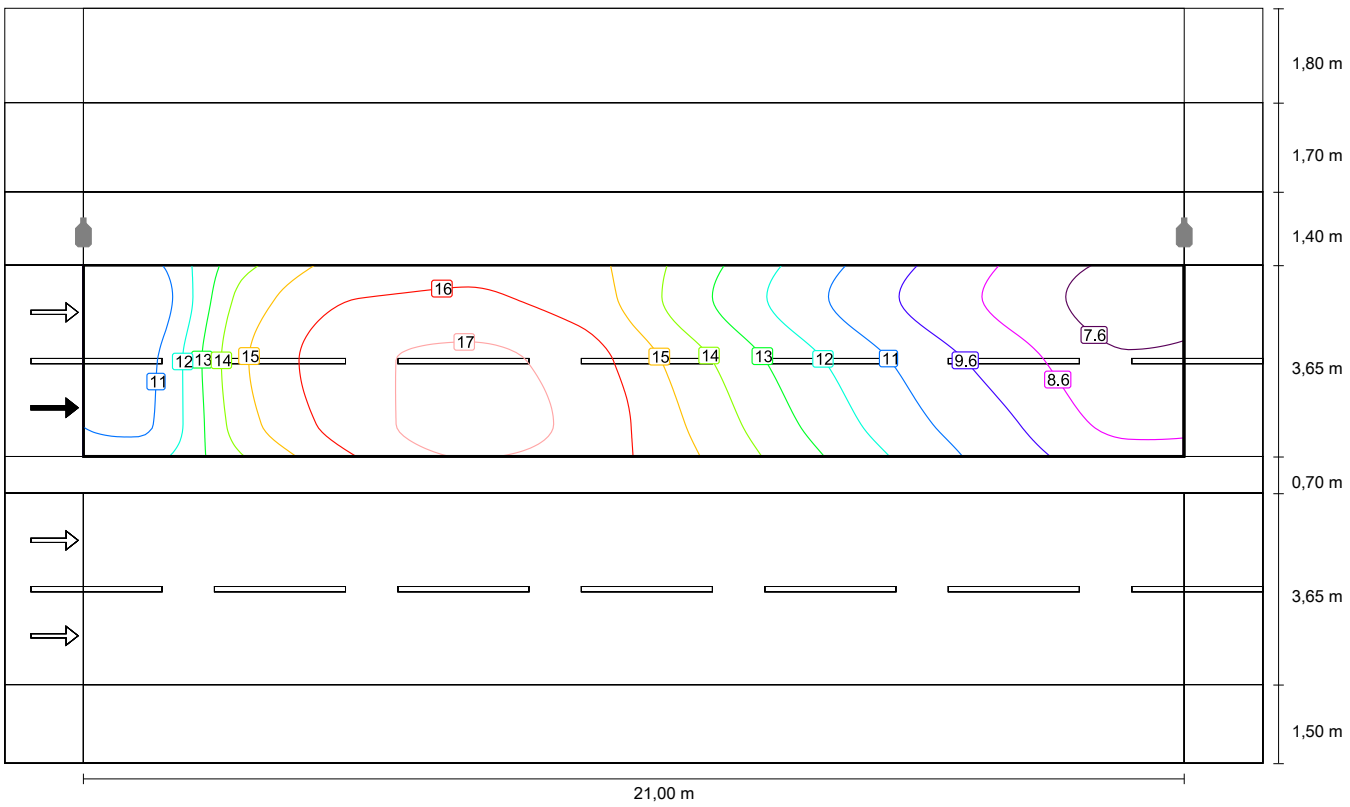
Intensidad lumínica horizontal



Iluminancia semicilíndrica (oeste)



Iluminancia vertical (oeste)

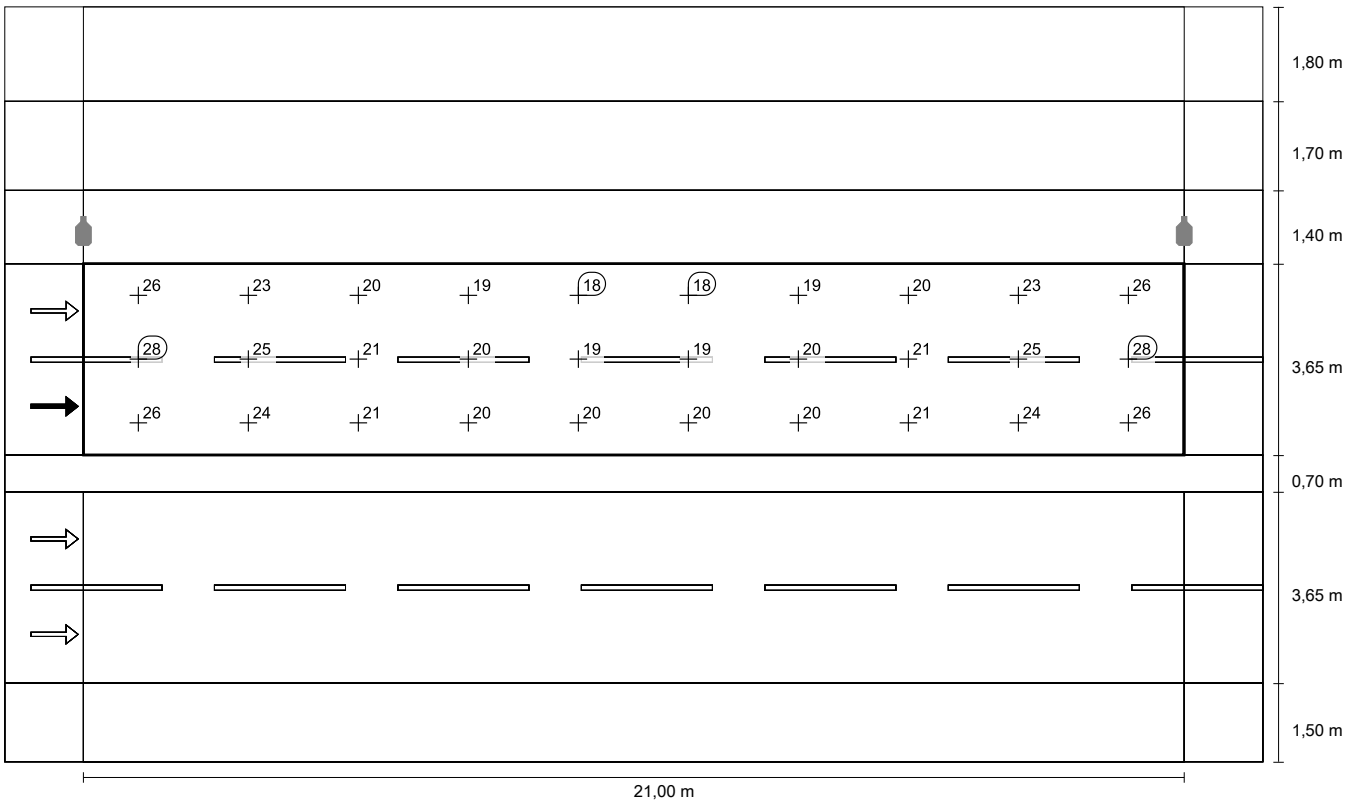


Calzada 2 (S1)

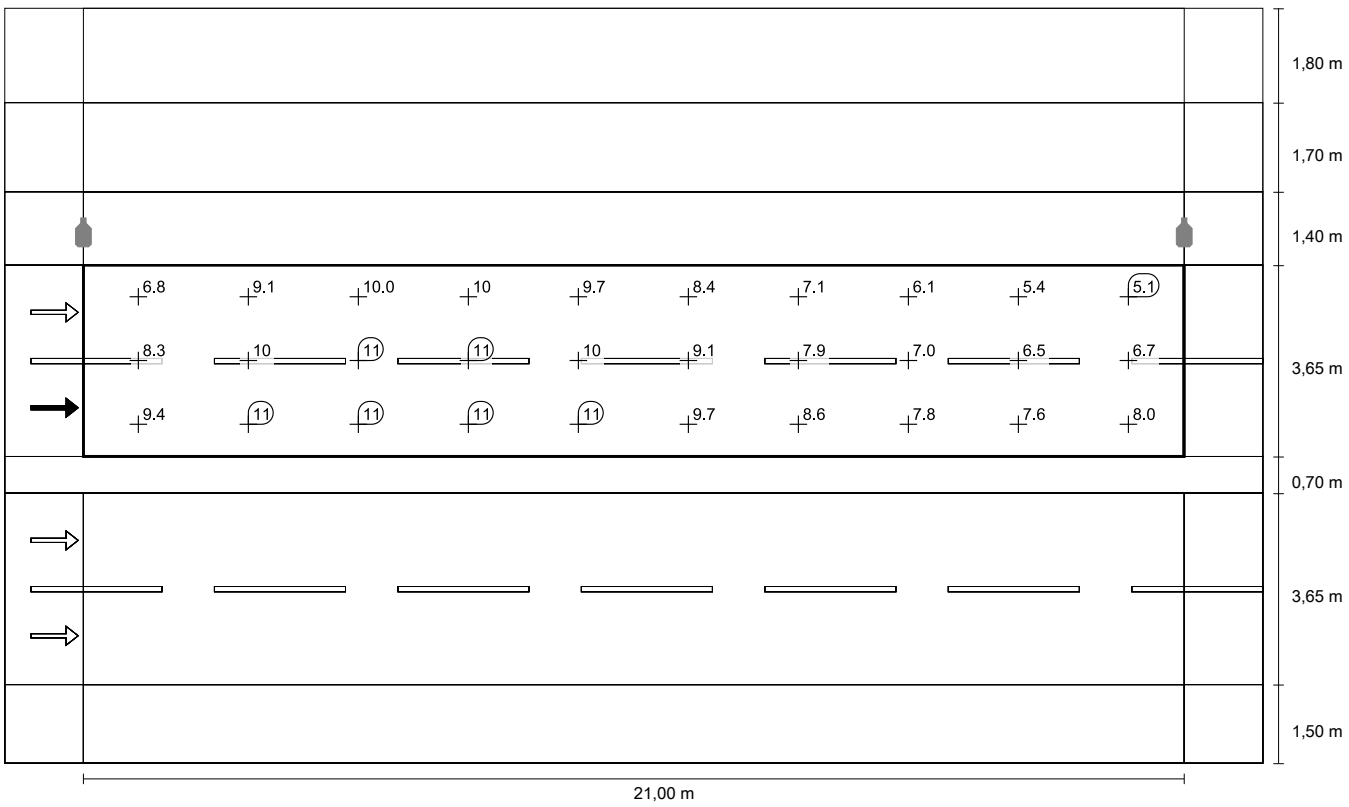
Factor de degradación: 0.67
Trama: 10 x 3 Puntos
Clase de iluminación seleccionada: S1

Em [lx] ≥ 15.00 ≤ 22.50	Emin [lx] ≥ 5.00	Emin (semicilíndr) ≥ 3.00	Emin (vert) ≥ 5.00
✔ 21.99	✔ 17.89	✔ 5.14	✔ 7.13

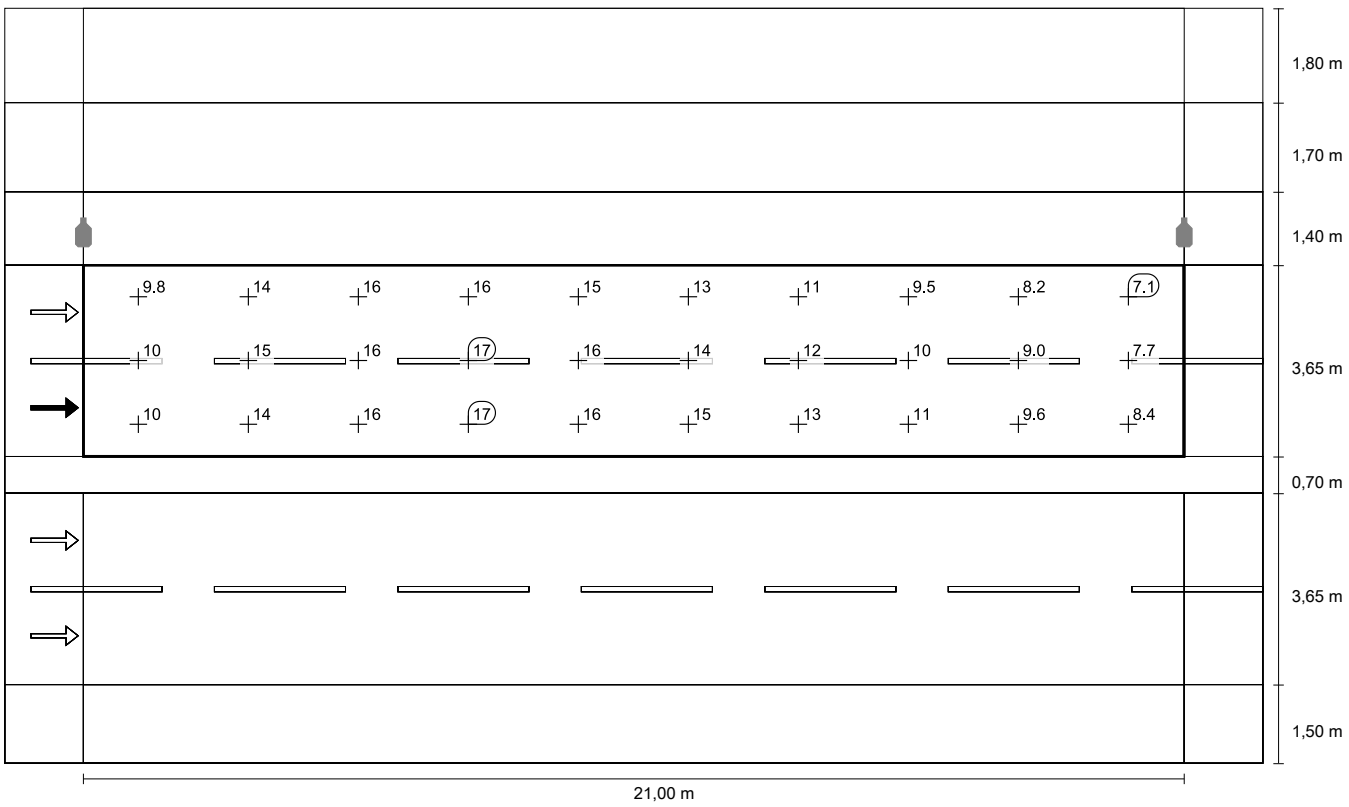
Intensidad lumínica horizontal



Iluminancia semicilíndrica (oeste)



Iluminancia vertical (oeste)



Calzada 1 (S1)

Factor de degradación: 0.67
Trama: 10 x 3 Puntos
Clase de iluminación seleccionada: S1

Em [lx] ≥ 15.00 ≤ 22.50	Emin [lx] ≥ 5.00	Emin (semicilíndr) ≥ 3.00	Emin (vert) ≥ 5.00
✔ 19.15	✔ 17.66	✔ 8.89	✔ 9.16

Calzada 1 (S1)

Intensidad lumínica horizontal [lx]

4.542	21.9	20.8	19.7	19.3	19.4	19.4	19.3	19.7	20.8	21.9
3.325	20.3	19.1	18.2	18.2	18.7	18.7	18.2	18.2	19.1	20.3
2.108	19.3	18.6	17.7	17.8	18.2	18.2	17.8	17.7	18.6	19.3
m	1.050	3.150	5.250	7.350	9.450	11.550	13.650	15.750	17.850	19.950

Trama: 10 x 3 Puntos

Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
19.1	17.7	21.9	0.922	0.806

Iluminancia semicilíndrica (oeste) [lx]

4.542	9.83	10.3	10.6	11.0	11.3	10.7	9.92	9.33	8.89	9.17
3.325	10.3	10.5	10.7	11.2	11.6	11.4	10.6	10.2	9.96	10.1
2.108	10.4	10.4	10.3	10.5	10.8	10.9	10.8	10.4	10.3	10.3
m	1.050	3.150	5.250	7.350	9.450	11.550	13.650	15.750	17.850	19.950

Trama: 10 x 3 Puntos

Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
10.4	8.89	11.6	0.853	0.769

Iluminancia vertical (oeste) [lx]

4.542	10.2	12.8	14.3	15.5	16.0	15.1	13.7	12.3	10.6	9.16
3.325	10.3	12.3	13.8	15.0	15.8	15.5	14.2	13.0	11.5	9.96
2.108	10.2	11.7	12.6	13.4	14.2	14.2	13.9	12.8	11.5	10.0
m	1.050	3.150	5.250	7.350	9.450	11.550	13.650	15.750	17.850	19.950

Trama: 10 x 3 Puntos

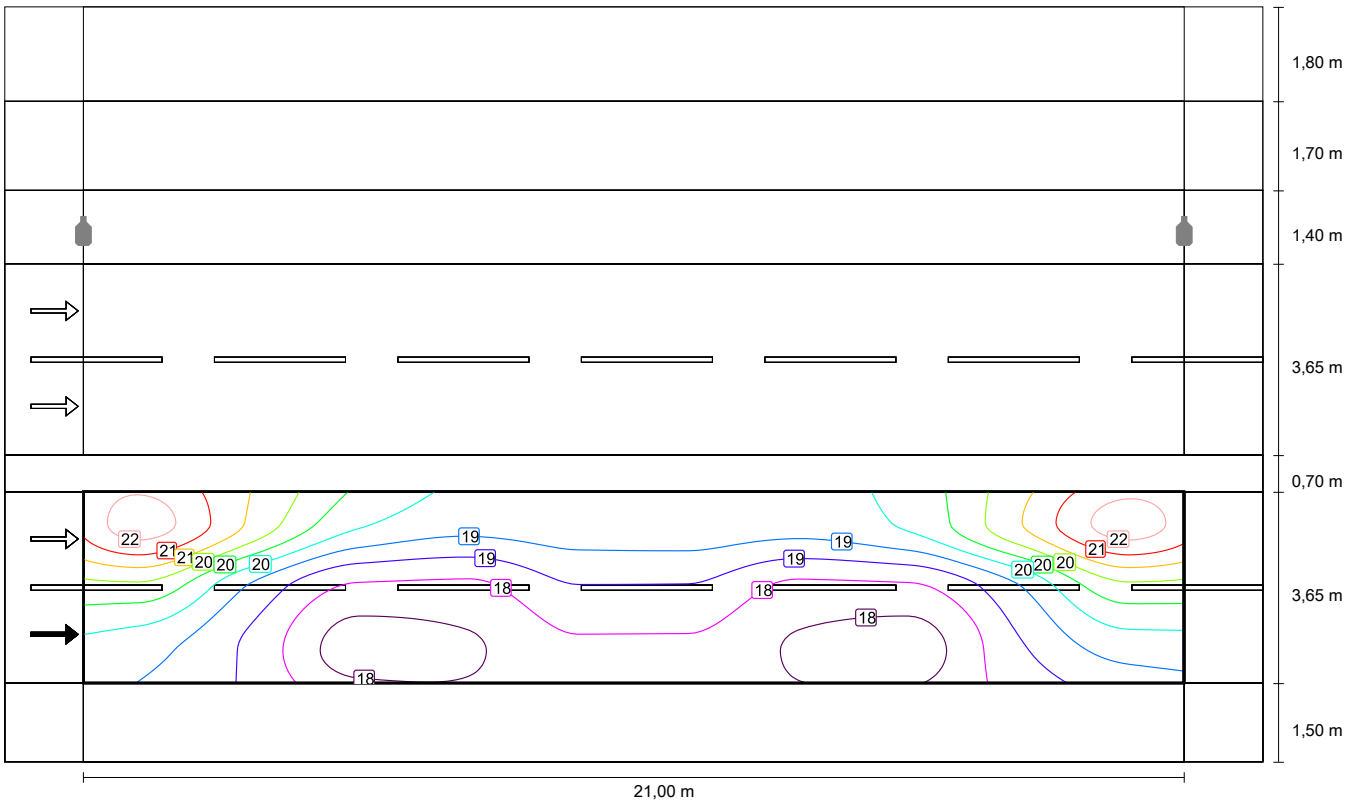
Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
12.9	9.16	16.0	0.713	0.572

Calzada 1 (S1)

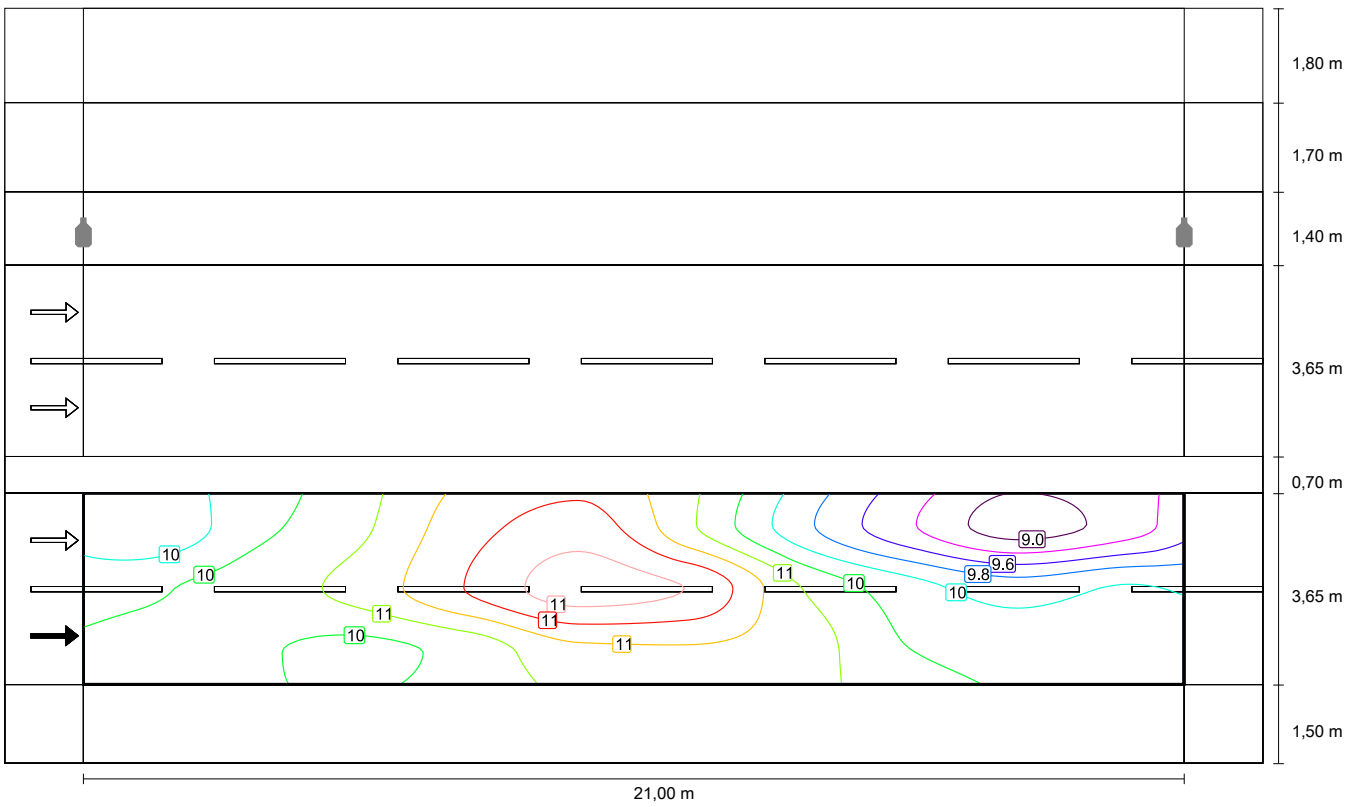
Factor de degradación: 0.67
Trama: 10 x 3 Puntos
Clase de iluminación seleccionada: S1

Em [lx] ≥ 15.00 ≤ 22.50	Emin [lx] ≥ 5.00	Emin (semicilíndr) ≥ 3.00	Emin (vert) ≥ 5.00
✔ 19.15	✔ 17.66	✔ 8.89	✔ 9.16

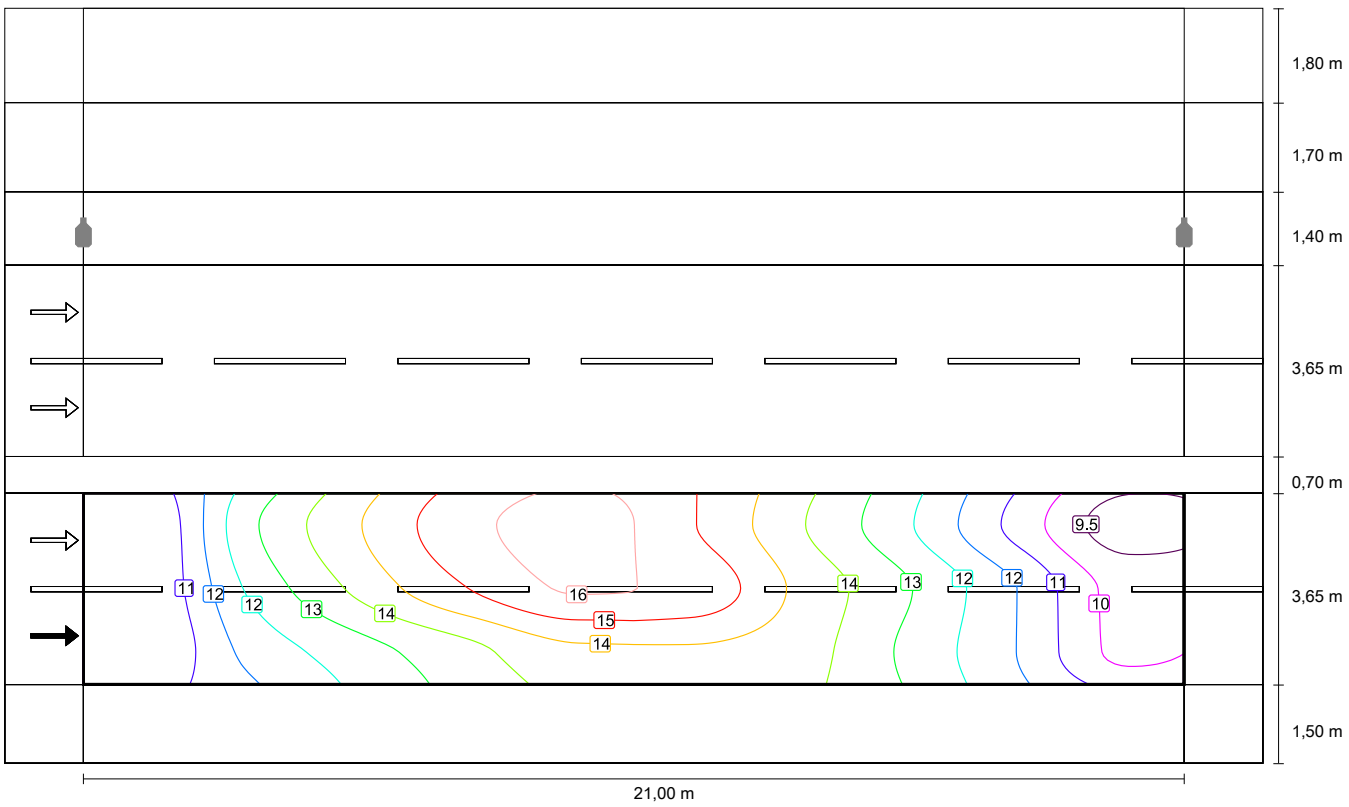
Intensidad lumínica horizontal



Iluminancia semicilíndrica (oeste)



Iluminancia vertical (oeste)

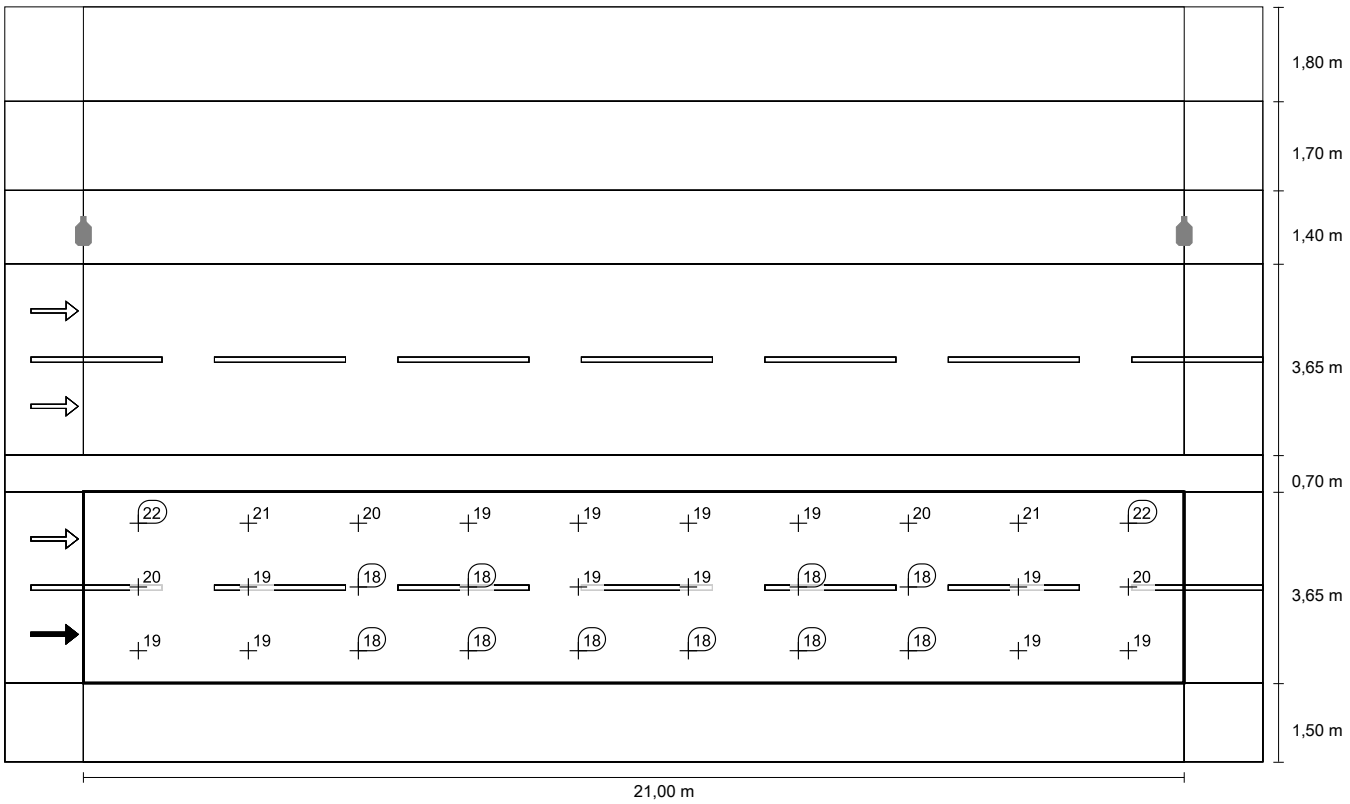


Calzada 1 (S1)

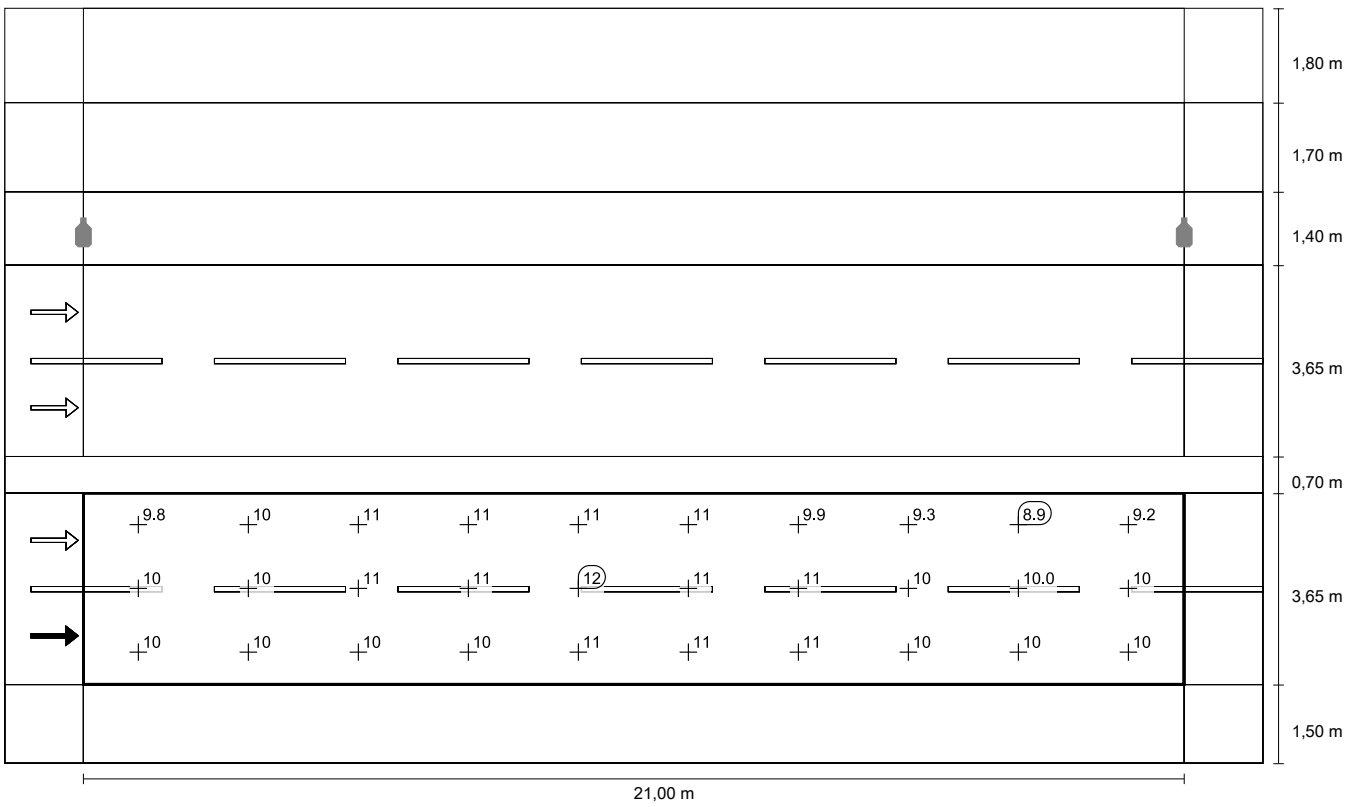
Factor de degradación: 0.67
Trama: 10 x 3 Puntos
Clase de iluminación seleccionada: S1

Em [lx] ≥ 15.00 ≤ 22.50	Emin [lx] ≥ 5.00	Emin (semicilíndr) ≥ 3.00	Emin (vert) ≥ 5.00
✔ 19.15	✔ 17.66	✔ 8.89	✔ 9.16

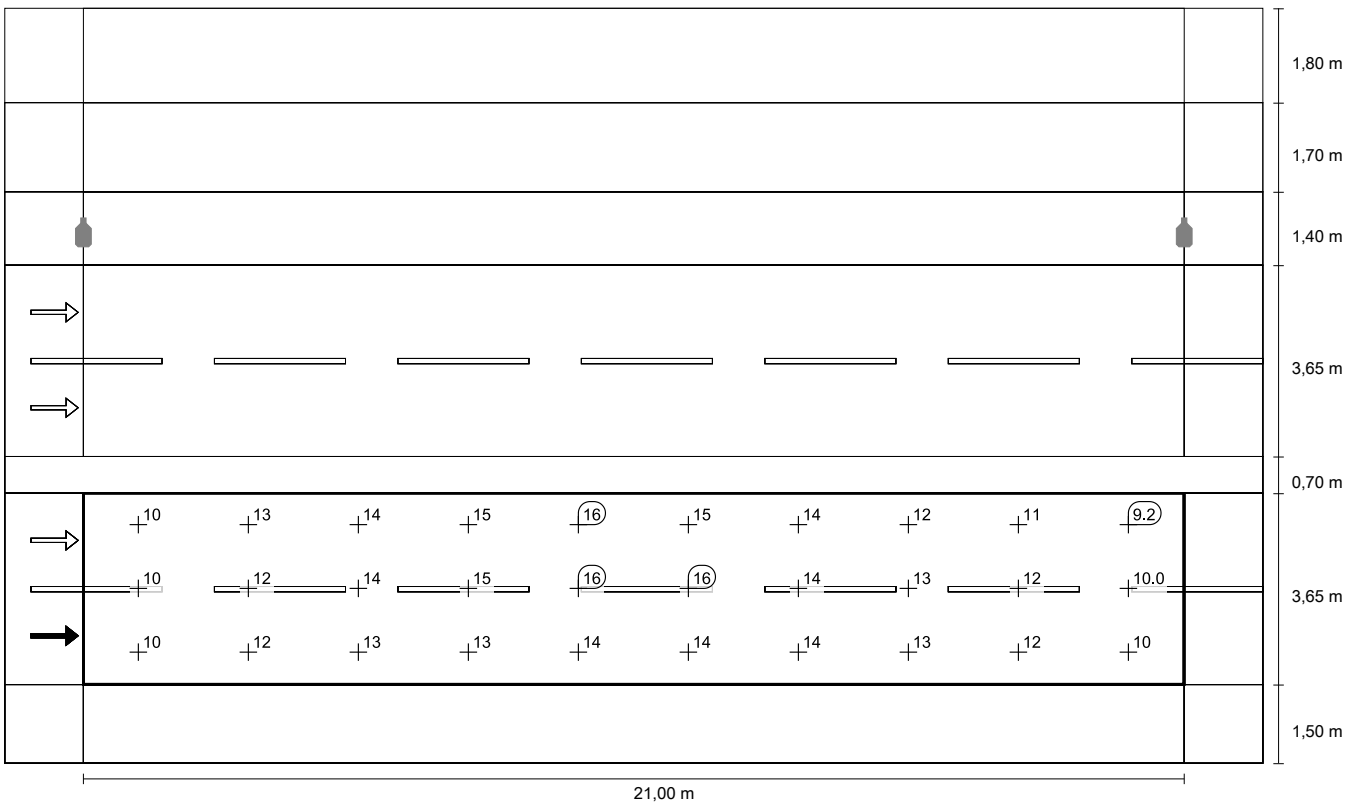
Intensidad lumínica horizontal



Iluminancia semicilíndrica (oeste)



Iluminancia vertical (oeste)



Acera 1 (CE5)

Factor de degradación: 0.67
Trama: 10 x 3 Puntos
Clase de iluminación seleccionada: CE5

Em [lx] ≥ 7.50	Uo ≥ 0.40
✔ 16.52	✔ 0.90

Acera 1 (CE5)

Intensidad lumínica horizontal [lx]

1.250	18.4	17.8	17.2	16.8	16.9	16.9	16.8	17.2	17.8	18.4
0.750	17.5	17.0	16.4	15.9	15.9	15.9	15.9	16.4	17.0	17.5
0.250	16.6	16.1	15.5	15.0	14.9	14.9	15.0	15.5	16.1	16.6
m	1.050	3.150	5.250	7.350	9.450	11.550	13.650	15.750	17.850	19.950

Trama: 10 x 3 Puntos

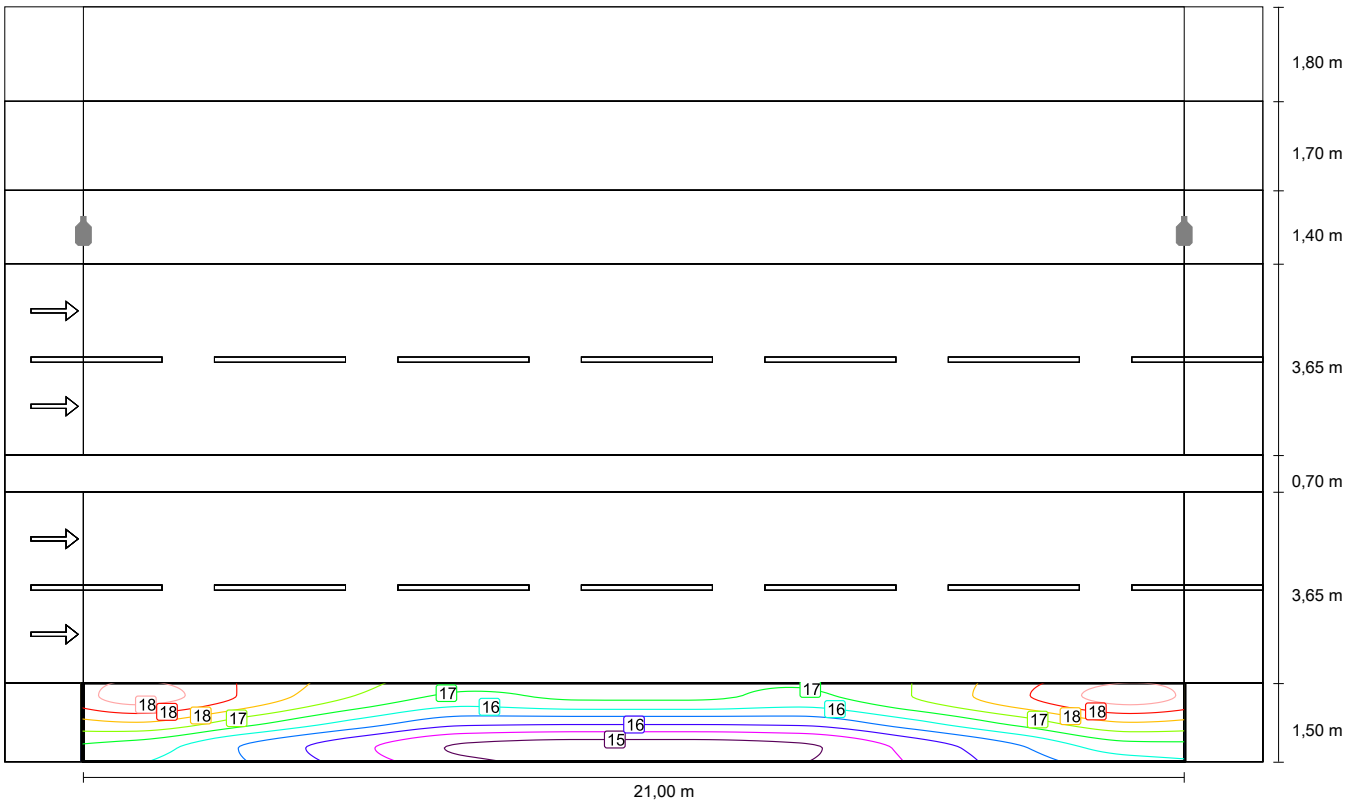
Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
16.5	14.9	18.4	0.902	0.811

Acera 1 (CE5)

Factor de degradación: 0.67
Trama: 10 x 3 Puntos
Clase de iluminación seleccionada: CE5

Em [lx] ≥ 7.50	Uo ≥ 0.40
✔ 16.52	✔ 0.90

Intensidad lumínica horizontal

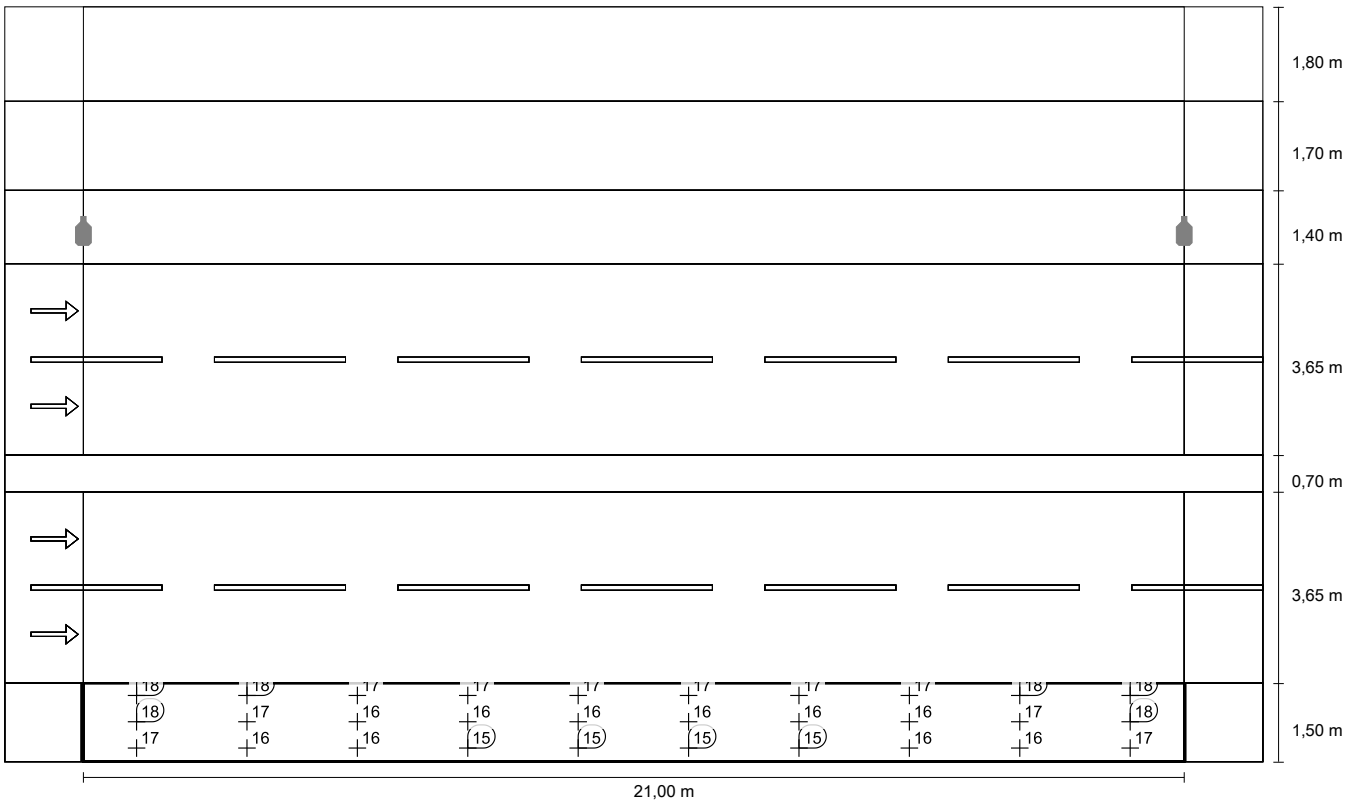


Acera 1 (CE5)

Factor de degradación: 0.67
Trama: 10 x 3 Puntos
Clase de iluminación seleccionada: CE5

Em [lx] ≥ 7.50	Uo ≥ 0.40
✔ 16.52	✔ 0.90

Intensidad lumínica horizontal

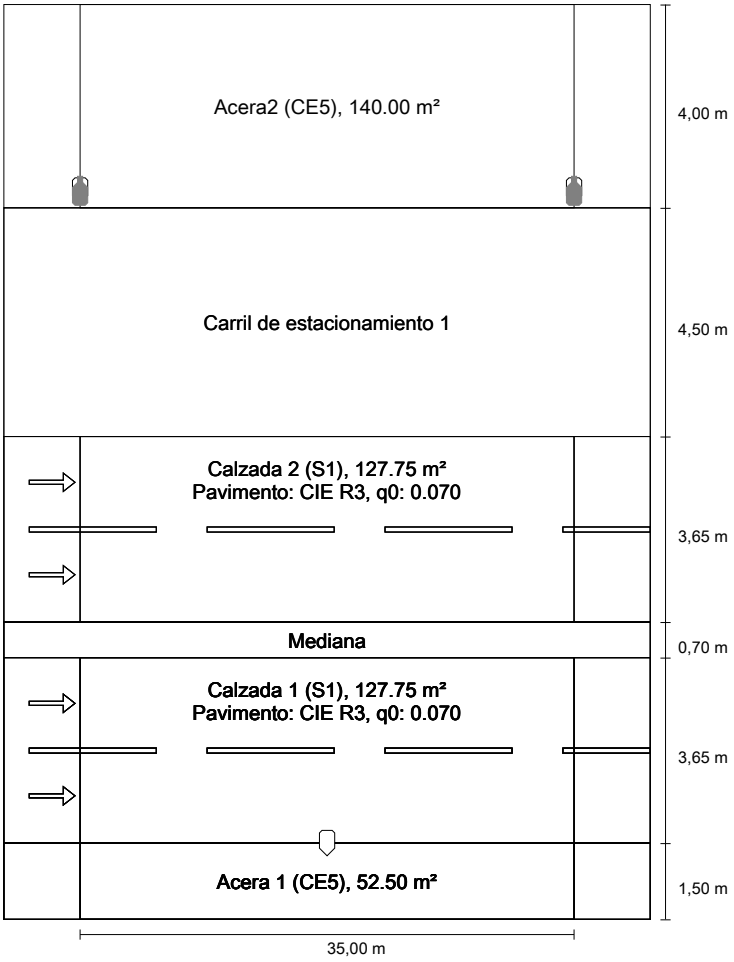


URBANIZACIÓN DE LA TRAVESÍA NA-700 EN ORKOIEN – 3ª FASE

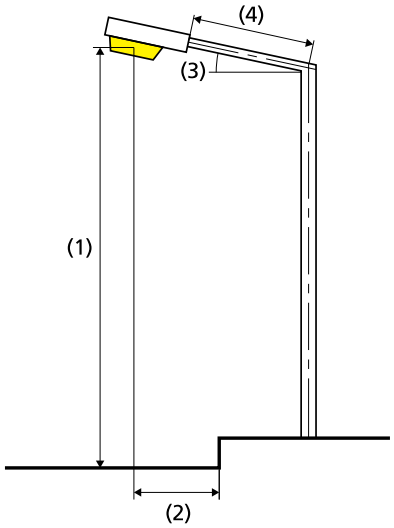
Índice

URBANIZACIÓN DE LA TRAVESÍA NA-700 EN ORKOIEN – 3ª FASE
Calle 1: Alternativa 1
Resultados de planificación ... 3
Calle 1: Alternativa 1 / Acera2 (CE5)
Resumen de resultados ... 6
Tablas ... 7
Isolíneas ... 8
Gráfico de valores ... 9
Calle 1: Alternativa 1 / Calzada 2 (S1)
Resumen de resultados ... 10
Tablas ... 11
Isolíneas ... 14
Gráfico de valores ... 17
Calle 1: Alternativa 1 / Calzada 1 (S1)
Resumen de resultados ... 20
Tablas ... 21
Isolíneas ... 24
Gráfico de valores ... 27
Calle 1: Alternativa 1 / Acera 1 (CE5)
Resumen de resultados ... 30
Tablas ... 31
Isolíneas ... 32
Gráfico de valores ... 33

Calle 1 hacia EN 13201:2004



ALUMBRADO TECNICO PUBLICO, S.A.\\\ . EVOLUCIÓN BI 150W E-40 VSAP



La distancia entre mástiles de esta disposición de luminarias determina la longitud de los recuadros de evaluación.

Lámpara:	1xVSAP 150W
Flujo luminoso (luminaria):	12490.19 lm
Flujo luminoso (lámpara):	18000.00 lm
Potencia de las luminarias:	150.0 W
W/km:	4350.0
Organización:	unilateral arriba
Distancia entre mástiles:	35.000 m
Inclinación del brazo (3):	5.0°
Longitud del brazo (4):	0.300 m
Altura del punto de luz (1):	10.000 m
Saliente del punto de luz (2):	-4.800 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Valores máximos de la intensidad lumínica	
a 70°:	270 cd/klm
a 80°:	74.1 cd/klm
a 90°:	1.20 cd/klm
Clase de potencia lumínica:	G.3

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.5

Resultados para campos de evaluación

Factor de degradación: 0.67

Acera2 (CE5)

Em [lx] ≥ 7.50	Uo ≥ 0.40
✔ 24.58	✔ 0.49

Calzada 2 (S1)

Em [lx] ≥ 15.00 ≤ 22.50	Emin [lx] ≥ 5.00	Emin (semicilíndr) ≥ 3.00	Emin (vert) ≥ 5.00
✔ 22.34	✔ 17.62	✔ 7.54	✔ 7.46

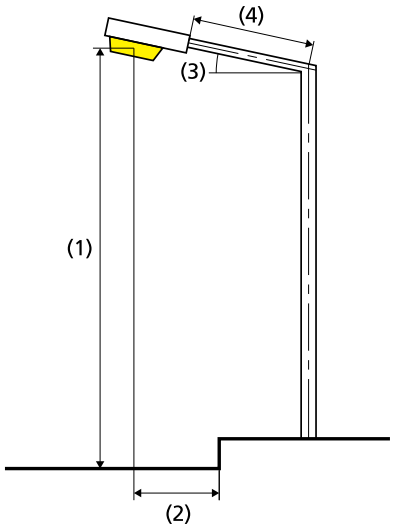
Calzada 1 (S1)

Em [lx] ≥ 15.00 ≤ 22.50	Emin [lx] ≥ 5.00	Emin (semicilíndr) ≥ 3.00	Emin (vert) ≥ 5.00
✔ 17.13	✔ 10.44	✔ 3.96	✔ 5.24

Acera 1 (CE5)

Em [lx] ≥ 7.50	Uo ≥ 0.40
✔ 8.86	✔ 0.78

ATP ILUMINACION - EVOLUCION P LED55 A5 3000K



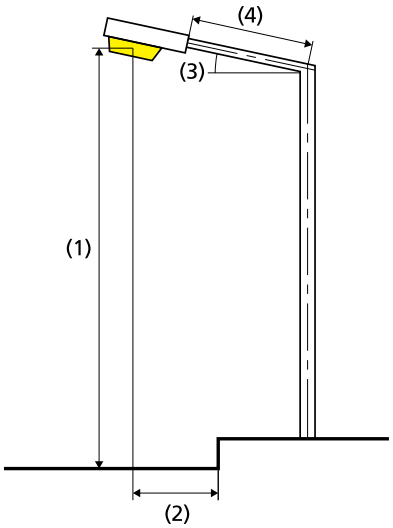
Lámpara:	1x24 LEDS 700mA A5 3000K
Flujo luminoso (luminaria):	5509.24 lm
Flujo luminoso (lámpara):	6395.00 lm
Potencia de las luminarias:	52.0 W
W/km:	1508.0
Organización:	unilateral arriba
Distancia entre mástiles:	35.000 m
Inclinación del brazo (3):	5.0°
Longitud del brazo (4):	0.000 m
Altura del punto de luz (1):	6.000 m
Saliente del punto de luz (2):	-4.800 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Valores máximos de la intensidad lumínica	
a 70°:	505 cd/klm
a 80°:	230 cd/klm
a 90°:	15.0 cd/klm
Clase de potencia lumínica:	/

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.0

ATP ILUMINACION - EVOLUCION P LED100 A5 3000K



Lámpara:	1x48 LEDS 700mA A5 3000K
Flujo luminoso (luminaria):	11037.44 lm
Flujo luminoso (lámpara):	12812.00 lm
Potencia de las luminarias:	102.0 W
W/km:	2958.0
Organización:	unilateral abajo
Distancia entre mástiles:	35.000 m
Inclinación del brazo (3):	5.0°
Longitud del brazo (4):	0.000 m
Altura del punto de luz (1):	10.000 m
Saliente del punto de luz (2):	0.000 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Valores máximos de la intensidad lumínica	
a 70°:	505 cd/klm
a 80°:	230 cd/klm
a 90°:	15.0 cd/klm
Clase de potencia lumínica:	/

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.0

Acera2 (CE5)

Factor de degradación: 0.67
Trama: 12 x 3 Puntos
Clase de iluminación seleccionada: CE5

Em [lx] ≥ 7.50	Uo ≥ 0.40
✔ 24.58	✔ 0.49

Acera2 (CE5)

Intensidad lumínica horizontal [lx]

17.333	41.1	32.5	24.7	17.4	13.1	11.9	12.1	13.3	17.3	24.7	32.4	41.1
16.000	47.0	35.5	26.2	19.4	14.3	12.9	13.1	14.5	19.4	26.1	35.5	47.0
14.667	37.8	31.5	25.7	21.2	15.5	14.0	14.3	15.8	21.2	25.7	31.6	37.8
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542

Trama: 12 x 3 Puntos

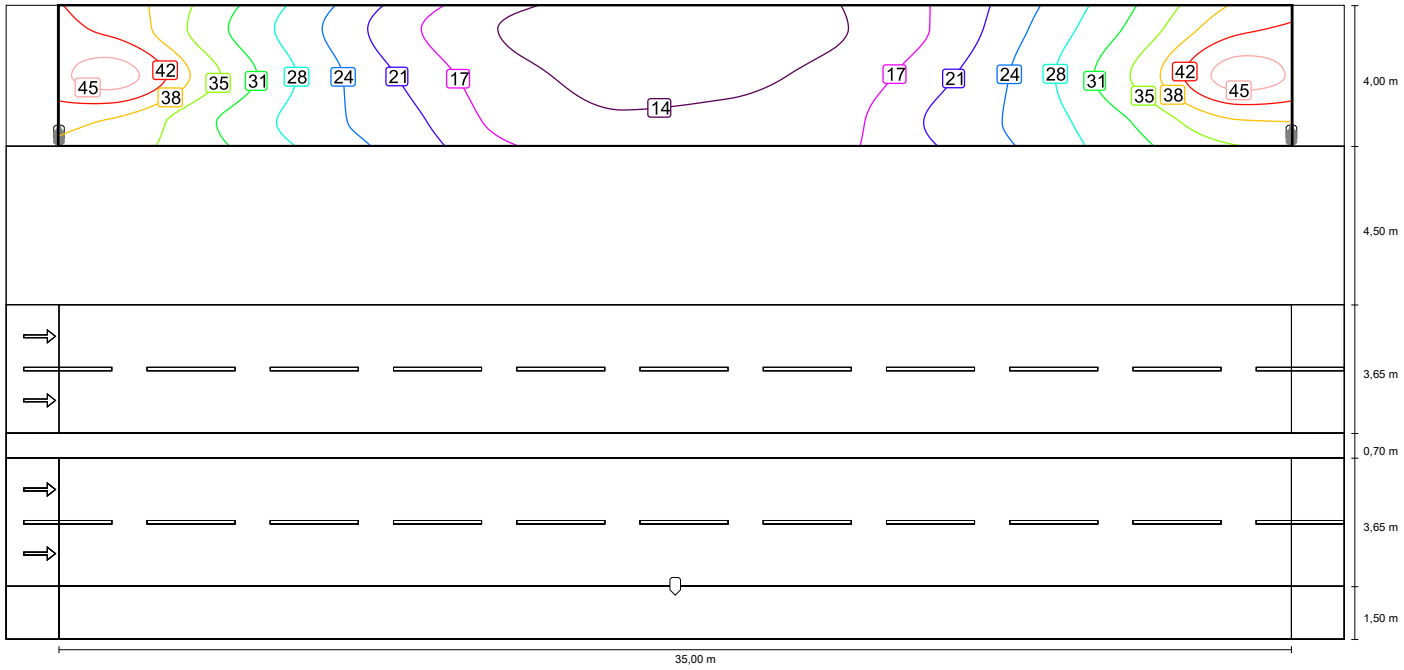
Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
24.6	11.9	47.0	0.486	0.254

Acera2 (CE5)

Factor de degradación: 0.67
Trama: 12 x 3 Puntos
Clase de iluminación seleccionada: CE5

Em [lx] ≥ 7.50	Uo ≥ 0.40
✔ 24.58	✔ 0.49

Intensidad lumínica horizontal

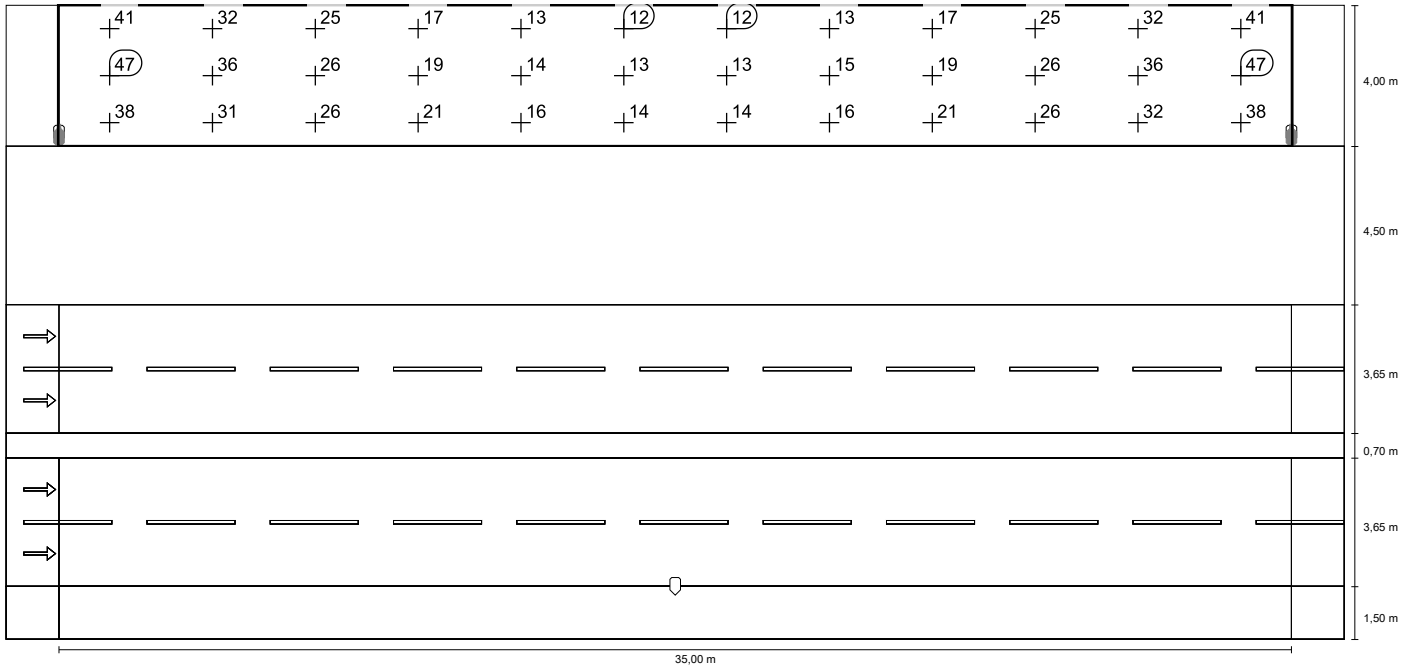


Acera2 (CE5)

Factor de degradación: 0.67
Trama: 12 x 3 Puntos
Clase de iluminación seleccionada: CE5

Em [lx] ≥ 7.50	Uo ≥ 0.40
✔ 24.58	✔ 0.49

Intensidad lumínica horizontal



Calzada 2 (S1)

Factor de degradación: 0.67
Trama: 12 x 3 Puntos
Clase de iluminación seleccionada: S1

Em [lx] ≥ 15.00 ≤ 22.50	Emin [lx] ≥ 5.00	Emin (semicilíndr) ≥ 3.00	Emin (vert) ≥ 5.00
✔ 22.34	✔ 17.62	✔ 7.54	✔ 7.46

Calzada 2 (S1)

Intensidad lumínica horizontal [lx]

8.892	23.6	23.0	25.1	23.9	21.1	21.5	21.5	21.1	23.9	25.1	23.0	23.6
7.675	20.5	21.7	23.9	23.2	21.5	23.4	23.4	21.5	23.2	23.9	21.7	20.5
6.458	17.6	20.2	23.4	21.7	22.8	24.1	24.1	22.8	21.7	23.4	20.2	17.6
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542

Trama: 12 x 3 Puntos

Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
22.3	17.6	25.1	0.789	0.702

Iluminancia semicilíndrica (oeste) [lx]

8.892	10.7	12.7	15.4	11.0	8.25	8.92	10.2	10.2	9.95	9.97	9.00	9.14
7.675	9.70	12.1	13.6	9.53	7.94	8.96	10.7	10.6	10.6	10.4	9.59	8.91
6.458	8.88	10.9	11.0	7.94	7.54	8.30	10.2	11.0	10.4	10.5	9.78	8.64
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542

Trama: 12 x 3 Puntos

Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
10.1	7.54	15.4	0.747	0.488

Iluminancia vertical (oeste) [lx]

8.892	11.1	16.1	21.0	14.5	9.07	7.86	9.81	12.1	12.8	12.4	10.4	8.62
7.675	10.2	14.9	18.1	12.3	8.88	7.60	10.3	13.0	14.0	13.0	11.0	9.01
6.458	9.66	13.0	14.2	10.3	8.64	7.46	10.4	14.1	14.2	13.5	11.4	9.29
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542

Trama: 12 x 3 Puntos

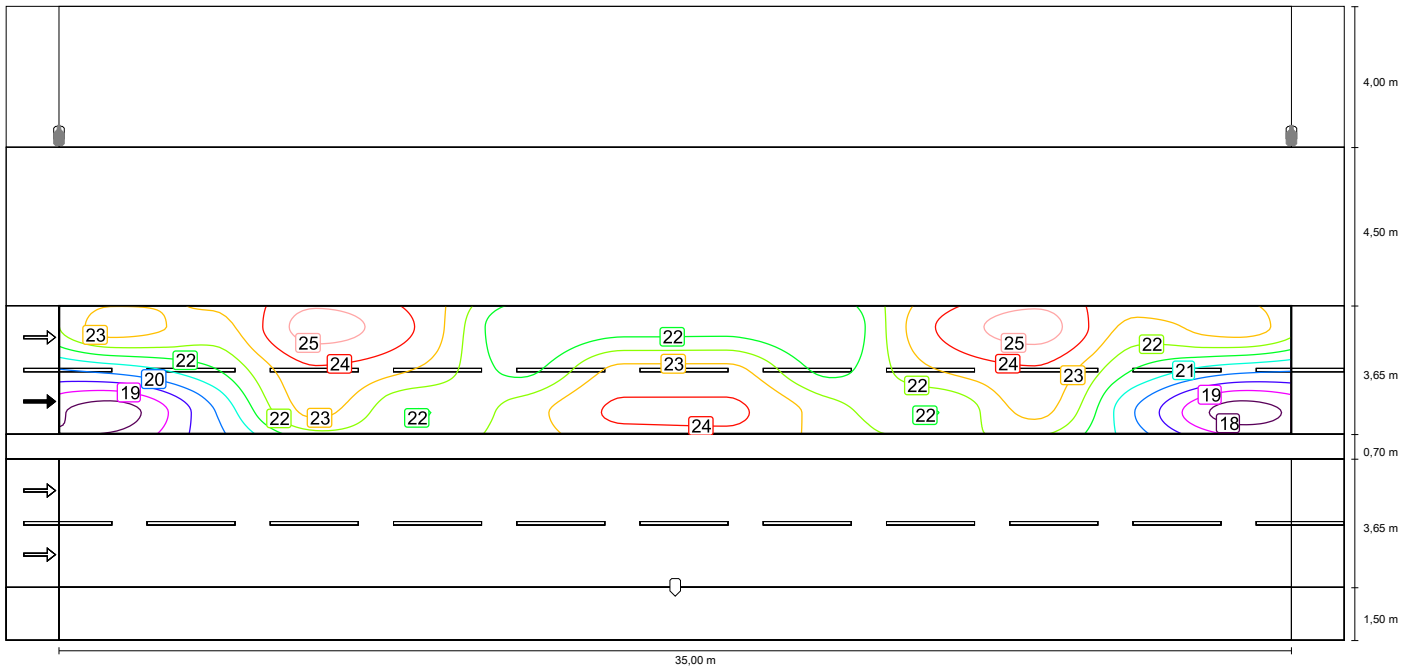
Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
11.8	7.46	21.0	0.633	0.356

Calzada 2 (S1)

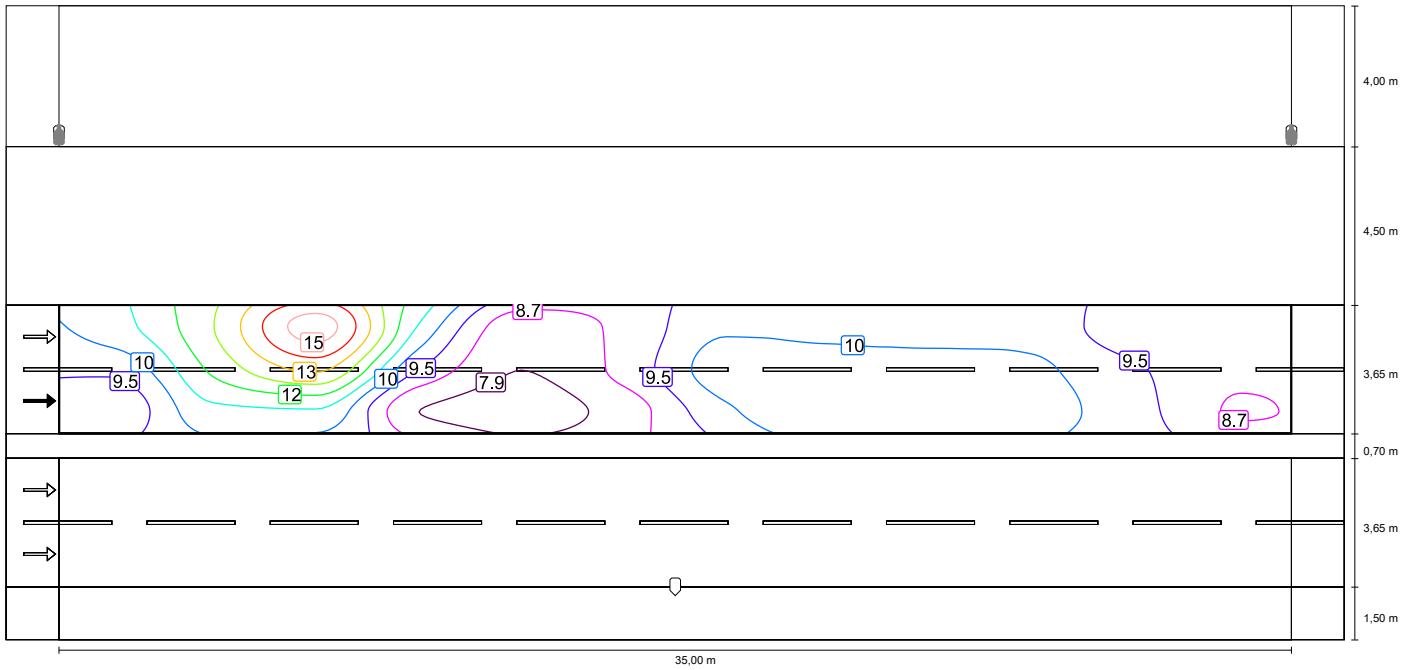
Factor de degradación: 0.67
Trama: 12 x 3 Puntos
Clase de iluminación seleccionada: S1

Em [lx] ≥ 15.00 ≤ 22.50	Emin [lx] ≥ 5.00	Emin (semicilíndr) ≥ 3.00	Emin (vert) ≥ 5.00
✔ 22.34	✔ 17.62	✔ 7.54	✔ 7.46

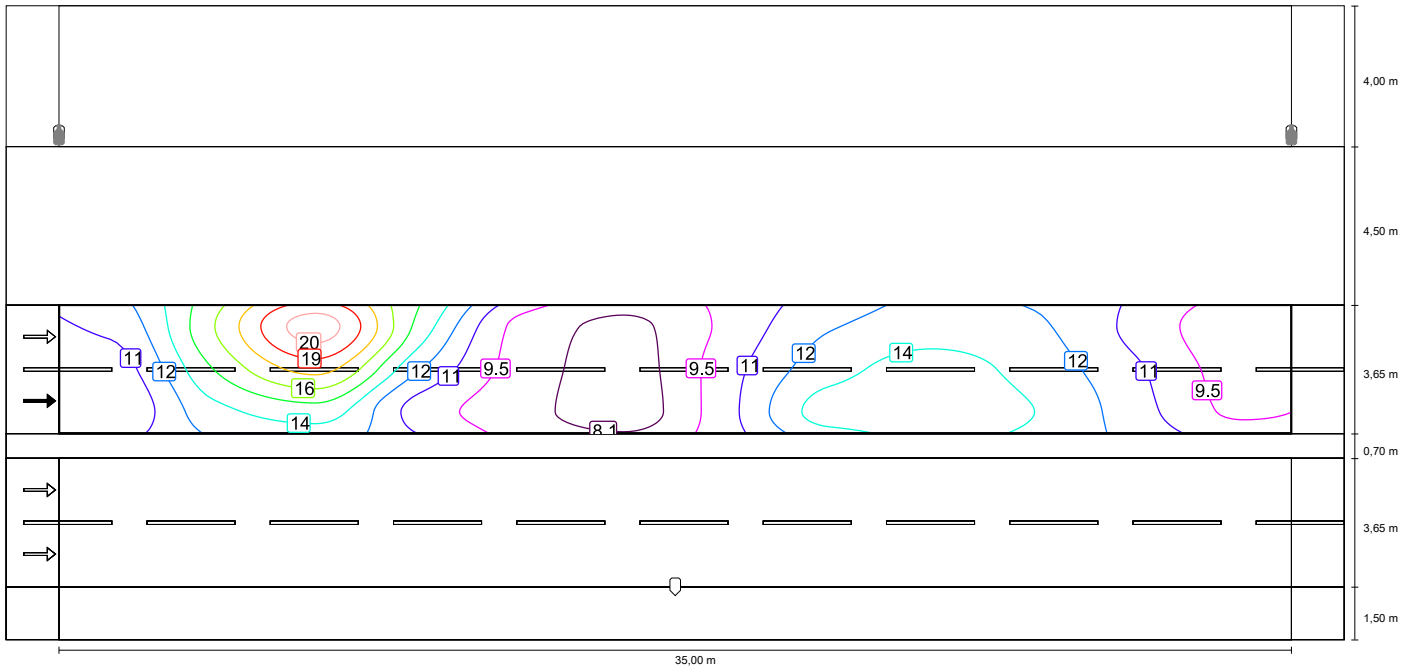
Intensidad lumínica horizontal



Iluminancia semicilíndrica (oeste)



Iluminancia vertical (oeste)

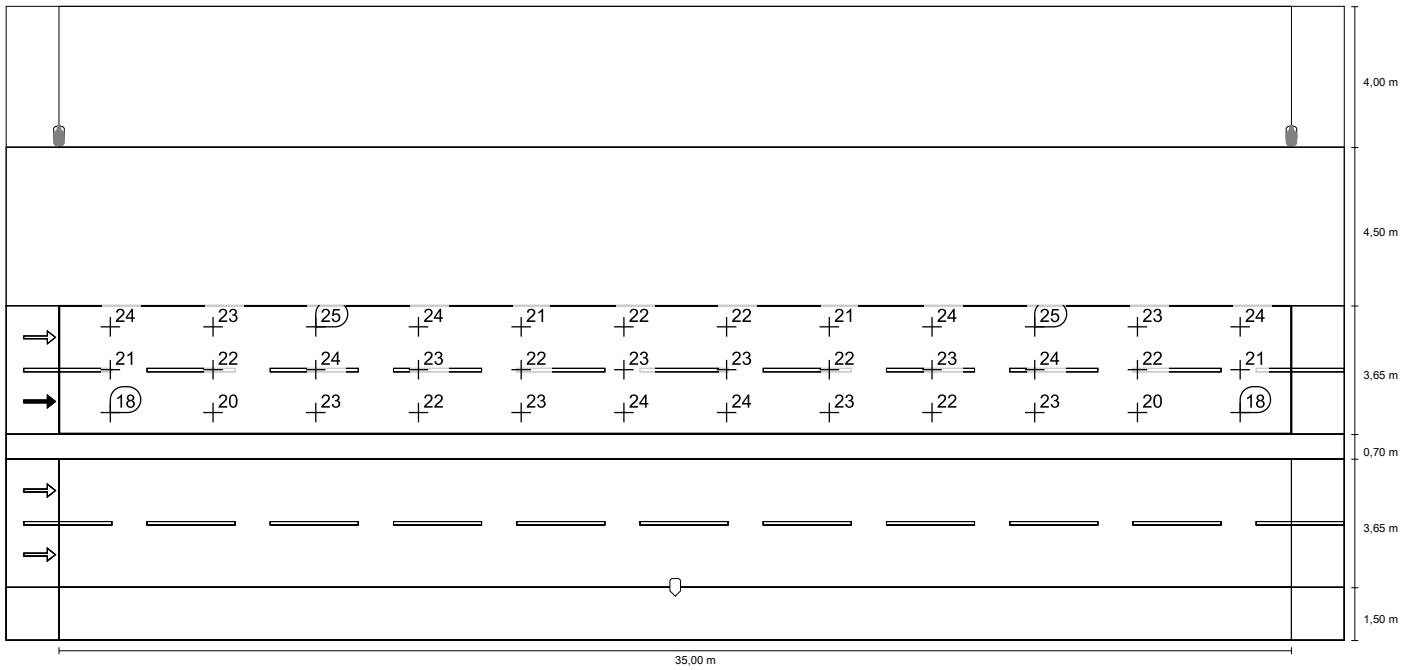


Calzada 2 (S1)

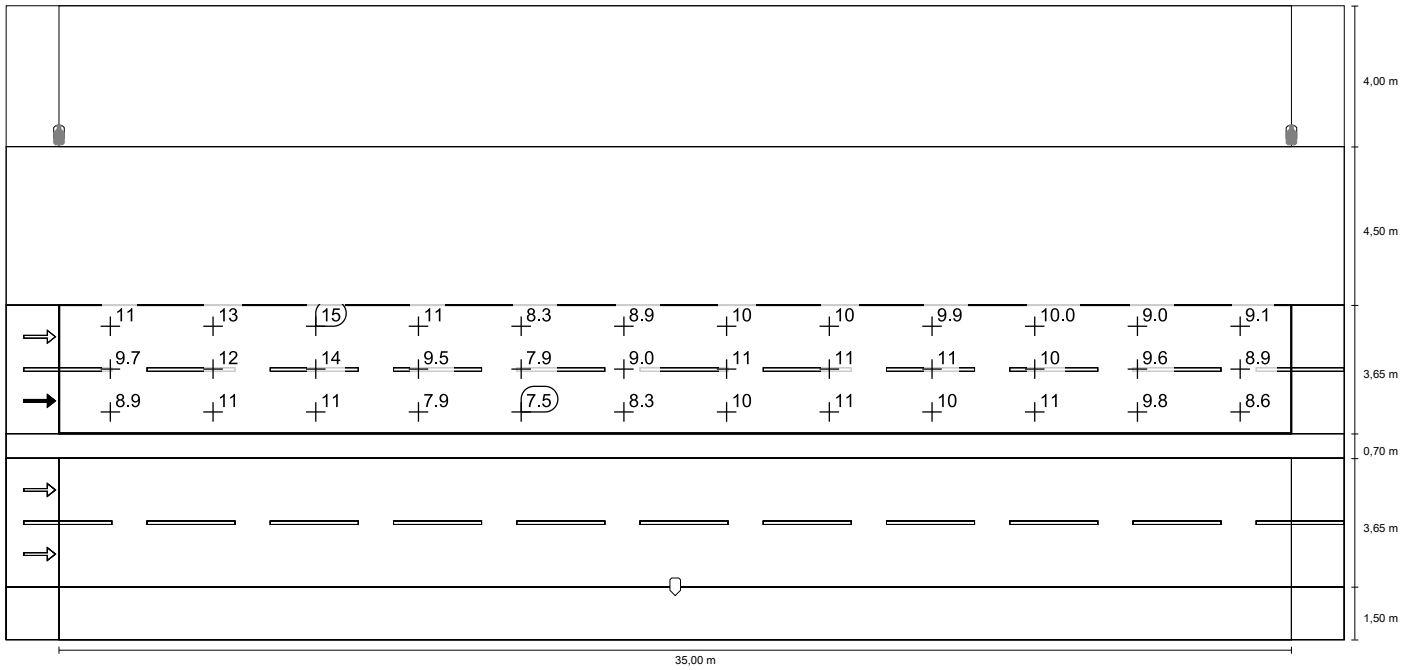
Factor de degradación: 0.67
Trama: 12 x 3 Puntos
Clase de iluminación seleccionada: S1

Em [lx] ≥ 15.00 ≤ 22.50	Emin [lx] ≥ 5.00	Emin (semicilín dr) ≥ 3.00	Emin (vert) ≥ 5.00
✔ 22.34	✔ 17.62	✔ 7.54	✔ 7.46

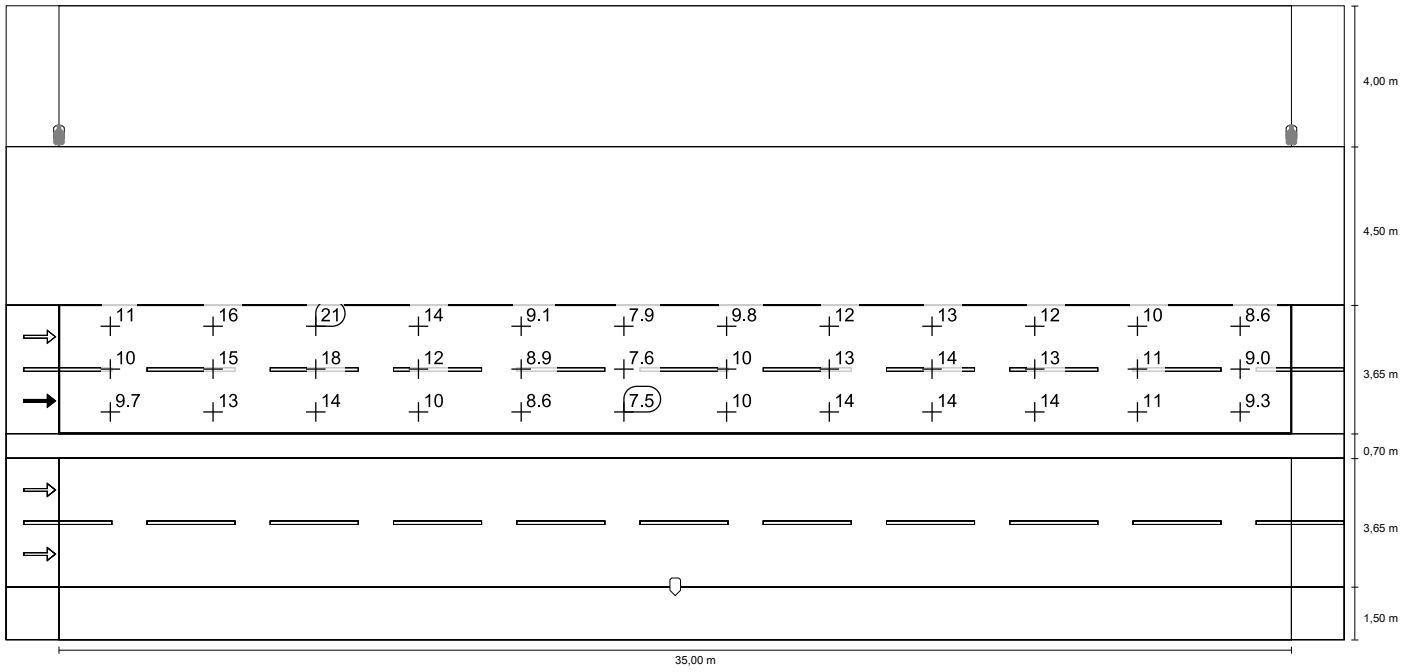
Intensidad lumínica horizontal



Iluminancia semicilíndrica (oeste)



Iluminancia vertical (oeste)



Calzada 1 (S1)

Factor de degradación: 0.67
Trama: 12 x 3 Puntos
Clase de iluminación seleccionada: S1

Em [lx] ≥ 15.00 ≤ 22.50	Emin [lx] ≥ 5.00	Emin (semicilíndr) ≥ 3.00	Emin (vert) ≥ 5.00
✔ 17.13	✔ 10.44	✔ 3.96	✔ 5.24

Calzada 1 (S1)

Intensidad lumínica horizontal [lx]

4.542	14.1	16.9	19.8	19.8	23.2	27.1	27.1	23.2	19.8	19.8	16.9	14.1
3.325	12.3	14.3	16.9	17.4	20.7	24.8	24.8	20.7	17.4	16.9	14.3	12.3
2.108	10.4	11.6	13.3	13.7	15.1	16.9	16.9	15.2	13.6	13.3	11.6	10.4
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542

Trama: 12 x 3 Puntos

Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
17.1	10.4	27.1	0.609	0.385

Iluminancia semicilíndrica (oeste) [lx]

4.542	7.59	8.55	8.53	6.14	6.02	7.41	9.37	10.6	10.4	10.0	9.24	7.91
3.325	6.67	6.77	6.47	5.10	4.76	5.87	8.03	9.61	9.46	8.97	8.22	7.14
2.108	5.86	5.62	5.07	4.28	3.96	4.44	5.81	7.31	7.65	7.46	7.06	6.33
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542

Trama: 12 x 3 Puntos

Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
7.21	3.96	10.6	0.549	0.374

Iluminancia vertical (oeste) [lx]

4.542	8.61	10.1	10.8	8.02	7.41	7.60	10.8	14.6	14.8	13.2	11.2	9.13
3.325	7.83	8.21	8.24	6.73	6.15	6.81	10.2	13.8	13.6	12.2	10.5	8.57
2.108	7.06	6.93	6.45	5.62	5.24	5.77	7.92	10.5	10.9	10.2	9.19	7.80
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542

Trama: 12 x 3 Puntos

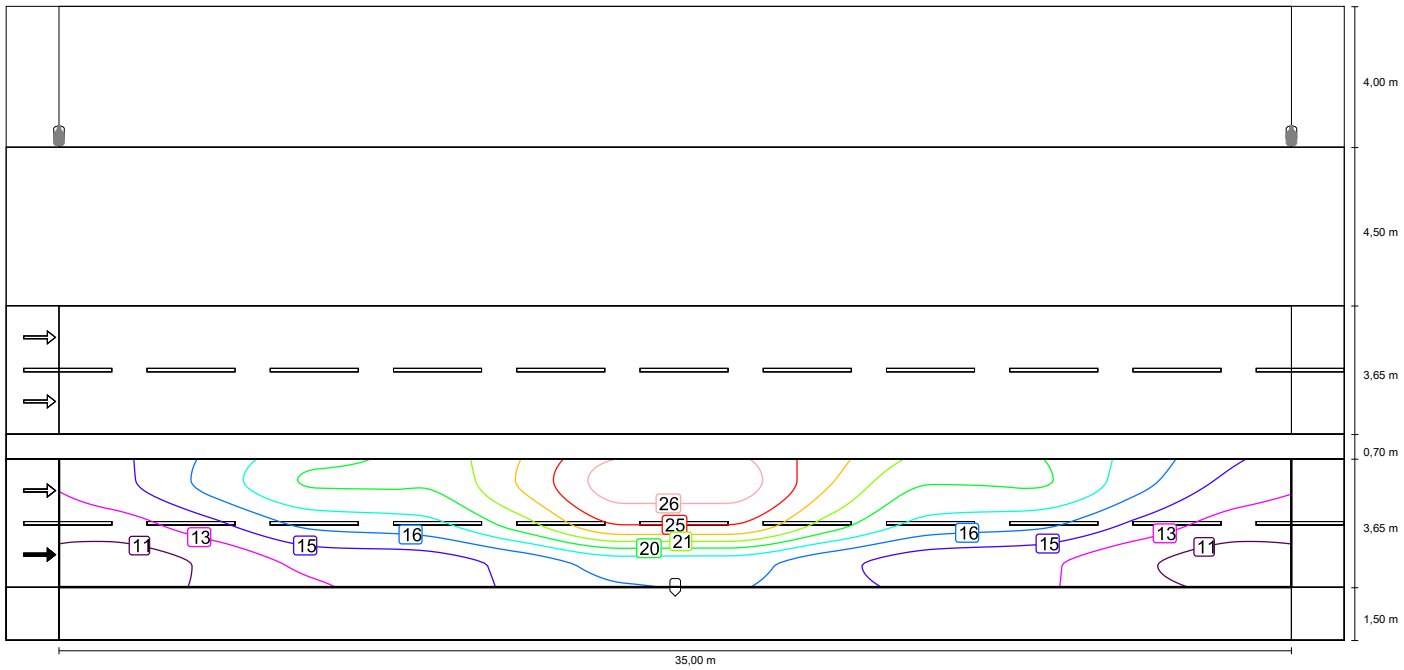
Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
9.24	5.24	14.8	0.567	0.354

Calzada 1 (S1)

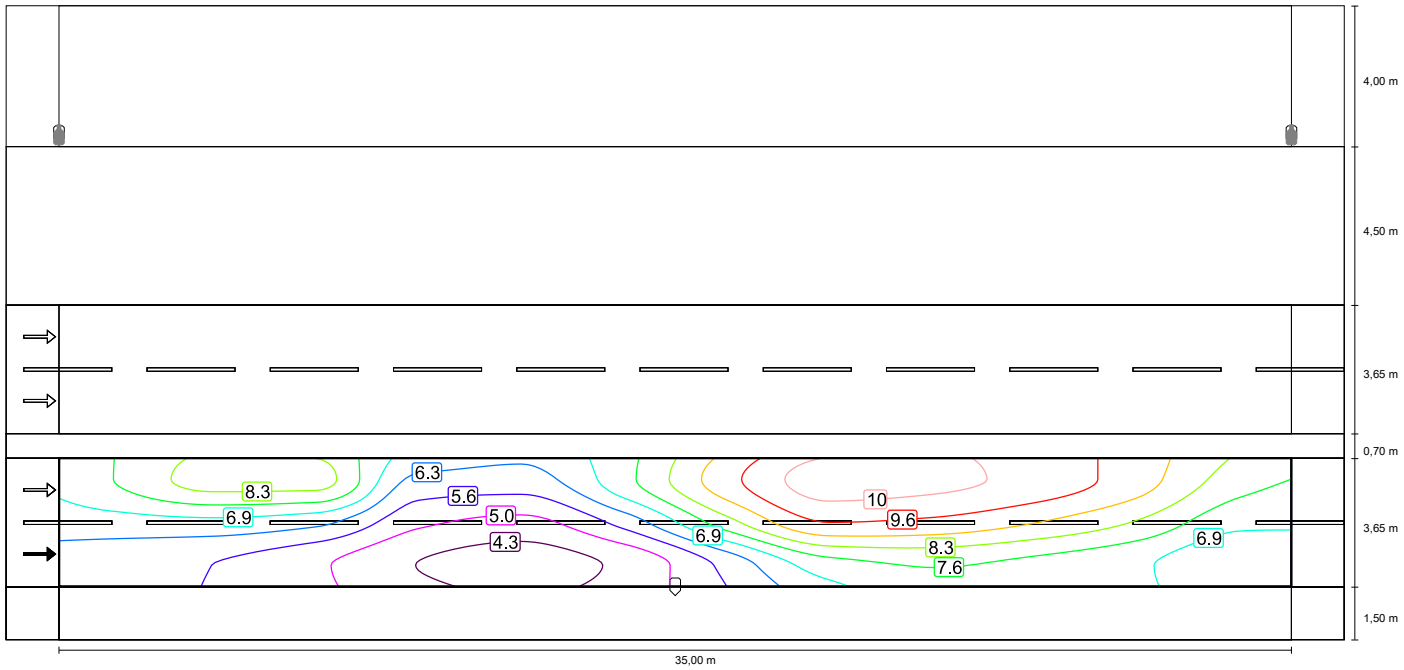
Factor de degradación: 0.67
Trama: 12 x 3 Puntos
Clase de iluminación seleccionada: S1

Em [lx] ≥ 15.00 ≤ 22.50	Emin [lx] ≥ 5.00	Emin (semicilín dr) ≥ 3.00	Emin (vert) ≥ 5.00
✔ 17.13	✔ 10.44	✔ 3.96	✔ 5.24

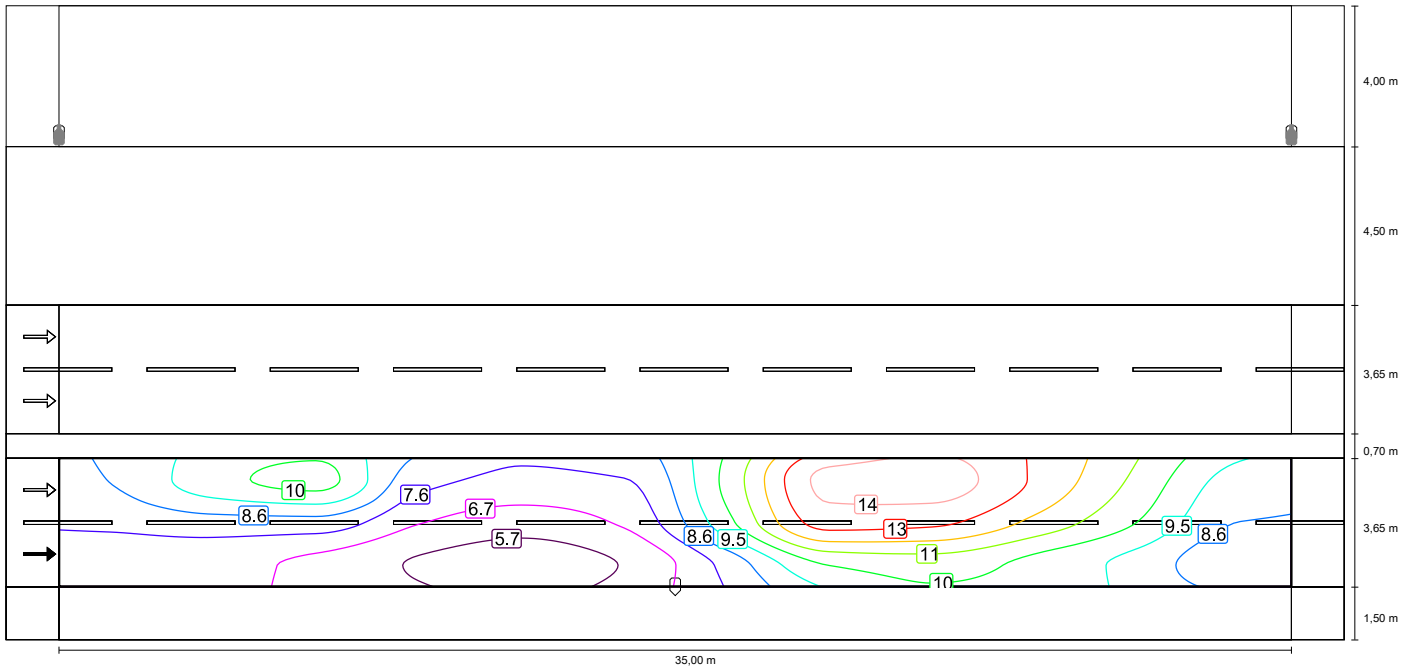
Intensidad lumínica horizontal



Iluminancia semicilíndrica (oeste)



Iluminancia vertical (oeste)

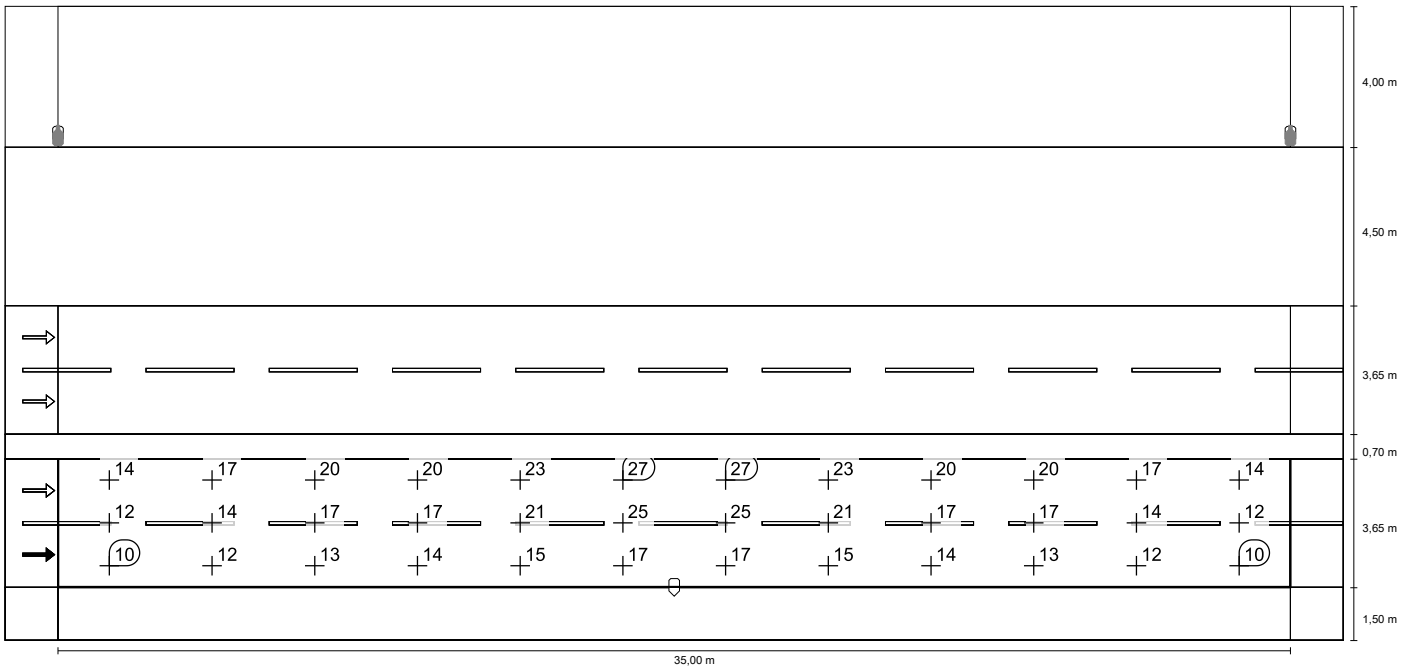


Calzada 1 (S1)

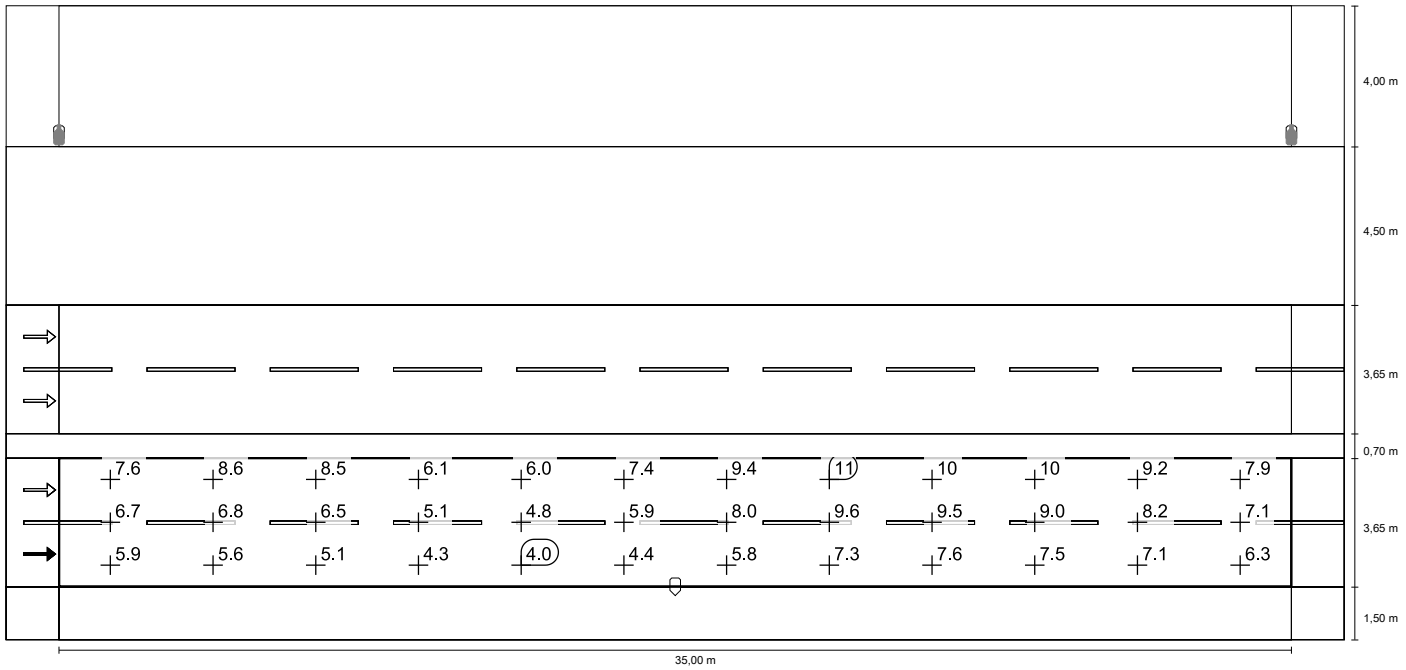
Factor de degradación: 0.67
Trama: 12 x 3 Puntos
Clase de iluminación seleccionada: S1

Em [lx] ≥ 15.00 ≤ 22.50	Emin [lx] ≥ 5.00	Emin (semicilíndr) ≥ 3.00	Emin (vert) ≥ 5.00
✔ 17.13	✔ 10.44	✔ 3.96	✔ 5.24

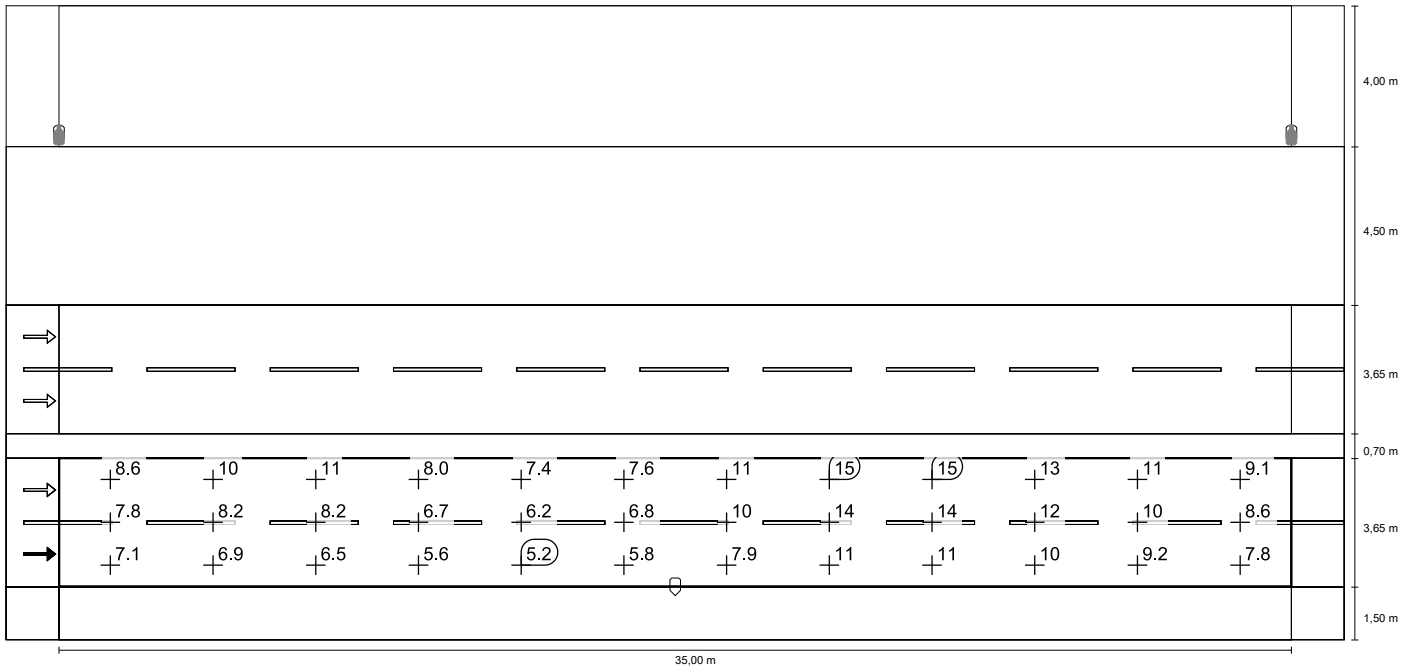
Intensidad lumínica horizontal



Iluminancia semicilíndrica (oeste)



Iluminancia vertical (oeste)



Acera 1 (CE5)

Factor de degradación: 0.67
Trama: 12 x 3 Puntos
Clase de iluminación seleccionada: CE5

Em [lx] ≥ 7.50	Uo ≥ 0.40
✔ 8.86	✔ 0.78

Acera 1 (CE5)

Intensidad lumínica horizontal [lx]

1.250	9.12	9.74	10.4	9.57	10.3	11.7	11.7	10.3	9.71	10.4	9.77	9.13
0.750	8.32	8.57	8.31	7.88	8.85	10.2	10.2	8.85	7.89	8.44	8.51	8.29
0.250	7.36	7.18	7.01	6.93	8.08	9.67	9.67	8.09	6.94	7.02	7.26	7.34
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542

Trama: 12 x 3 Puntos

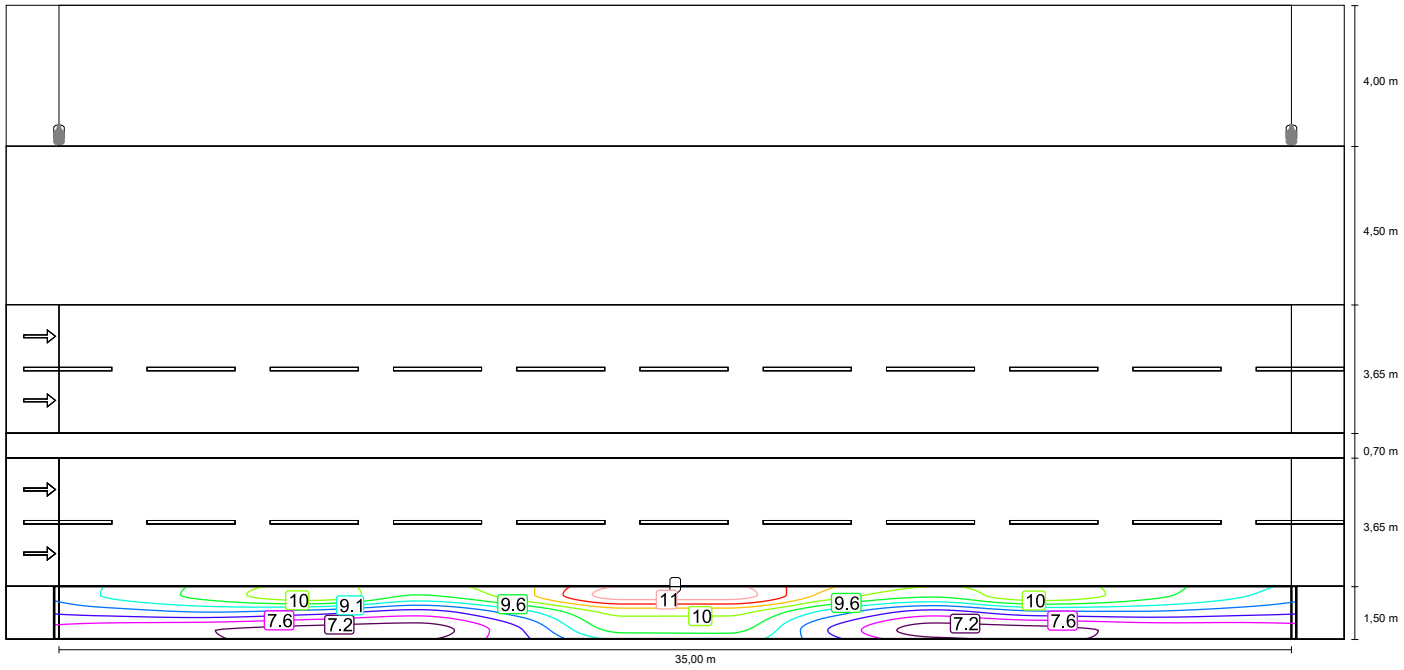
Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
8.86	6.93	11.7	0.782	0.591

Acera 1 (CE5)

Factor de degradación: 0.67
Trama: 12 x 3 Puntos
Clase de iluminación seleccionada: CE5

Em [lx] ≥ 7.50	Uo ≥ 0.40
✔ 8.86	✔ 0.78

Intensidad lumínica horizontal

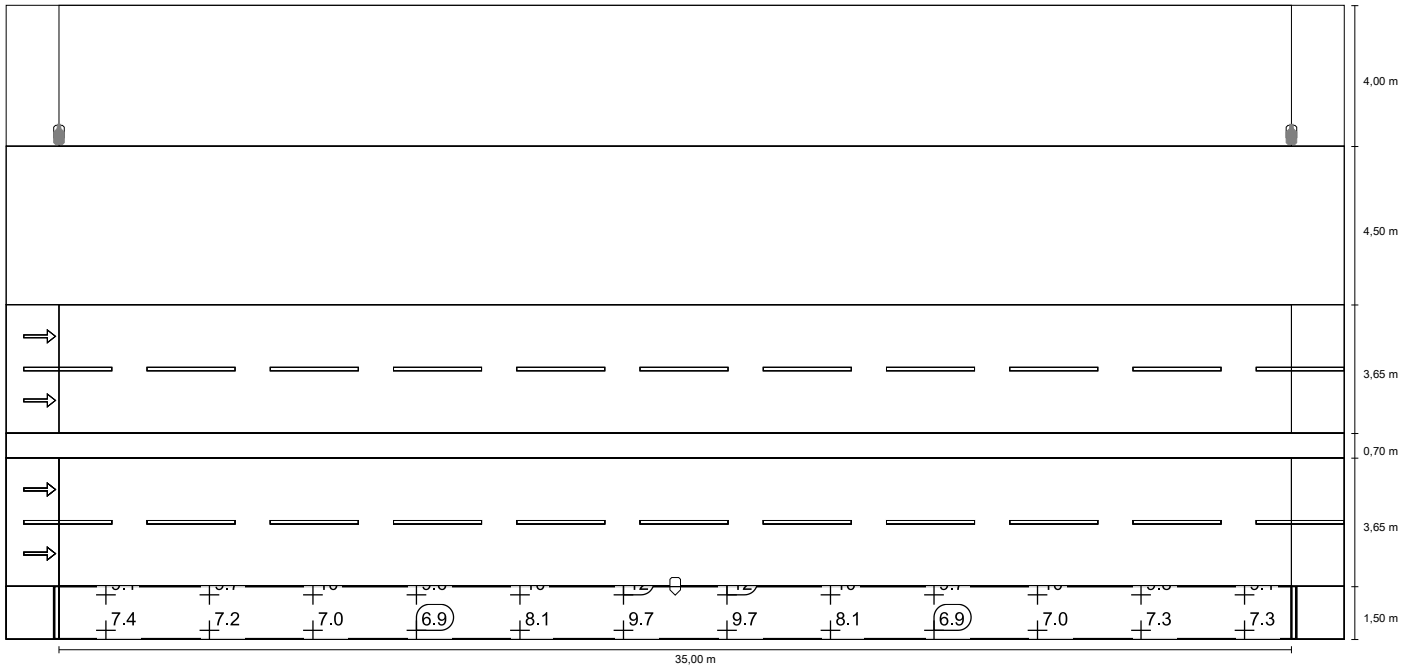


Acera 1 (CE5)

Factor de degradación: 0.67
Trama: 12 x 3 Puntos
Clase de iluminación seleccionada: CE5

Em [lx] ≥ 7.50	Uo ≥ 0.40
✔ 8.86	✔ 0.78

Intensidad lumínica horizontal



ANEJO Nº 12

COMPOSICIÓN FOTOGRÁFICA



















ÍNDICE DOCUMENTOS

Documento Nº1
MEMORIA Y ANEJOS

Documento Nº2 **PLANOS**

1. Situación y Emplazamiento
2. Topografía - Estado Actual
3. Planta de Pavimentación
4. Sección Constructiva
5. Alineaciones
6. Perfiles de Pavimentación
7. Red Saneamiento de Pluviales
8. Perfiles Red Saneamiento de Pluviales
9. Red de Riego
10. Canalización de Baja Tensión
11. Alumbrado Público
12. Detalles Constructivos

Documento Nº3
PLIEGO DE CONDICIONES

Documento Nº4
PRESUPUESTO

ÍNDICE DOCUMENTOS

Documento Nº1
MEMORIA Y ANEJOS

Documento Nº2
PLANOS

Documento Nº3 **PLIEGO DE CONDICIONES**

Capítulo I. OBJETO DEL PROYECTO Y DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Capítulo II. DISPOSICIONES TÉCNICAS A TENER EN CUENTA

Capítulo III. CONDICIONES DE LOS MATERIALES

Capítulo IV. EJECUCIÓN Y CONTROL DE LAS OBRAS

Capítulo V. MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS

Capítulo VI. DISPOSICIONES GENERALES, ADMINISTRATIVAS Y LEGALES

Documento Nº4
PRESUPUESTO

PLIEGO DE CONDICIONES

ÍNDICE

CAPÍTULO I 8
OBJETO DEL PROYECTO Y DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS 8
1.1.- Objeto del proyecto 8
1.2.- Documentos que definen las obras y orden de relación de los mismos: 8
1.3.- Descripción y justificación de las obras proyectadas 9
CAPÍTULO II 13
DISPOSICIONES TÉCNICAS A TENER EN CUENTA 13
2.1 Con carácter general. 13
2.2 Con carácter particular. 13
2.3 Disposiciones legales sobre Seguridad y Salud en la Construcción. 14
2.3.1 Generales. 14
2.3.2 Especificas. 14
2.4 Disposiciones aplicables. 15
CAPÍTULO III 16
CONDICIONES DE LOS MATERIALES 16
3.1 Procedencia de los materiales. 16
3.2 Áridos para morteros y hormigones. 16
3.3 Agua. 16
3.4 Aglomerantes hidráulicos. 17
3.5 Morteros expansivos para sellado de pasamuros. 17
3.6 Morteros expansivos en rellenos de huecos de hormigón. 17
3.7 Hormigones. 18
3.8 Aditivos para morteros y hormigones. 18
3.8.1 Definición. 18
3.8.2 Clasificación de los aditivos 18
3.8.3 Condiciones generales que deben cumplir todas los aditivos químicos (ASTM-465). 18
3.8.4 Plastificantes en general. 19
3.8.5 Retardadores del fraguado. 20
3.8.6 Acelerantes de fraguado. 20
3.8.7 Otros aditivos químicos. 21
3.8.8 Fibras. 22
3.9 Aceros en redondos para armaduras. 22
3.10 Aceros laminados. 23
3.11 Mallas electrosoldadas. 23

3.12 Encofrados. 23
3.12.1 Encofrados de madera de tabla 23
3.12.2 Encofrados de madera aglomerada. 23
3.12.3 Encofrado metálico. 24
3.12.4 Elementos de encofrado. 24
3.13 Elementos para entibaciones. 25
3.14 Piezas para sustitución de tubos. 25
3.15 Tubería de PVC para tuberías de saneamiento. 26
3.16 Piezas de PVC para tuberías de saneamiento. 26
3.17 Juntas de estanqueidad entre pozo y tubos. 27
3.18 Pernos de anclaje. 27
3.19 Registros prefabricados. 27
3.20 Marcos y tapas de registro. 28
3.21 Pates trepadores. 28
3.22 Elementos prefabricados de hormigón. 28
3.21.1 Definición. 28
3.21.2 Características geométricas y mecánicas. 29
3.21.3 Materiales. 29
3.21.4 Fabricación, manejo y colocación de los elementos. 29
3.21.5 Control y pruebas. 29
3.21.6 Piezas prefabricadas fuera del ámbito de la obra. 30
3.23 Bordillos y caces de hormigón. 30
3.24 Material de asiento de tubería. 31
3.25 Materiales para terraplenes y rellenos. 31
3.26 Subbase granular. 32
3.27 Zahorra artificial. 32
3.28 Base macadam. 32
3.29 Tratamiento superficial. 33
3.30 Rellenos localizados con material filtrante. 33
3.31 Mezcla bituminosa en caliente con árido ofítico. 34
3.32 Mezcla bituminosa discontinua en caliente para capas de rodadura. 34
3.33 Pavimento de hormigón. 34
3.34 Pavimento de adoquines de hormigón. Losas. 34
3.35 Pavimento de piedra natural. 35
3.36 Pavimento de cantos rodados. Baldosas, losas y rodapiés. 35
3.37 Tubería de Polietileno. 35
3.38 Piezas especiales para tubería de polietileno. 37
3.39 Tubería de fundición nodular. 37
3.40 Señalización Vertical y Horizontal. 38
3.39.1 Marcas viales. 38
3.39.2 Marcas viales en pavimentos diferenciados, símbolos, letras, etc. Reflectantes. 38

3.39.3 Señales verticales reflexivas de chapa de acero. 39
3.39.4 Paneles informativos. 39
3.39.5 Carteles oficiales de obras. 41
3.39.6 Barrera de seguridad metálica. 41
3.41 Fábrica de ladrillo y bloque. 42
3.42 Alumbrado público. 42
3.41.1 Lámparas. 42
3.41.2 Luminarias. 42
3.41.3 Equipos eléctricos 43
3.41.4 Condensadores 44
3.41.5 Arrancadores 44
3.41.6 Estabilizadores-reductores de tensión 45
3.41.7 Fusibles 46
3.41.8 Soportes 46
3.41.9 Centro de Protección-Medida-Control 46
3.41.10 Conductores para distribución en B.T. 47
3.41.11 Picas de tierra 47
3.41.12 Cajas de derivación 48
3.41.13 Varios 48
3.43 Pinturas y barnices. 49
3.44 Análisis y ensayos de los materiales. 50
3.45 Materiales no especificados en el presente Pliego. 50
3.46 Materiales e instalaciones auxiliares. 50
3.47 Presentación de muestras. 50
3.48 Materiales que no reúnan las condiciones. 50
3.49 Responsabilidad del Contratista. 51
3.50 Cualificación de la mano de obra. 51
CAPÍTULO IV..... 52
EJECUCIÓN Y CONTROL DE LAS OBRAS 52
4.1 Condiciones generales. 52
4.2 Trabajos preliminares. 52
4.2.1 Preparación de la superficie existente. 53
4.2.2 Escollera. 53
4.3 Replanteos. 53
4.4 Acceso a las obras. 54
4.5 Demoliciones. 55
4.6 Excavaciones. 55
4.7 Terraplenes y pedraplenes. 56
4.8 Relleno de tierras. 57
4.9 Terminación y refino de cunetas y taludes. 57

4.10 Hormigones. 58
4.11 Armaduras a emplear en hormigón armado. 65
4.12 Mallas electrosoldadas. 65
4.13 Encofrados. 66
4.14 Morteros. 67
4.15 Fábrica de ladrillo. 67
4.16 Cantería y piedra artificial. 68
4.17 Montaje tubería para saneamiento. 68
4.18 Pruebas en colectores de saneamiento. 69
4.19 Elementos prefabricados. 73
4.20 Pates trepadores. 74
4.21 Elementos pasamuros de PVC para saneamiento. 74
4.22 Impermeabilizaciones a base de pinturas 75
4.23 Bordillos y caces. 75
4.24 Subbase regular. 75
4.25 Zahorra artificial. 76
4.26 Macadam. 76
4.27 Tratamientos superficiales. 76
4.28 Mezcla bituminosa en caliente. 76
4.29 Pavimento de hormigón. 77
4.30 Pavimento de Adoquines de hormigón. 77
4.31 Pavimento de piedra natural. 77
4.32 Pavimento de cantos rodados. 78
4.33 Montaje tubería de fundición nodular. 79
4.34 Prueba hidrostática y desinfección de tuberías y piezas especiales de fundición nodular en zanja y resultados a obtener. 79
4.35 Boca de riego con arqueta. 82
4.36 Imbornales y rejillas. 82
4.37 Válvulas y ventosas. 83
4.38 Canalización eléctrica. 83
4.39 Conducción telefónica 84
4.40 Instalación de gas natural 86
4.41 Señalización Vertical y Horizontal. 87
4.41.1 Marcas viales. 87
4.41.2 Marcas viales en pavimentos diferenciados, símbolos, letras, etc. Reflectantes. 87
4.41.3 Señales verticales reflexivas de chapa de acero. 87
4.41.4 Paneles informativos. 88
4.41.5 Carteles oficiales de obras. 88
4.41.6 Barrera de seguridad metálica. 88
4.42 Alumbrado público. 88
4.42.1 Prototipos 88

4.42.2 Zanjas 89
4.42.3 Cimentaciones 90
4.42.4 Arquetas 91
4.42.5 Colocación de soportes 91
4.42.6 Colocación de luminarias 92
4.42.7 Colocación de los equipos eléctricos 92
4.42.8 Colocación de lámparas 93
4.42.9 Tendido y conexionado de las conducciones eléctricas 93
4.42.10 Varios 94
4.43 Jardinería. 94
4.43.1 Protección de las plantas 94
4.43.2 Elección de especies vegetales 95
4.44 Riego. 95
4.45 Pruebas. 95
4.46 Otras fábricas y trabajos. 96
4.47 Limpieza de las obras. 96
4.48 Seguridad y Salud en el trabajo. 96
4.49 Cartel informativo. 96

CAPÍTULO V..... 97

MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS 97
5.1 Condiciones generales. 97
5.2 Medición y abono de excavaciones. 97
5.3 Medición y abono de rellenos y terraplenes. 98
5.4 Medición y abono de escollera. 98
5.5 Medición y abono de apertura y refino de cunetas y taludes. 99
5.6 Medición y abono de obras de hormigón y fábrica de ladrillo. 99
5.7 Medición y abono de acero y mallas electrosoldadas. 99
5.8 Medición y abono de impermeabilizaciones. 99
5.9 Medición y abono de rellenos localizados de material filtrante. 100
5.10 Medición y abono de juntas de PVC. 100
5.11 Medición y abono de tuberías de abastecimiento y piezas especiales. 100
5.12 Medición y abono de tubería de saneamiento. 100
5.13 Medición y abono de registros prefabricados. 101
5.14 Medición y abono de tapas de registro. 101
5.15 Medición y abono de pates trepadores. 101
5.16 Medición y abono de anclajes, soportes, contrarrestos de hormigón y metálicos. 101
5.17 Medición y abono de zahorra artificial y macadam. 101
5.18 Medición y abono de riegos y tratamientos superficiales. 102
5.19 Medición y abono de pavimento asfáltico. 102
5.20 Medición y Abono de Pavimento de hormigón. 102

5.21 Medición y abono de bordillos y caces de hormigón. 102
5.22 Medición y abono de pavimento de adoquines de hormigón. 102
5.23 Medición y abono de pavimento de piedra natural. 102
5.24 Medición y abono de pavimento de cantos rodados. 103
5.25 Medición y abono de pinturas. 103
5.26 Medición y abono de rotura y reposición de muro de mampostería. 103
5.27 Medición y abono Canalización eléctrica. 103
5.28 Medición y abono Conducción telefónica. 103
5.29 Medición y abono instalación de gas natural. 103
5.30 Medición y abono Señalización Vertical y Horizontal. 104
5.30.1 Marcas viales. 104
5.30.2 Marcas viales en pavimentos diferenciados, símbolos, letras, etc. Reflectantes. 104
5.30.3 Señales verticales reflexivas de chapa de acero. 104
5.30.4 Paneles informativos. 104
5.30.5 Carteles oficiales de obras. 104
5.30.6 Barrera de seguridad metálica. 104
5.31 Medición y abono Alumbrado público. 105
5.32 Partidas alzadas de abono íntegro. 105
5.33 Partidas alzadas a justificar. 105
5.34 Abonos de obras no autorizadas. 105
5.35 Abono de obras defectuosas pero aceptables. 105
5.36 Abono de obras incompletas. 105
5.37 Abono de obras accesorias, auxiliares e imprevistas. 106
5.38 Vicios o defectos de construcción. 106
5.39 Materiales que no sean de recibo. 106
5.40 Materiales sobrantes. 106
5.41 Medición y abono de Ensayos y control de calidad. 106

CAPÍTULO VI..... 107

DISPOSICIONES GENERALES, ADMINISTRATIVAS Y LEGALES 107
6.1 Función genérica de la Dirección Facultativa de la obra. 107
6.2 Representantes del Adjudicatario. 107
6.3 Oficina de obra. 107
6.4 Libro de control de obra. 107
6.5 Visitas a las obras. 108
6.6 Fianza definitiva. 108
6.7 Comienzo de las obras. 108
6.8 Curso de las obras y régimen de prioridad. 109
6.9 Plazo de ejecución de las obras. 109
6.10 Plazos parciales. 109
6.11 Sanciones por incumplimiento de los plazos. 110

6.12 Abono de la obra ejecutada. 110
6.13 Precios contradictorios. 111
6.14 Revisión de precios. 111
6.15 Trabajos por Administración y ayuda a otros gremios. 112
6.16 Incumplimiento por parte del Adjudicatario de sus obligaciones. 112
6.17 Seguridad. 112
6.18 Recepción. 112
6.19 Período de garantía. 113
6.20 Prórroga del período de garantía. 114
6.21 Liquidación final de las obras y devolución de la fianza. 114
6.22 Cesión de obra a terceros. 114
6.23 Rescisión de contrato. 114
6.24 Valoración en caso de rescisión. 115
6.25 Cumplimiento de las disposiciones legales. 115
6.26 Indemnizaciones a cargo del Adjudicatario. 115
6.27 Daños causados por elementos atmosféricos. 115
6.28 Gastos e impuestos a cargo del Contratista. 116
6.29 Control de calidad, pruebas y mediciones. 116
6.30 Obligaciones del Adjudicatario no expresadas en este Pliego. 117
6.31 Interpretación del Proyecto. Litigios. 117

CAPÍTULO I

OBJETO DEL PROYECTO Y DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

1.1.- Objeto del proyecto

En el presente Pliego se establecen las prescripciones técnicas particulares que, además de las cláusulas administrativas y económicas que regulan el correspondiente contrato, habrán de regir para la ejecución de las obras, objeto del Proyecto de **"URBANIZACIÓN DE LA TRAVESÍA NA-700 EN ORKOIEN - 3ª FASE".**

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

1.2.- Documentos que definen las obras y orden de relación de los mismos:

Los documentos que definen las obras descritas en este Proyecto son, enumerados por orden de prioridad decreciente: Cuadros de Precios, Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, Planos, Pliego de Condiciones del concurso, Mediciones y Memoria.

Todo lo que expresamente no estuviera establecido en estos documentos, se regulará por la normativa especificada en el apartado "Disposiciones de Aplicación" de este Pliego.

Estos documentos se pueden completar con:

1. - Planos de obra complementarios o sustitutorios de los de Proyecto, que hayan sido debidamente aprobados para construcción y firmados por el Ingeniero Director de las Obras.
2. - Órdenes escritas por el Ingeniero Director en el correspondiente Libro de Órdenes existentes en la obra.

Lo mencionado en el Pliego y omitido en los Planos o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviera expuesto en ambos documentos.

En caso de contradicción entre los Planos y los Pliegos de Condiciones prevalecerá lo prescrito en estos últimos o, en su caso, lo que dicte la Dirección de Obra.

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

1.3.- Descripción y justificación de las obras proyectadas

La actuación prevista comprende la renovación de las redes de saneamiento de fecales y de abastecimiento para la Mancomunidad de Mairaga; y la pavimentación con canalizaciones de servicios y la ejecución de la red de saneamiento de pluviales, para el Ayuntamiento de Olite; en la Rúa Mayor de Olite, desde la Plaza Carlos III El Noble hasta el Portal de Tudela, incluyendo la conexión con la Rúa del Pozo; generando una urbanización acorde a las necesidades planteadas, mediante un uso accesible y sin problemas de seguridad para los usuarios.

La actuación prevista contempla la urbanización de la travesía NA-700 mediante la pavimentación de una nueva acera que conecte mediante un itinerario peatonal accesible y ciclista la Carretera de Echauri con la calle Iturribidea, la mejora del asfaltado en todo el vial, y la creación de una nueva rotonda, a la altura de la calle Arriurdiñeta, Nº25 de la carretera Echarri.

PAVIMENTACIÓN:

En lo relativo a la pavimentación, teniendo en cuenta el emplazamiento y características de la zona que nos ocupa, planteamos un diseño en armonía con el entorno inmediato, considerando que deben seguirse los mismos criterios que en las zonas aledañas, para dar uniformidad al conjunto urbano.

Una vez ejecutada la demolición del pavimento actual se realizarán ensayos de carga con placa, de acuerdo a la NTL-357, con el fin de verificar el módulo de compresibilidad en las zonas de calzada; posteriormente se situarán todos los servicios y se procederá a la reposición de la pavimentación en la zona afectada, siguiendo criterios de homogeneidad con las intervenciones anteriormente realizadas.

De acuerdo a la normativa en vigor 6.1-IC “Secciones de Firme” de la Instrucción de Carreteras, se opta para la zona de calzada por un paquete de firme flexible compuesto por mezcla bituminosa en caliente con una capa intermedia S-20 DA<25 de 8 cm de espesor, y una capa de rodadura F-8 DA<25 de 2,5 cm de espesor, sobre capa de 30 cm de zahorra artificial ZA25 compactada al 100% del Próctor Modificado, y 45 cm de zahorra natural en subbase. Este paquete de firme se colocará en la rotonda de nueva creación.

Las aceras, en todo el área de actuación, se diseñan siguiendo la tipología de zonas anexas, con baldosa hidráulica asentada sobre mortero de cemento, 10 cm de hormigón HF-3,5 armado con fibras de polipropileno (600 g/m³) , 30 cm de zahorra artificial, y 45 cm de zahorra natural en subbase; con bordillos de hormigón bicapa tipo C3 en encuentro con calzadas, de 14 y 17 cm de bases superior e inferior y 28 cm de altura; bordillo tipo A2 en delimitación con el carril bici, de 10 cm de base y 20 cm de altura, y de tipo A4 en delimitación con jardines, asentados sobre base con hormigón HM-20. En los pasos peatonales se colocarán pasos rebajados con baldosa hidráulica podotáctil, en cumplimiento de la normativa sobre barreras físicas y sensoriales de aplicación. En zonas puntuales con accesos de vehículos se ampliará el espesor de la capa de hormigón HF-3,5.

En el **carril bici** el paquete de firme está compuesto por 30 cm de zahorra artificial ZA25 compactada al 100% del Próctor Modificado, sobre 45cm de zahorra natural en subbase, 12 cm de hormigón HF-3,5 armado con fibras y mezcla bituminosa en caliente: capa de rodadura de 5 cm de microaglomerado con

betún asfáltico modificado BM-3 55/70.

En todo el ámbito de actuación se prevé el **fresado y reposición de la capa de rodadura del vial,** con una mezcla bituminosa discontinua en caliente F8, espesor 3cm, previa regularización con una capa base S-20, de las zonas más deterioradas.

En la reposición de la pavimentación y en la ejecución de la acera se tendrá en cuenta la existencia de accesos a viviendas, los encuentros con las calles adyacentes y pasos rebajados que faciliten la circulación.

El diseño de la pavimentación es fundamental para una óptima recogida de las aguas pluviales, por lo que la pendiente transversal de calzadas y aceras se adecuará hacia los laterales de los viales, con un máximo del 2%, para conducir las aguas pluviales a través de rígolas de hormigón HM-20 o de caz prefabricado de hormigón tipo R4 hasta los imbornales, que conectan con tubería de PVC a la red de Pluviales. En la pavimentación de las calles y en la ejecución de las aceras se tendrá en cuenta la existencia de encuentros con las calles adyacentes y el marcaje de pasos peatonales que faciliten la circulación.

Con respecto a la pavimentación el Proyecto contempla tres puntos singulares, que pasamos a detallar:

***Rotonda Carretera Echauri- Calle San Miguel-Calle Soto de la Venta:** Tal y como puede apreciarse en la Planta de Pavimentación, Plano Nº3 Hoja 3 de 6, se ensancha la acera junto a las parcelas 588 y 354, eliminando las marcas viales que hacen de isleta central, a fin de que sea la propia rotonda la que ordene y priorice los recorridos vehiculares, dando continuidad asimismo a los recorridos de peatones y bicicletas, lo que redundará en la seguridad de los usuarios.

En la actuación anterior se planteó el cruce del carril bici a la margen opuesta, siguiendo las indicaciones del Plan Municipal, donde se prevé un desarrollo urbanístico entorno al Polígono Cruz Blanca. Se plantea la conexión del carril bici con esta nueva fase, mediante señalización en acera existente junto a parcela 375, como ya se hizo en la fase anterior en la acera existente junto al Ayuntamiento.

*** Nueva rotonda Carretera Echauri Nº25, a la altura de la calle Arriurdiñeta:** A la altura del Nº25 de la carretera Echauri, coincidiendo con la entrada a Materiales de Construcción Cupesa, se genera una nueva rotonda, cuyo objetivo principal es mejorar la accesibilidad del tráfico rodado, vehículos y autobuses, al aparcamiento del Colegio Público San Miguel, que se construyó en la fase anterior, con una zona paralela a la carretera destinada a autobuses escolares, y una zona para uso público con capacidad para 46 vehículos, con 2 plazas reservadas para personas con movilidad reducida, y un espacio para motocicletas.

Actualmente los vehículos que vienen desde la parte Oeste, tienen que llegar hasta la rotonda del Polígono Ipertegui para girar y volver a dicho aparcamiento, lo que genera un mayor tránsito de vehículos de ida y vuelta en ese tramo, aumentando su peligrosidad. Con lo anterior se potencia uno de los objetivos de la fase anterior que era mejorar los accesos al Colegio San Miguel, incrementando la seguridad de los estudiantes. A su vez, la nueva rotonda servirá como elemento que influirá en reducir las velocidades vehiculares en un área urbana.

La nueva glorieta se proyecta dentro de los límites actualmente existentes, realizando la mínima intervención y demoliciones posibles en la nueva acera existente que se ejecutó en la fase anterior. Para el diseño de la misma se ha utilizado el **Manual de Recomendaciones sobre glorietas de la Dirección General**

de Carreteras del Ministerio de Fomento. La misma se realizara con un ancho de calzada constante, una isleta central de 8,00 m de diámetro y un borde exterior de 26,00 m de diámetro, lo que permite tener 1,00 m de resguardo tanto interior como exterior, junto con dos carriles de circulación interna.

En la entrada a la glorieta del tránsito que circula en dirección oeste/este se ha diseñado un carril derivador que permita el acceso independiente a Materiales de Construcción Cupesa.

Al este de la nueva rotonda, en el margen sur de la carretera Echauri, se continuará con la acera hasta llegar a la rotonda del Polígono Ipertegui.

*** Aparcamientos a la altura de los portales 15 y 17, parcela 392:** A solicitud del Ayuntamiento de Orkoien se contempla esta ampliación, proponiendo una zona de aparcamiento ordenado, en esta zona donde se ubica la Oficina de Correos, tal y como puede apreciarse en la Planta de Pavimentación, Plano Nº3 Hoja 5 de 6

RED DE SANEAMIENTO DE PLUVIALES:

La red de saneamiento de pluviales proyectada será estanca con tubos de PVC gris pared compacta (RAL 7037), según la norma UNE-EN 1452-2-2:2010 con diámetros entre 315 y 630mm; y tubo de hormigón armado con diámetro 600mm, UNE EN 1916 y Complemento UNE 127916 según clasificación tipo A (ASTM C-76M). Se utilizarán pozos de hormigón armado con base de diámetro 100cm como mínimo, con alzados y losa o cono superior y pozos de hormigón armado "in situ". La tapa de registro será en fundición de tipo REXESS, o similar, según Norma UNE EN 124. Las cunas y medias cañas en el fondo de las bases tendrán una pendiente mínima del 5%. Los registros se ubicarán en los inicios de ramal, en puntos de quiebro, en puntos de unión de dos o más ramales, en puntos de cambio de diámetro de la conducción, en puntos de cambio de pendiente y en tramos rectos de la red con distancias entre ellos no inferior a 40m ni superior a 60m.

Para la recogida de las aguas pluviales se proyectan sumideros prefabricados de hormigón. La acometida del sumidero a la red se hará a pozo directamente, o a tubo mediante injerto click, con tubería de PVC color gris de 200 mm de diámetro y un 1% de pendiente mínima. El objeto es captar las aguas pluviales antes de que discurran libremente dentro del ámbito de actuación. Con la misma finalidad se prevé la conexión de las bajantes de pluviales directamente a la red.

Se contemplan dos puntos de evacuación, al oeste de la actuación en su inicio mismo, a la acequia existente en el margen Norte del vial; y al Este a rejilla existente, tal y como puede apreciarse en el Plano Nº7 Red de Saneamiento de Pluviales, Hojas 1 de 3 y 3 de 3.

El diseño de la red de pluviales se realiza conforme a la Instrucción 5-2 I.C. Drenaje Superficial, teniendo en cuenta la intensidad máxima de lluvias que se puede dar en Orkoien para un periodo de retorno de 25 años, la superficie de afección, cuencas de influencia y pendientes de las calles, dimensionando los colectores según corresponda

ALUMBRADO PÚBLICO:

Teniendo en cuenta el ámbito de actuación de la obra, para el diseño del alumbrado público existe el condicionante de que en algunos sectores se actúa sobre una de las aceras de la calle y en otros se

complementa una fase anterior en la acera opuesta. Para dar cumplimiento a la normativa en instalaciones de alumbrado exterior y disponer de una iluminación óptima para toda la vía se han calculado las diversas alternativas.

Se instalarán luminarias ATP Evolución P con lámparas y módulos LED de 100W sobre columnas de 10m de altura pintadas. Para las aceras se instalarán luminarias ATP Evolución P con lámparas y módulos LED de 55W y columnas de 6m de altura. Para mantener un nivel de iluminación adecuado en paso de peatones está prevista la luminaria Carandini TST-250/PP LED.

La instalación se completa con la obra civil para la canalización eléctrica, realizada con dos tubos de PEAD corrugado exterior liso interior de 450N, Ø 110 mm, y arquetas prefabricadas de hormigón junto a las luminarias y en los quiebros o cambios de dirección.

RED DE RIEGO:

En lo referente a la jardinería y arbolado urbano se colocarán alternadamente Prunus Pisardi y Arce Tridente en alcorques dispuestos en la acera de la margen Norte de la actuación, siguiendo los criterios de las fases anteriores; incluyendo riego por goteo.

La red de riego se adapta a la jardinería proyectada, mediante un sistema automatizado y sectorizado. Se proyecta la red con un circuito para riego por goteo del arbolado urbano, con electroválvula reguladora de presión, contador de agua y acometida a la red de abastecimiento existente.

Se mantendrán contactos con las compañías suministradoras para comunicarles las calles afectadas por las obras, además de proceder al marcaje de los servicios existentes, de modo que se tengan en cuenta los cruces en el trazado de las nuevas canalizaciones.

El proyecto cumplirá las determinaciones de la legislación vigente, Ley 51/2003 de 2 de diciembre, Real Decreto 505/2007 de 20 de abril, y Orden VIV/561/2010 de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados. Además de la Ley Foral 4/1988 de 11 de julio, sobre barreras físicas y sensoriales, y Decreto Foral 154/1989 de 29 de Junio, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y aplicación de dicha ley.

Se seguirán directrices del Ayuntamiento de Orkoien, cumpliendo las normativas de las entidades competentes y compañías suministradoras, Servicios de la Comarca de Pamplona S.A. / Mancomunidad de la Comarca de Pamplona, Iberdrola, Telefónica, Gas Natural y el PG3.

CAPÍTULO II

DISPOSICIONES TÉCNICAS A TENER EN CUENTA

2.1 Con carácter general.

- LEY FORAL 6/2006, de 9 de junio, de Contratos Públicos.
- Instrucción de Normas UNE.
- Normativa Europea EN.
- Normativa CENELEC.
- Normativa CEI.
- Ley de Ordenación y defensa de la Industria Nacional.
- Norma general de Contratación de la Excma. Diputación Foral de Navarra (16/7/1.981).
- Pliego de Prescripciones Técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG-3, MOPU, y las sucesivas modificaciones hasta la redacción de este documento).
- Normas para la presentación de proyectos de obras con cargo a las partidas presupuestarias consignadas en el Fondo de participación de las Entidades Locales en los Impuestos de Navarra.

2.2 Con carácter particular.

- Normativa del Ayuntamiento de Orkoien.
- Normas para la presentación de Proyectos de Construcción o acondicionamiento de caminos rurales (Gobierno de Navarra, 30-10-86).
- Instrucción de Carreteras (MOPU).
- Manual de pavimentos de hormigón para vías de baja intensidad de tráfico (IECA).
- Instrucción de Hormigón Estructural E H E.
- Pliego de Prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones.
- Normas tecnológicas de la edificación NTE.
- Normas básicas de la edificación. Acciones en la Edificación. NBE AE-88.
- Normas de ensayo del Laboratorio Central (MOPU).
- Normativa de Redes de Saneamiento (S.C.P.S.A.).
- Normativa de Redes de Abastecimiento de agua (S.C.P.S.A.).
- Norma A.S.T.M. C14M-81(Standard Specification for concrete, sewers, store drain and culvert pipe).
- Instrucción para el uso estructural del hormigón para retención de líquidos acuosos (British Standards Institution BS 5337/1976).
- Real Decreto 505/2007 y Orden VIV/561/2010 (condiciones básicas de accesibilidad).

-Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias y modificaciones posteriores. (R.D. 842/2002, de 2 de agosto).

- Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (R.D. 614/2001, de 8 de junio).

- Guía Técnica para la evaluación y prevención del Riesgo Eléctrico.

2.3 Disposiciones legales sobre Seguridad y Salud en la Construcción.

2.3.1 Generales.

- Homologación de medios de protección personal de los trabajadores de 17 de mayo de 1.974 (BOE 29-5-1.74).

- Normas técnicas reglamentarias sobre homologación de diversos medios de protección personal (hay un total de 28 normas técnicas aprobadas).

- Estatuto de los Trabajadores en las máquinas de 26 de mayo de 1.986 (BOE 21-7-1.986).

2.3.2 Especificas.

La normativa fundamental, actual, vigente, armonizada con los Directivos de la UE, se produce a partir de la Ley 31/1.995 de Prevención de Riesgos Laborales y su desarrollo legislativo posterior y es la siguiente:

- Ley 31/1.995 Prevención de Riesgos Laborales BOE 10.11.95.
- RD 39/1.997 Reglamento de los Servicios de Prevención BOE 31.01.97.
- Orden 27-Junio-97, sobre Acreditación de los Servicios de Prevención y Auditorías BOE 4.07.97.
- RD 773/1.997 Utilización de los Equipos de Protección Individual por los trabajadores BOE 12.06.97.
- RD 1215/1.997 Utilización de los Equipos de Trabajo por los trabajadores BOE 7.08.97.
- RD 1627/1.997 Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción. BOE 25.10.97.
- RD 614/2.001 Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- RD 171/2.004 por el que se desarrolla el artículo 24 de la LPRL en materia de coordinación de actividades empresariales.
- RD 2267/2.004 Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, corrección de errores y modificaciones posteriores.

- Reglamento de líneas eléctricas aéreas de alta tensión, Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero

- Convenio número 148 de la O.I.T. sobre protección de los trabajadores contra los riesgos profesionales debidos a la contaminación del aire, ruidos y las vibraciones en el lugar del trabajo. Ratificado el 7 de diciembre de 1.980 (BOE 30-12-81).

- Convenio número 155 de la O.I.T. sobre seguridad y salud de los trabajadores y medio ambiente de trabajo, ratificación el 11 de septiembre de 1.985 (BOE 11-11-1985).

- Prescripciones de seguridad para trabajos y maniobras en Instalaciones Eléctricas, de la Comisión Técnica Permanente de la Asociación de Medicina y Seguridad en el Trabajo de UNESA.

2.4 Disposiciones aplicables.

Además de las disposiciones contenidas en este Pliego, serán de aplicación en todo lo no especificado en él, las siguientes:

1. Pliego de Condiciones Económico Administrativas que se establezca para la Contratación de la obra.

2. Los reglamentos, Instrucciones y Normas citadas a lo largo de los diferentes capítulos del presente documento. Incluso los documentos que las hayan reemplazado o modificado, total o parcialmente, hasta la redacción este documento.

3. Las disposiciones legales vigentes sobre higiene y seguridad del trabajo, etc.

4. El Contratista está obligado igualmente a cumplir cuantas leyes, disposiciones, estatutos, etc. que rigen las relaciones entre patronos y obrero, en vigor o que en lo sucesivo se dicten.

5. El Contratista está obligado al cumplimiento de toda la legislación vigente sobre protección de la Industria Nacional y fomento del consumo de artículos nacionales a menos que por sus características o especificaciones técnicas, no existan elementos equivalentes fabricados en España que cumplan las citadas condiciones.

CAPÍTULO III

CONDICIONES DE LOS MATERIALES

3.1 Procedencia de los materiales.

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

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

3.2 Áridos para morteros y hormigones.

Los áridos para morteros y hormigones cumplirán las condiciones que para los mismos se indican en el artículo correspondiente de la Instrucción para el Proyecto y la ejecución de las obras de hormigón en masa o armado E H E.

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

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

3.3 Agua.

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

Cuando no se posean antecedentes de su utilización o en caso de duda, deberán analizarse las aguas y, salvo justificación especial de que no alteren perjudicialmente las propiedades exigibles al hormigón, deberán rechazarse todas las que tengan un PH inferior a 5. Las que posean un total de sustancias disueltas superior a los 15 gr. por litro (15.000 PPM); aquellas cuyo contenido en sulfatos, expresado en SO, rebase 14 gr. por litro (1.000 PPM); las que contengan ióncloro en proporción superior a 6 gr. por litro (6.000 PPM); las aguas en las que se aprecia la presencia de hidratos de carbono y, finalmente las que contengan sustancias orgánicas solubles en éter, en cantidad igual o superior a 15 gr. por litro (15.000 PPM).

La toma de muestras y los análisis anteriormente prescritos, deberán realizarse en la forma indicada en los métodos de ensayo UNE 72,36, UNE 72,34, UNE 7130, UNE 7131, UNE 7178, UNE 7132 y UNE 7235.

3.4 Aglomerantes hidráulicos.

El cemento y demás aglomerantes hidráulicos que hayan de ser utilizados en las obras de fábrica cumplirán las condiciones prescritas en el Pliego de Condiciones para la recepción de aglomerantes hidráulicos (RC-03) y las indicadas en el artículo correspondiente de la citada Instrucción E H E.

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

El empleo de cemento aluminoso deberá ser objeto en cada caso, de justificación especial, fijándose por la Dirección Facultativa los controles a los que deberá ser sometido.

En los documentos de origen figurarán el tipo, clase y categoría a que pertenece el conglomerante. Conviene que en dichos documentos se incluyan, asimismo, los resultados de los ensayos que previene el citado Pliego, obtenidos en un Laboratorio Oficial.

La cal grasa procederá de la calcinación de las rocas calizas exentas de arcilla, con una proporción de materias extrañas inferior al 5%. El resultado de esta calcinación no contendrá caliches ni conglomerados especiales. Será inmediatamente desechada toda partida que ofrezca el menor indicio de apagado espontáneo.

Las cales que se utilicen para la confección de morteros cumplirán lo especificado en la norma UNE correspondiente.

3.5 Morteros expansivos para sellado de pasamuros.

Se emplearán para el sellado de juntas entre conducciones y obras de fábrica en que no sea posible la colocación de juntas de goma.

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

3.6 Morteros expansivos en rellenos de huecos de hormigón.

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

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

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

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

3.7 Hormigones.

Se prevén los siguientes hormigones:

A. Hormigón HF-3,5 con Fibras PP 12mm en pavimentación y aceras.

B. Hormigón HA-35/B/20/IIa+Qc en forjados, muros, zapatas y soleras.

C. Hormigón HA-25/B/20/lla en obras de fábrica.

D. Hormigón HM-20/P/20/lla en obras de fábrica y protecciones.

E. Hormigón HM-20/B/20/lla en limpieza de cimentaciones.

F. Hormigón HNE-15/B/20.

En cuya denominación, el número indica la resistencia característica específica del hormigón a compresión a los veintiocho (28) días, expresada en kp/cm^3.

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

3.8 Aditivos para morteros y hormigones.

3.8.1 Definición.

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

3.8.2 Clasificación de los aditivos

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

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

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

- Antes de emplear cualquier aditivo la Dirección podrá exigir la comprobación de su comportamiento mediante ensayos de laboratorios, utilizando la misma marca y tipo de conglomerante, y los áridos procedentes de la misma cantera o yacimiento natural, que haya de utilizarse en la ejecución de los hormigones de la obra.

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

mantendrá invariable.

- No se permitirá el empleo de aditivos en los que mediante análisis químicos cualitativos, se encuentren cloruros, sulfatos o cualquier otra materia nociva para el hormigón en cantidades superiores a los límites equivalentes para la unidad de volumen de hormigón o mortero que se toleran en el agua de amasado. Se exceptuarán los casos extraordinarios de empleo autorizado del cloruro cálcico.

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

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

- 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) horas.

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

- La utilización de cualquier aditivo ha de ser autorizada expresamente por el Director de Obra.

3.8.4 Plastificantes en general.

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

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

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

c) No deben aumentar la retracción de 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 del 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 origina el empleo de detergentes constituidos por adquirilsulfonatos de sodio o por alquisulfatos de sodio.

3.8.5 Retardadores del fraguado.

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

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

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

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

3.8.6 Acelerantes de fraguado.

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

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

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

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.

El acelerante de uso más extendido es el cloruro cálcico.

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

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

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

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

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

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

f) No se permitirá el empleo de cloruro cálcico en estructuras de hormigón armado, ni en pavimentos de calzadas.

g) Está terminantemente prohibido el uso de cloruro cálcico en el hormigón Pretensado.

3.8.7 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 su denominación comercial se emplee la palabra "hidrófugo" o impermeabilizante, pero su empleo deberá restringirse a casos especiales de morteros, en enlucidos bajo el agua, en reparaciones de conducciones hidráulicas que hayan de ponerse inmediatamente en servicio, en captación de manantiales o filtraciones mediante revocos y enturbados del agua y en otros trabajos provisionales o de emergencia donde no sea determinante la calidad del mortero y hormigón en cuanto a resistencia, retracción o durabilidad.

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

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

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

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

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

3.8.8 Fibras.

Las fibras son elementos de corta longitud y pequeña sección que se incorporan al hormigón para mejorar ciertas propiedades específicas. Poseen dos finalidades: estructural y no estructural.

Las fibras de polipropileno serán empleadas para prevenir fisuras por retracción en soleras y pavimentos de hormigón, cumpliendo una función no estructural; no proporcionan mayor energía, si mejoran otras propiedades, tales como resistencia al fuego control de fisuración, abrasión, impacto, etc

Las características geométricas de las fibras se establecerán de acuerdo con UNE 83500-1 y UNE 83500-2

Las fibras plásticas están formadas por un material polimérico (polipropileno, polietileno de alta densidad, aramida, alcohol de polivinilo, acrílico, nylon, poliéster) extrusionado y posteriormente cortado. Estas pueden ser adicionadas homogéneamente al hormigón, mortero o pasta. Se rigen por la norma UNE 83500-2.

Las micro-fibras (diámetro < 0,30 mm) se emplean para reducir la fisuración por retracción plástica del hormigón, especialmente en pavimentos y soleras, pero no pueden asumir ninguna función estructural.

De forma general, se podrá emplear hormigón reforzado con fibras de polipropileno en todas las clases de exposición del hormigón. En caso de clases específicas de exposición por ataques químicos al hormigón -Qa, Qb y Qc-, las fibras de acero y sintéticas podrán emplearse previo estudio justificativo de la no reactividad de los agentes químicos con dichos materiales distintos del hormigón.

La longitud máxima de las fibras de polipropileno a utilizar será de 12 mm y tendrán una dosificación de 0,6 Kg/m3 de hormigón.

3.9 Aceros en redondos para armaduras.

Todo el acero de este tipo será de dureza natural, tendrá un límite elástico característico como mínimo igual a 400 N/mm^2 (B-400S) o bien igual 500 N/mm^2 (B-500S), y cumplirá lo previsto en la Instrucción E H E. Será corrugado de primera calidad, fibroso, sin grietas ni pajas, flexibles en frío y en modo alguno agrio o quebradizo. Asimismo, estará en posesión del Sello de Calidad del CIETSID, debiendo llevar grabadas las marcas de identificación s/norma UNE 36088/11/75. Tanto las barras y alambres como las piezas férricas, no presentarán en ningún punto de su sección estricciones superiores al 2,5%.

El material será acopiado en parque adecuado para su conservación y clasificación por tipos y diámetros, de forma que sea fácil el recuento, pesaje y manipulación en general. Cuando se disponga acopiado sobre el terreno, se extenderá previamente una capa de grava o zahorras sobre el que se situarán las barras. En ningún caso se admitirá acero de recuperación.

3.10 Aceros laminados.

Los perfiles laminados y todas sus piezas auxiliares de empalme o acoplamiento, se ajustarán a las prescripciones contenidas en la NBE EA-95 así como la UNE-14035.

El director de la obra podrá realizar a costa del Adjudicatario todos los análisis o investigaciones que estime necesarias para comprobar su composición y condiciones de trabajo.

Las condiciones de trabajo mínimas de los perfiles laminados serán:

- Acero tipo: A-42b.
- Límite elástico: 2.600 kg/cm^2.
- Tensión máxima admisible de trabajo: 1.730 kg/cm^2.

3.11 Mallas electrosoldadas.

- Definición.

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

- Condiciones generales y calidad.

La calidad y condiciones serán las especificadas en el artículo 9.4 de la Instrucción EHE.

3.12 Encofrados.

3.12.1 Encofrados de madera de tabla

La madera para encofrados tendrá el menor número de nudos posible.

Éstos, en todo caso, tendrán un espesor inferior a la séptima parte (1/7) de la menor dimensión de la pieza. En general será tabla de dos y medio (2,5) cm. En los paramentos vistos que figuren en Proyecto, o que la Dirección Facultativa determine, serán de tabloncillo de cuatro y medio (4,5) a cinco (5) cm. y necesariamente cepillado.

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

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

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

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

3.12.2 Encofrados de madera aglomerada.

En los paramentos definidos en Planos y Memoria se utilizará como encofrado de madera en

paneles de aglomerado de espesor no inferior a 16mm. Los tableros y paneles utilizados serán de dimensiones regulares, sin recortes ni añadidos, pudiendo la Dirección de Obra rechazar la disposición de los paneles, los cuales deberán tener las mayores dimensiones posibles. Las juntas entre paneles se tratarán para evitar la pérdida de la lechada. El número de puestas máximo será de diez. La superficie de los tableros será, en todo caso, plana y regular.

3.12.3 Encofrado metálico.

Tanto por prescripción del Proyecto como por propuesta del Contratista aceptada por la Dirección de la obra, se utilizarán encofrados a base de chapa metálica. Dichos encofrados deberán contar con la rigidez suficiente para evitar abobamientos y desplazamientos, no admitiéndose. Por otro lado, elementos que presenten abolladuras o desgarros.

En todo caso la Dirección deberá aprobar el sistema de encofrado, pudiendo exigir en todo momento mayores dimensiones de paneles, disposición de los mismo, etc. No se admitirán orificios en los paneles que den lugar a pérdidas de lechada, por lo que deberán presentar los paneles una superficie cerrada.

3.12.4 Elementos de encofrado.

Se entienden por elementos de encofrado los siguientes:

- Berenjenos y junquillos, para matar aristas vivas o formar huellas. Estos elementos podrán ser de madera aunque es preferible que sean de material plástico, debiendo fijarse a los encofrados. Se dispondrán en todas aquellas aristas y líneas que fije la Dirección de Obra, debiendo poner especial cuidado en su alineación y en la disposición de las esquinas y vértices. Las dimensiones transversales de estos elementos deberán ser aprobadas por la Dirección de Obra.

- Separadores del encofrado, para mantener las armaduras con el recubrimiento rígido. Estos elementos deberán ser de mortero de cemento cuando se trate de soportar parrillas planas o ferralla vertical con carga de hormigón de más de dos metros de altura. Para el caso de soporte de parrillas las piezas serán cúbicas, y con forma de mariposa para la ferralla de alzados.

Para la carga de hormigón inferior a dos metros de altura en alzados, o para soporte de parrillas de poco peso, se podrá utilizar elementos plásticos como separadores, con forma de disco, caballete, etc. Estos separadores no podrán utilizarse para barras mayores de D14. En todo caso deberán ser aprobadas por la Dirección de Obra.

Como soportes de parrillas podrán utilizarse patillas de ferralla, con rigidez suficiente.

El reparto de separadores y soporte por metro cuadrado de ferralla deberá ser suficiente para cumplir su cometido no debiendo colocarse más de los necesarios.

- Espadas, latiguillos para atiratamiento de encofrados en alzados. Como norma general queda prohibida la utilización de latiguillos para el atiritamiento de encofrados entre sí. Para este cometido

podrían utilizarse espadas recuperables; podrán ser de modelos comerciales o con barra de alambre de armar, en ambos casos se alojarán, para su retirada posterior, en tubos rígidos de PVC embutidos en le hormigón; estos tubos serán del menor diámetro posible para cumplir su misión y de rigidez suficiente para resistir el proceso de hormigonado; deberán contar en su extremo con piezas troncocónicas plásticas que una vez retiradas favorezcan el sellado de estos orificios; estos tubos plásticos deberán retirarse del núcleo de hormigón por calentamiento o tracción.

Como flejes perdidos se entienden piezas metálicas planas que queden perdidas una vez hormigonado: de este tipo de tirantes sólo se admitirán aquellas que permitan un descabezamiento de sus extremos y el posterior sellado con un elemento plástico. No se admite, pues, aquellos que sólo permiten el corte a ras de paramento de hormigón de la parte que sobresale.

Todos los orificios que queden en el hormigón debido a la colocación de las espadas, deberán ser rellenados con un mortero ligeramente expansivo de forma que rellene la totalidad del hueco. La aplicación deberá hacerse con embudo en vertical. Este mortero será del mismo color del hormigón y en caso contrario deberá pintarse en los paramentos con lechada de forma que se del color de estos paramentos.

3.13 Elementos para entibaciones.

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

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

Cuando se utilicen paneles metálicos, éstos deberán estar diseñados para cumplir con su misión resistente y estar dotados de los elementos necesarios para su manejo con garantías de fiabilidad y seguridad.

En entibaciones cuajadas se utilizarán preferentemente puntales metálicos.

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

3.14 Piezas para sustitución de tubos.

Por si resulta necesario sustituir un tubo durante la ejecución de las obras o durante el servicio, se prepararán piezas de sustitución consistentes en:

- Medio tubo de conexión al anterior y terminado en extremo liso.
- Medio tubo de conexión al siguiente y extremo liso.
- Manguito para unión de los extremos lisos.

Los medios tubos, una vez unidos a los extremos correspondientes a los tubos lindantes, quedarán enfrentados en sus extremos lisos para la conexión del manguito.

El manguito podrá ser de dos mitades, de forma que consiga la estanquidad al atornillarlos presionando con junta de goma. Estará construido en fundición nodular o acero inoxidable 18/8. También se consideran admisibles manguitos de goma que se aprisionen contra los extremos de los tubos con abrazaderas de acero inoxidable 18/8.

3.15 Tubería de PVC para tuberías de saneamiento.

Todos los tubos de PVC serán de color gris pared compacta (RAL 7037), cumplirán la norma UNE-EN ISO 1452-2:2010 y el fabricante de ellos deberá disponer de sello o marca de calidad reconocido por el ITOPE (Instituto de la Tecnología de Obras Públicas y de la Edificación).

Los tubos serán de una longitud no inferior a 6 m. y el sistema de unión entre ellos será de campana y junta de goma incorporada preferiblemente aunque se podrán utilizar otro tipo de juntas, siempre que se someta a la conducción a prueba de esta estanqueidad hidráulica.

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

Parámetro	Valor exigido	Norma ensayo
Resistencia al impacto	34,7 J/m	ASTM-D256, Método A
Tensión mínima de tracción	48,3 Mpa	ASTM-D638 con probetas tipo I.
Temperatura de deformación.	70	ASTM-D648

La junta elástica habrá de cumplir la norma UNE-EN 681-1.

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

3.16 Piezas de PVC para tuberías de saneamiento.

Cuando así se exija en Planos o Memoria deberán colocarse piezas especiales de PVC en las conducciones de saneamiento. Estas piezas son codos, derivaciones o abrazaderas de acometidas. En cualquier caso serán de la misma calidad que el tubo y salvo disposición en contra serán fundidas en una sola pieza. En caso de utilizarse piezas construidas mediante soldadura deberán ser admitidas y aprobadas por la Dirección de Obra. Todas las piezas serán de los diámetros exigidos en planos, así como sus ángulos correspondientes, y contarán con la embocadura y junta de goma necesarias. Para la piezas abrazaderas de acometidas, éstas deberán contar con la plante de goma y flejes de apriete que garantice su estanqueidad con la tubería principal, o bien con la cola de unión que sustituya al sistema anterior cuando sea por sistema de contacto, en cuyo caso se exigirá exactitud entre el diámetro exterior del tubo a acometer y el interior de la pieza de abrazadera.

Los pasamuros de PVC para tubería de saneamiento son manguitos de PVC con un bulbo perimetral situado en la zona central que sirve para alojar la junta de estanqueidad con el tubo que en él se mueve y sirve, simultáneamente, de resalto de pasamuros. El exterior de este manguito debe presentar una

superficie claramente rugosa y granular. Su procedencia será de casa acreditada y deberá contar con la aprobación de la Dirección de la Obra.

3.17 Juntas de estanqueidad entre pozo y tubos.

Las uniones de registro con los tubos deberán ser estancas, definiéndose los dos modelos siguientes:

1. De gran elasticidad, ajustada a la Norma ASTM C923-79, que deberá permitir desviaciones de al menos 7 grados manteniendo las condiciones de estanqueidad. Constará de un elemento cónico que se presionará contra la pared del registro con un aro de aluminio o acero inoxidable AISI-304 con articulaciones que aseguren la posición definitiva y con una abrazadera de acero inoxidable AISI-304 que presione la goma contra el tubo. El modelo concreto a adoptar, con todas sus características, deberá ser aprobado por la Administración, que exigirá justificación de experiencia satisfactoria del modelo propuesto.

2. De pequeña elasticidad que admitirán desviaciones del orden de 2 grados en diámetros superiores a 500mm. y de 4 grados en inferiores. Constará de una pieza de goma con la superficie exterior lisa y la interior dentada que será comprimida presionada por el tubo de modo suficiente para que consiga la estanqueidad total. El modelo concreto a adoptar, con todas sus características, deberá ser aprobado por la Administración que exigirá justificación de experiencia satisfactoria del modelo propuesto. La utilización de un tipo u otro será decidida por el Ingeniero Director a la vista de las condiciones de apoyo.

3.18 Pernos de anclaje.

Estarán construidos con barra redonda de acero con un resistencia a la tracción comprendida entre 3.700 y 4.500 kg/cm^2 alargamiento 26% y límite elástico de 2.400 Kg/cm^2. Estas barras se roscarán por un extremo con rosca métrica adecuada en una longitud igual o superior a 5 veces el diámetro y el otro extremo se curvará en 180º con radio mínimo 2,5 veces el diámetro de la barra irán provistos de tuercas y arandelas.

Estarán galvanizados y sus dimensiones serán las adecuadas al tipo de columna, báculo o brazo mural para los que sirven de arranque o anclaje.

3.19 Registros prefabricados.

Los registros deberán ser prefabricados ajustados a las especificaciones de la Norma C478M-80, tanto en dimensiones y cuantías como en niveles de calidad, ensayos de recepción, etc., conforme a norma UNE EN 1917 y UNE 127917.

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

- Pieza de fondo que deberá tener incorporados los pasamuros de PVC sobre los que se acoplarán las tuberías del mismo material.

- Elementos cilíndricos intermedios.

- Elemento superior de reducción o losa de cubierta.

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

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

3.20 Marcos y tapas de registro.

Los marcos y tapas de registro serán en todo caso de fundición nodular y de las dimensiones especificadas en los planos. Igualmente deberán contar con los elementos de cierre y maniobra que se especifiquen, y su procedencia deberá ser aprobada por la Dirección de Obra.

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

PROPIEDADES FÍSICAS	**LÍMITES EN LOS CONTENIDOS**
- Peso específico = 1,1 kg/cm3	No contendrá:
- Dureza Shock a 20º C= (50+5)%	- Cu, Sb, Hg, Pb.
- Alargamiento en rotura 425%	- Oxidos metálicos (excepto zinc)
- Carga de rotura a la sección inicial 1.500 g/mm^2	Contenidos máximos: - Cenizas (óxido de zinc y negro de (humo) 10% en peso
- Deformación permanente los 10 min. 10% de la dimensión primitiva, después de estar 24h. a 20ºC comprimida hasta alcanzar el 50% de la dimensión.	- Azufre libre o combinado 2%. - Extracto acetónico 4% Contenido mínimo: - Caucho natural 75% en volumen

3.21 Pates trepadores.

Los pates, dispuestos con la separación que se indica en los planos, serán de polipropileno reforzado o fundición nodular con revestimiento epoxídico.

3.22 Elementos prefabricados de hormigón.

3.21.1 Definición.

Se definen como piezas prefabricadas de hormigón aquellos elementos constructivos de hormigón que se colocan o montan una vez fraguados. Incluye entre otros, losas de forjados, aceras, tubos y conductos de hormigón armado o pretensado, arquetas de drenaje u cualesquiera otros elementos que hayan sido proyectados como prefabricados o cuya fabricación haya sido puesta por el Contratista y aceptada por el Director de Obra.

3.21.2 Características geométricas y mecánicas.

Los elementos prefabricados se ajustarán totalmente a la forma, dimensiones y características mecánicas especificadas en los planos y el Pliego; si el Contratista pretende modificaciones de cualquier tipo, su propuesta debe ir acompañada de la justificación de que las nuevas características cumplen, en iguales o mejores condiciones, la función encomendada en el conjunto de la obra al elemento que se trate. La aprobación por el Director de Obra, en su caso, no libera al Contratista de la responsabilidad que le corresponde por la justificación presentada.

En los casos en que el Contratista proponga la prefabricación de los elementos que no estaban proyectados como tales, acompañará a su propuesta descripción, planos, cálculos y justificación de que el elemento prefabricado propuesto cumple, en iguales o mejores condiciones que el no prefabricado proyectado, la función encomendada en el conjunto de la obra al elemento de que se trate. La aprobación del Director de Obra, en su caso, no libera al contratista de la responsabilidad que le corresponde en este sentido.

3.21.3 Materiales.

Los materiales empleados en la fabricación deberán cumplir las condiciones establecidas en el presente Pliego General.

3.21.4 Fabricación, manejo y colocación de los elementos.

El Contratista deberá presentar a la aprobación del Director de Obra un expediente en el que se recojan las características esenciales de los elementos a fabricar, materiales a emplear, proceso de fabricación, detalles de la instalación del taller, tolerancias y controles durante la fabricación, pruebas finales de los elementos fabricados, precauciones durante su manejo, transporte y almacenamiento y prescripciones relativas a su montaje y acoplamiento a otros elementos, todo ello de acuerdo con las prescripciones que los planos y el Pliego establezcan con los elementos en cuestión.

La aprobación por el Director de Obra de la propuesta del Contratista no implica la aceptación de los elementos prefabricados, que queda supeditada al resultado de los ensayos pertinentes.

3.21.5 Control y pruebas.

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 cuente del Contratista.

Se efectuará un ensayo por cada 50 (cincuenta) piezas prefabricadas o fracción de un mismo lote, repitiéndose el ensayo con otra pieza si la primera no hubiese alcanzado las características exigidas y rechazándose el lote completo si el segundo ensayo es también negativo. Las piezas utilizadas en este

ensayo serán de cuneta del Contratista. Cualesquiera otros ensayos negativos que realice el Director de Obra los hará abonando las piezas al Contratista si cumplen condiciones, pero no abonándoselas si no las cumplen, en cualquier caso, el incumplimiento en dos ensayos de un mismo lote de cincuenta piezas o menos, autoriza a rechazar el lote completo.

3.21.6 Piezas prefabricadas fuera del ámbito de la obra.

Las piezas prefabricadas fuera del ámbito de la obra de acuerdo con lo previsto en proyecto, deberán ser ensayadas y recibidas de acuerdo con lo que indique el Director de Obras.

En particular, la sustitución de los elementos que el Proyecto se suponen construidos dentro del ámbito de la obra, por otros fabricados fuera de ella, obligará a que el Director de Obra decida un sistema de condiciones y ensayos de recepción que, incluso podrá consistir en la inspección y control de los materiales primarios con los que se construyen, y de su proceso de fabricación.

3.23 Bordillos y caces de hormigón.

Los bordillos y caces prefabricados de hormigón se ejecutarán con hormigones de tipo HM-25 o superior, fabricados con áridos procedentes de machaqueo, cuyo tamaño máximo será de veinte milímetros (20mm.) y cemento Portland P-350.

La forma y dimensiones de los bordillos de hormigón serán las señaladas en los planos.

La sección transversal de los bordillos curvos será la misma que la de los rectos, y su directriz se ajustará a la curvatura del elemento constructivo en que vayan a ser colocados.

La longitud mínima de las piezas será de un metro (1m.).

Se admitirá una tolerancia en las dimensiones de la sección transversal, de diez milímetros (10mm.).

Las características de calidad serán las siguientes:

1. Peso específico neto: inferior a tres mil kilogramos por centímetro cúbico (3.300 kg/cm^3).

2.Carga de rotura (compresión): mayor o igual que doscientos kilogramos fuerza por centímetro cuadrado ($\geq$ 200 kg/cm^2).

3.Tensión de rotura (flexotracción): no será inferior a sesenta kilogramos fuerza por centímetro cuadrado ($\geq$ 60 kg/cm^2).

4.Absorción de agua máxima = 6% en peso.

5.Heladicidad. Inerte a + 20.

La cara superior (bordillos) o caras superiores (caces) deberán ser planas, y sus bordes no estarán desportillados. Los ángulos de fractura presentarán aristas vivas.

El aspecto exterior de las piezas será uniforme y limpio. No estarán meteorizados y su constitución será homogénea, compacta y sin nódulos.

Comprobaciones:

Peso específico: 2.500 kg/cm^3

Coeficiente de desgaste por rozamiento: < 0,13 cm^3 /cm^2

Absorción de agua: < 14%

Resistencia a la intemperie (helacidad): no debe presentar grietas ni desconchados después del ensayo fijado en UNE 7070

Resistencia a la compresión: > 1.300 kg/cm^2

Resistencia a la flexión> 80kg/cm^2

3.24 Material de asiento de tubería.

Tubería de saneamiento:

Para diámetros comprendidos entre D300 y D800 gravillín 5-10 procedente de machaqueo.

Para diámetros superiores a D800. Grava 10-20 procedente de machaqueo.

3.25 Materiales para terraplenes y rellenos.

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

Los suelos se clasificarán en los tipos siguientes: Suelos inadecuados, suelos tolerables, suelos adecuados y suelos seleccionados; de acuerdo con las siguientes características:

- Suelos inadecuados: son aquellos que no cumplen las condiciones mínimas exigidas a los suelos tolerables.

- Suelos tolerables: no contendrán más de un veinticinco por ciento (25%) en peso, de piedras cuyo tamaño exceda de quince centímetros (15 cm.).

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

La densidad máxima correspondiente al ensayo Proctor normal no será inferior a un kilogramo cuatrocientas cincuenta gramos por decímetro cúbico (1,450 kg/dm3).

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

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

- Suelos inadecuados: carecerán de elementos de tamaño superior a diez centímetros (10 cm.) y su cernido por el tamiz 0,080 UNE será inferior al treinta y cinco por ciento (35%) en peso.

Su límite líquido será inferior a cuarenta (LL<40).

La densidad máxima correspondiente al ensayo Proctor normal no será inferior a un kilogramo setecientos cincuenta gramos por decímetro cúbico (1,750 kg/dm3).

El índice C.B.R. será superior a cinco (5) y el hinchamiento, medido en dicho ensayo, será inferior al dos por ciento (2%).

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

- Suelos seleccionados: Carecerán de elementos de tamaño superior a ocho centímetros (8 cm.) y su

cernido por el tamiz 0,080 UNE será inferior al veintiocho por ciento (25%) en peso.

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

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

Estarán exentos de materia orgánica.

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

3.26 Subbase granular.

Se emplearán materiales según los artículos correspondientes del PG-3 y de la ORDEN FOM/3460/2003. Aridos naturales o procedentes de machaqueo de piedra de cantera o grava natural, cuya curva granulométrica estará comprendida dentro del huso ZN-25 o ZN-40. Suelo seleccionado con MO<0,2% (según UNE 103204), equivalente de arena EA>30, SS<0,2% (según NLT 114), CBR>20, Dmax<100 mm, cernido tamiz #0,40<15% (o en caso contrario todas las demás condiciones del Art.330.3.3.1).

Las restantes características se ajustarán a las especificaciones del artículo 510 del PG-3. La procedencia de estos materiales se fijará en Planos o Presupuesto.

3.27 Zahorra artificial.

Los materiales a emplear en bases de zahorra artificial procederán del machaqueo y trituración de piedra de cantera o grava natural, en cuyo caso la fracción retenida por el tamiz deberá contener como mínimo un cincuenta por ciento (50%) en peso, de elementos machacados que presenten dos (2) caras o más de fractura. Material con S<5 ‰ (según UNE-EN 1744-1); Árido grueso: partículas total y parcialmente trituradas del árido grueso > 50 % en masa (UNE-EN 933-5), partículas totalmente redondeadas del árido grueso <10 % en masa (UNE-EN 933-5), FI < 35 (UNE-EN 933-3), coeficiente de Los Ángeles de los áridos <25 (UNE-EN 1097-2), materiales exentos de todo tipo de materias extrañas que puedan afectar a la durabilidad de la capa, contenido de finos del árido grueso < 1% en masa (% pasa #0,063, según UNE-EN 933-1); Árido fino: SE4>30 para la fracción 0/4 del material (Anexo A-UNE-EN 933-8), si no cumple SE4>30: MBf < 10 g/kg (Anexo A-UNE-EN 933-9) y simultáneamente SE4>25; el material será no plástico (UNE 103103 y UNE 103104); la granulometría cumplirá tabla 510.4 del PG-3 para huso ZA 0/20 (según UNE-EN 933-1); el cernido por el tamiz 0,063 mm será < 2/3 del cernido por el tamiz 0,250 mm (UNE-EN 933-2).

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

Las restantes características se ajustarán a las especificaciones del artículo 510 del PG-3.

3.28 Base macadam.

Los áridos procederán del machaqueo y trituración de piedra de cantera o grava natural, en cuyo

caso deberán contener como mínimo un setenta y cinco por ciento (75%) en peso, de elementos machacados que presenten dos o más caras de fractura. La curva granulométrica se ajustará al huso M-3.

El recebo será en general, una arena natural, un suelo seleccionado, detritus de machaqueo, o material local. La totalidad del recebo pasrá por el cedazo 10 UNE. La fracción cernida por el tamiz 5UNE será superior al ochenta y cinco por ciento (85%) en peso.

Las restantes características se ajustarán a las especificaciones del artículo 502 del PG-3.

3.29 Tratamiento superficial.

Se define como simple tratamiento superficial la aplicación de un ligante bituminoso sobre una superficie seguida de la extensión y apisonado de una capa de árido.

El triple tratamiento superficial, previsto como firme tipo, está compuesto por:

- Riego de emulsión asfáltica tipo ECR-2, con una dotación de 3 kg/cm. ^{2}
- Tendido de gravilla caliza 8/12 con una dotación de 15 l/m^2.
- Riego de emulsión asfáltica tipo ECR-2 con una dotación de 3 l/m^2.
- Tendido de gravín ofítico para cerrar poros con una dotación de 10 l/m^2 5/8.
- Riego de emulsión asfáltica tipo ECR-2 con un dotación de 2 kg/m^2.
- Sellado de gravillín ofítico tipo 3/5 mezclado con arena ofítica con una dotación aprox.de 6 kg/m^2.

El doble tratamiento superficial, previsto en refuerzos, estará compuesto por:

- Riego de emulsión asfáltica tipo ECR-2 con un dotación de 3 kg/m^2.
- Tendido de gravín ofítico 5/8 con una dotación de 15 l/m^2.
- Riego de emulsión asfáltica tipo ECR-2 con una dotación de 2 kg/m^2.
- Sellado de gravillín ofítico 3/5 mezclado con arena ofítica 6 l/m^2.

Los áridos estarán compuestos por elementos limpios, sólidos y resistentes, de uniformidad razonable, su exceso de piezas planas alargadas, blandas o fácilmente desintegrables, polvo, suciedad, arcilla u otras materias extrañas.

Para evaluar en el laboratorio la adhesividad entre la gravilla y el ligante se empleará el denominado ensayo de placa Vialit (NLT-313).

Las emulsiones asfálticas deberán presentar un aspecto homogéneo. Las restantes características se ajustarán a las especificaciones de los artículos 211, 213, 532 del PG-3.

3.30 Rellenos localizados con material filtrante.

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

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

F_{85}/d_{15} del árido del tubo > 0.2

Cumpliendo asimismo las demás condiciones exigidas en el art.421 del PG-3 a los materiales

filtrantes.

3.31 Mezcla bituminosa en caliente con árido ofítico.

La mezcla cumplirá con las condiciones que para la misma se indica en el art.542 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes.

El árido utilizado será de naturaleza ofítica y procederá de machaqueo y trituración de piedra de cantera. Su granulometría se ajustará al tipo A-12/0.

La cantidad mínima de betún por tonelada de mezcla será de cincuenta y cuatro kilogramos. Siendo el betún empleado del tipo B 60/70.

3.32 Mezcla bituminosa discontinua en caliente para capas de rodadura.

La mezcla cumplirá con las condiciones que para la misma se indica en el art.543 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes.

La dotación media de mezcla será de 35-50 Kg/m^2 (M8), 55-70 Kg/m^2 (M10),40-55 Kg/m^2 (F8), o65-80 Kg/m^2 (F10); con una cantidad mínima de ligante de 5 % (M) o 5,5 % (F), porcentaje en masa sobre el total del árido seco, incluido el polvo mineral. Siendo el betún empleado del tipo BM-3b.

3.33 Pavimento de hormigón.

El hormigón empleado estará dosificado con cemento tipo P-350 en más de 300 kg/m^3 y la relación agua cemento no será superior a 0,55. Tendrá una resistencia característica mínima a flexotracción de 35 kg/cm^2.

Las restantes características vendrán especificadas en los artículos 3.2, 3.3, 3.4, 3.7, 3.8 del presente pliego y en el artículo 550 del PG3 del MOPU 1.975.

3.34 Pavimento de adoquines de hormigón. Losas.

Cumplirán las siguientes condiciones para su recepción en obra:

- Resistencia a la rotura ≥ 3,6 M Pa.
- Resistencia a la abrasión ≤ 20 mm.
- Absorción de agua < 6 % en peso.
- Resistencia al deslizamiento > 45.

En lo no especificado en este artículo se cumplirá lo indicado en la norma UNE-EN-1338. Las losas cumplirán lo indicado en la norma UNE-EN-1339.

Estarán dotados de capa superficial extrafuerte de arena granítica o de cuarzo. En todo caso, la superficie será antidesgaste, antideslizante y antipolvo. Serán estables a los agentes salinos, aceites de motores, derivados del petróleo, etc., y estarán libres de eflorescencias.

3.35 Pavimento de piedra natural.

Piedras nuevas y piedras a reutilizar (de canto superior a 15 cm., superficie similar al promedio y de iguales características morfológicas y técnicas al colocado en fases anteriores), asentada sobre mortero de cemento 1:3 con junta tomada.

3.36 Pavimento de cantos rodados. Baldosas, losas y rodapiés.

El material a utilizar para la formación de pavimento de cantos rodados será material granular de canto rodado silíceo, tamaño 5/15 mm. máximo.

Se compondrán como mínimo de una capa de huella de hormigón o mortero de cemento, triturados de piedra o mármol, y, en general, colorantes y de una capa base de mortero menos rico y árido más grueso.

Los áridos estarán limpios y desprovistos de arcilla y materia orgánica. Los colorantes no serán orgánicos y se ajustarán a la UNE 41060. Las tolerancias en dimensiones serán:

- Para medidas superiores a 10 cm, cinco décimas de milímetro en más o en menos.
- Para medidas de 10 cm o menos tres décimas de milímetro en más o en menos.
- El espesor medido en distintos puntos de su contorno no variará en más de 1,5 mm y no será inferior a los valores indicados a continuación.
- Se entiende a estos efectos por lado, el mayor del rectángulo si la baldosa es rectangular, y si es de otra forma, el lado mínimo del cuadrado circunscrito.
- El espesor de la capa de la huella será uniforme y no menor en ningún punto de 7 mm, y en las destinadas a soportar tráfico o en las losas no menor de 8 mm.
- La variación máxima admisible en los ángulos, medida sobre un arco de 20 cm de radio, será de ±0,5 mm.
- La flecha mayor de una diagonal no sobrepasará el 4‰ de la longitud, en más o en menos.
- El coeficiente de absorción de agua determinado según la UNE 7008 será menor o igual al 15%.
- El ensayo de desgaste se efectuará según la UNE 7015, con un recorrido de 250 m en húmedo y con arena como abrasivo; el desgaste máximo admisible será de 4 mm y sin que aparezca la segunda capa tratándose de baldosas para interiores y de 3 mm en baldosas de aceras o destinadas a soportar tráfico.
- Las muestras para los ensayos se tomarán por azar, 20 unidades como mínimo del millar y 5 unidades por cada millar más, desechando y sustituyendo por otras las que tengan defectos visibles, siempre que el número de desechadas no exceda del 5%.

Las piezas para rodapié estarán hechas de los mismos materiales que las del solado, tendrán un canto romo y sus dimensiones serán de 30x10 cm. Las exigencias técnicas serán análogas a las del material de solado.

3.37 Tubería de Polietileno.

Las tuberías de polietileno deberán cumplirse las condiciones funcionales y la calidad fijada en las Normas tecnológicas de la edificación NTE IFA (OM 23-12-1.975) y (BOE 3-10 y 17 de Enero de 1.976) así

como el Pliego de Prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua del M.O.P.U. (28-7-72) y las normas UNE 53118, 53131y 53188.

Deberán estar provistas de la correspondiente "marca de calidad".

Las características que debe reunir el polietileno puro de alta densidad son las siguientes:

Peso específico	Mayor de 0,940 gr/cm3
Coeficiente de dilatación lineal	2-2,3 a 10º C
Temperatura de reblandecimiento	Mayor o igual a 100ºC
Índice de fluidez	No mayor que 0,4 gr/10 mín
Módulo de elasticidad (2 grados)	Igual o mayor que 9.000 kg/cm2
Resistencia a rotura por tracción	Mayor o igual 190 kg/cm2
Alargamiento en rotura	No inferior a 150 %

Asimismo, el material de las tuberías de polietileno de baja densidad deberá ajustarse a los siguientes parámetros:

Peso específico	Mayor de 0,940 gr/cm3
Coeficiente de dilatación lineal	2-2,3 a 10º C
Temperatura de reblandecimiento	Mayor o igual a 100gr.C
Índice de fluidez	No mayor que 0,4 gr/10 mín.
Módulo de elasticidad (2 grados)	Igual o mayor que 9.000 kg/cm2
Resistencia a rotura por tracción	Mayor o igual 190 kg/cm2
Alargamiento en rotura	No inferior a 350 %

El material de las tuberías a instalar en la red de distribución de gas será polietileno de media densidad y estará fabricada según las siguientes Normas:

- UNE 53333- Tubos de polietileno de media y alta densidad para redes subterráneas de distribución de combustibles peligrosos.

- BRITISH GAS STANDARD BGC/PS PL2 - Specification for poliethylene pipes and fittings natural gas and manufacturated gas.

Sus principales características serán las siguientes:

Color: amarillo

Densidad: 0,94 g/cm3

Coeficiente de dilatación lineal: 1,5.10-4 C-1

Módulo de elasticidad: 700Mpa

Resistencia a la tracción: >15 Mpa

Alargamiento por rotura (23º)> 350%

Deberá estar provista del correspondiente certificado de Marca de Calidad de Plásticos Españoles, emitida por la Asociación Española De Plásticos.

Cada partida de polietileno traerá consigo un certificado de garantía del fabricante.

El material de los tubos estará exento de granulaciones, burbujas o faltas de homogeneidad de

cualquier tipo. Las paredes serán lo suficientemente opacas para impedir el crecimiento de algas o bacterias cuando queden expuestas a la luz solar.

Se emplearán las calidades, timbrajes, diámetros, especificados en este proyecto.

3.38 Piezas especiales para tubería de polietileno.

Las piezas especiales que se empleen con las tuberías de polietileno serán del mismo material o de otro para los diámetros y presiones correspondientes a las tuberías en los que se instalen.

Todos los elementos de la conducción deberán resistir sin daños a todos los esfuerzos que están llamados a soportar en servicio y durante las pruebas y ser absolutamente estancos. Deberán permitir el correcto acoplamiento del sistema de juntas empleado para que éstas sean estancas; a cuyo fin, los extremos de cualquier elemento estarán perfectamente acabados para que las juntas sean impermeables, sin defectos que repercutan en el ajuste y montaje de las mismas, evitando tener que forzarlas.

Los modelos de dichos elementos se someterán a la autorización previa y expresa de la Dirección Facultativa sin la cual no será aceptada su instalación.

3.39 Tubería de fundición nodular.

La fundición nodular para tubos y piezas deberá tener una carga de rotura mínima de 43 kg/mm2 siendo el alargamiento de rotura del 8 ó 5%, según se trate de tubos centrifugados o de piezas fundidas en molde. La dureza Brinell máxima será de 230. Los tubos de piezas de fundición nodular deberán ir cementados interiormente. Tubería en fundición nodular con espesor mínimo equivalente a clase K9 (según norma UNE EN 545:2007 y anteriores).

Las tuberías y piezas empleadas en la obra procederán de fábrica, con experiencia acreditada. Previamente a la puesta en obra de cualquier tubería, el contratista propondrá a la Dirección de la obra los siguientes puntos:

- Fabricante de tuberías.
- Descripción exhaustiva del sistema de fabricación para cada tubo.
- Sección tipo de cada diámetro con indicación de las dimensiones y espesores.
- Características del revestimiento interior y exterior de la tubería.
- Experiencia en obras similares.
- Tipo de señalización del tubo.

La tubería deberá cumplir la Norma ISO 2531 en todos sus apartados:

- Espesor de los tubos.
- Marcaje.
- Elaboración de la fundición.
- Calidad de los tubos.
- Tolerancia de juntas (s/norma francesa NF A 48-802).
- Tolerancias de espesor.
- Longitudes de fabricación y tolerancias de longitud.

- Tolerancias de rectitud.
- Tolerancias sobre masas.
- Ensayos de tracción - probetas, método y resultado.
- Ensayo de dureza Brinell.
- Prueba hidráulica a 60 kg/cm2 durante 15 seg.
- Prueba neumática baja agua a 5 kg/cm2 - 2 minutos.

La boca o enchufe de los tubos tendrá las dimensiones y formas que permita la utilización de la junta exprés completa (elastómera, tornillos y contrabrida), y la junta automática flexible.

En las superficies de contacto con la junta, tanto en el asiento para ella, como en el extremo liso; no se tolerará ninguno de los siguientes defectos:

a) Excentricidad del diámetro del asiento de junta.
b) Ovalidad del diámetro del asiento de junta.
c) Poros o huecos mayores a 2 mm. de diámetro.
d) Falta de material en el filete de la parte interior del asiento de junta
e) Poros de diámetro menor a 2 mm., cuya separación entre ellos sea menor de 3 cm. o que estos estén en número de 3.

3.40 Señalización Vertical y Horizontal.

3.39.1 Marcas viales.

DEFINICION.

Se definen como Marcas Viales las consistentes en la pintura de líneas, palabras o símbolos sobre el pavimento, bordillos u otros elementos de la carretera, los cuales sirven para regular el tráfico de vehículos y peatones.

Su ejecución incluye las siguientes operaciones:

- Preparación de la superficie de aplicación.
- Premarcado.
- Pinturas de marcas.

Se seguirán las indicaciones establecidas en la Norma 8.2 I.C "**Marcas viales**" del Ministerio de Fomento de Noviembre de 1.986

Se estará a lo dispuesto en el art. 700 del P.G.3.

MATERIALES: Se estará a lo dispuesto en el art. 700.2 del P.G.3.

APLICACIÓN: Se estará a lo dispuesto en el art. 700.3 del P.G.3.

3.39.2 Marcas viales en pavimentos diferenciados, símbolos, letras, etc. Reflectantes.

DEFINICION: Se prevé la ejecución de las unidades de obra que se relacionan a continuación:

- Marca vial blanca-reflectante, en pavimento diferenciado.
- Marca vial blanca-reflectante, en símbolos, letras, números y flechas.

3.39.3 Señales verticales reflexivas de chapa de acero.

DEFINICION.

Se definen como "**Señales de Circulación**" las placas, debidamente sustentadas, que tienen por misión advertir, regular e informar a los usuarios en relación con la circulación o con los itinerarios.

Asimismo, se consideran señales de circulación los hitos reflectantes, cuya misión es señalizar las distintas zonas de rodadura.

Constan de los elementos siguientes:

- Placas.
- Elementos de sustentación y anclaje.
- Macizo de cimentación.

Se estará a lo dispuesto en el art. 701 del P.G.3. y a la Instrucción 8.1-IC.

Asimismo, se incluyen en este apartado otras señales de circulación, que sin ser del tipo señalado anteriormente, tienen relación con la señalización vertical. Estas son:

- Hito captafaro tipo teja, reflectante, de alta intensidad.

- Ojos de gato reflectantes de 10x10 cm.

ELEMENTOS. PLACAS.

Las placas tendrán la forma, dimensiones, colores y símbolos de acuerdo con lo prescrito en la nueva Norma 8.1-IC del Ministerio de Fomento del 28 de Diciembre de 1.999

En Navarra sería de aplicación la normativa provisional de señalización establecida por el Gobierno de Navarra (Octubre de 1.986).

Se construirán con relieve de 2,5 a 4 mm. de espesor las orlas exteriores, símbolos e inscripciones.

ELEMENTOS DE SUSTENTACION y ANCLAJE.

Los elementos de sustentación y anclaje deberán unirse a las placas mediante tornillos o abrazaderas, sin que se permitan soldaduras de estos elementos entre sí o con placas.

MATERIALES: Se estará a lo dispuesto en el art. 701.3 del P.G.3.

FORMA y DIMENSIONES DE LAS SEÑALES.

La forma y dimensiones de las señales, tanto en lo que se refiere a las placas como a los elementos de sustentación y anclaje, serán las indicadas en los planos y en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

3.39.4 Paneles informativos.

Los paneles informativos forman parte de las señales de circulación descritas en el apartado anterior, y por lo tanto son de aplicación los apartados de definición, elementos, anclaje y sustentación, materiales, construcción de los paneles y sustentación, macizo de cimentación, citados en dicho apartado, y que se refieren al art. 701 del P.G.3.

En este apartado podemos distinguir dos clases de paneles informativos:

- Paneles rectangulares informativos de las intersecciones.
- Panel de preseñalización de dirección.

Todas las señales informativas se han previsto en fondo blanco, con el texto y la orla de color azul.

Estos carteles se atendrán a las Normas establecidas por el Gobierno de Navarra en cuanto a dimensiones, forma y formulación bilingüe.

Todas las pegatinas de los textos estarán colocadas sobre el tratamiento dado sobre la chapa, no permitiéndose su colocación sobre otra pegatina.

Una unidad de banderola para señalización de 7 m. de brazo y 5,5 m. de altura libre, también es un panel informativo.

MATERIALES.

ALUMINIO

El material a emplear en la fabricación de las placas que forman el panel de las señales deberá consistir en un 95% de aluminio aleado con cobre, silicio, manganeso y magnesio, combinados en tales proporciones que produzca un material que tenga las siguientes propiedades físicas:

- Carga de rotura, mínimo ..... 37 kg/mm2.
- Límite elástico aparente ..... 28 kg/mm2.
- Alargamiento mínimo ..... 12 %
- Dureza Brinell ..... 95 %

La composición siguiente servirá a la calidad deseada del aluminio a emplear. No obstante, podrán aceptarse otras fórmulas, siempre que, después del tratamiento en caliente y de la anodización, cumplan con las condiciones exigidas:

- Cobre ..... máx. 0,25%
- Silicio ..... máx. 0,60%
- Magnesio ..... máx. 0,10%
- Cromo ..... máx. 0,25%

El acabado del aluminio deberá hacerse mediante el sistema de inmersión en caliente (ALCLAD) o el de anodización.

El espesor de las placas a emplear deberá ser de 2,00 mm. como mínimo.

ACERO GALVANIZADO

El acero utilizado en estas señales será del tipo estructural para soldar. El galvanizado deberá efectuarse mediante proceso de inmersión en caliente. El revestimiento deberá ser uniforme y cubrir por completo toda la superficie a razón de 6 gr/dm2, y no desprenderse en escamas, desconcharse, ni presentar ninguna otra adherencia defectuosa a los metales base.

3.39.5 Carteles oficiales de obras.

DEFINICION.

Esta unidad de obra consiste en:

- La colocación de los carteles de OBRAS EN EJECUCION al principio y fin del tramo, en todas las direcciones de acceso.
- La retirada de estos carteles, trasladándolos al lugar que determine la Dirección de la obra.
- La colocación de los carteles de OBRA EN PERIODO DE GARANTIA en las dos direcciones de acceso.

Los carteles se adecuarán al Decreto Foral 157/1986 del 13 de Junio, B.O.N. nº 88.

MATERIALES.

La rotulación se realizará por Serigrafía en los textos reiterativos, y con caracteres troquelados en láminas de Scotchcal para los textos personales.

El escudo de Navarra irá en cuatro colores.

Todos los carteles irán recubiertos en su anverso y reverso con un barniz transparente, acrílico, secado al horno, protector o decoloraciones, y que permite la limpieza de las señales.

Los postes, provistos de sus piezas correspondientes como tope y cierre de su alojamiento a la posible caída de escombros que dificulten en su día las operaciones de traslado, irán embutidos en unas hembras metálicas, fijas a las cimentaciones equidistantes todas, al objeto de que cada dos cimentaciones sirvan indistintamente para alojamientos de todos y cada uno de los carteles, con lo que tenemos asegurada la recuperación de todos y cada uno de los elementos sustentadores de los carteles.

3.39.6 Barrera de seguridad metálica.

DEFINICION.

Se incluyen en este artículo los elementos e instalaciones de protección que, en caso de accidente o emergencia, impiden al vehículo salirse fuera de la plataforma y le ayudan a reducir los daños que se puedan presentar como consecuencia de esta circunstancia.

Constan de un elemento continuo de acero galvanizado (barrera metálica de doble onda), que posee una cierta rigidez apoyada sobre postes metálicos galvanizados, que a su vez se hincan o empotran en el terreno.

Entre poste y bionda se instalará una pieza separadora que amortigüe el impacto.

MATERIALES.

El perfil de la barrera de seguridad será de fleje de acero laminado en frío de 3 mm. ± 0,3 mm. de espesor, y de 5 mm. ± 0,3 mm. de espesor para el fleje, que forma el elemento separador o amortiguador. Todas las piezas tendrán una resistencia a tracción de 36.000 kgf (kilogramos fuerza) como mínimo, y un alargamiento igual o mayor del 12%

El acero utilizado será el tipo F-622 de la Norma UNE 36.082.

Todos los elementos metálicos que constituyen la barrera de seguridad (bandas, amortiguadores, postes, etc) estarán galvanizados en caliente, con un recubrimiento de 680 gr/m^2. de zinc. Se considerarán

aceptables los perfiles, separadores y postes cuyos recubrimientos tengan espesores inferiores a 88 ó 640 gr/m^2. de zinc, y los que no cumplan las especificaciones de adherencia y uniformidad contenidas en los párrafos 5.2 y 6.l de la Norma UNE 7183.

3.41 Fábrica de ladrillo y bloque.

Las piezas utilizadas en la construcción de fábricas de ladrillo o bloque se ajustarán a lo estipulado en el artículo 4 del DB SE-F Seguridad Estructural Fábrica del CTE.

La resistencia normalizada a compresión mínima de las piezas será de 5 N/mm².

Los ladrillos serán de primera calidad según queda definido en el Pliego general de condiciones para la recepción de ladrillos cerámicos en las obras de construcción (RL-88). Las dimensiones de los ladrillos se medirán de acuerdo con la UNE 7267. La resistencia a compresión de los ladrillos será como mínimo:

- Ladrillos macizos = 100 kg/cm².
- Ladrillos perforados = 100 kg/cm².
- Ladrillos huecos = 50 kg/cm².

3.42 Alumbrado público.

3.41.1 Lámparas.

Estos elementos satisfarán las exigencias particulares de cada tipo especificadas en las Normas CEI y NE.

Se utilizarán el tipo y potencia de lámparas especificadas en memoria y planos. El fabricante deberá ser de reconocida garantía. El bulbo exterior será de vidrio extraduro y las lámparas solo se montarán en la posición recomendada por el fabricante.

El consumo, en vatios, no debe exceder del +10% del nominal si se mantiene la tensión dentro del +- 5% de la nominal. La fecha de fabricación de las lámparas no será anterior en seis meses a la de montaje en obra. A continuación se recogen brevemente los aspectos más importantes en función de su tipo y potencia.

Lámparas de vapor de sodio de alta presión. Estas lámparas cumplirán tanto dimensional como eléctricamente lo exigido en la publicación CEI nº 662 "Lámparas de descarga en vapor de sodio alta presión". En cuanto a sus características contractuales, deberán cumplir los siguientes requisitos:

Potencia (Vatios)	Flujo luminoso mínimo a las 100 horas (Lúmenes)	Tensión de arco (Voltios)
150	17.00	100

3.41.2 Luminarias.

Los diferentes tipos de luminarias a utilizar, responderán a los criterios básicos siguientes:

-Seguridad del usuario

-Prestaciones fotométricas para lograr la solución adecuaba más económica posible de primera instalación y de explotación.

-Prestaciones constructivas para garantizar a lo largo de la vida de la luminaria el menor deterioro

de sus características iníciales y los menores gastos de mantenimiento.

Todos los elementos que se integren en las luminarias, así como la propia luminaria, cumplirán con el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión vigente e Instrucciones Complementarias, con la Normativa UNE y en caso de no existente de ésta con las normas y recomendaciones internacionales ISO y CEI.

Asimismo, cumplirán con las mínimas exigencias cualitativas y cuantitativas contenidas en la UNE 20447 (CEI 598) y con lo que a continuación se recoge en este Pliego de Condiciones para cada tipo específico.

El tipo de luminaria proyectado es el modelo CONICA BL, con cubierta fabricada en poliamida reforzada con fibra de vidrio sometida a tratamiento tropicalizado contra la radiación ultravioletas U.V., difusor en policarbonato estabilizado contra rayos ultravioletas U.V., bloque óptico-reflector prismático en polímeros técnicos, Clase II, IP 66 - IK 10, posición suspendida. Serán del tipo y características que se especifican en los planos y memoria.

3.41.3 Equipos eléctricos

Los equipos eléctricos, de acuerdo con el tipo de lámpara a utilizar y el empleo de regulador de flujo, estarán compuestos por los elementos correspondientes, cuyas características y prestaciones serán las siguientes:

A-Balasto

Todos los balastos cumplirán con las exigencias del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, así como con las normas CEI y UNE existentes.

Llevarán las inscripciones en las que se indiquen: -Marca registrada -Referencia de tipo del constructor -Tensión de alimentación en voltios, intensidad nominal en amperios y frecuencia en hertzios. -Factor de potencia -Potencia y tipo de lámpara o lámparas para las que sirve dicho balasto. -Esquema de cableado con indicación de los bornes activos.

Tendrán forma y dimensiones adecuadas para su perfecta ubicación en el interior de las luminarias.

Los devanados internos se realizarán con hilo de cobre de la sección adecuada, y tendrán como mínimo la clasificación "F", según VDE-550, pudiendo soportar temperaturas de trabajo de hasta 120º C en los devanados, según ensayo recogido en la UNE -20395-76.

Deberán presentar un aislamiento de 2 entre devanado y cubierta metálica exterior, cuando se les aplique una tensión de corriente continua de 500 V.

Superarán el ensayo de rigidez dieléctrica consistente en aplicar una tensión sinusoidal de 50 Hz. y de valor (2V + 1.000) voltios, siendo V. la tensión de red y comprobar que no existe perforación durante el ensayo.

El balasto alimentado a una tensión nominal no deberá suministrar una intensidad de corriente superior a un 5% ni inferior a un 10% de la nominal de la lámpara.

Estarán protegidos contra la influencia magnética, tal como marca el ensayo de UNE 20395-76.

Todas las reactancias al ser ensayadas según marcan las normas UNE y CEI, no deberán presentar valores térmicos superiores a los siguientes:

-Arrollamiento: 70º C + T.amb. -Exterior: 60º C + T.amb. -Bornes exteriores: 40º C + T.amb.

En cuanto a la temperatura tw. deberá figurar y será como mínimo de 120º C. Irán provistos preferentemente de terminales de salida sin tornillo, de enchufe rápido para asegurar buenos contactos y una adecuada protección eléctrica.

Llevarán tornillos de toma de tierra, claramente marcados, y que no produzcan confusión para su conexionado. Según el tipo de lámpara a utilizar, los balastos cumplirán además de las condiciones generales expuestas, las particulares que a continuación se indican.

B-Balastos para lámparas de vapor de sodio alta presión

Deberán ser acordes en sus puntos fundamentales, a lo recogido en la norma UNE 20395-76 por similitud de fabricación y eléctricamente satisfarán los siguientes aspectos:

POTENCIA EN W.	PERDIDAS EN W.	IMPEDANCIA EN Ω
150	20	99 + 5 %

Debido a la influencia de la impedancia en la vida de la lámpara, la tolerancia de la misma en menos será cero.

El factor de cresta será inferior a 1,7 prefiriéndose valores próximos a 1,4.

3.41.4 Condensadores

Cumplirán con las exigencias del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, así como con la norma CEI 566.

Llevarán con carácter indeleble, las siguientes indicaciones en sus carcasas: -Marca registrada -Referencia de tipo del constructor -Tensión nominal en voltios. -Capacidad nominal en microfaradios. -Frecuencia nominal en Hz. -Temperaturas mínima y máxima de funcionamiento.

Deberán poder funcionar en cualquier posición y serán del tipo seco, y no su podrán peligro ecológico a causa de sus componentes. Llevarán incorporada resistencia de descarga.

La resistencia de aislamiento entre uno cualquiera de los bornes y la cubierta metálica exterior, deberá ser como mínimo de 1000uΩ /u (seg.) y resistirá durante un minuto una tensión de ensayo de 2000 V. a frecuencia industrial durante 2 seg.

A la temperatura de funcionamiento normal, es decir, + 20ºC de ambiente, deberá soportar una sobretensión permanente del 10% o una sobretensión instantánea del 20%.

Soportarán como mínimo una temperatura comprendida entre -20 y +85º C sin presentar alteración de características.

Estarán previstos de terminales de enchufe rápido sin tornillo.

Pasarán satisfactoriamente el ensayo de envejecimiento acelerado consistente en mantener durante 500 horas, a una tensión alterna entre bornes de 1,5 V. y a una temperatura de T.max. + 5º C.

Estas prestaciones estarán avaladas mediante los oportunos Certificados Oficiales.

3.41.5 Arrancadores

Se emplearán en el equipo eléctrico para las lámparas de vapor de sodio alta presión, vapor de

mercurio con halogenuros metálicos y las de pequeña potencia de vapor de sodio baja presión (sistema híbrido).

Serán del tipo de superposición, con transformador de impulsos incorporados, y deberán satisfacer las exigencias eléctricas de seguridad y construcción recogidas en la Norma CEE 1 o su equivalente UNE 20514. Cumplirán los valores especificados en la publicación CEI 662 "Lámparas de descarga en vapor de sodio alta presión", así como todos los requisitos recogidos en la Publicación CISPR Nº 1, para evitar las perturbaciones radioeléctricas en instalaciones de seguridad.

Para garantizar la seguridad eléctrica, satisfarán los requerimientos sobre componentes armónicas producidas en la red, recogidas en la norma europea EN50006.

Suministrarán la energía necesaria y suficiente para cada tipo y potencia de lámpara y serán muy precisos en el control del ángulo eléctrico en el que se debe producir el impulso de arranque. La calidad y fiabilidad de sus componentes, permitirá en caso de fallo de la lámpara, su funcionamiento en vacío durante 3 meses como mínimo.

Estarán adecuadas para una o como máximo dos potencias de lámpara.

Estas prestaciones serán avaladas mediante los oportunos Certificados Oficiales.

3.41.6 Estabilizadores-reductores de tensión

Cumplirá la función de reducir el nivel de iluminación y en consecuencia el consumo de energía eléctrica, así como de estabilizar la tensión de alimentación a los puntos de luz tanto en régimen nominal como reducido

Se colocarán en cabecera de línea alojados en el armario de maniobra o en armario próximo a este según se especifique, debiendo se completamente estáticos, sin utilizar ninguna pieza móvil o dinámica en su operatividad como reductor-estabilizador.

El umbral de estabilización estará comprendido entre 200-250 V. con una tolerancia del ± 1,5%, debiendo ser el rendimiento y factor de potencia como mínimo del 0,95%.

Para una reducción del nivel de iluminación del 50%, proporcionará un ahorro de consumo superior al 42%.

Todas las prestaciones exigidas deberán estar avaladas por Certificado de Laboratorio Oficial, el cual se exige con carácter excluyente.

CARACTERÍSTICAS DEL ESTABILIZADOR-REDUCTOR DE TENSIÓN.

El Estabilizador-Reductor irá instalado en el propio Centro de Mando

Características eléctricas:

Tensión de entrada: 3 x 400/230 V ± 15% Frecuencia: 50 Hz ± 2 Hz Tensión de salida: 3 x 380/220 V ± 1,5% Tensión de arranque: 220-200 V ± 2,5% Tensión para reducción de consumo:

Para Sodio Alta Presión: 185 V. Potencia e Intensidad, nominal: 20 KVA. Sobreintensidad transitoria: 2 x In durante 1 min. cada hora Sobreintensidad permanente: 1,3 x In (incorpora protección térmica) Precisión de la tensión nominal de salida para una entrada del ± 10% ± 1,5% Precisión de la tensión reducida de salida para una entrada del ± 10% ± 2,5% Regulación independiente por fase. No introduce

distorsión armónica. Factor de potencia de la carga, desde 0,5 capactativo a 0,5 inductivo.

Características climáticas:

Temperatura ambiente: -10ºC a + 45ºC Humedad relativa máxima: 95% (sin condensación) Altitud máxima: 2.000 m.

El Regulador / Estabilizador de Flujo será del tipo indicado en el Documento Presupuesto.

3.41.7 Fusibles

Cumplirán lo establecido en la norma UNE 20520. Estarán además calibrados para el consumo correspondiente y llevará inscritos sus valores de calibrado y tensión de red.

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

3.41.8 Soportes

Cumplirán constructivamente el coeficiente de seguridad de 3,5 exigido en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión. En cuanto a protección contra la corrosión según el tipo de tratamiento que se especifique, toda la normativa al respecto.

Por su geometría y características constructivas, responderán a las exigencias siguientes:

A- Columnas

Columna formada por tubo de acero galvanizado, Clase II.

El fuste terminará en su parte inferior en una placa de asiento y amarre, de dimensiones y espesor adecuados a su función. La placa estará conformada por embutición, y su unión al fuste se realizará mediante soldaduras interiores y exteriores. Irá provista de cuatro agujeros troquelados de dimensión y características necesarias para el paso correcto de los pernos de anclaje de la cimentación (medida que deberá comprobar el Adjudicatario).

El fuste irá provisto de una abertura con su correspondiente puerta troquelada rectangular de vértices redondeados. En el interior de dicha abertura podrá alojarse acoplada a una pletina la caja portafusibles y bornes.

La abertura irá reforzada interiormente con un marco soldado de dimensiones suficientes para cumplir el coeficiente de acero inoxidable y tendrán la fiabilidad necesaria. En el interior del fuste accesible desde el registro se dispondrá de la toma de tierra reglamentaria. Serán del tipo y características que se especifican en los planos y memoria.

3.41.9 Centro de Protección-Medida-Control

A- Características de la envolvente

*** Características mecánicas. Grado de protección:**

- Modulo de acometida, mando y control: IP65 – UNE – 20.324 / - IK 10 – UNE -EN 50.102
- Modulo estabilizador – reductor: IP44 – UNE – 20.324 / - IK 10 – UNE -EN 50.102

Envolvente exterior:

-Cerraduras de triple acción con varilla en acero inoxidable y maneta metálica en zamac provista de llave normalizada por compañía y soporte para bloquear con candado. -Plancha de acero inoxidable Norma AISI-304 de 2 mm2. de espesor. -Puertas plegadas en su perímetro para mayor rigidez, con espárragos roscados M4 para conexiones de la trenza de tierra. -Rejillas inferiores frontales para la ventilación -Tejadillo para la protección contra la lluvia con sistema de ventilación natural - Tratamiento con imprimación Wash-primer RFGS-766 y secante RFCS-75, Pintura exterior normalizada sintética GRIS RAL 7032 RHGS-12340

Módulos interiores: Acometida, Mando y Control.

-Conjunto formado por cajas de doble aislamiento clase II -Ventanas estancas IP 65 para la protección de los mecanismos eléctricos.

B- Características eléctricas

- Potencia hasta 41.5 KW / 400V. Medida directa
- Acometida según las normas de la compañía suministradora
- Interruptor Manual (MAN – 0 – AUT) Accionamiento de seguridad del alumbrado público

Será del tipo y características que se especifican en los planos y memoria.

3.41.10 Conductores para distribución en B.T.

Todos los cables serán multipolares o unipolares con conductores de cobre y tensión asignada 0,6/1 kV. La resistencia de aislamiento y la rigidez dieléctrica cumplirán lo establecido en el apartado 2.9 de la ITC-BT 19. El Contratista informará por escrito a la Dirección Técnica, del nombre del fabricante de los conductores y le enviará una muestra de los mismos. Si el fabricante no reuniese la suficiente garantía a juicio de la Dirección Técnica, antes de instalar los conductores se comprobarán las características de éstos en un Laboratorio Oficial. Las pruebas se reducirán al cumplimiento de las condiciones anteriormente expuestas. No se admitirán cables que no tengan la marca grabada en la cubierta exterior, que presente desperfectos superficiales o que no vayan en las bobinas de origen. No se permitirá el empleo de conductores de procedencia distinta en un mismo circuito. En las bobinas deberá figurar el nombre del fabricante, tipo de cable y sección. Serán de las secciones que se especifican en los planos y memoria

3.41.11 Picas de tierra

Las picas de tierra estarán compuestas por la pica propiamente dicha, el hilo de cobre desnudo y los accesorios.

A- Picas

Cumplirán la norma UNE 21056.

Serán de alma de acero al carbono con una capa de espesor uniforme de cobre puro, aleada molecularmente al núcleo. La unión entre ambos será tal, que si se pasa una herramienta cortante, no exista separación alguna de cobre y acero en la viruta resultante siendo la longitud la adecuada

de acuerdo con las características del terreno.

B- Hilo de cobre desnudo

Será de trenza de hilos de cobre recocido para aplicaciones eléctricas, clase II, de sección igual al conductor de fase para secciones del mismo inferiores a 16 mm2, de 16 mm2. para 25 mm2. y 35 mm2; de 25 mm2 para 50 mm2 y de 35 mm2. para 70 mm2.

C- Accesorios

Las grapas y terminales serán de latón estañado y permitirán un buen contacto.

3.41.12 Cajas de derivación

Estarán fabricadas en poliéster reforzado con fibra de vidrio, de color gris RAL 7035, material aislante de clase térmica A, según UN 21305, autoextinguible, según UNE 53315 y resistencia a los álcalis, según UNE 21095. El grado de protección será como mínimo IP-44, según UNE 20324. La resistencia de aislamiento entre partes activas y masa será superior a 5 MΩ, a una tensión de 500 V. No se producirá contorneamiento ni perforación según ensayo UNE 21095.

En las destinadas a protección, la tapa será accionable mediante asa del mismo material, formando con ella una sola pieza y estarán preparadas para poder ser precintadas inmovilizando el tornillo de cierre. Los elementos de conexión estarán fabricados en Latón MS 58 estañado, siendo las pinzas de conexión de cobre plateado. Los cartuchos fusibles serán cápsula cilíndrica tamaño 10x38, según UNE 21103. Sus dimensiones serán las adecuadas a la sección del conductor en que se empleen. Dispondrán de conos de entrada en cara inferior y superior.

3.41.13 Varios

A- Piezas roscadas

Las piezas roscadas, pernos, tornillos, espárragos, tuercas, etc. serán de acero forjado de R mínima 42 Kg/m2 y A = 23%.

Las piezas sin protección vendrá con un ligero baño de aceite o grasa que les permita llegar a los almacenes de obra sin oxidación.

Las tuercas serán perfectamente regulares y prismáticas. La llave apropiada para ellas, podrá actuar, indistintamente, en todas las posiciones, serán concéntricas con su eje longitudinal y las caras transversales serán normales a dicho eje.

Deben presentarse limpias y sin rebabas, deben tener la superficie lisa y sana, sin grietas, faltas de material y sin cualquier defecto que perjudique su buen aspecto y solidez.

El galvanizado deberá cumplir las condiciones que se han citado anteriormente para los báculos, columnas y brazos.

B- Arandelas

Estas piezas serán de acero forjado, de R mínima 37 Kg/mm2 y A = 26% y no presentarán deformaciones ni rebabas.

El galvanizado debe cumplir las condiciones que se han citado anteriormente para los báculos,

columnas y brazos.

C- Tubos

Los tubos serán de acero dulce sin soldadura. El corte será perfectamente normal al corte será perfectamente normal al corte longitudinal.

El galvanizado de las piezas debe cumplir las condiciones citadas anteriormente.

Serán de acero galvanizado, calidad DIN 2440 o DIN 2441, de 1", 1 ½" ó 2".

Tubos de policloruro de vinilo

Se utilizarán en la conducción general, es decir, entre arquetas o entre cimentaciones, y serán del tipo de doble pared de 110 mm. de diámetro (liso por dentro y corrugado por fuera), bien en barras de 6 m. de longitud o en rollos, y su unión se realizará con sistema de abocardado para machihembrado, convenientemente encolada.

En la conducción embutida en las cimentaciones o la que se realice entre arqueta y cimentación cuando ambos elementos vayan muy próximos, será de policloruro vinilo corrugado reforzado de 63 mm. de diámetro.

D- Tornillería

Estas piezas serán de acero de R mínima 42 Kg/mm2 y A = 23%.

Las cabezas serán perfectamente regulares y prismáticas. La llave apropiada para ellas podrá entrar, ajustar indistintamente en su cabeza y en todas las posiciones. Las cabezas de los pernos deben ser concéntricas con los ejes longitudinales. Las caras transversales de cabeza serán normales al eje longitudinal del perno. Los hilos de rosca deben quedar perfectamente, sin añadido y sin cruzamientos. Deben presentarse limpios y sin rebabas. Deben tener la superficie lisa y llana, sin grietas, faltas de material y sin cualquier defecto, que perjudique a su buen estado y solidez.

Los tornillos que deban ser galvanizados deberán cumplir las condiciones que se han citado anteriormente.

3.43 Pinturas y barnices.

Todas las sustancias de uso en pintura serán de superior calidad. Los colores preparados reunirán las condiciones siguientes:

a) Facilidad de extenderse y cubrir las superficies a que se apliquen.

b) Fijeza en la tinta o tono.

c) Insolubilidad del agua.

d) Facilidad de incorporarse y mezclarse en proporciones cuales quiera con aceites, colas, etc.

e) Inalterabilidad a la acción de otros colores, esmaltes o barnices.

Los aceites y barnices, a su vez, responderán a la calidad siguiente:

- Serán inalterables a la acción de los agentes atmosféricos.
- Conservarán y protegerán la fijeza de los colores.
- Acusarán transparencia y brillo perfectos, siendo rápido su secado.

Los materiales de origen industrial deberán cumplir las condiciones funcionales y de calidad fijadas en la NTE-Pinturas, y las normas UNE que en ella se indican, así como otras disposiciones urgentes, relativas a la fabricación y control industrial.

3.44 Análisis y ensayos de los materiales.

Los ensayos, análisis y pruebas que deberán realizarse para comprobar si los materiales que se han de emplear en las obras reúnen las condiciones fijadas en el presente pliego, se verificarán por el Ingeniero encargado, o bien, si éste lo considera conveniente por el Laboratorio Oficial.

Todos los gastos de pruebas y análisis serán de cuenta del contratista.

3.45 Materiales no especificados en el presente Pliego.

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

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

3.46 Materiales e instalaciones auxiliares.

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

3.47 Presentación de muestras.

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

3.48 Materiales que no reúnan las condiciones.

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

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

3.49 Responsabilidad del Contratista.

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

3.50 Cualificación de la mano de obra.

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

CAPÍTULO IV

EJECUCIÓN Y CONTROL DE LAS OBRAS

4.1 Condiciones generales.

El Contratista deberá conocer suficientemente las condiciones de las obras, de los materiales utilizables y de todas las circunstancias que puedan influir en la ejecución y en el coste de las obra, en la inteligencia de que, a menos de establecer explícitamente lo contrario en su oferta de licitación, no tendrá derecho a eludir sus responsabilidades ni a formular reclamación alguna que se funde en datos o antecedentes del Proyecto que puedan resultar equivocados o incompletos.

En la ejecución de las obras el Contratista adoptará todas las medidas necesarias para evitar accidentes y para garantizar las condiciones de seguridad de las mismas y su buena ejecución y se cumplirán todas las condiciones exigibles por la legislación vigente y las que sean impuestas por los Organismos competentes.

El Contratista está obligado al cumplimiento de las disposiciones vigentes en materia laboral, de Seguridad Social y de Seguridad e Higiene en el Trabajo y será el único responsable de las consecuencias de las transgresiones de dichas disposiciones en las obras.

Como norma general, el Contratista deberá realizar todos los trabajos incluidos en el Presente Proyecto adoptando la mejor técnica constructiva que cada obra requiera para su ejecución, y cumpliendo para cada una de las distintas unidades de obra las disposiciones que se describen en le presente Pliego. A este respecto se debe señalar que todos aquellos procesos constructivos emanados de la buena práctica de la ejecución de cada unidad de obra, y no expresamente relacionados en su descripción y precio, se consideran incluidos a efectos de Presupuesto en el precio de dichas unidades de obra.

4.2 Trabajos preliminares.

Con conocimiento y autorización previa de la Dirección Facultativa el Contratista realizará a su cargo los accesos, acometidas eléctricas y de agua precisas para sus instalaciones y equipos de construcción, oficina, vestuarios, aseos y almacenes provisionales para las obras, ocupación de terrenos para acopio e instalaciones auxiliares, habilitación de vertederos, caminos provisionales y cuantas instalaciones sean precisas u obligadas para la ejecución de las obras.

El Contratista deberá señalizar las obras correctamente y deberá establecer los elementos de balizamiento y las vallas de protección que puedan resultar necesarias para evitar accidentes y será responsable de los accidentes de cualquier naturaleza causados a terceros como consecuencia de la realización de los trabajos y especialmente de los debidos a defectos de protección.

En las zonas en que las obras afecten a carreteras o caminos de uso público, la señalización se realizará de acuerdo a la Orden Ministerial Del Ministerio de Obras Públicas de 14 de marzo de1.960 y las aclaraciones complementarias que se recogen en la O.C. 67/1.960 de la Dirección General de Carreteras.

4.2.1 Preparación de la superficie existente.

Consiste en las operaciones de limpieza tanto de la superficie como de los laterales, barrido, escarificado, rasanteo y compactado.

La escarificación se llevará a cabo en las zonas señaladas en los planos y con la profundidad que señala el Director de las obras, hasta un límite máximo de veinticinco centímetros (25 cm.).

A continuación se efectuará el rasanteo de la explanada con zahorra artificial y un posterior compactado hasta dejarla en perfectas condiciones, preparada para recibir la extensión del firme con la rasante definitiva.

Previamente a la compactación se regará hasta conseguir la humectación más conveniente, salvo que la Dirección Facultativa considere que esta operación no es necesaria por poseer la zahorra la humedad necesaria.

La compactación de los materiales escarificados se realizará con arreglo a lo especificado en el art. 330 del PG-3.

En el caso de firme existente se efectuará una limpieza y barrido enérgico del mismo a fin de dejar la superficie en condiciones de recibir el refuerzo previo eventual bacheo.

El resto de especificaciones se ajustarán a los artículos 303 y 340 del PG-3.

4.2.2 Escollera.

Esta operación consiste en repartir y colocar con máquina de piedras, vertidas por los vehículos de transporte.

Se utiliza grúa, pala excavadora o medio análogo, aprobado previamente por la Dirección Facultativa.

La escollera deberá quedar suficientemente cimentada en el pie del talud, de forma que los asentamientos de la piedra no produzcan descubiertos en la margen.

La piedra vertida deberá ser encajada y apisonada con los instrumentos de las máquinas según las instrucciones del Director de Obra, de forma que se constituya una superficie estable.

El talud exterior de la escollera será de uno (1) de base por cinco (5) de altura. Las tolerancias en el desvío de dicho talud serán del cinco (5) por ciento en más o menos prescripciones explícitas en este Pliego.

4.3 Replanteos.

El replanteo general de las obras se efectuará de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 8 del Pliego de condiciones generales del Estado. En el Acta que al efecto ha de levantar el Contratista ha de hacer constar expresamente que se ha probado la correspondencia en planta y cotas relativas, entre la situación de las señales fijas que se han construido en el terreno y las homólogas indicadas en los planos, a donde están referidas las obras proyectadas, así como también que dichas señales son suficientes para poder

determinar perfectamente cualquier parte de la obra proyectada de acuerdo con los planos que figuran en el Proyecto, sin que se ofrezcan ninguna duda sobre su interpretación.

En el caso de que las señales construidas en el terreno no existan o no sean suficientes para poder determinar alguna parte de la obra la Propiedad establecerá a su cargo por medio de la Dirección Facultativa, las que se precisen para que pueda tramitarse y ser aprobada en el Acta.

Una vez firmada el Acta por ambas partes, el Contratista quedará obligado a replantear por sí las partes de la obra según precise para su construcción, de acuerdo con los datos de los planos o los que le proporcione la Dirección Facultativa en caso de modificaciones aprobadas o dispuestas por la Propiedad. Para ello fijará en el terreno, además de las ya existentes, las señales y dispositivos necesarios para que quede perfectamente marcado el replanteo parcial de la obra a ejecutar.

La Dirección Facultativa, por sí o por el personal a sus órdenes, puede realizar las comprobaciones que estime oportunas sobre los replanteos parciales. También podrá, si así lo estima conveniente, replantear directamente, con asistencia del Contratista, las partes de la obra que lo desee, así como introducir modificaciones precisas en los datos de replanteo general del Proyecto. Si alguna de las partes lo estima necesario, también se levantará Acta de estos replanteos parciales y, obligatoriamente, en las modificaciones del replanteo general, debiendo quedar indicada en la misma los datos que se consideren necesarios para la construcción o modificación de la obra ejecutada.

Todos los gastos de replanteo general, así como los que se ocasionen al versificar el replanteo parcial y comprobación de replanteo, serán de cuenta del Contratista.

El Contratista responderá de la conservación de las señales fijas comprobadas en el replanteo general y de las que le indique la Dirección Facultativa del replanteo parcial, no pudiéndose inutilizar ninguna sin escrito de autorización. En el caso de que, sin dicha conformidad, se inutilice alguna señal, la Dirección Facultativa dispondrá se efectúen los trabajos necesarios para reconstruirla o sustituirla por otras, siendo de cuenta del Contratista los gastos que se originen. También podrá la Dirección Facultativa suspender la ejecución de las partes de obra que queden indeterminadas a causa de inutilizarse una o varias señales fijas, hasta que sean sustituidas por otras una vez comprobadas y autorizadas.

Cuando el Contratista haya efectuado un replanteo para determinar cualquier parte de la obra general o de las auxiliares, deberá dar conocimiento de ello a la Dirección Facultativa para su comprobación si así lo cree conveniente y para que autorice el comienzo de esa parte de la obra, caso de que no se trate de pequeñas obras auxiliares.

4.4 Acceso a las obras.

El Contratista deberá conservar permanentemente a su costa el buen estado de las vías públicas y privadas utilizadas por sus medios como acceso a los tajos. Si se deterioran por su causa quedará obligado a dejarlas, al finalizar las obras, en similares condiciones a las existentes al comienzo.

Lo anterior es aplicable al paso a través de fincas no previstas en las afecciones del Proyecto si el

Contratista ha conseguido permiso de su propietario para su utilización.

En tanto no especifique expresamente la Memoria o el Presupuesto, la apertura, construcción y conservación de todos los caminos de acceso y servicios de obra son a cargo del Contratista.

4.5 Demoliciones.

Previamente a la demolición, el Contratista comunicará a la Dirección Facultativa el método de derribo que se propone utilizar, equipos mecánicos a utilizar y medidas de seguridad previstas. En ningún caso se iniciarán los trabajos de demolición sin la autorización expresa de la Dirección Facultativa.

Salvo en caso de estar especificado en presupuesto, el importe de las demoliciones necesarias para la ejecución de la obra se considerará incluido en el precio de la excavación.

4.6 Excavaciones.

El movimiento de tierras se realizará de acuerdo con las rasantes que figuran en los planos y las que determine la Dirección Facultativa.

El Adjudicatario asumirá la obligación de ejecutar estos trabajos atendiendo a la seguridad de las vías públicas y de las construcciones colindantes y aceptará la responsabilidad de cuantos daños se produzcan por no tomar las debidas medidas de precaución, desatender las órdenes del Director Facultativo o de su representante técnico autorizado o por defectuosa ejecución de los trabajos indicados.

Deberán ejecutarse todas las entibaciones necesarias para garantizar la seguridad de los operarios, siendo el Contratista responsable de los daños causados por no tomar las debidas precauciones. El coste de las entibaciones se entiende comprendido en los precios fijados en los cuadros, salvo especificación en contra del Presupuesto.

Será por cuenta del Contratista la conservación en perfectas condiciones y la reparación, en su caso, de todas las averías de cualquier tipo, causadas por las obras de movimiento de tierras en las conducciones públicas o privadas de agua, electricidad, teléfonos, saneamientos, etc.

Asimismo, y salvo especificación en contra del Presupuesto, será de cuenta del Contratista los bombeos y agotamientos de la zanja o excavación para garantizar un trabajo en seco que asegure la calidad de la obra.

El Contratista será responsable de cualquier error de alineación, debiendo rehacer, a su costa, cualquier clase de obra indebidamente ejecutada.

Para la realización de la cimentación, se realizarán por cuenta de la propiedad, los sondeos, pozos o ensayos necesarios para la determinación de las características del terreno y la tensión de trabajo a que puede ser sometido, si hubiese indicios razonables de deficiencias con las previsiones del Proyecto.

Todos los materiales procedentes de excavaciones y demoliciones no aprovechables serán transportados a vertedero por cuenta del Adjudicatario. La elección del vertedero así como los costes y responsabilidades inherentes a su utilización serán de cuenta del Adjudicatario quien deberá informar previamente a la Dirección Facultativa de la ubicación y características del mismo.

Todas las canalizaciones que existan en la zona de excavación o próximas a ella, tanto si figuran o no en Proyecto, deberán ser localizadas previamente y desviadas provisional o definitivamente por el Contratista, o reparadas en caso de rotura, cuyo coste se entiende incluido en los precios, sin que el Contratista pueda hacer reclamación alguna en ese sentido. La aproximación a ellos deberá realizarse mediante excavación manual hasta recubrir totalmente el tramo afectado.

Cuando la base de la zanja presente malas condiciones, a juicio de la Dirección Facultativa, podrá instalarse una base granular; aumentando para ello la profundidad necesaria de excavación con una anchura igual a la base de la zanja proyectada.

El ritmo de las excavaciones quedará supeditado a las instrucciones de la Dirección de Obra y otras prescripciones de este Pliego. En cualquier caso no se permitirá el ejecutar excavaciones que se prevea vayan a quedar abiertas por un espacio de tiempo en que puedan verse afectadas por las condiciones climatológicas.

En cuanto a las condiciones de seguridad en el trabajo se dispondrán las señalizaciones de información de las obras exigidas por la Diputación Foral de Navarra.

Se cumplirán además todas las disposiciones generales, que sean de aplicación de la ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Se observarán asimismo las especificaciones de los artículos 320 sobre excavaciones, 340 sobre terminación y refino de la explanada, 301 sobre demoliciones y capítulo III sobre rellenos de PG-3.

4.7 Terraplenes y pedraplenes.

Los terraplenes y pedraplenes se ejecutarán utilizando los productos procedentes de las excavaciones, previamente seleccionados, del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de Carreteras y Puentes, o bien, los procedentes de préstamos autorizados por la Dirección de Obra. El material a emplear en terraplenes aparece definido en este Pliego como suelo adecuado o seleccionado.

Los terraplenes se compactarán, como mínimo, hasta el noventa y cinco por ciento (95%) de la densidad alcanzada en el ensayo Proctor normal.

En el metro superior de los terraplenes, la densidad obtenida será igual o superior al cien por cien (100%) de la alcanzada en el ensayo Proctor normal.

La ejecución de las obras se controlará mediante las series de ensayos que decida la Dirección de la Obra, siendo de aplicación, para realizarlos, las normas que a continuación se citan:

Un (1) Ensayo de contenido de humedad (NLT-102/72 y 105/72).

Un (1) Ensayo de densidad “in situ” (NLT- 109/72 y 110/72).

Se recomienda realizar estas series de ensayos por cada quinientos metros cuadrados (500m^2) de capa colocada.

El material a emplear en pedraplenes aparece asimismo definido en el capítulo III de este Pliego como rocas adecuadas. El método de compactación elegido deberá garantizar la obtención de las

compacidades mínimas necesarias. Con este objeto se elegirán adecuadamente para cada zona del pedraplén la granulometría del material, el espesor de la tongada, el tipo de maquinaria necesaria de compactación y el número de pasadas del equipo. El peso estático del equipo de compactación no será inferior a 10 toneladas.

4.8 Relleno de tierras.

Los rellenos no se ejecutarán sin la autorización expresa de la Dirección Facultativa.

No se aceptarán rellenos con detritos ni escombros procedentes de derribos o demoliciones, debiéndose emplear en los mismos los materiales más adecuados a tal fin.

La ejecución del relleno de zanjas difiere en los materiales empleados y ejecución de los mismos según la situación en el terreno y el tipo de conducción. Se detalla en los planos las diferentes clases de relleno.

En el precio del relleno se considera incluido la carga y transporte en caso de haber tenido que efectuar acopios intermedios cuando así lo exijan los condicionantes propios de la obra.

En el caso de rellenos de obras civiles lineales en que haya que rellenar trasdoses a ambos lados, este relleno se efectuará obligatoriamentede forma simétrica, ascendiendo con el mismo de forma simultánea en ambos lados.

- Ensayos:

La Dirección Facultativa establecerá la zonificación y número de pruebas o ensayos de clasificación y compactación, que deberán realizarse por un laboratorio homologado. Si no se incluye en el Cuadro de Precios de forma explícita el costo tanto de los ensayos de clasificación, para la recepción y aceptación por arte de la Dirección de Obra, así como los de control sistemático serán a cargo del Contratista. No se autoriza el relleno de una capa superior si previamente no se han realizado los ensayos de compactación de la capa inferior y sus resultados han sido satisfactorios a criterio de la Dirección Facultativa.

Los ensayos de PM., Proctor Modificado, se realizarán según la Norma UNE 103501.

El relleno y consolidación de zanjas se realizará una vez colocada la tubería y efectuadas las pruebas correspondientes.

Los asientos producidos en las excavaciones de obras de fábricas o en zanjas de la conducción durante el período de garantía deberán reponerse bien superficialmente o sustituyendo el relleno existente según lo indique la Dirección Facultativa a cargo del Contratista de la obra, incluyendo los daños que como consecuencia de los asientos o de la propia reparación puedan producirse.

Se observarán asimismo las especificaciones al respecto contenidas en el art. 321 del PG-3.

4.9 Terminación y refino de cunetas y taludes.

Consiste en las operaciones necesarias para conseguir el acabado geométrico de los taludes de terraplenes, desmontes y cunetas, según las especificaciones de los planos correspondientes.

El refino o limpieza de cunetas comprende asimismo la limpieza de arquetas y caños existentes en su trazado, limpieza del lateral y reperfilado del talud si fuera necesario.

Todas estas operaciones ejecutarán con posterioridad a las operaciones de preparación de la explanada y construcción de drenes y obras de fábrica que impidan o dificulten su realización.

Las restantes indicaciones se ajustarán a lo especificado en el artículo 340 (terminación y refino de explanación) y 341 (refino de taludes) del PG-3.

4.10 Hormigones.

Se prevén los siguientes hormigones:

A. Hormigón HF-3,5 con Fibras PP 12mm en pavimentación y aceras.

B. Hormigón HA-35/B/20/IIa+Qc en forjados, muros, zapatas y soleras.

C. Hormigón HA-25/B/20/lla en obras de fábrica.

D. Hormigón HM-20/P/20/lla en obras de fábrica y protecciones.

E. Hormigón HM-20/B/20/lla en limpieza de cimentaciones.

F. Hormigón HNE-15/B/20.

En cuya denominación el número indica la resistencia característica específica del hormigón a compresión a los veintiocho (28) días expresada en kg/cm2 (H), o la resistencia a flexotracción a veintiocho (28) días expresada en kg/cm2 (HP).

La consistencia de todos los hormigones será plástica, salvo que a la vista de ensayos al efecto la Dirección de obra decidiera otra cosa, lo que habría que comunicar al cumplimiento de las condiciones de resistencia y restantes que especifique aquélla de acuerdo con el presente Pliego.

La consolidación del hormigón se hará mediante vibradores, cuya frecuencia de funcionamiento, expresado en revoluciones por minuto, no sea inferior a seis mil (6.000).

En los ensayos de control, en caso de que la resistencia características inferior a la carga de rotura exigida, el Contratista estará obligado a aceptar las medidas correctoras que adopte la Dirección de la 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.

- Control y pruebas.

El control de calidad del hormigón y sus materiales componentes se ajustará a lo previsto en le capítulo IX de Instrucción E H E.

La resistencia característica del hormigón a compresión se controlará mediante ensayos de control a nivel normal.

El control de acero se efectuará a nivel normal mediante ensayos no sistemáticos.

Las decisiones derivadas del control de resistencia se ajustarán a lo previsto en el art. 69.4 de la Instrucción E H E.

- Preparación del tajo.

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

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

También podrá comprobar que las barras de las armaduras se fijan entre sí mediante las oportunas sujeciones, manteniéndose la distancia al encofrado, de modo que quede impedido todo movimiento de aquéllas durante el vertido y compactación del hormigón, y permitiéndose a éste envolverlas sin dejar coqueras.

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

Previamente a la colocación, en zapatas y fondos de cimientos, se recubrirá el terreno con una capa de hormigón de rasanteo HM-20 para limpieza e igualación, y se cuidará de evitar caídas de tierra sobre ella, antes o durante el subsiguiente hormigonado.

Para iniciar el hormigonado de un tajo se saturará de agua la superficie existente o tongada anterior y se mantendrán húmedos los encofrados.

- Dosificación y fabricación de hormigón.

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

- Transporte del hormigón.

Para el transporte del hormigón se utilizarán procedimientos adecuados para que las masas lleguen al lugar de su colocación sin experimentar variación sensible de las características que poseían recién amasadas; es decir, sin presentar disgregación, intrusión de cuerpos extraños, cambios apreciables en el contenido del agua, etc. Especialmente se cuidará de que las masas no lleguen a secarse tanto que la impida o dificulte su adecuada puesta en obra y compactación.

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

- Puesta en obra del hormigón.

No se permitirá el hormigonado fuera del horario legal de trabajo y en ningún caso se finalizará después de las 19 horas salvo las excepciones debidamente autorizadas por la Dirección de Obra.

Como norma general, no deberá transcurrir más de una hora (1h.) entre la fabricación del hormigón

y su puesta en obra y compactación. Podrá modificarse este plazo si se emplean conglomerantes o aditivos especiales: pudiéndose aumentar, además, cuando se adopten las medidas necesarias para impedir la evaporación del agua o cuando concurran favorables condiciones de humedad y temperatura. En ningún caso se tolerará la colocación de obra de masas que acusen un principio de fraguado, segregación o desecación.

No se permitirá el vertido libre del hormigón desde alturas superiores a metro y medio (1,5 m.)quedando prohibido el arrojarlo con la pala a gran distancia, distribuirlo con rastrillos, hacerlo avanzar más de un metro (1 m.) dentro de los encofrados, o colocarlo en capas o tongadas cuyo espesor sea superior al que permita una compactación completa de la masa.

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

- Compactación del hormigón.

Salvo en los casos especiales, la compactación del hormigón se realizará siempre por vibración, de manera tal que se eliminen los huecos y posibles coqueras, sobre todo en los fondos y paramentos de los encofrados, especialmente en los vértices y aristas y se obtenga un perfecto cerrado de la masa sin que llegue a producirse segregación.

El proceso de compactación deberá prolongarse hasta que refluya la pasta a la superficie.

La frecuencia de trabajo de los vibradores internos a emplear no deberá ser inferior a seis mil (6.000) ciclos por minuto. Estos aparatos deben sumergirse rápida y profundamente en la masa, cuidando de retirar la aguja con lentitud y a velocidad constante. Cuando se hormigone con tongadas, conviene introducir el vibrador hasta que la punta penetre en la capa subyacente, procurando mantener el aparato vertical o ligeramente inclinado.

Los valores óptimos, tanto de la duración del vibrado como de la distancia entre los sucesivos puntos de inmersión, dependen de la consistencia de la masa, de la forma y dimensiones de la pieza y del tipo de vibrador utilizado, no siendo posible, por tanto, establecer cifras de validez general. Como orientación se indica que la distancia entre puntos de inmersión debe ser la adecuada para producir en toda la superficie de la masa vibrar en muchos puntos por poco tiempo, a vibrar en pocos puntos más prolongadamente.

Si se avería uno de los vibradores empleados y no se puede sustituir inmediatamente, se reducirá el ritmo del hormigonado, o el Contratista procederá a una compactación por apisonado aplicado con barra, suficiente para terminar el elemento que se está hormigonando, no pudiéndose iniciar el hormigonado de otros elementos mientras no se haya reparado o sustituido el vibrador averiado.

- Juntas de hormigonado.

Las juntas de hormigonado no previstas en los planos, se situarán en dirección lo más normal posible a la de las tensiones de compresión y allí donde su efecto sea menos perjudicial, alejándolas, con

dicho fin, de las zonas en las que la armadura esté sometida a fuertes tracciones. Si el plano de una junta resulta mal orientado, se destruirá la parte de hormigón que sea necesario eliminar para dar a la superficie la dirección apropiada.

Antes de reanudar el hormigonado se limpiará la junta de toda suciedad o árido que haya quedado suelto y se retirará la capa superficial de mortero, dejando los áridos al descubierto; para ello se aconseja utilizar chorro de arena o cepillo de alambre, según que el hormigón se encuentre más o menos endurecido, pudiendo emplearse también, en este último caso, un chorro de agua y aire. Expresamente se prohíbe el empleo de productos corrosivos en la limpieza de juntas.

Realizada la operación de limpieza, se humedecerá la superficie de la junta, sin llegar a encharcarla, antes de verter el nuevo hormigón.

Se prohíbe hormigonar directamente sobre o contra superficies de hormigón que hayan sufrido los efectos de las heladas. En este caso, deberán eliminarse previamente las partes dañadas por el hielo.

En ningún caso se pondrán en contacto hormigones fabricados con diferentes tipos de cemento que sean incompatibles entre sí.

En cualquier caso, teniendo en cuenta lo anteriormente señalado, el Contratista propondrá a la Dirección de Obra, para su VºBº o reparos, la disposición y forma de las juntas entre tongadas o de limitación de tajo que estime necesarias para la correcta ejecución de las diferentes obras y estructuras previstas, con suficiente antelación a la fecha en que se prevean realizar los trabajos, antelación que no será nunca inferior a quince días (15).

- Acabado del hormigón.

Las superficies del hormigón deberán quedar terminadas de forma que presenten buen aspecto, sin defectos ni rugosidades.

Si a pesar de todas las precauciones apareciesen defectos o coqueras, se picará y rellenará con mortero especial aprobado por la D. F del mismo color y calidad que el hormigón, para lo cual se pintará adecuadamente tras su puesta en obra.

En las superficies no encofradas el acabado se realizará con el mortero del propio hormigón. En ningún caso se permitirá la adición de otro tipo de mortero e incluso tampoco adecuar la dosificación en las masas finales del hormigón.

- Hormigonado en tiempo lluvioso.

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

- Hormigonado en tiempo frío.

En general, se suspenderá el hormigonado siempre que se prevea que dentro de las cuarenta y ocho horas (48) siguientes irá a descender la temperatura ambiente por debajo de los cero grados

centígrados.

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

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

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

- Hormigonado en tiempo caluroso.

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

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

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

- Observaciones generales respecto a la ejecución.

Durante la ejecución evitará la actuación de cualquier carga estática o dinámica que pueda provocar daños en los elementos ya hormigonados. Se recomienda que en ningún momento la seguridad de la estructura durante la ejecución sea inferior a la prevista en el Proyecto para la estructura en servicio.

Se adoptarán las medidas necesarias para conseguir que las disposiciones constructivas y los procesos de ejecución se ajusten en todos a lo indicado en el Proyecto.

- Prevención y protección contra acciones físicas y químicas.

Cuando el hormigón haya de estar sometido a acciones físicas o químicas que, por su naturaleza, puedan perjudicar a algunas cualidades de dicho material, se adoptarán, en la ejecución de la obra, las medidas oportunas para evitar los posibles perjuicios o reducirlos al mínimo.

En el hormigón se tendrá en cuenta no sólo la durabilidad del hormigón frente a las acciones físicas y el ataque químico, debiéndose por tanto, prestar especial atención a los recubrimientos de las armaduras principales y estribos.

En estos momentos, los hormigones deberán ser muy homogéneos, compactos e impermeables.

El Contratista para conseguir una mayor homogeneidad, compactidad, impermeabilidad, trabajabilidad, etc., de los hormigones y morteros, podrá solicitar de la dirección de obra la utilización de aditivos adecuados de acuerdo con las prescripciones de la Instrucción E H E, siendo opcional para ésta la autorización correspondiente.

El abono de las adiciones que pudieran ser autorizadas por la Dirección de Obra se hará por Kilogramos (kg.) realmente utilizados en la fabricación de hormigones y morteros, medidos antes de su empleo.

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

- Armaduras a emplear en hormigón armado.

Las armaduras se colocarán limpias, exentas de toda suciedad, grasa y óxido no adherente. Se dispondrán de acuerdo con las indicaciones de los planos, y se fijarán entre sí mediante las oportunas sujeciones manteniéndose mediante piezas adecuadas la distancia al encofrado, de modo que quede impedido todo movimiento de las armaduras durante el vertido y compactación del hormigón y permitiendo a éste envolverlas sin dejar coqueras.

Los empalmes y solapes serán los indicados en los planos, o en caso contrario se dispondrán de acuerdo con lo prescrito en la Instrucción E H E.

La separación de las armaduras paralelas entre sí será superior a su diámetro y mayor a un centímetro.

La separación de las armaduras de la superficie del hormigón será por lo menos igual al diámetro de la barra.

Antes de comenzar las operaciones de hormigonado el Contratista deberá obtener de la Dirección de obra la aprobación de las armaduras colocadas.

Todo lo dicho anteriormente es válido para las mallas electrosoldadas.

- Desencofrado.

Tanto en los distintos elementos que constituyen el encofrado (costeros, fondos. etc.), como los apeos y cimbras, se retirarán sin producir sacudidas ni choques en la estructura, recomendándose, cuando los elementos sean de cierta importancia, el empleo de cuñas, cajas de arena, gatos u otros dispositivos análogos para lograr un descenso uniforme de los apoyos.

Las operaciones anteriores no se realizarán hasta que el hormigón haya alcanzado la resistencia necesaria para soportar con suficiente seguridad y sin deformaciones excesivas, los esfuerzos que va a estar sometido durante y después del desencofrado o descimbramiento. Se recomienda que la seguridad no resulte en ningún momento inferior a la prevista para la obra en servicio.

Se pondrá especial atención en retirar todo elemento de encofrado que pueda impedir el libre

juego de las juntas de retracción o dilatación, así como de las articulaciones, si las hay.

Se establecen los siguientes criterios para el inicio del desencofrado:

a) Temperatura ambiente a las 8,00 horas igual ó superior a 3ºC

- Muros y pilares de menos de 2.5 m de altura 24 horas
- Muros y pilares de más de 2.5 m de altura 48 horas

b) Temperatura ambiente a las 8,00 horas inferior a 3ºC

- Muros y pilares de menos de 2.5 m de altura 48 horas
- Muros y pilares de más de 2.5 m de altura 72 horas

c) Losas, vigas y forjados 7 días con apeo durante otros 21 días.

Para los demás elementos, y a título de orientación, pueden utilizarse los plazos de desencofrado o descimbramiento dados por la fórmula expresada en la Instrucción

E H E.

La citada fórmula es sólo aplicable a hormigones fabricados con cemento portland y en el supuesto de que su endurecimiento se haya llevado a cabo en condiciones ordinarias.

En la operación de desencofrado es norma de buena práctica mantener los fondos de vigas y elementos análogos, durante doce horas, despegados del hormigón y a unos dos o tres centímetros del mismo, para evitar los perjuicios que pudiera ocasionar la rotura, instantánea o no, de una de estas piezas al caer desde gran altura.

Dentro de todo lo indicado anteriormente el desencofrado deberá realizarse lo antes posible, con objeto de iniciar cuanto antes las operaciones de curado.

- Curado de hormigón.

Durante el primer período de endurecimiento, se someterá el hormigón a un proceso de curado, que se prolongará a lo largo de un plazo, según el tiempo de cemento utilizado y las condiciones climatológicas.

Como término medio, resulta conveniente prolongar el proceso de curado durante siete días debiendo aumentar este plazo cuando se utilicen cementos de endurecimiento lento o en ambientes secos y calurosos. Cuando las superficies de las piezas hayan de estar en contacto con aguas o filtraciones salinas, alcalinas o sulfatadas, es conveniente aumentar el citado plazo de siete días en un cincuenta por ciento (50%) por lo menos.

El curado podrá realizarse manteniendo húmedas las superficies de los elementos de hormigón, mediante riego directo que no produzca deslavado. El agua empleada en estas operaciones deberá poseer las cualidades exigidas en la Instrucción E H E.

Otro buen procedimiento de curado consiste en cubrir el hormigón en sacos, arena, u otros materiales análogos y mantenerlos húmedos mediante riesgos frecuentes. En estos casos, debe prestarse la máxima atención a que estos materiales sean capaces de retener la humedad y estén exentos de sales

solubles, materia orgánica (restos de azúcar en los sacos, paja en descomposición, etc.) u otras sustancias que disueltas y arrastradas por el agua de curado, puedan alterar el fraguado y primer endurecimiento de la superficie del hormigón.

El curado por aportación de humedad podrá sustituirse por la protección de las superficies mediante recubrimientos plásticos y otros tratamientos adecuados, siempre que tales métodos, especialmente en el caso de masas secas, ofrezcan las garantías que se estimen necesarias para lograr, durante el primer período de endurecimiento la retención de la humedad inicial de la masa.

Sea cual sea el procedimiento utilizado se empleará incluso los días festivos y fines de semana mientras dure la época de curado.

4.11 Armaduras a emplear en hormigón armado.

Las armaduras se colocarán limpias, exentas de toda suciedad, grasa y óxido no adherente. Se dispondrán de acuerdo con las indicaciones de los planos, y se fijarán entre si mediante las oportunas sujeciones manteniéndose mediante piezas adecuadas la distancia al encofrado, de modo que quede impedido todo movimiento de las armaduras durante el vertido y compactación del hormigón y permitiendo a éste envolverlas sin dejar coqueras.

No se admitirá el soldado de barras entre sí, salvo en el caso de mallazos preelaborados.

Estas precauciones deberán extremarse con los cercos de los soportes y armaduras del trasdos de placas, losas o voladizos, para evitar su descenso.

Los empalmes y solapes serán los indicados en los Planos, o en caso contrario se dispondrán de acuerdo con lo prescrito en la Instrucción E H E.

La separación de las armaduras paralelas entre sí será superior a su diámetro y mayor de un centímetro.

La separación de las armaduras a la superficie del hormigón será por lo menos igual al diámetro de la barra, y en todo caso lo que se marque en planos.

Antes de comenzar las operaciones de hormigonado, el Contratista deberá obtener de la Dirección de Obra la aprobación de las armaduras colocadas.

En el caso de tener que recurrir a operaciones para el modificado de posición de barras, introducción de nuevas barras en hormigón endurecido, etc., se deberá contar en todo caso con la aprobación de la Dirección de Obra del método que se proponga.

4.12 Mallas electrosoldadas.

Las mallas electrosoldadas se colocarán limpias, exentas de toda suciedad, grasa y óxido adherente. Se dispondrán de acuerdo con las indicaciones de los Planos y se fijarán entre sí mediante las oportunas sujeciones manteniéndose mediante piezas adecuadas la distancia al encofrado, de modo que quede impedido todo movimiento de las armaduras durante el vertido y compactación del hormigón permitiendo a éste envolverlas sin dejar coqueras.

Antes de comenzar las operaciones de hormigonado, el Contratista deberá obtener de la Dirección de Obra, la aprobación de las mallas electrosoldadas colocadas.

4.13 Encofrados.

Los encofrados de los distintos elementos y sus uniones poseerán una resistencia suficiente para resistir acciones de cualquier naturaleza que puedan producirse sobre ellos como consecuencia del proceso de hormigonado y especialmente las debidas a la compactación de la masa.

Serán lo suficientemente estancos para impedir pérdidas apreciables de lechada, dado el modo de compactación previsto.

Las superficies interiores de los encofrados aparecerán limpias en el momento del hormigonado. Para facilitar esta limpieza de los fondos de muros, deberán disponerse aberturas provisionales en la parte inferior de los encofrados correspondientes.

Cuando sea necesario, y con el fin de evitar la formación de fisuras en los paramentos de las piezas, se adoptarán las oportunas medidas para que los encofrados no impidan la libre retracción del hormigón.

Los encofrados de madera se humedecerán para evitar que absorban el agua contenida en el hormigón. Por otra parte, se dispondrán las tablas de manera que se permita su libre entumecimiento, sin peligro de que se originen esfuerzos o deformaciones anormales.

El Contratista adoptará las medidas necesarias para que las aristas vivas del hormigón resulten bien acabadas; colocando, si es preciso, angulares (metálicos o plásticos) en las aristas exteriores del encofrado, o utilizando otro procedimiento similar en su eficacia. Sin embargo será exigible la utilización de berenjenos para achaflanar dichas aristas en los casos en que se prevea en los planos o por orden de la Dirección de Obra. No se tolerarán imperfecciones mayores de 5 mm. en las líneas de las aristas. Su coste está incluido en el precio de m^2 de encofrado.

Al objeto de facilitar la separación de las piezas que constituyen los encofrados podrá hacerse uso de desencofrantes, con las precauciones pertinentes y los mismos no deberán contener sustancias perjudiciales para el hormigón.

A título orientativo se señala que podrán emplearse como desencofrantes los barnices antiadherentes compuestos de siliconas, o preparados a base de aceites solubles en agua o grasa diluida, evitando el uso de gasoil, grasa corriente, o cualquier otro producto análogo.

Los elementos constitutivos del encofrado se retirarán del hormigón sin producir sacudidas ni choques en éste. El encofrado se retirará cuando el hormigón haya alcanzado la resistencia necesaria y prevista para la obra en servicio.

Se pondrá especial atención en retirar todo elemento de encofrado que pueda impedir el libre juego de las juntas de retracción o dilatación.

Por otro lado se deberá realizar el desencofrado lo antes posible, para iniciar cuanto antes las operaciones de curado.

4.14 Morteros.

La arena cumplirá las condiciones señaladas en el artículo 3.2.

La dosificación de los morteros serán las siguientes, salvo orden en contrario de la Dirección Facultativa:

- Mortero para las fábricas de ladrillo a cara vista:

Mortero mixto de cemento blanco 1:1:6.

220 kg de cemento blanco/m^3 de mortero.

0,165 m^3de cal /m^3 de mortero.

0,980 m^3 de arena /m^3 de mortero.

0,170 m^3 de agua/m^3 de mortero.

- Mortero para enfoscado y lucido

Mortero M450 también llamado M-160 y tipo 1:3.

450 kg de cemento PA 350/m^3 de mortero.

0,975 m^3 de arena /m^3 de mortero.

0,260 m^3 de agua/ m^3 de mortero.

El amasado será mecánico y la consistencia plástica.

4.15 Fábrica de ladrillo.

Antes de su colocación en obra, los ladrillos deben ser saturados de humedad, aunque bien escurridos de exceso de agua, con objeto de evitar así el enclavamiento de los morteros.

Deberá demolerse toda la fábrica en la que el ladrillo no hubiese sido regado o lo hubiese sido deficientemente a juicio de la Dirección Facultativa.

El asiento de ladrillo se efectuará por hiladas horizontales, no debiendo corresponder en un mismo plano vertical las juntas de dos hiladas consecutivas. Se emplearán los aparejos que la Dirección Facultativa fije en cada caso.

Los tendeles deberán ser menores a quince milímetros y las juntas no serán superiores a nueve milímetros en parte alguna.

Para colocar ladrillos una vez limpias y humedecidas las superficies sobre las que han de descansar, se echará mortero mixto 1:1:6 de cemento blanco en cantidad suficiente para que comprimiendo fuertemente sobre el ladrillo y apretando además contra los inmediatos, queden los espesores de junta señalados y el mortero refluya por todas partes.

Al reanudarse el trabajo se regará abundantemente la fábrica antigua, se barrerá y se sustituirá, empleando mortero nuevo, todo ladrillo deteriorado.

4.16 Cantería y piedra artificial.

Las fábricas de mampostería de piedra se ejecutarán en forma que los muros queden perfectamente aplomados, con aristas verticales debiendo emplearse en su construcción piedras de dimensiones apropiadas y llevando además pasadores para su mejor trabazón en las fábricas.

Las partes de sillería, si son lisas, aplantilladas o decoradas, así como los chapados, se ajustarán a las respectivas memorias. Su asiento se hará en cuñas de madera y el recibido con lechada de cemento muy claro, dejando orificios para salida de aire. Los morteros tendrán la proporción fijada en presupuesto.

4.17 Montaje tubería para saneamiento.

Nunca se apoyarán directamente sobre la rasante de zanja, sino sobre las camas que en cada tipo de tubería se definen en los planos de proyecto.

Los tubos sobre lecho de hormigón se colocarán sobre apoyos prefabricados de hormigón que darán la cota y una vez introducidos se procederá al hormigonado continuo de la sección definida en los planos. Cuando el apoyo sea sobre material granular, éste se extenderá previamente con el espesor bajo la generatriz inferior definida en plano; sobre esta capa, y una vez retirado el material en la zona donde vaya a coincidir la campana, se colocará el tubo. Una vez colocado, se verterá en los laterales una segunda capa hasta obtener la altura en riñones exigida en planos para este material granular.

Los colectores deberán quedar perfectamente nivelados de modo que se mantengan las pendientes de proyecto. Antes de la colocación de los tubos el Contratista deberá contar con la aprobación de la Dirección Facultativa o de sus representantes que comprobarán que la zanja se halla en buen estado y con la rasante adecuada. Las alineaciones en planta no presentarán desviaciones superiores al 5 por mil de la longitud del tramo. Se procederá a la nivelación tubo a tubo, mediante nivel automático. En el caso de pendientes superiores al 5%, se podrá autorizar la nivelación con niveletas. La tolerancia exigida en nivelación será P/5 siendo la tolerancia en m/m y P la pendiente del tramo.

Cuando se interrumpa la colocación de tubería se taponarán los extremos libres para impedir la entrada de agua o cuerpos extraños. Las tuberías y zanjas se mantendrán libres de agua, agotando con bomba o desagües la excavación. No se colocará más de 100 m de tubería sin proceder al relleno, al menos parcial, para evitar la posible flotación de los tubos en caso de inundación.

La longitud máxima de la obra lineal en ejecución no sobrepasará los 300 m, siendo 100 m la máxima distancia abierta de zanja sin colocación del colector.

Será responsabilidad del Contratista el que los tubos hayan sido correctamente introducidos unos en otros y que, en consecuencia, las juntas resulten estancas. Antes de tapar la zanja se efectuarán las pruebas de estanquidad correspondientes, mediante carga de agua o aire, revisándose todas las juntas del tramo. Deberán subsanarse completamente los fallos de estanquidad que puedan detectarse en juntas o en tubos, aunque ello requiera la sustitución de uno o más tubos. Será también cuenta del Contratista la recogida de los vertidos, para lo cual fabricará una arqueta o bien utilizará un pozo de registro existente en el caso de que a juicio de la Dirección Facultativa presente condiciones adecuadas. Los orificios que

resulten deberán limpiarse y sellarse convenientemente, así mismo este registro quedará en perfectas condiciones de funcionamiento y estanquidad. El Contratista estará a lo dispuesto por la Dirección Facultativa con objeto de que el montaje se realice con garantía de calidad y seguridad.

Todas las limitaciones impuestas al montaje de los tubos, así como las propias de los cruces de carreteras, están consideradas en los precios y por lo tanto no le da derecho al Contratista a reclamación alguna por estos conceptos.

4.18 Pruebas en colectores de saneamiento.

Durante la ejecución y en todo caso, antes del relleno de la zanja, se someterán las obras a las pruebas precisas para comprobar el perfecto comportamiento de las mismas desde los puntos de vista mecánicos e hidráulicos, con arreglo al programa que redacte la Dirección Facultativa y teniendo en cuenta siempre que sea posible, los Pliegos y disposiciones vigentes.

Como norma general se probarán todos los tramos del colector, incluidos los pozos de registro, debiendo hacerlo el Contratista previamente por su cuenta antes de la prueba general.

Es obligación del Contratista disponer todo lo preciso para las pruebas y facilitar los aparatos de medida necesarios para realizar éstas, sin abono alguno. A este respecto para tubería hasta D600 se procurará utilizar globos hinchables para el taponado de los tramos a probar. Para mayor diámetro se recurrirá al cierre de los conductos con tabique, de ladrillo o bloque, sellado con yeso.

A efectos hidráulicos las pruebas a que serán sometidas las canalizaciones y pozos de registro de saneamiento que vayan a transportar aguas unitarias o fecales, deberán ser sometidas a pruebas de estanqueidad en zanja.

Para ello es factible hacerlo según dos modalidades con agua ó con aire.

A.- Prueba de estanqueidad con agua.

A.1.- Condiciones generales.

La conducción se someterá a una prueba de estanqueidad de agua a presión por tramos. Se procederá antes de realizar la prueba a la obturación total del tramo.

Los tramos de prueba estarán comprendidos entre pozos de registro o podrán incluir también el pozo de registro de aguas arriba. En ambos casos, si la conducción o el pozo de registro reciben acometidas secundarias, éstas quedarán excluidas de la prueba de estanqueidad. Es condición indispensable el poder realizar la obturación de las acometidas para realizar la prueba.

La conducción debe estar parcialmente recubierta, siendo aconsejable el señalizar las juntas para facilitar la localización de pérdidas, caso de que éstas se produjeran.

A.2.- Procedimiento.

Realizada la obturación del tramo se pasará a realizar la prueba de estanqueidad, según proceda, de una de las dos formas siguientes:

a) El tramo de conducción incluye el pozo de registro de aguas arriba. El llenado de agua se efectuará desde el pozo de registro de aguas arriba hasta alcanzar la altura de la columna de agua (h). Esta operación deberá realizarse de manera lenta y regular para permitir la total salida de aire de la conducción.

b) El tramo de conducción no incluye pozo de registro. El llenado de agua se realizará desde el obturador de aguas abajo para facilitar la salida de aire de la conducción, y en el momento de la prueba se aplicará la presión correspondiente a la altura de la columna de agua fijada en la prueba (h).

En ambos casos se dejará transcurrir el tiempo necesario antes de iniciarse la prueba para permitir que se estabilice el proceso de impregnación del hormigón. A partir de este momento se iniciará la prueba procediendo, en el caso A, a restituir la altura h de columna de agua y, en el caso B, a añadir el volumen de agua necesario para mantener la presión fijada en la prueba. Deberá verificarse que la presión en la extremidad de aguas abajo no supere la presión máximo admisible.

A.3.- Criterios de aceptación.

Para la aceptación de la prueba se seguirá el siguiente método, que es el correspondiente a la normativa francesa (circular de 16-03-84 del Ministerio de Interior, Agricultura y Medio Ambiente).

Período de impregnación: veinticuatro horas.

Presión de prueba: 0,4 bar, equivalentes a una altura de columna de agua de 4 m., medida sobre solera de conducción en el pozo de registro de aguas arriba.

En ningún caso la presión máxima será mayor de 1 kg/cm^2.

La prueba será satisfactoria si transcurridos treinta minutos de aportación en litros para mantener el nivel no es superior a:

$V < D^2$ (m).x L (m.) litros

VOLUMEN MAXIMO ADMISIBLE PARA DAR VALIDA UNA PRUEBA DE ESTANQUEIDAD DE CONDUCCION DE SANEAMIENTO.

DIAMETRO (mm)	LITROS/30 MINUTOS para 50 ml de conduc.
300	15,0
400	25,0
500	40,0
600	55,0
800	100,0
1.000	155,0

1.200	225,0
1.400	305,0
1.600	400,0

La expresión anterior corresponde a un 4 por mil del volumen contenido en el tramo probado.

Se tendrá en cuenta una aportación de agua suplementaria por pozo de registro de:

Vp = 0,5 litros/m^2 pared de pozo

DIAMETRO INTERIOR DEL POZO (M)	LITROS/30 MINUTOS POR CADA M. DE ALTURA DE POZO
1,00	0,4
1,10,	0,5
1,20,	0,4
1,40	0,8
1,60	1,0
1,80	1,3

Para conducciones de D ≥ 1.200 mm se obturará el tramo de conducción a probar sin incluir los pozos de registro y se realizará la prueba de manera directa sin respetar el período de impregnación. La prueba será satisfactoria si transcurridos treinta minutos los volúmenes de aportación en litros para mantener la presión inicial, 0,4 bar, son menores que los fijados en la fórmula anterior. En caso contrario podrá efectuarse de nuevo la prueba respetando el período de impregnación de veinticuatro horas y controlando nuevamente la aportación transcurridos treinta minutos.

Todas estas pruebas se entienden sin localización en fugas, que, de aparecer, serán reparadas, independientemente de la tolerancia exigida.

B.- Prueba de estanqueidad con aire.

B.1.- Condiciones generales.

La prueba de estanqueidad mediante aire a presión se efectúa sobre tramos de conducción sin incluir pozos.

Se puede realizar una vez hechos los orificios de las acometidas, pero garantizando su cierre perfecto para evitar pérdidas de aire de dichos puntos.

Esta prueba se puede aplicar hasta conductos de diámetro 900 mm., no siendo recomendable para diámetros superiores.

B.2.- Procedimiento.

1. - Limpiar el tramo de conducción que se va a probar, especialmente la zona donde van a situarse los balones neumáticos de cierre. Estos balones deberán inflarse a la presión interna marcada por el

fabricante.

2. - Introducir aire lentamente en el tramo a probar hasta que la presión interna sea de 0,27 kg/cm^2.

3. - Una vez obtenida esta presión, dejar estabilizar el aire en cuanto a su presión y temperatura, por lo menos durante dos minutos, introduciendo la cantidad de aire estrictamente necesaria para mantener la presión de 0,27 kg/cm^2.

4. - Después de estabilizar la presión y la temperatura se debe permitir disminuir la presión hasta 0,24 kg/cm^2.

La prueba consistirá en comprobar que el tiempo empleado en descender la presión hasta 0,17 kg/cm^2 es superior a un valor "t" dado. O lo que es lo mismo, que dentro de un tiempo "t", la presión no descienda más de 0,07 kg/cm^2.

B.3.- Determinación del tiempo "t".

I.- Para diámetros iguales o inferiores a 600 mm.

1.- Se obtendrá el parámetro A, de superficie interior del tramo a probar.

D = Diámetro interior de la conducción en mm.

L = Longitud del tramo a probar en m.

C = Cte. = 1.000.

$$A = \frac{\pi \bullet D(mm) \bullet L(m)}{1000(m^2)}$$

2.- Se obtiene el caudal de fuga Q.

Q = 0,001 x A m^3/mm.

3.- Se comprueba si:

a) Q = < 0,06

b) 0,06 < Q < = 0,1

c) Q > 0,1

4.- Si Q = < 0,06 m3/min., el tiempo "t" (seg.) permitido para descender 0,07 kg/cm2 es

$$t = \frac{D^2(mm) \bullet L(m)}{31250}(seg)$$

II.- Para diámetros superiores a 600 mm.

La longitud máxima a probar en cada caso será:

D 700 mm.	45 m.
D 800 mm.	40 m.
D 900 mm.	35 m.

El tiempo "t" (seg.), permitido para descender 0,07 kg/cm^2, es

$$t = \frac{D^2(mm) \bullet L(m)}{31250}(seg)$$

B.4 Tablas de tiempos. Criterios de aceptación.

Se adjunta una Tabla de referencia de los tiempos durante los cuales no deben descender la presión en más de 0,07 kg/cm^2 (de 0,24 kg/cm^2 a 0,17 kg/cm^2), todo ello según diámetros interiores y varias longitudes de prueba.

Prueba con aire a presión (0,24 kg/cm^2).

TIEMPO (min.: seg.) DURANTE EL QUE LA PRESION NO PUEDE DESCENDER MAS DE 0,07 kg/cm^2

DIÁMETRO DE LA CONDUCCION (mm.)

LONGITUDES DE PRUEBA (m.)	300	400	500	600	700	800	900
25	2:00	3:33	5:33	8:00	10:53	14:13	15:18
35	2:48	4:58	7:46	10:12	11:54	14:13	15:18
40	3:12	5:41	8:30	10:12	11:54	14:13	
45	3:26	6:24	8:30	10:12	11:54		
50	4:00	6:48	8:30	10:12			
60	4:48	6:48	8:30	11:31			
70	5:06	6:48	9:20	13:26			
80	5:06	6:48	10:40	15:21			
90	5:06	7:40	12:00	17:17			
100	5:06	8:32	13:20	19:12			

4.19 Elementos prefabricados.

En el elemento base deberán ejecutarse los taladros y juntas de goma definidos en listado de materiales con las dimensiones indicadas en ellos.

El elemento base del pozo de registro se asentará en toda la superficie de su base sobre un lecho de material granular (gravilla 5-8 mm.) de 12 cm de espesor.

Deberá quedar a una cota tal que el eje de sus orificios coincida con el eje de las tuberías que acometen.

Quedará perfectamente aplomado para lo cual y en el caso de pendientes de los colectores que acometen sean superiores al 5%, se ejecutará la bancada o cuna del pozo con esta pendiente. De esta forma el trazado en alzado del colector presentará un cambio de pendiente a la entrada del pozo y otro a la salida.

Para la ejecución de la cuna o bancada se emplearán encofrados flexibles que permitan radios tales

que den continuidad al colector a través del pozo, siendo su sección la definida en planos. Una vez encofrado se procederá al hormigonado de la cuna con hormigón H-200.

Efectuando el desencofrado se procederá a la formación de la media caña de la cuna con mortero rico en cemento, siendo su acabado pulido al temple con cemento.

El precio de la cuna está incluido en el suministro y colocación del módulo base del pozo de registro.

Los elementos recrecidos y conos se montarán sobre el elemento base, intercalando entre ellos juntas de goma que garanticen la estanqueidad del conjunto.

La tolerancia en el desplome del pozo será inferior al 0,5 por mil de su altura.

4.20 Pates trepadores.

La colocación de los pates trepadores se ejecutará introduciéndose a presión en orificios practicados al efecto. Estos orificios se ejecutarán mediante taladro sobre el hormigón existente y tendrán las dimensiones especificadas por el fabricante o los que dicten en su caso la Dirección de Obra.

Los pates se anclarán mediante la utilización de resinas epoxídicas o morteros de ligera expansión. Una vez colocados quedarán perfectamente alineados tanto vertical como horizontalmente dentro del pozo de registro.

La separación entre pates será de 30 cm., colocando el primero de ellos a 50 cm del acceso al pozo de registro. La colocación se hará de tal forma que la presión ejercida para su introducción en los orificios taladrados no cause ningún desperfecto en el propio pate.

Los pates trepadores serán sometidos a pruebas de tracción y presión vertical una vez colocados en los registros. La fuerza mínima a la que serán sometidos a tracción será de 400 kg., no permitiéndose arrancamientos ni movimientos de éstos. La presión vertical mínima a la que se someterán será de 200 kg., no permitiéndose como en el caso anterior ni arrancamientos ni movimientos de los pates trepadores.

Es obligación del Contratista disponer todo lo preciso para las pruebas y facilitar los aparatos de medida necesarios para realizar éstos, sin abono alguno ya que su coste está incluido en los precios de colocación.

4.21 Elementos pasamuros de PVC para saneamiento.

Cuando se emplee tubería de PVC en conducciones de saneamiento, la unión con pozo de registro u obra de fábrica, prefabricada o ejecutada “in situ”, deberá ser elástica utilizando para ello el manguito pasamuros. Este manguito se embutirá en el hormigón. Si la obra de fábrica se construye “in situ”, el manguito se embutirá en el propio hormigonado vigilando especialmente la no formación de coqueras, huecos o poros en la parte inferior del mismo. En el caso de utilizarse en pozos prefabricados, se colocará el manguito en el orificio que a tal efecto presenta el pozo, una vez colocado se procederá el relleno mediante mortero expansivo del espacio libre entre el manguito y el contorno del orificio.

Todas las operaciones necesarias para esta colocación del manguito se consideran incluidas en el

precio del pozo, o de la propia junta si así se especifica en Presupuesto.

4.22 Impermeabilizaciones a base de pinturas

La impermeabilización de los paramentos exteriores de registros y alzados de muros de acuerdo a Planos, se efectuará con productos de base cementosa tipo Heidy-K-11 o similar.

4.23 Bordillos y caces.

Los bordillos, piezas de entronque y losas de vado de hormigón son elementos prefabricados de hormigón que se utilizan para delimitación de calzadas, aceras, isletas, paseos y otras zonas.

Pueden estar constituidos en su integridad por un solo tipo de hormigón en masa o estar compuestos por un núcleo de hormigón en masa y una capa de mortero de acabado en sus caras vistas.

Se colocarán sobre una solera de hormigón HM-20/P/20/I

MATERIALES.

Se debe cumplir lo dispuesto en P.G.3. Art. 570.2. Se utilizará un mortero especificado como M-450 en el P.G.3. Art. 611.3

Los bordillos serán prefabricados de hormigón, con la forma y dimensiones especificadas, y con doble tratamiento bicapa de cuarzo.

El hormigón a utilizar será del tipo HA-30/P/40/H o superior, tanto en el bordillo prefabricado como en el lecho de asiento, contrabordillo.

Las caras vistas del bordillo serán vibradas, lisas y exentas de coloraciones extrañas, coqueras u otros defectos.

EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

Las piezas se asentarán sobre un lecho de hormigón, cuya forma y características se especificarán en los Planos.

Las piezas que forman el bordillo se colocarán dejando un espacio entre ellas de cinco milímetros (5 mm.). Este espacio se rellenará con mortero del mismo tipo que el empleado en el asiento.

Las piezas se asentarán sobre un lecho de hormigón cuyas dimensiones figuran en los planos, pudiendo según ellos, estar acompañadas de rígola lateral. El hormigón de apoyo será H200. Las piezas que formen el bordillo serán iguales y estarán enteras sin presentar roturas de ninguna clase. Se colocarán dejando un espacio entre ellas de 5mm. relleno por mortero del mismo tipo que el asiento. Una vez terminada la colocación y unión entre piezas quedará el bordillo perfectamente limpio y sin resto ninguno de mortero y la alineación en planta y alzado deberá ser perfecta, debiendo haberse ejecutado con cordel y piquetas.

4.24 Subbase regular.

Su ejecución se ajustará fielmente a lo especificado para “Ejecución de las Obras” y “Tolerancias” del art. 500 del PG-3, siendo exigible el empleo de motoniveladora de una potencia mínima de 120 CV en el

extendido y refino, y rodillo vibrante de 8 T en la compactación.

Suelo selecciondo con ejecución según Art.330 del PG-3 y ORDEN FOM/3460/2003.

4.25 Zahorra artificial.

La compactación de cada tongada será del 100% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor modificado.

El apisonado se ejecutará longitudinalmente comenzando por los bordes exteriores, con un solape en cada recorrido no inferior a un tercio (1/3) del elemento compactado.

El resto de especificaciones se ajustará fielmente al artículo 510 del PG-3.

4.26 Macadam.

La extensión del árido grueso se realizará de manera uniforme, tomando las precauciones necesarias para evitar su segregación o contaminación.

Inmediatamente después se procederá a su compactación, ejecutándose el apisonado longitudinalmente comenzando por los bornes exteriores, con un solape entre dos recorridos consecutivos que será marcado por la Dirección de la obra.

Una vez que el árido haya quedado perfectamente encajado, se procederá a las operaciones necesarias para rellenar sus huecos con el material aceptado como recebo. La humectación de la superficie se realizará de manera uniforme y las zonas que no hayan quedado suficientemente rellenas se tratarán manualmente con cepillos.

Las restantes especificaciones y tolerancias se ajustarán a lo prescrito en el artículo 502 del PG-3.

4.27 Tratamientos superficiales.

La superficie de la capa deberá presentar una textura uniforme, sin segregaciones y con la pendiente adecuada.

La ejecución de cada tratamiento superficial se ajustará fielmente a lo especificado para equipo necesario, ejecución de las obras, tolerancias y limitaciones en el artículo 532 del PG-3 con las dosificaciones y dotaciones indicadas en el capítulo anterior del presente Pliego.

4.28 Mezcla bituminosa en caliente.

Su ejecución se ajustará fielmente a lo especificado para equipo necesario, ejecución de las obras, tolerancias y limitaciones del artículo 542 o 543 del PG.3.

La mezcla no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que se ha de asentar tiene la densidad debida y las rasantes indicadas en los planos.

La colocación de la mezcla se realizará con la mayor continuidad posible, comprobando en todo caso que la temperatura de la mezcla que quede sin extender no baja de la prescrita.

La compactación deberá comenzar a la temperatura más alta posible tan pronto como se observe

que la mezcla puede soportar la carga a que se somete sin que se produzcan desplazamientos indebidos, y se continuará mientras la mezcla se mantenga caliente y en condiciones de ser compactada.

La densidad obtenida será por lo menos el noventa y siete por ciento (97%) de la obtenida por el método Marshal según la Norma NLT.159/75.

Se procurará que las juntas transversales de capas superficiales queden a un mínimo de cinco metros (5m.) una de otra y que los longitudinales queden a un mínimo de quince centímetros (15cm.) una de otra.

Terminada la compactación y alcanzada la densidad adecuada podrá darse al tráfico la zona ejecutada, tan pronto como haya alcanzado la capa de temperatura ambiente.

4.29 Pavimento de hormigón.

Su ejecución se ajustará a lo especificado en el artículo 550 del PG-3.

Las juntas transversales se situarán con una distancia variable entre 3,5 y 4,5 m. Y con una inclinación 1/6 con respecto al eje del camino, como figura en el plano correspondiente.

Las juntas podrán ejecutarse en fresco o por serrado de hormigón endurecido. El cajeado tendrá una anchura inicial no inferior a 6 mm y será sellado.

El espesor de la capa será de 20 cm. Y el pavimento en su superficie se regleará de forma que se obtenga un macrotextura rugosa y una microtextura áspera sin segregación y con las pendientes adecuadas.

4.30 Pavimento de Adoquines de hormigón.

El pavimento se realizará con piezas de hormigón imitando los adoquines de piedra. Se colocarán sobre una capa de asiento de arena (arena cohesiva de trituración) con un espesor de 3 a 5 cm perfectamente nivelada. La capa de asiento debe permitir la compactación del pavimento de adoquines al mismo tiempo que se rellenan las juntas con arena fina que sellará la abertura y garantizará la transmisión de cargas entre las piezas.

En la zona central por donde circula el agua los adoquines se montaran sobre una capa de mortero, en un ancho mínimo de dos hiladas de adoquines.

El color y textura definitiva será determinada por la Propiedad, así como la trama elegida y las diferentes posibilidades de disponer las piezas.

4.31 Pavimento de piedra natural.

Sobre el forjado o solera se extenderá una capa de espesor no inferior a 20 mm. de arena; sobre ésta irá extendiéndose el mortero de cemento formando una capa de 20 mm. de espesor, cuidando que quede una superficie continua de asiento del solado.

Previamente a la colocación de las baldosas de piedra y con el mortero fresco, se espolvoreará éste

con cemento.

Humedecidas previamente, las baldosas se colocarán sobre la capa de mortero a medida que se vaya extendiendo, disponiéndose con juntas de ancho no menor de 1 mm., respetando las juntas previstas en la capa de mortero si las hubiese.

Posteriormente, se extenderá la lechada de cemento, coloreada con la misma tonalidad que las baldosas. Para el relleno de juntas y una vez seca, se eliminarán los restos de la misma y se limpiará la superficie.

Control:

Se realizará un control cada 100 m².

Será condición de no aceptación:

La colocación deficiente del pavimento.

Cuando el espesor de la capa de arena o mortero sea inferior al especificado o tenga distinta dosificación.

Cuando no exista lechada en las juntas.

Variaciones de planeidades superiores a 4 mm. o cejas superiores a 1 mm., medidas con regla de 2 m.

Pendientes superiores al 0,5%.

4.32 Pavimento de cantos rodados.

Sobre el soporte seco se extenderá el mortero de cemento, hasta conseguir una capa de 5 cm. de espesor.

Una vez seco el mortero, se asentarán sobre él y nivelarán las piedras que forman el pavimento, hasta conseguir el perfil indicado en la Documentación Técnica, con pendiente mínima de 2%.

Sobre las juntas se extenderá la lechada de cemento con arena, procurando que queden bien rellenas.

El pavimento deberá regarse con 9 litros de agua por m², manteniéndolo cerrado al tránsito y humedecido durante 15 días.

Se eliminarán los restos de lechada y se limpiará su superficie.

Este pavimento irá contenido por bordillos enterrados o nivelados.

Control:

Se realizará un control por cada 100 m².

Se realizarán controles en el replanteo, tamaño de la grava y ejecución.

Será condición de no aceptación:

Los trazados, alineaciones y pendientes distintos a los especificados en la Documentación Técnica.

Cuando la grava sea de distinto tamaño, con una tolerancia de ± 1 cm.

Cuando el espesor de la capa de mortero sea inferior al especificado o de distinta dosificación o mal fraguado.

4.33 Montaje tubería de fundición nodular.

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

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

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

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

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

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

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

4.34 Prueba hidrostática y desinfección de tuberías y piezas especiales de fundición nodular en zanja y resultados a obtener.

CONDICIONES GENERALES

A. El Contratista de la obra civil ejecutara todas las operaciones de lavado, prueba hidrostática y desinfección completa del sistema de tubos, incluyendo el transporte de agua para la prueba desde los puntos de toma autorizados, así como la evacuación del agua después de la prueba.

B. El Contratista de la obra deberá presentar una notificación escrita con una anterioridad de al menos 48 horas antes del programa propuesto para la prueba, para el examen y autorización de la Dirección de Obra. Los plantes propuestos por el Contratista para la obtención y transporte del agua para la

prueba, su control y su disposición después de las pruebas también deberán ser presentados por escrito a la Dirección de Obra.

C. Los compuestos químicos para la coloración, las válvulas, tapones temporales, y cualquier otro equipo o material necesario para el control del agua será determinado y suministrado por el Contratista, sujeto al examen de la Dirección de Obra. No se deberá usar ningún material que sea perjudicial para el sistema, ya sea durante la construcción o durante la explotación.

D. A menos que se estipule otro modo en esta especificación, los puntos de toma del agua para la prueba hidrostática y desinfección del sistema de tubos de agua serán los indicados por la Mancomunidad. No obstante el Contratista deberá hacer todo lo necesario para el transporte del agua desde la toma designada por la Mancomunidad. Hasta los puntos de uso. Todos los gastos ocasionados tanto por la compra de agua si fuese preciso, como su transporte y su futura evacuación correrán a cargo del Contratista.

E. Todos los tubos a presión deberán ser probados. La desinfección se hará por cloración. La dosificación del cloro será la indicada por la Dirección de Obra, quién dará al Contratista las instrucciones para la aplicación apropiada del cloro. Todas las operaciones de prueba hidrostática y cloración deberán ser ejecutadas por el Contratista en presencia de la Dirección de Obra.

F. Las operaciones de desinfección deberán ser programadas por el Contratista, lo más tarde como sea posible, dentro del periodo de tiempo del contrato, para asegurar el grado máximo de esterilidad de las instalaciones, al tiempo de que el trabajo sea aceptado por la Mancomunidad. Las pruebas bacteriológicas serán hechas por el laboratorio de la Mancomunidad. Los resultados de estas pruebas deberán ser satisfactorios.

G. La operación de vaciado y extracción del agua de los tubos después de que se complete la prueba hidrostática y la desinfección, deberá ser autorizada por la Dirección de Obra.

PRUEBA HIDROSTÁTICA DE TUBERÍAS

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

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

El Contratista deberá dotarse de medios y planificarse para la ejecución de la obra. Muy especialmente son de cuenta del Contratista el diseño, construcción y demolición de los macizos de anclaje, estructuras metálicas de cierre y contención, taladros de bridas ciegas, montaje y desmontaje de ésas, y todos los medios auxiliares y personal necesario para las pruebas.

Antes de la prueba, todas las tuberías deben ser lavadas con agua o limpiadas con agua a presión, según lo más apropiado. El Contratista probará todas las tuberías, tanto por tramos como en el total de la

tubería. Ninguna sección de tubería se deberá probar hasta que todo el hormigonado o mortero aplicado "in situ" tenga un curado de al menos 14 días. La prueba se hará cerrando válvulas, si éstas estuviesen ya instaladas o colocando tapones de prueba provisionales en los extremos de los tubos y llenando la conducción con agua lentamente. El Contratista será responsable de asegurarse que todos los tapones de prueba estén asegurados correctamente para resistir el empuje de la presión del agua de prueba sin hacer daño alo producir movimiento de los tubos adyacentes. Se debe tener cuidado para asegurarse que todas las válvulas de las ventosas están abiertas durante el llenado con agua.

El empuje total sobre los tapones de prueba se transmitirá al terreno mediante estructuras suficientemente rígidas.

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

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

La tubería se deberá llenar con agua a una velocidad tal que no cause oscilaciones en la lámina de agua ni exceda la velocidad a la cual el aire pueda evacuarse por las ventosas de una manera razonable y que permita la salida de todo el aire que este en la tubería. Una vez que una sección de tubería haya sido llenada con agua se debe dejar que permanezca en reposo a baja presión durante el tiempo necesario para que el revestimiento interior de mortero u hormigón absorba la cantidad apropiada de agua y para que se eliminen el aire que está dentro del tubo. Durante este período se examinarán los cabos extremos ciegos, válvulas y conexiones, para comprobar si hay escape de agua. Si se localizan escapes de agua se tomarán las medidas correctivas necesarias, que serán adoptadas por la Dirección de Obra.

La longitud del tramo a probar cada vez será decidida por la Dirección Facultativa y estará comprendida a título orientativo entre 250 y 600 ml. y antes de cada prueba se realizarán todos los anclajes necesarios.

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

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

En caso de tuberías o tramos de tuberías que no superen la prueba de fugas de agua especificada, el Contratista deberá determinar la causa del escape excesivo, tomar las medidas necesarias para reparar el escape y hacer de nuevo la prueba hidrostática de la tubería o tramo de tubería, todo sin ningún costo adicional.

DESINFECCIÓN DE TUBERÍAS

Todas las tuberías excepto las de los desagües, deberán ser desinfectadas como se establece en

esta Especificación.

En aquellos casos en que la citada limpieza pueda afectar al medio ambiente se deberá realizar un plan previo, en coordinación con el Departamento de Control de Calidad de la Mancomunidad, que deberá ser aprobado por la dirección facultativa de la obra. No se iniciaran este tipo de trabajos hasta tanto no conste en el Libro de Control la orden pertinente.

Cloración: Una mezcla de agua y cloro se aplicará por medio de un dispositivo de alimentación de cloro. La solución de cloro deberá aplicarse a un extremo de la tubería a través de una conexión de entrada de manera que a medida que la tubería se va llenando con agua, la dosis de cloro aplicada al agua que entra en la tubería será por lo menos de 20 ppm (partes por millón, en base a peso). Se deberá tener cuidado para prevenir que la solución concentrada de cloro de la tubería que está siendo tratada no se introduzca en las tuberías de distribución de agua potable en servicio.

Período de retención: El agua clorada se deberá mantener en la tubería el tiempo suficiente para destruir las bacterias Este período de tiempo debe ser de al menos 24 horas. Después de que el agua tratado con cloro ha sido mantenida en el tubo el tiempo requerido, el cloro residual en los extremos de la tubería y otros puntos representativos deberá ser al menos de 5 ppm

Desinfección de válvulas: Durante el procedimiento de cloración de la tubería, todas las válvulas y otros accesorios deberán ser accionados mientras la tubería se está llenando con el agua altamente clorada.

Lavado final: Después de la cloración toda el agua tratada se debe vaciar de las tuberías por sus extremos y desagües. Si el tratamiento inicial fallara, al no producirse unos resultados satisfactorios en las tuberías, de acuerdo con los análisis a efectuar de medida del cloro residual, el procedimiento de cloración se repetirá sin ningún costo adicional para la Mancomunidad hasta que se obtengan los resultados satisfactorios.

Las prestaciones del Contratista descritas comprenderán todas las operaciones necesarias para que la Dirección de Obra pueda llevar a cabo la toma de muestras y comprobaciones necesarias.

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

4.35 Boca de riego con arqueta.

La boca de riego con arqueta, con hidrantes enterrados y cierre elástico, se conectará al abastecimiento mediante tubería de 65 mm, según norma de la Mancomunidad. La tapa de la arqueta deberá quedar a nivel de la tierra vegetal.

4.36 Imbornales y rejillas.

Los imbornales o sumideros tienen por finalidad la incorporación de las aguas superficiales a la red y van protegida por una rejilla para impedir la introducción de elementos sólidos que puedan producir

atascos.

La forma y dimensiones de los imbornales y sumideros, así como los materiales a emplear en su construcción, serán los definidos en los planos.

El sumidero está formado por un elemento prefabricado de hormigón del tipo HA-30/P/40/H o superior, paredes de 8 cm. de espesor y de dimensiones internas de 75 x 30 x 40 cm. La salida se conectará con tubería de saneamiento de PVC de 200 mm. al pozo de registro de pluviales más cercano.

La rejilla y marco serán de fundición dúctil de 46 x 91 cm., según norma de la Mancomunidad.

Después de la terminación de cada unidad, se procederá a su limpieza total, eliminando todas las acumulaciones de limo, residuos o materias extrañas de cualquier tipo, debiendo mantenerse libre de tales acumulaciones hasta la Recepción Definitiva de las obras.

4.37 Válvulas y ventosas.

Suministro de unidades, según tipo y características, sin defectos superficiales de fabricación o de transporte. Según norma de la Mancomunidad.Manipulación y almacenamiento según prescripción del fabricante.

Recopilación de copia de solicitud y aceptación del suministro del material por el Contratista y el Proveedor, respectivamente, con albarán de recepción. Certificado de Fabricación y Pruebas de los lotes suministrados.

Certificado de Calidad AENOR.

Identificación de las válvulas con grabado exterior del diámetro y presión máxima de trabajo, para válvulas sometidas a presiones superiores a 600 kPa.

Examen visual del aspecto general, sin que se aprecien defectos de fabricación o de transporte.

Ensayos de pruebas de estanqueidad y comprobación de características técnicas exigibles en cuanto a materiales, espesores, etc.

El coste de dichos ensayos y pruebas de recepción será por cuenta del Contratista.

4.38 Canalización eléctrica.

Las arquetas siempre irán en aceras si las hubiera y la altura H será la que resulte de la zanja tipo correspondiente.

Se efectuará en levante de ½ asta con ladrillo macizo o prefabricados de hormigón según normas

La tapa será de fundición y con el anagrama IBERDROLA

El marco será de fundición, según normas IBERDROLA

Se colocara en todos los tubos tapones de PVC (110-160 talleres VIJUAN) según normas NIDSA 5.59.80.02.

Las arquetas tendrán capacidad suficiente para albergar a un hombre en su interior, en el momento de tendido de los cables y la confección de empalmes.

Las cotas en cm.

Dosificación del hormigón 200 Kg/cm2

Cinta de señalización PVC Nidsa 15-44-1 será facilitada por IBERDROLA.

Se utilizarán tubos de PVC corrugado exterior liso interior de 160 mm de diámetro 2,2 mm, espesor

H Pamplona:

-En acera parte superior del tubo 0,8 m

-En calzada parte superior del tubo 1,00 m.

Resto de la distribución:

-En acera parte superior del tubo 0,6 m

-En calzada parte superior del tubo 0,8 m.

*Nota: el contratista tiene la obligación de comunicar a fuerzas eléctricas de Navarra con la debida antelación a la fecha de inicio de las obras, para que se persone en el lugar un responsable de IBERDROLA, lleve control de las mismas y las apruebe definitivamente mediante el correspondiente documento de recepción de obra. En caso contrario IBERDROLA. no se hará cargo de las canalizaciones construidas y por tanto no realizará el tendido de líneas eléctricas por las mismas.

4.39 Conducción telefónica

Objeto: La presente norma técnica tiene por objeto determinar las características geométricas, funcionales y estructurales de las canalizaciones subterráneas y elementos a ellas asociados, que constituyen el soporte de las redes de distribución en urbanizaciones y polígonos industriales.

Se realiza esta norma técnica para repercutir, respecto al método de construcción núm. 434013, las modificaciones derivadas de las nuevas necesidades de las redes de cables y elementos de distribución, sí como de la vigencia de la instrucción EHE para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón en masa o armado, al tiempo que se incorporan nuevos diseños de elementos de obra civil (pedestales, tapas, etc.) y otras modificaciones derivadas de la utilización de la segunda edición.

Arquetas y registros: La arqueta tipo H junto con otros modelos como las H-II-N y H-II-AS, se unifican en el tipo H-II por las escasas diferencias que se obtienen. La arqueta H-III es de hormigón en masa. Las posibles utilidades de esta arqueta son:

1.-Dar paso a cables que sigan en la misma dirección. Pueden tener empalme, recto o múltiple.

2.-Curvar cables en el interior de la arqueta, siempre que el número de pares del cable no sea superior a 150 para calibre 0,405, 100 para 0,51, 50 para 0,64 y 25 para 0,9; si el empalme es múltiple tampoco superará dichos límites, la suma de los pares de los cables en el lado ramificado del empalme.

Para un número de pares superior a los citados se optará entre emplear arqueta tipo H curvando en la canalización mediante codos o emplear arqueta tipo D.

3.- Simultáneamente a la utilidad 1, o a la 2 o a ambas, dar paso, con cambio de dirección en su caso, a uno o dos grupos de acometidas.

4.- Simultáneamente a cualquiera de las anteriores, distribuir acometidas para las parcelas más próximas.

Si la necesidad exclusiva a atender fuera la 3 o la 4 o a ambas, no se construirá la tipo H sino la M, si el número de conductos es 2.

5.- Dar acceso a un pedestal para armario de distribución de acometidas o a un muro o valla, en la cual se ubica el armario o el registro empotrado que efectúa dicha distribución.

Arqueta tipo M: se construirá de hormigón en masa, salvo la tapa que tiene armadura mínima.

Esta arqueta cumplirá dos funciones:

-Se utilizará para distribuir las acometidas a las parcelas más próximas, a la vez que puede dar paso a uno o dos grupos de acometidas para atender, mediante nuevas arquetas tipo M, a sucesivas parcelas.

Su función, por tanto puede quedar cubierta en algunos puntos, por la presencia de una arqueta tipo H o incluso una tipo D, en cuyo caso de hace necesario construir una tipo M.

-Registro en parcelas. Para paliarla y considerable dispersión de una red de este tipo, generalmente se construirán adosados o lo más próximo posible a los registros de parcelas contiguas, con lo que la canalización que llega a ellos lo tendrá que bifurcarse en las proximidades de los registros.

La unión del registro con el punto elegido para la entrada a las viviendas o parcelas, se efectuará en el momento de su construcción, mediante un tubo de PVC de diámetro 40 que transcurrirá por las zonas de las parcelas lo más aislada posible. Este tubo por consiguiente, no se instalará en donde no se realice la acometida, aconsejándose que valla protegido con hormigón o mortero de cemento, hasta el acceso as las viviendas.

Pedestales: Los pedestales van asociados a las arquetas tipo H, según el caso; la arqueta y el pedestal se unen mediante canalización 8 diámetro 63 en el caso de armario de interconexión y 6 diámetro 63 en de distribución de acometidas. La ruta de canalización queda independizada, pues el emplazamiento del pedestal, el cual debe situarse de modo que quede resguardado y pegado a vallas, paredes, verjas, etc.

La distancia desde el pedestal a la arqueta de la que depende será la menor posible dentro de los condicionantes del proyecto y nunca superior a 40m.

Se tendrá muy en cuenta que, como se indica, los 15cm que el pedestal sobresale serán medidos respecto al nivel definitivo que vaya a tener el terreno o el pavimento en esta zona.

El hormigón a emplear será en masa, de resistencia característica fck.= 150Kp/cm2 y de consistencia seca o plástica, compactándose por vibrado. A estos efectos, se considerará pedestal la zona de codos y canalización la zona de tubos.

La zanja puede presentar algún punto anguloso pero no los tubos, los cuales adaptarán las correspondientes curvas propias de su elasticidad, garantizándose, en todo caso, los recubrimientos laterales. A los codos de la capa superior se les cortarán 93 mm. de su extremo recto.

Se comprobará que la superficie del pedestal y la de la plantilla quedan horizontales y enrasadas; la horizontalidad se comprobará mediante nivel de burbuja dispuesto sucesivamente sobre las dos diagonales

del rectángulo.

Entre el hormigonado y la retirada del encofrado y colocación del armario transcurrirán como mínimo 3 días.

No se realizarán empalmes en los armarios. En caso de ser necesarios, se ubicará el empalme en la arqueta asociada al pedestal en cuestión.

Solo se permitirá una salida directa (2 tubos) desde el pedestal sin tener que pasar por la arqueta a la que va asociado.

Los cuatro vástagos para la fijación del armario deberán quedar perfectamente perpendiculares a la superficie horizontal del pedestal, cuidando especialmente de que las partes roscadas queden perfectamente limpias.

- Pedestal para armario de distribución de acometidas: Este pedestal va asociado a una arqueta tipo H y sobre él se colocará el armario correspondiente, descrito en la Especificación de Requisitos ER f4.004 "Armario de distribución para urbanizaciones".

Por la pared transversal con ventanas de 25 x 25 cm. Saldrán hacia el pedestal 6 conductos diámetro 63 si no hay salida directa, o bien 4 diámetro 63 si la hay.

El armario para distribución de acometidas puede no ir sobre pedestal, sino alojado en un muro o valla, en cuyo caso el número de conductos que entran por la parte inferior del armario para dirigirse a la arqueta puede ser 4 ó 2, de acuerdo con las necesidades; si el armario tiene otras salidas, que a través del muro o valla, atienden directamente a los usuarios.

4.40 Instalación de gas natural

Los materiales relacionados con la parte de obra mecánica (tubería, accesorios, válvulas, tapas de arqueta, etc.) cumplirán con las especificaciones de Gas Navarra para lo cual una copia de los certificados de materiales será remitida a Nedgia Navarra. En el proyecto se definirá la canalización necesaria para el suministro de gas en las calles del pueblo, de ser necesario. Estas canalizaciones se conectarán con las redes de distribución existentes.

Todos los trabajos de obra civil, así como el suministro de los materiales necesarios para su ejecución, como arena, hormigones, todo-uno, tubos de hormigón centrifugado para arquetas, etc., serán por cuenta de la empresa adjudicataria de la obra, incluida la colocación de cintas de señalización y las tapas de registro.

Las separaciones básicas entre generatrices exteriores con espectro a otros servicios enterrados serán las siguientes:

- Cruces 0.20m mínimo
- Paralelismos: conducciones de naturaleza diversa 0.40m mínimo, conducciones de agua: 0.75m mínimo
- En zona de arbolado, la separación al eje de la planta será como mínimo de 1.00m

- A los muros de edificio, sótanos, etc será de 2.00m

- Se deben considerar los siguientes trabajos a realizar sin exclusión de los que pudieran surgir durante la marcha de la obra:

- Apertura de zanja hasta una profundidad tal que una vez finalizada la pavimentación quede un recubrimiento de 0.80m entre la generatriz superior de la tubería y la rasante definitiva del pavimento.

- Regularización del fondo de zanja

- Suministro y colocación de cama de asiento y pretapado con material arenoso, exento de piedras que pudieran dañar el polietileno

- Protección de hormigón en cruces con otros servicios cuando la separación de ambos sea menor o igual a 0.40m

- Relleno final de zanja con todo-uno, y compactado hasta el 95% del Proctor Modificado

- Colocación de una segunda banda de señalización a 0.30m por debajo de la rasante

Gas Navarra S.A. supervisara los trabajos de obra mecánica y civil de la red y confeccionará la documentación de obra incluyendo los planos as-built.

4.41 Señalización Vertical y Horizontal.

4.41.1 Marcas viales.

EJECUCION DE LAS OBRAS.

Se estará a lo dispuesto en el art. 700.4 del P.G.3.

LIMITACIONES DE LA EJECUCION.

No podrán ejecutarse marcas viales en días de fuerte viento o con temperaturas inferiores a 0ºC.

Sobre las marcas recién pintadas deberán prohibirse el paso a todo tipo de tráfico mientras dure el proceso de secado inicial de las mismas.

4.41.2 Marcas viales en pavimentos diferenciados, símbolos, letras, etc. Reflectantes.

Cumplirá las prescripciones señaladas en el apartado anterior, referido a las líneas pintadas sobre pavimento.

4.41.3 Señales verticales reflexivas de chapa de acero.

CONSTRUCCION DE LAS PLACAS.

Se estará a lo dispuesto en el art. 701.5 del P.G.3.

CONST. DE ELEMENTOS DE SUSTENTACION y ANCLAJE.

Se estará a lo dispuesto en el art. 701.6 del P.G.3.

CONSTRUCCION DEL MACIZO DE CIMENTACION.

Los postes de sustentación estarán empotrados en un macizo de cimentación de hormigón de las

dimensiones indicadas en los planos. Dicho macizo de hormigón estará ubicado en la excavación abierta al efecto, mediante barras o cualquier otro método que permita la realización de paredes suficientemente verticales, a juicio de la Dirección de la obra.

RECEPCION DE LOS MATERIALES GALVANIZADOS.

Se estará a lo dispuesto en el art. 701.7 del P.G.3.

4.41.4 Paneles informativos.

Los postes de sustentación estarán empotrados en un macizo de cimentación de hormigón de las dimensiones indicadas en los planos. Dicho macizo de hormigón estará ubicado en la excavación abierta al efecto, mediante barras o cualquier otro método que permita la realización de paredes suficientemente verticales, a juicio de la Dirección de la obra.

4.41.5 Carteles oficiales de obras.

La forma y dimensiones de los carteles, tanto en lo que se refiere a la placa como a los elementos de rotulación y anclaje, serán las aprobadas por el Gobierno de Navarra.

Los postes de sustentación estarán empotrados en un macizo de cimentación de hormigón de las dimensiones indicadas en los planos. Dicho macizo de hormigón estará ubicado en la excavación abierta al efecto, mediante barras o cualquier otro método que permita la realización de paredes suficientemente verticales, a juicio de la Dirección de la obra.

4.41.6 Barrera de seguridad metálica.

La altura de colocación de la banda doble onda será de 52 cm, medida desde la calzada al eje de la misma. Los postes de sustentación serán UPN-120 de 1,60 mts. de longitud para la barrera de seguridad hincada, e UPN-120 de 0,45 mts. de longitud para la barrera de seguridad soldada en obra de fábrica.

Las barreras se instalarán con las alineaciones en planta y alzado deducidas de los planos. Los postes no presentarán desplome en plano vertical alguno superior al 2%; los que resultaren doblados durante el proceso de hinca serán extraídos y sustituidos por otros.

Una vez aprobada la colocación de los postes por el Director de la obra, se procederá a instalar los amortiguadores y las bandas doble onda. Estas se solaparán en sentido del tráfico.

Los captafaros en la barrera de seguridad irán dispuestos cada 4 m, y serán de alta intensidad.

4.42 Alumbrado público.

4.42.1 Prototipos

El Adjudicatario someterá a la aprobación de la Dirección de Obra, los prototipos siguientes:

-1 Luminaria de cada tipo previsto con su correspondiente equipo de encendido y lámpara. -1 Báculo o columna de cada tipo y altura prevista con sus correspondientes pernos de anclaje. -1 Brazo mural de cada tipo previsto con sus correspondientes pernos de anclaje. -1 Muestra de cable de 1 m. de longitud

de cada uno de los tipos y secciones a emplear, uno de cuyos extremos se preparará de forma que se aprecien con facilidad las distintas venas. -1 Muestra de cable de 0,25 m. de longitud de todas las bobinas empleadas. -1 Caja de derivación de cada uno de los tamaños empleados con sus bornas correspondientes. -1 Pica de toma de tierra del cable de cobre desnudo a emplear y sus accesorios correspondientes. -1 Marco y tapa de cada una de las arquetas a emplear. -1 M. de cada uno de los tubos de la canalización. -1 Contactor -1 Relé auxiliar -1 Interruptor automático

Con estos prototipos se podrán realizar por cuenta del Adjudicatario, cuantos ensayos se estimen oportunos tanto oficiales como destructivos. Este control previo, no constituye su recepción provisional, ni mucho menos la definitiva.

4.42.2 Zanjas

Las zanjas para las canalizaciones subterráneas, comprenden levantar el pavimento si existiera, la excavación, tendido del lecho de arena, colocación del tubo o tubos, protección del mismo con arena u hormigón, colocación de la capa plástica de aviso, relleno y reposición del pavimento si existiera de las mismas características y transporte de los productos sobrantes a vertedero. El fondo de las zanjas se nivelará cuidadosamente, retirando todos los elementos puntiagudos o cortantes.

En el relleno de las zanjas se emplearán los productos de las excavaciones (salvo se indique lo contrario en presupuesto). Las tierras de relleno estarán libres de raíces, fangos y otros materiales que sean susceptibles de descomposición o de dejar huecos perjudiciales. Después de rellenar las zanjas se apisonarán bien, dejándolas así algún tiempo para que las tierras vayan asentándose y no exista peligro de roturas posteriores en el pavimento, una vez que se haya repuesto.

La reposición del pavimento no se limitará solamente a la parte de las obras realizadas, sino que comprenderá toda la zona necesaria para mantener la uniformidad del pavimento inicial, de forma que en lo posible no llegue a apreciarse externamente la obra a cuyo efecto podrá obligarse a reconstruir, si se estima oportuno, una superficie más amplia que la de la zanja estricta efectuada en el pavimento de la vía.

Por el Adjudicatario serán tomadas a su cuenta y riesgo todas las medidas de defensa y seguridad que garanticen el tráfico normal de vehículos y peatones, asimismo, se instalarán todas las señales diurnas y nocturnas precisas, que adviertan el peligro para la circulación.

Cuidará igualmente de la estabilidad y conservación de las canalizaciones e instalaciones que existan sobre el suelo y que resulten directa o indirectamente afectadas por los trabajos. A este efecto y llegado el caso, el Adjudicatario se pondrá en contacto con la Dirección Facultativa que dará las indicaciones pertinentes y que deberán ser acatadas en su totalidad.

En ningún caso se cortará la circulación, debiendo ejecutarse los pasos que atraviesan la calzada con la mayor rapidez posible.

Aún cuando por el Adjudicatario sean tomadas las medidas de seguridad que procedan, la reparación de cualquier avería y consecuencias de cualquier accidente que de modo imprevisto se

produzca, será de cuenta del Adjudicatario y responderá igualmente de cuanto de ello se derive.

Las dimensiones y características de las zanjas, serán las indicadas en el Documento Planos.

4.42.3 Cimentaciones

Las cimentaciones y obra de fábrica para el anclaje de columnas o báculos, se realizarán en hormigón en masa HM/25/B/20 en las cuales irán empotrados los pernos de anclaje.

Comprenderán la excavación, encofrado si fuese necesario, colocación de los pernos de anclaje mediante plantillas y zunchado en su parte inferior para su correcto posicionamiento vertical y a las distancias correctas colocación adecuada del tubo corrugado de plástico, hormigonado, nivelado de la superficie superior y transporte de los productos sobrantes a vertedero.

Deberá fijarse con especial cuidado su tiempo de fraguado que dependerá de sus dimensiones. El hormigonado no se realizará con lluvia, y se adoptarán las medidas necesarias para que el agua no entre en contacto con las masas de hormigón fresco.

No se realizará el hormigonado de las cimentaciones, siempre que se prevea que dentro de las cuarenta y ocho (48) horas siguientes, la temperatura ambiente puede descender por debajo de los tres grados centígrados (-3ºC) bajo cero.

En caso de aparición de capa freática y una vez consultada la Dirección Facultativa, deberán adoptarse las precauciones necesarias para evitar la segregación arrastre de los componentes del hormigón. En las cimentaciones que se realicen en zonas de tierra o jardines, la cara superior de la misma superará en 5 cm. el nivel de tierra y en las que se realicen en aceras o similares, la terminación será la que considere oportuna la Dirección Facultativa en cada caso.

Por el Adjudicatario serán tomadas a su cuenta y riesgo todas las medidas de defensa y seguridad que garanticen el tráfico normal de vehículos y peatones, asimismo, se instalarán todas las señales diurnas y nocturnas precisas, que adviertan del peligro para la circulación.

Cuidará igualmente de la estabilidad y conservación de las canalizaciones e instalaciones que existan sobre el suelo y que resulten directa o indirectamente afectadas por los trabajos. A este efecto, y llegado el caso, el Adjudicatario se pondrá en contacto con la Dirección Facultativa que le dará las indicaciones pertinentes y que deberán ser acatadas en su totalidad.

Aún cuando por el Adjudicatario sean tomadas todas las medidas de seguridad que procedan, la reparación de cualquier avería y consecuencias de cualquier accidente que de modo imprevisto se produzca, será de cuenta del Adjudicatario y responderá igualmente, de cuanto de ello se derive.

Las dimensiones de las cimentaciones serán función de la altura y características de los báculos y columnas a sustentar y del tipo de terreno, y serán de las dimensiones indicadas en Planos.

Cuando la existencia de losas u otros motivos, impidan la ejecución de cimentaciones normales, podrán arbitrarse, siempre con autorización expresa de la Dirección Facultativa, Cimentaciones de tipo especial, siempre que garanticen una resistencia no inferior a la de las cimentaciones normales.

Las dimensiones de las excavaciones se ajustarán lo más posible a las dadas en el proyecto o en su defecto a las indicadas por la Dirección Técnica. Las paredes de los hoyos serán verticales. Si por cualquier otra causa se originase un aumento en el volumen de la excavación, ésta sería por cuenta del contratista, certificándose solamente el volumen teórico. Cuando sea necesario variar las dimensiones de la excavación, se hará de acuerdo con la Dirección Técnica.

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

4.42.4 Arquetas

Las arquetas de registro serán de hormigón, mampostería o cualquier otra materia autorizada por la Dirección Facultativa.

Comprenderán la excavación, encofrado si fuese necesario y construcción de la arqueta propiamente dicha, con terminación adecuada y sujetacables galvanizado. La resistencia será adecuada a las cargas a soportar según vayan emplazadas en aceras o en calzadas.

Si son de hormigón las características del mismo, precauciones a adoptar, fraguado, etc. serán las mismas que las descritas en el artículo III.11.-Cimentaciones.

Las dimensiones de las arquetas serán las indicadas en Planos y llevarán un fondo de grava gruesa de 0,10 m. de espesor.

Las tapas y marcos de las arquetas ajustarán perfectamente al cuerpo de la obra, y se colocarán de forma, que su cara superior quede al mismo nivel que las superficies adyacentes. El recubrimiento de las tapas con rebaje será idéntico al de la zona donde va emplazada.

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

En cuanto a seguridad, señalización, afectación indirecta a otras instalaciones, responsabilidades, etc., se aplicará lo indicado en el artículo de Zanjas.

4.42.5 Colocación de soportes

La colocación de los soportes o elementos de sustentación de las luminarias y conducción eléctrica en los casos que se especifique, dará satisfacción a las exigencias más estrictas, y responderá a los criterios básicos siguientes:

Instalación báculos y columnas metálicas

La fijación a la cimentación se realizará por medio de pernos de anclaje y placa de fijación unida al fuste. El izado y colocación se efectuará de modo que queden perfectamente aplomados en todas las direcciones, no siendo admisible el emplear cuñas o calzos para conseguir el montaje aplomado definitivo.

Se emplearán los medios necesarios para que durante el transporte y manipulación no sufran deterioro alguno.

La placa de fijación quedará bajo el pavimento y o sobre él, según lo indique la Dirección Facultativa en cada caso. Cuando quede bajo el pavimento, la cubrición será con materiales iguales a la zona donde van montados y previamente se aplicarán sobre placa, pernos y tuercas, los productos protectores aconsejables.

Instalación brazos murales

La fijación a la edificación o construcción se realizará por medio de pernos de anclaje y placa de fijación unida al brazo. Solo se fijarán a aquellas partes de las construcciones que lo permitan por su naturaleza, estabilidad, solidez, espesor, etc. Los pernos superiores dejarán por encima de ellos una altura de construcción al menos igual a 0,50 m.

El empotramiento de los pernos será ejecutado con el mayor cuidado, buscando el máximo de solidez y el mínimo deterioro en los muros, debiendo ser los orificios de empotramiento tan reducidos como sea posible.

La fijación de los brazos deberá poder soportar esfuerzos superiores a los exigidos a los brazos, debiéndose poder llegar a la rotura de estos, sin deterioro de ninguna clase en la fijación ni del soporte o paramento que los sustente.

Cuando se monten sobre columna de hormigón, la sujeción se realizará por medio de tornillos o bridas, debiendo ser la fijación lo suficientemente rígida para impedir los movimientos de cabeceo o rotaciones alrededor del poste, provocados por el viento.

Cuando se empleen alargaderas o recrecidas para lograr la altura de implantación deseada, estas quedarán perfectamente aplomadas en todas las direcciones. Se emplearán los medios necesarios para que durante el transporte y manipulación de los brazos murales no sufran deterioro alguno y nunca se emplearán cuñas o calzos para conseguir la verticalidad y orientación necesarias.

4.42.6 Colocación de luminarias

Las luminarias se instalarán con la inclinación prevista en el Proyecto y de modo que su plano transversal de simetría sea perpendicular al eje de la calzada. Cualquiera que sea el sistema de fijación utilizado (brida, tornillos de presión ó rótula) una vez finalizado el montaje, la luminaria quedará rígidamente sujeta al soporte o elemento de sustentación de modo que no pueda girar u oscilar con respecto al mismo.

Se emplearán los medios necesarios para que durante el transporte y manipulación no sufran deterioro alguno.

4.42.7 Colocación de los equipos eléctricos

Los equipos eléctricos de encendido irán incorporados en las luminarias, montados en una placa

adecuada fácilmente desmontable de la luminaria en caso de avería.

El cableado de los equipos eléctricos será capaz de resistir la temperatura y tensiones de funcionamiento, y las conexiones se realizarán mediante terminales de tipo sin tornillo alojados en sus correspondientes conectadores y con una sola posición de conexión.

Se emplearán los medios necesarios para que durante el transporte no sufran deterioro alguno.

4.42.8 Colocación de lámparas

El posicionamiento óptico de la lámpara una vez lograda su focalización, será de forma tal que esta quede enclavada y no pueda modificarse su posición por errores de manipulación.

Se emplearán los medios necesarios para que durante el transporte y manipulación no sufran deterioro alguno.

4.42.9 Tendido y conexionado de las conducciones eléctricas

La instalación eléctrica cumplirá en todos sus aspectos con lo dispuesto en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión con sus instrucciones complementarias.

Todos los cables eléctricos deberán ser cuidadosamente examinados antes de ser instalados, comprobando si presentan algún defecto visible. Durante su transporte y manipulación se cuidará de no dañar la cubierta, así como de la no formación de nudos creación de torsiones o tracciones exageradas, y nunca se les someterá en su tendido a curvaturas de radio inferior a seis veces el diámetro exterior del cable.

Se reducirá al mínimo el número de empalmes, pero en ningún caso existirán empalmes a lo largo de los tendidos subterráneos. Se realizarán preferiblemente en las cajas de protección de las luminarias en las conducciones subterráneas y en las cajas de derivación estancas en las aéreas. De no resultar posible se harán en las arquetas, usando fichas de conexión (una por hilo), las cuales se encintarán con cinta autosoldable de una rigidez dieléctrica de 12 kV/mm, con capas a medio solape y encima de una cinta de vinilo con dos capas a medio solape.

En los conductores grapados a fachada la separación entre grapas o abrazaderas no será superior a 0,35 m. y el trazado será tal que permita la máxima ocultación del conductor y alineaciones rectas. Las grapas o abrazaderas irán bien sujetas a las paredes y serán apropiadas para no deteriorar la cubierta del cable. Cuando se pase de un edificio a otro, o se crucen calles y vías transitadas, se utilizará cable fiador, cable espiral galvanizado reforzado, de composición 1x19+0, de 6 mm. de diámetro, en acero de resistencia 140 kg/mm², lo que equivale a una carga de rotura de 2.890 kg. Dicho cable irá provisto de garras galvanizadas, 60x60x6 mm (una en cada extremo), perrillos galvanizados (dos en cada extremo), un tensor galvanizado de ½“, como mínimo y guardacabos galvanizados. En las calles y vías transitadas la altura mínima del conductor, en la condición de flecha más desfavorable, será de 6 m.

El tendido de este tipo de conducciones será tal que ambos extremos queden en la misma

horizontal y procurando perpendicularidad con las fachadas.

Todas las derivaciones a punto de luz, irán protegidas con fusibles adecuadamente calibrados, alojados en cajas herméticas portafusibles dotada de elementos de conexión, bornes, y portafusibles con tapa cerrada, de forma tal que al retirar ésta, quede desconectado el punto de luz.

En las conducciones eléctricas interiores a báculos, brazos y columnas, estará previsto un sistema de fijación de los conductores que impidan esfuerzos de tracción sobre la borna de conexión.

Cuando el cable de alimentación pase de ser subterráneo a estar constituido por cables grapados sobre las paredes, se protegerá el cable subterráneo con tubo de acero galvanizado desde una profundidad de 0,50 m. por debajo del pavimento terminado hasta una altura de 3,0 m. sobre el mismo, disponiéndose a esta altura una caja de derivación con protección IP-54 en la que se efectuará el cambio de uno a otro tipo de cable. Los citados tubos terminarán por su parte inferior en una arqueta de registro de 0,40x0,40x0,60 m.

Todas las partes metálicas de la instalación de alumbrado, estarán puestas a tierra mediante la correspondiente red de puesta a tierra, conexionada adecuadamente a las picas necesarias.

4.42.10 Varios

Incluye este artículo el montaje y colocación de todos los elementos complementarios de la instalación. Su ejecución satisfará plenamente las exigencias de cada material y la Dirección Facultativa definirá éstas siempre que lo estime conveniente.

4.43 Jardinería.

Se indicarán las épocas de realización de los trabajos de plantaciones y siembras, y su finalización. Se realizará preferentemente en otoño y en su defecto en primavera, siempre con buen tempero.

Se cumplirá lo indicado en la Normativa Técnica de Jardinería en zonas verdes, especialmente se tendrá en cuenta:

4.43.1 Protección de las plantas

• Se rodearán los árboles o arbustos con un cercado fijo de 1,20 a 1,80 m. de altura, que no se apoye en la planta, abarque su zona radical, y le preserve de golpes, heridas y otras agresiones a la corteza o a las raíces. Se entiende por zona radical la superficie de suelo por debajo de la copa del árbol.

• Si las ramas bajas molestan se atarán hacia arriba, siendo necesario proteger la corteza de todas las ataduras utilizadas.

• En aquellos casos en que, inevitablemente, se rompa el equilibrio fisiológico de árboles o arbustos, el proyecto deberá contemplar las medidas técnicas necesarias para restablecerlo (Podas, tratamientos, trasplantes, etc.).

4.43.2 Elección de especies vegetales

• Se realizará la selección de especies para plantar en las distintas zonas verdes teniendo en cuenta las condiciones climatológicas, edáficas y topográficas que resultan de las alteraciones del terreno producidas por las obras.

• Se tenderá a favorecer la biodiversidad, utilizando preferentemente especies de la flora ibérica autóctona o naturalizada, adaptadas a las condiciones del terreno.

4.44 Riego.

La instalación de riego se realizará cumpliendo los criterios indicados en la Normativa Técnica; con circuitos cerrados, para garantizar mayor uniformidad de la presión y caudal del agua, y una menor disminución del caudal a lo largo del ramal; los emisores tendrán tornillo regulador de alcance y las boquillas tendrán caudales proporcionales al sector; y las electroválvulas permitirán la regulación del caudal. Se realizarán las pruebas, regulaciones y ajustes necesarios en los emisores y demás elementos de la instalación para que el valor del coeficiente de uniformidad Cu de Christiansen sea superior a 70 en cada circuito, para que la variación relativa del caudal en los emisores sea igual o inferior al 10 % de su caudal nominal (o considerando que llevarán el caudal de agua necesario a una velocidad máxima de 1,5 m/s), y para que la diferencia de presiones medida entre el primero y último emisores, supuesta ésta en funcionamiento, no sea superior al 20 % de la presión nominal de servicio.

4.45 Pruebas.

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

Las pruebas se efectuarán previa confirmación dentro de los diez (10) días siguientes a la comunicación por parte del Adjudicatario de la Dirección Facultativa de que las instalaciones o parte de ellas se encuentren a punto de ser aprobadas.

En el caso de tuberías las pruebas a realizar serán las indicadas en el “Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua” y en el “Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones”.

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

Estas pruebas mencionadas no serán excluyentes de las pruebas de final de obras, condicionantes de la redacción del Acta de Recepción provisional de Obra.

La duración de las pruebas estará en función de los resultados, redactándose el Acta de Recepción Provisional de Obra en caso positivo.

4.46 Otras fábricas y trabajos.

En la ejecución de otras fábricas y trabajos para los cuales no existiesen, el Contratista se atendrá, en primer término a lo que sobre ello se detalla en los planos y presupuesto, y en segundo, a las instrucciones que por escrito reciba de la Dirección Facultativa, de acuerdo con los Pliegos o normas oficiales que sean aplicables en cada caso.

4.47 Limpieza de las obras.

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

4.48 Seguridad y Salud en el trabajo.

El Contratista queda obligado al cumplimiento de lo dispuesto en el Reglamento de Higiene y Seguridad del Trabajo y a cuantas disposiciones estén vigentes sobre la materia así como garantizar la seguridad de los viandantes y los vehículos que se mueven en las proximidades de las obras.

4.49 Cartel informativo.

La ubicación la definirá la Dirección de Obra.

Se ejecutará la excavación de los pozos de tal forma que permita la ejecución de zapatas de 0,50 x 0,50 x 0,50m.

Se montará el cartel introduciendo los pies derechos en los pozos de cimentación, apuntalándolo una vez aplomado y seguidamente se hormigonarán las zapatas con hormigón H-150.

Se mantendrá el cartel durante la ejecución de las obras y durante el periodo de garantía, que será de un año. Concluido el plazo de garantía y recibida definitivamente la obra, el Contratista retirará el cartel arrancándolo de su cimentación y acondicionado la zona de ubicación del cartel hasta dejarlo en condiciones similares a las existentes al inicio de las obras.

CAPÍTULO V

MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS

5.1 Condiciones generales.

Todas las unidades de obra se abonarán a los precios establecidos en el Cuadro de Precios nº1 que figura en el presupuesto, afectados por los porcentajes de contrata, baja o alza de licitación en su caso y a la cantidad resultante se añadirá el 21 % del Impuesto sobre el Valor Añadido.

Dichos precios se abonarán por las unidades terminadas y ejecutadas con arreglo a las condiciones que se establezcan en dicho Pliego de Prescripciones Técnicas. Estas unidades comprenden el suministro, cánones, transportes, manipulación y empleo de los materiales, maquinaria, medios auxiliares, mano de obra necesaria para su ejecución y costes indirectos derivados de estos conceptos, así como cuantas necesidades circunstanciales se requieran para la obra, tales como indemnizaciones por daños a terceros u ocupaciones temporales y costos de obtención de los permisos necesarios, así como las operaciones necesarias para la reposición de servidumbres y servicios públicos o privados, afectados por el proceso de la ejecución de las obras, construcción y mantenimiento de caminos de obra, instalaciones auxiliares, etc. Igualmente se encuentran incluidos aquellos conceptos que se especifican en la definición de cada unidad de obra, y la parte proporcional de ensayos.

La medición del número de unidades que han de abonarse se realizará en su caso de acuerdo con las normas que establece este capítulo, y tendrá lugar en presencia y con intervención del Contratista, entendiendo que éste renuncia a tal derecho si, avisado oportunamente, no compareciese a tiempo. En tal caso, será válido el resultado que la Dirección Facultativa consigne.

Para la medición de las distintas unidades de obra, servirán de base las definiciones contenidas en los planos del proyecto, o sus modificaciones autorizadas por la Dirección Facultativa.

No le será de abono al Contratista mayor volumen, de cualquier clase de obra que el definido en los planos o en las modificaciones autorizadas por la dirección facultativa. Tampoco le será abonado, en su caso, el coste de la restitución de la obra a sus dimensiones correctas, ni la obra que hubiese tenido que realizar por orden de la Dirección Facultativa para subsanar cualquier defecto de ejecución.

5.2 Medición y abono de excavaciones.

Todas las unidades de obra de excavación, explanación y desmonte se medirán en volumen por m^3, y se valorarán a los precios unitarios expresados en el Cuadro de Precios 1 del Presupuesto según sea el tipo de terreno según la medición real resultante hallándose comprendido en dicho precio el coste de todas las operaciones necesarias para el desmonte, incluso el transporte a vertedero de los productos inadecuados y/o sobrantes, la adquisición e indemnización necesaria para ocupar terrenos como vertedero, la compactación y el refino de las superficies de excavación con medios mecánicos, agotamiento y construcción de desagües para facilitar la salida a las aguas superficiales, entibaciones, etc.

Se considerará roca el terreno cuya excavación no se pueda ejecutar sin el empleo de

retroexcavadora con martillo rompedor.

El Contratista viene obligado a poner en conocimiento de la Dirección Facultativa la aparición de roca en las excavaciones. De no hacerlo se cubicará como si fuese tierra toda la excavación realizada.

No será abonable ningún exceso de excavación que el Adjudicatario realice sobre los volúmenes deducidos de los datos contenidos en los planos y órdenes que reciba la Dirección Facultativa antes del comienzo o en el curso de las obras.

En las zanjas y cimientos los taludes y anchura que servirán para efectuar la cubicación de abono al Contratista serán los marcados en los planos. En el precio de dicha excavación va incluida por tanto toda excavación supletoria que realice sobre la de abono.

En caso de desprendimiento o riesgo de los mismos en los taludes de la excavación efectuada, el Contratista dispondrá los medios humanos y mecánicos necesarios para la retirada de los materiales desprendidos y/o para el saneo de la zona atendiendo las órdenes de la Dirección Facultativa.

Los rellenos se medirán por su volumen real en m3 y se abonarán a los precios que figuran en el Cuadro de precios número 1 del presupuesto, que comprenden todas las operaciones necesarias para su ejecución, incluso su extracción en préstamos en caso de que parte o todas las tierras de excavación no fuesen aptas para realizar el relleno.

Las demoliciones de muros y estructuras de edificación se medirá por un volumen real en m3 y se abonarán a los precios que figuran en el Cuadro de precios número 1, que comprenden todas las operaciones necesarias para su ejecución, incluso la disposición de medios de seguridad y protección reglamentarios, el transporte a vertedero y la limpieza del lugar de trabajo.

No serán de abono los desperfectos ocasionados por el desprendimiento sobre materiales existentes en acopio o tajos en curso (encofrados, hormigonados, etc.) ni serán atendibles alteraciones en el plazo por dicha causa salvo autorización expresa por escrito de la Dirección Facultativa.

5.3 Medición y abono de rellenos y terraplenes.

Los rellenos de cualquier tipo de material se abonarán por su volumen de m^3 deducidos de los planos y según las secciones tipo de éstos, a los precios que figuren en el Cuadro de Precios nº1.

Este precio abarca todas las operaciones y costes derivados de la operación en su totalidad y que incluye: cánones y costes de compra de material, transporte, carga y transporte desde acopios intermedios de obra, rampas de acceso a la excavación, vertido, extensión y compactación. Igualmente incluye las operaciones de seleccionado o criba del material cuando exija o sea necesario.

Por último en esta unidad se incluyen expresamente los costes de reposición del terreno en sus condiciones originales, con retirada de piedras, explanación y renovación de tierras

5.4 Medición y abono de escollera.

La escollera vertida y colocada se abonará por m^3 realmente ejecutados y medidos con arreglo a las secciones transversales indicadas en los planos.

Se abonará al precio indicado en el cuadro de precios Nº 1. Dicho precio comprende el suministro,

transporte, manipulación y empleo de todos los materiales, maquinaria y mano de obra para su ejecución, e incluye la dosificación, fabricación y puesta en obra.

El peso mínimo será de 200 kilogramos.

5.5 Medición y abono de apertura y refino de cunetas y taludes.

La unidad apertura y refino de cunetas incluye las operaciones de apertura y refino, limpieza de cuneta y reperfilado del talud si fuera necesario.

Tanto la apertura y refino de cunetas como el refino de taludes se medirán por metro lineal realmente ejecutado y se abonarán a los precios que figuran en el cuadro de precios Nº1.

5.6 Medición y abono de obras de hormigón y fábrica de ladrillo.

Serán de abono del Adjudicatario las obras de fábrica ejecutadas con arreglo a condiciones y con sujeción a planos del proyecto o a las modificaciones introducidas por la Dirección Facultativa en el replanteo o durante la ejecución de la misma, que constarán en los planos de detalle y órdenes escritas. Se abonarán por su volumen real en m^3 o superficie real en m^2, de acuerdo con lo que se especifique en los precios unitarios que figuran en el cuadro de precios Nº1.

En ningún caso será de abono el exceso de obra de fábrica que por conveniencia u otras causas ejecute el adjudicatario. Los precios incluyen la parte proporcional de trabajos que requieren.

El precio de m^3 de hormigón en solera y cimientos incluye los excesos de medición que sea preciso realizar en los casos en que la existencia de fuerzas horizontales obligue a hormigonar contra el terreno natural, por ser de abono el encofrado teórico correspondiente.

También incluye la parte proporcional de los trabajos requeridos para la ejecución y correcto hormigonado de tuberías, adecuada realización de las juntas, terminado de ventanas, etc.

El encofrado en sus variantes se medirá en m^2 teóricamente necesarios y su precio incluye también las operaciones de apuntalamiento, apeo y cimbrado, así como el desencofrado correspondiente.

5.7 Medición y abono de acero y mallas electrosoldadas.

El acero en redondos se medirá por kg. de hierro en peso teórico afectado por un coeficiente de mayoración de 6% (seis) por atado y pérdidas y se abonará al precio correspondiente al cuadro de precios nº1. Dicho precio incluye la parte proporcional de solapes, despuntes, separadores, rigizadores y soportes.

El mallazo electrosoldado se medirá en m2 sobre planos afectado por un coeficiente de mayoración de 6% (seis) por atado y pérdidas, y se abonará según el Cuadro de Precios n 1.

En ninguno de los dos casos serán de abono ningún tipo de solapes que sean necesarios realizar, por estar ya contemplados en los precios establecidos.

5.8 Medición y abono de impermeabilizaciones.

Se medirán por metros cuadrados (m^2) realmente ejecutados medidos en las superficies teóricas señaladas en el Cuadro de Precios nº1 el Presupuesto.

En este precio se incluyen todas las operaciones propias de la unidad de obra completa, incluso soldadura, tratamiento de zonas especiales, pérdidas, etc.

5.9 Medición y abono de rellenos localizados de material filtrante.

Se medirán por m^3 realmente ejecutados según la sección definida en los planos del proyecto y se abonará a los correspondientes del Cuadro de Precios nº1.

El precio incluye el material, transporte, extendido y compactación según las condiciones de Proyecto.

5.10 Medición y abono de juntas de PVC.

Se medirán por ml. Realmente ejecutados y sus precios del Cuadro de Precios nº1 incluyen la parte proporcional de piezas especiales así como los empalmes realizados en factoría o "in situ" y el sellado de las juntas de paramentos según los planos.

El precio contempla la colocación, latiguillos, amarre, etc.

5.11 Medición y abono de tuberías de abastecimiento y piezas especiales.

En el precio que se asigne al metro lineal de tubería queda comprendido el coste de todas las operaciones de carga, transporte, descarga, instalación, ejecución de juntas de todas clases, incluidos los codos y los elementos accesorios para la formación de las mismas igualmente quedan comprendidas todas las operaciones necesarias para las pruebas de presión interior y desinfección de las tuberías y piezas especiales. La medición de las tuberías se efectuará directamente sobre las mismas una vez instaladas. Se medirá la línea del eje.

También va incluido en este precio la localización y excavación manual adicional necesaria para dejar al descubierto instalaciones coincidentes con la zanja o con las que haya de conectarse, así como la conexión y desmontaje de piezas, tuberías y contrarrestos necesarios para realizarla. El precio de la unidad incluye adicionalmente la limpieza y desinfección de la línea de abastecimiento.

Todas las piezas especiales, como tés, válvulas, ventosas, etc. (a excepción de los codos), se abonarán una vez probadas a los precios correspondientes indicados en el Cuadro de Precios nº 1, que incluyen carga, transporte, descarga, colocación y medios auxiliares.

5.12 Medición y abono de tubería de saneamiento.

Se medirán en longitud real instalada, deduciendo los pozos de registro. Su precio incluye la p.p. de juntas, entronque con los pozos de registro u obras de fábrica, cortes de tubería y protección de estos cortes con todas las operaciones precisas para su instalación según detalles de planos. Igualmente se incluye el suministro, la carga y transporte desde los lugares de acopio a los tajos, descarga, trasiegos, calce y nivelación y colocación con su junta de goma, así como los gastos propios de las pruebas de estanqueidad y todas las modificaciones provisionales necesarias.

El precio incluye también la parte proporcional de inspección de tuberías de saneamiento con ayuda de máquina robotizada con cámara, para la comprobación de la inexistencia de rebabas de cemento

u hormigón, o cualquier otro obstáculo que impida un correcto funcionamiento de la red, incluyendo informe y reportaje fotográfico.

5.13 Medición y abono de registros prefabricados.

Se medirán por unidad de módulo base y módulos añadidos cilíndricos o cónicos realmente colocados en la obra. El precio unitario incluye el suministro y todas las operaciones precisas para su puesta en obra, la colocación de los anillos o juntas estancas entre los módulos y la ejecución de las perforaciones y colocación de juntas de estanqueidad para el colector y ramales que acometen al pozo de registro, igualmente incluye el transporte de los acopios y su trasiego, así como la ejecución de la media caña con hormigón H-200, igualmente queda incluida la unidad de tapa de registro de diámetro 600 mm. Anclada con 4 pernos de anclaje M-12 así como su recrecido o picado hasta enrasar con la calle, y las unidades de pates trepadores de aluminio o acero recubiertos de polipropileno.

5.14 Medición y abono de tapas de registro.

Se medirán por unidad de tapa de registro realmente colocada en obra, abonándose al correspondiente precio que figura en el Cuadro de Precios nº1.

El precio incluye, el suministro y colocación de la tapa anclada con 4 pernos de anclaje de M-12, así como el recrecido o picado de elementos prefabricados de hormigón, dejándola completamente terminada y enrasada con el pavimento.

5.15 Medición y abono de pates trepadores.

Se medirán por unidad de pate de aluminio o acero recubierto de polipropileno realmente colocados en obra, abonándose a los correspondientes precios que figuran en el Cuadro de Precios nº1.

El precio incluye el suministro y colocación del pate así como la ejecución de los correspondientes taladros.

5.16 Medición y abono de anclajes, soportes, contrarrestos de hormigón y metálicos.

Se medirán por unidades realmente ejecutadas según las especificaciones en los planos o según las órdenes de la Dirección Facultativa y salvo indicación en contra, su coste se entiende incluido en el precio por metro lineal de tubería, incluyendo dichos precios tanto las posibles excavaciones localizadas, los anclajes de hierro efectuados con redondo de armar, los encofrados de madera cepillada, el hormigón correspondiente totalmente colocado y el galvanizado en caliente de los contrarrestos metálicos, así como la tornillería bicromatada y las juntas de asiento que fueran necesarios.

5.17 Medición y abono de zahorra artificial y macadam.

Tanto la zahorra artificial como los tendidos de macadam se medirá por metros cúbicos realmente colocados en obra de acuerdo con los espesores teóricos que figuran en los planos y se abonará al precio indicado en el cuadro Nº 1.

5.18 Medición y abono de riegos y tratamientos superficiales.

Se medirán por m^2 realmente ejecutados y se abonarán a los precios Del Cuadro de Precios nº1. Las condiciones de abono serán las teóricas indicadas en el presente Pliego y en el Cuadro de Precios nº1, debiendo el Contratista recibir la autorización de la Dirección Facultativa para cualquier exceso debido a saneos localizados no previstos en Proyecto.

Asimismo la Dirección Facultativa tendrá poder decisorio para poder sustituir el tipo de firme previsto en Proyecto en los tramos que considere necesario visto el desarrollo de los trabajos. El Contratista deberá estar autorizado por la Dirección Facultativa para efectuar este tipo de sustituciones.

No se dará por terminado el trabajo hasta que el pavimento quede en perfectas condiciones, con el bombeo correspondiente y exento de baches o defectos.

5.19 Medición y abono de pavimento asfáltico.

El pavimento asfáltico se medirá y abonará por metro cuadrado realmente ejecutado a los precios indicados en el Cuadro de Precios nº1.

El precio incluye el riego de imprimación, compactación y medios auxiliares. La mezcla bituminosa será en caliente con árido ofítico (según especificaciones de los apartados 3.42 y 3.43 del Presente Pliego) y con un espesor de la capa de 6cm.

5.20 Medición y Abono de Pavimento de hormigón.

Se medirá por m^3 realmente ejecutados y se abonará al precio que figura en el cuadro de precios nº1 tomando como base un espesor de losa de 20 cm. El precio incluye todas las operaciones necesarias, encofrados, juntas y terminación con la textura que indique la Dirección Facultativa.

5.21 Medición y abono de bordillos y caces de hormigón.

Se medirá por metros lineales totalmente colocados y tendrán las dimensiones indicadas en los planos. Su abono se realizará a los precios que figuran en el Cuadro de Precios nº1, incluyendo las piezas de entronque y las rígolas en los lugares indicados.

5.22 Medición y abono de pavimento de adoquines de hormigón.

La medición y abono del pavimento de piezas de hormigón completamente terminado se hará por metros cuadrado realmente ejecutados. En el precio se considerarán incluidos la carga, descarga de las piezas los encofrados que puedan necesitarte, ejecución de juntas y operaciones de terminación superficial.

No se abonarán las operaciones que sea preciso ejecutar para reparar las juntas defectuosas o las superficies de los adoquines que presenten aspecto defectuoso.

5.23 Medición y abono de pavimento de piedra natural.

La medición y abono del pavimento de piedra natural completamente terminado se hará por metros cuadrado realmente ejecutados. En el precio se considerarán incluidos la carga, descarga de las piezas los encofrados que puedan necesitarte, formación de escalones, ejecución de juntas y operaciones

de terminación superficial, reutilizando las piedras existentes.

No se abonarán las operaciones que sea preciso ejecutar para reparar las juntas defectuosas o las superficies que presenten aspecto defectuoso.

5.24 Medición y abono de pavimento de cantos rodados.

La medición y abono del pavimento con cantos rodados completamente terminado se hará por metros cuadrado realmente ejecutados. En el precio se considerarán incluidos la carga, descarga, ejecución de juntas y operaciones de terminación superficial.

No se abonarán las operaciones que sea preciso ejecutar para reparar dicha pavimentación hasta obtener el visto bueno por la Dirección Facultativa.

5.25 Medición y abono de pinturas.

Se medirán por m^2 realmente realizado al precio del Cuadro de Precios nº1 que incluye, en su caso, la limpieza previa sea cual sea el origen de la suciedad, y la aplicación del número de capas según especificación del artículo correspondiente del Pliego y Planos, todo ello efectuado por un profesional de la pintura industrial debidamente acreditado ante la Dirección Facultativa.

Igualmente incluye todos los medios anteriores como son compresores, andamiajes (cualquiera que sea su envergadura), protección de elementos existentes contra las manchas, calefactores, etc.

5.26 Medición y abono de rotura y reposición de muro de mampostería.

La rotura y reposición de muros de mampostería demolidos durante el transcurso de las obras, se medirán y abonarán por metros cúbicos realmente realizados, estando incluidos en su precio todas las operaciones necesarias de sobreexcavaciones, encofrado y hormigonado de zapatas, mechinales, albardilla de coronación si la hubiere, etc.

5.27 Medición y abono Canalización eléctrica.

Las arquetas se medirán por unidad y las canalizaciones por metro lineal, según la cantidad de tubos del tramo que corresponda.

5.28 Medición y abono Conducción telefónica.

Las canalizaciones se abonaran por metro lineal realmente ejecutado, que incluye la excavación, relleno, colocación del tubo y el cumplimiento de todas las disposiciones y normativas. Las arquetasse abonaran por unidad.

5.29 Medición y abono instalación de gas natural.

La unidad de raqueta para válvulas de seccionamiento y acometidas según plan tipo, incluyendo el suministro y colocación de todos los materiales necesarios y relacionados con la obra civil para dejar la unidad completamente terminada, incluyendo la tapa-marco de fundición; se medirá y facturará por Unidad.

La Instalación y suministro de válvula de línea y acometidas, colocación en zanja y soldadura a tubería; se medirá y facturará por Unidad.

El suministro e instalación de tubería PE y todos los trabajos necesarios para dejar la unidad terminada para funcionar, se medirá y facturará por metro lineal.

5.30 Medición y abono Señalización Vertical y Horizontal.

5.30.1 Marcas viales.

Se medirán por metros lineales realmente pintados, y se abonarán a los precios fijados en el Cuadro de Precios nº 1. En este precio está incluido la limpieza, premarcaje, pintura y esferitas.

5.30.2 Marcas viales en pavimentos diferenciados, símbolos, letras, etc. Reflectantes.

Se medirá por los metros cuadrados realmente cubiertos de pinturas, según planos y mediciones de proyecto, y se abonará al precio que figura en el Cuadro de Precios nº 1. En este precio está incluido la limpieza, premarcaje, pintura y esferitas.

5.30.3 Señales verticales reflexivas de chapa de acero.

Las unidades de obra señaladas se medirán por las unidades realmente colocadas en obra, y se abonarán al precio señalado en el Cuadro de Precios.

En los precios de abono correspondientes se considerarán incluidos los elementos de fijación a los soportes, soportes y cimentación, incluida excavación y hormigonado.

Los paneles o flechas se medirán y abonarán por los metros cuadrados realizados.

5.30.4 Paneles informativos.

Los paneles se medirán por metros cuadrados realmente utilizados, y se abonarán por metros cuadrados de panel, incluyendo acero galvanizado, tornillería, macizos de cimentación, etc, a los precios indicados en el Cuadro de Precios.

La banderola se medirá y abonará por unidad totalmente terminada, incluida cimentación, anclajes, tornillería, chapa, galvanizado, etc.

5.30.5 Carteles oficiales de obras.

Se abonará por unidades realmente colocadas, al precio indicado en el Cuadro de Precios.

5.30.6 Barrera de seguridad metálica.

Se medirán los metros lineales realmente colocados, según planos, y se abonará al precio que figura en el Cuadro de Precios, que incluye la banda doble onda, sus soleras y las partes proporcionales de postes de sustentación, barras horizontales, separadores, tornillería y captafaros.

Existe otra unidad de desmontaje de barrera metálica existente y retirada de todos los elementos a vertedero o almacén, indicado por la Dirección de obra.

Se medirán y abonarán los metros lineales desmontados y recogidos.

5.31 Medición y abono Alumbrado público.

Las canalizaciones se abonaran por metro lineal realmente ejecutado, que incluye la excavación, relleno, colocación del tubo y el cumplimiento de todas las disposiciones y normativas. Las arquetas y luminarias se abonaran por unidad.

5.32 Partidas alzadas de abono íntegro.

Estas partidas se abonarán en su integridad por el importe que figura en el Presupuesto, una vez cumplidos los requisitos de ejecución y plazo previstos, afectadas por la baja de adjudicación correspondiente.

5.33 Partidas alzadas a justificar.

Se medirán por unidades realmente ejecutadas y se abonarán a los precios contenidos en:

A) Los cuadros del presupuesto.

B) En su defecto, en los contenidos en las justificaciones de las partidas.

C) En su defecto, en los precios contradictorios que se puedan establecer.

Las justificaciones se efectuarán si lo exige la Dirección Facultativa por la presentación de las facturas y recibos acreditativos de los gastos producidos.

5.34 Abonos de obras no autorizadas.

Los trabajos efectuados por el Adjudicatario modificando lo previsto en los documentos contractuales del Proyecto sin la debida autorización habrán de ser demolidos a su costa si la Dirección Facultativa Técnica lo exige y en ningún caso será abonable, siendo responsable el Adjudicatario de los daños y perjuicios que por la ejecución de dichos trabajos puedan derivarse.

5.35 Abono de obras defectuosas pero aceptables.

Si alguna obra no se haya realizado debidamente, con sujeción a las condiciones del Proyecto y fuese sin embargo admitida, podrá ser recibida provisional y aún definitivamente, en su caso, pero el Adjudicatario estará obligado a conformarse con la rebaja que la Dirección Facultativa de la obra señale y el propietario apruebe, salvo en el caso de que prefiera demolerla y rehacerla a su costa, con arreglo a las condiciones del Contrato.

5.36 Abono de obras incompletas.

Si por rescisión del Contrato, o por otra causa cualquiera, fuese necesario valorar obras incompletas, se atendrá el Contratista a la tasación que practique la Dirección Facultativa, sin que tenga derecho a reclamación alguna, fundada en la insuficiencia de precios o en la omisión de cualquiera de los elementos que los constituyen.

5.37 Abono de obras accesorias, auxiliares e imprevistas.

No tendrá derecho el Adjudicatario al abono de obras ejecutadas sin orden concreta de la Dirección Facultativa.

Las obras accesorias y auxiliares ordenadas al Adjudicatario se abonarán a los precios de contrato, si les son aplicables con la rebaja correspondiente a la bonificación hecha en la subasta.

5.38 Vicios o defectos de construcción.

Cuando la Dirección Facultativa presumiese la existencia de vicios o defectos de construcción, sea en el curso de la ejecución de las obras o antes de la recepción definitiva, podrá ordenar la demolición y reconstrucción de la parte o extensión necesaria.

5.39 Materiales que no sean de recibo.

Podrán desecharse todos aquellos materiales que no satisfagan las condiciones impuestas a cada uno de ellos en los Pliegos de Condiciones del Concurso y del Proyecto.

El Contratista se atendrá, en todo caso, a lo que por escrito ordene la Dirección Facultativa quien podrá señalar al Contratista, un plazo breve para que retire de los terrenos de la obra los materiales desechados.

5.40 Materiales sobrantes.

La Propiedad no adquiere compromiso de comprar o conservar los materiales sobrantes después de haberse ejecutado las obras, o los no empleados al declararse la rescisión del Contrato.

5.41 Medición y abono de Ensayos y control de calidad.

La Dirección Facultativa ordenará los ensayos que estime conveniente para la buena ejecución de las obras. A tal efecto el 1% del Presupuesto de Ejecución material está destinado a este concepto.

La empresa Contratista es la encargada de contratar con Laboratorio homologado y aprobado por la Dirección de obra y efectuará los pagos de ensayos hasta la cantidad fijada del 1%. Si se produjera exceso superior al 1% del Presupuesto de Ejecución Material en concepto de ensayos, este exceso será abonado independientemente, siempre que lo justifique el Contratista mediante las facturas correspondientes del Laboratorio.

En todo caso el Contratista deberá poner por su cuenta y a su cargo todos los medios personales y materiales para llevar a cabo la toma de muestras y su posible conservación en obra.

Los gastos de las pruebas y ensayos que no resulten satisfactorios a la Dirección Facultativa serán de cuenta del Adjudicatario.

En ningún caso se incluyen en estos ensayos las pruebas de estanqueidad de tuberías, registros, depósitos, ensayos de compactación de zanjas y otros propios de la comprobación de la buena ejecución de la obra.

CAPÍTULO VI

DISPOSICIONES GENERALES, ADMINISTRATIVAS Y LEGALES

6.1 Función genérica de la Dirección Facultativa de la obra.

La función genérica de la Dirección Facultativa de las obras es la dirección y vigilancia de los trabajos comprendidos en la obra con autoridad técnica legal completa. Esta autoridad es extensiva tanto a la obra en sí, como a las obras e instalaciones complementarias e incluso a las personas y medios que intervengan en la obra directa o indirectamente, siempre que estén ubicadas en la obra.

La Dirección Facultativa podrá disponer la sustitución por otros, de los empleados o trabajadores que por su actitud entorpezcan de cualquier forma, el desarrollo normal de las obras.

6.2 Representantes del Adjudicatario.

Una vez adjudicadas las obras, el Adjudicatario designaría una persona con titulación y dedicación suficiente, a juicio de la Dirección Facultativa, que asuma la dirección de los trabajos y lo represente, que deberá permanecer en la zona de las obras y no podrá ausentarse sin ponerlo en conocimiento de la Dirección Facultativa, dando cuenta a ella de la persona que le sustituya en su ausencia.

6.3 Oficina de obra.

El adjudicatario habilitará en la obra una oficina debidamente acondicionada como lugar de trabajo, de acuerdo con el Reglamento de Seguridad e Higiene en el trabajo, en la que existirá una mesa o tablero adecuado, en el que puedan extenderse y consultarse planos.

En esa oficina el Adjudicatario tendrá siempre una copia de todos los documentos del Proyecto, debidamente firmados autorizados para construcción por la Dirección Facultativa y de las muestras de materiales que le hayan sido exigidos.

6.4 Libro de control de obra.

En la oficina de obra del Contratista, existirán también un libro de Control de Obra facilitado por la Dirección Facultativa y que estará en todo momento a la disposición de ambos.

La Dirección Facultativa utilizará ese libro para dar por escrito las órdenes que estime oportunas, así como para control de la obra.

El Contratista deberá utilizarlo haciendo las anotaciones correspondientes en los siguientes casos:

A) Para pedir aclaraciones sobre cualquier duda surgida de la interpretación del Proyecto.

B) Para solicitar la introducción de variaciones en obra respecto a los materiales o soluciones previstas.

C) Cada vez que se prevea una variación en el presupuesto contratado.

En los casos **B)** y **C)** deberá presentar aparte, por escrito, la valoración del presupuesto. Esta deberá ser aprobada por escrito, por la Propiedad y por la Dirección Facultativa. Cualquier modificación efectuada

sin haberse cumplido este trámite será bajo la exclusiva responsabilidad del Adjudicatario.

Cada vez que se solicite el libro se firmará expresamente la hora y fecha en que se hace la anotación.

La ausencia de anotaciones en el libro implica que hasta ese momento no ha surgido ninguna duda o imprevisto en la obra.

El libro constará de un número impreso de hojas por triplicado. El original quedará siempre en el libro, mientras que las copias serán recogidas por la Dirección Facultativa y el Adjudicatario, en cada visita.

Cualquier intento de manipulación fraudulenta del libro de control, será causa suficiente de rescisión de contrato.

6.5 Visitas a las obras.

El Adjudicatario no pondrá reparos al acceso a las obras a la Propiedad, siempre que con ello no se derive perjuicio para las mismas, en cuyo caso podrá exigir que la propiedad asista cuando ordene la Dirección Facultativa y acompañado de ésta.

Cualquier observación técnica que pueda derivarse de estas visitas de la Propiedad deberán hacerse al Adjudicatario a través de la Dirección Facultativa.

6.6 Fianza definitiva.

Dentro de los diez (10) días siguientes a la adjudicación, deberá el Contratista adjudicatario constituir la fianza definitiva, cuya cuantía equivaldrá al cuatro por ciento (4%) del presupuesto de adjudicación, deducido en su caso el importe de la fianza del concurso.

Esta fianza podrá constituirse en metálico en títulos de la Deuda del Estado o de la Provincia, por su valor nominal o por aval bancario de responsabilidad mancomunada y solidaria.

Dicha fianza responderá del cumplimiento del Contrato y se devolverá una vez efectuada la recepción definitiva de las obras.

6.7 Comienzo de las obras.

La Dirección Facultativa fijará la fecha exacta del Acta de replanteo de las obras con diez (10) días de antelación, no pudiéndose comenzar antes de esa fecha, siendo ésta a todos los efectos la de comienzo de la obra.

Asimismo se especificarán los límites de la Propiedad fuera de la cual el Contratista no podrá ejecutar obra aunque figure en proyecto, hasta que reciba por escrito notificación de la Dirección Facultativa autorizándolo.

El Adjudicatario no podrá alegar daños y perjuicios por los retrasos en el inicio de las obras incluidas dentro de la Propiedad así replanteada, que pudiera originarse por motivos ajenos a él, excepto si el retraso es superior a un mes y la responsabilidad del mismo de la Propiedad, en cuyo caso el Adjudicatario podría reclamar una revisión de los precios del Proyecto actualizándolos a la fecha real del comienzo, de acuerdo

con la fórmula que a tal efecto se recoge en el artículo 6.14.

6.8 Curso de las obras y régimen de prioridad.

Será potestativo de la Dirección Facultativa señalar la forma de ejecución de las obras y su orden de relación, pudiendo dar prioridad al desarrollo de unas zonas con respecto de otras por el simple hecho de que a su juicio se considera más urgente su realización.

Si alguna de estas decisiones supusiera un cambio notorio en el desarrollo del plan de obra en vigor, deberá ser notificada a la Empresa Adjudicataria con cinco (5) días de antelación.

6.9 Plazo de ejecución de las obras.

El Adjudicatario habrá de realizar la obra completa objeto de este proyecto, salvo causa de fuerza mayor en el plazo indicado en la Memoria del Proyecto, contando a partir de la fecha del acta de replanteo.

Para que un retraso en la ejecución pueda ser admitido sin penalización serán exigibles:

- Escrito con acuse de recibo de la Propiedad o de la Dirección Facultativa, indicando la fecha y el motivo alegado para incurrir en demora de plazo.

- Certificado de la Dirección Facultativa y expresando claramente que la demora producida se debe a causa de fuerza mayor.

En ningún caso se aceptarán como causas de fuerza mayor las siguientes:

- Falta o dificultad de encontrar operario o materiales de las características especificadas en el Proyecto o acordadas por escrito entre Dirección Facultativa y Adjudicatario que modifiquen a aquéllas, salvo que pueda demostrarse causa de fuerza mayor y sea aceptada como tal por la Dirección Facultativa.

- Condiciones climatológicas adversas no excepcionales ni de efecto catastrófico durante el plazo de la obra y/o consecuencias derivadas de dichas condiciones como por ejemplo: saneos de explanadas ya ejecutadas, derrumbamientos de zanjas abiertas, agotamientos de acumulaciones de agua, imposibilidad de utilizar materiales deteriorados temporalmente por la humedad, negativa del personal de obra del Adjudicatario para trabajos en dichas condiciones, etc.

- Los paros laborales internos de la Empresa Adjudicataria y que no sean de todo su sector al menos.

- Los retrasos de ejecución derivados de los plazos necesarios para realizar ensayos y tomar decisiones sobre la aceptabilidad de una parte de la obra, de acuerdo con las especificaciones de control de calidad prevista en el presente pliego.

- Interrupciones en la ejecución de la obra por orden de la Dirección Facultativa tendentes a asegurar que cumplan las condiciones en el Pliego (humedades en terraplenes o firmes, temperaturas adecuadas en hormigonado, plazos de apuntalamiento o cimbrado, etc.).

- Vacaciones laborales del personal de la Empresa Adjudicataria o de sus proveedores.

6.10 Plazos parciales.

Para un mejor control de la marcha de la obra, la Dirección Facultativa podrá establecer plazos

parciales a cuyo vencimiento se comparará la obra realmente ejecutada a origen con la prevista en el plan de la obra.

6.11 Sanciones por incumplimiento de los plazos.

El incumplimiento del plazo total de los parciales podrá, a juicio de la Dirección Facultativa, ser sancionado con una penalización sobre el importe de la obra pendiente de ejecución en el plazo. Dicha penalización consistirá en las siguientes sanciones:

A) Si la diferencia entre la obra programada y la ejecutada al final de cada plazo parcial es superior al 30% de la primera se aplicará la sanción del 8% de dicha diferencia.

B) Si dicha diferencia está comprendida entre el 10 y el 30% se aplicará la sanción del 5% de la misma.

C) Si es menor del 10% se aplicará la sanción del 3%.

Estas sanciones serán condenadas si se termina la obra dentro del plazo total. En caso de incumplimiento de éste, la sanción por retraso diario será del tres por mil del Presupuesto de Ejecución por Contrata.

En ningún caso las sanciones por demora podrán exceder del 20% del presupuesto total de adjudicación, por lo que, alcanzado tal límite se procederá a la resolución del contrato.

Igualmente procederá la resolución si por la importancia del incumplimiento del plazo parcial puede presumirse racionalmente la imposibilidad del cumplimiento del plazo final.

Esta penalización quedará invalidada y no se impondrá cuando concurran causas de fuerza mayor en el retraso o no sean debidas al Adjudicatario.

En el supuesto del impago de estas sanciones, previa su justificación, la Propiedad podrá hacerlas efectivas con cargo a la retención de las certificaciones y la fianza, o deduciéndolas de certificaciones posteriores.

6.12 Abono de la obra ejecutada.

El Adjudicatario tendrá derecho al abono de las unidades de obra realmente ejecutadas, según conformidad por parte de la Dirección Facultativa de las mediciones correspondientes, de acuerdo a los criterios de medición y valoración establecidos en el capítulo V del presente Pliego.

Los precios unitarios de abono serán los correspondientes que figuran en el Cuadro de Precios número 1 afectados, si existe, del coeficiente de baja de subasta y a los que se aplicará el dieciséis por ciento (16%) de Gastos Generales y Beneficio Industrial.

El Adjudicatario presentará certificaciones parciales, una por cada mes de obra. Las mediciones se realizarán siguiendo el criterio y orden impuesto en el Presupuesto del proyecto y las indicaciones formales recibidas de la Dirección Facultativa, quien a su vez, si procede, dará la conformidad en un plazo máximo de diez días (10). Se entenderá que la certificación es conforme ante la Propiedad, no se ha recibido ninguna

contestación por parte de la Dirección Facultativa en ese plazo. En caso de disconformidad y en ese mismo plazo, indicará las correcciones que considere necesarias.

Para el abono del importe de las certificaciones, deberán ser firmadas por el Adjudicatario y conformadas por la Dirección Facultativa.

El abono de las certificaciones se realizará en el plazo de dos meses y a contar desde el visto bueno de la Dirección Facultativa.

Para las certificaciones de obra, las mediciones se realizarán conforme a los criterios que imponga la Dirección Facultativa, cuyo criterio prevalecerá en todo caso.

La Propiedad se reserva el derecho a exigir, antes del abono de las certificaciones, los documentos que estime convenientes para garantizar la propiedad de los elementos comprendidos en cada certificación.

La Dirección Facultativa se reserva, a su vez, el derecho de exigir que la última Certificación comprenda, por lo menos, el veinte por ciento (20%) del total de la obra a realizar, así como la primera de ellas.

6.13 Precios contradictorios.

Para la valoración de las unidades de obra no previstas en el Proyecto, se concertarán previamente a su ejecución, precios contradictorios entre el Adjudicatario y la Dirección Facultativa, en base a criterios similares del Cuadro de Precios y si no existe, en base a criterios similares a los empleados en la valoración de las demás unidades del Proyecto. En caso de no llegarse a un acuerdo en dichos precios, prevalecerá el criterio de la Dirección Facultativa, la cual deberá justificar técnicamente su valoración.

No obstante lo dicho, la Dirección Facultativa se reserva la posibilidad de disponer la realización de las unidades de obra en cuestión; por un tercero al precio por ella determinado y no aceptado por el Adjudicatario de la obra.

También podrá la Dirección Facultativa, cuando lo estime conveniente, ordenar por escrito al Adjudicatario la realización inmediata de estas unidades de obra aunque no exista acuerdo previo en los precios, dejando esta valoración a posteriori. Siempre será necesario que quede constancia escrita de esta orden y el Adjudicatario quedará obligado presentar por escrito en el plazo de cinco días (5) desde dicha orden justificación de la valoración de la unidad sobre cuya valoración se aplicará lo dispuesto en el primer párrafo de este artículo.

6.14 Revisión de precios.

Los precios contratados se entienden fijos y no revisables para las unidades de obra del Proyecto. Por tanto el Adjudicatario no podrá, bajo ningún pretexto de error u omisión, reclamar aumento en los precios fijados en el Presupuesto ni modificación en las condiciones del contrato, pues éste se hace a riesgo y ventura para el Adjudicatario.

6.15 Trabajos por Administración y ayuda a otros gremios.

En el caso de ejecución de unidades de obra o trabajos de Administración, así como en los de ayudas a otros gremios no previstos en la justificación de precios en este Proyecto o en los Contradictorios que se acuerden previamente entre Dirección Facultativa y Adjudicatario, e igualmente se procederá para la mano de obra y la maquinaria. Para el abono de estos trabajos será condición absolutamente necesaria la presentación y la firma diaria de conformidad de la Dirección Facultativa a su representante autorizado de partes diarios con especificación de la mano de obra y materiales empleados, cuya copia se ajustará en las certificaciones en que se incluye su abono. Sin dicha firma de conformidad el Adjudicatario no podrá exigir abono alguno y estará a la valoración que en su caso dictamine la Dirección Facultativa.

6.16 Incumplimiento por parte del Adjudicatario de sus obligaciones.

El incumplimiento por parte del Adjudicatario de sus obligaciones llevará aparejado como penalización la pérdida de fianza constituida, sin perjuicio ocasionados por el incumplimiento y de la aplicación del párrafo segundo del artículo 6.19.

6.17 Seguridad.

El Adjudicatario deberá tener debidamente asegurado a todo el personal que intervenga en las obras por su cuenta y bajo su dependencia, así como a exigir a todas las empresas individuales o colectivas que trabajen o colaboren bajos sus órdenes en las obras, que cumplan igualmente dicho requisito, con relación al personal que intervenga en ellas. En este sentido se compromete a cumplir las leyes relativas a Seguridad Social y los seguros obligatorios, accidentes de trabajo, subsidio familiar, seguro de enfermedad, ordenanza general de Seguridad e Higiene en el Trabajo y otras que puedan afectarle, ya estén actualmente en vigor o se dicten en lo sucesivo y a seguir las normas de la Dirección Facultativa en esta materia, así como a exigir su cumplimiento a cuantos colaboren en la obra.

Asimismo, el Adjudicatario deberá tener aseguradas las obras mediante póliza de responsabilidad civil de daños a terceros, incendio y riesgos catastróficos.

En caso de inobservancia de estas normas, el Adjudicatario será el único responsable, ya que en los coeficientes de ejecución por contrata están incluidos todos los gastos precisos para cumplir debidamente dichas disposiciones legales, sin que en ningún supuesto pueda exigir responsabilidad alguna a Propiedad y Dirección Facultativa. Estos, por su parte, en cualquier momento de la obra, podrán exigir al Adjudicatario que se acredite tener asegurados a todos los que trabajen en las obras.

6.18 Recepción.

Terminadas las obras, la Empresa Adjudicataria, entregará la documentación final, incluyendo los planos “As Built”, y realizará las pruebas de control especificadas en el Capítulo IV de este Pliego y las que pueda juzgar necesarias para una mejor garantía final, incluirá un compendio de normas para el

mantenimiento de instalaciones si las hubiere. Si la Propiedad y la Dirección Facultativa lo creyesen conveniente, podrán exigir al Adjudicatario que se responsabilice bajo contrato al efecto, del Mantenimiento Preventivo de las instalaciones. A partir de entonces y en un plazo máximo de treinta días (30) tendrá lugar la recepción de las obras a la que asistirá la Dirección Facultativa y el Adjudicatario. La entrega de los planos "As Built" será condición imprescindible para la recepción y liquidación de las obras.

Si las obras se encuentran en buen estado y con arreglo a las prescripciones previstas, la Dirección Facultativa las dará por recibidas, comenzando en esta fecha a correr el plazo de garantía, quedando el Adjudicatario sujeto a la responsabilidad civil.

De la recepción se levantará un Acta por triplicado que firmarán la propiedad, el Adjudicatario y la Dirección Facultativa.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas se hará constar así en el Acta y la Dirección Facultativa dará las instrucciones precisas y detalladas al Contratista con el fin de remediar los defectos observados, fijándose un plazo para subsanarlos, expirado el cual se hará un nuevo reconocimiento para realizar la recepción de las obras, que de efectuarse de lugar al período de garantía y demás efectos señalados. Si el Adjudicatario no hubiese cumplido, se podrá rescindir el Contrato con pérdida de la fianza por no terminar la obra en el plazo estipulado, a no ser que la Propiedad crea procedente concederle un nuevo plazo que será improrrogable.

La propiedad se reservará el derecho a pedir al Adjudicatario que acredite, en caso de duda razonable, que no existe reclamación alguna contra aquélla por los daños y perjuicios que sean de su cuenta, o por deudas de jornales, seguros o materiales, ni por indemnizaciones derivadas de accidentes ocurridos en el trabajo.

En caso de no poder acreditar dichos pagos, la Propiedad aplazará la fecha de la recepción, hasta que hayan sido satisfechos.

6.19 Período de garantía.

El período de garantía será el determinado en el Pliego de Cláusulas Administrativas o el ofrecido por el Contratista, sin que sea inferior al determinado en la Ley Foral 6/2006 de contratos públicos (tres años), contando a partir de la recepción, siendo de cuenta del Adjudicatario la conservación de las obras y el subsanar las deficiencias, errores o vicios de construcción que se observen durante él, pues de no hacerlo voluntariamente o a requerimiento de la Dirección Facultativa, se podrán ejecutar directamente por ésta o por un tercero con cargo a la fianza.

Con objeto de no paralizar el ritmo de las obras, la Dirección Facultativa, con el consentimiento de la Propiedad levantará un Acta del estado de mediciones de la obra, que se legitimará con Acta Notarial. Inmediatamente y sin ningún otro requisito, la Propiedad podrá ordenar a un tercero la terminación de las obras.

6.20 Prórroga del período de garantía.

Si al proceder el reconocimiento para la recepción definitiva, alguna obra se encontrase sin las debidas condiciones al efecto, se aplazará dicha recepción definitiva hasta tanto la obra no esté en disposición de ser recibida, sin abonar al Adjudicatario cantidad alguna en concepto de ampliación del plazo de garantía. Será obligación suya, continuar encargado de la conservación y reparación de las obras en cuestión, siendo aplicable en caso de que el Adjudicatario se negase a realizar los trabajos pendientes, lo especificado al respecto en el artículo 6.19.

6.21 Liquidación final de las obras y devolución de la fianza.

Dentro del plazo de un año contado a partir de la recepción definitiva deberá acordarse y ser notificado al Adjudicatario de la liquidación de las obras. A los efectos anteriores se procederá a la valoración de las obras y trabajos ejecutados durante el plazo de garantía con arreglo a lo establecido en los Presupuestos y en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas del Proyecto.

Aprobada la recepción y liquidación definitiva se devolverá la fianza al Adjudicatario.

6.22 Cesión de obra a terceros.

El Adjudicatario no podrá, sin previo consentimiento de la propiedad, ceder ni traspasar por cualquier título de derechos y obligaciones derivadas del Contrato a otra persona o entidad.

Una vez adjudicada la obra, el Adjudicatario no podrá subcontratar la ejecución de los trabajos sin la previa aprobación de la Dirección Facultativa. La subcontratación total o parcial sólo podrá autorizarse en casos justificados de fuerza mayor, y su concesión será materia discrecional de Dirección Facultativa. Aún en caso de autorización serán indivisibles para la Propiedad las obligaciones y derechos que del Contrato se deriven, reconociendo únicamente personalidad al Adjudicatario o a su apoderado, para cuanto se refiere a sus efectos.

6.23 Rescisión de contrato.

Son causas de rescisión del Contrato las determinadas en el Reglamento de Administración Municipal de Navarra y en la legislación de Contratos del Estado.

Asimismo serán causa de rescisión automática del Contrato, sin necesidad de ningún trámite judicial, las siguientes:

1) La no aceptación razonablemente injustificada del Plan de obra.

2) El incumplimiento notorio del plazo, de no mediar causa de fuerza mayor.

3) La muerte, o incapacidad del Adjudicatario o la extensión de la personalidad jurídica de la Empresa Adjudicataria.

4) La mera presentación de expediente de quiebra o suspensión de pagos de la Empresa Adjudicataria. Si los herederos, Síndico o Interventores se comprometieran a llevar a cabo las obras bajo las mismas condiciones del Contrato, la Propiedad podrá administrar o desechar dicho compromiso, sin que en

este último caso, tengan aquéllos derechos de indemnización.

5) La reiterada falta de acatamiento de las instrucciones en todo lo referente a lo proyectado objeto de este Pliego.

6) El mutuo acuerdo de los contratantes.

7) El incumplimiento de cualquiera de las prescripciones contenidas en este Pliego. El Adjudicatario dispondrá de un plazo de diez (10) días, para subsanar los motivos de incumplimiento que le hayan sido notificados.

8) La manipulación fraudulenta del Libro de Control de Obra.

La rescisión del Contrato faculta a la Propiedad a contratar inmediatamente el seguimiento de las obras con un tercero, de tal forma que los trámites legales no impidan el desarrollo de la obra, previo en su caso, el levantamiento del estado de mediciones previsto en el artículo 6.19.

6.24 Valoración en caso de rescisión.

En el caso de rescisión del Contrato, se procederá a la liquidación de las Obras ejecutadas y de los materiales acopiados que puedan ser utilizados a juicio de la Dirección Facultativa. A este efecto se levantará Acta de las mediciones realizadas.

Si se rescinde el Contrato por causa imputable al Adjudicatario, además de la pérdida de la fianza definitiva, éste responderá de todos los daños y perjuicios que se originen en un segundo remate, si éste fuese menos beneficioso para la Propiedad, en cuanto a precio, plazo y demás condiciones que el del Contrato rescindido. La fijación y valoración de daños y perjuicios se verificará por la Propiedad en resolución motivada y no se practicará liquidación de los trabajos realizados por el Adjudicatario y no liquidados al mismo, hasta que se realice la segunda adjudicación.

6.25 Cumplimiento de las disposiciones legales.

El Adjudicatario se compromete a cumplir las leyes relativas a la protección de la industria nacional, seguros obligatorios señalados en el artículo 6.17 de este capítulo del Pliego y demás disposiciones de carácter social, administrativo o fiscal que puedan afectarle y que estén vigentes o se dicten en lo sucesivo.

6.26 Indemnizaciones a cargo del Adjudicatario.

Serán de cuenta del Adjudicatario las indemnizaciones que puedan derivarse de sus actuaciones durante la ejecución de las obras con daños a terceros. A tal efecto el Adjudicatario cumplirá los requisitos que prescriben las disposiciones vigentes sobre esta materia, a menos que convenga con los afectados acerca de la tasación y abono de los perjuicios causados, debiendo en este caso exhibir cuando fuera requerido, el convenio que con ellos hubiese celebrado.

6.27 Daños causados por elementos atmosféricos.

El Adjudicatario deberá adoptar las precauciones convenientes a realizar por su cuenta cuantas

obras sean necesarias para proteger las que construya de los ataques del fuego, agua y en general de todos los elementos atmosféricos que pudieran ocasionar daños en las obras antes de su recepción definitiva.

6.28 Gastos e impuestos a cargo del Contratista.

Serán de cuenta del Adjudicatario el pago de todos los salarios, seguros sociales, materiales, impuestos, contribuciones, arbitrios, gastos de escritura, anuncios reintegros de expedientes y demás gravámenes establecidos por el Estado, Provincia o Municipio que pesen sobre el Contrato o sobre el objeto del mismo, aun cuando algunos de ellos puedan ser repercutibles. También satisfará la contribución industrial a tenor de lo dispuesto en el Reglamento General de Contribuciones de Navarra.

Los gastos de permisos, gestiones y autorizaciones administrativas que se precisen serán por cuenta del Adjudicatario.

También son de cuenta del Adjudicatario los gastos y tramitaciones para confección de los planos de montaje y de los de estado final y de obra, así como los costos de suministros, montaje, transporte, carga y descarga, movimiento de materiales accesorios y elementos auxiliares puesta en marcha, mano de obra y materiales para las pruebas.

La Propiedad se reserva la facultad de exigir en cualquier momento la exhibición de los justificantes acreditativos del pago de las primas de los seguros indicados en este Pliego y los correspondientes a todos aquellos compromisos, que de forma directa o indirecta, pudieran afectarle por razón de la obra.

La falta de pago de estos conceptos o la comprobación de estarse efectuando en forma improcedente o defectuosa, motivará la suspensión inmediata de la obra ejecutada, hasta tanto sea presentada una certificación oficial, expedida por el organismo competente, de estar al corriente en los pagos, pudiendo destinar la Propiedad las citadas retenciones al reintegro de los pagos que hubiera realizado por tales conceptos.

Las ofertas que se presenten deben llevar incluida la cantidad correspondiente al IVA. Si el Gobierno de Navarra resolviera favorablemente el correspondiente expediente de exención de dicho impuesto para la obra, el Ayuntamiento no abonará, por tanto, en los certificados parciales y final, cantidad alguna al Contratista por dicho concepto, de manera que la Proposición económica adjudicada quedará rebajada por el importe que alcance la citada exención.

6.29 Control de calidad, pruebas y mediciones.

La Dirección Facultativa podrá ordenar la práctica de pruebas para asegurar la calidad de los materiales empleados y de la ejecución correcta de las unidades de obra, así como la realización de mediciones en todo tipo que en cada caso resulten pertinentes, designando las personas que deban realizarlos, siendo los gastos que se originen de cuenta del Adjudicatario, hasta el importe máximo reservado para este fin en el Presupuesto de la obra con carácter de partida alzada a justificar.

6.30 Obligaciones del Adjudicatario no expresadas en este Pliego.

Es obligación del Adjudicatario ejecutar cuanto sea necesario para la buena construcción y aspecto de la obra, aun cuando no esté expresamente estipulado en estas condiciones, siempre que sin apartarse de su espíritu y recta interpretación lo disponga por escrito la Dirección Facultativa.

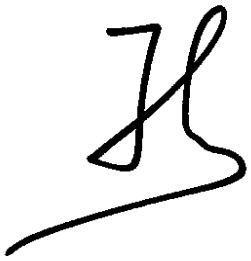
6.31 Interpretación del Proyecto. Litigios.

En las dudas acerca de la interpretación de los planos, presupuesto y Pliego de Condiciones, se atendrá el Adjudicatario a las decisiones de la Dirección Facultativa las cuales, en materia de su competencia, será inapelable dentro de la legislación vigente.

El Contrato que se formalice es fundamental y esencialmente civil. Las cuestiones litigiosas que puedan suscitarse serán resueltas por los Juzgados y Tribunales con jurisdicción en esta localidad de Tafalla.

Tafalla, Mayo de 2018.-

Fdo.: Arquitrabe Cía. de Ingeniería S.L.L.



Angel Javier Ibero Zabalza

I.T.O.P. - Colegiado 16.685

ANEXO Nº1

PLIEGO DE CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES

ÍNDICE

1.- MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

1.1.- MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS EN LA FASE DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

1.1.1.- MEDIDAS PARA DISMINUIR LAS EMISIONES A LA ATMÓSFERA

1.1.2.- PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS Y EL SUELO

1.1.3.- TRATAMIENTO DE LA TIERRA VEGETAL

1.1.4.- MEDIDAS PARA DISMINUIR LA CONTAMINACIÓN SONORA

1.1.5.- PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN ARBÓREA, ARBUSTIVA Y HERBÁCEA EXISTENTE

1.1.6.- PAISAJE

1.1.7.- CONTROL AMBIENTAL DE LAS OBRAS

1.- MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

1.1.- MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS EN LA FASE DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

1.1.1.- MEDIDAS PARA DISMINUIR LAS EMISIONES A LA ATMÓSFERA

Con el fin de cumplir con la normativa vigente respecto a los niveles de emisión de partículas a la atmósfera y con el fin de minimizar la producción y dispersión del polvo generado, se aplicarán en la fase de obras las siguientes medidas:

- Se efectuarán riegos periódicos de los caminos que soporten el tráfico rodado y de los acopios de material durante la construcción. Estos riegos se realizarán en el momento en que la emisión de partículas se haga perceptible.
- Retirada de las pistas del material formado por acumulación de polvo.
- Se limitará la velocidad de circulación en las pistas y caminos de acceso a la obra.
- Reducción de la velocidad de circulación de los vehículos en las cercanías de carreteras y cruces.
- Control del polvo de la carga de los volquetes.
- Control del polvo durante el transporte del material desde su lugar de procedencia hasta la zona de actuación.
- Máximo control durante los períodos de fuerte viento.

1.1.2.- PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS Y EL SUELO

La serie de impactos sobre el suelo, y en menor medida sobre las aguas subterráneas, podrán reducirse a través de la aplicación de las siguientes medidas correctoras:

- Delimitación del alcance de ocupación de terrenos. Dentro de la zona de actuación deberán delimitarse las áreas de parcelas urbanizadas y viales, de las zonas de espacio verde y de las zonas naturales a conservar. En estas dos últimas zonas se deberá evitar el acopio de materiales, los movimientos de tierra o su utilización como zona de paso y aparcamiento de maquinaria pesada.
- Se habilitarán puntos de recogida de basuras y escombros, quedando prohibido el vertido de cualquier tipo de residuo fuera de las zonas no habilitadas para ello.
- De manera particular, durante la fase de obras se adoptarán las medidas necesarias para evitar los vertidos de cualquier producto tóxico procedente de la maquinaria. No obstante, cualquier operación de mantenimiento de la maquinaria que intervenga en la obra y que vaya a realizarse dentro del recinto del área de actuación, deberá llevarse a cabo en lugares específicamente preparados que contarán con las medidas necesarias para evitar la contaminación de suelos y aguas.

- De cualquier modo, durante las obras, y de forma más o menos periódica, se procederá a la limpieza del terreno.
- Los restos deberán ser transportados y vertidos a los lugares autorizados. Se pedirá la identificación de un gestor autorizado para cada tipo de residuo.
- En el caso de la existencia de vertidos accidentales (aceites de la maquinaria pesada), el suelo afectado será retirado de inmediato y transportado por un gestor autorizado hasta el lugar adecuado para su tratamiento o eliminación.
- Asimismo al acabar las obras se realizará una limpieza final exhaustiva de todas las superficies afectadas.

1.1.3.- TRATAMIENTO DE LA TIERRA VEGETAL

Respecto a la tierra vegetal o capa fértil procedente de los movimientos de tierra deberá garantizarse su conservación. Para ello se proponen las siguientes medidas correctoras:

- Será almacenada evitando su mezcla y contaminación con otros materiales, asegurando que no pierda sus condiciones físico-químicas. Esta tierra se utilizará posteriormente si se estima necesario para el cubrimiento de las zonas verdes.
- Los almacenamientos temporales de tierra vegetal se realizarán en caballones de 1,5 a 2 metros de altura máxima, estando prohibida la circulación de maquinaria por los mismos y su mezcla con sustratos que le puedan alterar la calidad.
- Los lugares de acopio de dicha tierra vegetal se localizarán en las zonas previstas para ello. Estas zonas no deberán coincidir con las destinadas a zona verde o recuperación ambiental con el fin de evitar el deterioro de las características fisicoquímicas de la tierra vegetal de las mismas.
- Los excedentes de tierra vegetal si existieran, una vez comprobadas las necesidades de la obra y en las tareas de restauración ambiental y espacios verdes, podrán ser utilizadas en obras de restauración ambiental próximas. En el caso de que no sea necesario se enviarán a vertedero controlado, aplicando la tierra vegetal como cobertura superficial.

DESMONTES Y MOVIMIENTOS DE TIERRA

- En todo momento se procurará minimizar al máximo los excedentes de tierra generados.
- Se procurará el máximo aprovechamiento de los excedentes generados por los movimientos de tierra, empleándolos en los rellenos de caminos, huecos dejados por la obra, pantallas acústicas, explanaciones de viales, conformación de parcelas, etc. Si esto no es posible, los excedentes serán destinados a vertedero autorizado.
- En el caso de que sea necesario aportar tierra o materiales de otras procedencias, se comprobará que no se trata de sustratos contaminados. Asimismo deberán proceder de canteras o áreas de extracción autorizadas.

- La conformación final de los taludes de desmonte se realizará de tal forma que posibilite la revegetación. Para ello, excepto que estudios determinen otra conformación, se procurará una pendiente final suave con el objeto lograr de su estabilización con técnicas de control de la erosión y revegetación adecuadas.
- En los taludes que lo necesiten (tanto los de desmonte como los de terraplén) se procederá a la construcción de cunetas y acequias para el control de las aguas de escorrentía.
- Tras las obras, se procederá a la suavización de los perfiles de todas las superficies alteradas.

1.1.4.- MEDIDAS PARA DISMINUIR LA CONTAMINACIÓN SONORA

Durante las obras se adoptarán las medidas y dispositivos, en maquinarias y equipos relacionados con la construcción, que disminuyan al máximo los niveles de ruido generados por estos. Para ello se procederá a la revisión y control periódico de los silenciosos de los escapes, rodamientos, engranajes y mecanismos en general de la maquinaria.

1.1.5.- PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN ARBÓREA, ARBUSTIVA Y HERBÁCEA EXISTENTE

- Antes del inicio de las obras, se procederá a la señalización con cinta de colores vistosos del perímetro de protección de todas las zonas a conservar.
- Así pues, quedará prohibida cualquier tipo de labor (movimientos de tierras, tránsito de maquinaria, realización de acopios de cualquier tipo de material, fuego, etc.) dentro de las zonas de protección.
- Cualquier repoblación deberá realizarse con especies autóctonas pertenecientes a las series de vegetación propias del ámbito, procurando en todo momento mantener las condiciones de naturalidad.

1.1.6.- PAISAJE

Durante la fase de obras se mantendrá el orden y la limpieza en las zonas de actuación.

1.1.7.- CONTROL AMBIENTAL DE LAS OBRAS

Durante todo el tiempo de duración de la construcción e instalación de las obras proyectadas (planificación de obras, replanteo, obra civil, instalaciones y recuperación ambiental), será necesario un control específico realizado por técnico responsable del cumplimiento de las medidas correctoras y preventivas establecidas. Sus funciones están definidas en el Plan de Vigilancia y Control Ambiental.

ÍNDICE DOCUMENTOS

Documento Nº1
MEMORIA Y ANEJOS

Documento Nº2
PLANOS

Documento Nº3
PLIEGO DE CONDICIONES

Documento Nº4 *PRESUPUESTO*

1. MEDICIONES
2. CUADRO DE PRECIOS 1
3. CUADRO DE PRECIOS 2
4. PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS
5. RESUMEN DE PRESUPUESTO

1. Mediciones

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales

CAPÍTULO 1 DEMOLICIÓN Y EXCAVACIONES

1.01 ml CORTADO A MAQ. DE PAV.AGL./HORM.

Cortado a máquina de pavimentos asfálticos o de hormigón, de 10 a 30 cm de espesor, incluida p.p.coste de disco.

Aceras	1	87,00			87,00	
	1	10,10			10,10	
	1	289,20			289,20	
	1	69,40			69,40	
	1	42,20			42,20	
	1	19,20			19,20	
	1	240,00			240,00	
Mediana	1	301,20			301,20	
	1	309,50			309,50	
PrG	1	35,80			35,80	
						1.403,60

1.02 m2 DEMOL. Y LEVANT. PAVI. HORM.Y AC

Demolición y levantado de pavimento de hormigón en masa y aceras, de 10/30 cm. de espesor, incluida p.p. de bordillo, rígola y cimientos de hormigón, incluso limpieza, retirada y carga de productos resultantes sobre camión para su transporte a lugar de acopio para su reutilización, o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Incluso p.p.clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separando en fracciones el hormigón. Totalmente terminado, incluso herramientas y medios auxiliares.

	1	75,00			75,00	
	1	121,60			121,60	
	1	56,00			56,00	
	1	193,00			193,00	
	1	442,00			442,00	
	1	425,00			425,00	
*PrG	1	102,00			102,00	
						1.414,60

1.03 m2 DEMOL. Y LEVANT. PAVIM. DE AGL.

Demolición y levantado de pavimento de aglomerado, de 8/30 cm. de espesor, incluso limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a lugar de acopio para su reutilización, o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminado, incluso herramientas y medios auxiliares.

	1	2.534,45			2.534,45	
*PrG	1	102,00			102,00	
Prd1 rep de aglomerado	1	120,00			120,00	
						2.756,45

1.04 m3 FRESADO FIRME MEZCLA BITUM. CALIENTE

Fresado de firme de mezcla bituminosa en caliente, incluso barrido y limpieza, retirada y carga de los productos resultantes del fresado sobre camión para su transporte a lugar de acopio para su reutilización, o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008.. Totalmente terminado, incluso herramientas y medios auxiliares.

Superficie Repavimentación	7280			0,03	218,40	
						218,40

1.05 m2 DESBROCE

Desbroce y limpieza superficial de terreno con vegetación, por medios mecánicos, hasta una profundidad de 20 cm. y retirado de arbolado de diámetro menor de 10 cm., incluso limpieza, retirada y carga de la tierra vegetal y productos resultantes sobre camión para su transporte a lugar de acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminado, incluso herramientas y medios auxiliares.

	1	300,70			300,70	
	1	145,00			145,00	
	1	150,00			150,00	
						595,70

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales

1.06 m3 EXCAVACIÓN EN CUALQUIER TIPO TERRENO

Excavación en cualquier tipo de terreno, incluso roca ripable, en accesos, caminos, zanjas y plataformas, desbroce y eliminación de tierra vegetal, parte proporcional de esponjamiento del terreno, preparación de la superficie de explanación, refino de taludes, según órdenes de la Dirección Facultativa de la Obra, transporte de los materiales resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. La cubicación se realizará a partir de planos y perfiles topográficos facilitados por la Dirección de Obra. Totalmente terminado, incluso herramientas y medios auxiliares.

Área de actuación	1		95,00	95,00	
					95,00

1.07 m3 TERRAPLEN EN CIM. NUC. Y CORON. C/PR.EXC.

Terraplén en cimientos, núcleo y coronación con productos de la excavación, formación de explanada con suelo seleccionado (según PG-3), compactado al 95 % del PM, incluso pp de desbroce y eliminación de tierra vegetal. Preparación de superficie de asiento, refino de taludes, refino y compactación final. La cubicación se realizará a partir de planos y perfiles topográficos facilitados por la Dirección de Obra, en los que se incluyen parte proporcional de esponjamiento del terreno y eliminación o acopio de la tierra vegetal.

Área de actuación	1		70,00	70,00	
					70,00

1.08 m3 TERRAPLEN EN CIM. NUC. Y CORON. C/PR.PREST.

Terraplén en cimientos, núcleo y coronación con productos de préstamo,formación de explanada con suelo seleccionado (según PG-3), compactado al 95 % del PM, incluso pp de desbroce y eliminación de tierra vegetal. Preparación de superficie de asiento, refino de taludes, refino y compactación final. La cubicación se realizará a partir de planos y perfiles topográficos facilitados por la Dirección de Obra, en los que se incluye parte proporcional de esponjamiento del terreno y eliminación o acopio de la tierra vegetal.

Área de actuación	1		25,00	25,00	
					25,00

1.09 ud DEMOLICION CERCO Y T.DE ARQUETAS

Demolición de cerco, y retirada de tapa y cerco de arquetas existentes, para su posterior recrecido y nivelación, incluido demolición de obra de fábrica, retirada de escombros y carga de productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminado, incluso herramientas y medios auxiliares.

Prd1	8			8,00	
					8,00

1.10 ud TALADO ÁRBOL DIÁMETRO 10-50 cm.

Talado de árboles de diámetro 10/50 cm., troceado y apilado de los mismos en las zonas indicadas por la D. F., incluso carga de ramas y el resto de productos resultantes sobre camión para su transporte a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008.

	1			1,00	
					1,00

1.11 ud DESTOCONADO ÁRBOL D=10-50 cm.

Destoconado de árboles de diámetro 10/50 cm., incluso relleno de tierra compactada del hueco resultante, carga del tocón y el resto de productos resultantes sobre camión para su transporte a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminado, incluso herramientas y medios auxiliares.

	1			1,00	
					1,00

1.12 ud REPARACION DE SERVICIOS AFECTADOS

Partida alzada de abono integro para la reparación de todos los servicios afectados durante la ejecución de las obras, incluyendo las redes de Abastecimiento, Saneamiento de Fecales, Saneamiento de Pluviales, Riego, Gas, Alumbrado Público, Baja/Media Tensión y Telefonía/Telecomunicaciones, totalmente terminada y puesta en servicio, i/herramientas y medios auxiliares.

	1			1,00	
					1,00

1.13 ml REPOSICION DE FACHADA

Reposición a su estado original de fachadas afectadas por la ejecución de las obras, i/ p.p de pisas afectadas. Incluyendo todos los medios necesarios hasta su total terminación, con materiales similares a los originales, herramientas y medios auxiliares.

	1	27,00		27,00	
	1	65,00		65,00	
	1	105,00		105,00	
	1	32,00		32,00	
	1	48,00		48,00	
					277,00

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
1.14	**m3 EXCAVACIÓN EN CATAS**						
	Excavación en cualquier tipo de terreno en apertura de catas, sobre el trazado previsto de la tubería, con el objeto de localizar conducciones subterraneas existentes, realizadas a máquina en puntos que lo ordene la Dirección Facultativa de la Obra, se incluye parte proporcional de ayudas manuales, tomas de datos, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria, limpieza y el tapado de la cata con material excavado.						
		2	2,00	2,00	2,00	16,00	
							16,00
1.15	**ud LEVANT. Y RECOL. MOBIL. URBANO EX.**						
	Partida alzada de abono integro para levantado y recolocación de mobiliario y equipamiento urbano afectado por las obras, señales de tráfico, bancos, papeleras, barandillas existentes, etc.; acopiando para su posterior recolocación, entrega a la propiedad o transporte a vertedero, incluido desmontaje y montaje, nueva cimentación, anclajes, reparaciones necesarias, empalmes de tuberías y cables, completamente terminada y probada, incluso herramientas y medios auxiliares.						
		1				1,00	
							1,00
1.16	**ud DEMOLICIÓN OBRAS FABR. EXISTENTES**						
	Partida alzada de abono íntegro en demolición y/o retirada de tuberías, pozos y obras de fábrica existentes, de cualquier tipo o material, que quedan fuera de servicio y/o interfieren con las obras, incluso localización, cortes con radial del hormigón, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, cruces con otros servicios, realizados tanto manualmente como con medios mecánicos, apuntalamiento, sujeción y limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Incluso p.p.clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separando en fracciones el hormigón. Totalmente terminado y puesta en servicio, incluso herramientas y medios auxiliares.						
		1				1,00	
							1,00

CAPÍTULO 2 ESTRUCTURAS AUXILIARES

2.01	**m3 EXC. CIMIENTOS A MÁQUINA CUALQUIER TERRENO**						
	Excavación de cimientos de muro, en cualquier tipo de terreno, por medios mecánicos, agotamientos, entibaciones puntuales en caso de ser necesarias por motivos de seguridad. Incluso retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminado según indicaciones de la Dirección Facultativa de la Obra, incluso herramientas y medios auxiliares.						
	Muros	1	3,50	1,00	0,50	1,75	
		1	4,00	1,00	0,50	2,00	
		1	5,00	1,00	0,50	2,50	
		1	6,00	1,00	0,50	3,00	
	Pr1d	1	4,00	1,00	0,50	2,00	
							11,25
2.02	**m2 ENCOF. EN MUROS Y FORJADO**						
	Encofrado y desencofrado a una cara vista (rectos o curvos), en muros y forjados con paneles metálicos o de madera modulares hasta 3 m. de altura y 20 posturas. Incluso berengenos de coronación, herramientas y medios auxiliares. Según NTE. Totalmente terminado. Replanteo a aprobar por la Dirección de la Obra.						
	Muros	2	3,50		0,70	4,90	
		2	3,50		0,30	2,10	
		2	4,00		0,70	5,60	
		2	4,00		0,30	2,40	
		2	5,00		0,70	7,00	
		2	5,00		0,30	3,00	
		2	6,00		0,70	8,40	
		2	6,00		0,30	3,60	
	Pr1d	2	4,00		1,00	8,00	
		2	4,00		0,40	3,20	
							48,20
2.03	**m3 H. LIMP. HM/20/B/IIA/20VERT.MAN**						
	Hormigón en masa HM-20 N/mm2-Consistencia Blanda, asiento entre 6-9 cm, tolerancia +/- 1 cm - Tamaño maximo del arido 20 mm - Ambiente IIa elaborado en central y puesto en obra, para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso vertido por medios manuales y colocación, herramientas y medios auxiliares. Totalmente terminado. Los excesos corren por cuenta del contratista.						
	Muros	1	3,50	0,60	0,10	0,21	
		1	4,00	0,60	0,10	0,24	
		1	5,00	0,60	0,10	0,30	
		1	6,00	0,60	0,10	0,36	
	Pr1d	1	4,00	1,00	0,10	0,40	
							1,51

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
2.04	**m3 HORM HA-35/P/20/IIa+Qc EN ZAPATAS Y MUROS**						
	Hormigón HA-35 N/mm2, asiento entre 6-9 cm, tolerancia +/- 1 cm - Tamaño maximo del arido 20 mm - Ambiente IIa+Qc elaborado en central y puesto en obra, para zapatas y muros, incluso vertido con bomba, vibrado y colocación, p.p. tubos de drenaje, limpieza, herramientas y medios auxiliares, i/vertido en excavaciones a bataches. Totalmente terminado. Los excesos corren por cuenta del contratista.						
	Muros	1	3,50	0,25	0,70	0,61	
		1	3,50	0,60	0,30	0,63	
		1	4,00	0,25	0,70	0,70	
		1	4,00	0,60	0,30	0,72	
		1	5,00	0,25	0,70	0,88	
		1	5,00	0,60	0,30	0,90	
		1	12,00	0,25	0,70	2,10	
		1	12,00	0,60	0,30	2,16	
	Pr1d	1	4,00	1,00	1,00	4,00	
		1	4,00	1,00	0,40	1,60	
							14,30
2.05	**kg ACERO CORRUGADO B 500 S**						
	Acero corrugado B 500S, para armar, cortado y doblado en taller o en obra, armado y colocado en obra, incluso p.p. de despuntes, solapes, separadores, herramientas y medios auxiliares. Según EHE. Totalmente terminado.						
	Cuantia	65				929,50	
							929,50
2.06	**m2 IMPERMEABILIZACIÓN Y DRENAJE DE MUROS**						
	Impermeabilización de muros de cimentación, constituida por: imprimación asfáltica, Emufal I; lámina asfáltica elastomérica autoadhesiva Texself 1,5 totalmente adherida al muro; y membrana drenante (Drentex 100), compuesta por una estructura tridimensional de poliestireno, de 6,35 mm. de espesor, con geotextil de polipropileno en una de sus caras (130gr/m2), lista para verter las tierras. Totalmente terminada, i/herramientas y medios auxiliares.						
	Muros	1	3,50		1,00	3,50	
		1	4,00		1,00	4,00	
		1	5,00		1,00	5,00	
		1	6,00		1,00	6,00	
	Pr1d	1	4,00		0,50	2,00	
							20,50
2.07	**m3 RELLENO GRANULAR EN TRASDÓS**						
	Relleno con material granular, grava silícea 40/60 mm, lavada en gravera, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm. de espesor, incluyendo el suministro, carga, transporte, extendido, compactación y perfilado, totalmente terminado.						
	Muros	1	3,50	0,50	1,00	1,75	
		1	4,00	0,50	1,00	2,00	
		1	5,00	0,50	1,00	2,50	
		1	6,00	0,50	1,00	3,00	
							9,25
2.08	**m2 REPARACIÓN MUROS EXISTENTES**						
	Reparación de muros existentes, en puntos que lo determine la Dirección Facultativa de la Obra, incluso demolición de ser necesaria, apuntalamiento, sujeción, reparaciones con hormigón HA-35/P/20/IIa+Qc, reparación de albardillas, retirada de escombros y carga de productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminado y puesto en servicio, i/limpieza, herramientas y medios auxiliares.						
	Pr1d	3				3,00	
							3,00
2.09	**m2 ACONDICIONAMIENTO SUP. MUROS EXIST.**						
	Acondicionamiento de muros existentes, en puntos que lo determine la Dirección Facultativa de la Obra, consistente en la limpieza de superficies, eliminando adherencias e imperfecciones, coqueras, rebabas, etc, quitando hierbas y elementos extraños, rejunteado y zarpeado de alzados de muros, con sujeción de mampuestos y piezas sueltas, con reposición de las que faltan. Incluso abujardado, limpieza en seco y pintado, en estado de conservación regular, mediante brochas de cerda suave o cepillos de raíces para descubrir las zonas arenizadas, ampollas de patina y fisuras de la fábrica, previa eliminación de cascotes, detritus y adheridos, con retirada de escombros y material de detritus, considerando un grado de dificultad normal, reponiendo la superficie, plana o curva, de las zonas defectuosas, cargando de material o restando según sea preciso; i/herramientas, medios auxiliares, carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a lugar de acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminado.						
	Pr1d	3				3,00	
							3,00

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
2.10	**ml BARANDILLA MUROS/ESCALERA**						
	Suministro y colocación de barandilla de 95 cm de altura, con anclaje a muros, tabicones, vigas, etc, según detalle de planos. Dos pasamanos de tubo Ø 60 mm y 2,9 mm de espesor, colocados a 700 mm y 950 mm de altura del suelo respectivamente, y tubo de protección Ø 60 mm y 2,9 mm de espesor. Soportes de pletina 10 mm espesor, 850 mm de altura máxima y anchura variable de 100 a 59 mm (según detalle), ubicados cada 100 cm. Fijación mediante pletina 200x200x10 mm y tacos tipo hilti de expansión mecánica. Todo ejecutado en acero terminado en PINTURA TIPO FERRO, color a determinar por la Dirección Facultativa de la Obra. Elaborada en taller y montaje en obra, totalmente colocada y terminada, i/anclajes, remates, limpieza, p.p.encuentros por cambio de dirección o inclinación, herramientas y medios auxiliares.						
	Prd Muros	1	3,50			3,50	
		1	4,00			4,00	
		1	5,00			5,00	
							12,50

CAPÍTULO 3 SANEAMIENTO DE PLUVIALES

3.01	**m3 EXCAV. ZANJA CQ. TERRENO M/MEC. A VERT.**						
	Excavación de zanjas en cualquier terreno, incluso roca, a cualquier profundidad, por medios mecánicos, Talud 1:3, incluso p.p. de corte y rotura de pavimento, demoliciones de pequeñas obras de fábrica, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, cruces con otros servicios, realizados tanto manualmente como con medios mecánicos, refino a mano, carga de los productos resultantes de la excavación sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminado, incluso herramientas y medios auxiliares.						
	T PVC Ø200						
	ArP1 a PVC315exist	1	15,00		1,95	29,25	
	Pr1d	2	10,00		1,75	35,00	
	T PVC Ø315						
	ARQ1-Ex a PP7	1	12,00		2,40	28,80	
	PP1 a PPEx	1	18,00		1,95	35,10	
	T PVC Ø400						
	ArP4 a ArP5	1	40,00		1,10	44,00	
	ArP8 a Rejilla Exist.	1	22,00		1,10	24,20	
	P2~P1	1	40,00		2,05	82,00	
	T PVC Ø500						
	Boquilla	1	1,00		1,90	1,90	
	T PVC Ø630						
	P2-Ex a PP3	1	30,00		2,97	89,10	
	PP3 a PP4	1	36,00		2,76	99,36	
	PP4 a PP5	1	48,00		2,45	117,60	
	PP5 a PP6	1	51,00		3,73	190,23	
	PP10 a PP6	1	5,00		3,97	19,85	
	PP6 a PP7	1	10,00		3,97	39,70	
	PP7 a PP8	1	21,00		2,97	62,37	
	PP8 a PP9	1	12,00		2,08	24,96	
	T HOR Ø600						
	PP9 a Acequia	1	20,00		1,90	38,00	
							961,42
3.02	**m3 RELLENO ZANJA GRAVA 3-5 mm**						
	Relleno con material granular, tamaño 3-5 mm. máximo, en zanjas, en cama y protección de tuberías, incluso carga y transporte, extendido en zanja, refino de coronación y taludes, herramientas y medios auxiliares.						
	T PVC Ø200						
	ArP1 a PVC315exist	1	15,00		0,29	4,35	
	Pr1d	2	10,00		0,29	5,80	
	T PVC Ø315						
	ARQ1-Ex a PP7	1	12,00		0,35	4,20	
	PP1 a PPEx	1	18,00		0,35	6,30	
	T PVC Ø400						
	ArP4 a ArP5	1	40,00		0,42	16,80	
	ArP8 a Rejilla Exist.	1	22,00		0,42	9,24	
	P2~P1	1	40,00		0,42	16,80	
	T PVC Ø500						
	Boquilla	1	1,00		0,50	0,50	
	T PVC Ø630						
	P2-Ex a PP3	1	30,00		0,68	20,40	
	PP3 a PP4	1	36,00		0,68	24,48	
	PP4 a PP5	1	48,00		0,68	32,64	

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
	PP5 a PP6	1	51,00		0,68	34,68	
	PP10 a PP6	1	5,00		0,68	3,40	
	PP6 a PP7	1	10,00		0,68	6,80	
	PP7 a PP8	1	21,00		0,68	14,28	
	PP8 a PP9	1	12,00		0,68	8,16	
	T HOR Ø600						
	PP9 a Acequia	1	20,00		0,40	8,00	
							216,83

3.03 m3 RELLENO EN ZANJAS CON ZAHORRA ARTIFICIAL de 2da.

Relleno con zahorra artificial de segunda 2ª, en zanjas, incluso carga y transporte, extendido en zanja en tongadas horizontales de 30 cm. de espesor máximo, humectación, compactación vibratoria por medios mecánicos, hasta alcanzar el 98% del Próctor Modificado, refino de coronación y taludes, herramientas y medios auxiliares.

	Excavación	1			961,42	
	- Gravillín	-1			-216,83	
	- Ø Tuberías					
	T PVC Ø315	-1		0,07	-2,10	
	T PVC Ø400	-1		0,12	-12,24	
	T PVC Ø500	-1		0,19	-0,19	
	T PVC Ø630	-1		0,31	-66,03	
	T HOR Ø600	-1		0,31	-6,20	
						657,83

3.04 ml TUB. PVC GRIS PN 6 PP.PIEZAS D EXT 200

Tubería de PVC color gris (RAL 7037), pared compacta, según norma UNE-EN ISO 1452-2:2010, para saneamiento, de 200 mm de diámetro exterior, montada con embocadura estanca mediante junta elástica homogénea de caucho EPDM, tipo Delta bilabiada, según norma UNE-EN 681-1, en posesión del sello y la marca de calidad, incluso acopios, p.p. de corte y tratamiento del corte, pp. de piezas especiales, pruebas y limpieza, totalmente colocada y puesta en servicio, incluso herramientas y demás medios auxiliares.

	ArP1 a PVC315exist	1	15,00	15,00	
	Pr1d	2	10,00	20,00	
					35,00

3.05 ml TUB. PVC GRIS PN 6 PP.PIEZAS D EXT 315

Tubería de PVC color gris (RAL 7037), pared compacta, según norma UNE-EN ISO 1452-2:2010, para saneamiento, de 315 mm de diámetro exterior, montada con embocadura estanca mediante junta elástica homogénea de caucho EPDM, tipo Delta bilabiada, según norma UNE-EN 681-1, en posesión del sello y la marca de calidad, incluso acopios, p.p. de corte y tratamiento del corte, pp. de piezas especiales, pruebas y limpieza, totalmente colocada y puesta en servicio, incluso herramientas y demás medios auxiliares.

	ARQ1-Ex a PP7	1	12,00	12,00	
	PP1 a PPEx	1	18,00	18,00	
					30,00

3.06 ml TUB. PVC GRIS PN 6 PP.PIEZAS D EXT 400

Tubería de PVC color gris (RAL 7037), pared compacta, según norma UNE-EN ISO 1452-2:2010, para saneamiento, de 400 mm de diámetro exterior, montada con embocadura estanca mediante junta elástica homogénea de caucho EPDM, tipo Delta bilabiada, según norma UNE-EN 681-1, en posesión del sello y la marca de calidad, incluso acopios, p.p. de corte y tratamiento del corte, pp. de piezas especiales, pruebas y limpieza, totalmente colocada y puesta en servicio, incluso herramientas y demás medios auxiliares.

	ArP4 a ArP5	1	40,00	40,00	
	ArP8 a Rejilla Exist.	1	22,00	22,00	
	P2~P1	1	40,00	40,00	
					102,00

3.07 ml TUB. PVC GRIS PN 6 PP.PIEZAS D EXT 500

Tubería de PVC color gris (RAL 7037), pared compacta, según norma UNE-EN ISO 1452-2:2010, para saneamiento, de 500 mm de diámetro exterior, montada con embocadura estanca mediante junta elástica homogénea de caucho EPDM, tipo Delta bilabiada, según norma UNE-EN 681-1, en posesión del sello y la marca de calidad, incluso acopios, p.p. de corte y tratamiento del corte, pp. de piezas especiales, pruebas y limpieza, totalmente colocada y puesta en servicio, incluso herramientas y demás medios auxiliares.

	Boquilla	1	1,00	1,00	
					1,00

3.08 ml TUB. PVC GRIS PN 6 PP.PIEZAS D EXT 630

Tubería de PVC color gris (RAL 7037), pared compacta, según norma UNE-EN ISO 1452-2:2010, para saneamiento, de 630 mm de diámetro exterior, montada con embocadura estanca mediante junta elástica homogénea de caucho EPDM, tipo Delta bilabiada, según norma UNE-EN 681-1, en posesión del sello y la marca de calidad, incluso acopios, p.p. de corte y tratamiento del corte, pp. de piezas especiales, pruebas y limpieza, totalmente colocada y puesta en servicio, incluso herramientas y demás medios auxiliares.

	P2-Ex a PP3	1	30,00	30,00
	PP3 a PP4	1	36,00	36,00
	PP4 a PP5	1	48,00	48,00
	PP5 a PP6	1	51,00	51,00

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
	PP10 a PP6	1	5,00			5,00	
	PP6 a PP7	1	10,00			10,00	
	PP7 a PP8	1	21,00			21,00	
	PP8 a PP9	1	12,00			12,00	
							213,00

3.09 ml TUB. HORMIGON ARMADO E.CAMP. 175 kN/m2 D=600

Tubería enterrada de saneamiento de hormigón armado y sección circular, UNE EN 1916 y Complemento UNE 127916, según clasificación tipo A (ASTM C-76M), homologada por S.C.P.S.A., unión por enchufe y campana con junta elástica homogenea de caucho vulcanizado tipo delta según Norma UNE EN 681-1, de 600 mm. de diámetro interior y resistencia FN=175 kN/m2., colocada en zanja sobre lecho de hormigón de 10 cm. de espesor y arriñonamiento lateral con el mismo material, (incluido en el precio), sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja y con pp. de piezas especiales, pruebas y limpieza, totalmente colocada y puesta en servicio, herramientas y demás medios auxiliares.

	PP9 a Acequia	1	20,00			20,00	
							20,00

3.10 ml INSPECCION CAMARA TV

Inspección de tuberías de saneamiento de PVC, diámetros 200 mm a 1000 mm, mediante cámara de TV, incluso grabación videográfica en color de la inspección. Suministro de informe completo, incluyendo las incidencias detectadas, y de cinta de video a la Dirección.

	T PVC Ø200	1				35,00	
	T PVC Ø315	1				30,00	
	T PVC Ø400	1				102,00	
	T PVC Ø500	1				1,00	
	T PVC Ø630	1				213,00	
	T HOR Ø600	1				20,00	
							401,00

3.11 ud BASE POZO PREFAB.HGON D=100 cm.

Cubeta base de pozo de registro, constituida por una pieza prefabricada de hormigón armado, conforme a Norma UNE EN 1917 y UNE 127917, de 100 cm. de diámetro interior, 115 cm. de altura total y 12 cm de espesor, colocada sobre solera de hormigón HA-25, incluso p.p. de pates, recubrimiento interior y exterior con mortero de cemento hasta lograr la total estanqueidad, juntas elásticas F-910 en unión de tuberías con registro, cuna de hormigón HA-25, encofrado interior, pruebas, totalmente colocado y puesto en servicio, herramientas y demás medios auxiliares.

	PP1	1				1,00	
	PP2	1				1,00	
							2,00

3.12 ud CONO ASIM.POZO PREF.H.A.100/60 cm

Cono asimetrico para brocal de pozo de registro, constituido por una pieza prefabricada de hormigón armado, conforme a Norma UNE EN 1917 y UNE 127917 , de 100 a 60 cm. de diámetro interior y 72 cm. de altura total, para ser colocado sobre anillos de pozo prefabricados, incluso acopios, p.p. de pates, recubrimiento interior y exterior con mortero de cemento hasta lograr la total estanqueidad, p.p. de junta elástica homogenea de caucho vulcanizado según Norma UNE EN 681-1, en unión con módulo inferior, sumistro y colocación de marco y tapa de hierro fundido tipo Rexess diamétro 60, D400 (40Tn), en fundición dúctil UNE EN 124. Incluso p.p. de pruebas, totalmente colocado y puesto en servicio, herramientas y demás medios auxiliares.

	PP2	1				1,00	
							1,00

3.13 ud LOSA POZO PREFAB.HGON 100 - 30 cm.

Losa de reducción de Hormigón Armado prefabricado de 30 cm. de altura y diámetros interiores 1000/600 mm., para pozo de registro de 1000 mm. de diámetro interior y 120 mm. de espesor, incluso acopios, p.p. de junta elástica F-114 en unión con módulo inferior, puesta a cota en la parte superior mediante recrecido con anillo de Hormigón Armado, encofrado circular, puente de unión entre hormigones con resinas epoxi y anclajes ø12 AEH 500 S, pruebas, sumistro y colocación de marco y tapa de hierro fundido tipo Rexess de 62,5 cm. de diámetro (40Tn), totalmente colocada y puesta en servicio, herramientas y demás medios auxiliares de obra.

	PP1	1				1,00	
							1,00

3.14 ud BASE POZO PREFAB.HGON D=120 cm

Cubeta base de pozo de registro, constituida por una pieza prefabricada de hormigón armado, conforme a Norma UNE EN 1917 y UNE 127917, de 120 cm. de diámetro interior, 115 cm. de altura total y 16 cm de espesor, colocada sobre solera de hormigón HA-25, incluso p.p. de pates, recubrimiento interior y exterior con mortero de cemento hasta lograr la total estanqueidad, juntas elásticas F-910 en unión de tuberías con registro, cuna de hormigón HA-25, encofrado interior, pruebas, totalmente colocado y puesto en servicio, herramientas y demás medios auxiliares.

	PP3	1				1,00	
	PP4	1				1,00	
	PP5	1				1,00	
	PP6	1				1,00	
	PP7	1				1,00	
	PP8	1				1,00	
	PP9	1				1,00	
	PP10	1				1,00	

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
							8,00

3.15 ud ANILLO RECREC. DE 30 cm Y D 120 cm C/JUNTA

Desarrollo de pozo de registro, formado por anillos prefabricados de hormigón en masa, con junta machihembrada, conforme a Norma UNE EN 1917 y UNE 127917, de 120 cm. de diámetro interior y 30 cm de altura, incluso acopios, p.p. de sellado de juntas de goma, recubrimiento interior y exterior con mortero de cemento hasta lograr la total estanqueidad, junta elástica homogenea de caucho vulcanizado según Norma UNE EN681-1 entre recrecidos, recibido de pates y medios auxiliares, para ser colocado sobre otros anillos o sobre cubetas de base, incluso p.p. pruebas, totalmente colocado y puesto en servicio, herramientas y demás medios auxiliares. Sin incluir la excavación del pozo, ni el relleno perimetral posterior.

	PP3	1				1,00	
	PP6	1				1,00	
							2,00

3.16 ud ANILLO RECREC. DE 60 cm Y D 120 cm C/JUNTA

Desarrollo de pozo de registro, formado por anillos prefabricados de hormigón en masa, con junta machihembrada, conforme a Norma UNE EN 1917 y UNE 127917, de 120 cm. de diámetro interior y 60 cm de altura, incluso acopios, p.p. de sellado de juntas de goma, recubrimiento interior y exterior con mortero de cemento hasta lograr la total estanqueidad, junta elástica homogenea de caucho vulcanizado según Norma UNE EN681-1 entre recrecidos, recibido de pates y medios auxiliares, para ser colocado sobre otros anillos o sobre cubetas de base, incluso p.p. pruebas, totalmente colocado y puesto en servicio, herramientas y demás medios auxiliares. Sin incluir la excavación del pozo, ni el relleno perimetral posterior.

	PP6	1				1,00	
	PP7	1				1,00	
	PP10	1				1,00	
							3,00

3.17 ud CONO ASIM.POZO PREF.H.A.120/60 cm

Cono asimetrico para brocal de pozo de registro, constituido por una pieza prefabricada de hormigón armado, conforme a Norma UNE EN 1917 y UNE 127917 , de 120 a 60 cm. de diámetro interior y 72 cm. de altura total, para ser colocado sobre anillos de pozo prefabricados, incluso acopios, p.p. de pates, recubrimiento interior y exterior con mortero de cemento hasta lograr la total estanqueidad, p.p. de junta elástica homogenea de caucho vulcanizado según Norma UNE EN 681-1, en unión con módulo inferior, sumistro y colocación de marco y tapa de hierro fundido tipo Rexess diamétro 60, D400 (40Tn), en fundición dúctil UNE EN 124. Incluso p.p. de pruebas, totalmente colocado y puesto en servicio, herramientas y demás medios auxiliares.

	PP3	1				1,00	
	PP4	1				1,00	
	PP5	1				1,00	
	PP6	1				1,00	
	PP7	1				1,00	
	PP8	1				1,00	
	PP10	1				1,00	
							7,00

3.18 ud LOSA POZO PREFAB.HGON 120 - 40 cm

Losa de reducción de Hormigón Armado prefabricado de 40 cm. de altura y diámetros interiores 1200/600 mm., para pozo de registro de 1200 mm. de diámetro interior y 120 mm. de espesor incluso acopios, p.p. de junta elástica F-114 en unión con módulo inferior, puesta a cota en la parte superior mediante recrecido con anillo de Hormigón Armado, encofrado circular, puente de unión entre hormigones con resinas epoxi y anclajes ø12 AEH 500 S, pruebas, suminIstro y colocación de marco y tapa de hierro fundido tipo Rexess de 62,5 cm. de diámetro (40Tn), totalmente colocada y puesta en servicio, herramientas y demás medios auxiliares de obra.

	PP9	1				1,00	
							1,00

3.19 ud CONEXIÓN BAJANTE DE PLUVIALES

Conexión de bajante de pluviales a red de pluviales: prolongación de la tubería de bajante igual a la existente, incluso piezas de anclaje y sujección a fachada, y accesorio de fundición para registro especial en bajante. Tubería de PVC color gris (RAL 7037), según Norma UNE-EN ISO 1452-2:2010, DN 160 mm de conexión a la red de pluviales, incluso excavación y relleno, p.p de cruces con otros servicios relizados tanto manualmente como con medios mecánicos, colocación de accesorio de PVC inyectado ó manipulado de injerto en clip, para conexión directa de acometida DN 160 mm a colector, incluso taladro de colector con corona perforadora, colocación de injerto con pegamento especial para PVC, junta elástica, codos, piezas especiales, o acometida a pozo mediante taladro de orificio en alzado, formación de agujero circular y recibido de bordes con mortero especial incluso colocación de junta elástica F-910 apropiada, transporte a pie de obra, pruebas, totalmente colocado, incluso herramientas y medios auxiliares.

	Pr1d	3				3,00	
							3,00

3.20 ud SUMIDERO PREFA.HGON.

Sumidero "no sifónico" prefabricado de hormigón armado, para recogida de aguas pluviales, de 75x40x50 cm. de medidas interiores, con rejilla de fundición C 250 tipo Ebro,con carga de rotura de 25 Tn, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-25 de 15 cm. de espesor, totalmente instalado y conexionado a la red general de desagüe, incluida Tubería de PVC color gris (RAL 7037), según Norma UNE-EN ISO 1452-2:2010 , Diametro 200 (hasta 10 metros), pieza especial injerto"CLICK" en acometida a colector, o acometida a pozo, excavación necesaria, y relleno posterior, p.p. de cruces con otros servicios realizados tanto manualmente como con medios mecánicos, p.p. de herramientas y medios auxiliares. Totalmente terminado.

	Acera sureste	14				14,00	
	Acera noroeste	14				14,00	

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
	Pr1d	1				1,00	
							29,00

3.21 ml REJILLA CORRIDA 1000x400 (490 Ext)

Rejilla para recogida de agua pluviales en fundición ductil con revestimiento de pintura asfaltica, superficie metálica antidezlizante, capacidad de carga 40 Toneladas, dimensiones externas 1000x490 tipo Hauraton Faserfix Super 400 o similar clase D, incluso perfiles de sujeción, marco y canaleta de (540x400 mm y 86 de espesor) Hormigón Armado HA - 25 N/mm2-Consistencia Plastica, asiento entre 3-5 cm, tolerancia +/- 1 cm - Tamaño maximo del arido 20 mm - Ambiente IIa elaborado en central y armadura de 40 Kg/ m3, herramientas y demás medios auxiliares, totalmente terminada y conexionada a red de pluviales.

Pr1d	1	2,00			2,00	
						2,00

3.22 ud TAPA ø60cm REXESS m/red. m/vent. (40 t)

Marco y tapa de de hierro fundido ø 60 cm, abatible, con inscripción, tipo REXESS (40Tn), con marco redondo, según Norma EN 124, incluso puesta a cota de la parte superior de arqueta o pozo mediante recortado o recrecido con hormigón armado in situ, encofrado, sellado de la junta recortada o puente de unión entre hormigones con resinas Epoxi y anclajes ø12 B500 S, nivelación del marco con 4 tornillos M-12 con doble tuerca anclados mediante tacos mecánicos expansivos, incluso recibido perimetral con hormigón HM-20, armadura circular ø12 B 500 S, encofrado metálico, pruebas, totalmente colocado y puesta en servicio, herramientas y demás medios auxiliares.

Pr1d	3				3,00	
						3,00

3.23 ud CONEXIÓN DE TUBERÍA DE SANEAMIENTO

Conexión de tubería de saneamiento de fecales o pluviales de hormigón armado o PVC de cualquier diámetro, a pozo de registro u obra de fábrica existentes, mediante taladrado de orificio en alzado, incluso formación de agujero circular mediante colocación de encofrado de chapa y recibido de bordes con mortero sin retracción a base de resinas epoxi, junta elástica F-910 apropiada, demolición de cunas existente afectadas y formación de nueva cuna, incluso trabajos de localización y cruces con otros servicios, por medios mecánicos o manuales, excavaciones, rellenos y reposición de firme en todas sus capas, retirada de escombros, totalmente terminado, incluso herramientas y demás medios auxiliares.

PP1	1				1,00	
PP-Ex Costa del Ajo	1				1,00	
P2	1				1,00	
P5	1				1,00	
						4,00

3.24 ud FORMACIÓN DE CUNA DE HORMIGÓN

Partida Alzada de abono íntegro para la formación de cuna o mediacaña de hormigón en masa, HM-20, en servicio, en pozos existentes, con forma semicircular en zona de paso de caudales, y pendiente del 5% hacia dicho paso en la zona de apoyo, incluso limpieza previa, achiques de agua y desvíos provisionales, p.p de herramientas y medios auxiliares. Totalmente terminado.

Pr1d	4				4,00	
						4,00

3.25 ud ENTRONQUE CLIP DN 315/200 mm

Colocación de accesorio de PVC inyectado ó manipulado de injerto en clip, para conexión directa de acometida DN 200 mm a colector de DN 315 mm, incluso taladro de colector con corona perforadora, colocación de injerto con pegamento especial para PVC, junta elástica, transporte a pie de obra, pruebas, totalmente colocado, herramientas y medios auxiliares.

Pr1d	2				2,00	
						2,00

3.26 ud ENTRONQUE CLIP DN 400/200 mm

Colocación de accesorio de PVC inyectado ó manipulado de injerto en clip, para conexión directa de acometida DN 200 mm a colector de DN 400 mm, incluso taladro de colector con corona perforadora, colocación de injerto con pegamento especial para PVC, junta elástica, transporte a pie de obra, pruebas, totalmente colocado, herramientas y medios auxiliares.

Pr1d	5				5,00	
						5,00

3.27 ud CODOS D=200 COLECTOR PLUVIALES

Codo d=200 de 87,5º y 45º para canalizar tuberia de rejillas o sumideros al colector principal, totalmente colocado y probado, incluso herramientas y medios auxiliares.

Pr1d	5				5,00	
						5,00

3.28 ud ARQUETA PLUVIALES AJUST. A O.F.

Arqueta de hormigón HA-25/B/20/IIa en pluviales, de dimensiones ajustadas a obra de fábrica existente, según normativa de la Mancomunidad, contemplándose la determinación de la ubicación de galería existente, la excavación y relleno perimetral posterior, p.p. de corte y demolición de pavimento y O.F. y transporte de sobrante al vertedero, 10cm de hormigón de limpieza, 20cm. de solera armada de hormigón, alzados y losa armados de 20 cm. de espesor, incluso encofrado y desencofrado, conexiones a tuberías y galerías i/obras auxiliares de conexión, armaduras, junta estanquidad Supercast H 25cm, juntas pasamuros, suministro y colocación de marco y tapa de fundición D400, con anagrama de "Saneamiento" y colocado con sus anclajes, p.p. de pates, herramientas y medios auxiliares, totalmente termInada.

Previsión p/O.F. gran dimensión	1				1,00	
						1,00

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
3.29	**ud ARQUETA PLUV. IN-SITU 0,40x0,40x0,80**						
	Arqueta de hormigón HA-25/B/20/IIa en saneamiento de pluviales, de dimensiones interiores 0,40x0,40x0,80m. según normativa de la Mancomunidad, contemplándose la excavación y relleno perimetral posterior, p.p. de corte y demolición de pavimento y O.F. y transporte de sobrante al vertedero, 10cm de hormigón de limpieza, 15cm. de solera armada de hormigón, alzados y losa armados de 15 cm. de espesor, incluso encofrado y desencofrado, conexiones a tuberías, cunetón y galerías, armaduras, junta estanquidad Supercast H 25cm, juntas pasamuros, p.p. de pates, herramientas y medios auxiliares, totalmente termInada.						
	ArP1	1				1,00	
	ArP2	1				1,00	
	ArP3	1				1,00	
	ArP4	1				1,00	
	ArP5	1				1,00	
	ArP6	1				1,00	
	ArP7	1				1,00	
	ArP8	1				1,00	
							8,00
3.30	**m2 DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN PAVIMENTO**						
	Demolición y reposición de pavimento existente de cualquier tipo: aglomerado asfáltico (incluso fresado), pavimento de adoquín, aceras de baldosa hidráulica, baldosas, hormigón, piedra natural, etc., para la ejecución de los encuentros con las calles adyacentes y reposición en zanjas, incluso parte proporcional de cortado a máquina de pavimentos, fresado, paquete de firme, limpieza posterior, herramientas y medios auxiliares, totalmente terminada.						
	Rep.	1	40,00	1,40		56,00	
	Imb.	2			5,00	10,00	
	Pr1d	7				7,00	
							73,00
3.31	**m2 SOLER.HA-25, 15cm.ARMA.#15x15x6**						
	Solera de hormigón de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25 N/mm2 (HA-25/P/20/IIa), Tmáx.20 mm., elaborado en central, i/vertido, colocación y armado con mallazo 15x15x6, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado, encofrado, vertido, vibrado y curado. Según NTE-RSS y EHE. Totalmente terminada, inclinada en formación de escaleras, preparada para recibir peldaños prefabricados o de piedra, según planos, i/limpieza, herramientas y medios auxiliares.						
	R4-R5	1	20,00	0,80		16,00	
	R6	1	18,00	0,80		14,40	
	R7	1	13,00	0,80		10,40	
	R8	1	11,00	0,80		8,80	
	Pr1d	1			8,00	8,00	
							57,60
3.32	**ud REHABILLITACIÓN INCIDENCIAS INSP. P1-P2**						
	Partida alzada de abono integro para la rehabilitación completa del tramo de tuberías entre los pozos existentes P1 y P2, comprendiendo la limpieza interior de obstáculos, sedimentaciones y demás elementos extraños, más la ejecución de fresados y MFV (Manguito Fibra de Vídrio y resinas) en todas las incidencias del tramo, detectadas anteriormente o al momento de la rehabilitación (goma de junta suelta, raíces en junta abierta, obstáculos, etc.), incluso inspección previa, de ser necesaria, e inspección final a aprobar por la Dirección de Obra; con p.p. de agotamiento, achique, cortes, piezas especiales, juntas, limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminada y puesta en servicio, incluso p.p. de herramientas, materiales y medios auxiliares.						
	Área de actuación	1				1,00	
							1,00
3.33	**ud REHABILLITACIÓN INCIDENCIAS INSP. REJ.**						
	Partida alzada de abono integro para la rehabilitación completa del tramo de tuberías y rejillas existentes entre ArP2 y P-Ex, comprendiendo la limpieza interior de obstáculos, sedimentaciones y demás elementos extraños, más la ejecución de fresados y MFV (Manguito Fibra de Vídrio y resinas) en todas las incidencias del tramo, detectadas anteriormente o al momento de la rehabilitación (goma de junta suelta, raíces en junta abierta, obstáculos, gujeros, hormigón sobresaliendo, maderas, infiltraciones, etc.), incluso inspección previa, de ser necesaria, e inspección final a aprobar por la Dirección de Obra, i/colocar PVC en sección cuadrada de ser necesario y retirada restos de hormigón tras fresado; con p.p. de agotamiento, achique, cortes, piezas especiales, juntas, limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminada y puesta en servicio, incluso p.p. de herramientas, materiales y medios auxiliares.						
	Área de actuación	1				1,00	
							1,00

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
3.34	**ud CRUCE CON RED AFECTADA**						
	Cruce de canalización de proyecto con otros servicios afectados, realizado tanto manualmente como con medios mecánicos, incluyendo todos los trabajos necesarios para su localización, la pérdida de rendimiento de excavación, adecuación de la entibación, relleno y colocación de la tubería, su desvío, apuntalamiento y estabilización o adecuación a la necesidad de la obra y su reposición final, incluyendo todos los materiales necesarios, piezas especiales, herramientas, medios auxiliares, gestiones con las compañías, etc., hasta la correcta ejecución de la unidad.						
	Pr1d	9				9,00	
							9,00
3.35	**ml TUBERÍA DRENAJE POLIET.AD D=200**						
	Tubería de drenaje de polietileno alta densidad, doble pared corrugada y de sección circular, de 200 mm. de diámetro exterior, suministrada en tiras, colocada en zanja revestida con geotextil de 125 g/m2. sobre una capa de grava de 10 cm. de espesor, sobre la que se colocará una nueva capa de relleno de la misma grava de 25 cm. de espesor y cierre con doble solapa del paquete filtrante con el propio geotextil, sin incluir la excavación de la zanja y el relleno posterior de la misma.						
	Pr1d	1	20,00			20,00	
							20,00
3.36	**ud ARQUETA-REGISTRO DE 0,40X0,40X1,00 m.**						
	Arqueta - registro de 0,40x0,40x1,00 mts., de hormigón HM20-B/20, o prefabricada, con marco y tapa de fundición C250, con anagrama de "Saneamiento", i/ excavación, encofrado, vertido, compactado, curado y desencofrado y transporte de sobrante al vertedero, herramientas y medios auxiliares, totalmente terminada.						
	Pr1d	2				2,00	
	T.Drenaje	1				1,00	
							3,00
3.37	**ml PERFILADO CUNETA TRIANG. TIERR.**						
	Perfilado y refino de cuneta de sección triangular en tierra, según planos, con transporte de los productos resultantes a vertedero o lugar de empleo, terminada.						
	Área de actuación	1	100,000			100,000	
							100,00
3.38	**ml CUNETA REVESTIDA HORMIG. TIPO V1**						
	Cuneta triangular tipo V1 de h=0,50 m. con taludes 2/1, revestida de hormigón HM-20 de espesor 12 cm., incluso compactación y preparación de la superficie de asiento, regleado y p/p de encofrado, terminada.						
	Área de actuación	1	55,00			55,00	
							55,00
3.39	**ud ALETAS DE HORMIGÓN**						
	Aletas de Hormigón Armado HA-25 N/mm2-Consistencia Plastica, asiento entre 3-5 cm, tolerancia +/- 1 cm - Tamaño maximo del arido 20 mm - Ambiente IIa elaborado en central, en tuberías de dimensiones según planos, que incluye excavación, encofrado,berengenos, hormigón,acero, vibrado, curado, relleno y compactación de trasdos, completamente acabada.						
	Acequia al suroeste	1				1,00	
							1,00
3.40	**ud BOQUILLA DE HORMIGON**						
	Boquilla de Hormigón Armado HA - 25 N/mm2-Consistencia Plastica, asiento entre 3-5 cm, tolerancia +/- 1 cm - Tamaño maximo del arido 20 mm - Ambiente IIa elaborado en central, en tuberías de dimensiones según planos, que incluye excavación, encofrado, relleno, hormigón, completamente acabada.						
	Posillo cuneta	1				1,00	
							1,00
CAPÍTULO 4 PAVIMENTACIÓN							
4.01	**m3 EXCAVACION EN CAJA DE ENSANCHE**						
	Excavación en caja de ensanche, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, preparación de la superficie y desbroce, demoliciones de pequeñas obras de fábrica y acometidas, agotamientos, entibación y achique si fuera necesario a juicio de la D.F., apuntalamientos, sujección y limpieza, retirada y carga de productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminado, incluso herramientas y medios auxiliares.						
	Aceras	1	76,10	0,75		57,08	
		1	11,90	0,75		8,93	
		1	782,80	0,75		587,10	
		1	162,50	0,75		121,88	
		1	168,80	0,75		126,60	
		1	38,25	0,75		28,69	
		1	42,20	0,75		31,65	
		1	688,20	0,75		516,15	
	---Desc. acera existente	-1	220,00	0,75		-165,00	
		-1	41,60	0,75		-31,20	

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
		-1	62,00		0,75	-46,50	
	Hormigon	1	50,90		0,75	38,18	
	Aparcamiento	1	197,00		0,75	147,75	
	Bordillo	1	32,50	0,17	0,75	4,14	
		1	9,40	0,17	0,75	1,20	
		1	288,40	0,17	0,75	36,77	
		1	68,20	0,17	0,75	8,70	
		1	41,90	0,17	0,75	5,34	
		1	27,60	0,17	0,75	3,52	
		1	29,20	0,17	0,75	3,72	
		1	310,30	0,17	0,75	39,56	
	Bordillo Jardinero	1	102,40	0,10	0,75	7,68	
		1	108,00	0,10	0,75	8,10	
	Rigola	1	32,65	0,20	0,75	4,90	
		1	10,00	0,20	0,75	1,50	
		1	289,00	0,20	0,75	43,35	
		1	69,00	0,20	0,75	10,35	
		1	42,00	0,20	0,75	6,30	
		1	28,00	0,20	0,75	4,20	
		1	36,50	0,20	0,75	5,48	
		1	265,25	0,20	0,75	39,79	
	Caz	1	39,00	0,40	0,75	11,70	
	Carril Bici	1	43,27		0,75	32,45	
		1	421,06		0,75	315,80	
		1	77,11		0,75	57,83	
		1	17,50		0,75	13,13	
	Bordillo carril bici	1	29,40	0,10	0,75	2,21	
		1	561,10	0,10	0,75	42,08	
		1	102,10	0,10	0,75	7,66	
		1	23,10	0,10	0,75	1,73	
	Calzada Glorieta	1	912,40		0,75	684,30	
	Acera Int. Glorieta	1	15,45		0,75	11,59	
	Bordillo int. Glorieta	1	24,00	0,35	0,75	6,30	
	Rigola int. Glorieta	1	25,75	0,20	0,75	3,86	
	Int. Glorieta	1	26,40		0,75	19,80	
	Mediana glorieta	2	23,44	0,35	0,75	12,31	
	Rigola mediana Glorieta	1	44,60	0,20	0,75	6,69	
	*Mediana						
	Bordillos	2	150,00	0,35	0,25	26,25	
		2	153,70	0,35	0,25	26,90	
	Rigola	1	606,30	0,20	0,25	30,32	
	Isleta	1	9,00		0,25	2,25	
	*PrG						
	Bordillo	1	33,50	0,35	0,25	2,93	
	Rigola	1	35,20	0,20	0,25	1,76	
	Acera	1	23,90		0,25	5,98	
	Int. glorieta	1	59,45		0,25	14,86	
	*Pr1d rep de aglomerado	1	120,00		0,75	90,00	
							3.086,60

4.02 m2 EXPLAN/REF/NIV.EXPLANADA A MAQ.

Explanación, refino, nivelación y compactación de explanada, por medios mecánicos, en terrenos limpiados superficialmente con máquinas, con p.p. de medios auxiliares. Totalmente terminado, incluso herramientas y medios auxiliares.

Aceras	1	76,10			76,10
	1	11,90			11,90
	1	782,80			782,80
	1	162,50			162,50
	1	168,80			168,80
	1	38,25			38,25
	1	42,20			42,20
	1	688,20			688,20

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
	---Desc. acera existente	-1	220,00			-220,00	
		-1	41,60			-41,60	
		-1	62,00			-62,00	
	Hormigon	1	50,90			50,90	
	Aparcamiento	1	197,00			197,00	
	Bordillo	1	32,50	0,17		5,53	
		1	9,40	0,17		1,60	
		1	288,40	0,17		49,03	
		1	68,20	0,17		11,59	
		1	41,90	0,17		7,12	
		1	27,60	0,17		4,69	
		1	29,20	0,17		4,96	
		1	310,30	0,17		52,75	
	Bordillo Jardinero	1	102,40	0,10		10,24	
		1	108,00	0,10		10,80	
	Rigola	1	32,65	0,20		6,53	
		1	10,00	0,20		2,00	
		1	289,00	0,20		57,80	
		1	69,00	0,20		13,80	
		1	42,00	0,20		8,40	
		1	28,00	0,20		5,60	
		1	36,50	0,20		7,30	
		1	265,25	0,20		53,05	
	Caz	1	39,00	0,40		15,60	
	Carril Bici	1	43,27			43,27	
		1	421,06			421,06	
		1	77,11			77,11	
		1	17,50			17,50	
	Bordillo carril bici	1	29,40	0,10		2,94	
		1	561,10	0,10		56,11	
		1	102,10	0,10		10,21	
		1	23,10	0,10		2,31	
	Calzada Glorieta	1	912,40			912,40	
	Acera Int. Glorieta	1	15,45			15,45	
	Bordillo int. Glorieta	1	24,00	0,35		8,40	
	Rigola int. Glorieta	1	25,75	0,20		5,15	
	Int. Glorieta	1	26,40			26,40	
	Mediana glorieta	2	23,44	0,35		16,41	
	Rigola mediana Glorieta	1	44,60	0,20		8,92	
	*Mediana						
	Bordillos	2	150,00	0,35		105,00	
		2	153,70	0,35		107,59	
	Rigola	1	606,30	0,20		121,26	
	Isleta	1	9,00			9,00	
	*PrG						
	Bordillo	1	33,50	0,35		11,73	
	Rigola	1	35,20	0,20		7,04	
	Acera	1	23,90			23,90	
	Int. glorieta	1	59,45			59,45	
	*Prd1 rep de aglomerado	1	120,00			120,00	
							4.412,05

4.03 m3 SUBBASE SUELO SELECCIONADO

Suelo seleccionado en sub-base, puesta en obra, con material y ejecución según Art.330 del PG-3 y ORDEN FOM/3460/2003, con MO<0,2% (según UNE 103204), equivalente de arena EA>30, SS<0,2% (según NLT 114), CBR>20, Dmax<100 mm, cernido tamiz #0,40<15% (o en caso contrario todas las demás condiciones del Art.330.3.3.1). Extendida, rasanteada, humectada y compactada en tongadas uniformes y de espesor máximo 30 cm (mínimo: 3/2 del tamaño máximo del material a utilizar), hasta obtener una densidad del 95% del Proctor Modificado, refino de coronación y taludes, herramientas y medios auxiliares.

Aceras	1	76,10		0,45	34,25
	1	11,90		0,45	5,36
	1	782,80		0,45	352,26
	1	162,50		0,45	73,13

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
		1	168,80		0,45	75,96	
		1	38,25		0,45	17,21	
		1	42,20		0,45	18,99	
		1	688,20		0,45	309,69	
	---Desc. acera existente	-1	220,00		0,45	-99,00	
		-1	41,60		0,45	-18,72	
		-1	62,00		0,45	-27,90	
	Hormigon	1	50,90		0,45	22,91	
	Aparcamiento	1	197,00		0,45	88,65	
	Bordillo	1	32,50	0,17	0,45	2,49	
		1	9,40	0,17	0,45	0,72	
		1	288,40	0,17	0,45	22,06	
		1	68,20	0,17	0,45	5,22	
		1	41,90	0,17	0,45	3,21	
		1	27,60	0,17	0,45	2,11	
		1	29,20	0,17	0,45	2,23	
		1	310,30	0,17	0,45	23,74	
	Bordillo Jardinero	1	102,40	0,10	0,45	4,61	
		1	108,00	0,10	0,45	4,86	
	Rigola	1	32,65	0,20	0,45	2,94	
		1	10,00	0,20	0,45	0,90	
		1	289,00	0,20	0,45	26,01	
		1	69,00	0,20	0,45	6,21	
		1	42,00	0,20	0,45	3,78	
		1	28,00	0,20	0,45	2,52	
		1	36,50	0,20	0,45	3,29	
		1	265,25	0,20	0,45	23,87	
	Caz	1	39,00	0,40	0,45	7,02	
	Carril Bici	1	43,27		0,45	19,47	
		1	421,06		0,45	189,48	
		1	77,11		0,45	34,70	
		1	17,50		0,45	7,88	
	Bordillo carril bici	1	29,40	0,10	0,45	1,32	
		1	561,10	0,10	0,45	25,25	
		1	102,10	0,10	0,45	4,59	
		1	23,10	0,10	0,45	1,04	
	Calzada Glorieta	1	912,40		0,45	410,58	
	Acera Int. Glorieta	1	15,45		0,45	6,95	
	Bordillo int. Glorieta	1	24,00	0,35	0,45	3,78	
	Rigola int. Glorieta	1	25,75	0,20	0,45	2,32	
	Int. Glorieta	1	26,40		0,45	11,88	
	Rigola	1	606,30	0,20	0,45	54,57	
	Isleta	1	9,00		0,45	4,05	
	*Pr1d rep de aglomerado	1	120,00		0,45	54,00	
							1.832,44

4.04 m3 ZAHORRA ARTIFICIAL

Zahorra artificial en capas de base, puesto en obra, con material y ejecución según Art.510 del PG-3 y ORDEN FOM/3460/2003, con S<5 ‰ (según UNE-EN 1744-1); Árido grueso: partículas total y parcialmente trituradas del árido grueso > 50 % en masa (UNE-EN 933-5), partículas totalmente redondeadas del árido grueso <10 % en masa (UNE-EN 933-5), FI < 35 (UNE-EN 933-3), coeficiente de Los Ángeles de los áridos <25 (UNE-EN 1097-2), materiales exentos de todo tipo de materias extrañas que puedan afectar a la durabilidad de la capa, contenido de finos del árido grueso < 1% en masa (% pasa #0,063, según UNE-EN 933-1); Árido fino: SE4>30 para la fracción 0/4 del material (Anexo A-UNE-EN 933-8), si no cumple SE4>30: MBf < 10 g/kg (Anexo A-UNE-EN 933-9) y simultáneamente SE4>25; el material será no plástico (UNE 103103 y UNE 103104); la granulometría cumplirá tabla 510.4 del PG-3 para huso ZA 0/20 (según UNE-EN 933-1); el cernido por el tamiz 0,063 mm será < 2/3 del cernido por el tamiz 0,250 mm (UNE-EN 933-2). Extendida y compactada al 100 % del Proctor Modificado, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm de espesor, medido sobre perfil, herramientas y medios auxiliares.

	Aceras	1	76,10		0,30	22,83
		1	11,90		0,30	3,57
		1	782,80		0,30	234,84
		1	162,50		0,30	48,75
		1	168,80		0,30	50,64
		1	38,25		0,30	11,48
		1	42,20		0,30	12,66

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
		1	688,20		0,30	206,46	
	---Desc. acera existente	-1	220,00		0,30	-66,00	
		-1	41,60		0,30	-12,48	
		-1	62,00		0,30	-18,60	
	Hormigon	1	50,90		0,30	15,27	
	Aparcamiento	1	197,00		0,30	59,10	
	Bordillo	1	32,50	0,17	0,30	1,66	
		1	9,40	0,17	0,30	0,48	
		1	288,40	0,17	0,30	14,71	
		1	68,20	0,17	0,30	3,48	
		1	41,90	0,17	0,30	2,14	
		1	27,60	0,17	0,30	1,41	
		1	29,20	0,17	0,30	1,49	
		1	310,30	0,17	0,30	15,83	
	Bordillo Jardinero	1	102,40	0,10	0,30	3,07	
		1	108,00	0,10	0,30	3,24	
	Rigola	1	32,65	0,20	0,30	1,96	
		1	10,00	0,20	0,30	0,60	
		1	289,00	0,20	0,30	17,34	
		1	69,00	0,20	0,30	4,14	
		1	42,00	0,20	0,30	2,52	
		1	28,00	0,20	0,30	1,68	
		1	36,50	0,20	0,30	2,19	
		1	265,25	0,20	0,30	15,92	
	Caz	1	39,00	0,40	0,30	4,68	
	Carril Bici	1	43,27		0,30	12,98	
		1	421,06		0,30	126,32	
		1	77,11		0,30	23,13	
		1	17,50		0,30	5,25	
	Bordillo carril bici	1	29,40	0,10	0,30	0,88	
		1	561,10	0,10	0,30	16,83	
		1	102,10	0,10	0,30	3,06	
		1	23,10	0,10	0,30	0,69	
	Calzada Glorieta	1	912,40		0,30	273,72	
	Acera Int. Glorieta	1	15,45		0,30	4,64	
	Bordillo int. Glorieta	1	24,00	0,35	0,30	2,52	
	Rigola int. Glorieta	1	25,75	0,20	0,30	1,55	
	Int. Glorieta	1	26,40		0,30	7,92	
	Mediana glorieta	2	23,44	0,35	0,30	4,92	
	Rigola mediana Glorieta	1	44,60	0,20	0,30	2,68	
	*Mediana						
	Bordillos	2	150,00	0,35	0,20	21,00	
		2	153,70	0,35	0,20	21,52	
	Rigola	1	606,30	0,20	0,20	24,25	
	Isleta	1	9,00		0,20	1,80	
	*PrG						
	Bordillo	1	33,50	0,35	0,20	2,35	
	Rigola	1	35,20	0,20	0,20	1,41	
	Acera	1	23,90		0,20	4,78	
	Int. glorieta	1	59,45		0,20	11,89	
	*Pr1d rep de aglomerado	1	120,00		0,30	36,00	
							1.279,15

4.05 m3 HORMIGON HF-3,5 + FIBRAS POLIPROPILENO

Pavimento de hormigón HF-3,5, de 3,5 MPa de resistencia característica a flexotracción, en espesores de 10/30 cm., con 600 g/m3 fibras de polipropileno 12 mm, para prevenir fisuras por retracción, según UNE 83500-1 y 83500-2. Incluso extendido, encofrado de borde y en colocación de encintados o alcorques, regleado, vibrado, curado con producto filmógeno, estriado o ranurado y p.p. de juntas y berenjenos. Barrido o lavado superficial, totalmente terminado, i/herramientas y medios auxiliares.

Aceras	1	76,10		0,10	7,61	
	1	11,90		0,10	1,19	
	1	782,80		0,10	78,28	
	1	162,50		0,10	16,25	

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
		1	168,80		0,10	16,88	
		1	38,25		0,10	3,83	
		1	42,20		0,10	4,22	
		1	688,20		0,10	68,82	
	---Desc. acera existente	-1	220,00		0,10	-22,00	
		-1	41,60		0,10	-4,16	
		-1	62,00		0,10	-6,20	
	Hormigon	1	50,90		0,20	10,18	
	Aparcamiento	1	197,00		0,20	39,40	
	Carril Bici	1	43,27		0,12	5,19	
		1	421,06		0,12	50,53	
		1	77,11		0,12	9,25	
		1	17,50		0,12	2,10	
	Acera Int. Glorieta	1	15,45		0,10	1,55	
	Int. Glorieta	1	26,40		0,17	4,49	
	Mediana glorieta	2	23,44	0,35	0,75	12,31	
	*Mediana						
	Isleta	1	9,00		0,20	1,80	
	*PrG						
	Acera	1	23,90		0,10	2,39	
	Int. glorieta	1	59,45		0,17	10,11	
	PrPar	1	50,00		0,20	10,00	
							324,02

4.06 m2 CAPA INTERMEDIA S-20 e=8 cm. DA<25 (ECI)

Suministro y puesta en obra de Mezcla Bituminosa Caliente, tipo S-20, caliza, en capa intermedia de 8 cm. de espesor, según el PG-3, con áridos con desgaste de los Ángeles < 25. Incluye áridos, fabricación, carga, transporte, extendido, compactación, riego asfáltico, filler de cemento y betún, formación de juntas y solapes, y todas las operaciones intermedias hasta su total terminación.

	Calzada Glorieta	1	912,40			912,40	
	Pr1d rep de aglomerado	1	120,00			120,00	
							1.032,40

4.07 m2 CAPA RODADURA F-8 e=2,5 cm. D.A<25

Suministro y puesta en obra de Mezcla Bituminosa Caliente, tipo F-8, para rodadura, con un contenido del 5,20% de betún sobre mezcla, en capa de rodadura de 2,5 cm. de espesor, según el PG-3. Incluye áridos, fabricación, carga, transporte, extendido, compactación, riego asfáltico, filler de cemento y betún BM-3b, formación de juntas y solapes, y todas las operaciones intermedias hasta su total terminación.

	Calzada Glorieta	1	912,40			912,40	
	Pr1d rep de aglomerado	1	120,00			120,00	
							1.032,40

4.08 m2 CAPA RODADURA F-8 e=3 cm. D.A<25

Suministro y puesta en obra de Mezcla Bituminosa Caliente, tipo F-8, para rodadura, con un contenido del 5,20% de betún sobre mezcla, en capa de rodadura de 3 cm. de espesor, según el PG-3. Incluye áridos, fabricación, carga, transporte, extendido, compactación, riego asfáltico, filler de cemento y betún BM-3b, formación de juntas y solapes, y todas las operaciones intermedias hasta su total terminación.

	Superficie Repavimentación	7280				7.280,00	
							7.280,00

4.09 m2 C.ROD.MICROAGL.ASF. CARRIL-BICI e=5 cm. D.A.<20

Suministro y puesta en obra de Mezcla Bituminosa Caliente microaglomerado con betún asfáltico, en capa de rodadura de 5 cm. de espesor, con áridos con desgaste de Los Ángeles < 20, según el PG-3, color a determinar por la Dirección Facultativa de la Obra. Incluye áridos, fabricación, carga, transporte, extendido, compactación, riego asfáltico, filler de cemento y betún, formación de juntas y solapes, y todas las operaciones intermedias hasta su total terminación.

	Carril Bici	1	43,27			43,27	
		1	421,06			421,06	
		1	77,11			77,11	
		1	17,50			17,50	
							558,94

4.10 m2 SOL.BAL.HIDR. SIMILAR A EXIST.

Solado con baldosa hidráulica similar a la colocada en fases anteriores, colocada sobre capa de mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río 1/6 (M-40), incluso formación de encintados de otro color según indicaciones de la Dirección Facultativa de la Obra, de peldaños escaleras y p.p. de bocel accesible para escaleras, p.p. de pasos rebajados según normativas y recomendaciones de aplicación, incluso p.p.franjas de pavimento táctil indicador direccional, rejuntado, relleno de juntas con lechada de cemento CEM II/A-P 32,5 R y limpieza, medido en superficie realmente ejecutada. Totalmente terminado, i/herramientas y medios auxiliares.

	Aceras	1	76,10			76,10	
		1	11,90			11,90	

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
		1	782,80			782,80	
		1	162,50			162,50	
		1	168,80			168,80	
		1	38,25			38,25	
		1	42,20			42,20	
		1	688,20			688,20	
	---Desc. acera existente	-1	220,00			-220,00	
		-1	41,60			-41,60	
		-1	62,00			-62,00	
	Acera Int. Glorieta	1	15,45			15,45	
	*PrG						
	Acera	1	23,90			23,90	
							1.686,50

4.11 m2 PAVIMENTO GRAVILLA FIJADA CON RESINA

Pavimento para exteriores decorativo, de gravilla de machaqueo seleccionada, de tamaño 12/18 mm. ausente de polvo e impurezas, colocada en capa uniforme de 5 cm. de espesor aproximado, sobre suelo compactado y malla antihierbas, fijada mediante aplicación de resina monocomponente de acabado mate tipo FIXGRAV o similar, con dos pasadas de aplicación (rendimiento 1 L/m2.), i/palmeado, repaso, compactación, nivelado, encofrado de bordes, protector de caucho en troncos vegetación, barrido, lavado en fresco y con agua una vez fraguado. Totalmente terminado, i/herramientas, medios auxiliares y formación de "dibujos" con gravilla de colores distintos y formas según planos, a confirmar por la Dirección Facultativa de la Obra antes de aplicar la resina.

Int. Glorieta nueva	1	26,40			26,40	
Int. glorieta cll. San Miguel	1	59,45			59,45	
						85,85

4.12 m2 SOLER.HA-25, 15cm.ARMA.#15x15x6

Solera de hormigón de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25 N/mm2 (HA-25/P/20/IIa), Tmáx.20 mm., elaborado en central, i/vertido, colocación y armado con mallazo 15x15x6, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado, encofrado, vertido, vibrado y curado. Según NTE-RSS y EHE. Totalmente terminada, inclinada en formación de escaleras, preparada para recibir peldaños prefabricados o de piedra, según planos, i/limpieza, herramientas y medios auxiliares.

Prd1	10				10,00	
						10,00

4.13 ml CAZ R4 PREFAB. HORMIGÓN D.CAPA

Caz tipo R4, prefabricado de hormigón HM-20/P/20 doble capa, de sección triangular 30x13-10, sobre solera de hormigón HM-20 de espesor 10 cm., incluso preparación de la superficie de asiento, compactado y recibido de juntas, i/zonas curvas, totalmente terminado.

Caz	1	39,00	0,40		15,60	
						15,60

4.14 m3 HORM.HM-25 RECALCES VM.RIGOLA

Hormigón en masa HM-25 kg/cm2. Tmáx. 12 mm. elaborado en central, en formación de Rígola de 30x20 cm., incluso vertido por medios manuales, encofrado y desencofrado, vibrado y colocación lucido de su superficie vista con mortero de cemento. Según normas NTE y EHE. Con formación de pendientes y zonas curvas.

Rigola	1	32,65	0,30	0,20	1,96	
	1	10,00	0,30	0,20	0,60	
	1	289,00	0,30	0,20	17,34	
	1	69,00	0,30	0,20	4,14	
	1	42,00	0,30	0,20	2,52	
	1	28,00	0,30	0,20	1,68	
	1	36,50	0,30	0,20	2,19	
	1	265,25	0,30	0,20	15,92	
Rigola int. Glorieta	1	25,75	0,30	0,20	1,55	
Rigola mediana Glorieta	1	44,60	0,30	0,20	2,68	
*Mediana						
Rigola	1	606,30	0,30	0,20	36,38	
*Glorieta cll. San Miguel						
Rigola	1	35,20	0,30	0,20	2,11	
						89,07

4.15 ml BORDI.HOR.BICA.GRIS C3 14-17x28

Bordillo de hormigón bicapa, de color gris, tipo C3, achaflanado, de 14 y 17 cm. de bases superior e inferior y 28 cm. de altura, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/IIa, de 10 cm. de espesor, con rejuntado y limpieza, incluyendo excavación necesaria, p.p. de pasos rebajados o rebajado continuo -a determinar por la Dirección de Obra- y zonas curvas.

Bordillo	1	32,50			32,50	
	1	9,40			9,40	
	1	288,40			288,40	
	1	68,20			68,20	

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
		1	41,90			41,90	
		1	27,60			27,60	
		1	29,20			29,20	
		1	310,30			310,30	
							807,50

4.16 ml BORDI.HOR.BICA.GRIS A2 10x20

Bordillo de hormigón bicapa, de color gris, recto, modelo A2 o similar, de 10 cm. de base y 20 cm. de altura, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, rejuntado y limpieza, incluso excavación previa y relleno posterior, p.p. de pasos rebajados o rebajado continuo -a determinar por la Dirección de Obra- y zonas curvas.

	Bordillo carril bici	1	29,40			29,40	
		1	561,10			561,10	
		1	102,10			102,10	
		1	23,10			23,10	
							715,70

4.17 ml BORDI.HOR.BICA.GRIS A4 10x20 JARD.

Bordillo de hormigón bicapa, de color gris, recto, modelo A4 o similar, jardinero, de 10 cm. de base y 20 cm. de altura, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, rejuntado y limpieza, incluso excavación previa y relleno posterior, p.p. de pasos rebajados o rebajado continuo -a determinar por la Dirección de Obra- y zonas curvas.

	Bordillo Jardinero	1	102,40			102,40	
		1	108,00			108,00	
							210,40

4.18 ml BORDI.HOR.BICA.REMONTABLE

Bordillo de calzada en isletas, glorietas y medianas, en tramos rectos y curvos, de hormigón bicapa prefabricado, remontable, de 10 y 37 cm. de bases superior e inferior y 25 cm. de altura, tipo Leripresa o similar, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/IIa, de 10 cm. de espesor, con rejuntado y limpieza, i/excavación necesaria, pintura del bordillo amarillo-negro, p.p. de pasos rebajados o rebajado continuo y pasos transversales de aguas pluviales -a determinar por la Dirección de Obra-, p.p. de zonas curvas i/aporte de hormigón y encofrado según radios de curvatura indicados en planos.

	Mediana glorieta	2	23,44			46,88	
	Rigola mediana Glorieta	1	44,60			44,60	
	*Mediana						
	Bordillos	2	150,00			300,00	
		2	153,70			307,40	
	*Glorieta cll. San Miguel						
	Bordillo	1	33,50			33,50	
							732,38

4.19 ud PASO PEATONAL SOBREELEVADO

Paso peatonal sobreelevado según normativa de Orden Foral 787/2001 de 10 de septiembre. Totalmente terminado, i/pintado.

	Paso Sobreelevado	2				2,00	
		1				1,00	
							3,00

4.20 m3 GRAVAS CALIZAS 40/80 EN SANEOS

Saneo de blandones con gravas procedentes de cantera caliza de 40/80 mm, mediante relleno y extendido en tongadas de espesor no superior a 20 cm., y posterior compactación y vibrado mediante equipo manual con pisón vibrante. Incluso excavación del blandón, carga de los productos resultantes de la excavación sobre camión para su transporte a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminado según indicaciones de la Dirección Facultativa de la Obra, i/herramientas y medios auxiliares.

	Pr1d	20				20,00	
							20,00

4.21 m2 DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN PAVIMENTO

Demolición y reposición de pavimento existente de cualquier tipo: aglomerado asfáltico (incluso fresado), pavimento de adoquín, aceras de baldosa hidráulica, baldosas, hormigón, piedra natural, etc., para la ejecución de los encuentros con las calles adyacentes y reposición en zanjas, incluso parte proporcional de cortado a máquina de pavimentos, fresado, paquete de firme, limpieza posterior, herramientas y medios auxiliares, totalmente terminada.

	Pr	1	50,00			50,00	
							50,00

4.22 ud RECRECIDO Y NIVELACION DE ARQUETA

Recrecido y nivelación de arquetas de abastecimientos, saneamiento, alumbrado público, fuerza y telefonía, incluso desmonte de la tapa, recrecido en HM-20 y nueva colocación de marco y tapa, totalmente terminada.

		15				15,00	
							15,00

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
4.23	**ud TAPA Y MARCO FUND.NOD.40X40,C250**						
	Marco y Tapa de fundición dútil 40X40, C250, con inscripción, totalmente colocado y puesta en servicio, herramientas y demás medios auxiliares.						
		8				8,00	
							8,00
4.24	**ud TAPA Y MARCO FUND.NOD.60X60,C250**						
	Marco y Tapa de fundición dútil 60X60, C250, con inscripción, totalmente colocado y puesta en servicio, herramientas y demás medios auxiliares.						
		5				5,00	
							5,00

CAPÍTULO 5 RED DE RIEGO

5.01	**ud CONEXIÓN A RED RIEGO EXISTENTE**						
	Partida alzada de abono íntegro para la conexión de nueva red de riego con red existente, incluyento reparaciones y adecuación de todos los elemenros dañados, p.p. accesorios, válvulas, arquetas y obra civil necesaria, completamente terminada y probada, según normativa de mancomunidad y del Servicio de Parques y Jardines.						
	PR1D	1				1,00	
							1,00
5.02	**ud ESTACIÓN METEOROLÓGICA Y SENSORES**						
	Suministro y colocación de estación meteorológica con sensor de lluvia ajustable entre 3 y 25 mm, sensor de viento ajustable con funcionamiento entre 19 y 56 km/h y sensor de heladas con parada a 3°C, i/conexión a centro de control, herramientas y medios auxiliares, totalmente instalada y probada. Según normativa del Servicio de Parques y Jardines.						
	PR1D	1				1,00	
							1,00
5.03	**ud PROGRAMADOR ELECTRONICO**						
	Suministro y colocación de programador electrónico de 6 estaciones con memoria incorporada, tiempo de riego por estación de 1 a 59 minutos, programa de seguridad de 10 minutos por estación, simultaneidad de 2 o más programas, batería con autonomía para 360 días,similr a los esxistentes, toma para puesta en marcha de equipo de bombeo o válvula maestra, armario de poliester estanco (con un 30 % de capacidad libre) y protección antidescarga, incluso fijación, totalmente instalado.						
	PR1D	1				1,00	
							1,00
5.04	**ud CENTRO CONTROL**						
	Suministro y colocación de centro control riego por goteo, en zonas con programador eléctrico, incluye llave de bola HH 1"; filtro de anillas Arkal 1 1/2" largo - MM - 120 mesh - 2 tomas de manómetro - REgaber; machón tres piezas desmontable; llave bola 1"; módulo regulador de presión - unidad montada, tarada (a 2,5 atm) y probada PRS Dial; y piecerío. i/herramientas y medios auxiliares, totalmente colocado y probado. Según normativa del Servicio de Parques y Jardines.						
	PR1D	1				1,00	
							1,00
5.05	**ml CONDUCTOR Cu RV-K, 0,6/1 KV, 1x2,5 mm2.**						
	Suministro y colocación de línea formada por cables RV-K, de cobre, con aislamiento XLPE, 2x2,5 mm2 de sección, tensión asignada de 0,6/1 kV. Según UNE 21123-4. En ejecución subterránea, para alimentación de electroválculas y elementos red de riego. Incluye p/p de elementos de conexión, transporte, montaje y conexionado, totalmente instalada.						
		1	30,00			30,00	
	Previsión sensores	1	20,00			20,00	
							50,00
5.06	**ml CANALIZACIÓN ELECTRICA**						
	Suministro y colocación de canalización con tubo de 50 mm (UNE EN 50086-2-4) para protección de cable de mando de riego, de PEAD de una resistencia mayor a 250 N, corrugado exterior liso interior, conexionada y puesta en funcionamiento. Incluso p.p. de piezas especiales y elementos de unión, junta, excavación, cama de arena, rasanteo de la misma, colocación de las tuberías, relleno de arena, terminación de relleno con tierra procedente de excavación, i/cruces con otros servicios realizados tanto manualmente como con medios mecánicos, pruebas, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocada.						
		1	30,00			30,00	
	Previsión sensores	1	20,00			20,00	
							50,00
5.07	**ud BOCA DE RIEGO**						
	Suministro y colocación de boca de riego modelo COPA, diámetro de salida de 50 mm., completamente equipada, i/conexión a la red de riego con piezas de bronce, herramientas y medios auxiliares, instalada y probada. Según normativa de mancomunidad y del Servicio de Parques y Jardines.						
	PR1D	1				1,00	
							1,00

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales

5.08 ud ELECTROV. 24V REGULADORA PRESIÓN 1"

Suministro y colocación de electroválvula de plástico para una tensión de 24 V. con apertura manual, normalmente cerrada, regulador de caudal y de presión, con conexión de 1", completamente instalada, incluso pp. de piecerío, pequeño material y prueba de funcionamiento. Según normativa del Servicio de Parques y Jardines.

Circuito Goteo Alcorques	1				1,00	
						1,00

5.09 ud VÁLV.ESFERA BRONCE ROSCA D=1"

Suministro y colocación de válvula de corte de esfera, de bola de bronce, roscada, de 1 " de diámetro interior, colocada en red de riego en arqueta de control enterrada, i/juntas y accesorios. Según normativa del Servicio de Parques y Jardines. Completamente instalada, con las siguientes especificaciones: • Cuerpo: bronce DIN RG-S-ASTM B 62.; • Vástago de maniobra: latón DIN 17660 MsS8- ASTM-124(2).; • Manilla de maniobra: acero.; • Tuerca prensaestopa: latón DIN 17660 MsS8- ASTM-124(2).; • Esfera: bronce DIN RG-S-ASTM B 62.; • Presión de trabajo: 16 atmósferas (PN 16).

Circuito Goteo Alcorques	1				1,00	
						1,00

5.10 ud ARQUETA 800x800 mm

Arqueta para riego, de 80x80x80 cm., de hormigón HM20-B/20, o prefabricada; con marco y tapa de fundición y cerradura, sistema antivandálico, según modelo del Servicio de Jardines; i/ excavación, encofrado, vertido, compactado, curado, desencofrado, transporte de sobrante al vertedero, relleno perimetral posterior y p.p. de medios auxiliares, totalmente terminada. Incluso formación de batería para 2 electroválvulas, mediante piecerío de galvanizado y estopa, con pasamuros para las tuberías, i/pruebas, herramientas y medios auxiliares; totalmente colocada y probada. Según normativa del Servicio de Parques y Jardines.

Circuito Goteo Alcorques	1				1,00	
						1,00

5.11 ml TUBERIA POLIETILENO 25 PN6 RIEGO

Suministro y colocación de tubería de polietileno baja densidad PE40, según norma UNE 51.131, para instalación enterrada de red de riego, para una presión de trabajo de 6 kg/cm2, de 25 mm. de diámetro exterior, antisucción, suministrada en rollos, conexionada y puesta en funcionamiento; colocada en zanja a 0,50 m. de profundidad. Incluso p.p. de piezas especiales y elementos de unión, junta, excavación, cama de arena, rasanteo de la misma, colocación de las tuberías, relleno con material procedente de excavación, pruebas, herramientas y medios auxiliares, i/cruces con otros servicios realizados tanto manualmente como con medios mecánicos. Totalmente colocada y probada. Según normativa del Servicio de Parques y Jardines.

PR1D	1	20,00			20,00	
						20,00

5.12 ud GOTERO PINCHAR AUTOCOMPENSANTE 4 l/h

Suministro y colocación de gotero de pinchar autocompensante de 4 litros/hora, colocado sobre tubería, i/perforación manual de la línea para su instalación. Según normativa del Servicio de Parques y Jardines.

Alcorques	30			4,00	120,00	
						120,00

5.13 ml TUB.PEBD C/GOTEO INTEGR. D=17

Suministro y colocación de riego por goteo para praderas, setos, macizos de plantas y bucles de riego de árboles a una profundidad aproximada de unos 15 cm, realizado con tubería de gotero integrado autocompensante tipo UNITECHLINE 17/120 de Netafim o similar, i/apertura de zanjas, colocación de tuberías y tapado de las mismas, así como conexión a la tubería general de alimentación del sector de riego. Incluso p.p. de piezas especiales y elementos de unión, pruebas, herramientas y medios auxiliares, i/cruces con otros servicios realizados tanto manualmente como con medios mecánicos. Según normativa del Servicio de Parques y Jardines. Totalmente colocada, conexionada y puesta en funcionamiento, con las siguientes características:
Tubería de goteo marrón de polietileno de 17 mm de diámetro exterior y espesor de pared de 1,20 mm, color marrón, resistente a radiación UV, con goteros autocompensantes de 2,30 l/h de caudal entre 0,50 y 4,00 atm con mecanismo antisucción y barrera física contra entrada de raíces, con paso de agua de laberinto tipo Turbonet de sección 1,62 mm ancho, 1,00 mm de profundidad y 40 mm de largo, con toma de agua a través de filtro de 130 mm2, con distancia entre goteros 0.30, 0.40, 0.50 o 1.00 m, cumpliendo los criterios impuestos en la normativa.

Calle Iturribidea/Costa del Ajo	1	310,00			310,00	
						310,00

5.14 ud ACOMETIDA P/RIEGO

Suministro y colocación de acometida de riego a red de abastecimiento (tubería de fundición hasta DN 250), en polietileno de baja densidad PN10atm y diámetro nominal 1", con toma de la red mediante collarín de fundición con salida roscada a 1", enlace acodado de latón con diámetro 1", válvula de corte de bola tipo belgicast o similar en bronce y diámetro 1", se colocará un armario de contador homologado por la Mancomunidad, i/apertura de zanjas, colocación de tuberías y tapado de las mismas, así como conexión a la tubería de abastecimiento y parte proporcional de piezas especiales, según normativa, totalmente terminada, probada y puesta en servicio.

Circuito Goteo Alcorques	1				1,00	
						1,00

5.15 ud CONTADORES 65

Suministro y colocación de contador de agua de 65 mm, para red de Riego, i/válvula de corte de bola tipo belgicast o similar en bronce, contador para riego dentro de caja contador suelo o armario de contador, homologado por la Mancomunidad, con tapa y anagrama "Abastecimiento", i/parte proporcional de piezas especiales, según normativa de la Mancomunidad, totalmente terminado, probado y puesto en servicio.

Circuito Goteo Alcorques	1				1,00	
						1,00

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales

CAPÍTULO 6 ALUMBRADO PÚBLICO

SUBCAPÍTULO 6.01 LUMINARIAS Y SOPORTES

6.01.01 ud LUMINARIA EVOLUCIÓN P LED 100

Luminaria ATP modelo EVOLUCION P LED 100 fabricada en polimeros técnicos reforzados (armazón) y vidrio templado de 5 mm. de espesor (difusor). Luminaria de CLASE II e IP 66 IK 10. Color: A definir por la dirección de obra. Optica:A definir por la dirección de obra. Potencia: 102 W. Flujo: 12,8 Klm. Temperatura de color: 3000º K. Eficacia luminosa: 126 lm/W. Incluye driver apto para conectar a regulador flujo.Completamente instalada, incluso p.p. de piezas especiales,acoplamiento,cableado, equipos, anclajes, herramientas y medios auxiliares.

L2 - Óptica A7	18			18,00	
L1 - Óptica A5	10			10,00	
Prev	1			1,00	
					29,00

6.01.02 ud LUMINARIA EVOLUCIÓN P LED 55

Luminaria ATP modelo EVOLUCION P LED 55 fabricada en polimeros técnicos reforzados (armazón) y vidrio templado de 5 mm. de espesor (difusor). Luminaria de CLASE II e IP 66 IK 10. Color: A definir por la dirección de obra. Optica:A definir por la dirección de obra. Potencia: 52 W. Flujo: 6,4 Klm. Temperatura de color: 3000º K. Eficacia luminosa: 135 lm/W. Incluye driver apto para conectar a regulador flujo.Completamente instalada, incluso p.p. de piezas especiales,acoplamiento,cableado, equipos, anclajes, herramientas y medios auxiliares.

L1 - Óptica A5	1			1,00	
					1,00

6.01.03 Ud LUMINARIA TST-250/PP LED

Luminaria Carandini TST-250/PP LED, CLASE II e IP 66 IK 10 fabricada en fundición inyectada de aluminio. LED: Módulo de 28 LEDs, 6000lm. Temperaturas de color 3000º K. Cierre:Vidrio lenticular templado, fijado al marco y junta de silicona. Intermitencias: Dos indicadores/LED, color ambar funcionamiento intermitente con driver incorporado. Color: A definir por la dirección de obra. Fijación: BVL-60/404 y piezas auxiliares para sujeción .Incluye driver apto para regulación de flujo.Completamente instalada, incluso p.p. de piezas especiales,acoplamiento,cableado, equipos, anclajes, herramientas y medios auxiliares.

Peatones	1			1,00	
					1,00

6.01.04 ud COLUMNA 10m D=204, d=60, e=4

Columna troncocónica de 10m de altura provista de puerta de registro, D=204 mm, d=60 mm, e=4mm, tipo AM-10.Construida en acero al carbono según UNE EN 40-5:2002 y galvanizados por inmersión en caliente. Pintada de color a determinar por la direccion de obra. Incluye placa base, pernos de anclaje y conductor de Cu. RV-K 0,6/1 KV de 2x2,5 mm2, instalado en el interior de columna, para conexionado desde caja de protección a luminaria.Completamente instalada, incluso p.p. piezas especiales, anclajes, pernos, herramientas y medios auxiliares.

L2	18			18,00	
L1	10			10,00	
					28,00

6.01.05 ud COLUMNA 6m D=140, d=60, e=4

Columna troncocónica de 6m de altura provista de puerta de registro, D=140 mm, d=60 mm, e=4mm, tipo AM-10.Construida en acero al carbono según UNE EN 40-5:2002 y galvanizados por inmersión en caliente. Pintada de color a determinar por la direccion de obra. Incluye placa base, pernos de anclaje y conductor de Cu. RV-K 0,6/1 KV de 2x2,5 mm2, instalado en el interior de columna, para conexionado desde caja de protección a luminaria.Completamente instalada, incluso p.p. piezas especiales, anclajes, pernos, herramientas y medios auxiliares.

L1	1			1,00	
					1,00

6.01.06 ud COLUMNA 5m D=120, d=60, e=4

Columna de 5m de altura provista de puerta de registro, D=120 mm, d=60 mm, e=4mm.Construida en acero al carbono según UNE EN 40-5:2002 y galvanizados por inmersión en caliente. Pintada de color a determinar por la direccion de obra. Incluye placa base, pernos de anclaje y conductor de Cu. RV-K 0,6/1 KV de 2x2,5 mm2, instalado en el interior de columna, para conexionado desde caja de protección a luminaria.Completamente instalada, incluso p.p. piezas especiales, anclajes, pernos, herramientas y medios auxiliares.

Peatones	1			1,00	
					1,00

SUBCAPÍTULO 6.02 CONDUCTORES

6.02.01 ud LINEA GENERAL DE TIERRA 35 mm

Linea general de tierra, realizada en conductor de Cu. desnudo de 1x35 mm2,enterrado en el fondo de la zanja de las canalizaciones subterraneas, totalmente instalado, incluso parte proporcional de soldaduras aluminotermicas para conección a picas ejecutadas y red general de tierra.Totalmente montada, conexionada y probada.

L2	1	490,00		490,00	
L1	1	294,00		294,00	
					784,00

6.02.02 ud CONDUCTOR Cu RV-K, 0,6/1 KV, 4(1x6) mm2.

Línea formada por cables unipolares RV-K, de cobre, con aislamiento XLPE, 4x6 mm2 de sección, tensión asignada de 0,6/1 kV. En instalación subterranea bajo tubo. Incluye p/p de elementos de conexión, transporte, montaje y conexionado, totalmente instalada.

Glorieta	70			70,00	

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
L2		530				530,00	
							600,00

6.02.03 ud CONDUCTOR Cu RV-K, 0,6/1 KV, 4(1x10) mm2.

Línea formada por cables unipolares RV-K, de cobre, con aislamiento XLPE, 4x10 mm2 de sección, tensión asignada de 0,6/1 kV. En instalación subterranea bajo tubo. Incluye p/p de elementos de conexión, transporte, montaje y conexionado, totalmente instalada.

Prev	1	100,00			100,00	
						100,00

6.02.04 ud CONDUCTOR Cu RV-K, 0,6/1 KV, 4(1x25) mm2.

Línea formada por cables unipolares RV-K, de cobre, con aislamiento XLPE, 4x25 mm2 de sección, tensión asignada de 0,6/1 kV. En instalación subterranea bajo tubo. Incluye p/p de elementos de conexión, transporte, montaje y conexionado, totalmente instalada.

L1	1	300,00			300,00	
						300,00

6.02.05 ud CAJA DE PROTECCION LUMINARIA

Caja de protección para luminarias, IP-447, tipo EMM, DF21/4QFN, ó similar, con dos fusibles de 6 A., cono pasacable y material auxiliar, totalmente instalada y conexionada

L2	19				19,00	
L1	10				10,00	
						29,00

6.02.06 ud PUESTA A TIERRA LUMINARIAS

Puesta a tierra de luminarias y columnas, conexión equipotencial entre todos los elementos metalicos de la columna y la lúminaria y la red general de tierra.Totalmente instalado y conexionado.

L2	4				4,00	
L1	3				3,00	
						7,00

SUBCAPÍTULO 6.03 OBRA CIVIL URBANIZACION

6.03.01 ml CANALIZACION SUBTERR. CON 2 TUBOS DE D=110 mm.

Canalización con 2 tubos de 110 mm (UNE EN 50086-2-4), de PEAD de una resistencia mayor a 450 N, corrugado exterior liso interior, colocado sobre cama o lecho de arena cohesiva de machaqueo (0 a 5 mm) de 10 cm de espesor, debidamente nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior protección del tubo mediante prisma de hormigon HM-20 segun detalles costructivos (mínimo 10cm sobre la generatriz del tubo), en zanja de 70 x 110 cm, excavación en cualquier tipo de terreno. Resto de relleno de zanja con zahorra artificial compactada al 98% PM. Incluye separadores, mandrilado, guía, parte proporcional de cruces con otros servicios realizados tanto manualmente como con medios mecánicos, juntas y entronque a arquetas y pedestales, demoliciones de pequeñas obras de fábrica, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, apuntalamiento, sujeción y limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Cinta de señalización pva NIDSA 15-44-1. Totalmente terminado, incluso conexión a canalización, herramientas y medios auxiliares.

L2	1	490,00			490,00	
L1	1	318,00			318,00	
						808,00

6.03.02 ud ARQUETA EN CALZADA 60x60x80 cm.

Arqueta - registro, para cruzamiento de calzada, en zona peatonal, de 80 cm. de profundidad y 60x60 mm. de base, con marco y tapa de fundición C-250., con anagrama de ALUMBRADO PUBLICO, 25 tm, excavación en tierras/roca en cualquier tipo de terreno cualquiera que sea la consistencia, encofrado, vertido, vibrado, nivelado, entibaciones, capa de material granular de cantera en base arqueta extendida y compactada, i/demoliciones de pequeñas obras de fábrica, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, apuntalamiento, sujeción y limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Cinta de señalización pva NIDSA 15-44-1. Totalmente terminada, incluso herramientas y medios auxiliares.

L1	2				2,00	
L2	5				5,00	
						7,00

6.03.03 ud ARQUETA DERIVACION 40x40x60 cm.

Arqueta - registro, en zona peatonal, de 60 cm. de profundidad y 40x40 mm. de base, con marco y tapa de fundición C-250, con anagrama de ALUMBRADO PUBLICO, 25 tm, excavación en tierras/roca en cualquier tipo de terreno cualquiera que sea la consistencia, incluso entibaciones si fuese necesario, nivelación y rasanteo de base de arqueta, capa de material granular de cantera en base arqueta extendida y compactado, i/demoliciones de pequeñas obras de fábrica, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, apuntalamiento, sujeción y limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Cinta de señalización pva NIDSA 15-44-1. Totalmente terminada, incluso herramientas y medios auxiliares.

L2	18				18,00	
L1	12				12,00	

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
							30,00

6.03.04 ud CIMENTACION COLUMNA DE 10,00 m.

Cimentación para columna de 10 mts., con hormigón tipo HM-25/B/20, de 0,90x0,90x1,20 mts., incluso retallo para tapar pernos, excavación en tierras/roca en cualquier tipo de terreno cualquiera que sea la consistencia, encofrado, vertido, vibrado, nivelado de la parte superior, pernos con capuchones de protección, 1 m.l. tubo PVC coarrugado exterior y liso interior de D=63 mm, i/demoliciones de pequeñas obras de fábrica, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, apuntalamiento, sujeción y limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminada, incluso herramientas y medios auxiliares.

	L2		18			18,00	
	L1		10			10,00	
							28,00

6.03.05 ud CIMENTACION COLUMNA DE 6,00 m.

Cimentación para columna de 6 mts., con hormigón tipo HM-25/B/20, de 0,60x0,60x0.8 mts., incluso retallo para tapar pernos, excavación en tierras/roca en cualquier tipo de terreno cualquiera que sea la consistencia, encofrado, vertido, vibrado, nivelado de la parte superior, pernos con capuchones de protección, 1 m.l. tubo PVC coarrugado exterior y liso interior de D=63 mm, i/demoliciones de pequeñas obras de fábrica, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, apuntalamiento, sujeción y limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminada, incluso herramientas y medios auxiliares.

	L1		1			1,00	
							1,00

6.03.06 ud CIMENTACION COLUMNA DE 5,00 m.

Cimentación para columna de 5 mts., con hormigón tipo HM-25/B/20, de 0,60x0,60x0.7 mts., incluso retallo para tapar pernos, excavación en tierras/roca en cualquier tipo de terreno cualquiera que sea la consistencia, encofrado, vertido, vibrado, nivelado de la parte superior, pernos con capuchones de protección, 1 m.l. tubo PVC coarrugado exterior y liso interior de D=63 mm, i/demoliciones de pequeñas obras de fábrica, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, apuntalamiento, sujeción y limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminada, incluso herramientas y medios auxiliares.

	Peatones		1			1,00	
							1,00

SUBCAPÍTULO 6.04 CUADRO PROTECCION Y MEDIDA

6.04.01 Ud Salida CENTRO DE MANDO-PROTECCION-CONTROL-MEDIDA

Ampliación de Centro de mando, y control para Alumbrado Exterior. Ampliación o sustitución de una salida.Totalmente instalado, Incluso conexión con armario del reductor / estabilizador de flujo existente, conexionado y cableado.

Incluye:

- 1 Contactor 40A1NA/1NC230V 50/60HZ-4P
- 1 Diferenciales rearmables regulables inmunizados Circutor WRU-10 4P/80A/0.03-30A
- 1 Relés de disparo 10A
- 1 Maganetotérmico C60N IV 25 A.
- 1 Entrada para Célula Fotoeléctrica exterior al CM

							1,00

SUBCAPÍTULO 6.05 VARIOS

6.05.01 Pa DESMONTAJE Y RETIRADA INSTALACION EXISTENTE

Partida alzada de abono integro para desmontaje completo y retirada de la instalación de alumbrado existente. Incluye todos los elementos de la instalación, luminarias, columnas, baculos, cajas de derivación, conductores en cualquier tipo de instalación, anclajes, pernos y cualquier elemento axiliar. Incluso reparación de zonas dañadas o afectadas por los trabajos y limpieza, retirada y carga de los materiales sobrantes sobre camión para su transporte a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminado y puesta en servicio, i/herramientas y medios auxiliares.

	Instalación completa		1			1,00	
							1,00

6.05.02 Pa LEGALIZACIÓN

Partida alzada de abono integro, para la legalización de las Instalaciones de Alumbrado Publico, realizada por técnico competente. Incluye honorarios, revisión de la instalación por organismo de control autorizado y las tasas de visado e industria.

	Área de actuación		1			1,00	
							1,00

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales

6.05.03 ud INSTALACIÓN DE LUMINARIAS EXISTENTES

Instalación de luminaria existente en cualquier tipo de instalación.Completamente instalada, incluso p.p. de piezas especiales,acoplamiento,cableado,conductor de coble en el interior de la luminaria, equipos, anclajes, herramientas y medios auxiliares.

L1	1				1,00	
						1,00

6.05.04 ud DESPLAZAMIENTO PUNTOS DE LUZ EXISTENTES

Desplazamiento de punto de luz existente (Luminaria y columna), incluido desmontaje y montaje, nueva cimentación y eliminación de la existente, anclajes, pica de puesta a tierra, incluso parte proporcional de linea eléctrica y conexión con linea de tierra, completamente terminada y probada, incluso herramientas y medios auxiliares.

L1	2				2,00	
						2,00

CAPÍTULO 7 BAJA TENSIÓN

7.01 ml CANALIZACION BAJO CALZADA/ACERA 2TØ160mm B.T.

Canalización subterránea para Baja Tensión, bajo calzada o acera, a base de corte y rotura de pavimento de hormigón o de cualquier tipo, excavación en tierras/roca en cualquier tipo de terreno cualquiera que sea la consistencia, con 2 tubos de PEAD (UNE EN 50086-2-4) de D=160 mm., exento de halógenos (corrugado exterior y liso interior), quedando la parte superior del tubo más alto como mínimo a 0,80 m. de la rasante del terreno, i/cruces con otros servicios realizados tanto manualmente como con medios mecánicos, relleno de fondo con cama de arena, cubrición de tubos con hormigón HM-20 y resto de relleno y compactado con zahorra artificial al 98 % PM. Incluye cinta de señalización pva NIDSA 15-44-1, separadores, mandrilado, guía, entibaciones, p.p. de juntas y entronques a arquetas; reposición de pavimento de hormigón o aceras conforme detalle de planos. i/demoliciones de pequeñas obras de fábrica, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, apuntalamiento, sujeción y limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Incluso p.p. de clasificación y separación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición. Totalmente terminada, incluso p.p. conexiones a salidas de linea subterranea, canalización existente y arquetas, herramientas y medios auxiliares.

Calles San Miguel y Soto de la Venta	1	45,00			45,00	
						45,00

7.02 ml CANALIZACION BAJO CALZADA/ACERA 3TØ160mm B.T.

Canalización subterránea para Baja Tensión, bajo calzada o acera, a base de corte y rotura de pavimento de hormigón o de cualquier tipo, excavación en tierras/roca en cualquier tipo de terreno cualquiera que sea la consistencia, con 3 tubos de PEAD (UNE EN 50086-2-4) de D=160 mm., exento de halógenos (corrugado exterior y liso interior), quedando la parte superior del tubo más alto como mínimo a 0,80 m. de la rasante del terreno, i/cruces con otros servicios realizados tanto manualmente como con medios mecánicos, relleno de fondo con cama de arena, cubrición de tubos con hormigón HM-20 y resto de relleno y compactado con zahorra artificial al 98 % PM. Incluye cinta de señalización pva NIDSA 15-44-1, separadores, mandrilado, guía, entibaciones, p.p. de juntas y entronques a arquetas; reposición de pavimento de hormigón o aceras conforme detalle de planos. i/demoliciones de pequeñas obras de fábrica, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, apuntalamiento, sujeción y limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Incluso p.p. de clasificación y separación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición. Totalmente terminada, incluso p.p. conexiones a salidas de linea subterranea, canalización existente y arquetas, herramientas y medios auxiliares.

Sector correos	1	58,00			58,00	
	1	8,50			8,50	
						66,50

7.03 ml CANALIZACION BAJO CALZADA 4TØ160mm B.T.

Canalización subterránea para Baja Tensión, bajo calzada, i/cruce carretera, a base de corte y rotura de pavimento de cualquier tipo, excavación en tierras/roca en cualquier tipo de terreno cualquiera que sea la consistencia, con 4 tubos de PEAD (UNE EN 50086-2-4) de D=160 mm., exento de halógenos (corrugado exterior y liso interior), quedando la parte superior del tubo más alto como mínimo a 0,80 m. de la rasante del terreno, i/cruces con otros servicios realizados tanto manualmente como con medios mecánicos, relleno de fondo con cama de arena, cubrición de tubos con hormigón HM-20 y resto de relleno y compactado con zahorra artificial al 98 % PM. Incluye cinta de señalización pva NIDSA 15-44-1, separadores, mandrilado, guía, entibaciones, p.p. de juntas y entronques a arquetas; reposición de pavimento de hormigón o aceras conforme detalle de planos. i/demoliciones de pequeñas obras de fábrica, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, apuntalamiento, sujeción y limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Incluso p.p. de clasificación y separación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición. Totalmente terminada, incluso p.p. conexiones a salidas de linea subterranea, canalización existente y arquetas, herramientas y medios auxiliares.

Ctra. y calle Irurrierreka	1	18,00			18,00	
Ctra. y calle Iturribidea	1	31,00			31,00	
						49,00

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales

7.04 ud ACOMETIDA B.T. 1TØ110 mm

Acometida electrica de B.T. según normativa de Iberdrola realizada con línea de 3x(1x95)+1x50 mm2 Al. (o sección adecuada) y canalización realizada con tubo de PEAD (UNE EN 50086-2-4) de D=110 mm., exento de halógenos (corrugado exterior y liso interior), incluso conexionado a caja general de protección, empalmes, obra civil (excavación de zanja, cruces con otros servicios realizados tanto manualmente como con medios mecánicos, hormigonado de tubo y relleno posterior), cinta de señalización pva NIDSA 15-44-1, separadores, mandrilado, guía, entibaciones, p.p. de juntas y entronques a arquetas, hito de señalización provisional de acometida, incluso tapones en extremos, demoliciones de pequeñas obras de fábrica, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, apuntalamiento, sujeción y limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008 .Incluso p.p. de clasificación y separación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición. Totalmente terminada, herramientas y medios auxiliares.

PR1D	1			1,00	
					1,00

7.05 ud ARQUETA PREFABRICADA HOMOLOG. POR IBERDROLA

Arqueta - registro de baja tensión de hormigón prefabricado armado, de dimensiones interiores en módulos base y recrecidos de 1,00 x 1,00 m. y en tronco de reducción de 0,60 x 0,60 m, con marco y tapa de fundición dúctil tipo M3T3 (D-400), de 0,70x0,70 m. (NI-50.20.02), con anagrama de IBERDROLA DISTRIBUCION, de dimensiones interiores de 0,60 x 0,60 m, incluso excavación en tierras/roca en cualquier tipo de terreno cualquiera que sea la consistencia, i/entibaciones, rasanteo del fondo de la arqueta, nivelación, acopio de materiales, asiento hormigón y fondo de grava de 6-12 mm de 15 cm de espesor, relleno de trasdos con zahorra artificial ZA-25, apertura y sellado de huecos, tapones en extremos en tubos, recrecido de marco y tapa con hormigón HM-25, anclada a prefabricado con "spits"; i/demoliciones de pequeñas obras de fábrica, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, apuntalamiento, sujeción y limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminada (NIDSA), homologada por IBERDROLA.

Sector correos	2			2,00	
Calles San Miguel y Soto de la Venta	2			2,00	
Ctra. y calle Irurrierreka	1			1,00	
Ctra. y calle Iturribidea	1			1,00	
PR1D	2			2,00	
					8,00

7.06 ud PUESTA A TIERRA DEL NEUTRO DE B.T.

Puesta a tierra del neutro de las redes de B.T., a base de 1 pica de Ac.-Cu. de 2m. y D=14,6 mm. con terminal Crónil, 1,5 ml. conductor de Cu. desnudo de 1x50 mm2., 1 conector de compresión 95/50, cinta aislante plástica, cinta aislante autovulcanizable, cinta antihumedad, i/material auxiliar, totalmente instalada (NIDSA)

PR1D	1			1,00	
					1,00

7.07 ml LINEA SUBT. CABLE XLPE 3(1x240) + 1x150 mm2 Al.

Línea de distribución canalizada de B.T, con cable XLPE 0,6/1 KV. de 3(1x240)+1x150 mm2. Al. Incluso p.p. de terminales bimetalicos, juego de derivación, material auxiliar, tendido conductores, trabajos con tensión, montaje y conexionado, totalmente instalada.

PR1D	1	10,00		10,00	
					10,00

7.08 ml LINEA SUBT. CABLE XLPE 3(1x150) + 1x95 mm2 Al.

Línea de distribución canalizada de B.T, con cable XLPE 0,6/1 KV. de 3(1x150)+1x95 mm2. Al. Incluso p.p. de terminales bimetalicos, juego de derivación, material auxiliar, tendido conductores, trabajos con tensión, montaje y conexionado, totalmente instalada.

PR1D	1	4,00		4,00	
					4,00

7.09 ml LINEA SUBT. CABLE XLPE 4 (1X50) Al.

Línea de distribución canalizada de B.T, con cable XLPE 0,6/1 KV. de 4(1x50) Al. Incluso p.p. de terminales bimetalicos, juego de derivación, material auxiliar, tendido conductores, trabajos con tensión, montaje y conexionado, totalmente instalada.

PR1D	1	4,00		4,00	
					4,00

7.10 ud PUESTA A TIERRA NEUTRO

Puesta a tierra neutro. Incluso p.p. de material auxiliar, soldaduras aluminotermicas, montaje y conexionado, totalmente instalado.

PR1D	4			4,00	
					4,00

7.11 ud SALIDA DE LINEA SUBTERRANEA

Salida de línea subterránea a aérea, a base de tubo de acero galvanizado M 90. Incluye elementos de fijación,derivaciones,herrajes y terminales. Totalmente instalada.

Sector correos	1			1,00	

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
	PR1D	3				3,00	
							4,00

CAPÍTULO 8 EQUIPAMIENTO Y VARIOS

8.01 ud CONTROL DE CALIDAD

Partida alzada a justificar, mediante facturas, para la realización de Ensayos de Control de Calidad a determinar por la Dirección de Obra.

		1				1,00	
							1,00

8.02 ud ENSAYO DE CARGA CON PLACA

Realización de ensayo de carga con placa, de acuerdo a la NTL-357, a fin de determinar la estructura del firme.

		2				2,00	
							2,00

8.03 ud REDES EN SERVICIO

Partida alzada de abono íntegro para el mantenimiento de las redes de Abastecimiento, Saneamiento de Fecales, Saneamiento de Pluviales, Riego, Gas, Alumbrado Público, Baja Tensión y Telefonía/Telecomunicaciones, en servicio durante el desarrollo de la obra, i/herramientas y medios auxiliares.

		1				1,00	
							1,00

8.04 ud ALCORQUE CUADR.ARTÍST.FUND.0,8x0,8 m.

Alcorque cuadrado de 0,80x0,80 m. y 0,20a0,40 m. de diámetro interior, y 3,5 cm. de grueso, compuesto de 2 piezas artísticas de fundición, modelo Sol de Benito o similar, fabricado en grafito esferoidal (fundición dúctil) según Norma EN-1563, o en grafito laminar (fundición gris) según Norma EN-1561, colocado sobre cerco de angular de 25x25 mm., recibido al pavimento existente, i/laterales en unión con acera en hormigón HM-20/P/20/IIa, totalmente terminado.

		27				27,00	
		3				3,00	
							30,00

8.05 ud PAPELERA HIERRO ZINCADO

Suministro y colocación de papelera basculante de perfiles y rejilla de hierro cincado, esmaltada al horno, de 60 l. de capacidad, con poste cilíndrico de 1,25 m. y 80 mm. de diámetro, recibido en dado de hormigón de 0,2x0,2x0,2 m., i/herramientas y medios auxiliares.

		2				2,00	
							2,00

8.06 ud BANCO TIPO BARCINO DE 2 m.

Suministro y colocación de banco de 2,00 m. de longitud, Bancadas de fundición, refuerzo central de 40 x3 mm en acero galvanizado + pintura. Asiento y respaldo de 18 listones de madera tropical tratatada con protector fungicida, incecticida e hidrofugo, de 200 x 40 x 37 mm. Color de la madera: caob. Tornillería de acero inoxidable.

		1				1,00	
							1,00

8.07 ud PIVOTE PLÁSTICO COLOR VERDE

Suministro y colocación de pivotes señalizadores de limitación lateral, similares a los colocados en fases anteriores. Totalmente colocado, remates de pavimento y limpieza.

	Pivote	6				6,00	
	Prd1	4				4,00	
							10,00

8.08 ud SEÑAL CIRCULAR REFLEX. D=60 cm.

Señal circular de diámetro 60 cm., reflexiva y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.

		7				7,00	
							7,00

8.09 ud SEÑAL TRIANG. REFL. E.G. L=70 cm

Señal triangular de lado 70 cm., reflexiva nivel I (E.G.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.

		8				8,00	
							8,00

8.10 ud SEÑAL CUADRA. REFL. E.G. L=60 cm

Señal cuadrada de lado 60 cm., reflexiva nivel I (E.G.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.

		6				6,00	
							6,00

8.11 ud SEÑALIZACIÓN DESVÍOS PROVISIONALES

Partida alzada de abono íntegro para la señalización de desvíos provisionales de tráfico durante el desarrollo de la obra, incluso señalistas si fuera necesario.

		1				1,00	

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
							1,00

8.12 m. PREMARCAJE DE MARCA VIAL

Premarcaje de marca vial a cinta corrida de cualquier tipo, i/herramientas y medios auxiliares.

MARCA VIAL REFLEX.CONT.BL.a=10cm	2				5.642,18	
MARCA VIAL REFLEX.CONT.BL.a=15cm	2				50,00	
MARCA VIAL REFLEX.DISC.BL.a=10cm	2				476,20	
MARCA VIAL REFLEX.DISC.BL.a=15cm	2				50,00	
MARCA VIAL REFLEX.CONT.AM.a=10cm	2				50,00	
						6.268,38

8.13 m2 PINTURA TERMOPL. BLANCA CEBREADO

Pintura termoplástica reflexiva blanca en cebreado realmente pintado, incluso premarcaje sobre el pavimento, i/herramientas y medios auxiliares.

1	0,40	0,40	31,00	4,96	
1		80,00		80,00	
1	3,00	0,50	8,00	12,00	
1	5,00	0,50	2,00	5,00	
1	0,40	0,40	14,00	2,24	
1	5,00	0,50	14,00	35,00	
1		0,50	12,00	6,00	
1		37,00		37,00	
1		2,00		2,00	
1	0,40	0,40	17,00	2,72	
1		6,50		6,50	
1	1,80	0,50	20,00	18,00	
1	0,40	0,40	16,00	2,56	
1		4,76		4,76	
1	5,00	0,50	7,00	17,50	
1	2,00	0,50	4,00	4,00	
1		17,50		17,50	
1	0,70	0,50	53,00	18,55	
1	3,00	0,50	14,00	21,00	
1	2,00	0,50	4,00	4,00	
					301,29

8.14 ml MARCA VIAL REFLEX.CONT.BL.a=10cm

Marca vial reflexiva continua, blanca, con pintura alcídica de 10 cm. de ancho, realmente pintada, excepto premarcaje, i/herramientas y medios auxiliares.

1	13,20			13,20
1	10,50			10,50
1	160,60			160,60
1	181,50			181,50
2	154,00			308,00
1	22,80			22,80
1	4,00			4,00
1	20,00			20,00
1	154,40			154,40
2	154,40			308,80
1	83,80			83,80
1	13,20			13,20
1	6,50			6,50
1	10,40			10,40
1	18,50			18,50
1	14,60			14,60
1	18,20			18,20
1	24,50			24,50
1	9,30			9,30
1	21,70			21,70
1	22,00			22,00
1	6,90			6,90
1	15,30			15,30
1	171,60			171,60

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
		2	198,50			397,00	
		1	20,40			20,40	
		1	20,30			20,30	
		1	15,80			15,80	
		1	33,80			33,80	
		1	62,20			62,20	
		1	17,80			17,80	
		1	24,20			24,20	
		1	22,40			22,40	
		1	53,60			53,60	
		1	31,00			31,00	
		1	38,90			38,90	
		1	58,60			58,60	
		1	19,04			19,04	
		2	58,30			116,60	
		1	26,60			26,60	
		1	8,80			8,80	
		1	14,80			14,80	
		1	50,50			50,50	
		1	43,80			43,80	
		1	20,30			20,30	
		1	37,00			37,00	
		1	18,15			18,15	
		1	9,00			9,00	
		1	11,20			11,20	
		1	23,00			23,00	
		1	6,00			6,00	
							2.821,09

8.15 ml MARCA VIAL REFLEX.CONT.BL.a=15cm

Marca vial reflexiva continua, blanca, con pintura alcídica de 15 cm. de ancho, realmente pintada, excepto premarcaje, i/herramientas y medios auxiliares.

		1	25,00			25,00	
							25,00

8.16 ml MARCA VIAL REFLEX.DISC.BL.a=10cm

Marca vial reflexiva discontinua, blanca, con pintura alcídica de 10 cm. de ancho, realmente pintada, excepto premarcaje, i/herramientas y medios auxiliares.

		1	5,00			5,00	
		1	31,40			31,40	
		1	12,50			12,50	
		1	6,50			6,50	
		1	4,00			4,00	
		1	14,00			14,00	
		1	16,50			16,50	
		3	5,00			15,00	
		1	11,00			11,00	
		2	12,50			25,00	
		1	21,70			21,70	
		1	10,00			10,00	
		1	7,40			7,40	
		1	14,40			14,40	
		1	20,70			20,70	
		1	5,00			5,00	
		1	18,00			18,00	
							238,10

8.17 ml MARCA VIAL REFLEX.DISC.BL.a=15cm

Marca vial reflexiva discontinua, blanca, con pintura alcídica de 15 cm. de ancho, realmente pintada, excepto premarcaje, i/herramientas y medios auxiliares.

		1	25,00			25,00	
							25,00

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
8.18	**ml MARCA VIAL REFLEX.CONT.AM.a=10cm**						
	Marca vial reflexiva continua, amarilla, con pintura alcídica de 10 cm. de ancho, realmente pintada, excepto premarcaje, i/herramientas y medios auxiliares.						
		1	25,00			25,00	
							25,00
8.19	**m2 PINTURA TERM.REFLEX.EN SÍMBOLOS**						
	Pintura termoplástica reflexiva blanca en símbolos, realmente pintado, incluso premarcaje sobre el pavimento, i/herramientas y medios auxiliares.						
	Simbolos Viales	15	1,50			22,50	
							22,50
8.20	**m2 PINTADO SOBRE MARCA VIAL**						
	Pintado sobre marca vial reflexiva existentes, en líneas y símbolos de carretera y líneas de obra, fuera de servicio por nuevo trazado o terminación de las obras, en sectores a determinar por la Dirección de Obra, color similar carretera, i/premarcaje, replanteo, herramientas y medios auxiliares, terminado.						
		1	15,00			15,00	
							15,00
8.21	**ud PINTADO SIMBOLO MINUSVALIDOS**						
	Pintado con pintura en dos componentes de símbolos de minusvalidos, realmente pintado, incluso premarcaje sobre el pavimento, herramientas y medios auxiliares.						
		1				1,00	
							1,00
8.22	**ml PINTADO APARCAMIENTO EN BATERÍA**						
	Marca vial reflexiva de 10 cm, con pintura reflectante y microesferas de vídrio, con máquina autopropulsada, en aparcamientos en batería, color a determinar por la Dirección de Obra, i/premarcaje, replanteo, herramientas y medios auxiliares, terminado.						
		8	5,00			40,00	
							40,00
8.23	**ud REPAR. REF. SELLADO OBRAS FABR. EXISTENTES**						
	Partida alzada de abono íntegro en reparación, refuerzo y sellado de tuberías, obras de fábrica, canales, galerías, minetas y acequias existentes, que quedan afectadas por las obras, incluso cortes con radial del hormigón, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, cruces, realizados tanto manualmente como con medios mecánicos, apuntalamiento, sujeción, nueva cimentación o estructuras de ser necesaria, encofrado, 5 varillas perforadas y ancladas a tubería para su sellado, y relleno de hormigón HNE-15, de 25 cm de espesor, limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminado y puesta en servicio, incluso p.p. de iluminación, herramientas, materiales y medios auxiliares.						
	Área de actuación	1				1,00	
							1,00
8.24	**ud EJECUC. Y MANT. CONDUC. PROVISIONAL AGUAS**						
	Partida alzada de abono íntegro para la ejecución y mantenimiento de ataguias y conducción provisional de las aguas de cauces existentes en cada uno de los sectores donde se actúa, en caso de ser necesario durante la ejecución de las obras. Totalmente terminado, incluso p.p. de herramientas, materiales y medios auxiliares.						
	Área de actuación	1				1,00	
							1,00
8.25	**m3 HORMIGÓN EN PROTECCIÓN DE TUBERÍAS**						
	Hormigón HM-20 en protección de tuberías y obras varias, incluso encofrado, vertido, vibrado y curado, i/herramientas y medios auxiliares.						
	Plu	1	80,00	0,80	0,20	12,80	
	P1d	1	2,00			2,00	
							14,80
8.26	**m2 MALLA 20x20 cm. D=10 mm.**						
	Malla electrosoldada con acero corrugado B 500 T de D=10 mm. en cuadrícula 20x20 cm., colocado en obra, i/p.p. de solapes y alambre de atar. Según EHE y CTE-SE-A. Completamente colocada.						
	P1d	52				52,00	
							52,00
8.27	**m2 REPOSICIÓN DE TIERRA VEGETAL**						
	Reposición de tierra vegetal en jardines, en capas de 5-15 cm. de espesor, incluyendo el suministro, carga, transporte, extendido, compactación y perfilado, terminado.						
		1	300,00			300,00	
							300,00

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales

8.28 m2 FORMACION CESPED FINO <5000 m2

Formación de césped fino por siembra de una mezcla de 3 especies a determinar por la Dirección de Obra, en superficies menores de 5.000 m2, incluso la limpieza del terreno, laboreo con dos pases de motocultor cruzados y abonado de fondo, rastrillado y retirada de todo material de tamaño superior a 2 cm., distribución de la semilla, tapado con mantillo y primer riego.

	1	300,00		300,00	
					300,00

8.29 ud PLANTACION ARBOL

Unidad de plantación de árbol de hoja caduca y perenne de 14/16 cm circunferencia, suministrado en contenedor o cepellón, en hoyo de plantación con unas dimensiones 80x80x100 cm, incluso apertura del mismo con los medios indicados, abonado, drenaje, formación de alcorque y primer riego, entutorado subterráneo, totalmente ejecutada, según Normativa Técnica de Implantación de Arbolado.

	30			30,00	
					30,00

8.30 ud TUTOR MADERA TRATADA

Tutor de madera tratada de 7 cms. de diámetro y 2.00 mts. de altura, con sus correspondientes amarres elásticos.

	30			30,00	
					30,00

8.31 m3 APORTACION TIERRA EN ALCORQUES

Aportación de tierra vegetal en alcorques, compostada con las siguientes dosis 65% tierra vegetal, 25% arena silícea, 10% abono orgánico. Cantidad adecuada para cada unidad y tipo específico de plantación, según Normativa Técnica de Implantación de Arbolado.

	30	1,50		45,00	
					45,00

8.32 ud PRUNUS PISARDI 2-2,5 m.CO.

Suministro de Prunus Pisardi (Prunus cerasifera 'Atropurpurea') de 2 a 2,5 m. de altura, suministrado en contenedor y plantación en hoyo de 80x80x100 cm., según Normativa Técnica de Implantación de Arbolado.

	15			15,00	
					15,00

8.33 ud ARCE TRIDENTE 2-2,5 m.CO.

Suministro de Arce Tridente (Acer buergerianum) de 2 a 2,5 m. de altura, suministrado en contenedor y plantación en hoyo de 80x80x100 cm., según Normativa Técnica de Implantación de Arbolado.

	15			15,00	
					15,00

CAPÍTULO 9 SEGURIDAD Y SALUD

SUBCAPÍTULO 9.01 INSTALACIONES DE BIENESTAR

APARTADO 9.01.01 ACOMETIDAS A CASETAS

9.01.01.01 Ud Acometida de agua potable

Acometida de agua potable para las instalaciones provisionales de higiene y bienestar.

					1,00

9.01.01.02 Ud Acometida a red saneamiento

Acometida a la red de saneamiento para las instalaciones provisionales de higiene de bienestar.

					1,00

9.01.01.03 Ud Acometida a red eléctrica

Acometida de fuerza eléctrica para las instalaciones provisionales de higiene y bienestar.

					1,00

9.01.01.04 Ud Instalación puesta a tierra

Instalación de puesta a tierra compuesta por cable de cobre, electrodo conectado a tierra en masas metálicas, cuadros eléctricos, conductores de protección y demás instalaciones o herramientas eléctricas sin doble aislamiento.

					1,00

9.01.01.05 Ud Interruptor diferencial 300 mA

Interruptor diferencial de media sensibilidad (300 mA) IN=40 A, incluida instalación.

					1,00

9.01.01.06 Ud Interruptor diferencial 30 mA

Interruptor diferencial de alta sensibilidad (30 mA) IN=40 A, incluida instalación.

					1,00

9.01.01.07 Ud Transformador de seguridad

Transformador de seguridad para alimentación de lámparas portátiles y pequeñas herramientas eléctricas, instalación, mantenimiento y retirada.

					1,00

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales

APARTADO 9.01.02 CASETAS

9.01.02.01 Ud Caseta pref. de 7,30x3,50x2,50 m

Caseta prefabricada para vestuarios y aseos de 7,30 x 3,50 x m. de planta interior y 2,50 m. de altura, formada con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento de chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada, aislamiento interior con poliestireno y manta de fibra de vidrio, revestimiento de PVC en suelo y tablero de aglomerado, ventanas de alumino anodizado con persianas, incluso plataforma de hormigón para ubicación, colocación y retirada.

1,00

9.01.02.02 Ud Caseta pref. 3,50x2,20x2,50 m (de aseos)

Caseta prefabricada para servicio higiénico de 3,50 x 2,20 m. de planta interior y 2,50 m. de altura, formada con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento de chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada, aislamiento interior con poliestireno y manta de fibra de vidrio, suelo antideslizante, ventanas de alumino anodizado con persianas y cristal traslúcido, sumidero sifónico con rejilla de acero inoxidable en suelo, dos respiraderos en la parte trasera, puerta y ventilación forzada, incluso plataforma de hormigón para ubicación, colocación y retirada.

2,00

APARTADO 9.01.03 MOBILIARIO DE CASETAS

9.01.03.01 Ud Banco de madera 5 personas

Banco de madera para cinco personas en comedor, incluso colocación y desmontaje.

2,00

9.01.03.02 Ud Contenedor de basura de 800 l.

Contenedor de basura de 800 l., realizado en polietileno inyectado, acero y bandas de caucho con ruedas y freno para su transporte, colocación y retirada.

1,00

9.01.03.03 Ud Espejo para aseos, vestuarios de 40 x 50 cm

Espejo para aseos, vestuarios, etc., de 40 x 50 cm., inclusocolocación y retirada.

1,00

9.01.03.04 Ud Jabonera industrial con dosificador

Jabonera industrial con dosificador, incluso colocación y retirada.

1,00

9.01.03.05 Ud Recipente papel secado manos

Recipiente de papel con celulosa para secado de manos, incluso colocación y retirada.

1,00

9.01.03.06 Ud Reposición elementos higiénicos

Reposición manual de elementos higiénicosy sanitarios en aseos, servicio higiénico y comedor.

1,00

9.01.03.07 Ud Mesa madera plastif. 10 personas

Mesa de madera plastificada para 10 personas, incluso colocación y retirada.

1,00

9.01.03.08 Ud Percha de madera con gancho de hierro

Percha de madera con gancho de hierro para colgar, en cabina de duchas e inodoro.

8,00

9.01.03.09 Ud Radiador de infrarrojos 1000 W

1,00

9.01.03.10 Ud Taquilla metálica individual 1,78m. altura

Taquilla metálica individual de 1,78 m. de altura, dotada de estantes y perchas, rejillas de ventilación en parte inferior y superior, con llave incorporada, incluso colocación y desmontaje.

8,00

9.01.03.11 Ud Botiquín central urgencia

Botiquín central de urgencia con contenido mínimo de primeros auxilios, incluso colocación y retirada.

1,00

9.01.03.12 Ud Botiquin portátil urgencia

Botiquin portátil de urgencia con contenido mínimo de primeros auxilios.

1,00

9.01.03.13 Ud Reposición material botiquín

Reposición de material sanitario para botiquin durante el transcurso de la obra.

1,00

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales

SUBCAPÍTULO 9.02 SEÑALIZACION

9.02.01 ML Valla- panel direccional TB-1 195x95

Valla de desviación de tráfico-panel direccional (TB-1) de 195x95 cm., reflectante, incluso soportes metálicos y sujección al suelo, colocación y retirada.

2,00

9.02.02 ML Valla- panel direccional TB-2 165x45

Valla de desviación de tráfico-panel direccional (TB-2) de 165x45 cm., reflectante, incluso soportes metálicos y sujección al suelo, colocación y retirada.

2,00

9.02.03 Ud Panel exclusión tráfico TB-5 140x25

Panel de zona excluida al tráfico (TB-5) de 140x25 cm., reflectante, incluso soportes metálicos y sujección al suelo, colocación y retirada.

1,00

9.02.04 Ud Valla extensible "acordeón" extens. 6m

Valla extensible "acordeón" reflectante, de 6m. de longitud extendida, incluso soportes metálicos, colocación y retirada.

2,00

9.02.05 ML Cordón reflect. balizamiento

Cordón de balizamiento reflectante, incluso soportes, colocación y retirada.

20,00

9.02.06 ML Cinta balizamiento plástica reflectante

Cinta de balizamiento plástica pintada en colores rojo y blanco, reflectante, incluso soportes, colocación y desmontaje.

120,00

9.02.07 Ud Cartel indicativo c/soporte

Cartel indicativo, para señalización de seguridad y salud, incluso soporte metálico y sujección al suelo, colocación y retirada.

2,00

9.02.08 Ud Señal tráfico octogonal de 900 mm

Señal de tráfico reglamentaria de detención obligatoria, octogonal de 900 mm., con soporte metálico de acero galvanizado 80x40x2 mm. y 1,80 m. de altura, incluso sujeeción al suelo, colocación y retirada.

1,00

9.02.09 Ud Señal tráfico triangular de 900 mm

Señal de tráfico reglamentaria de peligro, triangular (TP) de 900 mm. de lado, incluso soporte metálico y sujeción, colocación y retirada.

2,00

9.02.10 Ud Señal tráfico circular de 900 mm

Señal de tráfico reglamentaria de prohibición y obligación o prioridad, circular (TR) de 900 mm. de diámetro, incluso soporte metálico y sujeción, colocación y retirada.

1,00

9.02.11 Ud Señal tráfico rectangular TS

Señal de tráfico reglamentaria de indicación de variaciones de carriles, rectangular (TS), incluso soporte metálico y sujeción, colocación y retirada.

1,00

9.02.12 Ud Señal tráfico manual TM-2/3

Señal de tráfico reglamentaria a dos caras (dirección obligatoria y stop), de sustentación manual (TM-2/3), para regulación del flujo del tránsito de vehículos.

2,00

9.02.13 Ud Cono reflectante de 50 cm

Cono de tráfico reglamentario, de 50 cm. de altura (TB-6), en PVC, reflectante, incluso colocación y retirada.

5,00

9.02.14 Ud Jalón reflectante TB-11

Jalón reglamentario (TB-11), reflectante con borde fluorescente, incluso colocación y retirada.

2,00

9.02.15 Ud Baliza reflectante

Baliza de borde reglamentaria (TB-8/9), reflectante, incluso colocación y retirada.

4,00

9.02.16 Ud Piquete de línea

Piquete de línea reglamentaria (TB-7), reflectante, incluso colocación y retirada.

2,00

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales

9.02.17 ML Marca vial naranja

Marca vial sobre calzada, con pintura reflectante de color color naranja (TB-12), incluso premarcaje y eliminación.

5,00

9.02.18 Ud Baliza luminosa

Baliza luminosa intermitente, incluso soporte, colocación, mantenimiento de alimentación, reposición y retirada.

2,00

SUBCAPÍTULO 9.03 PROTECCIONES

APARTADO 9.03.01 COLECTIVAS

9.03.01.01 Ud Extintor incendios de polvo 12 kg

Extintor de incendios de polvo polivalente, de 12 kg, incluido soporte, colocación y retirada.

1,00

9.03.01.02 ML Vallado perimetral obra

Vallado perimetral de obra, mediante cerramiento continuo a base de mallazo electrosoldado y galvanizado 105x105x5, sobre bastidores de 2 m de altura y 3 m de largo con perfil D-42 mm, p.p. de 2 pasos con puertas simples con cerradura para acceso de peatones y otros dos con puertas dobles con cerradura para acceso de maquinaria, incluso cimientos o soportes de hormigón de 38 kgr. de peso, elementos de unión y soportes, preparación del terreno, cimentaciones y anclajes necesarios, colocación, mantenimiento, montajesy desmontajes necesarios para su empleo en los distintos tajos de la obra, reposiciones en caso de roturas o pérdidas, totalmenta colocada y adecuada a la seguridad de la zona de obras, herramientas y demás medios auxiliares.

30,00

9.03.01.03 m2 Plancha protección pequeños huecos

Plancha metálica o de tableros reforzados en protección de pequeños huecos y para paso de vehículos, adecuados a las cargas en cada caso y anclados a su base rígidamente.

8,00

9.03.01.04 ML Pasillo seguridad

Pasillo de seguridad compuesto por soportes de tubo y plataforma de madera, dotado de pasamanos, a media altura y rodapie, montaje y desmontaje, totalmente colocado y anclado.

4,00

9.03.01.05 Ud Valla autónoma 2,5 x 1,10

Valla autónoma de 2,50 m. de longitud y 1,10 m. de altura provista de enganches laterales para la alineación y fijación, incluso soportes metálicos y sujección al suelo, colocación y retirada.

10,00

9.03.01.06 m2 Red seguridad

Red de segurida de poliamida, de hilo de D 4 mm y malla de 75 x 75 mm, incluidos anclajes, soportes intermedios y extremos, montaje, mantenimiento y retirada.

10,00

9.03.01.07 ML Barandilla 1,10m altura

Barandilla de protección de 1,10 m. de altura para aberturas verticales en huecos, formada por soportes metálicos, pasamanos y rodapie de tablón de madera de 0,20x0,07 m, incluso sujeción, colocación y desmontaje.

5,00

9.03.01.08 Ud Cierre bocas arquetas y registros

Cierre de boca en arquetas y pozos de registro, de 75x75 cm en planta y altura variable, formado mediante tabloncillos de 15x2,5 cm y travesaños de 2,5x5 cm., incluso cuñas de esquinas y clavazón, sujeción, colocación y retirada.

5,00

9.03.01.09 ML Tubo para sujeción cinturón seguridad

Tubo para sujeción de cinturón seguridad, apoyado en tubos horizontales de 1,0 m. de altura, placas de anclaje, incluso sujeciones, arriostramientos, montaje y retirada.

5,00

9.03.01.10 Ud Topes excavación

Topes en borde de excavación para vehículos en maniobras de carga y descarga de materiales y en vertido de tierras en vertedero, formado mediante al anclaje al suelo de una pieza de madera de 30x30 cm o de dos tablones de 25x7,5 cm embridados, incluso colocación y retirada.

2,00

9.03.01.11 h Camión riego

Camión de riego incluido el agua, conductor.

2,50

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales

9.03.01.12 ML Escalera acceso a zonas de trabajo

Escalera de acceso a zonas de trabajo, de 1,20 m. de anchura, en madera, con correas de 15x5 cm., peldaños de 30 cm con tablones de 15x5 cm. unidos por la parte inferior, huella de 17 cm., dotada de barandillas de 1,0 m. en dos alturas y rodapie inferior, sujeta a la plataforma de escalera mediante soportes tipo sargento, montajes y desmontajes necesarios para su empleo en los distintos tajos, incluso p.p. de mantenimiento durante la obra y reposición de materiales, totalmente colocada y anclada.

1,00

9.03.01.13 Ud Escalera manual 5m altura

Escalera manual normalizada, de 5,0 m. de altura, en aluminio, con peldaños antideslizantes, anclaje antivuelco, apoyos de neopreno adaptables a la superficie, sujeción de apoyos, topes laterales, incluso p.p. de reposición y mantenimiento.

1,00

9.03.01.14 ML Plataforma paso zanjas 1,20 m anchura

Plataforma para paso de zanjas, de 1,20 m m. de anchura, compuesta por soportes metálicos y plataforma de madera, dotada de barandillas de 1,0 m. en dos alturas y rodapie inferior, sujeta a la plataforma de escalera mediante soportes tipo sargento, montajes y desmontajes necesarios para su empleo en los distintos tajos, incluso p.p. de mantenimiento durante la obra y reposición de materiales, totalmente colocada y anclada.

2,00

9.03.01.15 ML Plataforma trabajo en altura 1,20 m anchura

Plataforma de trabajo en altura, de 1,20 m m. de anchura, compuesta por soportes metálicos y plataforma de madera, dotada de barandillas de 1,0 m. en dos alturas y rodapie inferior, sujeta a la plataforma de escalera mediante soportes tipo sargento, montajes y desmontajes necesarios para su empleo en los distintos tajos, incluso p.p. de mantenimiento durante la obra y reposición de materiales, totalmente colocada y anclada.

1,00

9.03.01.16 Ud Puesta a tierra

Instalación de puesta a tierra compuesta por cable de cobre, electrodo conectado a tierra en masas o picas metálicas.

1,00

APARTADO 9.03.02 EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

9.03.02.01 Ud Casco

Casco de seguridad con certificación, con arnés de adaptación, en material resistente al impacto mecánico.

8,00

9.03.02.02 Ud Gafas antipolvo

Gafas antipolvo con cristales incoloros y resistentes al rayado.

3,00

9.03.02.03 Ud Gafas oxicorte

Gafas de seguridad para oxicorte.

3,00

9.03.02.04 Ud Mascarilla antipartículas

Mascarilla antipartículas con filtro recambiable.

3,00

9.03.02.05 Ud Filtro para mascarilla

Filtro para mascarilla antipolvo.

3,00

9.03.02.06 Ud Cascos auditivos

Cascos protectores auditivos.

2,00

9.03.02.07 Ud Par guantes cuero

Par de guantes de cuero.

6,00

9.03.02.08 Ud Par guantes dieléctricos

Par de guantes dieléctricos para protección del contacto eléctrico en baja tensión, hasta 1000 voltios.

1,00

9.03.02.09 Ud Par guantes goma fina

Par de guantes de goma fina.

2,00

9.03.02.10 Ud Par zapatos seguridad

Par de zapatos de seguridad con refuerzo metálico en puntera y plantilla antipunzonante.

8,00

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
9.03.02.11	**Ud Par botas dieléctricas**						
	Par de botas dieléctricas para protección del contacto eléctrico en baja tensión, hasta 1000 voltios.						1,00
9.03.02.12	**Ud Chaleco reflectante**						
	Chaleco reflectante.						2,00
9.03.02.13	**Ud Cinturón seguridad**						
	Cinturón de seguridad de sujeción.						2,00
9.03.02.14	**ML Cable de seguridad**						
	Cable de seguridad para anclaje del mosquetón del cinturón de seguridad.						5,00
9.03.02.15	**ML Cuerda 16 mm**						
	Cuerda de 16 mm. de diámetro con dispositivo anticaídas.						5,00
9.03.02.16	**Ud Dispositivo anticaídas**						
	Dispositivo anticaídas para ascensos y descensos verticales, compuesto por elemento metálico deslizante con bloqueo instantáneo en caso de caída y cuerda de amarre a cinturón de 10 mm. de diámetro y 4 m. de longitud, con mosquetón.						1,00

SUBCAPÍTULO 9.04 MANO DE OBRA DE SEGURIDAD

9.04.01	**Ud Reunión mensual comite SS**						
	Reunión mensual del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.						8,00
9.04.02	**h Asistencia Técnica en visita a obra**						
	Asistencia técnica del Servicio de Prevención realizada en visitas a obra.						3,20
9.04.03	**h Oficial de vigilancia de prevencion**						
	Vigilancia de Prevención realizada por un oficial designado al efecto.						5,40
9.04.04	**Ud Módulo formación Prevencion en el puesto**						
	Módulo de formación en Prevención de Riesgos Laborales en el puesto de trabajo.						8,00
9.04.05	**Ud Módulo formacion Prevención al Vigilante**						
	Módulo de formación en Prevención de Riesgos Laborales impartida a Vigilante de Prevención.						1,00
9.04.06	**Ud Módulo de formación en Primeros auxilios**						
	Módulo de formación en Primeros auxilios.						1,00
9.04.07	**h Mano de obra limpieza y conservación**						2,50
9.04.08	**Ud Reconocimiento médico**						8,00
9.04.09	**h Mano de obra de brigada de seguridad**						
	Mano de obra de brigada de seguridad empleada en el mantenimiento y reposición de protecciones, señalización, etc.						1,50
9.04.10	**h Mano de obra señalista**						
	Mano de obra de señalista empleada en regulación del tránsito de vehículos.						3,40

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales

CAPÍTULO 10 VALORACIÓN GESTIÓN DE RCDs

10.01 m3 TRANSPORTE DE RCDs (Nivel 1) TIERRAS

Transporte con camión de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos. Considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Sin incluir la carga en obra. Incluso canon de utilización y vertido. Siguiendo la Gestión de residuos de construcción y demolición, según estudio, plan de gestión y normativa vigente.

EXCAVACION EN CAJA DE ENSANCHE	1			3.086,60	
DESBROCE	1		0,15	89,36	
EXCAVACIÓN EN CUALQUIER TIPO TERRENO	1			95,00	
TERRAPLEN EN CIM. NUC. Y CORON. C/PR.EXC.	-1			-70,00	
EXC. CIMIENTOS A MÁQUINA CUALQUIER TERRENO	1			11,25	
-EXCAV. ZANJA CQ. TERRENO M/MEC. A VERT.					
- Red saneamiento de Pluviales	1			961,42	
- RiEle	1		0,35	17,50	
- RiPE	1		0,35	108,50	
- AP	1		0,77	622,16	
- BT	1		0,45	29,93	
	1		0,47	23,03	
	1		0,43	19,35	
					4.994,10

10.02 m3 CLASIFICACIÓN DE RCDs

Clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separándolos en fracciones según lo indicado en el art. 5.5. del RD 105/2008 (hormigón, cerámicos, metales, maderas, vidrios, plásticos, papeles o cartones y residuos peligrosos), dentro de la obra en la que se produzcan, con medios manuales, para su carga en el contenedor o camión correspondiente. Siguiendo la Gestión de residuos de construcción y demolición, según estudio, plan de gestión y normativa vigente.

-RCD: Potencialmente peligrosos y otros-					
1. Basuras	4,3			4,30	
2. Potencialmente peligrosos y otros	0,2			0,20	
					4,50

10.03 m3 TRANSPORTE DE RCDs (Nivel 2) INERTES

Transporte con camión de residuos inertes de naturaleza pétrea y no pétrea producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Sin incluir la carga en obra. Incluso canon de utilización y vertido. Siguiendo la Gestión de residuos de construcción y demolición, según estudio, plan de gestión y normativa vigente.

-RCD: Naturaleza no pétrea-					
1. Asfalto					
DEMOL. Y LEVANT. PAVIM. DE AGL.	1		0,10	275,65	
FRESADO FIRME MEZCLA BITUM. CALIENTE	1			218,40	
2. Madera	1,65			1,65	
3. Metales	1,04			1,04	
4. Papel	0,49			0,49	
5. Plástico	0,5			0,50	
6. Vidrio	0,06			0,06	
7. Yeso	0,05			0,05	
-RCD: Naturaleza pétrea-					
1. Arena Grava y otros áridos	4,7			4,70	
2. Hormigón					
DEMOL. Y LEVANT. PAVI. HORM.Y AC	1		0,20	282,92	
DEMOLICIÓN MUROS Y OBRAS FABR. EXIST.	1			1,00	
OTROS	2,4			2,40	
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	1,5			1,50	
DEMOLICIÓN MUROS Y OBRAS FABR. EXIST.	1			1,00	
4. Piedra	2,5			2,50	
*PrG	1	102,00	0,50	51,00	
DEMOLICIÓN MUROS Y OBRAS FABR. EXIST.	1			1,00	
					845,86

10.04 ud TRANSPORTE DE RCDs (Nivel 2) PELIGROSOS

Suministro y ubicación en obra de bidón para residuos peligrosos procedentes de la construcción o demolición, i/marcado del recipiente con la etiqueta correspondiente. Con transporte de bidón a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, considerando la carga y descarga de los bidones. Incluso entrega a gestor autorizado de residuos peligrosos y coste de vertido. Siguiendo la Gestión de residuos de construcción y demolición, según estudio, plan de gestión y normativa vigente.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales
	-RCD: Potencialmente peligrosos y otros-						
	2. Potencialmente peligrosos y otros						
	(0,20 m3 => 1 bidon de 200L)	1				1,00	
							1,00

10.05 ud TRANSPORTE DE RCDs - CONTENEDOR

Transporte con contenedor de residuos producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, considerando ida, descarga y vuelta. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor, y coste del vertido. Siguiendo la Gestión de residuos de construcción y demolición, según estudio, plan de gestión y normativa vigente.

	-RCD: Potencialmente peligrosos y otros-						
	1. Basuras						
	4,30 m3	1				1,00	
							1,00

2. Cuadro de Precios Nº 1

Nº	Código	Ud	Descripción	Precio en letra	EURO

0001 **01020304** **ud** **CONTROL DE CALIDAD**

Partida alzada a justificar, mediante facturas, para la realización de Ensayos de Control de Calidad a determinar por la Dirección de Obra. 4.643,62

CUATRO MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

0002 **07.26** **ml** **CAZ R4 PREFAB. HORMIGÓN D.CAPA**

Caz tipo R4, prefabricado de hormigón HM-20/P/20 doble capa, de sección triangular 30x13-10, sobre solera de hormigón HM-20 de espesor 10 cm., incluso preparación de la superficie de asiento, compactado y recibido de juntas, i/zonas curvas, totalmente terminado. 12,55

DOCE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

0003 **5.0021** **ud** **CODOS D=200 COLECTOR PLUVIALES**

Codo d=200 de 87,5º y 45º para canalizar tuberia de rejillas o sumideros al colector principal, totalmente colocado y probado, incluso herramientas y medios auxiliares. 17,85

DIECISIETE EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

0004 **A1010A82** **ud** **LUMINARIA EVOLUCIÓN P LED 55**

Luminaria ATP modelo EVOLUCION P LED 55 fabricada en polimeros técnicos reforzados (armazón) y vidrio templado de 5 mm. de espesor (difusor). Luminaria de CLASE II e IP 66 IK 10. Color: A definir por la dirección de obra. Optica:A definir por la dirección de obra. Potencia: 52 W. Flujo: 6,4 Klm. Temperatura de color: 3000º K. Eficacia luminosa: 135 lm/W. Incluye driver apto para conectar a regulador flujo.Completamente instalada, incluso p.p. de piezas especiales,acoplamiento,cableado, equipos, anclajes, herramientas y medios auxiliares. 500,30

QUINIENTOS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

0005 **A1010D83** **ud** **COLUMNA 10m D=204, d=60, e=4**

Columna troncocónica de 10m de altura provista de puerta de registro, D=204 mm, d=60 mm, e=4mm, tipo AM-10.Construida en acero al carbono según UNE EN 40-5:2002 y galvanizados por inmersión en caliente. Pintada de color a determinar por la direccion de obra. Incluye placa base, pernos de anclaje y conductor de Cu. RV-K 0,6/1 KV de 2x2,5 mm2, instalado en el interior de columna, para conexionado desde caja de protección a luminaria.Completamente instalada, incluso p.p. piezas especiales, anclajes, pernos, herramientas y medios auxiliares. 352,31

TRESCIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

0006 **A1010D85** **ud** **COLUMNA 5m D=120, d=60, e=4**

Columna de 5m de altura provista de puerta de registro, D=120 mm, d=60 mm, e=4mm.Construida en acero al carbono según UNE EN 40-5:2002 y galvanizados por inmersión en caliente. Pintada de color a determinar por la direccion de obra. Incluye placa base, pernos de anclaje y conductor de Cu. RV-K 0,6/1 KV de 2x2,5 mm2, instalado en el interior de columna, para conexionado desde caja de protección a luminaria.Completamente instalada, incluso p.p. piezas especiales, anclajes, pernos, herramientas y medios auxiliares. 233,97

DOSCIENTOS TREINTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

0007 **A1010F83** **ud** **LUMINARIA EVOLUCIÓN P LED 100**

Luminaria ATP modelo EVOLUCION P LED 100 fabricada en polimeros técnicos reforzados (armazón) y vidrio templado de 5 mm. de espesor (difusor). Luminaria de CLASE II e IP 66 IK 10. Color: A definir por la dirección de obra. Optica:A definir por la dirección de obra. Potencia: 102 W. Flujo: 12,8 Klm. Temperatura de color: 3000º K. Eficacia luminosa: 126 lm/W. Incluye driver apto para conectar a regulador flujo.Completamente instalada, incluso p.p. de piezas especiales,acoplamiento,cableado, equipos, anclajes, herramientas y medios auxiliares. 537,46

QUINIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

0008 **A1018S95** **ud** **COLUMNA 6m D=140, d=60, e=4**

Columna troncocónica de 6m de altura provista de puerta de registro, D=140 mm, d=60 mm, e=4mm, tipo AM-10.Construida en acero al carbono según UNE EN 40-5:2002 y galvanizados por inmersión en caliente. Pintada de color a determinar por la direccion de obra. Incluye placa base, pernos de anclaje y conductor de Cu. RV-K 0,6/1 KV de 2x2,5 mm2, instalado en el interior de columna, para conexionado desde caja de protección a luminaria.Completamente instalada, incluso p.p. piezas especiales, anclajes, pernos, herramientas y medios auxiliares. 247,60

DOSCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

0009 **A1210P09** **Ud** **LUMINARIA TST-250/PP LED**

Luminaria Carandini TST-250/PP LED, CLASE II e IP 66 IK 10 fabricada en fundición inyectada de aluminio. LED: Módulo de 28 LEDs, 6000lm. Temperaturas de color 3000º K. Cierre:Vidrio lenticular templado, fijado al marco y junta de silicona. Intermitencias: Dos indicadores/LED, color ambar funcionamiento intermitente con driver incorporado. Color: A definir por la dirección de obra. Fijación: BVL-60/404 y piezas auxiliares para sujeción .Incluye driver apto para regulación de flujo.Completamente instalada, incluso p.p. de piezas especiales,acoplamiento,cableado, equipos, anclajes, herramientas y medios auxiliares. 375,13

TRESCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS con TRECE CÉNTIMOS

0010 **A201CA354-** **ml** **CONDUCTOR Cu RV-K, 0,6/1 KV, 1x2,5 mm2.**

Suministro y colocación de línea formada por cables RV-K, de cobre, con aislamiento XLPE, 2x2,5 mm2 de sección, tensión asignada de 0,6/1 kV. Según UNE 21123-4. En ejecución subterránea, para alimentación de electroválculas y elementos red de riego. Incluye p/p de elementos de conexión, transporte, montaje y conexionado, totalmente instalada. 3,02

TRES EUROS con DOS CÉNTIMOS

Nº	Código	Ud	Descripción	Precio en letra	EURO

0011 **A201SSUB** **ud** **SALIDA DE LINEA SUBTERRANEA**

Salida de línea subterránea a aérea, a base de tubo de acero galvanizado M 90. Incluye elementos de fijación,derivaciones,herrajes y terminales. Totalmente instalada. 62,89

SESENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

0012 **A301CS02-** **ml** **CANALIZACION SUBTERR. CON 2 TUBOS DE D=110 mm.**

Canalización con 2 tubos de 110 mm (UNE EN 50086-2-4), de PEAD de una resistencia mayor a 450 N, corrugado exterior liso interior, colocado sobre cama o lecho de arena cohesiva de machaqueo (0 a 5 mm) de 10 cm de espesor, debidamente nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior protección del tubo mediante prisma de hormigon HM-20 segun detalles costructivos (mínimo 10cm sobre la generatriz del tubo), en zanja de 70 x 110 cm, excavación en cualquier tipo de terreno. Resto de relleno de zanja con zahorra artificial compactada al 98% PM. Incluye separadores, mandrilado, guía, parte proporcional de cruces con otros servicios realizados tanto manualmente como con medios mecánicos, juntas y entronque a arquetas y pedestales, demoliciones de pequeñas obras de fábrica, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, apuntalamiento, sujeción y limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Cinta de señalización pva NIDSA 15-44-1. Totalmente terminado, incluso conexión a canalización, herramientas y medios auxiliares. 15,57

QUINCE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

0013 **A305ARQ1** **ud** **ARQUETA DERIVACION 40x40x60 cm.**

Arqueta - registro, en zona peatonal, de 60 cm. de profundidad y 40x40 mm. de base, con marco y tapa de fundición C-250, con anagrama de ALUMBRADO PUBLICO, 25 tm, excavación en tierras/roca en cualquier tipo de terreno cualquiera que sea la consistencia, incluso entibaciones si fuese necesario, nivelación y rasanteo de base de arqueta, capa de material granular de cantera en base arqueta extendida y compactado, i/demoliciones de pequeñas obras de fábrica, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, apuntalamiento, sujeción y limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Cinta de señalización pva NIDSA 15-44-1. Totalmente terminada, incluso herramientas y medios auxiliares. 64,29

SESENTA Y CUATRO EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

0014 **A305ARQ2** **ud** **ARQUETA EN CALZADA 60x60x80 cm.**

Arqueta - registro, para cruzamiento de calzada, en zona peatonal, de 80 cm. de profundidad y 60x60 mm. de base, con marco y tapa de fundición C-250., con anagrama de ALUMBRADO PUBLICO, 25 tm, excavación en tierras/roca en cualquier tipo de terreno cualquiera que sea la consistencia, encofrado, vertido, vibrado, nivelado, entibaciones, capa de material granular de cantera en base arqueta extendida y compactada, i/demoliciones de pequeñas obras de fábrica, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, apuntalamiento, sujeción y limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Cinta de señalización pva NIDSA 15-44-1. Totalmente terminada, incluso herramientas y medios auxiliares. 121,04

CIENTO VEINTIUN EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

0015 **A401CM2A** **Ud** **Salida CENTRO DE MANDO-PROTECCION-CONTROL-MEDIDA**

Ampliación de Centro de mando, y control para Alumbrado Exterior. Ampliación o sustitución de una salida.Totalmente instalado, Incluso conexión con armario del reductor / estabilizador de flujo existente, conexionado y cableado. 381,43

Incluye:

- 1 Contactor 40A1NA/1NC230V 50/60HZ-4P
- 1 Diferenciales rearmables regulables inmunizados Circutor WRU-10 4P/80A/0.03-30A
- 1 Relés de disparo 10A
- 1 Maganetotérmico C60N IV 25 A.
- 1 Entrada para Célula Fotoeléctrica exterior al CM

TRESCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

0016 **AP.01.05** **ud** **CAJA DE PROTECCION LUMINARIA**

Caja de protección para luminarias, IP-447, tipo EMM, DF21/4QFN, ó similar, con dos fusibles de 6 A., cono pasacable y material auxiliar, totalmente instalada y conexionada 17,21

DIECISIETE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

0017 **AP.L103** **ud** **CONDUCTOR Cu RV-K, 0,6/1 KV, 4(1x6) mm2.**

Línea formada por cables unipolares RV-K, de cobre, con aislamiento XLPE, 4x6 mm2 de sección, tensión asignada de 0,6/1 kV. En instalación subterranea bajo tubo. Incluye p/p de elementos de conexión, transporte, montaje y conexionado, totalmente instalada. 3,85

TRES EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

0018 **AP.L104** **ud** **CONDUCTOR Cu RV-K, 0,6/1 KV, 4(1x10) mm2.**

Línea formada por cables unipolares RV-K, de cobre, con aislamiento XLPE, 4x10 mm2 de sección, tensión asignada de 0,6/1 kV. En instalación subterranea bajo tubo. Incluye p/p de elementos de conexión, transporte, montaje y conexionado, totalmente instalada. 5,30

CINCO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

Nº	Código	Ud	Descripción	Precio en letra	EURO
0019	**AP.L105**	**ud**	**CONDUCTOR Cu RV-K, 0,6/1 KV, 4(1x25) mm2.**		
	Línea formada por cables unipolares RV-K, de cobre, con aislamiento XLPE, 4x25 mm2 de sección, tensión asignada de 0,6/1 kV. En instalación subterranea bajo tubo. Incluye p/p de elementos de conexión, transporte, montaje y conexionado, totalmente instalada.			OCHO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	8,59
0020	**CAJIZ01**	**ml**	**CORTADO A MAQ. DE PAV.AGL./HORM.**		
	Cortado a máquina de pavimentos asfálticos o de hormigón, de 10 a 30 cm de espesor, incluida p.p.coste de disco.			UN EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	1,33
0021	**CAJIZ021-**	**ml**	**REPOSICION DE FACHADA**		
	Reposición a su estado original de fachadas afectadas por la ejecución de las obras, i/ p.p de pisas afectadas. Incluyendo todos los medios necesarios hasta su total terminación, con materiales similares a los originales, herramientas y medios auxiliares.			DOS EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS	2,16
0022	**CAJIZ022**	**ud**	**REPARACION DE SERVICIOS AFECTADOS**		
	Partida alzada de abono integro para la reparación de todos los servicios afectados durante la ejecución de las obras, incluyendo las redes de Abastecimiento, Saneamiento de Fecales, Saneamiento de Pluviales, Riego, Gas, Alumbrado Público, Baja/Media Tensión y Telefonía/Telecomunicaciones, totalmente terminada y puesta en servicio, i/herramientas y medios auxiliares.			MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	1.857,44
0023	**CAJIZ032-@**	**m3**	**EXCAVACIÓN EN CATAS**		
	Excavación en cualquier tipo de terreno en apertura de catas, sobre el trazado previsto de la tubería, con el objeto de localizar conducciones subterraneas existentes, realizadas a máquina en puntos que lo ordene la Dirección Facultativa de la Obra, se incluye parte proporcional de ayudas manuales, tomas de datos, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria, limpieza y el tapado de la cata con material excavado.			ONCE EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	11,96
0024	**CAJIZ041**	**ud**	**RECRECIDO Y NIVELACION DE ARQUETA**		
	Recrecido y nivelación de arquetas de abastecimientos, saneamiento, alumbrado público, fuerza y telefonía, incluso desmonte de la tapa, recrecido en HM-20 y nueva colocación de marco y tapa, totalmente terminada.			TREINTA Y TRES EUROS con SIETE CÉNTIMOS	33,07
0025	**CAJIZ080-@**	**ud**	**DEMOLICION CERCO Y T.DE ARQUETAS**		
	Demolición de cerco, y retirada de tapa y cerco de arquetas existentes, para su posterior recrecido y nivelación, incluido demolición de obra de fábrica, retirada de escombros y carga de productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminado, incluso herramientas y medios auxiliares.			VEINTE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	20,52
0026	**CAJIZ101**	**ud**	**REDES EN SERVICIO**		
	Partida alzada de abono íntegro para el mantenimiento de las redes de Abastecimiento, Saneamiento de Fecales, Saneamiento de Pluviales, Riego, Gas, Alumbrado Público, Baja Tensión y Telefonía/Telecomunicaciones, en servicio durante el desarrollo de la obra, i/herramientas y medios auxiliares.			MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	1.444,68
0027	**CAJIZ22**	**ud**	**CONEXIÓN BAJANTE DE PLUVIALES**		
	Conexión de bajante de pluviales a red de pluviales: prolongación de la tubería de bajante igual a la existente, incluso piezas de anclaje y sujección a fachada, y accesorio de fundición para registro especial en bajante. Tubería de PVC color gris (RAL 7037), según Norma UNE-EN ISO 1452-2:2010, DN 160 mm de conexión a la red de pluviales, incluso excavación y relleno, p.p de cruces con otros servicios relizados tanto manualmente como con medios mecánicos, colocación de accesorio de PVC inyectado ó manipulado de injerto en clip, para conexión directa de acometida DN 160 mm a colector, incluso taladro de colector con corona perforadora, colocación de injerto con pegamento especial para PVC, junta elástica, codos, piezas especiales, o acometida a pozo mediante taladro de orificio en alzado, formación de agujero circular y recibido de bordes con mortero especial incluso colocación de junta elástica F-910 apropiada, transporte a pie de obra, pruebas, totalmente colocado, incluso herramientas y medios auxiliares.			DOSCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS	287,31
0028	**CALLADY**	**m2**	**DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN PAVIMENTO**		
	Demolición y reposición de pavimento existente de cualquier tipo: aglomerado asfáltico (incluso fresado), pavimento de adoquín, aceras de baldosa hidráulica, baldosas, hormigón, piedra natural, etc., para la ejecución de los encuentros con las calles adyacentes y reposición en zanjas, incluso parte proporcional de cortado a máquina de pavimentos, fresado, paquete de firme, limpieza posterior, herramientas y medios auxiliares, totalmente terminada.			TREINTA Y DOS EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	32,33
0029	**CARJIZ0002**	**ud**	**ALETAS DE HORMIGÓN**		
	Aletas de Hormigón Armado HA-25 N/mm2-Consistencia Plastica, asiento entre 3-5 cm, tolerancia +/- 1 cm - Tamaño maximo del arido 20 mm - Ambiente IIa elaborado en central, en tuberías de dimensiones según planos, que incluye excavación, encofrado,berengenos, hormigón,acero, vibrado, curado, relleno y compactación de trasdos, completamente acabada.			CUATROCIENTOS TRECE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	413,82

Nº	Código	Ud	Descripción	Precio en letra	EURO

0030 **CIMECOL10** **ud** **CIMENTACION COLUMNA DE 10,00 m.**

Cimentación para columna de 10 mts., con hormigón tipo HM-25/B/20, de 0,90x0,90x1,20 mts., incluso retallo para tapar pernos, excavación en tierras/roca en cualquier tipo de terreno cualquiera que sea la consistencia, encofrado, vertido, vibrado, nivelado de la parte superior, pernos con capuchones de protección, 1 m.l. tubo PVC coarrugado exterior y liso interior de D=63 mm, i/demoliciones de pequeñas obras de fábrica, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, apuntalamiento, sujeción y limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminada, incluso herramientas y medios auxiliares. 95,94

NOVENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

0031 **CIMECOL5** **ud** **CIMENTACION COLUMNA DE 5,00 m.**

Cimentación para columna de 5 mts., con hormigón tipo HM-25/B/20, de 0,60x0,60x0.7 mts., incluso retallo para tapar pernos, excavación en tierras/roca en cualquier tipo de terreno cualquiera que sea la consistencia, encofrado, vertido, vibrado, nivelado de la parte superior, pernos con capuchones de protección, 1 m.l. tubo PVC coarrugado exterior y liso interior de D=63 mm, i/demoliciones de pequeñas obras de fábrica, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, apuntalamiento, sujeción y limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminada, incluso herramientas y medios auxiliares. 51,71

CINCUENTA Y UN EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

0032 **CIMECOL6** **ud** **CIMENTACION COLUMNA DE 6,00 m.**

Cimentación para columna de 6 mts., con hormigón tipo HM-25/B/20, de 0,60x0,60x0.8 mts., incluso retallo para tapar pernos, excavación en tierras/roca en cualquier tipo de terreno cualquiera que sea la consistencia, encofrado, vertido, vibrado, nivelado de la parte superior, pernos con capuchones de protección, 1 m.l. tubo PVC coarrugado exterior y liso interior de D=63 mm, i/demoliciones de pequeñas obras de fábrica, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, apuntalamiento, sujeción y limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminada, incluso herramientas y medios auxiliares. 60,30

SESENTA EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

0033 **DESM-INSTA** **Pa** **DESMONTAJE Y RETIRADA INSTALACION EXISTENTE**

Partida alzada de abono integro para desmontaje completo y retirada de la instalación de alumbrado existente. Incluye todos los elementos de la instalación, luminarias, columnas, baculos, cajas de derivación, conductores en cualquier tipo de instalación, anclajes, pernos y cualquier elemento axiliar. Incluso reparación de zonas dañadas o afectadas por los trabajos y limpieza, retirada y carga de los materiales sobrantes sobre camión para su transporte a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminado y puesta en servicio, i/herramientas y medios auxiliares. 345,10

TRESCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

0034 **DESPROVPC** **ud** **SEÑALIZACIÓN DESVÍOS PROVISIONALES**

Partida alzada de abono íntegro para la señalización de desvíos provisionales de tráfico durante el desarrollo de la obra, incluso señalistas si fuera necesario. 995,80

NOVECIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

0035 **E01MRL010-@** **m2** **DEMOL. Y LEVANT. PAVI. HORM.Y AC**

Demolición y levantado de pavimento de hormigón en masa y aceras, de 10/30 cm. de espesor, incluida p.p. de bordillo, rígola y cimientos de hormigón, incluso limpieza, retirada y carga de productos resultantes sobre camión para su transporte a lugar de acopio para su reutilización, o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Incluso p.p.clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separando en fracciones el hormigón. Totalmente terminado, incluso herramientas y medios auxiliares. 1,90

UN EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

0036 **E01MRL020-@** **m2** **DEMOL. Y LEVANT. PAVIM. DE AGL.**

Demolición y levantado de pavimento de aglomerado, de 8/30 cm. de espesor, incluso limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a lugar de acopio para su reutilización, o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminado, incluso herramientas y medios auxiliares. 1,32

UN EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

0037 **E02ERW020** **m2** **EXPLAN/REF/NIV.EXPLANADA A MAQ.**

Explanación, refino, nivelación y compactación de explanada, por medios mecánicos, en terrenos limpiados superficialmente con máquinas, con p.p. de medios auxiliares. Totalmente terminado, incluso herramientas y medios auxiliares. 0,47

CERO EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Nº	Código	Ud	Descripción	Precio en letra	EURO

0038 **E02PEE010-@** **m3** **EXCAVACION EN CAJA DE ENSANCHE** 1,42

Excavación en caja de ensanche, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, preparación de la superficie y desbroce, demoliciones de pequeñas obras de fábrica y acometidas, agotamientos, entibación y achique si fuera necesario a juicio de la D.F., apuntalamientos, sujección y limpieza, retirada y carga de productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminado, incluso herramientas y medios auxiliares.

UN EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

0039 **E03IIP010** **ud** **SUMIDERO PREFA.HGON.** 396,09

Sumidero "no sifónico" prefabricado de hormigón armado, para recogida de aguas pluviales, de 75x40x50 cm. de medidas interiores, con rejilla de fundición C 250 tipo Ebro,con carga de rotura de 25 Tn, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-25 de 15 cm. de espesor, totalmente instalado y conexionado a la red general de desagüe, incluida Tubería de PVC color gris (RAL 7037), según Norma UNE-EN ISO 1452-2:2010 , Diametro 200 (hasta 10 metros), pieza especial injerto"CLICK" en acometida a colector, o acometida a pozo, excavación necesaria, y relleno posterior, p.p. de cruces con otros servicios realizados tanto manualmente como con medios mecánicos, p.p. de herramientas y medios auxiliares. Totalmente terminado.

TRESCIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

0040 **E04AB020** **kg** **ACERO CORRUGADO B 500 S** 1,32

Acero corrugado B 500S, para armar, cortado y doblado en taller o en obra, armado y colocado en obra, incluso p.p. de despuntes, solapes, separadores, herramientas y medios auxiliares. Según EHE. Totalmente terminado.

UN EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

0041 **E04EMF010** **m2** **ENCOF. EN MUROS Y FORJADO** 22,15

Encofrado y desencofrado a una cara vista (rectos o curvos), en muros y forjados con paneles metálicos o de madera modulares hasta 3 m. de altura y 20 posturas. Incluso berengenos de coronación, herramientas y medios auxiliares. Según NTE. Totalmente terminado. Replanteo a aprobar por la Dirección de la Obra.

VEINTIDOS EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

0042 **E04HEM020** **m3** **HORM.HM-25 RECALCES VM.RIGOLA** 107,16

Hormigón en masa HM-25 kg/cm2. Tmáx. 12 mm. elaborado en central, en formación de Rígola de 30x20 cm., incluso vertido por medios manuales, encofrado y desencofrado, vibrado y colocación lucido de su superficie vista con mortero de cemento. Según normas NTE y EHE. Con formación de pendientes y zonas curvas.

CIENTO SIETE EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

0043 **E04LA070-** **m3** **HORM HA-35/P/20/IIa+Qc EN ZAPATAS Y MUROS** 86,21

Hormigón HA-35 N/mm2, asiento entre 6-9 cm, tolerancia +/- 1 cm - Tamaño maximo del arido 20 mm - Ambiente IIa+Qc elaborado en central y puesto en obra, para zapatas y muros, incluso vertido con bomba, vibrado y colocación, p.p. tubos de drenaje, limpieza, herramientas y medios auxiliares, i/vertido en excavaciones a bataches. Totalmente terminado. Los excesos corren por cuenta del contratista.

OCHENTA Y SEIS EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

0044 **E04SA020** **m2** **SOLER.HA-25, 15cm.ARMA.#15x15x6** 14,42

Solera de hormigón de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25 N/mm2 (HA-25/P/20/IIa), Tmáx.20 mm., elaborado en central, i/vertido, colocación y armado con mallazo 15x15x6, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado, encofrado, vertido, vibrado y curado. Según NTE-RSS y EHE. Totalmente terminada, inclinada en formación de escaleras, preparada para recibir peldaños prefabricados o de piedra, según planos, i/limpieza, herramientas y medios auxiliares.

CATORCE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

0045 **E09IAW009** **m2** **IMPERMEABILIZACIÓN Y DRENAJE DE MUROS** 15,55

Impermeabilización de muros de cimentación, constituida por: imprimación asfáltica, Emufal I; lámina asfáltica elastomérica autoadhesiva Texself 1,5 totalmente adherida al muro; y membrana drenante (Drentex 100), compuesta por una estructura tridimensional de poliestireno, de 6,35 mm. de espesor, con geotextil de polipropileno en una de sus caras (130gr/m2), lista para verter las tierras. Totalmente terminada, i/herramientas y medios auxiliares.

QUINCE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

0046 **E28CCZ010** **m3** **ZAHORRA ARTIFICIAL** 18,62

Zahorra artificial en capas de base, puesto en obra, con material y ejecución según Art.510 del PG-3 y ORDEN FOM/3460/2003, con S<5 ‰ (según UNE-EN 1744-1); Árido grueso: partículas total y parcialmente trituradas del árido grueso > 50 % en masa (UNE-EN 933-5), partículas totalmente redondeadas del árido grueso <10 % en masa (UNE-EN 933-5), FI < 35 (UNE-EN 933-3), coeficiente de Los Ángeles de los áridos <25 (UNE-EN 1097-2), materiales exentos de todo tipo de materias extrañas que puedan afectar a la durabilidad de la capa, contenido de finos del árido grueso < 1% en masa (% pasa #0,063, según UNE-EN 933-1); Árido fino: SE4>30 para la fracción 0/4 del material (Anexo A-UNE-EN 933-8), si no cumple SE4>30: MBf < 10 g/kg (Anexo A-UNE-EN 933-9) y simultáneamente SE4>25; el material será no plástico (UNE 103103 y UNE 103104); la granulometría cumplirá tabla 510.4 del PG-3 para huso ZA 0/20 (según UNE-EN 933-1); el cernido por el tamiz 0,063 mm será < 2/3 del cernido por el tamiz 0,250 mm (UNE-EN 933-2). Extendida y compactada al 100 % del Proctor Modificado, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm de espesor, medido sobre perfil, herramientas y medios auxiliares.

DIECIOCHO EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

Nº	Código	Ud	Descripción	Precio en letra	EURO

0047 **E28CCZ01000** **m3** **RELLENO GRANULAR EN TRASDÓS**

Relleno con material granular, grava silícea 40/60 mm, lavada en gravera, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm. de espesor, incluyendo el suministro, carga, transporte, extendido, compactación y perfilado, totalmente terminado. 19,61

DIECINUEVE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

0048 **E28CCZ0102DA** **m3** **RELLENO EN ZANJAS CON ZAHORRA ARTIFICIAL de 2da.**

Relleno con zahorra artificial de segunda 2ª, en zanjas, incluso carga y transporte, extendido en zanja en tongadas horizontales de 30 cm. de espesor máximo, humectación, compactación vibratoria por medios mecánicos, hasta alcanzar el 98% del Próctor Modificado, refino de coronación y taludes, herramientas y medios auxiliares. 16,63

DIECISEIS EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

0049 **E28CWV010** **m3** **HORMIGON HF-3,5 + FIBRAS POLIPROPILENO**

Pavimento de hormigón HF-3,5, de 3,5 MPa de resistencia característica a flexotracción, en espesores de 10/30 cm., con 600 g/m3 fibras de polipropileno 12 mm, para prevenir fisuras por retracción, según UNE 83500-1 y 83500-2. Incluso extendido, encofrado de borde y en colocación de encintados o alcorques, regleado, vibrado, curado con producto filmógeno, estriado o ranurado y p.p. de juntas y berenjenos. Barrido o lavado superficial, totalmente terminado, i/herramientas y medios auxiliares. 81,16

OCHENTA Y UN EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

0050 **E29RS110** **ud** **PROGRAMADOR ELECTRONICO**

Suministro y colocación de programador electrónico de 6 estaciones con memoria incorporada, tiempo de riego por estación de 1 a 59 minutos, programa de seguridad de 10 minutos por estación, simultaneidad de 2 o más programas, batería con autonomía para 360 días,similr a los esxistentes, toma para puesta en marcha de equipo de bombeo o válvula maestra, armario de poliester estanco (con un 30 % de capacidad libre) y protección antidescarga, incluso fijación, totalmente instalado. 339,20

TRESCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

0051 **E32PH040** **m2** **FORMACION CESPED FINO <5000 m2**

Formación de césped fino por siembra de una mezcla de 3 especies a determinar por la Dirección de Obra, en superficies menores de 5.000 m2, incluso la limpieza del terreno, laboreo con dos pases de motocultor cruzados y abonado de fondo, rastrillado y retirada de todo material de tamaño superior a 2 cm., distribución de la semilla, tapado con mantillo y primer riego. 3,54

TRES EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

0052 **E33MB045** **ud** **BANCO TIPO BARCINO DE 2 m.**

Suministro y colocación de banco de 2,00 m. de longitud, Bancadas de fundición, refuerzo central de 40 x3 mm en acero galvanizado + pintura. Asiento y respaldo de 18 listones de madera tropical tratatada con protector fungicida, incecticida e hidrofugo, de 200 x 40 x 37 mm. Color de la madera: caob. Tornillería de acero inoxidable. 204,37

DOSCIENTOS CUATRO EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

0053 **E33MB220** **ud** **PAPELERA HIERRO ZINCADO**

Suministro y colocación de papelera basculante de perfiles y rejilla de hierro cincado, esmaltada al horno, de 60 l. de capacidad, con poste cilíndrico de 1,25 m. y 80 mm. de diámetro, recibido en dado de hormigón de 0,2x0,2x0,2 m., i/herramientas y medios auxiliares. 91,22

NOVENTA Y UN EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

0054 **EF022elecACg** **ud** **ACOMETIDA B.T. 1TØ110 mm**

Acometida electrica de B.T. según normativa de Iberdrola realizada con línea de 3x(1x95)+1x50 mm2 Al. (o sección adecuada) y canalización realizada con tubo de PEAD (UNE EN 50086-2-4) de D=110 mm., exento de halógenos (corrugado exterior y liso interior), incluso conexionado a caja general de protección, empalmes, obra civil (excavación de zanja, cruces con otros servicios realizados tanto manualmente como con medios mecánicos, hormigonado de tubo y relleno posterior), cinta de señalización pva NIDSA 15-44-1, separadores, mandrilado, guía, entibaciones, p.p. de juntas y entronques a arquetas, hito de señalización provisional de acometida, incluso tapones en extremos, demoliciones de pequeñas obras de fábrica, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, apuntalamiento, sujeción y limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008 .Incluso p.p. de clasificación y separación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición. Totalmente terminada, herramientas y medios auxiliares. 95,84

NOVENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Nº	Código	Ud	Descripción	Precio en letra	EURO

0055 **EF023elec** **ud** **ARQUETA PREFABRICADA HOMOLOG. POR IBERDROLA**

Arqueta - registro de baja tensión de hormigón prefabricado armado, de dimensiones interiores en módulos base y recrecidos de 1,00 x 1,00 m. y en tronco de reducción de 0,60 x 0,60 m, con marco y tapa de fundición dúctil tipo M3T3 (D-400), de 0,70x0,70 m. (NI-50.20.02), con anagrama de IBERDROLA DISTRIBUCION, de dimensiones interiores de 0,60 x 0,60 m, incluso excavación en tierras/roca en cualquier tipo de terreno cualquiera que sea la consistencia, i/entibaciones, rasanteo del fondo de la arqueta, nivelación, acopio de materiales, asiento hormigón y fondo de grava de 6-12 mm de 15 cm de espesor, relleno de trasdos con zahorra artificial ZA-25, apertura y sellado de huecos, tapones en extremos en tubos, recrecido de marco y tapa con hormigón HM-25, anclada a prefabricado con "spits"; i/demoliciones de pequeñas obras de fábrica, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, apuntalamiento, sujeción y limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminada (NIDSA), homologada por IBERDROLA. 274,91

DOSCIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

0056 **EPBARRAM1** **ml** **BARANDILLA MUROS/ESCALERA**

Suministro y colocación de barandilla de 95 cm de altura, con anclaje a muros, tabicones, vigas, etc, según detalle de planos. Dos pasamanos de tubo Ø 60 mm y 2,9 mm de espesor, colocados a 700 mm y 950 mm de altura del suelo respectivamente, y tubo de protección Ø 60 mm y 2,9 mm de espesor. Soportes de pletina 10 mm espesor, 850 mm de altura máxima y anchura variable de 100 a 59 mm (según detalle), ubicados cada 100 cm. Fijación mediante pletina 200x200x10 mm y tacos tipo hilti de expansión mecánica. Todo ejecutado en acero terminado en PINTURA TIPO FERRO, color a determinar por la Dirección Facultativa de la Obra. Elaborada en taller y montaje en obra, totalmente colocada y terminada, i/anclajes, remates, limpieza, p.p.encuentros por cambio de dirección o inclinación, herramientas y medios auxiliares. 97,88

NOVENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

0057 **F010FRB32** **ml** **LINEA SUBT. CABLE XLPE 4 (1X50) Al.**

Línea de distribución canalizada de B.T, con cable XLPE 0,6/1 KV. de 4(1x50) Al. Incluso p.p. de terminales bimetalicos, juego de derivación, material auxiliar, tendido conductores, trabajos con tensión, montaje y conexionado, totalmente instalada. 7,48

SIETE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

0058 **F010FSB835** **ml** **LINEA SUBT. CABLE XLPE 3(1x150) + 1x95 mm2 Al.**

Línea de distribución canalizada de B.T, con cable XLPE 0,6/1 KV. de 3(1x150)+1x95 mm2. Al. Incluso p.p. de terminales bimetalicos, juego de derivación, material auxiliar, tendido conductores, trabajos con tensión, montaje y conexionado, totalmente instalada. 12,38

DOCE EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

0059 **F010LSB415** **ml** **LINEA SUBT. CABLE XLPE 3(1x240) + 1x150 mm2 Al.**

Línea de distribución canalizada de B.T, con cable XLPE 0,6/1 KV. de 3(1x240)+1x150 mm2. Al. Incluso p.p. de terminales bimetalicos, juego de derivación, material auxiliar, tendido conductores, trabajos con tensión, montaje y conexionado, totalmente instalada. 15,95

QUINCE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

0060 **F012N12** **ud** **PUESTA A TIERRA NEUTRO**

Puesta a tierra neutro. Incluso p.p. de material auxiliar, soldaduras aluminotermicas, montaje y conexionado, totalmente instalado. 18,76

DIECIOCHO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

0061 **F030PTN** **ud** **PUESTA A TIERRA DEL NEUTRO DE B.T.**

Puesta a tierra del neutro de las redes de B.T., a base de 1 pica de Ac.-Cu. de 2m. y D=14,6 mm. con terminal Crónil, 1,5 ml. conductor de Cu. desnudo de 1x50 mm2., 1 conector de compresión 95/50, cinta aislante plástica, cinta aislante autovulcanizable, cinta antihumedad, i/material auxiliar, totalmente instalada (NIDSA) 39,82

TREINTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

0062 **GRAVSAN-@** **m3** **GRAVAS CALIZAS 40/80 EN SANEOS**

Saneo de blandones con gravas procedentes de cantera caliza de 40/80 mm, mediante relleno y extendido en tongadas de espesor no superior a 20 cm., y posterior compactación y vibrado mediante equipo manual con pisón vibrante. Incluso excavación del blandón, carga de los productos resultantes de la excavación sobre camión para su transporte a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminado según indicaciones de la Dirección Facultativa de la Obra, i/herramientas y medios auxiliares. 17,05

DIECISIETE EUROS con CINCO CÉNTIMOS

0063 **GRCDS1** **m3** **TRANSPORTE DE RCDs (Nivel 1) TIERRAS**

Transporte con camión de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos. Considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Sin incluir la carga en obra. Incluso canon de utilización y vertido. Siguiendo la Gestión de residuos de construcción y demolición, según estudio, plan de gestión y normativa vigente. 2,97

DOS EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Nº	Código	Ud	Descripción	Precio en letra	EURO

0064 **GRCDS2** **m3** **CLASIFICACIÓN DE RCDs**

Clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separándolos en fracciones según lo indicado en el art. 5.5. del RD 105/2008 (hormigón, cerámicos, metales, maderas, vidrios, plásticos, papeles o cartones y residuos peligrosos), dentro de la obra en la que se produzcan, con medios manuales, para su carga en el contenedor o camión correspondiente. Siguiendo la Gestión de residuos de construcción y demolición, según estudio, plan de gestión y normativa vigente. 13,74

TRECE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

0065 **GRCDS3** **m3** **TRANSPORTE DE RCDs (Nivel 2) INERTES**

Transporte con camión de residuos inertes de naturaleza pétrea y no pétrea producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Sin incluir la carga en obra. Incluso canon de utilización y vertido. Siguiendo la Gestión de residuos de construcción y demolición, según estudio, plan de gestión y normativa vigente. 5,56

CINCO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

0066 **GRCDS4** **ud** **TRANSPORTE DE RCDs (Nivel 2) PELIGROSOS**

Suministro y ubicación en obra de bidón para residuos peligrosos procedentes de la construcción o demolición, i/marcado del recipiente con la etiqueta correspondiente. Con transporte de bidón a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, considerando la carga y descarga de los bidones. Incluso entrega a gestor autorizado de residuos peligrosos y coste de vertido. Siguiendo la Gestión de residuos de construcción y demolición, según estudio, plan de gestión y normativa vigente. 229,61

DOSCIENTOS VEINTINUEVE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

0067 **GRCDS5** **ud** **TRANSPORTE DE RCDs - CONTENEDOR**

Transporte con contenedor de residuos producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, considerando ida, descarga y vuelta. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor, y coste del vertido. Siguiendo la Gestión de residuos de construcción y demolición, según estudio, plan de gestión y normativa vigente. 146,17

CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

0068 **HORMPRT** **m3** **HORMIGÓN EN PROTECCIÓN DE TUBERÍAS**

Hormigón HM-20 en protección de tuberías y obras varias, incluso encofrado, vertido, vibrado y curado, i/herramientas y medios auxiliares. 66,93

SESENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

0069 **IE.03.03** **ud** **LINEA GENERAL DE TIERRA 35 mm**

Linea general de tierra, realizada en conductor de Cu. desnudo de 1x35 mm2,enterrado en el fondo de la zanja de las canalizaciones subterraneas, totalmente instalado, incluso parte proporcional de soldaduras aluminotermicas para conección a picas ejecutadas y red general de tierra.Totalmente montada, conexionada y probada. 2,79

DOS EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

0070 **IERP02** **ud** **INSTALACIÓN DE LUMINARIAS EXISTENTES**

Instalación de luminaria existente en cualquier tipo de instalación.Completamente instalada, incluso p.p. de piezas especiales,acoplamiento,cableado,conductor de coble en el interior de la luminaria, equipos, anclajes, herramientas y medios auxiliares. 32,25

TREINTA Y DOS EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

0071 **IERP03** **ud** **DESPLAZAMIENTO PUNTOS DE LUZ EXISTENTES**

Desplazamiento de punto de luz existente (Luminaria y columna), incluido desmontaje y montaje, nueva cimentación y eliminación de la existente, anclajes, pica de puesta a tierra, incluso parte proporcional de linea eléctrica y conexión con linea de tierra, completamente terminada y probada, incluso herramientas y medios auxiliares. 105,25

CIENTO CINCO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

0072 **ITTUELE50** **ml** **CANALIZACIÓN ELECTRICA**

Suministro y colocación de canalización con tubo de 50 mm (UNE EN 50086-2-4) para protección de cable de mando de riego, de PEAD de una resistencia mayor a 250 N, corrugado exterior liso interior, conexionada y puesta en funcionamiento. Incluso p.p. de piezas especiales y elementos de unión, junta, excavación, cama de arena, rasanteo de la misma, colocación de las tuberías, relleno de arena, terminación de relleno con tierra procedente de excavación, i/cruces con otros servicios realizados tanto manualmente como con medios mecánicos, pruebas, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocada. 3,27

TRES EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

0073 **JM01-R** **ud** **ACOMETIDA P/RIEGO**

Suministro y colocación de acometida de riego a red de abastecimiento (tubería de fundición hasta DN 250), en polietileno de baja densidad PN10atm y diámetro nominal 1", con toma de la red mediante collarín de fundición con salida roscada a 1", enlace acodado de latón con diámetro 1", válvula de corte de bola tipo belgicast o similar en bronce y diámetro 1", se colocará un armario de contador homologado por la Mancomunidad, i/apertura de zanjas, colocación de tuberías y tapado de las mismas, así como conexión a la tubería de abastecimiento y parte proporcional de piezas especiales, según normativa, totalmente terminada, probada y puesta en servicio. 242,77

DOSCIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Nº	Código	Ud	Descripción	Precio en letra	EURO

0074 **P-T-COL-CU** **ud** **PUESTA A TIERRA LUMINARIAS**

Puesta a tierra de luminarias y columnas, conexión equipotencial entre todos los elementos metalicos de la columna y la lúmina- 5,53
ria y la red general de tierra.Totalmente instalado y conexionado.

CINCO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

0075 **PAFCREXI** **ud** **FORMACIÓN DE CUNA DE HORMIGÓN**

Partida Alzada de abono íntegro para la formación de cuna o mediacaña de hormigón en masa, HM-20, en servicio, en pozos exis- 187,80
tentes, con forma semicircular en zona de paso de caudales, y pendiente del 5% hacia dicho paso en la zona de apoyo, incluso limpieza previa, achiques de agua y desvíos provisionales, p.p de herramientas y medios auxiliares. Totalmente terminado.

CIENTO OCHENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

0076 **PARB123** **ud** **PRUNUS PISARDI 2-2,5 m.CO.**

Suministro de Prunus Pisardi (Prunus cerasifera 'Atropurpurea') de 2 a 2,5 m. de altura, suministrado en contenedor y plantación 92,27
en hoyo de 80x80x100 cm., según Normativa Técnica de Implantación de Arbolado.

NOVENTA Y DOS EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

0077 **PARB124** **ud** **ARCE TRIDENTE 2-2,5 m.CO.**

Suministro de Arce Tridente (Acer buergerianum) de 2 a 2,5 m. de altura, suministrado en contenedor y plantación en hoyo de 92,27
80x80x100 cm., según Normativa Técnica de Implantación de Arbolado.

NOVENTA Y DOS EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

0078 **PASOSELEV** **ud** **PASO PEATONAL SOBREELEVADO**

Paso peatonal sobreelevado según normativa de Orden Foral 787/2001 de 10 de septiembre. Totalmente terminado, i/pintado. 980,65

NOVECIENTOS OCHENTA EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

0079 **PLACCN63** **ud** **PIVOTE PLÁSTICO COLOR VERDE**

Suministro y colocación de pivotes señalizadores de limitación lateral, similares a los colocados en fases anteriores. Totalmente 51,58
colocado, remates de pavimento y limpieza.

CINCUENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

0080 **POYSBT003** **ml** **CANALIZACION BAJO CALZADA/ACERA 2TØ160mm B.T.**

Canalización subterránea para Baja Tensión, bajo calzada o acera, a base de corte y rotura de pavimento de hormigón o de cual- 19,73
quier tipo, excavación en tierras/roca en cualquier tipo de terreno cualquiera que sea la consistencia, con 2 tubos de PEAD (UNE EN 50086-2-4) de D=160 mm., exento de halógenos (corrugado exterior y liso interior), quedando la parte superior del tubo más alto como mínimo a 0,80 m. de la rasante del terreno, i/cruces con otros servicios realizados tanto manualmente como con medios mecánicos, relleno de fondo con cama de arena, cubrición de tubos con hormigón HM-20 y resto de relleno y compactado con zahorra artificial al 98 % PM. Incluye cinta de señalización pva NIDSA 15-44-1, separadores, mandrilado, guía, entibaciones, p.p. de juntas y entronques a arquetas; reposición de pavimento de hormigón o aceras conforme detalle de planos. i/demoliciones de pequeñas obras de fábrica, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, apuntalamiento, sujeción y limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Incluso p.p. de clasificación y separación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición. Totalmente terminada, incluso p.p. conexiones a salidas de linea subterranea, canalización existente y arquetas, herramientas y medios auxiliares.

DIECINUEVE EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

0081 **POYSBT004** **ml** **CANALIZACION BAJO CALZADA/ACERA 3TØ160mm B.T.**

Canalización subterránea para Baja Tensión, bajo calzada o acera, a base de corte y rotura de pavimento de hormigón o de cual- 21,09
quier tipo, excavación en tierras/roca en cualquier tipo de terreno cualquiera que sea la consistencia, con 3 tubos de PEAD (UNE EN 50086-2-4) de D=160 mm., exento de halógenos (corrugado exterior y liso interior), quedando la parte superior del tubo más alto como mínimo a 0,80 m. de la rasante del terreno, i/cruces con otros servicios realizados tanto manualmente como con medios mecánicos, relleno de fondo con cama de arena, cubrición de tubos con hormigón HM-20 y resto de relleno y compactado con zahorra artificial al 98 % PM. Incluye cinta de señalización pva NIDSA 15-44-1, separadores, mandrilado, guía, entibaciones, p.p. de juntas y entronques a arquetas; reposición de pavimento de hormigón o aceras conforme detalle de planos. i/demoliciones de pequeñas obras de fábrica, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, apuntalamiento, sujeción y limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Incluso p.p. de clasificación y separación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición. Totalmente terminada, incluso p.p. conexiones a salidas de linea subterranea, canalización existente y arquetas, herramientas y medios auxiliares.

VEINTIUN EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

Nº	Código	Ud	Descripción	Precio en letra	EURO

0082 **POYSBT005** **ml** **CANALIZACION BAJO CALZADA 4TØ160mm B.T.**

Canalización subterránea para Baja Tensión, bajo calzada, i/cruce carretera, a base de corte y rotura de pavimento de cualquier tipo, excavación en tierras/roca en cualquier tipo de terreno cualquiera que sea la consistencia, con 4 tubos de PEAD (UNE EN 50086-2-4) de D=160 mm., exento de halógenos (corrugado exterior y liso interior), quedando la parte superior del tubo más alto como mínimo a 0,80 m. de la rasante del terreno, i/cruces con otros servicios realizados tanto manualmente como con medios mecánicos, relleno de fondo con cama de arena, cubrición de tubos con hormigón HM-20 y resto de relleno y compactado con zahorra artificial al 98 % PM. Incluye cinta de señalización pva NIDSA 15-44-1, separadores, mandrilado, guía, entibaciones, p.p. de juntas y entronques a arquetas; reposición de pavimento de hormigón o aceras conforme detalle de planos. i/demoliciones de pequeñas obras de fábrica, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, apuntalamiento, sujeción y limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Incluso p.p. de clasificación y separación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición. Totalmente terminada, incluso p.p. conexiones a salidas de linea subterranea, canalización existente y arquetas, herramientas y medios auxiliares. 22,72

VEINTIDOS EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

0083 **POYSDE03** **ud** **LEVANT. Y RECOL. MOBIL. URBANO EX.**

Partida alzada de abono integro para levantado y recolocación de mobiliario y equipamiento urbano afectado por las obras, señales de tráfico, bancos, papeleras, barandillas existentes, etc.; acopiando para su posterior recolocación, entrega a la propiedad o transporte a vertedero, incluido desmontaje y montaje, nueva cimentación, anclajes, reparaciones necesarias, empalmes de tuberías y cables, completamente terminada y probada, incluso herramientas y medios auxiliares. 154,78

CIENTO CINCUENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

0084 **POYSDE10-@** **m3** **EXCAVACIÓN EN CUALQUIER TIPO TERRENO**

Excavación en cualquier tipo de terreno, incluso roca ripable, en accesos, caminos, zanjas y plataformas, desbroce y eliminación de tierra vegetal, parte proporcional de esponjamiento del terreno, preparación de la superficie de explanación, refino de taludes, según órdenes de la Dirección Facultativa de la Obra, transporte de los materiales resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. La cubicación se realizará a partir de planos y perfiles topográficos facilitados por la Dirección de Obra. Totalmente terminado, incluso herramientas y medios auxiliares. 2,94

DOS EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

0085 **POYSDE11-@** **m3** **EXC. CIMIENTOS A MÁQUINA CUALQUIER TERRENO**

Excavación de cimientos de muro, en cualquier tipo de terreno, por medios mecánicos, agotamientos, entibaciones puntuales en caso de ser necesarias por motivos de seguridad. Incluso retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminado según indicaciones de la Dirección Facultativa de la Obra, incluso herramientas y medios auxiliares. 5,28

CINCO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

0086 **POYSDE20** **m3** **TERRAPLEN EN CIM. NUC. Y CORON. C/PR.EXC.**

Terraplén en cimientos, núcleo y coronación con productos de la excavación, formación de explanada con suelo seleccionado (según PG-3), compactado al 95 % del PM, incluso pp de desbroce y eliminación de tierra vegetal. Preparación de superficie de asiento, refino de taludes, refino y compactación final. La cubicación se realizará a partir de planos y perfiles topográficos facilitados por la Dirección de Obra, en los que se incluyen parte proporcional de esponjamiento del terreno y eliminación o acopio de la tierra vegetal. 1,59

UN EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

0087 **POYSDE30-** **m3** **TERRAPLEN EN CIM. NUC. Y CORON. C/PR.PREST.**

Terraplén en cimientos, núcleo y coronación con productos de préstamo,formación de explanada con suelo seleccionado (según PG-3), compactado al 95 % del PM, incluso pp de desbroce y eliminación de tierra vegetal. Preparación de superficie de asiento, refino de taludes, refino y compactación final. La cubicación se realizará a partir de planos y perfiles topográficos facilitados por la Dirección de Obra, en los que se incluye parte proporcional de esponjamiento del terreno y eliminación o acopio de la tierra vegetal. 2,58

DOS EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

0088 **POYSEAX11** **ud** **REPAR. REF. SELLADO OBRAS FABR. EXISTENTES**

Partida alzada de abono íntegro en reparación, refuerzo y sellado de tuberías, obras de fábrica, canales, galerías, minetas y acequias existentes, que quedan afectadas por las obras, incluso cortes con radial del hormigón, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, cruces, realizados tanto manualmente como con medios mecánicos, apuntalamiento, sujeción, nueva cimentación o estructuras de ser necesaria, encofrado, 5 varillas perforadas y ancladas a tubería para su sellado, y relleno de hormigón HNE-15, de 25 cm de espesor, limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminado y puesta en servicio, incluso p.p. de iluminación, herramientas, materiales y medios auxiliares. 640,90

SEISCIENTOS CUARENTA EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

Nº	Código	Ud	Descripción	Precio en letra	EURO

0089 **POYSESC001** **m2** **ACONDICIONAMIENTO SUP. MUROS EXIST.** 8,78

Acondicionamiento de muros existentes, en puntos que lo determine la Dirección Facultativa de la Obra, consistente en la limpieza de superficies, eliminando adherencias e imperfecciones, coqueras, rebabas, etc, quitando hierbas y elementos extraños, rejunteado y zarpeado de alzados de muros, con sujeción de mampuestos y piezas sueltas, con reposición de las que faltan. Incluso abujardado, limpieza en seco y pintado, en estado de conservación regular, mediante brochas de cerda suave o cepillos de raíces para descubrir las zonas arenizadas, ampollas de patina y fisuras de la fábrica, previa eliminación de cascotes, detritus y adheridos, con retirada de escombros y material de detritus, considerando un grado de dificultad normal, reponiendo la superficie, plana o curva, de las zonas defectuosas, cargando de material o restando según sea preciso; i/herramientas, medios auxiliares, carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a lugar de acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminado.

OCHO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

0090 **POYSHRPL1** **ud** **REHABILLITACIÓN INCIDENCIAS INSP. P1-P2** 1.506,62

Partida alzada de abono integro para la rehabilitación completa del tramo de tuberías entre los pozos existentes P1 y P2, comprendiendo la limpieza interior de obstáculos, sedimentaciones y demás elementos extraños, más la ejecución de fresados y MFV (Manguito Fibra de Vídrio y resinas) en todas las incidencias del tramo, detectadas anteriormente o al momento de la rehabilitación (goma de junta suelta, raíces en junta abierta, obstáculos, etc.), incluso inspección previa, de ser necesaria, e inspección final a aprobar por la Dirección de Obra; con p.p. de agotamiento, achique, cortes, piezas especiales, juntas, limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminada y puesta en servicio, incluso p.p. de herramientas, materiales y medios auxiliares.

MIL QUINIENTOS SEIS EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

0091 **POYSHRPL2** **ud** **REHABILLITACIÓN INCIDENCIAS INSP. REJ.** 1.618,21

Partida alzada de abono integro para la rehabilitación completa del tramo de tuberías y rejillas existentes entre ArP2 y P-Ex, comprendiendo la limpieza interior de obstáculos, sedimentaciones y demás elementos extraños, más la ejecución de fresados y MFV (Manguito Fibra de Vídrio y resinas) en todas las incidencias del tramo, detectadas anteriormente o al momento de la rehabilitación (goma de junta suelta, raíces en junta abierta, obstáculos, gujeros, hormigón sobresaliendo, maderas, infiltraciones, etc.), incluso inspección previa, de ser necesaria, e inspección final a aprobar por la Dirección de Obra, i/colocar PVC en sección cuadrada de ser necesario y retirada restos de hormigón tras fresado; con p.p. de agotamiento, achique, cortes, piezas especiales, juntas, limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminada y puesta en servicio, incluso p.p. de herramientas, materiales y medios auxiliares.

MIL SEISCIENTOS DIECIOCHO EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

0092 **POYSJA401** **ud** **CONEXIÓN A RED RIEGO EXISTENTE** 193,79

Partida alzada de abono íntegro para la conexión de nueva red de riego con red existente, incluyento reparaciones y adecuación de todos los elemenros dañados, p.p. accesorios, válvulas, arquetas y obra civil necesaria, completamente terminada y probada, según normativa de mancomunidad y del Servicio de Parques y Jardines.

CIENTO NOVENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

0093 **POYSJA405** **ml** **TUBERIA POLIETILENO 25 PN6 RIEGO** 2,74

Suministro y colocación de tubería de polietileno baja densidad PE40, según norma UNE 51.131, para instalación enterrada de red de riego, para una presión de trabajo de 6 kg/cm2, de 25 mm. de diámetro exterior, antisucción, suministrada en rollos, conexionada y puesta en funcionamiento; colocada en zanja a 0,50 m. de profundidad. Incluso p.p. de piezas especiales y elementos de unión, junta, excavación, cama de arena, rasanteo de la misma, colocación de las tuberías, relleno con material procedente de excavación, pruebas, herramientas y medios auxiliares, i/cruces con otros servicios realizados tanto manualmente como con medios mecánicos. Totalmente colocada y probada. Según normativa del Servicio de Parques y Jardines.

DOS EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

0094 **POYSJA411** **ud** **BOCA DE RIEGO** 61,85

Suministro y colocación de boca de riego modelo COPA, diámetro de salida de 50 mm., completamente equipada, i/conexión a la red de riego con piezas de bronce, herramientas y medios auxiliares, instalada y probada. Según normativa de mancomunidad y del Servicio de Parques y Jardines.

SESENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

0095 **POYSJA412** **ud** **ARQUETA 800x800 mm** 232,89

Arqueta para riego, de 80x80x80 cm., de hormigón HM20-B/20, o prefabricada; con marco y tapa de fundición y cerradura, sistema antivandálico, según modelo del Servicio de Jardines; i/ excavación, encofrado, vertido, compactado, curado, desencofrado, transporte de sobrante al vertedero, relleno perimetral posterior y p.p. de medios auxiliares, totalmente terminada. Incluso formación de batería para 2 electroválvulas, mediante piecerío de galvanizado y estopa, con pasamuros para las tuberías, i/pruebas, herramientas y medios auxiliares; totalmente colocada y probada. Según normativa del Servicio de Parques y Jardines.

DOSCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Nº	Código	Ud	Descripción	Precio en letra	EURO

0096 **POYSJA451** **ud** **ESTACIÓN METEOROLÓGICA Y SENSORES**

Suministro y colocación de estación meteorológica con sensor de lluvia ajustable entre 3 y 25 mm, sensor de viento ajustable con funcionamiento entre 19 y 56 km/h y sensor de heladas con parada a 3°C, i/conexión a centro de control, herramientas y medios auxiliares, totalmente instalada y probada. Según normativa del Servicio de Parques y Jardines. 292,41

DOSCIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

0097 **POYSJA460** **ud** **CENTRO CONTROL**

Suministro y colocación de centro control riego por goteo, en zonas con programador eléctrico, incluye llave de bola HH 1"; filtro de anillas Arkal 1 1/2" largo - MM - 120 mesh - 2 tomas de manómetro - REgaber; machón tres piezas desmontable; llave bola 1"; módulo regulador de presión - unidad montada, tarada (a 2,5 atm) y probada PRS Dial; y piecerío. i/herramientas y medios auxiliares, totalmente colocado y probado. Según normativa del Servicio de Parques y Jardines. 297,92

DOSCIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

0098 **POYSMC01** **m3** **H. LIMP. HM/20/B/IIA/20VERT.MAN**

Hormigón en masa HM-20 N/mm2-Consistencia Blanda, asiento entre 6-9 cm, tolerancia +/- 1 cm - Tamaño maximo del arido 20 mm - Ambiente IIa elaborado en central y puesto en obra, para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso vertido por medios manuales y colocación, herramientas y medios auxiliares. Totalmente terminado. Los excesos corren por cuenta del contratista. 70,37

SETENTA EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

0099 **POYSPAV105** **ml** **BORDI.HOR.BICA.GRIS A2 10x20**

Bordillo de hormigón bicapa, de color gris, recto, modelo A2 o similar, de 10 cm. de base y 20 cm. de altura, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, rejuntado y limpieza, incluso excavación previa y relleno posterior, p.p. de pasos rebajados o rebajado continuo -a determinar por la Dirección de Obra- y zonas curvas. 14,66

CATORCE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

0100 **POYSPAV106** **ml** **BORDI.HOR.BICA.GRIS A4 10x20 JARD.**

Bordillo de hormigón bicapa, de color gris, recto, modelo A4 o similar, jardinero, de 10 cm. de base y 20 cm. de altura, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, rejuntado y limpieza, incluso excavación previa y relleno posterior, p.p. de pasos rebajados o rebajado continuo -a determinar por la Dirección de Obra- y zonas curvas. 15,32

QUINCE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

0101 **POYSPAV204** **m2** **SOL.BAL.HIDR. SIMILAR A EXIST.**

Solado con baldosa hidráulica similar a la colocada en fases anteriores, colocada sobre capa de mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río 1/6 (M-40), incluso formación de encintados de otro color según indicaciones de la Dirección Facultativa de la Obra, de peldaños escaleras y p.p. de bocel accesible para escaleras, p.p. de pasos rebajados según normativas y recomendaciones de aplicación, incluso p.p.franjas de pavimento táctil indicador direccional, rejuntado, relleno de juntas con lechada de cemento CEM II/A-P 32,5 R y limpieza, medido en superficie realmente ejecutada. Totalmente terminado, i/herramientas y medios auxiliares. 15,69

QUINCE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

0102 **POYSPAV206** **m2** **PAVIMENTO GRAVILLA FIJADA CON RESINA**

Pavimento para exteriores decorativo, de gravilla de machaqueo seleccionada, de tamaño 12/18 mm. ausente de polvo e impurezas, colocada en capa uniforme de 5 cm. de espesor aproximado, sobre suelo compactado y malla antihierbas, fijada mediante aplicación de resina monocomponente de acabado mate tipo FIXGRAV o similar, con dos pasadas de aplicación (rendimiento 1 L/m2.), i/palmeado, repaso, compactación, nivelado, encofrado de bordes, protector de caucho en troncos vegetación, barrido, lavado en fresco y con agua una vez fraguado. Totalmente terminado, i/herramientas, medios auxiliares y formación de "dibujos" con gravilla de colores distintos y formas según planos, a confirmar por la Dirección Facultativa de la Obra antes de aplicar la resina. 19,28

DIECINUEVE EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

0103 **POYSRIE456** **ud** **VÁLV.ESFERA BRONCE ROSCA D=1"**

Suministro y colocación de válvula de corte de esfera, de bola de bronce, roscada, de 1 " de diámetro interior, colocada en red de riego en arqueta de control enterrada, i/juntas y accesorios. Según normativa del Servicio de Parques y Jardines. Completamente instalada, con las siguientes especificaciones: • Cuerpo: bronce DIN RG-S-ASTM B 62.; • Vástago de maniobra: latón DIN 17660 MsS8- ASTM-124(2).; • Manilla de maniobra: acero.; • Tuerca prensaestopa: latón DIN 17660 MsS8- ASTM-124(2).; • Esfera: bronce DIN RG-S-ASTM B 62.; • Presión de trabajo: 16 atmósferas (PN 16). 27,35

VEINTISIETE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

0104 **POYSVA55** **ud** **PINTADO SIMBOLO MINUSVALIDOS**

Pintado con pintura en dos componentes de símbolos de minusvalidos, realmente pintado, incluso premarcaje sobre el pavimento, herramientas y medios auxiliares. 26,98

VEINTISEIS EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

0105 **POYSVA65** **ml** **PINTADO APARCAMIENTO EN BATERÍA**

Marca vial reflexiva de 10 cm, con pintura reflectante y microesferas de vídrio, con máquina autopropulsada, en aparcamientos en batería, color a determinar por la Dirección de Obra, i/premarcaje, replanteo, herramientas y medios auxiliares, terminado. 1,50

UN EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

Nº	Código	Ud	Descripción	Precio en letra	EURO

0106 **POYSVA75** **m2** **PINTADO SOBRE MARCA VIAL**

Pintado sobre marca vial reflexiva existentes, en líneas y símbolos de carretera y líneas de obra, fuera de servicio por nuevo trazado o terminación de las obras, en sectores a determinar por la Dirección de Obra, color similar carretera, i/premarcaje, replanteo, herramientas y medios auxiliares, terminado. 5,57

CINCO EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

0107 **POYSVA87** **m2** **REPARACIÓN MUROS EXISTENTES**

Reparación de muros existentes, en puntos que lo determine la Dirección Facultativa de la Obra, incluso demolición de ser necesaria, apuntalamiento, sujeción, reparaciones con hormigón HA-35/P/20/IIa+Qc, reparación de albardillas, retirada de escombros y carga de productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminado y puesto en servicio, i/limpieza, herramientas y medios auxiliares. 26,05

VEINTISEIS EUROS con CINCO CÉNTIMOS

0108 **POYSVA91** **m2** **MALLA 20x20 cm. D=10 mm.**

Malla electrosoldada con acero corrugado B 500 T de D=10 mm. en cuadrícula 20x20 cm., colocado en obra, i/p.p. de solapes y alambre de atar. Según EHE y CTE-SE-A. Completamente colocada. 4,59

CUATRO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

0109 **POYSVAJI1-** **ud** **EJECUC. Y MANT. CONDUC. PROVISIONAL AGUAS**

Partida alzada de abono íntegro para la ejecución y mantenimiento de ataguias y conducción provisional de las aguas de cauces existentes en cada uno de los sectores donde se actúa, en caso de ser necesario durante la ejecución de las obras. Totalmente terminado, incluso p.p. de herramientas, materiales y medios auxiliares. 400,72

CUATROCIENTOS EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

0110 **TRAMITAC** **Pa** **LEGALIZACIÓN**

Partida alzada de abono integro, para la legalización de las Instalaciones de Alumbrado Publico, realizada por técnico competente. Incluye honorarios, revisión de la instalación por organismo de control autorizado y las tasas de visado e industria. 220,48

DOSCIENTOS VEINTE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

0111 **U01AR020-@** **m3** **FRESADO FIRME MEZCLA BITUM. CALIENTE**

Fresado de firme de mezcla bituminosa en caliente, incluso barrido y limpieza, retirada y carga de los productos resultantes del fresado sobre camión para su transporte a lugar de acopio para su reutilización, o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008.. Totalmente terminado, incluso herramientas y medios auxiliares. 34,05

TREINTA Y CUATRO EUROS con CINCO CÉNTIMOS

0112 **U01BQ010-@** **m2** **DESBROCE**

Desbroce y limpieza superficial de terreno con vegetación, por medios mecánicos, hasta una profundidad de 20 cm. y retirado de arbolado de diámetro menor de 10 cm., incluso limpieza, retirada y carga de la tierra vegetal y productos resultantes sobre camión para su transporte a lugar de acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminado, incluso herramientas y medios auxiliares. 1,18

UN EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

0113 **U01BQ020-@** **ud** **TALADO ÁRBOL DIÁMETRO 10-50 cm.**

Talado de árboles de diámetro 10/50 cm., troceado y apilado de los mismos en las zonas indicadas por la D. F., incluso carga de ramas y el resto de productos resultantes sobre camión para su transporte a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. 12,88

DOCE EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

0114 **U01BQ030-@** **ud** **DESTOCONADO ÁRBOL D=10-50 cm.**

Destoconado de árboles de diámetro 10/50 cm., incluso relleno de tierra compactada del hueco resultante, carga del tocón y el resto de productos resultantes sobre camión para su transporte a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminado, incluso herramientas y medios auxiliares. 3,93

TRES EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

0115 **U01VI010** **m2** **REPOSICIÓN DE TIERRA VEGETAL**

Reposición de tierra vegetal en jardines, en capas de 5-15 cm. de espesor, incluyendo el suministro, carga, transporte, extendido, compactación y perfilado, terminado. 2,05

DOS EUROS con CINCO CÉNTIMOS

Nº	Código	Ud	Descripción	Precio en letra	EURO

0116 **U02LBC710-** **ml** **CUNETA REVESTIDA HORMIG. TIPO V1**

Cuneta triangular tipo V1 de h=0,50 m. con taludes 2/1, revestida de hormigón HM-20 de espesor 12 cm., incluso compactación y preparación de la superficie de asiento, regleado y p/p de encofrado, terminada. 29,03

VEINTINUEVE EUROS con TRES CÉNTIMOS

0117 **U02TPB010-** **ud** **BOQUILLA DE HORMIGON**

Boquilla de Hormigón Armado HA - 25 N/mm2-Consistencia Plastica, asiento entre 3-5 cm, tolerancia +/- 1 cm - Tamaño maximo del arido 20 mm - Ambiente IIa elaborado en central, en tuberías de dimensiones según planos, que incluye excavación, encofrado, relleno, hormigón, completamente acabada. 399,95

TRESCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

0118 **U03CN010-** **m3** **SUBBASE SUELO SELECCIONADO**

Suelo seleccionado en sub-base, puesta en obra, con material y ejecución según Art.330 del PG-3 y ORDEN FOM/3460/2003, con MO<0,2% (según UNE 103204), equivalente de arena EA>30, SS<0,2% (según NLT 114), CBR>20, Dmax<100 mm, cernido tamiz #0,40<15% (o en caso contrario todas las demás condiciones del Art.330.3.3.1). Extendida, rasanteada, humectada y compactada en tongadas uniformes y de espesor máximo 30 cm (mínimo: 3/2 del tamaño máximo del material a utilizar), hasta obtener una densidad del 95% del Proctor Modificado, refino de coronación y taludes, herramientas y medios auxiliares. 9,53

NUEVE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

0119 **U03VC360** **m2** **C.ROD.MICROAGL.ASF. CARRIL-BICI e=5 cm. D.A.<20**

Suministro y puesta en obra de Mezcla Bituminosa Caliente microaglomerado con betún asfáltico, en capa de rodadura de 5 cm. de espesor, con áridos con desgaste de Los Ángeles < 20, según el PG-3, color a determinar por la Dirección Facultativa de la Obra. Incluye áridos, fabricación, carga, transporte, extendido, compactación, riego asfáltico, filler de cemento y betún, formación de juntas y solapes, y todas las operaciones intermedias hasta su total terminación. 7,44

SIETE EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

0120 **U04BH070** **ml** **BORDI.HOR.BICA.GRIS C3 14-17x28**

Bordillo de hormigón bicapa, de color gris, tipo C3, achaflanado, de 14 y 17 cm. de bases superior e inferior y 28 cm. de altura, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/IIa, de 10 cm. de espesor, con rejuntado y limpieza, incluyendo excavación necesaria, p.p. de pasos rebajados o rebajado continuo -a determinar por la Dirección de Obra- y zonas curvas. 17,78

DIECISIETE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

0121 **U04BQ105-1** **ud** **ALCORQUE CUADR.ARTÍST.FUND.0,8x0,8 m.**

Alcorque cuadrado de 0,80x0,80 m. y 0,20a0,40 m. de diámetro interior, y 3,5 cm. de grueso, compuesto de 2 piezas artísticas de fundición, modelo Sol de Benito o similar, fabricado en grafito esferoidal (fundición dúctil) según Norma EN-1563, o en grafito laminar (fundición gris) según Norma EN-1561, colocado sobre cerco de angular de 25x25 mm., recibido al pavimento existente, i/laterales en unión con acera en hormigón HM-20/P/20/IIa, totalmente terminado. 103,83

CIENTO TRES EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

0122 **U08ODP070** **ml** **TUBERÍA DRENAJE POLIET.AD D=200**

Tubería de drenaje de polietileno alta densidad, doble pared corrugada y de sección circular, de 200 mm. de diámetro exterior, suministrada en tiras, colocada en zanja revestida con geotextil de 125 g/m2. sobre una capa de grava de 10 cm. de espesor, sobre la que se colocará una nueva capa de relleno de la misma grava de 25 cm. de espesor y cierre con doble solapa del paquete filtrante con el propio geotextil, sin incluir la excavación de la zanja y el relleno posterior de la misma. 19,84

DIECINUEVE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

0123 **U08SCA600-** **ml** **TUB. HORMIGON ARMADO E.CAMP. 175 kN/m2 D=600**

Tubería enterrada de saneamiento de hormigón armado y sección circular, UNE EN 1916 y Complemento UNE 127916, según clasificación tipo A (ASTM C-76M), homologada por S.C.P.S.A., unión por enchufe y campana con junta elástica homogenea de caucho vulcanizado tipo delta según Norma UNE EN 681-1, de 600 mm. de diámetro interior y resistencia FN=175 kN/m2., colocada en zanja sobre lecho de hormigón de 10 cm. de espesor y arriñonamiento lateral con el mismo material, (incluido en el precio), sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja y con pp. de piezas especiales, pruebas y limpieza, totalmente colocada y puesta en servicio, herramientas y demás medios auxiliares. 93,08

NOVENTA Y TRES EUROS con OCHO CÉNTIMOS

0124 **U12RG020** **ud** **GOTERO PINCHAR AUTOCOMPENSANTE 4 l/h**

Suministro y colocación de gotero de pinchar autocompensante de 4 litros/hora, colocado sobre tubería, i/perforación manual de la línea para su instalación. Según normativa del Servicio de Parques y Jardines. 0,31

CERO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

0125 **U12SV060** **ud** **ELECTROV. 24V REGULADORA PRESIÓN 1"**

Suministro y colocación de electroválvula de plástico para una tensión de 24 V. con apertura manual, normalmente cerrada, regulador de caudal y de presión, con conexión de 1", completamente instalada, incluso pp. de piecerío, pequeño material y prueba de funcionamiento. Según normativa del Servicio de Parques y Jardines. 88,30

OCHENTA Y OCHO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

Nº	Código	Ud	Descripción	Precio en letra	EURO

0126 **U12TGE030-** **ml** **TUB.PEBD C/GOTEO INTEGR. D=17**

Suministro y colocación de riego por goteo para praderas, setos, macizos de plantas y bucles de riego de árboles a una profundidad aproximada de unos 15 cm, realizado con tubería de gotero integrado autocompensante tipo UNITECHLINE 17/120 de Netafim o similar, i/apertura de zanjas, colocación de tuberías y tapado de las mismas, así como conexión a la tubería general de alimentación del sector de riego. Incluso p.p. de piezas especiales y elementos de unión, pruebas, herramientas y medios auxiliares, i/cruces con otros servicios realizados tanto manualmente como con medios mecánicos. Según normativa del Servicio de Parques y Jardines. Totalmente colocada, conexionada y puesta en funcionamiento, con las siguientes características:
Tubería de goteo marrón de polietileno de 17 mm de diámetro exterior y espesor de pared de 1,20 mm, color marrón, resistente a radiación UV, con goteros autocompensantes de 2,30 l/h de caudal entre 0,50 y 4,00 atm con mecanismo antisucción y barrera física contra entrada de raíces, con paso de agua de laberinto tipo Turbonet de sección 1,62 mm ancho, 1,00 mm de profundidad y 40 mm de largo, con toma de agua a través de filtro de 130 mm2, con distancia entre goteros 0.30, 0.40, 0.50 o 1.00 m, cumpliendo los criterios impuestos en la normativa. 3,23

TRES EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

0127 **U18HMC010** **m.** **PREMARCAJE DE MARCA VIAL**

Premarcaje de marca vial a cinta corrida de cualquier tipo, i/herramientas y medios auxiliares. 0,11

CERO EUROS con ONCE CÉNTIMOS

0128 **U18HMC020** **ml** **MARCA VIAL REFLEX.CONT.BL.a=10cm**

Marca vial reflexiva continua, blanca, con pintura alcídica de 10 cm. de ancho, realmente pintada, excepto premarcaje, i/herramientas y medios auxiliares. 0,41

CERO EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

0129 **U18HMC030** **ml** **MARCA VIAL REFLEX.CONT.AM.a=10cm**

Marca vial reflexiva continua, amarilla, con pintura alcídica de 10 cm. de ancho, realmente pintada, excepto premarcaje, i/herramientas y medios auxiliares. 0,38

CERO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

0130 **U18HMC040** **ml** **MARCA VIAL REFLEX.DISC.BL.a=10cm**

Marca vial reflexiva discontinua, blanca, con pintura alcídica de 10 cm. de ancho, realmente pintada, excepto premarcaje, i/herramientas y medios auxiliares. 0,53

CERO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

0131 **U18HMC060** **ml** **MARCA VIAL REFLEX.CONT.BL.a=15cm**

Marca vial reflexiva continua, blanca, con pintura alcídica de 15 cm. de ancho, realmente pintada, excepto premarcaje, i/herramientas y medios auxiliares. 0,55

CERO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

0132 **U18HMC080** **ml** **MARCA VIAL REFLEX.DISC.BL.a=15cm**

Marca vial reflexiva discontinua, blanca, con pintura alcídica de 15 cm. de ancho, realmente pintada, excepto premarcaje, i/herramientas y medios auxiliares. 0,70

CERO EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

0133 **U18HSC020** **m2** **PINTURA TERMOPL. BLANCA CEBREADO**

Pintura termoplástica reflexiva blanca en cebreado realmente pintado, incluso premarcaje sobre el pavimento, i/herramientas y medios auxiliares. 12,85

DOCE EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

0134 **U18HSS020** **m2** **PINTURA TERM.REFLEX.EN SÍMBOLOS**

Pintura termoplástica reflexiva blanca en símbolos, realmente pintado, incluso premarcaje sobre el pavimento, i/herramientas y medios auxiliares. 14,57

CATORCE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

0135 **U18VAA010** **ud** **SEÑAL CIRCULAR REFLEX. D=60 cm.**

Señal circular de diámetro 60 cm., reflexiva y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada. 103,08

CIENTO TRES EUROS con OCHO CÉNTIMOS

0136 **U18VAC010** **ud** **SEÑAL CUADRA. REFL. E.G. L=60 cm**

Señal cuadrada de lado 60 cm., reflexiva nivel I (E.G.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada. 109,62

CIENTO NUEVE EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

0137 **U18VAT010** **ud** **SEÑAL TRIANG. REFL. E.G. L=70 cm**

Señal triangular de lado 70 cm., reflexiva nivel I (E.G.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada. 96,23

NOVENTA Y SEIS EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

0138 **U19PS070** **ud** **ENSAYO DE CARGA CON PLACA**

Realización de ensayo de carga con placa, de acuerdo a la NTL-357, a fin de determinar la estructura del firme. 201,22

DOSCIENTOS UN EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

Nº	Código	Ud	Descripción	Precio en letra	EURO

0139 **UABOA3qpfb02-** **ud** **ARQUETA PLUVIALES AJUST. A O.F.**

Arqueta de hormigón HA-25/B/20/IIa en pluviales, de dimensiones ajustadas a obra de fábrica existente, según normativa de la Mancomunidad, contemplándose la determinación de la ubicación de galería existente, la excavación y relleno perimetral posterior, p.p. de corte y demolición de pavimento y O.F. y transporte de sobrante al vertedero, 10cm de hormigón de limpieza, 20cm. de solera armada de hormigón, alzados y losa armados de 20 cm. de espesor, incluso encofrado y desencofrado, conexiones a tuberías y galerías i/obras auxiliares de conexión, armaduras, junta estanquidad Supercast H 25cm, juntas pasamuros, suministro y colocación de marco y tapa de fundición D400, con anagrama de "Saneamiento" y colocado con sus anclajes, p.p. de pates, herramientas y medios auxiliares, totalmente termInada. 521,77

QUINIENTOS VEINTIUN EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

0140 **UABOARQ60** **ud** **ARQUETA PLUV. IN-SITU 0,40x0,40x0,80**

Arqueta de hormigón HA-25/B/20/IIa en saneamiento de pluviales, de dimensiones interiores 0,40x0,40x0,80m. según normativa de la Mancomunidad, contemplándose la excavación y relleno perimetral posterior, p.p. de corte y demolición de pavimento y O.F. y transporte de sobrante al vertedero, 10cm de hormigón de limpieza, 15cm. de solera armada de hormigón, alzados y losa armados de 15 cm. de espesor, incluso encofrado y desencofrado, conexiones a tuberías, cunetón y galerías, armaduras, junta estanquidad Supercast H 25cm, juntas pasamuros, p.p. de pates, herramientas y medios auxiliares, totalmente termInada. 126,27

CIENTO VEINTISEIS EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

0141 **UAR0618** **ud** **CONTADORES 65**

Suministro y colocación de contador de agua de 65 mm, para red de Riego, i/válvula de corte de bola tipo belgicast o similar en bronce, contador para riego dentro de caja contador suelo o armario de contador, homologado por la Mancomunidad, con tapa y anagrama "Abastecimiento", i/parte proporcional de piezas especiales, según normativa de la Mancomunidad, totalmente terminado, probado y puesto en servicio. 680,51

SEISCIENTOS OCHENTA EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

0142 **UAR1408** **m3** **APORTACION TIERRA EN ALCORQUES**

Aportación de tierra vegetal en alcorques, compostada con las siguientes dosis 65% tierra vegetal, 25% arena silícea, 10% abono orgánico. Cantidad adecuada para cada unidad y tipo específico de plantación, según Normativa Técnica de Implantación de Arbolado. 21,21

VEINTIUN EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

0143 **UAR1409** **ud** **TUTOR MADERA TRATADA**

Tutor de madera tratada de 7 cms. de diámetro y 2.00 mts. de altura, con sus correspondientes amarres elásticos. 5,22

CINCO EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

0144 **UAR1410** **ud** **PLANTACION ARBOL**

Unidad de plantación de árbol de hoja caduca y perenne de 14/16 cm circunferencia, suministrado en contenedor o cepellón, en hoyo de plantación con unas dimensiones 80x80x100 cm, incluso apertura del mismo con los medios indicados, abonado, drenaje, formación de alcorque y primer riego, entutorado subterráneo, totalmente ejecutada, según Normativa Técnica de Implantación de Arbolado. 19,56

DIECINUEVE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

0145 **UEXEC005** **ud** **CRUCE CON RED AFECTADA**

Cruce de canalización de proyecto con otros servicios afectados, realizado tanto manualmente como con medios mecánicos, incluyendo todos los trabajos necesarios para su localización, la pérdida de rendimiento de excavación, adecuación de la entibación, relleno y colocación de la tubería, su desvío, apuntalamiento y estabilización o adecuación a la necesidad de la obra y su reposición final, incluyendo todos los materiales necesarios, piezas especiales, herramientas, medios auxiliares, gestiones con las compañías, etc., hasta la correcta ejecución de la unidad. 89,93

OCHENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

0146 **UEXEXZCT-@** **m3** **EXCAV. ZANJA CQ. TERRENO M/MEC. A VERT.**

Excavación de zanjas en cualquier terreno, incluso roca, a cualquier profundidad, por medios mecánicos, Talud 1:3, incluso p.p. de corte y rotura de pavimento, demoliciones de pequeñas obras de fábrica, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, cruces con otros servicios, realizados tanto manualmente como con medios mecánicos, refino a mano, carga de los productos resultantes de la excavación sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminado, incluso herramientas y medios auxiliares. 2,05

DOS EUROS con CINCO CÉNTIMOS

0147 **UEXRZRGR** **m3** **RELLENO ZANJA GRAVA 3-5 mm**

Relleno con material granular, tamaño 3-5 mm. máximo, en zanjas, en cama y protección de tuberías, incluso carga y transporte, extendido en zanja, refino de coronación y taludes, herramientas y medios auxiliares. 18,80

DIECIOCHO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

0148 **UPLC030** **ml** **PERFILADO CUNETA TRIANG. TIERR.**

Perfilado y refino de cuneta de sección triangular en tierra, según planos, con transporte de los productos resultantes a vertedero o lugar de empleo, terminada. 1,05

UN EUROS con CINCO CÉNTIMOS

Nº	Código	Ud	Descripción	Precio en letra	EURO

0149 **USAPTCB** **ud** **TAPA Y MARCO FUND.NOD.40X40,C250**

Marco y Tapa de fundición dútil 40X40, C250, con inscripción, totalmente colocado y puesta en servicio, herramientas y demás medios auxiliares. 60,29

SESENTA EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

0150 **USAPTCC** **ud** **TAPA Y MARCO FUND.NOD.60X60,C250**

Marco y Tapa de fundición dútil 60X60, C250, con inscripción, totalmente colocado y puesta en servicio, herramientas y demás medios auxiliares. 93,09

NOVENTA Y TRES EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

0151 **USAPTEaaa** **ud** **TAPA ø60cm REXESS m/red. m/vent. (40 t)**

Marco y tapa de de hierro fundido ø 60 cm, abatible, con inscripción, tipo REXESS (40Tn), con marco redondo, según Norma EN 124, incluso puesta a cota de la parte superior de arqueta o pozo mediante recortado o recrecido con hormigón armado in situ, encofrado, sellado de la junta recortada o puente de unión entre hormigones con resinas Epoxi y anclajes ø12 B500 S, nivelación del marco con 4 tornillos M-12 con doble tuerca anclados mediante tacos mecánicos expansivos, incluso recibido perimetral con hormigón HM-20, armadura circular ø12 B 500 S, encofrado metálico, pruebas, totalmente colocado y puesta en servicio, herramientas y demás medios auxiliares. 125,21

CIENTO VEINTICINCO EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

0152 **USAPW3** **ud** **CONEXIÓN DE TUBERÍA DE SANEAMIENTO**

Conexión de tubería de saneamiento de fecales o pluviales de hormigón armado o PVC de cualquier diámetro, a pozo de registro u obra de fábrica existentes, mediante taladrado de orificio en alzado, incluso formación de agujero circular mediante colocación de encofrado de chapa y recibido de bordes con mortero sin retracción a base de resinas epoxi, junta elástica F-910 apropiada, demolición de cunas existente afectadas y formación de nueva cuna, incluso trabajos de localización y cruces con otros servicios, por medios mecánicos o manuales, excavaciones, rellenos y reposición de firme en todas sus capas, retirada de escombros, totalmente terminado, incluso herramientas y demás medios auxiliares. 248,59

DOSCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

0153 **USAW010A--@** **ud** **DEMOLICIÓN OBRAS FABR. EXISTENTES**

Partida alzada de abono íntegro en demolición y/o retirada de tuberías, pozos y obras de fábrica existentes, de cualquier tipo o material, que quedan fuera de servicio y/o interfieren con las obras, incluso localización, cortes con radial del hormigón, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, cruces con otros servicios, realizados tanto manualmente como con medios mecánicos, apuntalamiento, sujeción y limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Incluso p.p.clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separando en fracciones el hormigón. Totalmente terminado y puesta en servicio, incluso herramientas y medios auxiliares. 980,31

NOVECIENTOS OCHENTA EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

0154 **USSAA010** **Ud** **Acometida de agua potable**

Acometida de agua potable para las instalaciones provisionales de higiene y bienestar. 43,54

CUARENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

0155 **USSAA020** **Ud** **Acometida a red saneamiento**

Acometida a la red de saneamiento para las instalaciones provisionales de higiene de bienestar. 82,21

OCHENTA Y DOS EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

0156 **USSAA030** **Ud** **Acometida a red eléctrica**

Acometida de fuerza eléctrica para las instalaciones provisionales de higiene y bienestar. 72,51

SETENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

0157 **USSAA040** **Ud** **Instalación puesta a tierra**

Instalación de puesta a tierra compuesta por cable de cobre, electrodo conectado a tierra en masas metálicas, cuadros eléctricos, conductores de protección y demás instalaciones o herramientas eléctricas sin doble aislamiento. 29,10

VEINTINUEVE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

0158 **USSAA050** **Ud** **Interruptor diferencial 300 mA**

Interruptor diferencial de media sensibilidad (300 mA) IN=40 A, incluida instalación. 67,37

SESENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

0159 **USSAA060** **Ud** **Interruptor diferencial 30 mA**

Interruptor diferencial de alta sensibilidad (30 mA) IN=40 A, incluida instalación. 75,43

SETENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

0160 **USSAA070** **Ud** **Transformador de seguridad**

Transformador de seguridad para alimentación de lámparas portátiles y pequeñas herramientas eléctricas, instalación, mantenimiento y retirada. 81,48

OCHENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

Nº	Código	Ud	Descripción	Precio en letra	EURO

0161 **USSAB020** **Ud** **Caseta pref. de 7,30x3,50x2,50 m**

Caseta prefabricada para vestuarios y aseos de 7,30 x 3,50 x m. de planta interior y 2,50 m. de altura, formada con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento de chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada, aislamiento interior con poliestireno y manta de fibra de vidrio, revestimiento de PVC en suelo y tablero de aglomerado, ventanas de alumino anodizado con persianas, incluso plataforma de hormigón para ubicación, colocación y retirada. 627,05

SEISCIENTOS VEINTISIETE EUROS con CINCO CÉNTIMOS

0162 **USSAB030** **Ud** **Caseta pref. 3,50x2,20x2,50 m (de aseos)**

Caseta prefabricada para servicio higiénico de 3,50 x 2,20 m. de planta interior y 2,50 m. de altura, formada con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento de chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada, aislamiento interior con poliestireno y manta de fibra de vidrio, suelo antideslizante, ventanas de alumino anodizado con persianas y cristal traslúcido, sumidero sifónico con rejilla de acero inoxidable en suelo, dos respiraderos en la parte trasera, puerta y ventilación forzada, incluso plataforma de hormigón para ubicación, colocación y retirada. 189,82

CIENTO OCHENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

0163 **USSAC010** **Ud** **Banco de madera 5 personas**

Banco de madera para cinco personas en comedor, incluso colocación y desmontaje. 11,39

ONCE EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

0164 **USSAC070** **Ud** **Contenedor de basura de 800 l.**

Contenedor de basura de 800 l., realizado en polietileno inyectado, acero y bandas de caucho con ruedas y freno para su transporte, colocación y retirada. 27,12

VEINTISIETE EUROS con DOCE CÉNTIMOS

0165 **USSAC080** **Ud** **Espejo para aseos, vestuarios de 40 x 50 cm**

Espejo para aseos, vestuarios, etc., de 40 x 50 cm., inclusocolocación y retirada. 6,51

SEIS EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

0166 **USSAC090** **Ud** **Jabonera industrial con dosificador**

Jabonera industrial con dosificador, incluso colocación y retirada. 10,85

DIEZ EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

0167 **USSAC100** **Ud** **Recipente papel secado manos**

Recipiente de papel con celulosa para secado de manos, incluso colocación y retirada. 10,85

DIEZ EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

0168 **USSAC110** **Ud** **Reposición elementos higiénicos**

Reposición manual de elementos higiénicosy sanitarios en aseos, servicio higiénico y comedor. 43,38

CUARENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

0169 **USSAC120** **Ud** **Mesa madera plastif. 10 personas**

Mesa de madera plastificada para 10 personas, incluso colocación y retirada. 17,36

DIECISIETE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

0170 **USSAC130** **Ud** **Percha de madera con gancho de hierro**

Percha de madera con gancho de hierro para colgar, en cabina de duchas e inodoro. 0,59

CERO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

0171 **USSAC140** **Ud** **Radiador de infrarrojos 1000 W**

30,38

TREINTA EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

0172 **USSAC160** **Ud** **Taquilla metálica individual 1,78m. altura**

Taquilla metálica individual de 1,78 m. de altura, dotada de estantes y perchas, rejillas de ventilación en parte inferior y superior, con llave incorporada, incluso colocación y desmontaje. 16,28

DIECISEIS EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

0173 **USSAC210** **Ud** **Botiquín central urgencia**

Botiquín central de urgencia con contenido mínimo de primeros auxilios, incluso colocación y retirada. 65,08

SESENTA Y CINCO EUROS con OCHO CÉNTIMOS

0174 **USSAC220** **Ud** **Botiquin portátil urgencia**

Botiquin portátil de urgencia con contenido mínimo de primeros auxilios. 81,35

OCHENTA Y UN EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

0175 **USSAC230** **Ud** **Reposición material botiquín**

Reposición de material sanitario para botiquin durante el transcurso de la obra. 54,24

CINCUENTA Y CUATRO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

Nº	Código	Ud	Descripción	Precio en letra	EURO
0176	**USSB010**	**ML**	**Valla- panel direccional TB-1 195x95**		
Valla de desviación de tráfico-panel direccional (TB-1) de 195x95 cm., reflectante, incluso soportes metálicos y sujección al suelo, colocación y retirada.					28,39
				VEINTIOCHO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
0177	**USSB020**	**ML**	**Valla- panel direccional TB-2 165x45**		
Valla de desviación de tráfico-panel direccional (TB-2) de 165x45 cm., reflectante, incluso soportes metálicos y sujección al suelo, colocación y retirada.					26,23
				VEINTISEIS EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS	
0178	**USSB030**	**Ud**	**Panel exclusión tráfico TB-5 140x25**		
Panel de zona excluida al tráfico (TB-5) de 140x25 cm., reflectante, incluso soportes metálicos y sujección al suelo, colocación y retirada.					17,43
				DIECISIETE EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	
0179	**USSB040**	**Ud**	**Valla extensible "acordeón" extens. 6m**		
Valla extensible "acordeón" reflectante, de 6m. de longitud extendida, incluso soportes metálicos, colocación y retirada.					36,24
				TREINTA Y SEIS EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	
0180	**USSB050**	**ML**	**Cordón reflect. balizamiento**		
Cordón de balizamiento reflectante, incluso soportes, colocación y retirada.					0,98
				CERO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0181	**USSB060**	**ML**	**Cinta balizamiento plástica reflectante**		
Cinta de balizamiento plástica pintada en colores rojo y blanco, reflectante, incluso soportes, colocación y desmontaje.					0,63
				CERO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	
0182	**USSB070**	**Ud**	**Cartel indicativo c/soporte**		
Cartel indicativo, para señalización de seguridad y salud, incluso soporte metálico y sujección al suelo, colocación y retirada.					6,03
				SEIS EUROS con TRES CÉNTIMOS	
0183	**USSB090**	**Ud**	**Señal tráfico octogonal de 900 mm**		
Señal de tráfico reglamentaria de detención obligatoria, octogonal de 900 mm., con soporte metálico de acero galvanizado 80x40x2 mm. y 1,80 m. de altura, incluso sujeeción al suelo, colocación y retirada.					18,94
				DIECIOCHO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
0184	**USSB100**	**Ud**	**Señal tráfico triangular de 900 mm**		
Señal de tráfico reglamentaria de peligro, triangular (TP) de 900 mm. de lado, incluso soporte metálico y sujeción, colocación y retirada.					28,39
				VEINTIOCHO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
0185	**USSB110**	**Ud**	**Señal tráfico circular de 900 mm**		
Señal de tráfico reglamentaria de prohibición y obligación o prioridad, circular (TR) de 900 mm. de diámetro, incluso soporte metálico y sujeción, colocación y retirada.					32,00
				TREINTA Y DOS EUROS con CERO CÉNTIMOS	
0186	**USSB130**	**Ud**	**Señal tráfico rectangular TS**		
Señal de tráfico reglamentaria de indicación de variaciones de carriles, rectangular (TS), incluso soporte metálico y sujeción, colocación y retirada.					56,95
				CINCUENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
0187	**USSB150**	**Ud**	**Señal tráfico manual TM-2/3**		
Señal de tráfico reglamentaria a dos caras (dirección obligatoria y stop), de sustentación manual (TM-2/3), para regulación del flujo del tránsito de vehículos.					6,55
				SEIS EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
0188	**USSB160**	**Ud**	**Cono reflectante de 50 cm**		
Cono de tráfico reglamentario, de 50 cm. de altura (TB-6), en PVC, reflectante, incluso colocación y retirada.					3,08
				TRES EUROS con OCHO CÉNTIMOS	
0189	**USSB170**	**Ud**	**Jalón reflectante TB-11**		
Jalón reglamentario (TB-11), reflectante con borde fluorescente, incluso colocación y retirada.					8,86
				OCHO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
0190	**USSB180**	**Ud**	**Baliza reflectante**		
Baliza de borde reglamentaria (TB-8/9), reflectante, incluso colocación y retirada.					6,58
				SEIS EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	

Nº	Código	Ud	Descripción	Precio en letra	EURO

0191 **USSB190** **Ud** **Piquete de línea**

Piquete de línea reglamentaria (TB-7), reflectante, incluso colocación y retirada. 2,82

DOS EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

0192 **USSB200** **ML** **Marca vial naranja**

Marca vial sobre calzada, con pintura reflectante de color color naranja (TB-12), incluso premarcaje y eliminación. 0,28

CERO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

0193 **USSB210** **Ud** **Baliza luminosa**

Baliza luminosa intermitente, incluso soporte, colocación, mantenimiento de alimentación, reposición y retirada. 34,84

TREINTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

0194 **USSCA010** **Ud** **Extintor incendios de polvo 12 kg**

Extintor de incendios de polvo polivalente, de 12 kg, incluido soporte, colocación y retirada. 51,99

CINCUENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

0195 **USSCA020** **ML** **Vallado perimetral obra**

Vallado perimetral de obra, mediante cerramiento continuo a base de mallazo electrosoldado y galvanizado 105x105x5, sobre bastidores de 2 m de altura y 3 m de largo con perfil D-42 mm, p.p. de 2 pasos con puertas simples con cerradura para acceso de peatones y otros dos con puertas dobles con cerradura para acceso de maquinaria, incluso cimientos o soportes de hormigón de 38 kgr. de peso, elementos de unión y soportes, preparación del terreno, cimentaciones y anclajes necesarios, colocación, mantenimiento, montajesy desmontajes necesarios para su empleo en los distintos tajos de la obra, reposiciones en caso de roturas o pérdidas, totalmenta colocada y adecuada a la seguridad de la zona de obras, herramientas y demás medios auxiliares. 10,63

DIEZ EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

0196 **USSCA030** **m2** **Plancha protección pequeños huecos**

Plancha metálica o de tableros reforzados en protección de pequeños huecos y para paso de vehículos, adecuados a las cargas en cada caso y anclados a su base rígidamente. 4,61

CUATRO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

0197 **USSCA040** **ML** **Pasillo seguridad**

Pasillo de seguridad compuesto por soportes de tubo y plataforma de madera, dotado de pasamanos, a media altura y rodapie, montaje y desmontaje, totalmente colocado y anclado. 56,42

CINCUENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

0198 **USSCA050** **Ud** **Valla autónoma 2,5 x 1,10**

Valla autónoma de 2,50 m. de longitud y 1,10 m. de altura provista de enganches laterales para la alineación y fijación, incluso soportes metálicos y sujección al suelo, colocación y retirada. 7,73

SIETE EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

0199 **USSCA060** **m2** **Red seguridad**

Red de segurida de poliamida, de hilo de D 4 mm y malla de 75 x 75 mm, incluidos anclajes, soportes intermedios y extremos, montaje, mantenimiento y retirada. 2,98

DOS EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

0200 **USSCA070** **ML** **Barandilla 1,10m altura**

Barandilla de protección de 1,10 m. de altura para aberturas verticales en huecos, formada por soportes metálicos, pasamanos y rodapie de tablón de madera de 0,20x0,07 m, incluso sujeción, colocación y desmontaje. 4,28

CUATRO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

0201 **USSCA080** **Ud** **Cierre bocas arquetas y registros**

Cierre de boca en arquetas y pozos de registro, de 75x75 cm en planta y altura variable, formado mediante tabloncillos de 15x2,5 cm y travesaños de 2,5x5 cm., incluso cuñas de esquinas y clavazón, sujeción, colocación y retirada. 10,09

DIEZ EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

0202 **USSCA090** **ML** **Tubo para sujeción cinturón seguridad**

Tubo para sujeción de cinturón seguridad, apoyado en tubos horizontales de 1,0 m. de altura, placas de anclaje, incluso sujeciones, arriostramientos, montaje y retirada. 7,07

SIETE EUROS con SIETE CÉNTIMOS

0203 **USSCA100** **Ud** **Topes excavación**

Topes en borde de excavación para vehículos en maniobras de carga y descarga de materiales y en vertido de tierras en vertedero, formado mediante al anclaje al suelo de una pieza de madera de 30x30 cm o de dos tablones de 25x7,5 cm embridados, incluso colocación y retirada. 22,43

VEINTIDOS EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

0204 **USSCA110** **h** **Camión riego**

Camión de riego incluido el agua, conductor. 16,10

DIECISEIS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

Nº	Código	Ud	Descripción	Precio en letra	EURO

0205 **USSCA120** **ML** **Escalera acceso a zonas de trabajo**

Escalera de acceso a zonas de trabajo, de 1,20 m. de anchura, en madera, con correas de 15x5 cm., peldaños de 30 cm con tablones de 15x5 cm. unidos por la parte inferior, huella de 17 cm., dotada de barandillas de 1,0 m. en dos alturas y rodapie inferior, sujeta a la plataforma de escalera mediante soportes tipo sargento, montajes y desmontajes necesarios para su empleo en los distintos tajos, incluso p.p. de mantenimiento durante la obra y reposición de materiales, totalmente colocada y anclada. 35,27

TREINTA Y CINCO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

0206 **USSCA130** **Ud** **Escalera manual 5m altura**

Escalera manual normalizada, de 5,0 m. de altura, en aluminio, con peldaños antideslizantes, anclaje antivuelco, apoyos de neopreno adaptables a la superficie, sujeción de apoyos, topes laterales, incluso p.p. de reposición y mantenimiento. 81,35

OCHENTA Y UN EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

0207 **USSCA140** **ML** **Plataforma paso zanjas 1,20 m anchura**

Plataforma para paso de zanjas, de 1,20 m m. de anchura, compuesta por soportes metálicos y plataforma de madera, dotada de barandillas de 1,0 m. en dos alturas y rodapie inferior, sujeta a la plataforma de escalera mediante soportes tipo sargento, montajes y desmontajes necesarios para su empleo en los distintos tajos, incluso p.p. de mantenimiento durante la obra y reposición de materiales, totalmente colocada y anclada. 59,65

CINCUENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

0208 **USSCA150** **ML** **Plataforma trabajo en altura 1,20 m anchura**

Plataforma de trabajo en altura, de 1,20 m m. de anchura, compuesta por soportes metálicos y plataforma de madera, dotada de barandillas de 1,0 m. en dos alturas y rodapie inferior, sujeta a la plataforma de escalera mediante soportes tipo sargento, montajes y desmontajes necesarios para su empleo en los distintos tajos, incluso p.p. de mantenimiento durante la obra y reposición de materiales, totalmente colocada y anclada. 54,24

CINCUENTA Y CUATRO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

0209 **USSCA160** **Ud** **Puesta a tierra**

Instalación de puesta a tierra compuesta por cable de cobre, electrodo conectado a tierra en masas o picas metálicas. 118,12

CIENTO DIECIOCHO EUROS con DOCE CÉNTIMOS

0210 **USSCB010** **Ud** **Casco**

Casco de seguridad con certificación, con arnés de adaptación, en material resistente al impacto mecánico. 1,62

UN EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

0211 **USSCB030** **Ud** **Gafas antipolvo**

Gafas antipolvo con cristales incoloros y resistentes al rayado. 3,85

TRES EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

0212 **USSCB040** **Ud** **Gafas oxicorte**

Gafas de seguridad para oxicorte. 2,49

DOS EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

0213 **USSCB050** **Ud** **Mascarilla antipartículas**

Mascarilla antipartículas con filtro recambiable. 5,70

CINCO EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

0214 **USSCB060** **Ud** **Filtro para mascarilla**

Filtro para mascarilla antipolvo. 0,59

CERO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

0215 **USSCB070** **Ud** **Cascos auditivos**

Cascos protectores auditivos. 5,62

CINCO EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

0216 **USSCB080** **Ud** **Par guantes cuero**

Par de guantes de cuero. 2,52

DOS EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

0217 **USSCB090** **Ud** **Par guantes dieléctricos**

Par de guantes dieléctricos para protección del contacto eléctrico en baja tensión, hasta 1000 voltios. 14,01

CATORCE EUROS con UN CÉNTIMOS

0218 **USSCB100** **Ud** **Par guantes goma fina**

Par de guantes de goma fina. 1,79

UN EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Nº	Código	Ud	Descripción	Precio en letra	EURO
0219	**USSCB160**	**Ud**	**Par zapatos seguridad**		
Par de zapatos de seguridad con refuerzo metálico en puntera y plantilla antipunzonante.					13,95
				TRECE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
0220	**USSCB170**	**Ud**	**Par botas dieléctricas**		
Par de botas dieléctricas para protección del contacto eléctrico en baja tensión, hasta 1000 voltios.					28,46
				VEINTIOCHO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
0221	**USSCB240**	**Ud**	**Chaleco reflectante**		
Chaleco reflectante.					13,44
				TRECE EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
0222	**USSCB260**	**Ud**	**Cinturón seguridad**		
Cinturón de seguridad de sujeción.					16,40
				DIECISEIS EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	
0223	**USSCB270**	**ML**	**Cable de seguridad**		
Cable de seguridad para anclaje del mosquetón del cinturón de seguridad.					2,43
				DOS EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	
0224	**USSCB280**	**ML**	**Cuerda 16 mm**		
Cuerda de 16 mm. de diámetro con dispositivo anticaídas.					4,26
				CUATRO EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS	
0225	**USSCB290**	**Ud**	**Dispositivo anticaídas**		
Dispositivo anticaídas para ascensos y descensos verticales, compuesto por elemento metálico deslizante con bloqueo instantáneo en caso de caída y cuerda de amarre a cinturón de 10 mm. de diámetro y 4 m. de longitud, con mosquetón.					53,54
				CINCUENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
0226	**USSD010**	**Ud**	**Reunión mensual comite SS**		
Reunión mensual del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.					75,93
				SETENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	
0227	**USSD020**	**h**	**Asistencia Técnica en visita a obra**		
Asistencia técnica del Servicio de Prevención realizada en visitas a obra.					11,93
				ONCE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	
0228	**USSD030**	**h**	**Oficial de vigilancia de prevencion**		
Vigilancia de Prevención realizada por un oficial designado al efecto.					9,22
				NUEVE EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS	
0229	**USSD040**	**Ud**	**Módulo formación Prevencion en el puesto**		
Módulo de formación en Prevención de Riesgos Laborales en el puesto de trabajo.					54,24
				CINCUENTA Y CUATRO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	
0230	**USSD050**	**Ud**	**Módulo formacion Prevención al Vigilante**		
Módulo de formación en Prevención de Riesgos Laborales impartida a Vigilante de Prevención.					97,62
				NOVENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	
0231	**USSD060**	**Ud**	**Módulo de formación en Primeros auxilios**		
Módulo de formación en Primeros auxilios.					81,40
				OCHENTA Y UN EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	
0232	**USSD070**	**h**	**Mano de obra limpieza y conservación**		
					6,51
				SEIS EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	
0233	**USSD080**	**Ud**	**Reconocimiento médico**		
					29,84
				VEINTINUEVE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
0234	**USSD090**	**h**	**Mano de obra de brigada de seguridad**		
Mano de obra de brigada de seguridad empleada en el mantenimiento y reposición de protecciones, señalización, etc.					5,67
				CINCO EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	

Nº	Código	Ud	Descripción	Precio en letra	EURO

0235 **USSD100** **h** **Mano de obra señalista**

Mano de obra de señalista empleada en regulación del tránsito de vehículos. 5,67

CINCO EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

0236 **UUB114I03--** **ml** **BORDI.HOR.BICA.REMONTABLE**

Bordillo de calzada en isletas, glorietas y medianas, en tramos rectos y curvos, de hormigón bicapa prefabricado, remontable, de 10 y 37 cm. de bases superior e inferior y 25 cm. de altura, tipo Leripresa o similar, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/IIa, de 10 cm. de espesor, con rejuntado y limpieza, i/excavación necesaria, pintura del bordillo amarillo-negro, p.p. de pasos rebajados o rebajado continuo y pasos transversales de aguas pluviales -a determinar por la Dirección de Obra-, p.p. de zonas curvas i/aporte de hormigón y encofrado según radios de curvatura indicados en planos. 23,28

VEINTITRES EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

0237 **XAR30D120** **ud** **ANILLO RECREC. DE 30 cm Y D 120 cm C/JUNTA**

Desarrollo de pozo de registro, formado por anillos prefabricados de hormigón en masa, con junta machihembrada, conforme a Norma UNE EN 1917 y UNE 127917, de 120 cm. de diámetro interior y 30 cm de altura, incluso acopios, p.p. de sellado de juntas de goma, recubrimiento interior y exterior con mortero de cemento hasta lograr la total estanqueidad, junta elástica homogenea de caucho vulcanizado según Norma UNE EN681-1 entre recrecidos, recibido de pates y medios auxiliares, para ser colocado sobre otros anillos o sobre cubetas de base, incluso p.p. pruebas, totalmente colocado y puesto en servicio, herramientas y demás medios auxiliares. Sin incluir la excavación del pozo, ni el relleno perimetral posterior. 127,43

CIENTO VEINTISIETE EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

0238 **XAR4040100** **ud** **ARQUETA-REGISTRO DE 0,40X0,40X1,00 m.**

Arqueta - registro de 0,40x0,40x1,00 mts., de hormigón HM20-B/20, o prefabricada, con marco y tapa de fundición C250, con anagrama de "Saneamiento", i/ excavación, encofrado, vertido, compactado, curado y desencofrado y transporte de sobrante al vertedero, herramientas y medios auxiliares, totalmente terminada. 107,34

CIENTO SIETE EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

0239 **XAR60D120** **ud** **ANILLO RECREC. DE 60 cm Y D 120 cm C/JUNTA**

Desarrollo de pozo de registro, formado por anillos prefabricados de hormigón en masa, con junta machihembrada, conforme a Norma UNE EN 1917 y UNE 127917, de 120 cm. de diámetro interior y 60 cm de altura, incluso acopios, p.p. de sellado de juntas de goma, recubrimiento interior y exterior con mortero de cemento hasta lograr la total estanqueidad, junta elástica homogenea de caucho vulcanizado según Norma UNE EN681-1 entre recrecidos, recibido de pates y medios auxiliares, para ser colocado sobre otros anillos o sobre cubetas de base, incluso p.p. pruebas, totalmente colocado y puesto en servicio, herramientas y demás medios auxiliares. Sin incluir la excavación del pozo, ni el relleno perimetral posterior. 170,68

CIENTO SETENTA EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

0240 **XBPPHD100** **ud** **BASE POZO PREFAB.HGON D=100 cm.**

Cubeta base de pozo de registro, constituida por una pieza prefabricada de hormigón armado, conforme a Norma UNE EN 1917 y UNE 127917, de 100 cm. de diámetro interior, 115 cm. de altura total y 12 cm de espesor, colocada sobre solera de hormigón HA-25, incluso p.p. de pates, recubrimiento interior y exterior con mortero de cemento hasta lograr la total estanqueidad, juntas elásticas F-910 en unión de tuberías con registro, cuna de hormigón HA-25, encofrado interior, pruebas, totalmente colocado y puesto en servicio, herramientas y demás medios auxiliares. 356,74

TRESCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

0241 **XBPPHD120** **ud** **BASE POZO PREFAB.HGON D=120 cm**

Cubeta base de pozo de registro, constituida por una pieza prefabricada de hormigón armado, conforme a Norma UNE EN 1917 y UNE 127917, de 120 cm. de diámetro interior, 115 cm. de altura total y 16 cm de espesor, colocada sobre solera de hormigón HA-25, incluso p.p. de pates, recubrimiento interior y exterior con mortero de cemento hasta lograr la total estanqueidad, juntas elásticas F-910 en unión de tuberías con registro, cuna de hormigón HA-25, encofrado interior, pruebas, totalmente colocado y puesto en servicio, herramientas y demás medios auxiliares. 377,46

TRESCIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

0242 **XCAPPD100** **ud** **CONO ASIM.POZO PREF.H.A.100/60 cm**

Cono asimetrico para brocal de pozo de registro, constituido por una pieza prefabricada de hormigón armado, conforme a Norma UNE EN 1917 y UNE 127917 , de 100 a 60 cm. de diámetro interior y 72 cm. de altura total, para ser colocado sobre anillos de pozo prefabricados, incluso acopios, p.p. de pates, recubrimiento interior y exterior con mortero de cemento hasta lograr la total estanqueidad, p.p. de junta elástica homogenea de caucho vulcanizado según Norma UNE EN 681-1, en unión con módulo inferior, sumistro y colocación de marco y tapa de hierro fundido tipo Rexess diamétro 60, D400 (40Tn), en fundición dúctil UNE EN 124. Incluso p.p. de pruebas, totalmente colocado y puesto en servicio, herramientas y demás medios auxiliares. 265,44

DOSCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

0243 **XCAPPD120-** **ud** **CONO ASIM.POZO PREF.H.A.120/60 cm**

Cono asimetrico para brocal de pozo de registro, constituido por una pieza prefabricada de hormigón armado, conforme a Norma UNE EN 1917 y UNE 127917 , de 120 a 60 cm. de diámetro interior y 72 cm. de altura total, para ser colocado sobre anillos de pozo prefabricados, incluso acopios, p.p. de pates, recubrimiento interior y exterior con mortero de cemento hasta lograr la total estanqueidad, p.p. de junta elástica homogenea de caucho vulcanizado según Norma UNE EN 681-1, en unión con módulo inferior, sumistro y colocación de marco y tapa de hierro fundido tipo Rexess diamétro 60, D400 (40Tn), en fundición dúctil UNE EN 124. Incluso p.p. de pruebas, totalmente colocado y puesto en servicio, herramientas y demás medios auxiliares. 274,80

DOSCIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

Nº	Código	Ud	Descripción	Precio en letra	EURO

0244 **XECLIP315200** **ud** **ENTRONQUE CLIP DN 315/200 mm**

Colocación de accesorio de PVC inyectado ó manipulado de injerto en clip, para conexión directa de acometida DN 200 mm a colector de DN 315 mm, incluso taladro de colector con corona perforadora, colocación de injerto con pegamento especial para PVC, junta elástica, transporte a pie de obra, pruebas, totalmente colocado, herramientas y medios auxiliares. 80,45

OCHENTA EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

0245 **XECLIP400200** **ud** **ENTRONQUE CLIP DN 400/200 mm**

Colocación de accesorio de PVC inyectado ó manipulado de injerto en clip, para conexión directa de acometida DN 200 mm a colector de DN 400 mm, incluso taladro de colector con corona perforadora, colocación de injerto con pegamento especial para PVC, junta elástica, transporte a pie de obra, pruebas, totalmente colocado, herramientas y medios auxiliares. 86,02

OCHENTA Y SEIS EUROS con DOS CÉNTIMOS

0246 **XICTVTSAN** **ml** **INSPECCION CAMARA TV**

Inspección de tuberías de saneamiento de PVC, diámetros 200 mm a 1000 mm, mediante cámara de TV, incluso grabación videográfica en color de la inspección. Suministro de informe completo, incluyendo las incidencias detectadas, y de cinta de video a la Dirección. 3,50

TRES EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

0247 **XLOS10030** **ud** **LOSA POZO PREFAB.HGON 100 - 30 cm.**

Losa de reducción de Hormigón Armado prefabricado de 30 cm. de altura y diámetros interiores 1000/600 mm., para pozo de registro de 1000 mm. de diámetro interior y 120 mm. de espesor, incluso acopios, p.p. de junta elástica F-114 en unión con módulo inferior, puesta a cota en la parte superior mediante recrecido con anillo de Hormigón Armado, encofrado circular, puente de unión entre hormigones con resinas epoxi y anclajes ø12 AEH 500 S, pruebas, sumistro y colocación de marco y tapa de hierro fundido tipo Rexess de 62,5 cm. de diámetro (40Tn), totalmente colocada y puesta en servicio, herramientas y demás medios auxiliares de obra. 208,59

DOSCIENTOS OCHO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

0248 **XLOS12040** **ud** **LOSA POZO PREFAB.HGON 120 - 40 cm**

Losa de reducción de Hormigón Armado prefabricado de 40 cm. de altura y diámetros interiores 1200/600 mm., para pozo de registro de 1200 mm. de diámetro interior y 120 mm. de espesor incluso acopios, p.p. de junta elástica F-114 en unión con módulo inferior, puesta a cota en la parte superior mediante recrecido con anillo de Hormigón Armado, encofrado circular, puente de unión entre hormigones con resinas epoxi y anclajes ø12 AEH 500 S, pruebas, suminIstro y colocación de marco y tapa de hierro fundido tipo Rexess de 62,5 cm. de diámetro (40Tn), totalmente colocada y puesta en servicio, herramientas y demás medios auxiliares de obra. 220,26

DOSCIENTOS VEINTE EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

0249 **XPVC1401200** **ml** **TUB. PVC GRIS PN 6 PP.PIEZAS D EXT 200**

Tubería de PVC color gris (RAL 7037), pared compacta, según norma UNE-EN ISO 1452-2:2010, para saneamiento, de 200 mm de diámetro exterior, montada con embocadura estanca mediante junta elástica homogénea de caucho EPDM, tipo Delta bilabiada, según norma UNE-EN 681-1, en posesión del sello y la marca de calidad, incluso acopios, p.p. de corte y tratamiento del corte, pp. de piezas especiales, pruebas y limpieza, totalmente colocada y puesta en servicio, incluso herramientas y demás medios auxiliares. 16,13

DIECISEIS EUROS con TRECE CÉNTIMOS

0250 **XPVC1401315** **ml** **TUB. PVC GRIS PN 6 PP.PIEZAS D EXT 315**

Tubería de PVC color gris (RAL 7037), pared compacta, según norma UNE-EN ISO 1452-2:2010, para saneamiento, de 315 mm de diámetro exterior, montada con embocadura estanca mediante junta elástica homogénea de caucho EPDM, tipo Delta bilabiada, según norma UNE-EN 681-1, en posesión del sello y la marca de calidad, incluso acopios, p.p. de corte y tratamiento del corte, pp. de piezas especiales, pruebas y limpieza, totalmente colocada y puesta en servicio, incluso herramientas y demás medios auxiliares. 29,12

VEINTINUEVE EUROS con DOCE CÉNTIMOS

0251 **XPVC1401400** **ml** **TUB. PVC GRIS PN 6 PP.PIEZAS D EXT 400**

Tubería de PVC color gris (RAL 7037), pared compacta, según norma UNE-EN ISO 1452-2:2010, para saneamiento, de 400 mm de diámetro exterior, montada con embocadura estanca mediante junta elástica homogénea de caucho EPDM, tipo Delta bilabiada, según norma UNE-EN 681-1, en posesión del sello y la marca de calidad, incluso acopios, p.p. de corte y tratamiento del corte, pp. de piezas especiales, pruebas y limpieza, totalmente colocada y puesta en servicio, incluso herramientas y demás medios auxiliares. 47,13

CUARENTA Y SIETE EUROS con TRECE CÉNTIMOS

0252 **XPVC1401500** **ml** **TUB. PVC GRIS PN 6 PP.PIEZAS D EXT 500**

Tubería de PVC color gris (RAL 7037), pared compacta, según norma UNE-EN ISO 1452-2:2010, para saneamiento, de 500 mm de diámetro exterior, montada con embocadura estanca mediante junta elástica homogénea de caucho EPDM, tipo Delta bilabiada, según norma UNE-EN 681-1, en posesión del sello y la marca de calidad, incluso acopios, p.p. de corte y tratamiento del corte, pp. de piezas especiales, pruebas y limpieza, totalmente colocada y puesta en servicio, incluso herramientas y demás medios auxiliares. 55,94

CINCUENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Nº	Código	Ud	Descripción	Precio en letra	EURO

0253 **XPVC1401630** **ml** **TUB. PVC GRIS PN 6 PP.PIEZAS D EXT 630**

Tubería de PVC color gris (RAL 7037), pared compacta, según norma UNE-EN ISO 1452-2:2010, para saneamiento, de 630 mm de diámetro exterior, montada con embocadura estanca mediante junta elástica homogénea de caucho EPDM, tipo Delta bilabiada, según norma UNE-EN 681-1, en posesión del sello y la marca de calidad, incluso acopios, p.p. de corte y tratamiento del corte, pp. de piezas especiales, pruebas y limpieza, totalmente colocada y puesta en servicio, incluso herramientas y demás medios auxiliares. 68,82

SESENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

0254 **XRCFFIX400** **ml** **REJILLA CORRIDA 1000x400 (490 Ext)**

Rejilla para recogida de agua pluviales en fundición ductil con revestimiento de pintura asfaltica, superficie metálica antidezlizante, capacidad de carga 40 Toneladas, dimensiones externas 1000x490 tipo Hauraton Faserfix Super 400 o similar clase D, incluso perfiles de sujeción, marco y canaleta de (540x400 mm y 86 de espesor) Hormigón Armado HA - 25 N/mm2-Consistencia Plastica, asiento entre 3-5 cm, tolerancia +/- 1 cm - Tamaño maximo del arido 20 mm - Ambiente IIa elaborado en central y armadura de 40 Kg/ m3, herramientas y demás medios auxiliares, totalmente terminada y conexionada a red de pluviales. 287,75

DOSCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

0255 **XU03VC200-2** **m2** **CAPA INTERMEDIA S-20 e=8 cm. DA<25 (ECI)**

Suministro y puesta en obra de Mezcla Bituminosa Caliente, tipo S-20, caliza, en capa intermedia de 8 cm. de espesor, según el PG-3, con áridos con desgaste de los Ángeles < 25. Incluye áridos, fabricación, carga, transporte, extendido, compactación, riego asfáltico, filler de cemento y betún, formación de juntas y solapes, y todas las operaciones intermedias hasta su total terminación. 9,42

NUEVE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

0256 **XU03VC260-2** **m2** **CAPA RODADURA F-8 e=3 cm. D.A<25**

Suministro y puesta en obra de Mezcla Bituminosa Caliente, tipo F-8, para rodadura, con un contenido del 5,20% de betún sobre mezcla, en capa de rodadura de 3 cm. de espesor, según el PG-3. Incluye áridos, fabricación, carga, transporte, extendido, compactación, riego asfáltico, filler de cemento y betún BM-3b, formación de juntas y solapes, y todas las operaciones intermedias hasta su total terminación. 6,79

SEIS EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

0257 **XU03VC260-2-** **m2** **CAPA RODADURA F-8 e=2,5 cm. D.A<25**

Suministro y puesta en obra de Mezcla Bituminosa Caliente, tipo F-8, para rodadura, con un contenido del 5,20% de betún sobre mezcla, en capa de rodadura de 2,5 cm. de espesor, según el PG-3. Incluye áridos, fabricación, carga, transporte, extendido, compactación, riego asfáltico, filler de cemento y betún BM-3b, formación de juntas y solapes, y todas las operaciones intermedias hasta su total terminación. 6,12

SEIS EUROS con DOCE CÉNTIMOS

Fdo.: ARQUITRABE Cía de Ingeniería S.L.L.

Ángel Javier Ibero Zabalza

I.T.O.P. - Colegiado Nº 16.685



3. Cuadro de Precios Nº 2

Nº	Código	Ud	Descripción	EURO

0001 **01020304** **ud** **CONTROL DE CALIDAD**

Partida alzada a justificar, mediante facturas, para la realización de Ensayos de Control de Calidad a determinar por la Dirección de Obra.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **4.643,62**

0002 **07.26** **ml** **CAZ R4 PREFAB. HORMIGÓN D.CAPA**

Caz tipo R4, prefabricado de hormigón HM-20/P/20 doble capa, de sección triangular 30x13-10, sobre solera de hormigón HM-20 de espesor 10 cm., incluso preparación de la superficie de asiento, compactado y recibido de juntas, i/zonas curvas, totalmente terminado.

Total mano de obra.....		4,18
Total maquinaria.....		0,30
Total resto de obra y materiales.....		7,59
Suma la partida.....		12,07
Costes indirectos.....	4,00%	0,48
TOTAL PARTIDA.....		**12,55**

0003 **5.0021** **ud** **CODOS D=200 COLECTOR PLUVIALES**

Codo d=200 de 87,5º y 45º para canalizar tuberia de rejillas o sumideros al colector principal, totalmente colocado y probado, incluso herramientas y medios auxiliares.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **17,85**

0004 **A1010A82** **ud** **LUMINARIA EVOLUCIÓN P LED 55**

Luminaria ATP modelo EVOLUCION P LED 55 fabricada en polimeros técnicos reforzados (armazón) y vidrio templado de 5 mm. de espesor (difusor). Luminaria de CLASE II e IP 66 IK 10. Color: A definir por la dirección de obra. Optica:A definir por la dirección de obra. Potencia: 52 W. Flujo: 6,4 Klm. Temperatura de color: 3000º K. Eficacia luminosa: 135 lm/W. Incluye driver apto para conectar a regulador flujo.Completamente instalada, incluso p.p. de piezas especiales,acoplamiento,cableado, equipos, anclajes, herramientas y medios auxiliares.

Total mano de obra.....		17,70
Total resto de obra y materiales.....		463,36
Suma la partida.....		481,06
Costes indirectos.....	4,00%	19,24
TOTAL PARTIDA.....		**500,30**

0005 **A1010D83** **ud** **COLUMNA 10m D=204, d=60, e=4**

Columna troncocónica de 10m de altura provista de puerta de registro, D=204 mm, d=60 mm, e=4mm, tipo AM-10.Construida en acero al carbono según UNE EN 40-5:2002 y galvanizados por inmersión en caliente. Pintada de color a determinar por la direccion de obra. Incluye placa base, pernos de anclaje y conductor de Cu. RV-K 0,6/1 KV de 2x2,5 mm2, instalado en el interior de columna, para conexionado desde caja de protección a luminaria.Completamente instalada, incluso p.p. piezas especiales, anclajes, pernos, herramientas y medios auxiliares.

Total mano de obra.....		35,39
Total resto de obra y materiales.....		303,37
Suma la partida.....		338,76
Costes indirectos.....	4,00%	13,55
TOTAL PARTIDA.....		**352,31**

0006 **A1010D85** **ud** **COLUMNA 5m D=120, d=60, e=4**

Columna de 5m de altura provista de puerta de registro, D=120 mm, d=60 mm, e=4mm.Construida en acero al carbono según UNE EN 40-5:2002 y galvanizados por inmersión en caliente. Pintada de color a determinar por la direccion de obra. Incluye placa base, pernos de anclaje y conductor de Cu. RV-K 0,6/1 KV de 2x2,5 mm2, instalado en el interior de columna, para conexionado desde caja de protección a luminaria.Completamente instalada, incluso p.p. piezas especiales, anclajes, pernos, herramientas y medios auxiliares.

Total mano de obra.....		31,85
Total resto de obra y materiales.....		193,12
Suma la partida.....		224,97
Costes indirectos.....	4,00%	9,00
TOTAL PARTIDA.....		**233,97**

Nº	Código	Ud	Descripción	EURO

0007 **A1010F83** **ud** **LUMINARIA EVOLUCIÓN P LED 100**

Luminaria ATP modelo EVOLUCION P LED 100 fabricada en polimeros técnicos reforzados (armazón) y vidrio templado de 5 mm. de espesor (difusor). Luminaria de CLASE II e IP 66 IK 10. Color: A definir por la dirección de obra. Optica:A definir por la dirección de obra. Potencia: 102 W. Flujo: 12,8 Klm. Temperatura de color: 3000º K. Eficacia luminosa: 126 lm/W. Incluye driver apto para conectar a regulador flujo.Completamente instalada, incluso p.p. de piezas especiales,acoplamiento,cableado, equipos, anclajes, herramientas y medios auxiliares.

Total mano de obra		17,70
Total resto de obra y materiales.....		499,09
Suma la partida.....		516,79
Costes indirectos.....	4,00%	20,67
TOTAL PARTIDA.....		**537,46**

0008 **A1018S95** **ud** **COLUMNA 6m D=140, d=60, e=4**

Columna troncocónica de 6m de altura provista de puerta de registro, D=140 mm, d=60 mm, e=4mm, tipo AM-10.Construida en acero al carbono según UNE EN 40-5:2002 y galvanizados por inmersión en caliente. Pintada de color a determinar por la direccion de obra. Incluye placa base, pernos de anclaje y conductor de Cu. RV-K 0,6/1 KV de 2x2,5 mm2, instalado en el interior de columna, para conexionado desde caja de protección a luminaria.Completamente instalada, incluso p.p. piezas especiales, anclajes, pernos, herramientas y medios auxiliares.

Total mano de obra		35,39
Total resto de obra y materiales.....		202,69
Suma la partida.....		238,08
Costes indirectos.....	4,00%	9,52
TOTAL PARTIDA.....		**247,60**

0009 **A1210P09** **Ud** **LUMINARIA TST-250/PP LED**

Luminaria Carandini TST-250/PP LED, CLASE II e IP 66 IK 10 fabricada en fundición inyectada de aluminio. LED: Módulo de 28 LEDs, 6000lm. Temperaturas de color 3000º K. Cierre:Vidrio lenticular templado, fijado al marco y junta de silicona. Intermitencias: Dos indicadores/LED, color ambar funcionamiento intermitente con driver incorporado. Color: A definir por la dirección de obra. Fijación: BVL-60/404 y piezas auxiliares para sujeción .Incluye driver apto para regulación de flujo.Completamente instalada, incluso p.p. de piezas especiales,acoplamiento,cableado, equipos, anclajes, herramientas y medios auxiliares.

Total mano de obra		17,70
Total resto de obra y materiales.....		343,00
Suma la partida.....		360,70
Costes indirectos.....	4,00%	14,43
TOTAL PARTIDA.....		**375,13**

0010 **A201CA354-** **ml** **CONDUCTOR Cu RV-K, 0,6/1 KV, 1x2,5 mm2.**

Suministro y colocación de línea formada por cables RV-K, de cobre, con aislamiento XLPE, 2x2,5 mm2 de sección, tensión asignada de 0,6/1 kV. Según UNE 21123-4. En ejecución subterránea, para alimentación de electroválculas y elementos red de riego. Incluye p/p de elementos de conexión, transporte, montaje y conexionado, totalmente instalada.

Total mano de obra		0,25
Total resto de obra y materiales.....		2,65
Suma la partida.....		2,90
Costes indirectos.....	4,00%	0,12
TOTAL PARTIDA.....		**3,02**

0011 **A201SSUB** **ud** **SALIDA DE LINEA SUBTERRANEA**

Salida de línea subterránea a aérea, a base de tubo de acero galvanizado M 90. Incluye elementos de fijación,derivaciones,herrajes y terminales. Totalmente instalada.

Total mano de obra		10,62
Total resto de obra y materiales.....		49,85
Suma la partida.....		60,47
Costes indirectos.....	4,00%	2,42
TOTAL PARTIDA.....		**62,89**

Nº	Código	Ud	Descripción	EURO

0012 **A301CS02-** **ml** **CANALIZACION SUBTERR. CON 2 TUBOS DE D=110 mm.**

Canalización con 2 tubos de 110 mm (UNE EN 50086-2-4), de PEAD de una resistencia mayor a 450 N, corrugado exterior liso interior, colocado sobre cama o lecho de arena cohesiva de machaqueo (0 a 5 mm) de 10 cm de espesor, debidamente nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior protección del tubo mediante prisma de hormigon HM-20 segun detalles costructivos (mínimo 10cm sobre la generatriz del tubo), en zanja de 70 x 110 cm, excavación en cualquier tipo de terreno. Resto de relleno de zanja con zahorra artificial compactada al 98% PM. Incluye separadores, mandrilado, guía, parte proporcional de cruces con otros servicios realizados tanto manualmente como con medios mecánicos, juntas y entronque a arquetas y pedestales, demoliciones de pequeñas obras de fábrica, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, apuntalamiento, sujeción y limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Cinta de señalización pva NIDSA 15-44-1. Totalmente terminado, incluso conexión a canalización, herramientas y medios auxiliares.

Total mano de obra		4,96
Total maquinaria		1,93
Total resto de obra y materiales		8,08
Suma la partida		14,97
Costes indirectos	4,00%	0,60
TOTAL PARTIDA		**15,57**

0013 **A305ARQ1** **ud** **ARQUETA DERIVACION 40x40x60 cm.**

Arqueta - registro, en zona peatonal, de 60 cm. de profundidad y 40x40 mm. de base, con marco y tapa de fundición C-250, con anagrama de ALUMBRADO PUBLICO, 25 tm, excavación en tierras/roca en cualquier tipo de terreno cualquiera que sea la consistencia, incluso entibaciones si fuese necesario, nivelación y rasanteo de base de arqueta, capa de material granular de cantera en base arqueta extendida y compactado, i/demoliciones de pequeñas obras de fábrica, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, apuntalamiento, sujeción y limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Cinta de señalización pva NIDSA 15-44-1. Totalmente terminada, incluso herramientas y medios auxiliares.

Total mano de obra		6,59
Total resto de obra y materiales		55,23
Suma la partida		61,82
Costes indirectos	4,00%	2,47
TOTAL PARTIDA		**64,29**

0014 **A305ARQ2** **ud** **ARQUETA EN CALZADA 60x60x80 cm.**

Arqueta - registro, para cruzamiento de calzada, en zona peatonal, de 80 cm. de profundidad y 60x60 mm. de base, con marco y tapa de fundición C-250., con anagrama de ALUMBRADO PUBLICO, 25 tm, excavación en tierras/roca en cualquier tipo de terreno cualquiera que sea la consistencia, encofrado, vertido, vibrado, nivelado, entibaciones, capa de material granular de cantera en base arqueta extendida y compactada, i/demoliciones de pequeñas obras de fábrica, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, apuntalamiento, sujeción y limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Cinta de señalización pva NIDSA 15-44-1. Totalmente terminada, incluso herramientas y medios auxiliares.

Total mano de obra		6,59
Total resto de obra y materiales		109,79
Suma la partida		116,38
Costes indirectos	4,00%	4,66
TOTAL PARTIDA		**121,04**

0015 **A401CM2A** **Ud** **Salida CENTRO DE MANDO-PROTECCION-CONTROL-MEDIDA**

Ampliación de Centro de mando, y control para Alumbrado Exterior. Ampliación o sustitución de una salida.Totalmente instalado, Incluso conexión con armario del reductor / estabilizador de flujo existente, conexionado y cableado.

Incluye:

- 1 Contactor 40A1NA/1NC230V 50/60HZ-4P
- 1 Diferenciales rearmables regulables inmunizados Circutor WRU-10 4P/80A/0.03-30A
- 1 Relés de disparo 10A
- 1 Maganetotérmico C60N IV 25 A.
- 1 Entrada para Célula Fotoeléctrica exterior al CM

Total mano de obra		32,00
Total resto de obra y materiales		334,76
Suma la partida		366,76
Costes indirectos	4,00%	14,67
TOTAL PARTIDA		**381,43**

Nº	Código	Ud	Descripción	EURO

0016 **AP.01.05** **ud** **CAJA DE PROTECCION LUMINARIA**

Caja de protección para luminarias, IP-447, tipo EMM, DF21/4QFN, ó similar, con dos fusibles de 6 A., cono pasacable y material auxiliar, totalmente instalada y conexionada

Total mano de obra		3,54
Total resto de obra y materiales		13,01
Suma la partida		16,55
Costes indirectos	4,00%	0,66
TOTAL PARTIDA		**17,21**

0017 **AP.L103** **ud** **CONDUCTOR Cu RV-K, 0,6/1 KV, 4(1x6) mm2.**

Línea formada por cables unipolares RV-K, de cobre, con aislamiento XLPE, 4x6 mm2 de sección, tensión asignada de 0,6/1 kV. En instalación subterranea bajo tubo. Incluye p/p de elementos de conexión, transporte, montaje y conexionado, totalmente instalada.

Total mano de obra		0,28
Total resto de obra y materiales		3,42
Suma la partida		3,70
Costes indirectos	4,00%	0,15
TOTAL PARTIDA		**3,85**

0018 **AP.L104** **ud** **CONDUCTOR Cu RV-K, 0,6/1 KV, 4(1x10) mm2.**

Línea formada por cables unipolares RV-K, de cobre, con aislamiento XLPE, 4x10 mm2 de sección, tensión asignada de 0,6/1 kV. En instalación subterranea bajo tubo. Incluye p/p de elementos de conexión, transporte, montaje y conexionado, totalmente instalada.

Total mano de obra		0,28
Total resto de obra y materiales		4,82
Suma la partida		5,10
Costes indirectos	4,00%	0,20
TOTAL PARTIDA		**5,30**

0019 **AP.L105** **ud** **CONDUCTOR Cu RV-K, 0,6/1 KV, 4(1x25) mm2.**

Línea formada por cables unipolares RV-K, de cobre, con aislamiento XLPE, 4x25 mm2 de sección, tensión asignada de 0,6/1 kV. En instalación subterranea bajo tubo. Incluye p/p de elementos de conexión, transporte, montaje y conexionado, totalmente instalada.

Total mano de obra		0,28
Total resto de obra y materiales		7,98
Suma la partida		8,26
Costes indirectos	4,00%	0,33
TOTAL PARTIDA		**8,59**

0020 **CAJIZ01** **ml** **CORTADO A MAQ. DE PAV.AGL./HORM.**

Cortado a máquina de pavimentos asfálticos o de hormigón, de 10 a 30 cm de espesor, incluida p.p.coste de disco.

Total mano de obra		0,63
Total maquinaria		0,08
Total resto de obra y materiales		0,57
Suma la partida		1,28
Costes indirectos	4,00%	0,05
TOTAL PARTIDA		**1,33**

0021 **CAJIZ021-** **ml** **REPOSICION DE FACHADA**

Reposición a su estado original de fachadas afectadas por la ejecución de las obras, i/ p.p de pisas afectadas. Incluyendo todos los medios necesarios hasta su total terminación, con materiales similares a los originales, herramientas y medios auxiliares.

Sin descomposición		
TOTAL PARTIDA		**2,16**

0022 **CAJIZ022** **ud** **REPARACION DE SERVICIOS AFECTADOS**

Partida alzada de abono integro para la reparación de todos los servicios afectados durante la ejecución de las obras, incluyendo las redes de Abastecimiento, Saneamiento de Fecales, Saneamiento de Pluviales, Riego, Gas, Alumbrado Público, Baja/Media Tensión y Telefonía/Telecomunicaciones, totalmente terminada y puesta en servicio, i/herramientas y medios auxiliares.

Sin descomposición		
TOTAL PARTIDA		**1.857,44**

Nº	Código	Ud	Descripción	EURO

0023 **CAJIZ032-@** **m3** **EXCAVACIÓN EN CATAS**

Excavación en cualquier tipo de terreno en apertura de catas, sobre el trazado previsto de la tubería, con el objeto de localizar conducciones subterraneas existentes, realizadas a máquina en puntos que lo ordene la Dirección Facultativa de la Obra, se incluye parte proporcional de ayudas manuales, tomas de datos, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria, limpieza y el tapado de la cata con material excavado.

Total mano de obra		6,74
Total maquinaria		4,76
Suma la partida		11,50
Costes indirectos	4,00%	0,46
TOTAL PARTIDA		**11,96**

0024 **CAJIZ041** **ud** **RECRECIDO Y NIVELACION DE ARQUETA**

Recrecido y nivelación de arquetas de abastecimientos, saneamiento, alumbrado público, fuerza y telefonía, incluso desmonte de la tapa, recrecido en HM-20 y nueva colocación de marco y tapa, totalmente terminada.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA **33,07**

0025 **CAJIZ080-@** **ud** **DEMOLICION CERCO Y T.DE ARQUETAS**

Demolición de cerco, y retirada de tapa y cerco de arquetas existentes, para su posterior recrecido y nivelación, incluido demolición de obra de fábrica, retirada de escombros y carga de productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminado, incluso herramientas y medios auxiliares.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA **20,52**

0026 **CAJIZ101** **ud** **REDES EN SERVICIO**

Partida alzada de abono íntegro para el mantenimiento de las redes de Abastecimiento, Saneamiento de Fecales, Saneamiento de Pluviales, Riego, Gas, Alumbrado Público, Baja Tensión y Telefonía/Telecomunicaciones, en servicio durante el desarrollo de la obra, i/herramientas y medios auxiliares.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA **1.444,68**

0027 **CAJIZ22** **ud** **CONEXIÓN BAJANTE DE PLUVIALES**

Conexión de bajante de pluviales a red de pluviales: prolongación de la tubería de bajante igual a la existente, incluso piezas de anclaje y sujección a fachada, y accesorio de fundición para registro especial en bajante. Tubería de PVC color gris (RAL 7037), según Norma UNE-EN ISO 1452-2:2010, DN 160 mm de conexión a la red de pluviales, incluso excavación y relleno, p.p de cruces con otros servicios relizados tanto manualmente como con medios mecánicos, colocación de accesorio de PVC inyectado ó manipulado de injerto en clip, para conexión directa de acometida DN 160 mm a colector, incluso taladro de colector con corona perforadora, colocación de injerto con pegamento especial para PVC, junta elástica, codos, piezas especiales, o acometida a pozo mediante taladro de orificio en alzado, formación de agujero circular y recibido de bordes con mortero especial incluso colocación de junta elástica F-910 apropiada, transporte a pie de obra, pruebas, totalmente colocado, incluso herramientas y medios auxiliares.

Total mano de obra		21,41
Total maquinaria		33,65
Total resto de obra y materiales		221,20
Suma la partida		276,26
Costes indirectos	4,00%	11,05
TOTAL PARTIDA		**287,31**

0028 **CALLADY** **m2** **DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN PAVIMENTO**

Demolición y reposición de pavimento existente de cualquier tipo: aglomerado asfáltico (incluso fresado), pavimento de adoquín, aceras de baldosa hidráulica, baldosas, hormigón, piedra natural, etc., para la ejecución de los encuentros con las calles adyacentes y reposición en zanjas, incluso parte proporcional de cortado a máquina de pavimentos, fresado, paquete de firme, limpieza posterior, herramientas y medios auxiliares, totalmente terminada.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA **32,33**

0029 **CARJIZ0002** **ud** **ALETAS DE HORMIGÓN**

Aletas de Hormigón Armado HA-25 N/mm2-Consistencia Plastica, asiento entre 3-5 cm, tolerancia +/- 1 cm - Tamaño maximo del arido 20 mm - Ambiente IIa elaborado en central, en tuberías de dimensiones según planos, que incluye excavación, encofrado,berengenos, hormigón,acero, vibrado, curado, relleno y compactación de trasdos, completamente acabada.

Total resto de obra y materiales		397,90
Suma la partida		397,90
Costes indirectos	4,00%	15,92
TOTAL PARTIDA		**413,82**

Nº	Código	Ud	Descripción	EURO

0030 **CIMECOL10** **ud** **CIMENTACION COLUMNA DE 10,00 m.**

Cimentación para columna de 10 mts., con hormigón tipo HM-25/B/20, de 0,90x0,90x1,20 mts., incluso retallo para tapar pernos, excavación en tierras/roca en cualquier tipo de terreno cualquiera que sea la consistencia, encofrado, vertido, vibrado, nivelado de la parte superior, pernos con capuchones de protección, 1 m.l. tubo PVC coarrugado exterior y liso interior de D=63 mm, i/demoliciones de pequeñas obras de fábrica, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, apuntalamiento, sujeción y limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminada, incluso herramientas y medios auxiliares.

Total mano de obra		17,99
Total resto de obra y materiales		74,26
Suma la partida		92,25
Costes indirectos	4,00%	3,69
TOTAL PARTIDA		**95,94**

0031 **CIMECOL5** **ud** **CIMENTACION COLUMNA DE 5,00 m.**

Cimentación para columna de 5 mts., con hormigón tipo HM-25/B/20, de 0,60x0,60x0.7 mts., incluso retallo para tapar pernos, excavación en tierras/roca en cualquier tipo de terreno cualquiera que sea la consistencia, encofrado, vertido, vibrado, nivelado de la parte superior, pernos con capuchones de protección, 1 m.l. tubo PVC coarrugado exterior y liso interior de D=63 mm, i/demoliciones de pequeñas obras de fábrica, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, apuntalamiento, sujeción y limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminada, incluso herramientas y medios auxiliares.

Total mano de obra		14,39
Total resto de obra y materiales		35,33
Suma la partida		49,72
Costes indirectos	4,00%	1,99
TOTAL PARTIDA		**51,71**

0032 **CIMECOL6** **ud** **CIMENTACION COLUMNA DE 6,00 m.**

Cimentación para columna de 6 mts., con hormigón tipo HM-25/B/20, de 0,60x0,60x0.8 mts., incluso retallo para tapar pernos, excavación en tierras/roca en cualquier tipo de terreno cualquiera que sea la consistencia, encofrado, vertido, vibrado, nivelado de la parte superior, pernos con capuchones de protección, 1 m.l. tubo PVC coarrugado exterior y liso interior de D=63 mm, i/demoliciones de pequeñas obras de fábrica, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, apuntalamiento, sujeción y limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminada, incluso herramientas y medios auxiliares.

Total mano de obra		17,99
Total resto de obra y materiales		39,99
Suma la partida		57,98
Costes indirectos	4,00%	2,32
TOTAL PARTIDA		**60,30**

0033 **DESM-INSTA** **Pa** **DESMONTAJE Y RETIRADA INSTALACION EXISTENTE**

Partida alzada de abono integro para desmontaje completo y retirada de la instalación de alumbrado existente. Incluye todos los elementos de la instalación, luminarias, columnas, baculos, cajas de derivación, conductores en cualquier tipo de instalación, anclajes, pernos y cualquier elemento axiliar. Incluso reparación de zonas dañadas o afectadas por los trabajos y limpieza, retirada y carga de los materiales sobrantes sobre camión para su transporte a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminado y puesta en servicio, i/herramientas y medios auxiliares.

Total mano de obra		331,83
Suma la partida		331,83
Costes indirectos	4,00%	13,27
TOTAL PARTIDA		**345,10**

0034 **DESPROVPC** **ud** **SEÑALIZACIÓN DESVÍOS PROVISIONALES**

Partida alzada de abono íntegro para la señalización de desvíos provisionales de tráfico durante el desarrollo de la obra, incluso señalistas si fuera necesario.

Sin descomposición		
TOTAL PARTIDA		**995,80**

Nº	Código	Ud	Descripción	EURO

0035 **E01MRL010-@ m2 DEMOL. Y LEVANT. PAVI. HORM.Y AC**

Demolición y levantado de pavimento de hormigón en masa y aceras, de 10/30 cm. de espesor, incluida p.p. de bordillo, rígola y cimientos de hormigón, incluso limpieza, retirada y carga de productos resultantes sobre camión para su transporte a lugar de acopio para su reutilización, o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Incluso p.p.clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separando en fracciones el hormigón. Totalmente terminado, incluso herramientas y medios auxiliares.

Total mano de obra		0,28
Total maquinaria		1,55
Suma la partida		1,83
Costes indirectos	4,00%	0,07
TOTAL PARTIDA		**1,90**

0036 **E01MRL020-@ m2 DEMOL. Y LEVANT. PAVIM. DE AGL.**

Demolición y levantado de pavimento de aglomerado, de 8/30 cm. de espesor, incluso limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a lugar de acopio para su reutilización, o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminado, incluso herramientas y medios auxiliares.

Total mano de obra		0,19
Total maquinaria		1,08
Suma la partida		1,27
Costes indirectos	4,00%	0,05
TOTAL PARTIDA		**1,32**

0037 **E02ERW020 m2 EXPLAN/REF/NIV.EXPLANADA A MAQ.**

Explanación, refino, nivelación y compactación de explanada, por medios mecánicos, en terrenos limpiados superficialmente con máquinas, con p.p. de medios auxiliares. Totalmente terminado, incluso herramientas y medios auxiliares.

Total mano de obra		0,04
Total maquinaria		0,41
Suma la partida		0,45
Costes indirectos	4,00%	0,02
TOTAL PARTIDA		**0,47**

0038 **E02PEE010-@ m3 EXCAVACION EN CAJA DE ENSANCHE**

Excavación en caja de ensanche, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, preparación de la superficie y desbroce, demoliciones de pequeñas obras de fábrica y acometidas, agotamientos, entibación y achique si fuera necesario a juicio de la D.F., apuntalamientos, sujección y limpieza, retirada y carga de productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminado, incluso herramientas y medios auxiliares.

Total mano de obra		0,18
Total maquinaria		1,19
Suma la partida		1,37
Costes indirectos	4,00%	0,05
TOTAL PARTIDA		**1,42**

0039 **E03IIP010 ud SUMIDERO PREFA.HGON.**

Sumidero "no sifónico" prefabricado de hormigón armado, para recogida de aguas pluviales, de 75x40x50 cm. de medidas interiores, con rejilla de fundición C 250 tipo Ebro,con carga de rotura de 25 Tn, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-25 de 15 cm. de espesor, totalmente instalado y conexionado a la red general de desagüe, incluida Tubería de PVC color gris (RAL 7037), según Norma UNE-EN ISO 1452-2:2010 , Diametro 200 (hasta 10 metros), pieza especial injerto"CLICK" en acometida a colector, o acometida a pozo, excavación necesaria, y relleno posterior, p.p. de cruces con otros servicios realizados tanto manualmente como con medios mecánicos, p.p. de herramientas y medios auxiliares. Totalmente terminado.

Total mano de obra		32,99
Total maquinaria		26,25
Total resto de obra y materiales		321,62
Suma la partida		380,86
Costes indirectos	4,00%	15,23
TOTAL PARTIDA		**396,09**

Nº	Código	Ud	Descripción	EURO

0040 **E04AB020** **kg** **ACERO CORRUGADO B 500 S**

Acero corrugado B 500S, para armar, cortado y doblado en taller o en obra, armado y colocado en obra, incluso p.p. de despuntes, solapes, separadores, herramientas y medios auxiliares. Según EHE. Totalmente terminado.

Total mano de obra		0,72
Total resto de obra y materiales		0,55
Suma la partida		1,27
Costes indirectos	4,00%	0,05
TOTAL PARTIDA		**1,32**

0041 **E04EMF010** **m2** **ENCOF. EN MUROS Y FORJADO**

Encofrado y desencofrado a una cara vista (rectos o curvos), en muros y forjados con paneles metálicos o de madera modulares hasta 3 m. de altura y 20 posturas. Incluso berengenos de coronación, herramientas y medios auxiliares. Según NTE. Totalmente terminado. Replanteo a aprobar por la Dirección de la Obra.

Total mano de obra		7,20
Total maquinaria		11,72
Total resto de obra y materiales		2,38
Suma la partida		21,30
Costes indirectos	4,00%	0,85
TOTAL PARTIDA		**22,15**

0042 **E04HEM020** **m3** **HORM.HM-25 RECALCES VM.RIGOLA**

Hormigón en masa HM-25 kg/cm2. Tmáx. 12 mm. elaborado en central, en formación de Rígola de 30x20 cm., incluso vertido por medios manuales, encofrado y desencofrado, vibrado y colocación lucido de su superficie vista con mortero de cemento. Según normas NTE y EHE. Con formación de pendientes y zonas curvas.

Total mano de obra		13,19
Total maquinaria		0,64
Total resto de obra y materiales		89,21
Suma la partida		103,04
Costes indirectos	4,00%	4,12
TOTAL PARTIDA		**107,16**

0043 **E04LA070-** **m3** **HORM HA-35/P/20/IIa+Qc EN ZAPATAS Y MUROS**

Hormigón HA-35 N/mm2, asiento entre 6-9 cm, tolerancia +/- 1 cm - Tamaño maximo del arido 20 mm - Ambiente IIa+Qc elaborado en central y puesto en obra, para zapatas y muros, incluso vertido con bomba, vibrado y colocación, p.p. tubos de drenaje, limpieza, herramientas y medios auxiliares, i/vertido en excavaciones a bataches. Totalmente terminado. Los excesos corren por cuenta del contratista.

Total mano de obra		12,20
Total maquinaria		0,85
Total resto de obra y materiales		69,84
Suma la partida		82,89
Costes indirectos	4,00%	3,32
TOTAL PARTIDA		**86,21**

0044 **E04SA020** **m2** **SOLER.HA-25, 15cm.ARMA.#15x15x6**

Solera de hormigón de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25 N/mm2 (HA-25/P/20/IIa), Tmáx.20 mm., elaborado en central, i/vertido, colocación y armado con mallazo 15x15x6, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado, encofrado, vertido, vibrado y curado. Según NTE-RSS y EHE. Totalmente terminada, inclinada en formación de escaleras, preparada para recibir peldaños prefabricados o de piedra, según planos, i/limpieza, herramientas y medios auxiliares.

Total resto de obra y materiales		13,87
Suma la partida		13,87
Costes indirectos	4,00%	0,55
TOTAL PARTIDA		**14,42**

0045 **E09IAW009** **m2** **IMPERMEABILIZACIÓN Y DRENAJE DE MUROS**

Impermeabilización de muros de cimentación, constituida por: imprimación asfáltica, Emufal I; lámina asfáltica elastomérica autoadhesiva Texself 1,5 totalmente adherida al muro; y membrana drenante (Drentex 100), compuesta por una estructura tridimensional de poliestireno, de 6,35 mm. de espesor, con geotextil de polipropileno en una de sus caras (130gr/m2), lista para verter las tierras. Totalmente terminada, i/herramientas y medios auxiliares.

Total mano de obra		4,75
Total resto de obra y materiales		10,20
Suma la partida		14,95
Costes indirectos	4,00%	0,60
TOTAL PARTIDA		**15,55**

Nº	Código	Ud	Descripción	EURO

0046 **E28CCZ010** **m3** **ZAHORRA ARTIFICIAL**

Zahorra artificial en capas de base, puesto en obra, con material y ejecución según Art.510 del PG-3 y ORDEN FOM/3460/2003, con S<5 ‰ (según UNE-EN 1744-1); Árido grueso: partículas total y parcialmente trituradas del árido grueso > 50 % en masa (UNE-EN 933-5), partículas totalmente redondeadas del árido grueso <10 % en masa (UNE-EN 933-5), FI < 35 (UNE-EN 933-3), coeficiente de Los Ángeles de los áridos <25 (UNE-EN 1097-2), materiales exentos de todo tipo de materias extrañas que puedan afectar a la durabilidad de la capa, contenido de finos del árido grueso < 1% en masa (% pasa #0,063, según UNE-EN 933-1); Árido fino: SE4>30 para la fracción 0/4 del material (Anexo A-UNE-EN 933-8), si no cumple SE4>30: MBf < 10 g/kg (Anexo A-UNE-EN 933-9) y simultáneamente SE4>25; el material será no plástico (UNE 103103 y UNE 103104); la granulometría cumplirá tabla 510.4 del PG-3 para huso ZA 0/20 (según UNE-EN 933-1); el cernido por el tamiz 0,063 mm será < 2/3 del cernido por el tamiz 0,250 mm (UNE-EN 933-2). Extendida y compactada al 100 % del Proctor Modificado, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm de espesor, medido sobre perfil, herramientas y medios auxiliares.

Total mano de obra		0,42
Total maquinaria		4,08
Total resto de obra y materiales		13,40
Suma la partida		17,90
Costes indirectos	4,00%	0,72
TOTAL PARTIDA		**18,62**

0047 **E28CCZ01000** **m3** **RELLENO GRANULAR EN TRASDÓS**

Relleno con material granular, grava silícea 40/60 mm, lavada en gravera, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm. de espesor, incluyendo el suministro, carga, transporte, extendido, compactación y perfilado, totalmente terminado.

Total mano de obra		0,45
Total maquinaria		4,51
Total resto de obra y materiales		13,90
Suma la partida		18,86
Costes indirectos	4,00%	0,75
TOTAL PARTIDA		**19,61**

0048 **E28CCZ0102DA** **m3** **RELLENO EN ZANJAS CON ZAHORRA ARTIFICIAL de 2da.**

Relleno con zahorra artificial de segunda 2ª, en zanjas, incluso carga y transporte, extendido en zanja en tongadas horizontales de 30 cm. de espesor máximo, humectación, compactación vibratoria por medios mecánicos, hasta alcanzar el 98% del Próctor Modificado, refino de coronación y taludes, herramientas y medios auxiliares.

Total resto de obra y materiales		15,99
Suma la partida		15,99
Costes indirectos	4,00%	0,64
TOTAL PARTIDA		**16,63**

0049 **E28CWV010** **m3** **HORMIGON HF-3,5 + FIBRAS POLIPROPILENO**

Pavimento de hormigón HF-3,5, de 3,5 MPa de resistencia característica a flexotracción, en espesores de 10/30 cm., con 600 g/m3 fibras de polipropileno 12 mm, para prevenir fisuras por retracción, según UNE 83500-1 y 83500-2. Incluso extendido, encofrado de borde y en colocación de encintados o alcorques, regleado, vibrado, curado con producto filmógeno, estriado o ranurado y p.p. de juntas y berenjenos. Barrido o lavado superficial, totalmente terminado, i/herramientas y medios auxiliares.

Total mano de obra		3,21
Total maquinaria		7,75
Total resto de obra y materiales		67,08
Suma la partida		78,04
Costes indirectos	4,00%	3,12
TOTAL PARTIDA		**81,16**

0050 **E29RS110** **ud** **PROGRAMADOR ELECTRONICO**

Suministro y colocación de programador electrónico de 6 estaciones con memoria incorporada, tiempo de riego por estación de 1 a 59 minutos, programa de seguridad de 10 minutos por estación, simultaneidad de 2 o más programas, batería con autonomía para 360 días,similr a los esxistentes, toma para puesta en marcha de equipo de bombeo o válvula maestra, armario de poliester estanco (con un 30 % de capacidad libre) y protección antidescarga, incluso fijación, totalmente instalado.

Total mano de obra		35,68
Total maquinaria		12,65
Total resto de obra y materiales		277,82
Suma la partida		326,15
Costes indirectos	4,00%	13,05
TOTAL PARTIDA		**339,20**

Nº	Código	Ud	Descripción	EURO

0051 **E32PH040** **m2** **FORMACION CESPED FINO <5000 m2**

Formación de césped fino por siembra de una mezcla de 3 especies a determinar por la Dirección de Obra, en superficies menores de 5.000 m2, incluso la limpieza del terreno, laboreo con dos pases de motocultor cruzados y abonado de fondo, rastrillado y retirada de todo material de tamaño superior a 2 cm., distribución de la semilla, tapado con mantillo y primer riego.

Total mano de obra		2,79
Total maquinaria		0,09
Total resto de obra y materiales		0,52
Suma la partida		3,40
Costes indirectos	4,00%	0,14
TOTAL PARTIDA		**3,54**

0052 **E33MB045** **ud** **BANCO TIPO BARCINO DE 2 m.**

Suministro y colocación de banco de 2,00 m. de longitud, Bancadas de fundición, refuerzo central de 40 x3 mm en acero galvanizado + pintura. Asiento y respaldo de 18 listones de madera tropical tratatada con protector fungicida, incecticida e hidrofugo, de 200 x 40 x 37 mm. Color de la madera: caob. Tornillería de acero inoxidable.

Total resto de obra y materiales		196,51
Suma la partida		196,51
Costes indirectos	4,00%	7,86
TOTAL PARTIDA		**204,37**

0053 **E33MB220** **ud** **PAPELERA HIERRO ZINCADO**

Suministro y colocación de papelera basculante de perfiles y rejilla de hierro cincado, esmaltada al horno, de 60 l. de capacidad, con poste cilíndrico de 1,25 m. y 80 mm. de diámetro, recibido en dado de hormigón de 0,2x0,2x0,2 m., i/herramientas y medios auxiliares.

Total resto de obra y materiales		87,71
Suma la partida		87,71
Costes indirectos	4,00%	3,51
TOTAL PARTIDA		**91,22**

0054 **EF022elecACg** **ud** **ACOMETIDA B.T. 1TØ110 mm**

Acometida electrica de B.T. según normativa de Iberdrola realizada con línea de 3x(1x95)+1x50 mm2 Al. (o sección adecuada) y canalización realizada con tubo de PEAD (UNE EN 50086-2-4) de D=110 mm., exento de halógenos (corrugado exterior y liso interior), incluso conexionado a caja general de protección, empalmes, obra civil (excavación de zanja, cruces con otros servicios realizados tanto manualmente como con medios mecánicos, hormigonado de tubo y relleno posterior), cinta de señalización pva NIDSA 15-44-1, separadores, mandrilado, guía, entibaciones, p.p. de juntas y entronques a arquetas, hito de señalización provisional de acometida, incluso tapones en extremos, demoliciones de pequeñas obras de fábrica, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, apuntalamiento, sujeción y limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008 .Incluso p.p. de clasificación y separación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición. Totalmente terminada, herramientas y medios auxiliares.

Total mano de obra		10,20
Total resto de obra y materiales		81,95
Suma la partida		92,15
Costes indirectos	4,00%	3,69
TOTAL PARTIDA		**95,84**

0055 **EF023elec** **ud** **ARQUETA PREFABRICADA HOMOLOG. POR IBERDROLA**

Arqueta - registro de baja tensión de hormigón prefabricado armado, de dimensiones interiores en módulos base y recrecidos de 1,00 x 1,00 m. y en tronco de reducción de 0,60 x 0,60 m, con marco y tapa de fundición dúctil tipo M3T3 (D-400), de 0,70x0,70 m. (NI-50.20.02), con anagrama de IBERDROLA DISTRIBUCION, de dimensiones interiores de 0,60 x 0,60 m, incluso excavación en tierras/roca en cualquier tipo de terreno cualquiera que sea la consistencia, i/entibaciones, rasanteo del fondo de la arqueta, nivelación, acopio de materiales, asiento hormigón y fondo de grava de 6-12 mm de 15 cm de espesor, relleno de trasdos con zahorra artificial ZA-25, apertura y sellado de huecos, tapones en extremos en tubos, recrecido de marco y tapa con hormigón HM-25, anclada a prefabricado con "spits"; i/demoliciones de pequeñas obras de fábrica, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, apuntalamiento, sujeción y limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminada (NIDSA), homologada por IBERDROLA.

Total mano de obra		19,07
Total resto de obra y materiales		245,27
Suma la partida		264,34
Costes indirectos	4,00%	10,57
TOTAL PARTIDA		**274,91**

Nº	Código	Ud	Descripción	EURO

0056 **EPBARRAM1** **ml** **BARANDILLA MUROS/ESCALERA**

Suministro y colocación de barandilla de 95 cm de altura, con anclaje a muros, tabicones, vigas, etc, según detalle de planos. Dos pasamanos de tubo Ø 60 mm y 2,9 mm de espesor, colocados a 700 mm y 950 mm de altura del suelo respectivamente, y tubo de protección Ø 60 mm y 2,9 mm de espesor. Soportes de pletina 10 mm espesor, 850 mm de altura máxima y anchura variable de 100 a 59 mm (según detalle), ubicados cada 100 cm. Fijación mediante pletina 200x200x10 mm y tacos tipo hilti de expansión mecánica. Todo ejecutado en acero terminado en PINTURA TIPO FERRO, color a determinar por la Dirección Facultativa de la Obra. Elaborada en taller y montaje en obra, totalmente colocada y terminada, i/anclajes, remates, limpieza, p.p.encuentros por cambio de dirección o inclinación, herramientas y medios auxiliares.

Total mano de obra		14,39
Total resto de obra y materiales.....		79,73
Suma la partida.....		94,12
Costes indirectos.....	4,00%	3,76
TOTAL PARTIDA.....		**97,88**

0057 **F010FRB32** **ml** **LINEA SUBT. CABLE XLPE 4 (1X50) Al.**

Línea de distribución canalizada de B.T, con cable XLPE 0,6/1 KV. de 4(1x50) Al. Incluso p.p. de terminales bimetalicos, juego de derivación, material auxiliar, tendido conductores, trabajos con tensión, montaje y conexionado, totalmente instalada.

Total mano de obra		4,39
Total resto de obra y materiales.....		2,80
Suma la partida.....		7,19
Costes indirectos.....	4,00%	0,29
TOTAL PARTIDA.....		**7,48**

0058 **F010FSB835** **ml** **LINEA SUBT. CABLE XLPE 3(1x150) + 1x95 mm2 Al.**

Línea de distribución canalizada de B.T, con cable XLPE 0,6/1 KV. de 3(1x150)+1x95 mm2. Al. Incluso p.p. de terminales bimetalicos, juego de derivación, material auxiliar, tendido conductores, trabajos con tensión, montaje y conexionado, totalmente instalada.

Total mano de obra		4,39
Total resto de obra y materiales.....		7,51
Suma la partida.....		11,90
Costes indirectos.....	4,00%	0,48
TOTAL PARTIDA.....		**12,38**

0059 **F010LSB415** **ml** **LINEA SUBT. CABLE XLPE 3(1x240) + 1x150 mm2 Al.**

Línea de distribución canalizada de B.T, con cable XLPE 0,6/1 KV. de 3(1x240)+1x150 mm2. Al. Incluso p.p. de terminales bimetalicos, juego de derivación, material auxiliar, tendido conductores, trabajos con tensión, montaje y conexionado, totalmente instalada.

Total mano de obra		4,39
Total resto de obra y materiales.....		10,95
Suma la partida.....		15,34
Costes indirectos.....	4,00%	0,61
TOTAL PARTIDA.....		**15,95**

0060 **F012N12** **ud** **PUESTA A TIERRA NEUTRO**

Puesta a tierra neutro. Incluso p.p. de material auxiliar, soldaduras aluminotermicas, montaje y conexionado, totalmente instalado.

Total mano de obra		3,40
Total resto de obra y materiales.....		14,64
Suma la partida.....		18,04
Costes indirectos.....	4,00%	0,72
TOTAL PARTIDA.....		**18,76**

0061 **F030PTN** **ud** **PUESTA A TIERRA DEL NEUTRO DE B.T.**

Puesta a tierra del neutro de las redes de B.T., a base de 1 pica de Ac.-Cu. de 2m. y D=14,6 mm. con terminal Crónil, 1,5 ml. conductor de Cu. desnudo de 1x50 mm2., 1 conector de compresión 95/50, cinta aislante plástica, cinta aislante autovulcanizable, cinta antihumedad, i/material auxiliar, totalmente instalada (NIDSA)

Total mano de obra		23,69
Total resto de obra y materiales.....		14,60
Suma la partida.....		38,29
Costes indirectos.....	4,00%	1,53
TOTAL PARTIDA.....		**39,82**

Nº	Código	Ud	Descripción	EURO

0062 **GRAVSAN-@** **m3** **GRAVAS CALIZAS 40/80 EN SANEOS**

Saneo de blandones con gravas procedentes de cantera caliza de 40/80 mm, mediante relleno y extendido en tongadas de espesor no superior a 20 cm., y posterior compactación y vibrado mediante equipo manual con pisón vibrante. Incluso excavación del blandón, carga de los productos resultantes de la excavación sobre camión para su transporte a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminado según indicaciones de la Dirección Facultativa de la Obra, i/herramientas y medios auxiliares.

Total mano de obra		1,19
Total maquinaria		0,71
Total resto de obra y materiales.....		14,49
Suma la partida.....		16,39
Costes indirectos.....	4,00%	0,66
TOTAL PARTIDA.....		**17,05**

0063 **GRCDS1** **m3** **TRANSPORTE DE RCDs (Nivel 1) TIERRAS**

Transporte con camión de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos. Considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Sin incluir la carga en obra. Incluso canon de utilización y vertido. Siguiendo la Gestión de residuos de construcción y demolición, según estudio, plan de gestión y normativa vigente.

Total maquinaria		2,78
Total resto de obra y materiales.....		0,08
Suma la partida.....		2,86
Costes indirectos.....	4,00%	0,11
TOTAL PARTIDA.....		**2,97**

0064 **GRCDS2** **m3** **CLASIFICACIÓN DE RCDs**

Clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separándolos en fracciones según lo indicado en el art. 5.5. del RD 105/2008 (hormigón, cerámicos, metales, maderas, vidrios, plásticos, papeles o cartones y residuos peligrosos), dentro de la obra en la que se produzcan, con medios manuales, para su carga en el contenedor o camión correspondiente. Siguiendo la Gestión de residuos de construcción y demolición, según estudio, plan de gestión y normativa vigente.

Total mano de obra		12,83
Total resto de obra y materiales.....		0,38
Suma la partida.....		13,21
Costes indirectos.....	4,00%	0,53
TOTAL PARTIDA.....		**13,74**

0065 **GRCDS3** **m3** **TRANSPORTE DE RCDs (Nivel 2) INERTES**

Transporte con camión de residuos inertes de naturaleza pétrea y no pétrea producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Sin incluir la carga en obra. Incluso canon de utilización y vertido. Siguiendo la Gestión de residuos de construcción y demolición, según estudio, plan de gestión y normativa vigente.

Total maquinaria		5,19
Total resto de obra y materiales.....		0,16
Suma la partida.....		5,35
Costes indirectos.....	4,00%	0,21
TOTAL PARTIDA.....		**5,56**

0066 **GRCDS4** **ud** **TRANSPORTE DE RCDs (Nivel 2) PELIGROSOS**

Suministro y ubicación en obra de bidón para residuos peligrosos procedentes de la construcción o demolición, i/marcado del recipiente con la etiqueta correspondiente. Con transporte de bidón a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, considerando la carga y descarga de los bidones. Incluso entrega a gestor autorizado de residuos peligrosos y coste de vertido. Siguiendo la Gestión de residuos de construcción y demolición, según estudio, plan de gestión y normativa vigente.

Total mano de obra		1,28
Total maquinaria		96,57
Total resto de obra y materiales.....		122,93
Suma la partida.....		220,78
Costes indirectos.....	4,00%	8,83
TOTAL PARTIDA.....		**229,61**

Nº	Código	Ud	Descripción	EURO

0067 **GRCDS5** **ud** **TRANSPORTE DE RCDs - CONTENEDOR**

Transporte con contenedor de residuos producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, considerando ida, descarga y vuelta. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor, y coste del vertido. Siguiendo la Gestión de residuos de construcción y demolición, según estudio, plan de gestión y normativa vigente.

Total resto de obra y materiales.....		140,55
Suma la partida.....		140,55
Costes indirectos.....	4,00%	5,62
TOTAL PARTIDA.....		**146,17**

0068 **HORMPRT** **m3** **HORMIGÓN EN PROTECCIÓN DE TUBERÍAS**

Hormigón HM-20 en protección de tuberías y obras varias, incluso encofrado, vertido, vibrado y curado, i/herramientas y medios auxiliares.

Total mano de obra.....		6,59
Total resto de obra y materiales.....		57,77
Suma la partida.....		64,36
Costes indirectos.....	4,00%	2,57
TOTAL PARTIDA.....		**66,93**

0069 **IE.03.03** **ud** **LINEA GENERAL DE TIERRA 35 mm**

Linea general de tierra, realizada en conductor de Cu. desnudo de 1x35 mm2,enterrado en el fondo de la zanja de las canalizaciones subterraneas, totalmente instalado, incluso parte proporcional de soldaduras aluminotermicas para conección a picas ejecutadas y red general de tierra.Totalmente montada, conexionada y probada.

Total mano de obra.....		0,14
Total resto de obra y materiales.....		2,54
Suma la partida.....		2,68
Costes indirectos.....	4,00%	0,11
TOTAL PARTIDA.....		**2,79**

0070 **IERP02** **ud** **INSTALACIÓN DE LUMINARIAS EXISTENTES**

Instalación de luminaria existente en cualquier tipo de instalación.Completamente instalada, incluso p.p. de piezas especiales,acoplamiento,cableado,conductor de coble en el interior de la luminaria, equipos, anclajes, herramientas y medios auxiliares.

Total mano de obra.....		14,15
Total resto de obra y materiales.....		16,86
Suma la partida.....		31,01
Costes indirectos.....	4,00%	1,24
TOTAL PARTIDA.....		**32,25**

0071 **IERP03** **ud** **DESPLAZAMIENTO PUNTOS DE LUZ EXISTENTES**

Desplazamiento de punto de luz existente (Luminaria y columna), incluido desmontaje y montaje, nueva cimentación y eliminación de la existente, anclajes, pica de puesta a tierra, incluso parte proporcional de linea eléctrica y conexión con linea de tierra, completamente terminada y probada, incluso herramientas y medios auxiliares.

Sin descomposición		
TOTAL PARTIDA.....		**105,25**

0072 **ITTUELE50** **ml** **CANALIZACIÓN ELECTRICA**

Suministro y colocación de canalización con tubo de 50 mm (UNE EN 50086-2-4) para protección de cable de mando de riego, de PEAD de una resistencia mayor a 250 N, corrugado exterior liso interior, conexionada y puesta en funcionamiento. Incluso p.p. de piezas especiales y elementos de unión, junta, excavación, cama de arena, rasanteo de la misma, colocación de las tuberías, relleno de arena, terminación de relleno con tierra procedente de excavación, i/cruces con otros servicios realizados tanto manualmente como con medios mecánicos, pruebas, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocada.

Total mano de obra.....		1,24
Total maquinaria.....		0,21
Total resto de obra y materiales.....		1,69
Suma la partida.....		3,14
Costes indirectos.....	4,00%	0,13
TOTAL PARTIDA.....		**3,27**

Nº	Código	Ud	Descripción	EURO

0073 **JM01-R** **ud** **ACOMETIDA P/RIEGO**

Suministro y colocación de acometida de riego a red de abastecimiento (tubería de fundición hasta DN 250), en polietileno de baja densidad PN10atm y diámetro nominal 1", con toma de la red mediante collarín de fundición con salida roscada a 1", enlace acodado de latón con diámetro 1", válvula de corte de bola tipo belgicast o similar en bronce y diámetro 1", se colocará un armario de contador homologado por la Mancomunidad, i/apertura de zanjas, colocación de tuberías y tapado de las mismas, así como conexión a la tubería de abastecimiento y parte proporcional de piezas especiales, según normativa, totalmente terminada, probada y puesta en servicio.

Total mano de obra		4,98
Total maquinaria		21,00
Total resto de obra y materiales		207,45
Suma la partida		233,43
Costes indirectos	4,00%	9,34
TOTAL PARTIDA		**242,77**

0074 **P-T-COL-CU** **ud** **PUESTA A TIERRA LUMINARIAS**

Puesta a tierra de luminarias y columnas, conexión equipotencial entre todos los elementos metalicos de la columna y la lúminaria y la red general de tierra.Totalmente instalado y conexionado.

Total mano de obra		1,77
Total resto de obra y materiales		3,55
Suma la partida		5,32
Costes indirectos	4,00%	0,21
TOTAL PARTIDA		**5,53**

0075 **PAFCREXI** **ud** **FORMACIÓN DE CUNA DE HORMIGÓN**

Partida Alzada de abono íntegro para la formación de cuna o mediacaña de hormigón en masa, HM-20, en servicio, en pozos existentes, con forma semicircular en zona de paso de caudales, y pendiente del 5% hacia dicho paso en la zona de apoyo, incluso limpieza previa, achiques de agua y desvíos provisionales, p.p de herramientas y medios auxiliares. Totalmente terminado.

Sin descomposición		
TOTAL PARTIDA		**187,80**

0076 **PARB123** **ud** **PRUNUS PISARDI 2-2,5 m.CO.**

Suministro de Prunus Pisardi (Prunus cerasifera 'Atropurpurea') de 2 a 2,5 m. de altura, suministrado en contenedor y plantación en hoyo de 80x80x100 cm., según Normativa Técnica de Implantación de Arbolado.

Total resto de obra y materiales		88,72
Suma la partida		88,72
Costes indirectos	4,00%	3,55
TOTAL PARTIDA		**92,27**

0077 **PARB124** **ud** **ARCE TRIDENTE 2-2,5 m.CO.**

Suministro de Arce Tridente (Acer buergerianum) de 2 a 2,5 m. de altura, suministrado en contenedor y plantación en hoyo de 80x80x100 cm., según Normativa Técnica de Implantación de Arbolado.

Total resto de obra y materiales		88,72
Suma la partida		88,72
Costes indirectos	4,00%	3,55
TOTAL PARTIDA		**92,27**

0078 **PASOSELEV** **ud** **PASO PEATONAL SOBREELEVADO**

Paso peatonal sobreelevado según normativa de Orden Foral 787/2001 de 10 de septiembre. Totalmente terminado, i/pintado.

Sin descomposición		
TOTAL PARTIDA		**980,65**

0079 **PLACCN63** **ud** **PIVOTE PLÁSTICO COLOR VERDE**

Suministro y colocación de pivotes señalizadores de limitación lateral, similares a los colocados en fases anteriores. Totalmente colocado, remates de pavimento y limpieza.

Sin descomposición		
TOTAL PARTIDA		**51,58**

Nº	Código	Ud	Descripción	EURO

0080 **POYSBT003** **ml** **CANALIZACION BAJO CALZADA/ACERA 2TØ160mm B.T.**

Canalización subterránea para Baja Tensión, bajo calzada o acera, a base de corte y rotura de pavimento de hormigón o de cualquier tipo, excavación en tierras/roca en cualquier tipo de terreno cualquiera que sea la consistencia, con 2 tubos de PEAD (UNE EN 50086-2-4) de D=160 mm., exento de halógenos (corrugado exterior y liso interior), quedando la parte superior del tubo más alto como mínimo a 0,80 m. de la rasante del terreno, i/cruces con otros servicios realizados tanto manualmente como con medios mecánicos, relleno de fondo con cama de arena, cubrición de tubos con hormigón HM-20 y resto de relleno y compactado con zahorra artificial al 98 % PM. Incluye cinta de señalización pva NIDSA 15-44-1, separadores, mandrilado, guía, entibaciones, p.p. de juntas y entronques a arquetas; reposición de pavimento de hormigón o aceras conforme detalle de planos. i/demoliciones de pequeñas obras de fábrica, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, apuntalamiento, sujeción y limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Incluso p.p. de clasificación y separación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición. Totalmente terminada, incluso p.p. conexiones a salidas de linea subterranea, canalización existente y arquetas, herramientas y medios auxiliares.

Total mano de obra		2,92
Total resto de obra y materiales		16,05
Suma la partida		18,97
Costes indirectos	4,00%	0,76
TOTAL PARTIDA		**19,73**

0081 **POYSBT004** **ml** **CANALIZACION BAJO CALZADA/ACERA 3TØ160mm B.T.**

Canalización subterránea para Baja Tensión, bajo calzada o acera, a base de corte y rotura de pavimento de hormigón o de cualquier tipo, excavación en tierras/roca en cualquier tipo de terreno cualquiera que sea la consistencia, con 3 tubos de PEAD (UNE EN 50086-2-4) de D=160 mm., exento de halógenos (corrugado exterior y liso interior), quedando la parte superior del tubo más alto como mínimo a 0,80 m. de la rasante del terreno, i/cruces con otros servicios realizados tanto manualmente como con medios mecánicos, relleno de fondo con cama de arena, cubrición de tubos con hormigón HM-20 y resto de relleno y compactado con zahorra artificial al 98 % PM. Incluye cinta de señalización pva NIDSA 15-44-1, separadores, mandrilado, guía, entibaciones, p.p. de juntas y entronques a arquetas; reposición de pavimento de hormigón o aceras conforme detalle de planos. i/demoliciones de pequeñas obras de fábrica, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, apuntalamiento, sujeción y limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Incluso p.p. de clasificación y separación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición. Totalmente terminada, incluso p.p. conexiones a salidas de linea subterranea, canalización existente y arquetas, herramientas y medios auxiliares.

Total mano de obra		2,92
Total resto de obra y materiales		17,36
Suma la partida		20,28
Costes indirectos	4,00%	0,81
TOTAL PARTIDA		**21,09**

0082 **POYSBT005** **ml** **CANALIZACION BAJO CALZADA 4TØ160mm B.T.**

Canalización subterránea para Baja Tensión, bajo calzada, i/cruce carretera, a base de corte y rotura de pavimento de cualquier tipo, excavación en tierras/roca en cualquier tipo de terreno cualquiera que sea la consistencia, con 4 tubos de PEAD (UNE EN 50086-2-4) de D=160 mm., exento de halógenos (corrugado exterior y liso interior), quedando la parte superior del tubo más alto como mínimo a 0,80 m. de la rasante del terreno, i/cruces con otros servicios realizados tanto manualmente como con medios mecánicos, relleno de fondo con cama de arena, cubrición de tubos con hormigón HM-20 y resto de relleno y compactado con zahorra artificial al 98 % PM. Incluye cinta de señalización pva NIDSA 15-44-1, separadores, mandrilado, guía, entibaciones, p.p. de juntas y entronques a arquetas; reposición de pavimento de hormigón o aceras conforme detalle de planos. i/demoliciones de pequeñas obras de fábrica, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, apuntalamiento, sujeción y limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Incluso p.p. de clasificación y separación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición. Totalmente terminada, incluso p.p. conexiones a salidas de linea subterranea, canalización existente y arquetas, herramientas y medios auxiliares.

Total mano de obra		2,92
Total resto de obra y materiales		18,93
Suma la partida		21,85
Costes indirectos	4,00%	0,87
TOTAL PARTIDA		**22,72**

0083 **POYSDE03** **ud** **LEVANT. Y RECOL. MOBIL. URBANO EX.**

Partida alzada de abono integro para levantado y recolocación de mobiliario y equipamiento urbano afectado por las obras, señales de tráfico, bancos, papeleras, barandillas existentes, etc.; acopiando para su posterior recolocación, entrega a la propiedad o transporte a vertedero, incluido desmontaje y montaje, nueva cimentación, anclajes, reparaciones necesarias, empalmes de tuberías y cables, completamente terminada y probada, incluso herramientas y medios auxiliares.

		Sin descomposición
TOTAL PARTIDA		**154,78**

Nº	Código	Ud	Descripción	EURO

0084 **POYSDE10-@** **m3** **EXCAVACIÓN EN CUALQUIER TIPO TERRENO**

Excavación en cualquier tipo de terreno, incluso roca ripable, en accesos, caminos, zanjas y plataformas, desbroce y eliminación de tierra vegetal, parte proporcional de esponjamiento del terreno, preparación de la superficie de explanación, refino de taludes, según órdenes de la Dirección Facultativa de la Obra, transporte de los materiales resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. La cubicación se realizará a partir de planos y perfiles topográficos facilitados por la Dirección de Obra. Totalmente terminado, incluso herramientas y medios auxiliares.

Total mano de obra		0,27
Total maquinaria		2,56
Suma la partida		2,83
Costes indirectos	4,00%	0,11
TOTAL PARTIDA		**2,94**

0085 **POYSDE11-@** **m3** **EXC. CIMIENTOS A MÁQUINA CUALQUIER TERRENO**

Excavación de cimientos de muro, en cualquier tipo de terreno, por medios mecánicos, agotamientos, entibaciones puntuales en caso de ser necesarias por motivos de seguridad. Incluso retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminado según indicaciones de la Dirección Facultativa de la Obra, incluso herramientas y medios auxiliares.

Total mano de obra		0,88
Total maquinaria		3,84
Total resto de obra y materiales		0,36
Suma la partida		5,08
Costes indirectos	4,00%	0,20
TOTAL PARTIDA		**5,28**

0086 **POYSDE20** **m3** **TERRAPLEN EN CIM. NUC. Y CORON. C/PR.EXC.**

Terraplén en cimientos, núcleo y coronación con productos de la excavación, formación de explanada con suelo seleccionado (según PG-3), compactado al 95 % del PM, incluso pp de desbroce y eliminación de tierra vegetal. Preparación de superficie de asiento, refino de taludes, refino y compactación final. La cubicación se realizará a partir de planos y perfiles topográficos facilitados por la Dirección de Obra, en los que se incluyen parte proporcional de esponjamiento del terreno y eliminación o acopio de la tierra vegetal.

Total mano de obra		0,34
Total maquinaria		0,98
Total resto de obra y materiales		0,21
Suma la partida		1,53
Costes indirectos	4,00%	0,06
TOTAL PARTIDA		**1,59**

0087 **POYSDE30-** **m3** **TERRAPLEN EN CIM. NUC. Y CORON. C/PR.PREST.**

Terraplén en cimientos, núcleo y coronación con productos de préstamo,formación de explanada con suelo seleccionado (según PG-3), compactado al 95 % del PM, incluso pp de desbroce y eliminación de tierra vegetal. Preparación de superficie de asiento, refino de taludes, refino y compactación final. La cubicación se realizará a partir de planos y perfiles topográficos facilitados por la Dirección de Obra, en los que se incluye parte proporcional de esponjamiento del terreno y eliminación o acopio de la tierra vegetal.

Total resto de obra y materiales		2,48
Suma la partida		2,48
Costes indirectos	4,00%	0,10
TOTAL PARTIDA		**2,58**

0088 **POYSEAX11** **ud** **REPAR. REF. SELLADO OBRAS FABR. EXISTENTES**

Partida alzada de abono íntegro en reparación, refuerzo y sellado de tuberías, obras de fábrica, canales, galerías, minetas y acequias existentes, que quedan afectadas por las obras, incluso cortes con radial del hormigón, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, cruces, realizados tanto manualmente como con medios mecánicos, apuntalamiento, sujeción, nueva cimentación o estructuras de ser necesaria, encofrado, 5 varillas perforadas y ancladas a tubería para su sellado, y relleno de hormigón HNE-15, de 25 cm de espesor, limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminado y puesta en servicio, incluso p.p. de iluminación, herramientas, materiales y medios auxiliares.

Sin descomposición		
TOTAL PARTIDA		**640,90**

Nº	Código	Ud	Descripción	EURO

0089 **POYSESC001** **m2** **ACONDICIONAMIENTO SUP. MUROS EXIST.**

Acondicionamiento de muros existentes, en puntos que lo determine la Dirección Facultativa de la Obra, consistente en la limpieza de superficies, eliminando adherencias e imperfecciones, coqueras, rebabas, etc, quitando hierbas y elementos extraños, rejunteado y zarpeado de alzados de muros, con sujeción de mampuestos y piezas sueltas, con reposición de las que faltan. Incluso abujardado, limpieza en seco y pintado, en estado de conservación regular, mediante brochas de cerda suave o cepillos de raíces para descubrir las zonas arenizadas, ampollas de patina y fisuras de la fábrica, previa eliminación de cascotes, detritus y adheridos, con retirada de escombros y material de detritus, considerando un grado de dificultad normal, reponiendo la superficie, plana o curva, de las zonas defectuosas, cargando de material o restando según sea preciso; i/herramientas, medios auxiliares, carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a lugar de acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminado.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **8,78**

0090 **POYSHRPL1** **ud** **REHABILLITACIÓN INCIDENCIAS INSP. P1-P2**

Partida alzada de abono integro para la rehabilitación completa del tramo de tuberías entre los pozos existentes P1 y P2, comprendiendo la limpieza interior de obstáculos, sedimentaciones y demás elementos extraños, más la ejecución de fresados y MFV (Manguito Fibra de Vídrio y resinas) en todas las incidencias del tramo, detectadas anteriormente o al momento de la rehabilitación (goma de junta suelta, raíces en junta abierta, obstáculos, etc.), incluso inspección previa, de ser necesaria, e inspección final a aprobar por la Dirección de Obra; con p.p. de agotamiento, achique, cortes, piezas especiales, juntas, limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminada y puesta en servicio, incluso p.p. de herramientas, materiales y medios auxiliares.

Total resto de obra y materiales.....		1.448,67
Suma la partida.....		1.448,67
Costes indirectos.....	4,00%	57,95
TOTAL PARTIDA.....		**1.506,62**

0091 **POYSHRPL2** **ud** **REHABILLITACIÓN INCIDENCIAS INSP. REJ.**

Partida alzada de abono integro para la rehabilitación completa del tramo de tuberías y rejillas existentes entre ArP2 y P-Ex, comprendiendo la limpieza interior de obstáculos, sedimentaciones y demás elementos extraños, más la ejecución de fresados y MFV (Manguito Fibra de Vídrio y resinas) en todas las incidencias del tramo, detectadas anteriormente o al momento de la rehabilitación (goma de junta suelta, raíces en junta abierta, obstáculos, gujeros, hormigón sobresaliendo, maderas, infiltraciones, etc.), incluso inspección previa, de ser necesaria, e inspección final a aprobar por la Dirección de Obra, i/colocar PVC en sección cuadrada de ser necesario y retirada restos de hormigón tras fresado; con p.p. de agotamiento, achique, cortes, piezas especiales, juntas, limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminada y puesta en servicio, incluso p.p. de herramientas, materiales y medios auxiliares.

Total resto de obra y materiales.....		1.555,97
Suma la partida.....		1.555,97
Costes indirectos.....	4,00%	62,24
TOTAL PARTIDA.....		**1.618,21**

0092 **POYSJA401** **ud** **CONEXIÓN A RED RIEGO EXISTENTE**

Partida alzada de abono íntegro para la conexión de nueva red de riego con red existente, incluyento reparaciones y adecuación de todos los elemenros dañados, p.p. accesorios, válvulas, arquetas y obra civil necesaria, completamente terminada y probada, según normativa de mancomunidad y del Servicio de Parques y Jardines.

Total mano de obra.....		101,51
Total maquinaria.....		54,65
Total resto de obra y materiales.....		30,18
Suma la partida.....		186,34
Costes indirectos.....	4,00%	7,45
TOTAL PARTIDA.....		**193,79**

Nº	Código	Ud	Descripción	EURO

0093 **POYSJA405** **ml** **TUBERIA POLIETILENO 25 PN6 RIEGO**

Suministro y colocación de tubería de polietileno baja densidad PE40, según norma UNE 51.131, para instalación enterrada de red de riego, para una presión de trabajo de 6 kg/cm2, de 25 mm. de diámetro exterior, antisucción, suministrada en rollos, conexionada y puesta en funcionamiento; colocada en zanja a 0,50 m. de profundidad. Incluso p.p. de piezas especiales y elementos de unión, junta, excavación, cama de arena, rasanteo de la misma, colocación de las tuberías, relleno con material procedente de excavación, pruebas, herramientas y medios auxiliares, i/cruces con otros servicios realizados tanto manualmente como con medios mecánicos. Totalmente colocada y probada. Según normativa del Servicio de Parques y Jardines.

Total mano de obra		1,53
Total maquinaria		0,21
Total resto de obra y materiales		0,89
Suma la partida		2,63
Costes indirectos	4,00%	0,11
TOTAL PARTIDA		**2,74**

0094 **POYSJA411** **ud** **BOCA DE RIEGO**

Suministro y colocación de boca de riego modelo COPA, diámetro de salida de 50 mm., completamente equipada, i/conexión a la red de riego con piezas de bronce, herramientas y medios auxiliares, instalada y probada. Según normativa de mancomunidad y del Servicio de Parques y Jardines.

Total mano de obra		10,82
Total resto de obra y materiales		48,65
Suma la partida		59,47
Costes indirectos	4,00%	2,38
TOTAL PARTIDA		**61,85**

0095 **POYSJA412** **ud** **ARQUETA 800x800 mm**

Arqueta para riego, de 80x80x80 cm., de hormigón HM20-B/20, o prefabricada; con marco y tapa de fundición y cerradura, sistema antivandálico, según modelo del Servicio de Jardines; i/ excavación, encofrado, vertido, compactado, curado, desencofrado, transporte de sobrante al vertedero, relleno perimetral posterior y p.p. de medios auxiliares, totalmente terminada. Incluso formación de batería para 2 electroválvulas, mediante piecerío de galvanizado y estopa, con pasamuros para las tuberías, i/pruebas, herramientas y medios auxiliares; totalmente colocada y probada. Según normativa del Servicio de Parques y Jardines.

Total mano de obra		86,03
Total maquinaria		12,65
Total resto de obra y materiales		125,25
Suma la partida		223,93
Costes indirectos	4,00%	8,96
TOTAL PARTIDA		**232,89**

0096 **POYSJA451** **ud** **ESTACIÓN METEOROLÓGICA Y SENSORES**

Suministro y colocación de estación meteorológica con sensor de lluvia ajustable entre 3 y 25 mm, sensor de viento ajustable con funcionamiento entre 19 y 56 km/h y sensor de heladas con parada a 3°C, i/conexión a centro de control, herramientas y medios auxiliares, totalmente instalada y probada. Según normativa del Servicio de Parques y Jardines.

Total mano de obra		28,19
Total maquinaria		12,65
Total resto de obra y materiales		240,32
Suma la partida		281,16
Costes indirectos	4,00%	11,25
TOTAL PARTIDA		**292,41**

0097 **POYSJA460** **ud** **CENTRO CONTROL**

Suministro y colocación de centro control riego por goteo, en zonas con programador eléctrico, incluye llave de bola HH 1"; filtro de anillas Arkal 1 1/2" largo - MM - 120 mesh - 2 tomas de manómetro - REgaber; machón tres piezas desmontable; llave bola 1"; módulo regulador de presión - unidad montada, tarada (a 2,5 atm) y probada PRS Dial; y piecerío. i/herramientas y medios auxiliares, totalmente colocado y probado. Según normativa del Servicio de Parques y Jardines.

Total mano de obra		35,68
Total maquinaria		12,65
Total resto de obra y materiales		238,13
Suma la partida		286,46
Costes indirectos	4,00%	11,46
TOTAL PARTIDA		**297,92**

Nº	Código	Ud	Descripción	EURO

0098 **POYSMC01** **m3** **H. LIMP. HM/20/B/IIA/20VERT.MAN**

Hormigón en masa HM-20 N/mm2-Consistencia Blanda, asiento entre 6-9 cm, tolerancia +/- 1 cm - Tamaño maximo del arido 20 mm - Ambiente IIa elaborado en central y puesto en obra, para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso vertido por medios manuales y colocación, herramientas y medios auxiliares. Totalmente terminado. Los excesos corren por cuenta del contratista.

Total mano de obra		9,89
Total resto de obra y materiales		57,77
Suma la partida		67,66
Costes indirectos	4,00%	2,71
TOTAL PARTIDA		**70,37**

0099 **POYSPAV105** **ml** **BORDI.HOR.BICA.GRIS A2 10x20**

Bordillo de hormigón bicapa, de color gris, recto, modelo A2 o similar, de 10 cm. de base y 20 cm. de altura, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, rejuntado y limpieza, incluso excavación previa y relleno posterior, p.p. de pasos rebajados o rebajado continuo -a determinar por la Dirección de Obra- y zonas curvas.

Total resto de obra y materiales		14,10
Suma la partida		14,10
Costes indirectos	4,00%	0,56
TOTAL PARTIDA		**14,66**

0100 **POYSPAV106** **ml** **BORDI.HOR.BICA.GRIS A4 10x20 JARD.**

Bordillo de hormigón bicapa, de color gris, recto, modelo A4 o similar, jardinero, de 10 cm. de base y 20 cm. de altura, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, rejuntado y limpieza, incluso excavación previa y relleno posterior, p.p. de pasos rebajados o rebajado continuo -a determinar por la Dirección de Obra- y zonas curvas.

Total resto de obra y materiales		14,73
Suma la partida		14,73
Costes indirectos	4,00%	0,59
TOTAL PARTIDA		**15,32**

0101 **POYSPAV204** **m2** **SOL.BAL.HIDR. SIMILAR A EXIST.**

Solado con baldosa hidráulica similar a la colocada en fases anteriores, colocada sobre capa de mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río 1/6 (M-40), incluso formación de encintados de otro color según indicaciones de la Dirección Facultativa de la Obra, de peldaños escaleras y p.p. de bocel accesible para escaleras, p.p. de pasos rebajados según normativas y recomendaciones de aplicación, incluso p.p.franjas de pavimento táctil indicador direccional, rejuntado, relleno de juntas con lechada de cemento CEM II/A-P 32,5 R y limpieza, medido en superficie realmente ejecutada. Totalmente terminado, i/herramientas y medios auxiliares.

Total resto de obra y materiales		15,09
Suma la partida		15,09
Costes indirectos	4,00%	0,60
TOTAL PARTIDA		**15,69**

0102 **POYSPAV206** **m2** **PAVIMENTO GRAVILLA FIJADA CON RESINA**

Pavimento para exteriores decorativo, de gravilla de machaqueo seleccionada, de tamaño 12/18 mm. ausente de polvo e impurezas, colocada en capa uniforme de 5 cm. de espesor aproximado, sobre suelo compactado y malla antihierbas, fijada mediante aplicación de resina monocomponente de acabado mate tipo FIXGRAV o similar, con dos pasadas de aplicación (rendimiento 1 L/m2.), i/palmeado, repaso, compactación, nivelado, encofrado de bordes, protector de caucho en troncos vegetación, barrido, lavado en fresco y con agua una vez fraguado. Totalmente terminado, i/herramientas, medios auxiliares y formación de "dibujos" con gravilla de colores distintos y formas según planos, a confirmar por la Dirección Facultativa de la Obra antes de aplicar la resina.

Total maquinaria		0,02
Total resto de obra y materiales		18,52
Suma la partida		18,54
Costes indirectos	4,00%	0,74
TOTAL PARTIDA		**19,28**

0103 **POYSRIE456** **ud** **VÁLV.ESFERA BRONCE ROSCA D=1"**

Suministro y colocación de válvula de corte de esfera, de bola de bronce, roscada, de 1 " de diámetro interior, colocada en red de riego en arqueta de control enterrada, i/juntas y accesorios. Según normativa del Servicio de Parques y Jardines. Completamente instalada, con las siguientes especificaciones: • Cuerpo: bronce DIN RG-S-ASTM B 62.; • Vástago de maniobra: latón DIN 17660 MsS8- ASTM-124(2).; • Manilla de maniobra: acero.; • Tuerca prensaestopa: latón DIN 17660 MsS8- ASTM-124(2).; • Esfera: bronce DIN RG-S-ASTM B 62.; • Presión de trabajo: 16 atmósferas (PN 16).

Total mano de obra		7,58
Total resto de obra y materiales		18,72
Suma la partida		26,30
Costes indirectos	4,00%	1,05
TOTAL PARTIDA		**27,35**

Nº	Código	Ud	Descripción	EURO

0104 **POYSVA55** **ud** **PINTADO SIMBOLO MINUSVALIDOS**

Pintado con pintura en dos componentes de símbolos de minusvalidos, realmente pintado, incluso premarcaje sobre el pavimento, herramientas y medios auxiliares.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **26,98**

0105 **POYSVA65** **ml** **PINTADO APARCAMIENTO EN BATERÍA**

Marca vial reflexiva de 10 cm, con pintura reflectante y microesferas de vídrio, con máquina autopropulsada, en aparcamientos en batería, color a determinar por la Dirección de Obra, i/premarcaje, replanteo, herramientas y medios auxiliares, terminado.

Total resto de obra y materiales.....		1,44
Suma la partida.....		1,44
Costes indirectos.....	4,00%	0,06
TOTAL PARTIDA.....		**1,50**

0106 **POYSVA75** **m2** **PINTADO SOBRE MARCA VIAL**

Pintado sobre marca vial reflexiva existentes, en líneas y símbolos de carretera y líneas de obra, fuera de servicio por nuevo trazado o terminación de las obras, en sectores a determinar por la Dirección de Obra, color similar carretera, i/premarcaje, replanteo, herramientas y medios auxiliares, terminado.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **5,57**

0107 **POYSVA87** **m2** **REPARACIÓN MUROS EXISTENTES**

Reparación de muros existentes, en puntos que lo determine la Dirección Facultativa de la Obra, incluso demolición de ser necesaria, apuntalamiento, sujeción, reparaciones con hormigón HA-35/P/20/IIa+Qc, reparación de albardillas, retirada de escombros y carga de productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminado y puesto en servicio, i/limpieza, herramientas y medios auxiliares.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **26,05**

0108 **POYSVA91** **m2** **MALLA 20x20 cm. D=10 mm.**

Malla electrosoldada con acero corrugado B 500 T de D=10 mm. en cuadrícula 20x20 cm., colocado en obra, i/p.p. de solapes y alambre de atar. Según EHE y CTE-SE-A. Completamente colocada.

Total mano de obra		0,32
Total resto de obra y materiales.....		4,09
Suma la partida.....		4,41
Costes indirectos.....	4,00%	0,18
TOTAL PARTIDA.....		**4,59**

0109 **POYSVAJI1-** **ud** **EJECUC. Y MANT. CONDUC. PROVISIONAL AGUAS**

Partida alzada de abono íntegro para la ejecución y mantenimiento de ataguias y conducción provisional de las aguas de cauces existentes en cada uno de los sectores donde se actúa, en caso de ser necesario durante la ejecución de las obras. Totalmente terminado, incluso p.p. de herramientas, materiales y medios auxiliares.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **400,72**

0110 **TRAMITAC** **Pa** **LEGALIZACIÓN**

Partida alzada de abono integro, para la legalización de las Instalaciones de Alumbrado Publico, realizada por técnico competente. Incluye honorarios, revisión de la instalación por organismo de control autorizado y las tasas de visado e industria.

Total mano de obra		212,00
Suma la partida.....		212,00
Costes indirectos.....	4,00%	8,48
TOTAL PARTIDA.....		**220,48**

0111 **U01AR020-@** **m3** **FRESADO FIRME MEZCLA BITUM. CALIENTE**

Fresado de firme de mezcla bituminosa en caliente, incluso barrido y limpieza, retirada y carga de los productos resultantes del fresado sobre camión para su transporte a lugar de acopio para su reutilización, o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008.. Totalmente terminado, incluso herramientas y medios auxiliares.

Total mano de obra		7,91
Total maquinaria		24,83
Suma la partida.....		32,74
Costes indirectos.....	4,00%	1,31
TOTAL PARTIDA.....		**34,05**

Nº	Código	Ud	Descripción	EURO

0112 **U01BQ010-@ m2 DESBROCE**

Desbroce y limpieza superficial de terreno con vegetación, por medios mecánicos, hasta una profundidad de 20 cm. y retirado de arbolado de diámetro menor de 10 cm., incluso limpieza, retirada y carga de la tierra vegetal y productos resultantes sobre camión para su transporte a lugar de acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminado, incluso herramientas y medios auxiliares.

Total mano de obra		0,34
Total maquinaria		0,79
Suma la partida		1,13
Costes indirectos	4,00%	0,05
TOTAL PARTIDA		**1,18**

0113 **U01BQ020-@ ud TALADO ÁRBOL DIÁMETRO 10-50 cm.**

Talado de árboles de diámetro 10/50 cm., troceado y apilado de los mismos en las zonas indicadas por la D. F., incluso carga de ramas y el resto de productos resultantes sobre camión para su transporte a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008.

Total mano de obra		10,23
Total maquinaria		2,15
Suma la partida		12,38
Costes indirectos	4,00%	0,50
TOTAL PARTIDA		**12,88**

0114 **U01BQ030-@ ud DESTOCONADO ÁRBOL D=10-50 cm.**

Destoconado de árboles de diámetro 10/50 cm., incluso relleno de tierra compactada del hueco resultante, carga del tocón y el resto de productos resultantes sobre camión para su transporte a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminado, incluso herramientas y medios auxiliares.

Total mano de obra		1,42
Total maquinaria		2,36
Suma la partida		3,78
Costes indirectos	4,00%	0,15
TOTAL PARTIDA		**3,93**

0115 **U01VI010 m2 REPOSICIÓN DE TIERRA VEGETAL**

Reposición de tierra vegetal en jardines, en capas de 5-15 cm. de espesor, incluyendo el suministro, carga, transporte, extendido, compactación y perfilado, terminado.

Total mano de obra		0,81
Total maquinaria		1,16
Suma la partida		1,97
Costes indirectos	4,00%	0,08
TOTAL PARTIDA		**2,05**

0116 **U02LBC710- ml CUNETA REVESTIDA HORMIG. TIPO V1**

Cuneta triangular tipo V1 de h=0,50 m. con taludes 2/1, revestida de hormigón HM-20 de espesor 12 cm., incluso compactación y preparación de la superficie de asiento, regleado y p/p de encofrado, terminada.

Total mano de obra		13,33
Total maquinaria		2,48
Total resto de obra y materiales		12,10
Suma la partida		27,91
Costes indirectos	4,00%	1,12
TOTAL PARTIDA		**29,03**

0117 **U02TPB010- ud BOQUILLA DE HORMIGON**

Boquilla de Hormigón Armado HA - 25 N/mm2-Consistencia Plastica, asiento entre 3-5 cm, tolerancia +/- 1 cm - Tamaño maximo del arido 20 mm - Ambiente IIa elaborado en central, en tuberías de dimensiones según planos, que incluye excavación, encofrado, relleno, hormigón, completamente acabada.

Total resto de obra y materiales		384,57
Suma la partida		384,57
Costes indirectos	4,00%	15,38
TOTAL PARTIDA		**399,95**

Nº	Código	Ud	Descripción	EURO

0118 **U03CN010-** **m3** **SUBBASE SUELO SELECCIONADO**

Suelo seleccionado en sub-base, puesta en obra, con material y ejecución según Art.330 del PG-3 y ORDEN FOM/3460/2003, con MO<0,2% (según UNE 103204), equivalente de arena EA>30, SS<0,2% (según NLT 114), CBR>20, Dmax<100 mm, cernido tamiz #0,40<15% (o en caso contrario todas las demás condiciones del Art.330.3.3.1). Extendida, rasanteada, humectada y compactada en tongadas uniformes y de espesor máximo 30 cm (mínimo: 3/2 del tamaño máximo del material a utilizar), hasta obtener una densidad del 95% del Proctor Modificado, refino de coronación y taludes, herramientas y medios auxiliares.

Total mano de obra		0,25
Total maquinaria		2,35
Total resto de obra y materiales		6,56
Suma la partida		9,16
Costes indirectos	4,00%	0,37
TOTAL PARTIDA		**9,53**

0119 **U03VC360** **m2** **C.ROD.MICROAGL.ASF. CARRIL-BICI e=5 cm. D.A.<20**

Suministro y puesta en obra de Mezcla Bituminosa Caliente microaglomerado con betún asfáltico, en capa de rodadura de 5 cm. de espesor, con áridos con desgaste de Los Ángeles < 20, según el PG-3, color a determinar por la Dirección Facultativa de la Obra. Incluye áridos, fabricación, carga, transporte, extendido, compactación, riego asfáltico, filler de cemento y betún, formación de juntas y solapes, y todas las operaciones intermedias hasta su total terminación.

Total resto de obra y materiales		7,15
Suma la partida		7,15
Costes indirectos	4,00%	0,29
TOTAL PARTIDA		**7,44**

0120 **U04BH070** **ml** **BORDI.HOR.BICA.GRIS C3 14-17x28**

Bordillo de hormigón bicapa, de color gris, tipo C3, achaflanado, de 14 y 17 cm. de bases superior e inferior y 28 cm. de altura, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/IIa, de 10 cm. de espesor, con rejuntado y limpieza, incluyendo excavación necesaria, p.p. de pasos rebajados o rebajado continuo -a determinar por la Dirección de Obra- y zonas curvas.

Total resto de obra y materiales		17,10
Suma la partida		17,10
Costes indirectos	4,00%	0,68
TOTAL PARTIDA		**17,78**

0121 **U04BQ105-1** **ud** **ALCORQUE CUADR.ARTÍST.FUND.0,8x0,8 m.**

Alcorque cuadrado de 0,80x0,80 m. y 0,20a0,40 m. de diámetro interior, y 3,5 cm. de grueso, compuesto de 2 piezas artísticas de fundición, modelo Sol de Benito o similar, fabricado en grafito esferoidal (fundición dúctil) según Norma EN-1563, o en grafito laminar (fundición gris) según Norma EN-1561, colocado sobre cerco de angular de 25x25 mm., recibido al pavimento existente, i/laterales en unión con acera en hormigón HM-20/P/20/IIa, totalmente terminado.

Total mano de obra		13,19
Total resto de obra y materiales		86,65
Suma la partida		99,84
Costes indirectos	4,00%	3,99
TOTAL PARTIDA		**103,83**

0122 **U08ODP070** **ml** **TUBERÍA DRENAJE POLIET.AD D=200**

Tubería de drenaje de polietileno alta densidad, doble pared corrugada y de sección circular, de 200 mm. de diámetro exterior, suministrada en tiras, colocada en zanja revestida con geotextil de 125 g/m2. sobre una capa de grava de 10 cm. de espesor, sobre la que se colocará una nueva capa de relleno de la misma grava de 25 cm. de espesor y cierre con doble solapa del paquete filtrante con el propio geotextil, sin incluir la excavación de la zanja y el relleno posterior de la misma.

Total mano de obra		6,60
Total resto de obra y materiales		12,48
Suma la partida		19,08
Costes indirectos	4,00%	0,76
TOTAL PARTIDA		**19,84**

Nº	Código	Ud	Descripción	EURO

0123 **U08SCA600-** **ml** **TUB. HORMIGON ARMADO E.CAMP. 175 kN/m2 D=600**

Tubería enterrada de saneamiento de hormigón armado y sección circular, UNE EN 1916 y Complemento UNE 127916, según clasificación tipo A (ASTM C-76M), homologada por S.C.P.S.A., unión por enchufe y campana con junta elástica homogenea de caucho vulcanizado tipo delta según Norma UNE EN 681-1, de 600 mm. de diámetro interior y resistencia FN=175 kN/m2., colocada en zanja sobre lecho de hormigón de 10 cm. de espesor y arriñonamiento lateral con el mismo material, (incluido en el precio), sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja y con pp. de piezas especiales, pruebas y limpieza, totalmente colocada y puesta en servicio, herramientas y demás medios auxiliares.

Total mano de obra		13,19
Total maquinaria		8,52
Total resto de obra y materiales		67,79
Suma la partida		89,50
Costes indirectos	4,00%	3,58
TOTAL PARTIDA		**93,08**

0124 **U12RG020** **ud** **GOTERO PINCHAR AUTOCOMPENSANTE 4 l/h**

Suministro y colocación de gotero de pinchar autocompensante de 4 litros/hora, colocado sobre tubería, i/perforación manual de la línea para su instalación. Según normativa del Servicio de Parques y Jardines.

Total mano de obra		0,07
Total resto de obra y materiales		0,23
Suma la partida		0,30
Costes indirectos	4,00%	0,01
TOTAL PARTIDA		**0,31**

0125 **U12SV060** **ud** **ELECTROV. 24V REGULADORA PRESIÓN 1"**

Suministro y colocación de electroválvula de plástico para una tensión de 24 V. con apertura manual, normalmente cerrada, regulador de caudal y de presión, con conexión de 1", completamente instalada, incluso pp. de piecerío, pequeño material y prueba de funcionamiento. Según normativa del Servicio de Parques y Jardines.

Total mano de obra		5,77
Total resto de obra y materiales		79,13
Suma la partida		84,90
Costes indirectos	4,00%	3,40
TOTAL PARTIDA		**88,30**

0126 **U12TGE030-** **ml** **TUB.PEBD C/GOTEO INTEGR. D=17**

Suministro y colocación de riego por goteo para praderas, setos, macizos de plantas y bucles de riego de árboles a una profundidad aproximada de unos 15 cm, realizado con tubería de gotero integrado autocompensante tipo UNITECHLINE 17/120 de Netafim o similar, i/apertura de zanjas, colocación de tuberías y tapado de las mismas, así como conexión a la tubería general de alimentación del sector de riego. Incluso p.p. de piezas especiales y elementos de unión, pruebas, herramientas y medios auxiliares, i/cruces con otros servicios realizados tanto manualmente como con medios mecánicos. Según normativa del Servicio de Parques y Jardines. Totalmente colocada, conexionada y puesta en funcionamiento, con las siguientes características:
Tubería de goteo marrón de polietileno de 17 mm de diámetro exterior y espesor de pared de 1,20 mm, color marrón, resistente a radiación UV, con goteros autocompensantes de 2,30 l/h de caudal entre 0,50 y 4,00 atm con mecanismo antisucción y barrera física contra entrada de raíces, con paso de agua de laberinto tipo Turbonet de sección 1,62 mm ancho, 1,00 mm de profundidad y 40 mm de largo, con toma de agua a través de filtro de 130 mm2, con distancia entre goteros 0.30, 0.40, 0.50 o 1.00 m, cumpliendo los criterios impuestos en la normativa.

Total mano de obra		1,39
Total maquinaria		0,17
Total resto de obra y materiales		1,55
Suma la partida		3,11
Costes indirectos	4,00%	0,12
TOTAL PARTIDA		**3,23**

0127 **U18HMC010** **m.** **PREMARCAJE DE MARCA VIAL**

Premarcaje de marca vial a cinta corrida de cualquier tipo, i/herramientas y medios auxiliares.

Total mano de obra		0,10
Total resto de obra y materiales		0,01
Costes indirectos	4,00%	0,00
TOTAL PARTIDA		**0,11**

Nº	Código	Ud	Descripción	EURO

0128 **U18HMC020** **ml** **MARCA VIAL REFLEX.CONT.BL.a=10cm**

Marca vial reflexiva continua, blanca, con pintura alcídica de 10 cm. de ancho, realmente pintada, excepto premarcaje, i/herramientas y medios auxiliares.

Total mano de obra		0,09
Total maquinaria		0,04
Total resto de obra y materiales		0,26
Suma la partida		0,39
Costes indirectos	4,00%	0,02
TOTAL PARTIDA		**0,41**

0129 **U18HMC030** **ml** **MARCA VIAL REFLEX.CONT.AM.a=10cm**

Marca vial reflexiva continua, amarilla, con pintura alcídica de 10 cm. de ancho, realmente pintada, excepto premarcaje, i/herramientas y medios auxiliares.

Total mano de obra		0,09
Total maquinaria		0,04
Total resto de obra y materiales		0,24
Suma la partida		0,37
Costes indirectos	4,00%	0,01
TOTAL PARTIDA		**0,38**

0130 **U18HMC040** **ml** **MARCA VIAL REFLEX.DISC.BL.a=10cm**

Marca vial reflexiva discontinua, blanca, con pintura alcídica de 10 cm. de ancho, realmente pintada, excepto premarcaje, i/herramientas y medios auxiliares.

Total mano de obra		0,14
Total maquinaria		0,06
Total resto de obra y materiales		0,31
Suma la partida		0,51
Costes indirectos	4,00%	0,02
TOTAL PARTIDA		**0,53**

0131 **U18HMC060** **ml** **MARCA VIAL REFLEX.CONT.BL.a=15cm**

Marca vial reflexiva continua, blanca, con pintura alcídica de 15 cm. de ancho, realmente pintada, excepto premarcaje, i/herramientas y medios auxiliares.

Total mano de obra		0,09
Total maquinaria		0,04
Total resto de obra y materiales		0,40
Suma la partida		0,53
Costes indirectos	4,00%	0,02
TOTAL PARTIDA		**0,55**

0132 **U18HMC080** **ml** **MARCA VIAL REFLEX.DISC.BL.a=15cm**

Marca vial reflexiva discontinua, blanca, con pintura alcídica de 15 cm. de ancho, realmente pintada, excepto premarcaje, i/herramientas y medios auxiliares.

Total mano de obra		0,14
Total maquinaria		0,06
Total resto de obra y materiales		0,47
Suma la partida		0,67
Costes indirectos	4,00%	0,03
TOTAL PARTIDA		**0,70**

0133 **U18HSC020** **m2** **PINTURA TERMOPL. BLANCA CEBREADO**

Pintura termoplástica reflexiva blanca en cebreado realmente pintado, incluso premarcaje sobre el pavimento, i/herramientas y medios auxiliares.

Total mano de obra		4,94
Total resto de obra y materiales		7,42
Suma la partida		12,36
Costes indirectos	4,00%	0,49
TOTAL PARTIDA		**12,85**

Nº	Código	Ud	Descripción	EURO

0134 **U18HSS020** **m2** **PINTURA TERM.REFLEX.EN SÍMBOLOS**

Pintura termoplástica reflexiva blanca en símbolos, realmente pintado, incluso premarcaje sobre el pavimento, i/herramientas y medios auxiliares.

Total mano de obra		6,59
Total resto de obra y materiales		7,42
Suma la partida		14,01
Costes indirectos	4,00%	0,56
TOTAL PARTIDA		**14,57**

0135 **U18VAA010** **ud** **SEÑAL CIRCULAR REFLEX. D=60 cm.**

Señal circular de diámetro 60 cm., reflexiva y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.

Total mano de obra		15,51
Total maquinaria		6,32
Total resto de obra y materiales		77,29
Suma la partida		99,12
Costes indirectos	4,00%	3,96
TOTAL PARTIDA		**103,08**

0136 **U18VAC010** **ud** **SEÑAL CUADRA. REFL. E.G. L=60 cm**

Señal cuadrada de lado 60 cm., reflexiva nivel I (E.G.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.

Total mano de obra		21,39
Total maquinaria		5,27
Total resto de obra y materiales		78,74
Suma la partida		105,40
Costes indirectos	4,00%	4,22
TOTAL PARTIDA		**109,62**

0137 **U18VAT010** **ud** **SEÑAL TRIANG. REFL. E.G. L=70 cm**

Señal triangular de lado 70 cm., reflexiva nivel I (E.G.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.

Total mano de obra		21,39
Total maquinaria		5,27
Total resto de obra y materiales		65,87
Suma la partida		92,53
Costes indirectos	4,00%	3,70
TOTAL PARTIDA		**96,23**

0138 **U19PS070** **ud** **ENSAYO DE CARGA CON PLACA**

Realización de ensayo de carga con placa, de acuerdo a la NTL-357, a fin de determinar la estructura del firme.

Total resto de obra y materiales		193,48
Suma la partida		193,48
Costes indirectos	4,00%	7,74
TOTAL PARTIDA		**201,22**

0139 **UABOA3qpfb02-** **ud** **ARQUETA PLUVIALES AJUST. A O.F.**

Arqueta de hormigón HA-25/B/20/IIa en pluviales, de dimensiones ajustadas a obra de fábrica existente, según normativa de la Mancomunidad, contemplándose la determinación de la ubicación de galería existente, la excavación y relleno perimetral posterior, p.p. de corte y demolición de pavimento y O.F. y transporte de sobrante al vertedero, 10cm de hormigón de limpieza, 20cm. de solera armada de hormigón, alzados y losa armados de 20 cm. de espesor, incluso encofrado y desencofrado, conexiones a tuberías y galerías i/obras auxiliares de conexión, armaduras, junta estanquidad Supercast H 25cm, juntas pasamuros, suministro y colocación de marco y tapa de fundición D400, con anagrama de "Saneamiento" y colocado con sus anclajes, p.p. de pates, herramientas y medios auxiliares, totalmente terminada.

Total resto de obra y materiales		501,70
Suma la partida		501,70
Costes indirectos	4,00%	20,07
TOTAL PARTIDA		**521,77**

Nº	Código	Ud	Descripción	EURO

0140 **UABOARQ60** **ud** **ARQUETA PLUV. IN-SITU 0,40x0,40x0,80**

Arqueta de hormigón HA-25/B/20/IIa en saneamiento de pluviales, de dimensiones interiores 0,40x0,40x0,80m. según normativa de la Mancomunidad, contemplándose la excavación y relleno perimetral posterior, p.p. de corte y demolición de pavimento y O.F. y transporte de sobrante al vertedero, 10cm de hormigón de limpieza, 15cm. de solera armada de hormigón, alzados y losa armados de 15 cm. de espesor, incluso encofrado y desencofrado, conexiones a tuberías, cunetón y galerías, armaduras, junta estanquidad Supercast H 25cm, juntas pasamuros, p.p. de pates, herramientas y medios auxiliares, totalmente termlnada.

Total mano de obra		11,55
Total resto de obra y materiales.....		109,86
Suma la partida.....		121,41
Costes indirectos.....	4,00%	4,86
TOTAL PARTIDA.....		**126,27**

0141 **UAR0618** **ud** **CONTADORES 65**

Suministro y colocación de contador de agua de 65 mm, para red de Riego, i/válvula de corte de bola tipo belgicast o similar en bronce, contador para riego dentro de caja contador suelo o armario de contador, homologado por la Mancomunidad, con tapa y anagrama "Abastecimiento", i/parte proporcional de piezas especiales, según normativa de la Mancomunidad, totalmente terminado, probado y puesto en servicio.

Total mano de obra		37,86
Total resto de obra y materiales.....		616,48
Suma la partida.....		654,34
Costes indirectos.....	4,00%	26,17
TOTAL PARTIDA.....		**680,51**

0142 **UAR1408** **m3** **APORTACION TIERRA EN ALCORQUES**

Aportación de tierra vegetal en alcorques, compostada con las siguientes dosis 65% tierra vegetal, 25% arena silícea, 10% abono orgánico. Cantidad adecuada para cada unidad y tipo específico de plantación, según Normativa Técnica de Implantación de Arbolado.

Total mano de obra		4,75
Total resto de obra y materiales.....		15,64
Suma la partida.....		20,39
Costes indirectos.....	4,00%	0,82
TOTAL PARTIDA.....		**21,21**

0143 **UAR1409** **ud** **TUTOR MADERA TRATADA**

Tutor de madera tratada de 7 cms. de diámetro y 2.00 mts. de altura, con sus correspondientes amarres elásticos.

Total mano de obra		0,26
Total resto de obra y materiales.....		4,76
Suma la partida.....		5,02
Costes indirectos.....	4,00%	0,20
TOTAL PARTIDA.....		**5,22**

0144 **UAR1410** **ud** **PLANTACION ARBOL**

Unidad de plantación de árbol de hoja caduca y perenne de 14/16 cm circunferencia, suministrado en contenedor o cepellón, en hoyo de plantación con unas dimensiones 80x80x100 cm, incluso apertura del mismo con los medios indicados, abonado, drenaje, formación de alcorque y primer riego, entutorado subterráneo, totalmente ejecutada, según Normativa Técnica de Implantación de Arbolado.

Total mano de obra		10,07
Total maquinaria		3,80
Total resto de obra y materiales.....		4,94
Suma la partida.....		18,81
Costes indirectos.....	4,00%	0,75
TOTAL PARTIDA.....		**19,56**

0145 **UEXEC005** **ud** **CRUCE CON RED AFECTADA**

Cruce de canalización de proyecto con otros servicios afectados, realizado tanto manualmente como con medios mecánicos, incluyendo todos los trabajos necesarios para su localización, la pérdida de rendimiento de excavación, adecuación de la entibación, relleno y colocación de la tubería, su desvío, apuntalamiento y estabilización o adecuación a la necesidad de la obra y su reposición final, incluyendo todos los materiales necesarios, piezas especiales, herramientas, medios auxiliares, gestiones con las compañías, etc., hasta la correcta ejecución de la unidad.

	Sin descomposición	
TOTAL PARTIDA.....		**89,93**

Nº	Código	Ud	Descripción	EURO

0146 **UEXEXZCT-@** **m3** **EXCAV. ZANJA CQ. TERRENO M/MEC. A VERT.**

Excavación de zanjas en cualquier terreno, incluso roca, a cualquier profundidad, por medios mecánicos, Talud 1:3, incluso p.p. de corte y rotura de pavimento, demoliciones de pequeñas obras de fábrica, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, cruces con otros servicios, realizados tanto manualmente como con medios mecánicos, refino a mano, carga de los productos resultantes de la excavación sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminado, incluso herramientas y medios auxiliares.

Total mano de obra		0,68
Total maquinaria		1,29
Suma la partida		1,97
Costes indirectos	4,00%	0,08
TOTAL PARTIDA		**2,05**

0147 **UEXRZRGR** **m3** **RELLENO ZANJA GRAVA 3-5 mm**

Relleno con material granular, tamaño 3-5 mm. máximo, en zanjas, en cama y protección de tuberías, incluso carga y transporte, extendido en zanja, refino de coronación y taludes, herramientas y medios auxiliares.

Total resto de obra y materiales		18,08
Suma la partida		18,08
Costes indirectos	4,00%	0,72
TOTAL PARTIDA		**18,80**

0148 **UPLC030** **ml** **PERFILADO CUNETA TRIANG. TIERR.**

Perfilado y refino de cuneta de sección triangular en tierra, según planos, con transporte de los productos resultantes a vertedero o lugar de empleo, terminada.

Total mano de obra		0,20
Total maquinaria		0,81
Suma la partida		1,01
Costes indirectos	4,00%	0,04
TOTAL PARTIDA		**1,05**

0149 **USAPTCB** **ud** **TAPA Y MARCO FUND.NOD.40X40,C250**

Marco y Tapa de fundición dútil 40X40, C250, con inscripción, totalmente colocado y puesta en servicio, herramientas y demás medios auxiliares.

Total mano de obra		23,28
Total resto de obra y materiales		34,69
Suma la partida		57,97
Costes indirectos	4,00%	2,32
TOTAL PARTIDA		**60,29**

0150 **USAPTCC** **ud** **TAPA Y MARCO FUND.NOD.60X60,C250**

Marco y Tapa de fundición dútil 60X60, C250, con inscripción, totalmente colocado y puesta en servicio, herramientas y demás medios auxiliares.

Total mano de obra		28,93
Total resto de obra y materiales		60,58
Suma la partida		89,51
Costes indirectos	4,00%	3,58
TOTAL PARTIDA		**93,09**

0151 **USAPTEaaa** **ud** **TAPA ø60cm REXESS m/red. m/vent. (40 t)**

Marco y tapa de de hierro fundido ø 60 cm, abatible, con inscripción, tipo REXESS (40Tn), con marco redondo, según Norma EN 124, incluso puesta a cota de la parte superior de arqueta o pozo mediante recortado o recrecido con hormigón armado in situ, encofrado, sellado de la junta recortada o puente de unión entre hormigones con resinas Epoxi y anclajes ø12 B500 S, nivelación del marco con 4 tornillos M-12 con doble tuerca anclados mediante tacos mecánicos expansivos, incluso recibido perimetral con hormigón HM-20, armadura circular ø12 B 500 S, encofrado metálico, pruebas, totalmente colocado y puesta en servicio, herramientas y demás medios auxiliares.

Total resto de obra y materiales		120,39
Suma la partida		120,39
Costes indirectos	4,00%	4,82
TOTAL PARTIDA		**125,21**

Nº	Código	Ud	Descripción	EURO

0152 **USAPW3** **ud** **CONEXIÓN DE TUBERÍA DE SANEAMIENTO**

Conexión de tubería de saneamiento de fecales o pluviales de hormigón armado o PVC de cualquier diámetro, a pozo de registro u obra de fábrica existentes, mediante taladrado de orificio en alzado, incluso formación de agujero circular mediante colocación de encofrado de chapa y recibido de bordes con mortero sin retracción a base de resinas epoxi, junta elástica F-910 apropiada, demolición de cunas existente afectadas y formación de nueva cuna, incluso trabajos de localización y cruces con otros servicios, por medios mecánicos o manuales, excavaciones, rellenos y reposición de firme en todas sus capas, retirada de escombros, totalmente terminado, incluso herramientas y demás medios auxiliares.

Total resto de obra y materiales.....		239,03
Suma la partida.....		239,03
Costes indirectos.....	4,00%	9,56
TOTAL PARTIDA.....		**248,59**

0153 **USAW010A--@** **ud** **DEMOLICIÓN OBRAS FABR. EXISTENTES**

Partida alzada de abono íntegro en demolición y/o retirada de tuberías, pozos y obras de fábrica existentes, de cualquier tipo o material, que quedan fuera de servicio y/o interfieren con las obras, incluso localización, cortes con radial del hormigón, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, cruces con otros servicios, realizados tanto manualmente como con medios mecánicos, apuntalamiento, sujeción y limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Incluso p.p.clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separando en fracciones el hormigón. Totalmente terminado y puesta en servicio, incluso herramientas y medios auxiliares.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **980,31**

0154 **USSAA010** **Ud** **Acometida de agua potable**

Acometida de agua potable para las instalaciones provisionales de higiene y bienestar.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **43,54**

0155 **USSAA020** **Ud** **Acometida a red saneamiento**

Acometida a la red de saneamiento para las instalaciones provisionales de higiene de bienestar.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **82,21**

0156 **USSAA030** **Ud** **Acometida a red eléctrica**

Acometida de fuerza eléctrica para las instalaciones provisionales de higiene y bienestar.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **72,51**

0157 **USSAA040** **Ud** **Instalación puesta a tierra**

Instalación de puesta a tierra compuesta por cable de cobre, electrodo conectado a tierra en masas metálicas, cuadros eléctricos, conductores de protección y demás instalaciones o herramientas eléctricas sin doble aislamiento.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **29,10**

0158 **USSAA050** **Ud** **Interruptor diferencial 300 mA**

Interruptor diferencial de media sensibilidad (300 mA) IN=40 A, incluida instalación.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **67,37**

0159 **USSAA060** **Ud** **Interruptor diferencial 30 mA**

Interruptor diferencial de alta sensibilidad (30 mA) IN=40 A, incluida instalación.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **75,43**

0160 **USSAA070** **Ud** **Transformador de seguridad**

Transformador de seguridad para alimentación de lámparas portátiles y pequeñas herramientas eléctricas, instalación, mantenimiento y retirada.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **81,48**

Nº	Código	Ud	Descripción	EURO

0161 **USSAB020** **Ud** **Caseta pref. de 7,30x3,50x2,50 m**

Caseta prefabricada para vestuarios y aseos de 7,30 x 3,50 x m. de planta interior y 2,50 m. de altura, formada con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento de chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada, aislamiento interior con poliestireno y manta de fibra de vidrio, revestimiento de PVC en suelo y tablero de aglomerado, ventanas de alumino anodizado con persianas, incluso plataforma de hormigón para ubicación, colocación y retirada.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **627,05**

0162 **USSAB030** **Ud** **Caseta pref. 3,50x2,20x2,50 m (de aseos)**

Caseta prefabricada para servicio higiénico de 3,50 x 2,20 m. de planta interior y 2,50 m. de altura, formada con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento de chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada, aislamiento interior con poliestireno y manta de fibra de vidrio, suelo antideslizante, ventanas de alumino anodizado con persianas y cristal traslúcido, sumidero sifónico con rejilla de acero inoxidable en suelo, dos respiraderos en la parte trasera, puerta y ventilación forzada, incluso plataforma de hormigón para ubicación, colocación y retirada.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **189,82**

0163 **USSAC010** **Ud** **Banco de madera 5 personas**

Banco de madera para cinco personas en comedor, incluso colocación y desmontaje.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **11,39**

0164 **USSAC070** **Ud** **Contenedor de basura de 800 l.**

Contenedor de basura de 800 l., realizado en polietileno inyectado, acero y bandas de caucho con ruedas y freno para su transporte, colocación y retirada.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **27,12**

0165 **USSAC080** **Ud** **Espejo para aseos, vestuarios de 40 x 50 cm**

Espejo para aseos, vestuarios, etc., de 40 x 50 cm., inclusocolocación y retirada.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **6,51**

0166 **USSAC090** **Ud** **Jabonera industrial con dosificador**

Jabonera industrial con dosificador, incluso colocación y retirada.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **10,85**

0167 **USSAC100** **Ud** **Recipente papel secado manos**

Recipiente de papel con celulosa para secado de manos, incluso colocación y retirada.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **10,85**

0168 **USSAC110** **Ud** **Reposición elementos higiénicos**

Reposición manual de elementos higiénicosy sanitarios en aseos, servicio higiénico y comedor.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **43,38**

0169 **USSAC120** **Ud** **Mesa madera plastif. 10 personas**

Mesa de madera plastificada para 10 personas, incluso colocación y retirada.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **17,36**

0170 **USSAC130** **Ud** **Percha de madera con gancho de hierro**

Percha de madera con gancho de hierro para colgar, en cabina de duchas e inodoro.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **0,59**

0171 **USSAC140** **Ud** **Radiador de infrarrojos 1000 W**

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **30,38**

Nº	Código	Ud	Descripción	EURO

0172 **USSAC160** **Ud** **Taquilla metálica individual 1,78m. altura**

Taquilla metálica individual de 1,78 m. de altura, dotada de estantes y perchas, rejillas de ventilación en parte inferior y superior, con llave incorporada, incluso colocación y desmontaje.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **16,28**

0173 **USSAC210** **Ud** **Botiquín central urgencia**

Botiquín central de urgencia con contenido mínimo de primeros auxilios, incluso colocación y retirada.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **65,08**

0174 **USSAC220** **Ud** **Botiquin portátil urgencia**

Botiquin portátil de urgencia con contenido mínimo de primeros auxilios.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **81,35**

0175 **USSAC230** **Ud** **Reposición material botiquín**

Reposición de material sanitario para botiquin durante el transcurso de la obra.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **54,24**

0176 **USSB010** **ML** **Valla- panel direccional TB-1 195x95**

Valla de desviación de tráfico-panel direccional (TB-1) de 195x95 cm., reflectante, incluso soportes metálicos y sujección al suelo, colocación y retirada.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **28,39**

0177 **USSB020** **ML** **Valla- panel direccional TB-2 165x45**

Valla de desviación de tráfico-panel direccional (TB-2) de 165x45 cm., reflectante, incluso soportes metálicos y sujección al suelo, colocación y retirada.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **26,23**

0178 **USSB030** **Ud** **Panel exclusión tráfico TB-5 140x25**

Panel de zona excluida al tráfico (TB-5) de 140x25 cm., reflectante, incluso soportes metálicos y sujección al suelo, colocación y retirada.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **17,43**

0179 **USSB040** **Ud** **Valla extensible "acordeón" extens. 6m**

Valla extensible "acordeón" reflectante, de 6m. de longitud extendida, incluso soportes metálicos, colocación y retirada.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **36,24**

0180 **USSB050** **ML** **Cordón reflect. balizamiento**

Cordón de balizamiento reflectante, incluso soportes, colocación y retirada.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **0,98**

0181 **USSB060** **ML** **Cinta balizamiento plástica reflectante**

Cinta de balizamiento plástica pintada en colores rojo y blanco, reflectante, incluso soportes, colocación y desmontaje.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **0,63**

0182 **USSB070** **Ud** **Cartel indicativo c/soporte**

Cartel indicativo, para señalización de seguridad y salud, incluso soporte metálico y sujección al suelo, colocación y retirada.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **6,03**

0183 **USSB090** **Ud** **Señal tráfico octogonal de 900 mm**

Señal de tráfico reglamentaria de detención obligatoria, octogonal de 900 mm., con soporte metálico de acero galvanizado 80x40x2 mm. y 1,80 m. de altura, incluso sujeeción al suelo, colocación y retirada.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **18,94**

Nº	Código	Ud	Descripción	EURO

0184 **USSB100** **Ud** **Señal tráfico triangular de 900 mm**

Señal de tráfico reglamentaria de peligro, triangular (TP) de 900 mm. de lado, incluso soporte metálico y sujeción, colocación y retirada.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **28,39**

0185 **USSB110** **Ud** **Señal tráfico circular de 900 mm**

Señal de tráfico reglamentaria de prohibición y obligación o prioridad, circular (TR) de 900 mm. de diámetro, incluso soporte metálico y sujeción, colocación y retirada.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **32,00**

0186 **USSB130** **Ud** **Señal tráfico rectangular TS**

Señal de tráfico reglamentaria de indicación de variaciones de carriles, rectangular (TS), incluso soporte metálico y sujeción, colocación y retirada.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **56,95**

0187 **USSB150** **Ud** **Señal tráfico manual TM-2/3**

Señal de tráfico reglamentaria a dos caras (dirección obligatoria y stop), de sustentación manual (TM-2/3), para regulación del flujo del tránsito de vehículos.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **6,55**

0188 **USSB160** **Ud** **Cono reflectante de 50 cm**

Cono de tráfico reglamentario, de 50 cm. de altura (TB-6), en PVC, reflectante, incluso colocación y retirada.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **3,08**

0189 **USSB170** **Ud** **Jalón reflectante TB-11**

Jalón reglamentario (TB-11), reflectante con borde fluorescente, incluso colocación y retirada.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **8,86**

0190 **USSB180** **Ud** **Baliza reflectante**

Baliza de borde reglamentaria (TB-8/9), reflectante, incluso colocación y retirada.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **6,58**

0191 **USSB190** **Ud** **Piquete de línea**

Piquete de línea reglamentaria (TB-7), reflectante, incluso colocación y retirada.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **2,82**

0192 **USSB200** **ML** **Marca vial naranja**

Marca vial sobre calzada, con pintura reflectante de color color naranja (TB-12), incluso premarcaje y eliminación.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **0,28**

0193 **USSB210** **Ud** **Baliza luminosa**

Baliza luminosa intermitente, incluso soporte, colocación, mantenimiento de alimentación, reposición y retirada.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **34,84**

0194 **USSCA010** **Ud** **Extintor incendios de polvo 12 kg**

Extintor de incendios de polvo polivalente, de 12 kg, incluido soporte, colocación y retirada.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **51,99**

Nº	Código	Ud	Descripción	EURO

0195 **USSCA020** **ML** **Vallado perimetral obra**

Vallado perimetral de obra, mediante cerramiento continuo a base de mallazo electrosoldado y galvanizado 105x105x5, sobre bastidores de 2 m de altura y 3 m de largo con perfil D-42 mm, p.p. de 2 pasos con puertas simples con cerradura para acceso de peatones y otros dos con puertas dobles con cerradura para acceso de maquinaria, incluso cimientos o soportes de hormigón de 38 kgr. de peso, elementos de unión y soportes, preparación del terreno, cimentaciones y anclajes necesarios, colocación, mantenimiento, montajesy desmontajes necesarios para su empleo en los distintos tajos de la obra, reposiciones en caso de roturas o pérdidas, totalmenta colocada y adecuada a la seguridad de la zona de obras, herramientas y demás medios auxiliares.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **10,63**

0196 **USSCA030** **m2** **Plancha protección pequeños huecos**

Plancha metálica o de tableros reforzados en protección de pequeños huecos y para paso de vehículos, adecuados a las cargas en cada caso y anclados a su base rígidamente.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **4,61**

0197 **USSCA040** **ML** **Pasillo seguridad**

Pasillo de seguridad compuesto por soportes de tubo y plataforma de madera, dotado de pasamanos, a media altura y rodapie, montaje y desmontaje, totalmente colocado y anclado.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **56,42**

0198 **USSCA050** **Ud** **Valla autónoma 2,5 x 1,10**

Valla autónoma de 2,50 m. de longitud y 1,10 m. de altura provista de enganches laterales para la alineación y fijación, incluso soportes metálicos y sujección al suelo, colocación y retirada.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **7,73**

0199 **USSCA060** **m2** **Red seguridad**

Red de segurida de poliamida, de hilo de D 4 mm y malla de 75 x 75 mm, incluidos anclajes, soportes intermedios y extremos, montaje, mantenimiento y retirada.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **2,98**

0200 **USSCA070** **ML** **Barandilla 1,10m altura**

Barandilla de protección de 1,10 m. de altura para aberturas verticales en huecos, formada por soportes metálicos, pasamanos y rodapie de tablón de madera de 0,20x0,07 m, incluso sujeción, colocación y desmontaje.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **4,28**

0201 **USSCA080** **Ud** **Cierre bocas arquetas y registros**

Cierre de boca en arquetas y pozos de registro, de 75x75 cm en planta y altura variable, formado mediante tabloncillos de 15x2,5 cm y travesaños de 2,5x5 cm., incluso cuñas de esquinas y clavazón, sujeción, colocación y retirada.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **10,09**

0202 **USSCA090** **ML** **Tubo para sujeción cinturón seguridad**

Tubo para sujeción de cinturón seguridad, apoyado en tubos horizontales de 1,0 m. de altura, placas de anclaje, incluso sujeciones, arriostramientos, montaje y retirada.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **7,07**

0203 **USSCA100** **Ud** **Topes excavación**

Topes en borde de excavación para vehículos en maniobras de carga y descarga de materiales y en vertido de tierras en vertedero, formado mediante al anclaje al suelo de una pieza de madera de 30x30 cm o de dos tablones de 25x7,5 cm embridados, incluso colocación y retirada.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **22,43**

0204 **USSCA110** **h** **Camión riego**

Camión de riego incluido el agua, conductor.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **16,10**

Nº	Código	Ud	Descripción	EURO

0205 **USSCA120** **ML** **Escalera acceso a zonas de trabajo**

Escalera de acceso a zonas de trabajo, de 1,20 m. de anchura, en madera, con correas de 15x5 cm., peldaños de 30 cm con tablones de 15x5 cm. unidos por la parte inferior, huella de 17 cm., dotada de barandillas de 1,0 m. en dos alturas y rodapie inferior, sujeta a la plataforma de escalera mediante soportes tipo sargento, montajes y desmontajes necesarios para su empleo en los distintos tajos, incluso p.p. de mantenimiento durante la obra y reposición de materiales, totalmente colocada y anclada.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **35,27**

0206 **USSCA130** **Ud** **Escalera manual 5m altura**

Escalera manual normalizada, de 5,0 m. de altura, en aluminio, con peldaños antideslizantes, anclaje antivuelco, apoyos de neopreno adaptables a la superficie, sujeción de apoyos, topes laterales, incluso p.p. de reposición y mantenimiento.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **81,35**

0207 **USSCA140** **ML** **Plataforma paso zanjas 1,20 m anchura**

Plataforma para paso de zanjas, de 1,20 m m. de anchura, compuesta por soportes metálicos y plataforma de madera, dotada de barandillas de 1,0 m. en dos alturas y rodapie inferior, sujeta a la plataforma de escalera mediante soportes tipo sargento, montajes y desmontajes necesarios para su empleo en los distintos tajos, incluso p.p. de mantenimiento durante la obra y reposición de materiales, totalmente colocada y anclada.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **59,65**

0208 **USSCA150** **ML** **Plataforma trabajo en altura 1,20 m anchura**

Plataforma de trabajo en altura, de 1,20 m m. de anchura, compuesta por soportes metálicos y plataforma de madera, dotada de barandillas de 1,0 m. en dos alturas y rodapie inferior, sujeta a la plataforma de escalera mediante soportes tipo sargento, montajes y desmontajes necesarios para su empleo en los distintos tajos, incluso p.p. de mantenimiento durante la obra y reposición de materiales, totalmente colocada y anclada.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **54,24**

0209 **USSCA160** **Ud** **Puesta a tierra**

Instalación de puesta a tierra compuesta por cable de cobre, electrodo conectado a tierra en masas o picas metálicas.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **118,12**

0210 **USSCB010** **Ud** **Casco**

Casco de seguridad con certificación, con arnés de adaptación, en material resistente al impacto mecánico.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **1,62**

0211 **USSCB030** **Ud** **Gafas antipolvo**

Gafas antipolvo con cristales incoloros y resistentes al rayado.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **3,85**

0212 **USSCB040** **Ud** **Gafas oxicorte**

Gafas de seguridad para oxicorte.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **2,49**

0213 **USSCB050** **Ud** **Mascarilla antipartículas**

Mascarilla antipartículas con filtro recambiable.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **5,70**

0214 **USSCB060** **Ud** **Filtro para mascarilla**

Filtro para mascarilla antipolvo.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **0,59**

0215 **USSCB070** **Ud** **Cascos auditivos**

Cascos protectores auditivos.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **5,62**

Nº	Código	Ud	Descripción	EURO

0216 **USSCB080** **Ud** **Par guantes cuero**

Par de guantes de cuero.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **2,52**

0217 **USSCB090** **Ud** **Par guantes dieléctricos**

Par de guantes dieléctricos para protección del contacto eléctrico en baja tensión, hasta 1000 voltios.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **14,01**

0218 **USSCB100** **Ud** **Par guantes goma fina**

Par de guantes de goma fina.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **1,79**

0219 **USSCB160** **Ud** **Par zapatos seguridad**

Par de zapatos de seguridad con refuerzo metálico en puntera y plantilla antipunzonante.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **13,95**

0220 **USSCB170** **Ud** **Par botas dieléctricas**

Par de botas dieléctricas para protección del contacto eléctrico en baja tensión, hasta 1000 voltios.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **28,46**

0221 **USSCB240** **Ud** **Chaleco reflectante**

Chaleco reflectante.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **13,44**

0222 **USSCB260** **Ud** **Cinturón seguridad**

Cinturón de seguridad de sujeción.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **16,40**

0223 **USSCB270** **ML** **Cable de seguridad**

Cable de seguridad para anclaje del mosquetón del cinturón de seguridad.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **2,43**

0224 **USSCB280** **ML** **Cuerda 16 mm**

Cuerda de 16 mm. de diámetro con dispositivo anticaídas.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **4,26**

0225 **USSCB290** **Ud** **Dispositivo anticaídas**

Dispositivo anticaídas para ascensos y descensos verticales, compuesto por elemento metálico deslizante con bloqueo instantáneo en caso de caída y cuerda de amarre a cinturón de 10 mm. de diámetro y 4 m. de longitud, con mosquetón.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **53,54**

0226 **USSD010** **Ud** **Reunión mensual comite SS**

Reunión mensual del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **75,93**

0227 **USSD020** **h** **Asistencia Técnica en visita a obra**

Asistencia técnica del Servicio de Prevención realizada en visitas a obra.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **11,93**

0228 **USSD030** **h** **Oficial de vigilancia de prevencion**

Vigilancia de Prevención realizada por un oficial designado al efecto.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **9,22**

Nº	Código	Ud	Descripción	EURO

0229 **USSD040** **Ud** **Módulo formación Prevencion en el puesto**

Módulo de formación en Prevención de Riesgos Laborales en el puesto de trabajo.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **54,24**

0230 **USSD050** **Ud** **Módulo formacion Prevención al Vigilante**

Módulo de formación en Prevención de Riesgos Laborales impartida a Vigilante de Prevención.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **97,62**

0231 **USSD060** **Ud** **Módulo de formación en Primeros auxilios**

Módulo de formación en Primeros auxilios.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **81,40**

0232 **USSD070** **h** **Mano de obra limpieza y conservación**

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **6,51**

0233 **USSD080** **Ud** **Reconocimiento médico**

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **29,84**

0234 **USSD090** **h** **Mano de obra de brigada de seguridad**

Mano de obra de brigada de seguridad empleada en el mantenimiento y reposición de protecciones, señalización, etc.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **5,67**

0235 **USSD100** **h** **Mano de obra señalista**

Mano de obra de señalista empleada en regulación del tránsito de vehículos.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... **5,67**

0236 **UUB114I03--** **ml** **BORDI.HOR.BICA.REMONTABLE**

Bordillo de calzada en isletas, glorietas y medianas, en tramos rectos y curvos, de hormigón bicapa prefabricado, remontable, de 10 y 37 cm. de bases superior e inferior y 25 cm. de altura, tipo Leripresa o similar, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/IIa, de 10 cm. de espesor, con rejuntado y limpieza, i/excavación necesaria, pintura del bordillo amarillo-negro, p.p. de pasos rebajados o rebajado continuo y pasos transversales de aguas pluviales -a determinar por la Dirección de Obra-, p.p. de zonas curvas i/aporte de hormigón y encofrado según radios de curvatura indicados en planos.

Total resto de obra y materiales.....		22,38
Suma la partida.....		22,38
Costes indirectos.....	4,00%	0,90
TOTAL PARTIDA.....		**23,28**

0237 **XAR30D120** **ud** **ANILLO RECREC. DE 30 cm Y D 120 cm C/JUNTA**

Desarrollo de pozo de registro, formado por anillos prefabricados de hormigón en masa, con junta machihembrada, conforme a Norma UNE EN 1917 y UNE 127917, de 120 cm. de diámetro interior y 30 cm de altura, incluso acopios, p.p. de sellado de juntas de goma, recubrimiento interior y exterior con mortero de cemento hasta lograr la total estanqueidad, junta elástica homogenea de caucho vulcanizado según Norma UNE EN681-1 entre recrecidos, recibido de pates y medios auxiliares, para ser colocado sobre otros anillos o sobre cubetas de base, incluso p.p. pruebas, totalmente colocado y puesto en servicio, herramientas y demás medios auxiliares. Sin incluir la excavación del pozo, ni el relleno perimetral posterior.

Total mano de obra.....		11,39
Total resto de obra y materiales.....		111,14
Suma la partida.....		122,53
Costes indirectos.....	4,00%	4,90
TOTAL PARTIDA.....		**127,43**

Nº	Código	Ud	Descripción	EURO

0238 **XAR4040100** **ud** **ARQUETA-REGISTRO DE 0,40X0,40X1,00 m.**

Arqueta - registro de 0,40x0,40x1,00 mts., de hormigón HM20-B/20, o prefabricada, con marco y tapa de fundición C250, con anagrama de "Saneamiento", i/ excavación, encofrado, vertido, compactado, curado y desencofrado y transporte de sobrante al vertedero, herramientas y medios auxiliares, totalmente terminada.

Total mano de obra		56,03
Total resto de obra y materiales.....		47,18
Suma la partida.....		103,21
Costes indirectos.....	4,00%	4,13
TOTAL PARTIDA.....		**107,34**

0239 **XAR60D120** **ud** **ANILLO RECREC. DE 60 cm Y D 120 cm C/JUNTA**

Desarrollo de pozo de registro, formado por anillos prefabricados de hormigón en masa, con junta machihembrada, conforme a Norma UNE EN 1917 y UNE 127917, de 120 cm. de diámetro interior y 60 cm de altura, incluso acopios, p.p. de sellado de juntas de goma, recubrimiento interior y exterior con mortero de cemento hasta lograr la total estanqueidad, junta elástica homogenea de caucho vulcanizado según Norma UNE EN681-1 entre recrecidos, recibido de pates y medios auxiliares, para ser colocado sobre otros anillos o sobre cubetas de base, incluso p.p. pruebas, totalmente colocado y puesto en servicio, herramientas y demás medios auxiliares. Sin incluir la excavación del pozo, ni el relleno perimetral posterior.

Total mano de obra		11,39
Total resto de obra y materiales.....		152,73
Suma la partida.....		164,12
Costes indirectos.....	4,00%	6,56
TOTAL PARTIDA.....		**170,68**

0240 **XBPPHD100** **ud** **BASE POZO PREFAB.HGON D=100 cm.**

Cubeta base de pozo de registro, constituida por una pieza prefabricada de hormigón armado, conforme a Norma UNE EN 1917 y UNE 127917, de 100 cm. de diámetro interior, 115 cm. de altura total y 12 cm de espesor, colocada sobre solera de hormigón HA-25, incluso p.p. de pates, recubrimiento interior y exterior con mortero de cemento hasta lograr la total estanqueidad, juntas elásticas F-910 en unión de tuberías con registro, cuna de hormigón HA-25, encofrado interior, pruebas, totalmente colocado y puesto en servicio, herramientas y demás medios auxiliares.

Total mano de obra		36,29
Total resto de obra y materiales.....		306,73
Suma la partida.....		343,02
Costes indirectos.....	4,00%	13,72
TOTAL PARTIDA.....		**356,74**

0241 **XBPPHD120** **ud** **BASE POZO PREFAB.HGON D=120 cm**

Cubeta base de pozo de registro, constituida por una pieza prefabricada de hormigón armado, conforme a Norma UNE EN 1917 y UNE 127917, de 120 cm. de diámetro interior, 115 cm. de altura total y 16 cm de espesor, colocada sobre solera de hormigón HA-25, incluso p.p. de pates, recubrimiento interior y exterior con mortero de cemento hasta lograr la total estanqueidad, juntas elásticas F-910 en unión de tuberías con registro, cuna de hormigón HA-25, encofrado interior, pruebas, totalmente colocado y puesto en servicio, herramientas y demás medios auxiliares.

Total mano de obra		42,89
Total resto de obra y materiales.....		320,05
Suma la partida.....		362,94
Costes indirectos.....	4,00%	14,52
TOTAL PARTIDA.....		**377,46**

0242 **XCAPPD100** **ud** **CONO ASIM.POZO PREF.H.A.100/60 cm**

Cono asimetrico para brocal de pozo de registro, constituido por una pieza prefabricada de hormigón armado, conforme a Norma UNE EN 1917 y UNE 127917 , de 100 a 60 cm. de diámetro interior y 72 cm. de altura total, para ser colocado sobre anillos de pozo prefabricados, incluso acopios, p.p. de pates, recubrimiento interior y exterior con mortero de cemento hasta lograr la total estanqueidad, p.p. de junta elástica homogenea de caucho vulcanizado según Norma UNE EN 681-1, en unión con módulo inferior, sumistro y colocación de marco y tapa de hierro fundido tipo Rexess diamétro 60, D400 (40Tn), en fundición dúctil UNE EN 124. Incluso p.p. de pruebas, totalmente colocado y puesto en servicio, herramientas y demás medios auxiliares.

Total mano de obra		13,87
Total resto de obra y materiales.....		241,36
Suma la partida.....		255,23
Costes indirectos.....	4,00%	10,21
TOTAL PARTIDA.....		**265,44**

Nº	Código	Ud	Descripción	EURO

0243 **XCAPPD120-** **ud** **CONO ASIM.POZO PREF.H.A.120/60 cm**

Cono asimetrico para brocal de pozo de registro, constituido por una pieza prefabricada de hormigón armado, conforme a Norma UNE EN 1917 y UNE 127917 , de 120 a 60 cm. de diámetro interior y 72 cm. de altura total, para ser colocado sobre anillos de pozo prefabricados, incluso acopios, p.p. de pates, recubrimiento interior y exterior con mortero de cemento hasta lograr la total estanqueidad, p.p. de junta elástica homogenea de caucho vulcanizado según Norma UNE EN 681-1, en unión con módulo inferior, sumistro y colocación de marco y tapa de hierro fundido tipo Rexess diamétro 60, D400 (40Tn), en fundición dúctil UNE EN 124. Incluso p.p. de pruebas, totalmente colocado y puesto en servicio, herramientas y demás medios auxiliares.

Total mano de obra		13,87
Total resto de obra y materiales		250,36
Suma la partida		264,23
Costes indirectos	4,00%	10,57
TOTAL PARTIDA		**274,80**

0244 **XECLIP315200** **ud** **ENTRONQUE CLIP DN 315/200 mm**

Colocación de accesorio de PVC inyectado ó manipulado de injerto en clip, para conexión directa de acometida DN 200 mm a colector de DN 315 mm, incluso taladro de colector con corona perforadora, colocación de injerto con pegamento especial para PVC, junta elástica, transporte a pie de obra, pruebas, totalmente colocado, herramientas y medios auxiliares.

Total mano de obra		21,49
Total maquinaria		3,31
Total resto de obra y materiales		52,56
Suma la partida		77,36
Costes indirectos	4,00%	3,09
TOTAL PARTIDA		**80,45**

0245 **XECLIP400200** **ud** **ENTRONQUE CLIP DN 400/200 mm**

Colocación de accesorio de PVC inyectado ó manipulado de injerto en clip, para conexión directa de acometida DN 200 mm a colector de DN 400 mm, incluso taladro de colector con corona perforadora, colocación de injerto con pegamento especial para PVC, junta elástica, transporte a pie de obra, pruebas, totalmente colocado, herramientas y medios auxiliares.

Total mano de obra		21,49
Total maquinaria		3,31
Total resto de obra y materiales		57,91
Suma la partida		82,71
Costes indirectos	4,00%	3,31
TOTAL PARTIDA		**86,02**

0246 **XICTVTSAN** **ml** **INSPECCION CAMARA TV**

Inspección de tuberías de saneamiento de PVC, diámetros 200 mm a 1000 mm, mediante cámara de TV, incluso grabación videográfica en color de la inspección. Suministro de informe completo, incluyendo las incidencias detectadas, y de cinta de video a la Dirección.

Total mano de obra		0,66
Total maquinaria		2,71
Suma la partida		3,37
Costes indirectos	4,00%	0,13
TOTAL PARTIDA		**3,50**

0247 **XLOS10030** **ud** **LOSA POZO PREFAB.HGON 100 - 30 cm.**

Losa de reducción de Hormigón Armado prefabricado de 30 cm. de altura y diámetros interiores 1000/600 mm., para pozo de registro de 1000 mm. de diámetro interior y 120 mm. de espesor, incluso acopios, p.p. de junta elástica F-114 en unión con módulo inferior, puesta a cota en la parte superior mediante recrecido con anillo de Hormigón Armado, encofrado circular, puente de unión entre hormigones con resinas epoxi y anclajes ø12 AEH 500 S, pruebas, sumistro y colocación de marco y tapa de hierro fundido tipo Rexess de 62,5 cm. de diámetro (40Tn), totalmente colocada y puesta en servicio, herramientas y demás medios auxiliares de obra.

Total mano de obra		13,87
Total resto de obra y materiales		186,70
Suma la partida		200,57
Costes indirectos	4,00%	8,02
TOTAL PARTIDA		**208,59**

Nº	Código	Ud	Descripción	EURO

0248 **XLOS12040** **ud** **LOSA POZO PREFAB.HGON 120 - 40 cm**

Losa de reducción de Hormigón Armado prefabricado de 40 cm. de altura y diámetros interiores 1200/600 mm., para pozo de registro de 1200 mm. de diámetro interior y 120 mm. de espesor incluso acopios, p.p. de junta elástica F-114 en unión con módulo inferior, puesta a cota en la parte superior mediante recrecido con anillo de Hormigón Armado, encofrado circular, puente de unión entre hormigones con resinas epoxi y anclajes ø12 AEH 500 S, pruebas, suminIstro y colocación de marco y tapa de hierro fundido tipo Rexess de 62,5 cm. de diámetro (40Tn), totalmente colocada y puesta en servicio, herramientas y demás medios auxiliares de obra.

Total mano de obra		13,87
Total resto de obra y materiales.....		197,92
Suma la partida.....		211,79
Costes indirectos.....	4,00%	8,47
TOTAL PARTIDA.....		**220,26**

0249 **XPVC1401200** **ml** **TUB. PVC GRIS PN 6 PP.PIEZAS D EXT 200**

Tubería de PVC color gris (RAL 7037), pared compacta, según norma UNE-EN ISO 1452-2:2010, para saneamiento, de 200 mm de diámetro exterior, montada con embocadura estanca mediante junta elástica homogénea de caucho EPDM, tipo Delta bilabiada, según norma UNE-EN 681-1, en posesión del sello y la marca de calidad, incluso acopios, p.p. de corte y tratamiento del corte, pp. de piezas especiales, pruebas y limpieza, totalmente colocada y puesta en servicio, incluso herramientas y demás medios auxiliares.

Total mano de obra		4,95
Total resto de obra y materiales.....		10,56
Suma la partida.....		15,51
Costes indirectos.....	4,00%	0,62
TOTAL PARTIDA.....		**16,13**

0250 **XPVC1401315** **ml** **TUB. PVC GRIS PN 6 PP.PIEZAS D EXT 315**

Tubería de PVC color gris (RAL 7037), pared compacta, según norma UNE-EN ISO 1452-2:2010, para saneamiento, de 315 mm de diámetro exterior, montada con embocadura estanca mediante junta elástica homogénea de caucho EPDM, tipo Delta bilabiada, según norma UNE-EN 681-1, en posesión del sello y la marca de calidad, incluso acopios, p.p. de corte y tratamiento del corte, pp. de piezas especiales, pruebas y limpieza, totalmente colocada y puesta en servicio, incluso herramientas y demás medios auxiliares.

Total mano de obra		5,60
Total resto de obra y materiales.....		22,40
Suma la partida.....		28,00
Costes indirectos.....	4,00%	1,12
TOTAL PARTIDA.....		**29,12**

0251 **XPVC1401400** **ml** **TUB. PVC GRIS PN 6 PP.PIEZAS D EXT 400**

Tubería de PVC color gris (RAL 7037), pared compacta, según norma UNE-EN ISO 1452-2:2010, para saneamiento, de 400 mm de diámetro exterior, montada con embocadura estanca mediante junta elástica homogénea de caucho EPDM, tipo Delta bilabiada, según norma UNE-EN 681-1, en posesión del sello y la marca de calidad, incluso acopios, p.p. de corte y tratamiento del corte, pp. de piezas especiales, pruebas y limpieza, totalmente colocada y puesta en servicio, incluso herramientas y demás medios auxiliares.

Total mano de obra		6,60
Total resto de obra y materiales.....		38,72
Suma la partida.....		45,32
Costes indirectos.....	4,00%	1,81
TOTAL PARTIDA.....		**47,13**

0252 **XPVC1401500** **ml** **TUB. PVC GRIS PN 6 PP.PIEZAS D EXT 500**

Tubería de PVC color gris (RAL 7037), pared compacta, según norma UNE-EN ISO 1452-2:2010, para saneamiento, de 500 mm de diámetro exterior, montada con embocadura estanca mediante junta elástica homogénea de caucho EPDM, tipo Delta bilabiada, según norma UNE-EN 681-1, en posesión del sello y la marca de calidad, incluso acopios, p.p. de corte y tratamiento del corte, pp. de piezas especiales, pruebas y limpieza, totalmente colocada y puesta en servicio, incluso herramientas y demás medios auxiliares.

Total mano de obra		6,93
Total resto de obra y materiales.....		46,86
Suma la partida.....		53,79
Costes indirectos.....	4,00%	2,15
TOTAL PARTIDA.....		**55,94**

Nº	Código	Ud	Descripción	EURO

0253 **XPVC1401630** **ml** **TUB. PVC GRIS PN 6 PP.PIEZAS D EXT 630**

Tubería de PVC color gris (RAL 7037), pared compacta, según norma UNE-EN ISO 1452-2:2010, para saneamiento, de 630 mm de diámetro exterior, montada con embocadura estanca mediante junta elástica homogénea de caucho EPDM, tipo Delta bilabiada, según norma UNE-EN 681-1, en posesión del sello y la marca de calidad, incluso acopios, p.p. de corte y tratamiento del corte, pp. de piezas especiales, pruebas y limpieza, totalmente colocada y puesta en servicio, incluso herramientas y demás medios auxiliares.

Total mano de obra		7,26
Total resto de obra y materiales		58,91
Suma la partida		66,17
Costes indirectos	4,00%	2,65
TOTAL PARTIDA		**68,82**

0254 **XRCFFIX400** **ml** **REJILLA CORRIDA 1000x400 (490 Ext)**

Rejilla para recogida de agua pluviales en fundición ductil con revestimiento de pintura asfaltica, superficie metálica antidezlizante, capacidad de carga 40 Toneladas, dimensiones externas 1000x490 tipo Hauraton Faserfix Super 400 o similar clase D, incluso perfiles de sujeción, marco y canaleta de (540x400 mm y 86 de espesor) Hormigón Armado HA - 25 N/mm2-Consistencia Plastica, asiento entre 3-5 cm, tolerancia +/- 1 cm - Tamaño maximo del arido 20 mm - Ambiente IIa elaborado en central y armadura de 40 Kg/ m3, herramientas y demás medios auxiliares, totalmente terminada y conexionada a red de pluviales.

Total mano de obra		29,10
Total resto de obra y materiales		247,58
Suma la partida		276,68
Costes indirectos	4,00%	11,07
TOTAL PARTIDA		**287,75**

0255 **XU03VC200-2** **m2** **CAPA INTERMEDIA S-20 e=8 cm. DA<25 (ECI)**

Suministro y puesta en obra de Mezcla Bituminosa Caliente, tipo S-20, caliza, en capa intermedia de 8 cm. de espesor, según el PG-3, con áridos con desgaste de los Ángeles < 25. Incluye áridos, fabricación, carga, transporte, extendido, compactación, riego asfáltico, filler de cemento y betún, formación de juntas y solapes, y todas las operaciones intermedias hasta su total terminación.

Total resto de obra y materiales		9,06
Suma la partida		9,06
Costes indirectos	4,00%	0,36
TOTAL PARTIDA		**9,42**

0256 **XU03VC260-2** **m2** **CAPA RODADURA F-8 e=3 cm. D.A<25**

Suministro y puesta en obra de Mezcla Bituminosa Caliente, tipo F-8, para rodadura, con un contenido del 5,20% de betún sobre mezcla, en capa de rodadura de 3 cm. de espesor, según el PG-3. Incluye áridos, fabricación, carga, transporte, extendido, compactación, riego asfáltico, filler de cemento y betún BM-3b, formación de juntas y solapes, y todas las operaciones intermedias hasta su total terminación.

Total resto de obra y materiales		6,53
Suma la partida		6,53
Costes indirectos	4,00%	0,26
TOTAL PARTIDA		**6,79**

0257 **XU03VC260-2-** **m2** **CAPA RODADURA F-8 e=2,5 cm. D.A<25**

Suministro y puesta en obra de Mezcla Bituminosa Caliente, tipo F-8, para rodadura, con un contenido del 5,20% de betún sobre mezcla, en capa de rodadura de 2,5 cm. de espesor, según el PG-3. Incluye áridos, fabricación, carga, transporte, extendido, compactación, riego asfáltico, filler de cemento y betún BM-3b, formación de juntas y solapes, y todas las operaciones intermedias hasta su total terminación.

Total resto de obra y materiales		5,88
Suma la partida		5,88
Costes indirectos	4,00%	0,24
TOTAL PARTIDA		**6,12**

Fdo.: ARQUITRABE Cía de Ingeniería S.L.L.

Ángel Javier Ibero Zabalza

I.T.O.P. - Colegiado Nº 16.685



4. Presupuesto por capítulos

Código	Descripción	Totales	EURO	ImpEURO
CAPÍTULO 1 DEMOLICIÓN Y EXCAVACIONES				
1.01	**ml CORTADO A MAQ. DE PAV.AGL./HORM.**			
	Cortado a máquina de pavimentos asfálticos o de hormigón, de 10 a 30 cm de espesor, incluida p.p.coste de disco.	1.403,60	1,33	1.866,79
1.02	**m2 DEMOL. Y LEVANT. PAVI. HORM.Y AC**			
	Demolición y levantado de pavimento de hormigón en masa y aceras, de 10/30 cm. de espesor, incluida p.p. de bordillo, rígola y cimientos de hormigón, incluso limpieza, retirada y carga de productos resultantes sobre camión para su transporte a lugar de acopio para su reutilización, o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Incluso p.p.clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separando en fracciones el hormigón. Totalmente terminado, incluso herramientas y medios auxiliares.	1.414,60	1,90	2.687,74
1.03	**m2 DEMOL. Y LEVANT. PAVIM. DE AGL.**			
	Demolición y levantado de pavimento de aglomerado, de 8/30 cm. de espesor, incluso limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a lugar de acopio para su reutilización, o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminado, incluso herramientas y medios auxiliares.	2.756,45	1,32	3.638,51
1.04	**m3 FRESADO FIRME MEZCLA BITUM. CALIENTE**			
	Fresado de firme de mezcla bituminosa en caliente, incluso barrido y limpieza, retirada y carga de los productos resultantes del fresado sobre camión para su transporte a lugar de acopio para su reutilización, o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008.. Totalmente terminado, incluso herramientas y medios auxiliares.	218,40	34,05	7.436,52
1.05	**m2 DESBROCE**			
	Desbroce y limpieza superficial de terreno con vegetación, por medios mecánicos, hasta una profundidad de 20 cm. y retirado de arbolado de diámetro menor de 10 cm., incluso limpieza, retirada y carga de la tierra vegetal y productos resultantes sobre camión para su transporte a lugar de acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminado, incluso herramientas y medios auxiliares.	595,70	1,18	702,93
1.06	**m3 EXCAVACIÓN EN CUALQUIER TIPO TERRENO**			
	Excavación en cualquier tipo de terreno, incluso roca ripable, en accesos, caminos, zanjas y plataformas, desbroce y eliminación de tierra vegetal, parte proporcional de esponjamiento del terreno, preparación de la superficie de explanación, refino de taludes, según órdenes de la Dirección Facultativa de la Obra, transporte de los materiales resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. La cubicación se realizará a partir de planos y perfiles topográficos facilitados por la Dirección de Obra. Totalmente terminado, incluso herramientas y medios auxiliares.	95,00	2,94	279,30
1.07	**m3 TERRAPLEN EN CIM. NUC. Y CORON. C/PR.EXC.**			
	Terraplén en cimientos, núcleo y coronación con productos de la excavación, formación de explanada con suelo seleccionado (según PG-3), compactado al 95 % del PM, incluso pp de desbroce y eliminación de tierra vegetal. Preparación de superficie de asiento, refino de taludes, refino y compactación final. La cubicación se realizará a partir de planos y perfiles topográficos facilitados por la Dirección de Obra, en los que se incluyen parte proporcional de esponjamiento del terreno y eliminación o acopio de la tierra vegetal.	70,00	1,59	111,30
1.08	**m3 TERRAPLEN EN CIM. NUC. Y CORON. C/PR.PREST.**			
	Terraplén en cimientos, núcleo y coronación con productos de préstamo,formación de explanada con suelo seleccionado (según PG-3), compactado al 95 % del PM, incluso pp de desbroce y eliminación de tierra vegetal. Preparación de superficie de asiento, refino de taludes, refino y compactación final. La cubicación se realizará a partir de planos y perfiles topográficos facilitados por la Dirección de Obra, en los que se incluye parte proporcional de esponjamiento del terreno y eliminación o acopio de la tierra vegetal.	25,00	2,58	64,50
1.09	**ud DEMOLICION CERCO Y T.DE ARQUETAS**			
	Demolición de cerco, y retirada de tapa y cerco de arquetas existentes, para su posterior recrecido y nivelación, incluido demolición de obra de fábrica, retirada de escombros y carga de productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminado, incluso herramientas y medios auxiliares.	8,00	20,52	164,16

Código	Descripción	Totales	EURO	ImpEURO
1.10	**ud TALADO ÁRBOL DIÁMETRO 10-50 cm.**			
	Talado de árboles de diámetro 10/50 cm., troceado y apilado de los mismos en las zonas indicadas por la D. F., incluso carga de ramas y el resto de productos resultantes sobre camión para su transporte a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008.	1,00	12,88	12,88
1.11	**ud DESTOCONADO ÁRBOL D=10-50 cm.**			
	Destoconado de árboles de diámetro 10/50 cm., incluso relleno de tierra compactada del hueco resultante, carga del tocón y el resto de productos resultantes sobre camión para su transporte a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminado, incluso herramientas y medios auxiliares.	1,00	3,93	3,93
1.12	**ud REPARACION DE SERVICIOS AFECTADOS**			
	Partida alzada de abono integro para la reparación de todos los servicios afectados durante la ejecución de las obras, incluyendo las redes de Abastecimiento, Saneamiento de Fecales, Saneamiento de Pluviales, Riego, Gas, Alumbrado Público, Baja/Media Tensión y Telefonía/Telecomunicaciones, totalmente terminada y puesta en servicio, i/herramientas y medios auxiliares.	1,00	1.857,44	1.857,44
1.13	**ml REPOSICION DE FACHADA**			
	Reposición a su estado original de fachadas afectadas por la ejecución de las obras, i/ p.p de pisas afectadas. Incluyendo todos los medios necesarios hasta su total terminación, con materiales similares a los originales, herramientas y medios auxiliares.	277,00	2,16	598,32
1.14	**m3 EXCAVACIÓN EN CATAS**			
	Excavación en cualquier tipo de terreno en apertura de catas, sobre el trazado previsto de la tubería, con el objeto de localizar conducciones subterraneas existentes, realizadas a máquina en puntos que lo ordene la Dirección Facultativa de la Obra, se incluye parte proporcional de ayudas manuales, tomas de datos, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria, limpieza y el tapado de la cata con material excavado.	16,00	11,96	191,36
1.15	**ud LEVANT. Y RECOL. MOBIL. URBANO EX.**			
	Partida alzada de abono integro para levantado y recolocación de mobiliario y equipamiento urbano afectado por las obras, señales de tráfico, bancos, papeleras, barandillas existentes, etc.; acopiando para su posterior recolocación, entrega a la propiedad o transporte a vertedero, incluido desmontaje y montaje, nueva cimentación, anclajes, reparaciones necesarias, empalmes de tuberías y cables, completamente terminada y probada, incluso herramientas y medios auxiliares.	1,00	154,78	154,78
1.16	**ud DEMOLICIÓN OBRAS FABR. EXISTENTES**			
	Partida alzada de abono íntegro en demolición y/o retirada de tuberías, pozos y obras de fábrica existentes, de cualquier tipo o material, que quedan fuera de servicio y/o interfieren con las obras, incluso localización, cortes con radial del hormigón, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, cruces con otros servicios, realizados tanto manualmente como con medios mecánicos, apuntalamiento, sujeción y limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Incluso p.p.clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separando en fracciones el hormigón. Totalmente terminado y puesta en servicio, incluso herramientas y medios auxiliares.	1,00	980,31	980,31

TOTAL CAPÍTULO 1..... 20.750,77

Código	Descripción	Totales	EURO	ImpEURO

CAPÍTULO 2 ESTRUCTURAS AUXILIARES

2.01 m3 EXC. CIMIENTOS A MÁQUINA CUALQUIER TERRENO

Excavación de cimientos de muro, en cualquier tipo de terreno, por medios mecánicos, agotamientos, entibaciones puntuales en caso de ser necesarias por motivos de seguridad. Incluso retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminado según indicaciones de la Dirección Facultativa de la Obra, incluso herramientas y medios auxiliares.

	11,25	5,28	59,40

2.02 m2 ENCOF. EN MUROS Y FORJADO

Encofrado y desencofrado a una cara vista (rectos o curvos), en muros y forjados con paneles metálicos o de madera modulares hasta 3 m. de altura y 20 posturas. Incluso berengenos de coronación, herramientas y medios auxiliares. Según NTE. Totalmente terminado. Replanteo a aprobar por la Dirección de la Obra.

	48,20	22,15	1.067,63

2.03 m3 H. LIMP. HM/20/B/IIA/20VERT.MAN

Hormigón en masa HM-20 N/mm2-Consistencia Blanda, asiento entre 6-9 cm, tolerancia +/- 1 cm - Tamaño maximo del arido 20 mm - Ambiente IIa elaborado en central y puesto en obra, para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso vertido por medios manuales y colocación, herramientas y medios auxiliares. Totalmente terminado. Los excesos corren por cuenta del contratista.

	1,51	70,37	106,26

2.04 m3 HORM HA-35/P/20/IIa+Qc EN ZAPATAS Y MUROS

Hormigón HA-35 N/mm2, asiento entre 6-9 cm, tolerancia +/- 1 cm - Tamaño maximo del arido 20 mm - Ambiente IIa+Qc elaborado en central y puesto en obra, para zapatas y muros, incluso vertido con bomba, vibrado y colocación, p.p. tubos de drenaje, limpieza, herramientas y medios auxiliares, i/vertido en excavaciones a bataches. Totalmente terminado. Los excesos corren por cuenta del contratista.

	14,30	86,21	1.232,80

2.05 kg ACERO CORRUGADO B 500 S

Acero corrugado B 500S, para armar, cortado y doblado en taller o en obra, armado y colocado en obra, incluso p.p. de despuntes, solapes, separadores, herramientas y medios auxiliares. Según EHE. Totalmente terminado.

	929,50	1,32	1.226,94

2.06 m2 IMPERMEABILIZACIÓN Y DRENAJE DE MUROS

Impermeabilización de muros de cimentación, constituida por: imprimación asfáltica, Emufal I; lámina asfáltica elastomérica autoadhesiva Texself 1,5 totalmente adherida al muro; y membrana drenante (Drentex 100), compuesta por una estructura tridimensional de poliestireno, de 6,35 mm. de espesor, con geotextil de polipropileno en una de sus caras (130gr/m2), lista para verter las tierras. Totalmente terminada, i/herramientas y medios auxiliares.

	20,50	15,55	318,78

2.07 m3 RELLENO GRANULAR EN TRASDÓS

Relleno con material granular, grava silícea 40/60 mm, lavada en gravera, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm. de espesor, incluyendo el suministro, carga, transporte, extendido, compactación y perfilado, totalmente terminado.

	9,25	19,61	181,39

2.08 m2 REPARACIÓN MUROS EXISTENTES

Reparación de muros existentes, en puntos que lo determine la Dirección Facultativa de la Obra, incluso demolición de ser necesaria, apuntalamiento, sujeción, reparaciones con hormigón HA-35/P/20/IIa+Qc, reparación de albardillas, retirada de escombros y carga de productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminado y puesto en servicio, i/limpieza, herramientas y medios auxiliares.

	3,00	26,05	78,15

2.09 m2 ACONDICIONAMIENTO SUP. MUROS EXIST.

Acondicionamiento de muros existentes, en puntos que lo determine la Dirección Facultativa de la Obra, consistente en la limpieza de superficies, eliminando adherencias e imperfecciones, coqueras, rebabas, etc, quitando hierbas y elementos extraños, rejunteado y zarpeado de alzados de muros, con sujeción de mampuestos y piezas sueltas, con reposición de las que faltan. Incluso abujardado, limpieza en seco y pintado, en estado de conservación regular, mediante brochas de cerda suave o cepillos de raíces para descubrir las zonas arenizadas, ampollas de patina y fisuras de la fábrica, previa eliminación de cascotes, detritus y adheridos, con retirada de escombros y material de detritus, considerando un grado de dificultad normal, reponiendo la superficie, plana o curva, de las zonas defectuosas, cargando de material o restando según sea preciso; i/herramientas, medios auxiliares, carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a lugar de acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminado.

	3,00	8,78	26,34

Código	Descripción	Totales	EURO	ImpEURO
2.10	**ml BARANDILLA MUROS/ESCALERA**			
	Suministro y colocación de barandilla de 95 cm de altura, con anclaje a muros, tabicones, vigas, etc, según detalle de planos. Dos pasamanos de tubo Ø 60 mm y 2,9 mm de espesor, colocados a 700 mm y 950 mm de altura del suelo respectivamente, y tubo de protección Ø 60 mm y 2,9 mm de espesor. Soportes de pletina 10 mm espesor, 850 mm de altura máxima y anchura variable de 100 a 59 mm (según detalle), ubicados cada 100 cm. Fijación mediante pletina 200x200x10 mm y tacos tipo hilti de expansión mecánica. Todo ejecutado en acero terminado en PINTURA TIPO FERRO, color a determinar por la Dirección Facultativa de la Obra. Elaborada en taller y montaje en obra, totalmente colocada y terminada, i/anclajes, remates, limpieza, p.p.encuentros por cambio de dirección o inclinación, herramientas y medios auxiliares.			
		12,50	97,88	1.223,50
	TOTAL CAPÍTULO 2.....			**5.521,19**

Código	Descripción	Totales	EURO	ImpEURO

CAPÍTULO 3 SANEAMIENTO DE PLUVIALES

3.01 m3 EXCAV. ZANJA CQ. TERRENO M/MEC. A VERT.

Excavación de zanjas en cualquier terreno, incluso roca, a cualquier profundidad, por medios mecánicos, Talud 1:3, incluso p.p. de corte y rotura de pavimento, demoliciones de pequeñas obras de fábrica, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, cruces con otros servicios, realizados tanto manualmente como con medios mecánicos, refino a mano, carga de los productos resultantes de la excavación sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminado, incluso herramientas y medios auxiliares.

961,42 2,05 1.970,91

3.02 m3 RELLENO ZANJA GRAVA 3-5 mm

Relleno con material granular, tamaño 3-5 mm. máximo, en zanjas, en cama y protección de tuberías, incluso carga y transporte, extendido en zanja, refino de coronación y taludes, herramientas y medios auxiliares.

216,83 18,80 4.076,40

3.03 m3 RELLENO EN ZANJAS CON ZAHORRA ARTIFICIAL de 2da.

Relleno con zahorra artificial de segunda 2ª, en zanjas, incluso carga y transporte, extendido en zanja en tongadas horizontales de 30 cm. de espesor máximo, humectación, compactación vibratoria por medios mecánicos, hasta alcanzar el 98% del Próctor Modificado, refino de coronación y taludes, herramientas y medios auxiliares.

657,83 16,63 10.939,71

3.04 ml TUB. PVC GRIS PN 6 PP.PIEZAS D EXT 200

Tubería de PVC color gris (RAL 7037), pared compacta, según norma UNE-EN ISO 1452-2:2010, para saneamiento, de 200 mm de diámetro exterior, montada con embocadura estanca mediante junta elástica homogénea de caucho EPDM, tipo Delta bilabiada, según norma UNE-EN 681-1, en posesión del sello y la marca de calidad, incluso acopios, p.p. de corte y tratamiento del corte, pp. de piezas especiales, pruebas y limpieza, totalmente colocada y puesta en servicio, incluso herramientas y demás medios auxiliares.

35,00 16,13 564,55

3.05 ml TUB. PVC GRIS PN 6 PP.PIEZAS D EXT 315

Tubería de PVC color gris (RAL 7037), pared compacta, según norma UNE-EN ISO 1452-2:2010, para saneamiento, de 315 mm de diámetro exterior, montada con embocadura estanca mediante junta elástica homogénea de caucho EPDM, tipo Delta bilabiada, según norma UNE-EN 681-1, en posesión del sello y la marca de calidad, incluso acopios, p.p. de corte y tratamiento del corte, pp. de piezas especiales, pruebas y limpieza, totalmente colocada y puesta en servicio, incluso herramientas y demás medios auxiliares.

30,00 29,12 873,60

3.06 ml TUB. PVC GRIS PN 6 PP.PIEZAS D EXT 400

Tubería de PVC color gris (RAL 7037), pared compacta, según norma UNE-EN ISO 1452-2:2010, para saneamiento, de 400 mm de diámetro exterior, montada con embocadura estanca mediante junta elástica homogénea de caucho EPDM, tipo Delta bilabiada, según norma UNE-EN 681-1, en posesión del sello y la marca de calidad, incluso acopios, p.p. de corte y tratamiento del corte, pp. de piezas especiales, pruebas y limpieza, totalmente colocada y puesta en servicio, incluso herramientas y demás medios auxiliares.

102,00 47,13 4.807,26

3.07 ml TUB. PVC GRIS PN 6 PP.PIEZAS D EXT 500

Tubería de PVC color gris (RAL 7037), pared compacta, según norma UNE-EN ISO 1452-2:2010, para saneamiento, de 500 mm de diámetro exterior, montada con embocadura estanca mediante junta elástica homogénea de caucho EPDM, tipo Delta bilabiada, según norma UNE-EN 681-1, en posesión del sello y la marca de calidad, incluso acopios, p.p. de corte y tratamiento del corte, pp. de piezas especiales, pruebas y limpieza, totalmente colocada y puesta en servicio, incluso herramientas y demás medios auxiliares.

1,00 55,94 55,94

3.08 ml TUB. PVC GRIS PN 6 PP.PIEZAS D EXT 630

Tubería de PVC color gris (RAL 7037), pared compacta, según norma UNE-EN ISO 1452-2:2010, para saneamiento, de 630 mm de diámetro exterior, montada con embocadura estanca mediante junta elástica homogénea de caucho EPDM, tipo Delta bilabiada, según norma UNE-EN 681-1, en posesión del sello y la marca de calidad, incluso acopios, p.p. de corte y tratamiento del corte, pp. de piezas especiales, pruebas y limpieza, totalmente colocada y puesta en servicio, incluso herramientas y demás medios auxiliares.

213,00 68,82 14.658,66

3.09 ml TUB. HORMIGON ARMADO E.CAMP. 175 kN/m2 D=600

Tubería enterrada de saneamiento de hormigón armado y sección circular, UNE EN 1916 y Complemento UNE 127916, según clasificación tipo A (ASTM C-76M), homologada por S.C.P.S.A., unión por enchufe y campana con junta elástica homogenea de caucho vulcanizado tipo delta según Norma UNE EN 681-1, de 600 mm. de diámetro interior y resistencia FN=175 kN/m2., colocada en zanja sobre lecho de hormigón de 10 cm. de espesor y arriñonamiento lateral con el mismo material, (incluido en el precio), sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja y con pp. de piezas especiales, pruebas y limpieza, totalmente colocada y puesta en servicio, herramientas y demás medios auxiliares.

20,00 93,08 1.861,60

3.10 ml INSPECCION CAMARA TV

Inspección de tuberías de saneamiento de PVC, diámetros 200 mm a 1000 mm, mediante cámara de TV, incluso grabación videográfica en color de la inspección. Suministro de informe completo, incluyendo las incidencias detectadas, y de cinta de video a la Dirección.

401,00 3,50 1.403,50

Código	Descripción	Totales	EURO	ImpEURO
3.11	**ud BASE POZO PREFAB.HGON D=100 cm.**			
	Cubeta base de pozo de registro, constituida por una pieza prefabricada de hormigón armado, conforme a Norma UNE EN 1917 y UNE 127917, de 100 cm. de diámetro interior, 115 cm. de altura total y 12 cm de espesor, colocada sobre solera de hormigón HA-25, incluso p.p. de pates, recubrimiento interior y exterior con mortero de cemento hasta lograr la total estanqueidad, juntas elásticas F-910 en unión de tuberías con registro, cuna de hormigón HA-25, encofrado interior, pruebas, totalmente colocado y puesto en servicio, herramientas y demás medios auxiliares.			
		2,00	356,74	713,48
3.12	**ud CONO ASIM.POZO PREF.H.A.100/60 cm**			
	Cono asimetrico para brocal de pozo de registro, constituido por una pieza prefabricada de hormigón armado, conforme a Norma UNE EN 1917 y UNE 127917 , de 100 a 60 cm. de diámetro interior y 72 cm. de altura total, para ser colocado sobre anillos de pozo prefabricados, incluso acopios, p.p. de pates, recubrimiento interior y exterior con mortero de cemento hasta lograr la total estanqueidad, p.p. de junta elástica homogenea de caucho vulcanizado según Norma UNE EN 681-1, en unión con módulo inferior, sumistro y colocación de marco y tapa de hierro fundido tipo Rexess diamétro 60, D400 (40Tn), en fundición dúctil UNE EN 124. Incluso p.p. de pruebas, totalmente colocado y puesto en servicio, herramientas y demás medios auxiliares.			
		1,00	265,44	265,44
3.13	**ud LOSA POZO PREFAB.HGON 100 - 30 cm.**			
	Losa de reducción de Hormigón Armado prefabricado de 30 cm. de altura y diámetros interiores 1000/600 mm., para pozo de registro de 1000 mm. de diámetro interior y 120 mm. de espesor, incluso acopios, p.p. de junta elástica F-114 en unión con módulo inferior, puesta a cota en la parte superior mediante recrecido con anillo de Hormigón Armado, encofrado circular, puente de unión entre hormigones con resinas epoxi y anclajes ø12 AEH 500 S, pruebas, sumistro y colocación de marco y tapa de hierro fundido tipo Rexess de 62,5 cm. de diámetro (40Tn), totalmente colocada y puesta en servicio, herramientas y demás medios auxiliares de obra.			
		1,00	208,59	208,59
3.14	**ud BASE POZO PREFAB.HGON D=120 cm**			
	Cubeta base de pozo de registro, constituida por una pieza prefabricada de hormigón armado, conforme a Norma UNE EN 1917 y UNE 127917, de 120 cm. de diámetro interior, 115 cm. de altura total y 16 cm de espesor, colocada sobre solera de hormigón HA-25, incluso p.p. de pates, recubrimiento interior y exterior con mortero de cemento hasta lograr la total estanqueidad, juntas elásticas F-910 en unión de tuberías con registro, cuna de hormigón HA-25, encofrado interior, pruebas, totalmente colocado y puesto en servicio, herramientas y demás medios auxiliares.			
		8,00	377,46	3.019,68
3.15	**ud ANILLO RECREC. DE 30 cm Y D 120 cm C/JUNTA**			
	Desarrollo de pozo de registro, formado por anillos prefabricados de hormigón en masa, con junta machihembrada, conforme a Norma UNE EN 1917 y UNE 127917, de 120 cm. de diámetro interior y 30 cm de altura, incluso acopios, p.p. de sellado de juntas de goma, recubrimiento interior y exterior con mortero de cemento hasta lograr la total estanqueidad, junta elástica homogenea de caucho vulcanizado según Norma UNE EN681-1 entre recrecidos, recibido de pates y medios auxiliares, para ser colocado sobre otros anillos o sobre cubetas de base, incluso p.p. pruebas, totalmente colocado y puesto en servicio, herramientas y demás medios auxiliares. Sin incluir la excavación del pozo, ni el relleno perimetral posterior.			
		2,00	127,43	254,86
3.16	**ud ANILLO RECREC. DE 60 cm Y D 120 cm C/JUNTA**			
	Desarrollo de pozo de registro, formado por anillos prefabricados de hormigón en masa, con junta machihembrada, conforme a Norma UNE EN 1917 y UNE 127917, de 120 cm. de diámetro interior y 60 cm de altura, incluso acopios, p.p. de sellado de juntas de goma, recubrimiento interior y exterior con mortero de cemento hasta lograr la total estanqueidad, junta elástica homogenea de caucho vulcanizado según Norma UNE EN681-1 entre recrecidos, recibido de pates y medios auxiliares, para ser colocado sobre otros anillos o sobre cubetas de base, incluso p.p. pruebas, totalmente colocado y puesto en servicio, herramientas y demás medios auxiliares. Sin incluir la excavación del pozo, ni el relleno perimetral posterior.			
		3,00	170,68	512,04
3.17	**ud CONO ASIM.POZO PREF.H.A.120/60 cm**			
	Cono asimetrico para brocal de pozo de registro, constituido por una pieza prefabricada de hormigón armado, conforme a Norma UNE EN 1917 y UNE 127917 , de 120 a 60 cm. de diámetro interior y 72 cm. de altura total, para ser colocado sobre anillos de pozo prefabricados, incluso acopios, p.p. de pates, recubrimiento interior y exterior con mortero de cemento hasta lograr la total estanqueidad, p.p. de junta elástica homogenea de caucho vulcanizado según Norma UNE EN 681-1, en unión con módulo inferior, sumistro y colocación de marco y tapa de hierro fundido tipo Rexess diamétro 60, D400 (40Tn), en fundición dúctil UNE EN 124. Incluso p.p. de pruebas, totalmente colocado y puesto en servicio, herramientas y demás medios auxiliares.			
		7,00	274,80	1.923,60
3.18	**ud LOSA POZO PREFAB.HGON 120 - 40 cm**			
	Losa de reducción de Hormigón Armado prefabricado de 40 cm. de altura y diámetros interiores 1200/600 mm., para pozo de registro de 1200 mm. de diámetro interior y 120 mm. de espesor incluso acopios, p.p. de junta elástica F-114 en unión con módulo inferior, puesta a cota en la parte superior mediante recrecido con anillo de Hormigón Armado, encofrado circular, puente de unión entre hormigones con resinas epoxi y anclajes ø12 AEH 500 S, pruebas, suminIstro y colocación de marco y tapa de hierro fundido tipo Rexess de 62,5 cm. de diámetro (40Tn), totalmente colocada y puesta en servicio, herramientas y demás medios auxiliares de obra.			
		1,00	220,26	220,26

Código	Descripción	Totales	EURO	ImpEURO
3.19	**ud CONEXIÓN BAJANTE DE PLUVIALES**			
	Conexión de bajante de pluviales a red de pluviales: prolongación de la tubería de bajante igual a la existente, incluso piezas de anclaje y sujección a fachada, y accesorio de fundición para registro especial en bajante. Tubería de PVC color gris (RAL 7037), según Norma UNE-EN ISO 1452-2:2010, DN 160 mm de conexión a la red de pluviales, incluso excavación y relleno, p.p de cruces con otros servicios relizados tanto manualmente como con medios mecánicos, colocación de accesorio de PVC inyectado ó manipulado de injerto en clip, para conexión directa de acometida DN 160 mm a colector, incluso taladro de colector con corona perforadora, colocación de injerto con pegamento especial para PVC, junta elástica, codos, piezas especiales, o acometida a pozo mediante taladro de orificio en alzado, formación de agujero circular y recibido de bordes con mortero especial incluso colocación de junta elástica F-910 apropiada, transporte a pie de obra, pruebas, totalmente colocado, incluso herramientas y medios auxiliares.			
		3,00	287,31	861,93
3.20	**ud SUMIDERO PREFA.HGON.**			
	Sumidero "no sifónico" prefabricado de hormigón armado, para recogida de aguas pluviales, de 75x40x50 cm. de medidas interiores, con rejilla de fundición C 250 tipo Ebro,con carga de rotura de 25 Tn, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-25 de 15 cm. de espesor, totalmente instalado y conexionado a la red general de desagüe, incluida Tubería de PVC color gris (RAL 7037), según Norma UNE-EN ISO 1452-2:2010 , Diametro 200 (hasta 10 metros), pieza especial injerto"CLICK" en acometida a colector, o acometida a pozo, excavación necesaria, y relleno posterior, p.p. de cruces con otros servicios realizados tanto manualmente como con medios mecánicos, p.p. de herramientas y medios auxiliares. Totalmente terminado.			
		29,00	396,09	11.486,61
3.21	**ml REJILLA CORRIDA 1000x400 (490 Ext)**			
	Rejilla para recogida de agua pluviales en fundición ductil con revestimiento de pintura asfaltica, superficie metálica antidezlizante, capacidad de carga 40 Toneladas, dimensiones externas 1000x490 tipo Hauraton Faserfix Super 400 o similar clase D, incluso perfiles de sujeción, marco y canaleta de (540x400 mm y 86 de espesor) Hormigón Armado HA - 25 N/mm2-Consistencia Plastica, asiento entre 3-5 cm, tolerancia +/- 1 cm - Tamaño maximo del arido 20 mm - Ambiente IIa elaborado en central y armadura de 40 Kg/ m3, herramientas y demás medios auxiliares, totalmente terminada y conexionada a red de pluviales.			
		2,00	287,75	575,50
3.22	**ud TAPA ø60cm REXESS m/red. m/vent. (40 t)**			
	Marco y tapa de de hierro fundido ø 60 cm, abatible, con inscripción, tipo REXESS (40Tn), con marco redondo, según Norma EN 124, incluso puesta a cota de la parte superior de arqueta o pozo mediante recortado o recrecido con hormigón armado in situ, encofrado, sellado de la junta recortada o puente de unión entre hormigones con resinas Epoxi y anclajes ø12 B500 S, nivelación del marco con 4 tornillos M-12 con doble tuerca anclados mediante tacos mecánicos expansivos, incluso recibido perimetral con hormigón HM-20, armadura circular ø12 B 500 S, encofrado metálico, pruebas, totalmente colocado y puesta en servicio, herramientas y demás medios auxiliares.			
		3,00	125,21	375,63
3.23	**ud CONEXIÓN DE TUBERÍA DE SANEAMIENTO**			
	Conexión de tubería de saneamiento de fecales o pluviales de hormigón armado o PVC de cualquier diámetro, a pozo de registro u obra de fábrica existentes, mediante taladrado de orificio en alzado, incluso formación de agujero circular mediante colocación de encofrado de chapa y recibido de bordes con mortero sin retracción a base de resinas epoxi, junta elástica F-910 apropiada, demolición de cunas existente afectadas y formación de nueva cuna, incluso trabajos de localización y cruces con otros servicios, por medios mecánicos o manuales, excavaciones, rellenos y reposición de firme en todas sus capas, retirada de escombros, totalmente terminado, incluso herramientas y demás medios auxiliares.			
		4,00	248,59	994,36
3.24	**ud FORMACIÓN DE CUNA DE HORMIGÓN**			
	Partida Alzada de abono íntegro para la formación de cuna o mediacaña de hormigón en masa, HM-20, en servicio, en pozos existentes, con forma semicircular en zona de paso de caudales, y pendiente del 5% hacia dicho paso en la zona de apoyo, incluso limpieza previa, achiques de agua y desvíos provisionales, p.p de herramientas y medios auxiliares. Totalmente terminado.			
		4,00	187,80	751,20
3.25	**ud ENTRONQUE CLIP DN 315/200 mm**			
	Colocación de accesorio de PVC inyectado ó manipulado de injerto en clip, para conexión directa de acometida DN 200 mm a colector de DN 315 mm, incluso taladro de colector con corona perforadora, colocación de injerto con pegamento especial para PVC, junta elástica, transporte a pie de obra, pruebas, totalmente colocado, herramientas y medios auxiliares.			
		2,00	80,45	160,90
3.26	**ud ENTRONQUE CLIP DN 400/200 mm**			
	Colocación de accesorio de PVC inyectado ó manipulado de injerto en clip, para conexión directa de acometida DN 200 mm a colector de DN 400 mm, incluso taladro de colector con corona perforadora, colocación de injerto con pegamento especial para PVC, junta elástica, transporte a pie de obra, pruebas, totalmente colocado, herramientas y medios auxiliares.			
		5,00	86,02	430,10
3.27	**ud CODOS D=200 COLECTOR PLUVIALES**			
	Codo d=200 de 87,5º y 45º para canalizar tuberia de rejillas o sumideros al colector principal, totalmente colocado y probado, incluso herramientas y medios auxiliares.			
		5,00	17,85	89,25

Código	Descripción	Totales	EURO	ImpEURO
3.28	**ud ARQUETA PLUVIALES AJUST. A O.F.**			
	Arqueta de hormigón HA-25/B/20/IIa en pluviales, de dimensiones ajustadas a obra de fábrica existente, según normativa de la Mancomunidad, contemplándose la determinación de la ubicación de galería existente, la excavación y relleno perimetral posterior, p.p. de corte y demolición de pavimento y O.F. y transporte de sobrante al vertedero, 10cm de hormigón de limpieza, 20cm. de solera armada de hormigón, alzados y losa armados de 20 cm. de espesor, incluso encofrado y desencofrado, conexiones a tuberías y galerías i/obras auxiliares de conexión, armaduras, junta estanquidad Supercast H 25cm, juntas pasamuros, suministro y colocación de marco y tapa de fundición D400, con anagrama de "Saneamiento" y colocado con sus anclajes, p.p. de pates, herramientas y medios auxiliares, totalmente termInada.	1,00	521,77	521,77
3.29	**ud ARQUETA PLUV. IN-SITU 0,40x0,40x0,80**			
	Arqueta de hormigón HA-25/B/20/IIa en saneamiento de pluviales, de dimensiones interiores 0,40x0,40x0,80m. según normativa de la Mancomunidad, contemplándose la excavación y relleno perimetral posterior, p.p. de corte y demolición de pavimento y O.F. y transporte de sobrante al vertedero, 10cm de hormigón de limpieza, 15cm. de solera armada de hormigón, alzados y losa armados de 15 cm. de espesor, incluso encofrado y desencofrado, conexiones a tuberías, cunetón y galerías, armaduras, junta estanquidad Supercast H 25cm, juntas pasamuros, p.p. de pates, herramientas y medios auxiliares, totalmente termInada.	8,00	126,27	1.010,16
3.30	**m2 DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN PAVIMENTO**			
	Demolición y reposición de pavimento existente de cualquier tipo: aglomerado asfáltico (incluso fresado), pavimento de adoquín, aceras de baldosa hidráulica, baldosas, hormigón, piedra natural, etc., para la ejecución de los encuentros con las calles adyacentes y reposición en zanjas, incluso parte proporcional de cortado a máquina de pavimentos, fresado, paquete de firme, limpieza posterior, herramientas y medios auxiliares, totalmente terminada.	73,00	32,33	2.360,09
3.31	**m2 SOLER.HA-25, 15cm.ARMA.#15x15x6**			
	Solera de hormigón de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25 N/mm2 (HA-25/P/20/IIa), Tmáx.20 mm., elaborado en central, i/vertido, colocación y armado con mallazo 15x15x6, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado, encofrado, vertido, vibrado y curado. Según NTE-RSS y EHE. Totalmente terminada, inclinada en formación de escaleras, preparada para recibir peldaños prefabricados o de piedra, según planos, i/limpieza, herramientas y medios auxiliares.	57,60	14,42	830,59
3.32	**ud REHABILLITACIÓN INCIDENCIAS INSP. P1-P2**			
	Partida alzada de abono integro para la rehabilitación completa del tramo de tuberías entre los pozos existentes P1 y P2, comprendiendo la limpieza interior de obstáculos, sedimentaciones y demás elementos extraños, más la ejecución de fresados y MFV (Manguito Fibra de Vídrio y resinas) en todas las incidencias del tramo, detectadas anteriormente o al momento de la rehabilitación (goma de junta suelta, raíces en junta abierta, obstáculos, etc.), incluso inspección previa, de ser necesaria, e inspección final a aprobar por la Dirección de Obra; con p.p. de agotamiento, achique, cortes, piezas especiales, juntas, limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminada y puesta en servicio, incluso p.p. de herramientas, materiales y medios auxiliares.	1,00	1.506,62	1.506,62
3.33	**ud REHABILLITACIÓN INCIDENCIAS INSP. REJ.**			
	Partida alzada de abono integro para la rehabilitación completa del tramo de tuberías y rejillas existentes entre ArP2 y P-Ex, comprendiendo la limpieza interior de obstáculos, sedimentaciones y demás elementos extraños, más la ejecución de fresados y MFV (Manguito Fibra de Vídrio y resinas) en todas las incidencias del tramo, detectadas anteriormente o al momento de la rehabilitación (goma de junta suelta, raíces en junta abierta, obstáculos, gujeros, hormigón sobresaliendo, maderas, infiltraciones, etc.), incluso inspección previa, de ser necesaria, e inspección final a aprobar por la Dirección de Obra, i/colocar PVC en sección cuadrada de ser necesario y retirada restos de hormigón tras fresado; con p.p. de agotamiento, achique, cortes, piezas especiales, juntas, limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminada y puesta en servicio, incluso p.p. de herramientas, materiales y medios auxiliares.	1,00	1.618,21	1.618,21
3.34	**ud CRUCE CON RED AFECTADA**			
	Cruce de canalización de proyecto con otros servicios afectados, realizado tanto manualmente como con medios mecánicos, incluyendo todos los trabajos necesarios para su localización, la pérdida de rendimiento de excavación, adecuación de la entibación, relleno y colocación de la tubería, su desvío, apuntalamiento y estabilización o adecuación a la necesidad de la obra y su reposición final, incluyendo todos los materiales necesarios, piezas especiales, herramientas, medios auxiliares, gestiones con las compañías, etc., hasta la correcta ejecución de la unidad.	9,00	89,93	809,37
3.35	**ml TUBERÍA DRENAJE POLIET.AD D=200**			
	Tubería de drenaje de polietileno alta densidad, doble pared corrugada y de sección circular, de 200 mm. de diámetro exterior, suministrada en tiras, colocada en zanja revestida con geotextil de 125 g/m2. sobre una capa de grava de 10 cm. de espesor, sobre la que se colocará una nueva capa de relleno de la misma grava de 25 cm. de espesor y cierre con doble solapa del paquete filtrante con el propio geotextil, sin incluir la excavación de la zanja y el relleno posterior de la misma.			

Código	Descripción	Totales	EURO	ImpEURO
		20,00	19,84	396,80
3.36	**ud ARQUETA-REGISTRO DE 0,40X0,40X1,00 m.**			
	Arqueta - registro de 0,40x0,40x1,00 mts., de hormigón HM20-B/20, o prefabricada, con marco y tapa de fundición C250, con anagrama de "Saneamiento", i/ excavación, encofrado, vertido, compactado, curado y desencofrado y transporte de sobrante al vertedero, herramientas y medios auxiliares, totalmente terminada.			
		3,00	107,34	322,02
3.37	**ml PERFILADO CUNETA TRIANG. TIERR.**			
	Perfilado y refino de cuneta de sección triangular en tierra, según planos, con transporte de los productos resultantes a vertedero o lugar de empleo, terminada.			
		100,00	1,05	105,00
3.38	**ml CUNETA REVESTIDA HORMIG. TIPO V1**			
	Cuneta triangular tipo V1 de h=0,50 m. con taludes 2/1, revestida de hormigón HM-20 de espesor 12 cm., incluso compactación y preparación de la superficie de asiento, regleado y p/p de encofrado, terminada.			
		55,00	29,03	1.596,65
3.39	**ud ALETAS DE HORMIGÓN**			
	Aletas de Hormigón Armado HA-25 N/mm2-Consistencia Plastica, asiento entre 3-5 cm, tolerancia +/- 1 cm - Tamaño maximo del arido 20 mm - Ambiente IIa elaborado en central, en tuberías de dimensiones según planos, que incluye excavación, encofrado,berengenos, hormigón,acero, vibrado, curado, relleno y compactación de trasdos, completamente acabada.			
		1,00	413,82	413,82
3.40	**ud BOQUILLA DE HORMIGON**			
	Boquilla de Hormigón Armado HA - 25 N/mm2-Consistencia Plastica, asiento entre 3-5 cm, tolerancia +/- 1 cm - Tamaño maximo del arido 20 mm - Ambiente IIa elaborado en central, en tuberías de dimensiones según planos, que incluye excavación, encofrado, relleno, hormigón, completamente acabada.			
		1,00	399,95	399,95
	TOTAL CAPÍTULO 3.....			**75.946,61**

Código	Descripción	Totales	EURO	ImpEURO

CAPÍTULO 4 PAVIMENTACIÓN

4.01 m3 EXCAVACION EN CAJA DE ENSANCHE

Excavación en caja de ensanche, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, preparación de la superficie y desbroce, demoliciones de pequeñas obras de fábrica y acometidas, agotamientos, entibación y achique si fuera necesario a juicio de la D.F., apuntalamientos, sujección y limpieza, retirada y carga de productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminado, incluso herramientas y medios auxiliares.

3.086,60 1,42 4.382,97

4.02 m2 EXPLAN/REF/NIV.EXPLANADA A MAQ.

Explanación, refino, nivelación y compactación de explanada, por medios mecánicos, en terrenos limpiados superficialmente con máquinas, con p.p. de medios auxiliares. Totalmente terminado, incluso herramientas y medios auxiliares.

4.412,05 0,47 2.073,66

4.03 m3 SUBBASE SUELO SELECCIONADO

Suelo seleccionado en sub-base, puesta en obra, con material y ejecución según Art.330 del PG-3 y ORDEN FOM/3460/2003, con MO<0,2% (según UNE 103204), equivalente de arena EA>30, SS<0,2% (según NLT 114), CBR>20, Dmax<100 mm, cernido tamiz #0,40<15% (o en caso contrario todas las demás condiciones del Art.330.3.3.1). Extendida, rasanteada, humectada y compactada en tongadas uniformes y de espesor máximo 30 cm (mínimo: 3/2 del tamaño máximo del material a utilizar), hasta obtener una densidad del 95% del Proctor Modificado, refino de coronación y taludes, herramientas y medios auxiliares.

1.832,44 9,53 17.463,15

4.04 m3 ZAHORRA ARTIFICIAL

Zahorra artificial en capas de base, puesto en obra, con material y ejecución según Art.510 del PG-3 y ORDEN FOM/3460/2003, con S<5 ‰ (según UNE-EN 1744-1); Árido grueso: partículas total y parcialmente trituradas del árido grueso > 50 % en masa (UNE-EN 933-5), partículas totalmente redondeadas del árido grueso <10 % en masa (UNE-EN 933-5), FI < 35 (UNE-EN 933-3), coeficiente de Los Ángeles de los áridos <25 (UNE-EN 1097-2), materiales exentos de todo tipo de materias extrañas que puedan afectar a la durabilidad de la capa, contenido de finos del árido grueso < 1% en masa (% pasa #0,063, según UNE-EN 933-1); Árido fino: SE4>30 para la fracción 0/4 del material (Anexo A-UNE-EN 933-8), si no cumple SE4>30: MBf < 10 g/kg (Anexo A-UNE-EN 933-9) y simultáneamente SE4>25; el material será no plástico (UNE 103103 y UNE 103104); la granulometría cumplirá tabla 510.4 del PG-3 para huso ZA 0/20 (según UNE-EN 933-1); el cernido por el tamiz 0,063 mm será < 2/3 del cernido por el tamiz 0,250 mm (UNE-EN 933-2). Extendida y compactada al 100 % del Proctor Modificado, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm de espesor, medido sobre perfil, herramientas y medios auxiliares.

1.279,15 18,62 23.817,77

4.05 m3 HORMIGON HF-3,5 + FIBRAS POLIPROPILENO

Pavimento de hormigón HF-3,5, de 3,5 MPa de resistencia característica a flexotracción, en espesores de 10/30 cm., con 600 g/m3 fibras de polipropileno 12 mm, para prevenir fisuras por retracción, según UNE 83500-1 y 83500-2. Incluso extendido, encofrado de borde y en colocación de encintados o alcorques, regleado, vibrado, curado con producto filmógeno, estriado o ranurado y p.p. de juntas y berenjenos. Barrido o lavado superficial, totalmente terminado, i/herramientas y medios auxiliares.

324,02 81,16 26.297,46

4.06 m2 CAPA INTERMEDIA S-20 e=8 cm. DA<25 (ECI)

Suministro y puesta en obra de Mezcla Bituminosa Caliente, tipo S-20, caliza, en capa intermedia de 8 cm. de espesor, según el PG-3, con áridos con desgaste de los Ángeles < 25. Incluye áridos, fabricación, carga, transporte, extendido, compactación, riego asfáltico, filler de cemento y betún, formación de juntas y solapes, y todas las operaciones intermedias hasta su total terminación.

1.032,40 9,42 9.725,21

4.07 m2 CAPA RODADURA F-8 e=2,5 cm. D.A<25

Suministro y puesta en obra de Mezcla Bituminosa Caliente, tipo F-8, para rodadura, con un contenido del 5,20% de betún sobre mezcla, en capa de rodadura de 2,5 cm. de espesor, según el PG-3. Incluye áridos, fabricación, carga, transporte, extendido, compactación, riego asfáltico, filler de cemento y betún BM-3b, formación de juntas y solapes, y todas las operaciones intermedias hasta su total terminación.

1.032,40 6,12 6.318,29

4.08 m2 CAPA RODADURA F-8 e=3 cm. D.A<25

Suministro y puesta en obra de Mezcla Bituminosa Caliente, tipo F-8, para rodadura, con un contenido del 5,20% de betún sobre mezcla, en capa de rodadura de 3 cm. de espesor, según el PG-3. Incluye áridos, fabricación, carga, transporte, extendido, compactación, riego asfáltico, filler de cemento y betún BM-3b, formación de juntas y solapes, y todas las operaciones intermedias hasta su total terminación.

7.280,00 6,79 49.431,20

4.09 m2 C.ROD.MICROAGL.ASF. CARRIL-BICI e=5 cm. D.A.<20

Suministro y puesta en obra de Mezcla Bituminosa Caliente microaglomerado con betún asfáltico, en capa de rodadura de 5 cm. de espesor, con áridos con desgaste de Los Ángeles < 20, según el PG-3, color a determinar por la Dirección Facultativa de la Obra. Incluye áridos, fabricación, carga, transporte, extendido, compactación, riego asfáltico, filler de cemento y betún, formación de juntas y solapes, y todas las operaciones intermedias hasta su total terminación.

558,94 7,44 4.158,51

Código	Descripción	Totales	EURO	ImpEURO
4.10	**m2 SOL.BAL.HIDR. SIMILAR A EXIST.**			
	Solado con baldosa hidráulica similar a la colocada en fases anteriores, colocada sobre capa de mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río 1/6 (M-40), incluso formación de encintados de otro color según indicaciones de la Dirección Facultativa de la Obra, de peldaños escaleras y p.p. de bocel accesible para escaleras, p.p. de pasos rebajados según normativas y recomendaciones de aplicación, incluso p.p.franjas de pavimento táctil indicador direccional, rejuntado, relleno de juntas con lechada de cemento CEM II/A-P 32,5 R y limpieza, medido en superficie realmente ejecutada. Totalmente terminado, i/herramientas y medios auxiliares.	1.686,50	15,69	26.461,19
4.11	**m2 PAVIMENTO GRAVILLA FIJADA CON RESINA**			
	Pavimento para exteriores decorativo, de gravilla de machaqueo seleccionada, de tamaño 12/18 mm. ausente de polvo e impurezas, colocada en capa uniforme de 5 cm. de espesor aproximado, sobre suelo compactado y malla antihierbas, fijada mediante aplicación de resina monocomponente de acabado mate tipo FIXGRAV o similar, con dos pasadas de aplicación (rendimiento 1 L/m2.), i/palmeado, repaso, compactación, nivelado, encofrado de bordes, protector de caucho en troncos vegetación, barrido, lavado en fresco y con agua una vez fraguado. Totalmente terminado, i/herramientas, medios auxiliares y formación de "dibujos" con gravilla de colores distintos y formas según planos, a confirmar por la Dirección Facultativa de la Obra antes de aplicar la resina.	85,85	19,28	1.655,19
4.12	**m2 SOLER.HA-25, 15cm.ARMA.#15x15x6**			
	Solera de hormigón de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25 N/mm2 (HA-25/P/20/IIa), Tmáx.20 mm., elaborado en central, i/vertido, colocación y armado con mallazo 15x15x6, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado, encofrado, vertido, vibrado y curado. Según NTE-RSS y EHE. Totalmente terminada, inclinada en formación de escaleras, preparada para recibir peldaños prefabricados o de piedra, según planos, i/limpieza, herramientas y medios auxiliares.	10,00	14,42	144,20
4.13	**ml CAZ R4 PREFAB. HORMIGÓN D.CAPA**			
	Caz tipo R4, prefabricado de hormigón HM-20/P/20 doble capa, de sección triangular 30x13-10, sobre solera de hormigón HM-20 de espesor 10 cm., incluso preparación de la superficie de asiento, compactado y recibido de juntas, i/zonas curvas, totalmente terminado.	15,60	12,55	195,78
4.14	**m3 HORM.HM-25 RECALCES VM.RIGOLA**			
	Hormigón en masa HM-25 kg/cm2. Tmáx. 12 mm. elaborado en central, en formación de Rígola de 30x20 cm., incluso vertido por medios manuales, encofrado y desencofrado, vibrado y colocación lucido de su superficie vista con mortero de cemento. Según normas NTE y EHE. Con formación de pendientes y zonas curvas.	89,07	107,16	9.544,74
4.15	**ml BORDI.HOR.BICA.GRIS C3 14-17x28**			
	Bordillo de hormigón bicapa, de color gris, tipo C3, achaflanado, de 14 y 17 cm. de bases superior e inferior y 28 cm. de altura, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/IIa, de 10 cm. de espesor, con rejuntado y limpieza, incluyendo excavación necesaria, p.p. de pasos rebajados o rebajado continuo -a determinar por la Dirección de Obra- y zonas curvas.	807,50	17,78	14.357,35
4.16	**ml BORDI.HOR.BICA.GRIS A2 10x20**			
	Bordillo de hormigón bicapa, de color gris, recto, modelo A2 o similar, de 10 cm. de base y 20 cm. de altura, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, rejuntado y limpieza, incluso excavación previa y relleno posterior, p.p. de pasos rebajados o rebajado continuo -a determinar por la Dirección de Obra- y zonas curvas.	715,70	14,66	10.492,16
4.17	**ml BORDI.HOR.BICA.GRIS A4 10x20 JARD.**			
	Bordillo de hormigón bicapa, de color gris, recto, modelo A4 o similar, jardinero, de 10 cm. de base y 20 cm. de altura, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, rejuntado y limpieza, incluso excavación previa y relleno posterior, p.p. de pasos rebajados o rebajado continuo -a determinar por la Dirección de Obra- y zonas curvas.	210,40	15,32	3.223,33
4.18	**ml BORDI.HOR.BICA.REMONTABLE**			
	Bordillo de calzada en isletas, glorietas y medianas, en tramos rectos y curvos, de hormigón bicapa prefabricado, remontable, de 10 y 37 cm. de bases superior e inferior y 25 cm. de altura, tipo Leripresa o similar, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/IIa, de 10 cm. de espesor, con rejuntado y limpieza, i/excavación necesaria, pintura del bordillo amarillo-negro, p.p. de pasos rebajados o rebajado continuo y pasos transversales de aguas pluviales -a determinar por la Dirección de Obra-, p.p. de zonas curvas i/aporte de hormigón y encofrado según radios de curvatura indicados en planos.	732,38	23,28	17.049,81
4.19	**ud PASO PEATONAL SOBREELEVADO**			
	Paso peatonal sobreelevado según normativa de Orden Foral 787/2001 de 10 de septiembre. Totalmente terminado, i/pintado.	3,00	980,65	2.941,95

Código	Descripción	Totales	EURO	ImpEURO
4.20	**m3 GRAVAS CALIZAS 40/80 EN SANEOS**			
	Saneo de blandones con gravas procedentes de cantera caliza de 40/80 mm, mediante relleno y extendido en tongadas de espesor no superior a 20 cm., y posterior compactación y vibrado mediante equipo manual con pisón vibrante. Incluso excavación del blandón, carga de los productos resultantes de la excavación sobre camión para su transporte a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminado según indicaciones de la Dirección Facultativa de la Obra, i/herramientas y medios auxiliares.			
		20,00	17,05	341,00
4.21	**m2 DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN PAVIMENTO**			
	Demolición y reposición de pavimento existente de cualquier tipo: aglomerado asfáltico (incluso fresado), pavimento de adoquín, aceras de baldosa hidráulica, baldosas, hormigón, piedra natural, etc., para la ejecución de los encuentros con las calles adyacentes y reposición en zanjas, incluso parte proporcional de cortado a máquina de pavimentos, fresado, paquete de firme, limpieza posterior, herramientas y medios auxiliares, totalmente terminada.			
		50,00	32,33	1.616,50
4.22	**ud RECRECIDO Y NIVELACION DE ARQUETA**			
	Recrecido y nivelación de arquetas de abastecimientos, saneamiento, alumbrado público, fuerza y telefonía, incluso desmonte de la tapa, recrecido en HM-20 y nueva colocación de marco y tapa, totalmente terminada.			
		15,00	33,07	496,05
4.23	**ud TAPA Y MARCO FUND.NOD.40X40,C250**			
	Marco y Tapa de fundición dútil 40X40, C250, con inscripción, totalmente colocado y puesta en servicio, herramientas y demás medios auxiliares.			
		8,00	60,29	482,32
4.24	**ud TAPA Y MARCO FUND.NOD.60X60,C250**			
	Marco y Tapa de fundición dútil 60X60, C250, con inscripción, totalmente colocado y puesta en servicio, herramientas y demás medios auxiliares.			
		5,00	93,09	465,45

TOTAL CAPÍTULO 4..... 233.135,24

Código	Descripción	Totales	EURO	ImpEURO

CAPÍTULO 5 RED DE RIEGO

5.01 ud CONEXIÓN A RED RIEGO EXISTENTE

Partida alzada de abono íntegro para la conexión de nueva red de riego con red existente, incluyento reparaciones y adecuación de todos los elemenros dañados, p.p. accesorios, válvulas, arquetas y obra civil necesaria, completamente terminada y probada, según normativa de mancomunidad y del Servicio de Parques y Jardines.

1,00 193,79 193,79

5.02 ud ESTACIÓN METEOROLÓGICA Y SENSORES

Suministro y colocación de estación meteorológica con sensor de lluvia ajustable entre 3 y 25 mm, sensor de viento ajustable con funcionamiento entre 19 y 56 km/h y sensor de heladas con parada a 3°C, i/conexión a centro de control, herramientas y medios auxiliares, totalmente instalada y probada. Según normativa del Servicio de Parques y Jardines.

1,00 292,41 292,41

5.03 ud PROGRAMADOR ELECTRONICO

Suministro y colocación de programador electrónico de 6 estaciones con memoria incorporada, tiempo de riego por estación de 1 a 59 minutos, programa de seguridad de 10 minutos por estación, simultaneidad de 2 o más programas, batería con autonomía para 360 días,similr a los esxistentes, toma para puesta en marcha de equipo de bombeo o válvula maestra, armario de poliester estanco (con un 30 % de capacidad libre) y protección antidescarga, incluso fijación, totalmente instalado.

1,00 339,20 339,20

5.04 ud CENTRO CONTROL

Suministro y colocación de centro control riego por goteo, en zonas con programador eléctrico, incluye llave de bola HH 1"; filtro de anillas Arkal 1 1/2" largo - MM - 120 mesh - 2 tomas de manómetro - REgaber; machón tres piezas desmontable; llave bola 1"; módulo regulador de presión - unidad montada, tarada (a 2,5 atm) y probada PRS Dial; y piecerío. i/herramientas y medios auxiliares, totalmente colocado y probado. Según normativa del Servicio de Parques y Jardines.

1,00 297,92 297,92

5.05 ml CONDUCTOR Cu RV-K, 0,6/1 KV, 1x2,5 mm2.

Suministro y colocación de línea formada por cables RV-K, de cobre, con aislamiento XLPE, 2x2,5 mm2 de sección, tensión asignada de 0,6/1 kV. Según UNE 21123-4. En ejecución subterránea, para alimentación de electroválculas y elementos red de riego. Incluye p/p de elementos de conexión, transporte, montaje y conexionado, totalmente instalada.

50,00 3,02 151,00

5.06 ml CANALIZACIÓN ELECTRICA

Suministro y colocación de canalización con tubo de 50 mm (UNE EN 50086-2-4) para protección de cable de mando de riego, de PEAD de una resistencia mayor a 250 N, corrugado exterior liso interior, conexionada y puesta en funcionamiento. Incluso p.p. de piezas especiales y elementos de unión, junta, excavación, cama de arena, rasanteo de la misma, colocación de las tuberías, relleno de arena, terminación de relleno con tierra procedente de excavación, i/cruces con otros servicios realizados tanto manualmente como con medios mecánicos, pruebas, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocada.

50,00 3,27 163,50

5.07 ud BOCA DE RIEGO

Suministro y colocación de boca de riego modelo COPA, diámetro de salida de 50 mm., completamente equipada, i/conexión a la red de riego con piezas de bronce, herramientas y medios auxiliares, instalada y probada. Según normativa de mancomunidad y del Servicio de Parques y Jardines.

1,00 61,85 61,85

5.08 ud ELECTROV. 24V REGULADORA PRESIÓN 1"

Suministro y colocación de electroválvula de plástico para una tensión de 24 V. con apertura manual, normalmente cerrada, regulador de caudal y de presión, con conexión de 1", completamente instalada, incluso pp. de piecerío, pequeño material y prueba de funcionamiento. Según normativa del Servicio de Parques y Jardines.

1,00 88,30 88,30

5.09 ud VÁLV.ESFERA BRONCE ROSCA D=1"

Suministro y colocación de válvula de corte de esfera, de bola de bronce, roscada, de 1 " de diámetro interior, colocada en red de riego en arqueta de control enterrada, i/juntas y accesorios. Según normativa del Servicio de Parques y Jardines. Completamente instalada, con las siguientes especificaciones: • Cuerpo: bronce DIN RG-S-ASTM B 62.; • Vástago de maniobra: latón DIN 17660 MsS8- ASTM-124(2).; • Manilla de maniobra: acero.; • Tuerca prensaestopa: latón DIN 17660 MsS8- ASTM-124(2).; • Esfera: bronce DIN RG-S-ASTM B 62.; • Presión de trabajo: 16 atmósferas (PN 16).

1,00 27,35 27,35

5.10 ud ARQUETA 800x800 mm

Arqueta para riego, de 80x80x80 cm., de hormigón HM20-B/20, o prefabricada; con marco y tapa de fundición y cerradura, sistema antivandálico, según modelo del Servicio de Jardines; i/ excavación, encofrado, vertido, compactado, curado, desencofrado, transporte de sobrante al vertedero, relleno perimetral posterior y p.p. de medios auxiliares, totalmente terminada. Incluso formación de batería para 2 electroválvulas, mediante piecerío de galvanizado y estopa, con pasamuros para las tuberías, i/pruebas, herramientas y medios auxiliares; totalmente colocada y probada. Según normativa del Servicio de Parques y Jardines.

1,00 232,89 232,89

Código	Descripción	Totales	EURO	ImpEURO
5.11	**ml TUBERIA POLIETILENO 25 PN6 RIEGO**			
	Suministro y colocación de tubería de polietileno baja densidad PE40, según norma UNE 51.131, para instalación enterrada de red de riego, para una presión de trabajo de 6 kg/cm2, de 25 mm. de diámetro exterior, antisucción, suministrada en rollos, conexionada y puesta en funcionamiento; colocada en zanja a 0,50 m. de profundidad. Incluso p.p. de piezas especiales y elementos de unión, junta, excavación, cama de arena, rasanteo de la misma, colocación de las tuberías, relleno con material procedente de excavación, pruebas, herramientas y medios auxiliares, i/cruces con otros servicios realizados tanto manualmente como con medios mecánicos. Totalmente colocada y probada. Según normativa del Servicio de Parques y Jardines.	20,00	2,74	54,80
5.12	**ud GOTERO PINCHAR AUTOCOMPENSANTE 4 l/h**			
	Suministro y colocación de gotero de pinchar autocompensante de 4 litros/hora, colocado sobre tubería, i/perforación manual de la línea para su instalación. Según normativa del Servicio de Parques y Jardines.	120,00	0,31	37,20
5.13	**ml TUB.PEBD C/GOTEO INTEGR. D=17**			
	Suministro y colocación de riego por goteo para praderas, setos, macizos de plantas y bucles de riego de árboles a una profundidad aproximada de unos 15 cm, realizado con tubería de gotero integrado autocompensante tipo UNITECHLINE 17/120 de Netafim o similar, i/apertura de zanjas, colocación de tuberías y tapado de las mismas, así como conexión a la tubería general de alimentación del sector de riego. Incluso p.p. de piezas especiales y elementos de unión, pruebas, herramientas y medios auxiliares, i/cruces con otros servicios realizados tanto manualmente como con medios mecánicos. Según normativa del Servicio de Parques y Jardines. Totalmente colocada, conexionada y puesta en funcionamiento, con las siguientes características: Tubería de goteo marrón de polietileno de 17 mm de diámetro exterior y espesor de pared de 1,20 mm, color marrón, resistente a radiación UV, con goteros autocompensantes de 2,30 l/h de caudal entre 0,50 y 4,00 atm con mecanismo antisucción y barrera física contra entrada de raíces, con paso de agua de laberinto tipo Turbonet de sección 1,62 mm ancho, 1,00 mm de profundidad y 40 mm de largo, con toma de agua a través de filtro de 130 mm2, con distancia entre goteros 0.30, 0.40, 0.50 o 1.00 m, cumpliendo los criterios impuestos en la normativa.	310,00	3,23	1.001,30
5.14	**ud ACOMETIDA P/RIEGO**			
	Suministro y colocación de acometida de riego a red de abastecimiento (tubería de fundición hasta DN 250), en polietileno de baja densidad PN10atm y diámetro nominal 1", con toma de la red mediante collarín de fundición con salida roscada a 1", enlace acodado de latón con diámetro 1", válvula de corte de bola tipo belgicast o similar en bronce y diámetro 1", se colocará un armario de contador homologado por la Mancomunidad, i/apertura de zanjas, colocación de tuberías y tapado de las mismas, así como conexión a la tubería de abastecimiento y parte proporcional de piezas especiales, según normativa, totalmente terminada, probada y puesta en servicio.	1,00	242,77	242,77
5.15	**ud CONTADORES 65**			
	Suministro y colocación de contador de agua de 65 mm, para red de Riego, i/válvula de corte de bola tipo belgicast o similar en bronce, contador para riego dentro de caja contador suelo o armario de contador, homologado por la Mancomunidad, con tapa y anagrama "Abastecimiento", i/parte proporcional de piezas especiales, según normativa de la Mancomunidad, totalmente terminado, probado y puesto en servicio.	1,00	680,51	680,51

TOTAL CAPÍTULO 5..... 3.864,79

Código	Descripción	Totales	EURO	ImpEURO

CAPÍTULO 6 ALUMBRADO PÚBLICO

SUBCAPÍTULO 6.01 LUMINARIAS Y SOPORTES

6.01.01 ud LUMINARIA EVOLUCIÓN P LED 100

Luminaria ATP modelo EVOLUCION P LED 100 fabricada en polimeros técnicos reforzados (armazón) y vidrio templado de 5 mm. de espesor (difusor). Luminaria de CLASE II e IP 66 IK 10. Color: A definir por la dirección de obra. Optica:A definir por la dirección de obra. Potencia: 102 W. Flujo: 12,8 Klm. Temperatura de color: 3000º K. Eficacia luminosa: 126 lm/W. Incluye driver apto para conectar a regulador flujo.Completamente instalada, incluso p.p. de piezas especiales,acoplamiento,cableado, equipos, anclajes, herramientas y medios auxiliares.

	29,00	537,46	15.586,34

6.01.02 ud LUMINARIA EVOLUCIÓN P LED 55

Luminaria ATP modelo EVOLUCION P LED 55 fabricada en polimeros técnicos reforzados (armazón) y vidrio templado de 5 mm. de espesor (difusor). Luminaria de CLASE II e IP 66 IK 10. Color: A definir por la dirección de obra. Optica:A definir por la dirección de obra. Potencia: 52 W. Flujo: 6,4 Klm. Temperatura de color: 3000º K. Eficacia luminosa: 135 lm/W. Incluye driver apto para conectar a regulador flujo.Completamente instalada, incluso p.p. de piezas especiales,acoplamiento,cableado, equipos, anclajes, herramientas y medios auxiliares.

	1,00	500,30	500,30

6.01.03 Ud LUMINARIA TST-250/PP LED

Luminaria Carandini TST-250/PP LED, CLASE II e IP 66 IK 10 fabricada en fundición inyectada de aluminio. LED: Módulo de 28 LEDs, 6000lm. Temperaturas de color 3000º K. Cierre:Vidrio lenticular templado, fijado al marco y junta de silicona. Intermitencias: Dos indicadores/LED, color ambar funcionamiento intermitente con driver incorporado. Color: A definir por la dirección de obra. Fijación: BVL-60/404 y piezas auxiliares para sujeción .Incluye driver apto para regulación de flujo.Completamente instalada, incluso p.p. de piezas especiales,acoplamiento,cableado, equipos, anclajes, herramientas y medios auxiliares.

	1,00	375,13	375,13

6.01.04 ud COLUMNA 10m D=204, d=60, e=4

Columna troncocónica de 10m de altura provista de puerta de registro, D=204 mm, d=60 mm, e=4mm, tipo AM-10.Construida en acero al carbono según UNE EN 40-5:2002 y galvanizados por inmersión en caliente. Pintada de color a determinar por la direccion de obra. Incluye placa base, pernos de anclaje y conductor de Cu. RV-K 0,6/1 KV de 2x2,5 mm2, instalado en el interior de columna, para conexionado desde caja de protección a luminaria.Completamente instalada, incluso p.p. piezas especiales, anclajes, pernos, herramientas y medios auxiliares.

	28,00	352,31	9.864,68

6.01.05 ud COLUMNA 6m D=140, d=60, e=4

Columna troncocónica de 6m de altura provista de puerta de registro, D=140 mm, d=60 mm, e=4mm, tipo AM-10.Construida en acero al carbono según UNE EN 40-5:2002 y galvanizados por inmersión en caliente. Pintada de color a determinar por la direccion de obra. Incluye placa base, pernos de anclaje y conductor de Cu. RV-K 0,6/1 KV de 2x2,5 mm2, instalado en el interior de columna, para conexionado desde caja de protección a luminaria.Completamente instalada, incluso p.p. piezas especiales, anclajes, pernos, herramientas y medios auxiliares.

	1,00	247,60	247,60

6.01.06 ud COLUMNA 5m D=120, d=60, e=4

Columna de 5m de altura provista de puerta de registro, D=120 mm, d=60 mm, e=4mm.Construida en acero al carbono según UNE EN 40-5:2002 y galvanizados por inmersión en caliente. Pintada de color a determinar por la direccion de obra. Incluye placa base, pernos de anclaje y conductor de Cu. RV-K 0,6/1 KV de 2x2,5 mm2, instalado en el interior de columna, para conexionado desde caja de protección a luminaria.Completamente instalada, incluso p.p. piezas especiales, anclajes, pernos, herramientas y medios auxiliares.

	1,00	233,97	233,97

TOTAL SUBCAPÍTULO 6.01..... 26.808,02

Código	Descripción	Totales	EURO	ImpEURO
	SUBCAPÍTULO 6.02 CONDUCTORES			
6.02.01	**ud LINEA GENERAL DE TIERRA 35 mm**			
	Linea general de tierra, realizada en conductor de Cu. desnudo de 1x35 mm2,enterrado en el fondo de la zanja de las canalizaciones subterraneas, totalmente instalado, incluso parte proporcional de soldaduras aluminotermicas para conección a picas ejecutadas y red general de tierra.Totalmente montada, conexionada y probada.	784,00	2,79	2.187,36
6.02.02	**ud CONDUCTOR Cu RV-K, 0,6/1 KV, 4(1x6) mm2.**			
	Línea formada por cables unipolares RV-K, de cobre, con aislamiento XLPE, 4x6 mm2 de sección, tensión asignada de 0,6/1 kV. En instalación subterranea bajo tubo. Incluye p/p de elementos de conexión, transporte, montaje y conexionado, totalmente instalada.	600,00	3,85	2.310,00
6.02.03	**ud CONDUCTOR Cu RV-K, 0,6/1 KV, 4(1x10) mm2.**			
	Línea formada por cables unipolares RV-K, de cobre, con aislamiento XLPE, 4x10 mm2 de sección, tensión asignada de 0,6/1 kV. En instalación subterranea bajo tubo. Incluye p/p de elementos de conexión, transporte, montaje y conexionado, totalmente instalada.	100,00	5,30	530,00
6.02.04	**ud CONDUCTOR Cu RV-K, 0,6/1 KV, 4(1x25) mm2.**			
	Línea formada por cables unipolares RV-K, de cobre, con aislamiento XLPE, 4x25 mm2 de sección, tensión asignada de 0,6/1 kV. En instalación subterranea bajo tubo. Incluye p/p de elementos de conexión, transporte, montaje y conexionado, totalmente instalada.	300,00	8,59	2.577,00
6.02.05	**ud CAJA DE PROTECCION LUMINARIA**			
	Caja de protección para luminarias, IP-447, tipo EMM, DF21/4QFN, ó similar, con dos fusibles de 6 A., cono pasacable y material auxiliar, totalmente instalada y conexionada	29,00	17,21	499,09
6.02.06	**ud PUESTA A TIERRA LUMINARIAS**			
	Puesta a tierra de luminarias y columnas, conexión equipotencial entre todos los elementos metalicos de la columna y la lúminaria y la red general de tierra.Totalmente instalado y conexionado.	7,00	5,53	38,71
	TOTAL SUBCAPÍTULO 6.02.....			**8.142,16**
	SUBCAPÍTULO 6.03 OBRA CIVIL URBANIZACION			
6.03.01	**ml CANALIZACION SUBTERR. CON 2 TUBOS DE D=110 mm.**			
	Canalización con 2 tubos de 110 mm (UNE EN 50086-2-4), de PEAD de una resistencia mayor a 450 N, corrugado exterior liso interior, colocado sobre cama o lecho de arena cohesiva de machaqueo (0 a 5 mm) de 10 cm de espesor, debidamente nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior protección del tubo mediante prisma de hormigon HM-20 segun detalles costructivos (mínimo 10cm sobre la generatriz del tubo), en zanja de 70 x 110 cm, excavación en cualquier tipo de terreno. Resto de relleno de zanja con zahorra artificial compactada al 98% PM. Incluye separadores, mandrilado, guía, parte proporcional de cruces con otros servicios realizados tanto manualmente como con medios mecánicos, juntas y entronque a arquetas y pedestales, demoliciones de pequeñas obras de fábrica, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, apuntalamiento, sujeción y limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Cinta de señalización pva NIDSA 15-44-1. Totalmente terminado, incluso conexión a canalización, herramientas y medios auxiliares.	808,00	15,57	12.580,56
6.03.02	**ud ARQUETA EN CALZADA 60x60x80 cm.**			
	Arqueta - registro, para cruzamiento de calzada, en zona peatonal, de 80 cm. de profundidad y 60x60 mm. de base, con marco y tapa de fundición C-250., con anagrama de ALUMBRADO PUBLICO, 25 tm, excavación en tierras/roca en cualquier tipo de terreno cualquiera que sea la consistencia, encofrado, vertido, vibrado, nivelado, entibaciones, capa de material granular de cantera en base arqueta extendida y compactada, i/demoliciones de pequeñas obras de fábrica, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, apuntalamiento, sujeción y limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Cinta de señalización pva NIDSA 15-44-1. Totalmente terminada, incluso herramientas y medios auxiliares.	7,00	121,04	847,28

Código	Descripción	Totales	EURO	ImpEURO
6.03.03	**ud ARQUETA DERIVACION 40x40x60 cm.**			
	Arqueta - registro, en zona peatonal, de 60 cm. de profundidad y 40x40 mm. de base, con marco y tapa de fundición C-250, con anagrama de ALUMBRADO PUBLICO, 25 tm, excavación en tierras/roca en cualquier tipo de terreno cualquiera que sea la consistencia, incluso entibaciones si fuese necesario, nivelación y rasanteo de base de arqueta, capa de material granular de cantera en base arqueta extendida y compactado, i/demoliciones de pequeñas obras de fábrica, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, apuntalamiento, sujeción y limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Cinta de señalización pva NIDSA 15-44-1. Totalmente terminada, incluso herramientas y medios auxiliares.			
		30,00	64,29	1.928,70
6.03.04	**ud CIMENTACION COLUMNA DE 10,00 m.**			
	Cimentación para columna de 10 mts., con hormigón tipo HM-25/B/20, de 0,90x0,90x1,20 mts., incluso retallo para tapar pernos, excavación en tierras/roca en cualquier tipo de terreno cualquiera que sea la consistencia, encofrado, vertido, vibrado, nivelado de la parte superior, pernos con capuchones de protección, 1 m.l. tubo PVC coarrugado exterior y liso interior de D=63 mm, i/demoliciones de pequeñas obras de fábrica, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, apuntalamiento, sujeción y limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminada, incluso herramientas y medios auxiliares.			
		28,00	95,94	2.686,32
6.03.05	**ud CIMENTACION COLUMNA DE 6,00 m.**			
	Cimentación para columna de 6 mts., con hormigón tipo HM-25/B/20, de 0,60x0,60x0.8 mts., incluso retallo para tapar pernos, excavación en tierras/roca en cualquier tipo de terreno cualquiera que sea la consistencia, encofrado, vertido, vibrado, nivelado de la parte superior, pernos con capuchones de protección, 1 m.l. tubo PVC coarrugado exterior y liso interior de D=63 mm, i/demoliciones de pequeñas obras de fábrica, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, apuntalamiento, sujeción y limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminada, incluso herramientas y medios auxiliares.			
		1,00	60,30	60,30
6.03.06	**ud CIMENTACION COLUMNA DE 5,00 m.**			
	Cimentación para columna de 5 mts., con hormigón tipo HM-25/B/20, de 0,60x0,60x0.7 mts., incluso retallo para tapar pernos, excavación en tierras/roca en cualquier tipo de terreno cualquiera que sea la consistencia, encofrado, vertido, vibrado, nivelado de la parte superior, pernos con capuchones de protección, 1 m.l. tubo PVC coarrugado exterior y liso interior de D=63 mm, i/demoliciones de pequeñas obras de fábrica, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, apuntalamiento, sujeción y limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminada, incluso herramientas y medios auxiliares.			
		1,00	51,71	51,71
	TOTAL SUBCAPÍTULO 6.03.....			**18.154,87**

Código	Descripción	Totales	EURO	ImpEURO

SUBCAPÍTULO 6.04 CUADRO PROTECCION Y MEDIDA

6.04.01 Ud Salida CENTRO DE MANDO-PROTECCION-CONTROL-MEDIDA

Ampliación de Centro de mando, y control para Alumbrado Exterior. Ampliación o sustitución de una salida.Totalmente instalado, Incluso conexión con armario del reductor / estabilizador de flujo existente, conexionado y cableado.

Incluye:

- 1 Contactor 40A1NA/1NC230V 50/60HZ-4P
- 1 Diferenciales rearmables regulables inmunizados Circutor WRU-10 4P/80A/0.03-30A
- 1 Relés de disparo 10A
- 1 Maganetotérmico C60N IV 25 A.
- 1 Entrada para Célula Fotoeléctrica exterior al CM

1,00 381,43 381,43

TOTAL SUBCAPÍTULO 6.04..... 381,43

SUBCAPÍTULO 6.05 VARIOS

6.05.01 Pa DESMONTAJE Y RETIRADA INSTALACION EXISTENTE

Partida alzada de abono integro para desmontaje completo y retirada de la instalación de alumbrado existente. Incluye todos los elementos de la instalación, luminarias, columnas, baculos, cajas de derivación, conductores en cualquier tipo de instalación, anclajes, pernos y cualquier elemento axiliar. Incluso reparación de zonas dañadas o afectadas por los trabajos y limpieza, retirada y carga de los materiales sobrantes sobre camión para su transporte a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminado y puesta en servicio, i/herramientas y medios auxiliares.

1,00 345,10 345,10

6.05.02 Pa LEGALIZACIÓN

Partida alzada de abono integro, para la legalización de las Instalaciones de Alumbrado Publico, realizada por técnico competente. Incluye honorarios, revisión de la instalación por organismo de control autorizado y las tasas de visado e industria.

1,00 220,48 220,48

6.05.03 ud INSTALACIÓN DE LUMINARIAS EXISTENTES

Instalación de luminaria existente en cualquier tipo de instalación.Completamente instalada, incluso p.p. de piezas especiales,acoplamiento,cableado,conductor de coble en el interior de la luminaria, equipos, anclajes, herramientas y medios auxiliares.

1,00 32,25 32,25

6.05.04 ud DESPLAZAMIENTO PUNTOS DE LUZ EXISTENTES

Desplazamiento de punto de luz existente (Luminaria y columna), incluido desmontaje y montaje, nueva cimentación y eliminación de la existente, anclajes, pica de puesta a tierra, incluso parte proporcional de linea eléctrica y conexión con linea de tierra, completamente terminada y probada, incluso herramientas y medios auxiliares.

2,00 105,25 210,50

TOTAL SUBCAPÍTULO 6.05..... 808,33

TOTAL CAPÍTULO 6..... 54.294,81

Código	Descripción	Totales	EURO	ImpEURO

CAPÍTULO 7 BAJA TENSIÓN

7.01 ml CANALIZACION BAJO CALZADA/ACERA 2TØ160mm B.T.

Canalización subterránea para Baja Tensión, bajo calzada o acera, a base de corte y rotura de pavimento de hormigón o de cualquier tipo, excavación en tierras/roca en cualquier tipo de terreno cualquiera que sea la consistencia, con 2 tubos de PEAD (UNE EN 50086-2-4) de D=160 mm., exento de halógenos (corrugado exterior y liso interior), quedando la parte superior del tubo más alto como mínimo a 0,80 m. de la rasante del terreno, i/cruces con otros servicios realizados tanto manualmente como con medios mecánicos, relleno de fondo con cama de arena, cubrición de tubos con hormigón HM-20 y resto de relleno y compactado con zahorra artificial al 98 % PM. Incluye cinta de señalización pva NIDSA 15-44-1, separadores, mandrilado, guía, entibaciones, p.p. de juntas y entronques a arquetas; reposición de pavimento de hormigón o aceras conforme detalle de planos. i/demoliciones de pequeñas obras de fábrica, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, apuntalamiento, sujeción y limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Incluso p.p. de clasificación y separación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición. Totalmente terminada, incluso p.p. conexiones a salidas de linea subterranea, canalización existente y arquetas, herramientas y medios auxiliares.

45,00 19,73 887,85

7.02 ml CANALIZACION BAJO CALZADA/ACERA 3TØ160mm B.T.

Canalización subterránea para Baja Tensión, bajo calzada o acera, a base de corte y rotura de pavimento de hormigón o de cualquier tipo, excavación en tierras/roca en cualquier tipo de terreno cualquiera que sea la consistencia, con 3 tubos de PEAD (UNE EN 50086-2-4) de D=160 mm., exento de halógenos (corrugado exterior y liso interior), quedando la parte superior del tubo más alto como mínimo a 0,80 m. de la rasante del terreno, i/cruces con otros servicios realizados tanto manualmente como con medios mecánicos, relleno de fondo con cama de arena, cubrición de tubos con hormigón HM-20 y resto de relleno y compactado con zahorra artificial al 98 % PM. Incluye cinta de señalización pva NIDSA 15-44-1, separadores, mandrilado, guía, entibaciones, p.p. de juntas y entronques a arquetas; reposición de pavimento de hormigón o aceras conforme detalle de planos. i/demoliciones de pequeñas obras de fábrica, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, apuntalamiento, sujeción y limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Incluso p.p. de clasificación y separación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición. Totalmente terminada, incluso p.p. conexiones a salidas de linea subterranea, canalización existente y arquetas, herramientas y medios auxiliares.

66,50 21,09 1.402,49

7.03 ml CANALIZACION BAJO CALZADA 4TØ160mm B.T.

Canalización subterránea para Baja Tensión, bajo calzada, i/cruce carretera, a base de corte y rotura de pavimento de cualquier tipo, excavación en tierras/roca en cualquier tipo de terreno cualquiera que sea la consistencia, con 4 tubos de PEAD (UNE EN 50086-2-4) de D=160 mm., exento de halógenos (corrugado exterior y liso interior), quedando la parte superior del tubo más alto como mínimo a 0,80 m. de la rasante del terreno, i/cruces con otros servicios realizados tanto manualmente como con medios mecánicos, relleno de fondo con cama de arena, cubrición de tubos con hormigón HM-20 y resto de relleno y compactado con zahorra artificial al 98 % PM. Incluye cinta de señalización pva NIDSA 15-44-1, separadores, mandrilado, guía, entibaciones, p.p. de juntas y entronques a arquetas; reposición de pavimento de hormigón o aceras conforme detalle de planos. i/demoliciones de pequeñas obras de fábrica, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, apuntalamiento, sujeción y limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Incluso p.p. de clasificación y separación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición. Totalmente terminada, incluso p.p. conexiones a salidas de linea subterranea, canalización existente y arquetas, herramientas y medios auxiliares.

49,00 22,72 1.113,28

7.04 ud ACOMETIDA B.T. 1TØ110 mm

Acometida electrica de B.T. según normativa de Iberdrola realizada con línea de 3x(1x95)+1x50 mm2 Al. (o sección adecuada) y canalización realizada con tubo de PEAD (UNE EN 50086-2-4) de D=110 mm., exento de halógenos (corrugado exterior y liso interior), incluso conexionado a caja general de protección, empalmes, obra civil (excavación de zanja, cruces con otros servicios realizados tanto manualmente como con medios mecánicos, hormigonado de tubo y relleno posterior), cinta de señalización pva NIDSA 15-44-1, separadores, mandrilado, guía, entibaciones, p.p. de juntas y entronques a arquetas, hito de señalización provisional de acometida, incluso tapones en extremos, demoliciones de pequeñas obras de fábrica, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, apuntalamiento, sujeción y limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008 .Incluso p.p. de clasificación y separación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición. Totalmente terminada, herramientas y medios auxiliares.

1,00 95,84 95,84

Código	Descripción	Totales	EURO	ImpEURO
7.05	**ud ARQUETA PREFABRICADA HOMOLOG. POR IBERDROLA**			
	Arqueta - registro de baja tensión de hormigón prefabricado armado, de dimensiones interiores en módulos base y recrecidos de 1,00 x 1,00 m. y en tronco de reducción de 0,60 x 0,60 m, con marco y tapa de fundición dúctil tipo M3T3 (D-400), de 0,70x0,70 m. (NI-50.20.02), con anagrama de IBERDROLA DISTRIBUCION, de dimensiones interiores de 0,60 x 0,60 m, incluso excavación en tierras/roca en cualquier tipo de terreno cualquiera que sea la consistencia, i/entibaciones, rasanteo del fondo de la arqueta, nivelación, acopio de materiales, asiento hormigón y fondo de grava de 6-12 mm de 15 cm de espesor, relleno de trasdos con zahorra artificial ZA-25, apertura y sellado de huecos, tapones en extremos en tubos, recrecido de marco y tapa con hormigón HM-25, anclada a prefabricado con "spits"; i/demoliciones de pequeñas obras de fábrica, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, apuntalamiento, sujeción y limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminada (NIDSA), homologada por IBERDROLA.			
		8,00	274,91	2.199,28
7.06	**ud PUESTA A TIERRA DEL NEUTRO DE B.T.**			
	Puesta a tierra del neutro de las redes de B.T., a base de 1 pica de Ac.-Cu. de 2m. y D=14,6 mm. con terminal Crónil, 1,5 ml. conductor de Cu. desnudo de 1x50 mm2., 1 conector de compresión 95/50, cinta aislante plástica, cinta aislante autovulcanizable, cinta antihumedad, i/material auxiliar, totalmente instalada (NIDSA)			
		1,00	39,82	39,82
7.07	**ml LINEA SUBT. CABLE XLPE 3(1x240) + 1x150 mm2 Al.**			
	Línea de distribución canalizada de B.T, con cable XLPE 0,6/1 KV. de 3(1x240)+1x150 mm2. Al. Incluso p.p. de terminales bimetalicos, juego de derivación, material auxiliar, tendido conductores, trabajos con tensión, montaje y conexionado, totalmente instalada.			
		10,00	15,95	159,50
7.08	**ml LINEA SUBT. CABLE XLPE 3(1x150) + 1x95 mm2 Al.**			
	Línea de distribución canalizada de B.T, con cable XLPE 0,6/1 KV. de 3(1x150)+1x95 mm2. Al. Incluso p.p. de terminales bimetalicos, juego de derivación, material auxiliar, tendido conductores, trabajos con tensión, montaje y conexionado, totalmente instalada.			
		4,00	12,38	49,52
7.09	**ml LINEA SUBT. CABLE XLPE 4 (1X50) Al.**			
	Línea de distribución canalizada de B.T, con cable XLPE 0,6/1 KV. de 4(1x50) Al. Incluso p.p. de terminales bimetalicos, juego de derivación, material auxiliar, tendido conductores, trabajos con tensión, montaje y conexionado, totalmente instalada.			
		4,00	7,48	29,92
7.10	**ud PUESTA A TIERRA NEUTRO**			
	Puesta a tierra neutro. Incluso p.p. de material auxiliar, soldaduras aluminotermicas, montaje y conexionado, totalmente instalado.			
		4,00	18,76	75,04
7.11	**ud SALIDA DE LINEA SUBTERRANEA**			
	Salida de línea subterránea a aérea, a base de tubo de acero galvanizado M 90. Incluye elementos de fijación,derivaciones,herrajes y terminales. Totalmente instalada.			
		4,00	62,89	251,56
	TOTAL CAPÍTULO 7.....			**6.304,10**

Código	Descripción	Totales	EURO	ImpEURO

CAPÍTULO 8 EQUIPAMIENTO Y VARIOS

8.01 ud CONTROL DE CALIDAD

Partida alzada a justificar, mediante facturas, para la realización de Ensayos de Control de Calidad a determinar por la Dirección de Obra.

1,00 4.643,62 4.643,62

8.02 ud ENSAYO DE CARGA CON PLACA

Realización de ensayo de carga con placa, de acuerdo a la NTL-357, a fin de determinar la estructura del firme.

2,00 201,22 402,44

8.03 ud REDES EN SERVICIO

Partida alzada de abono íntegro para el mantenimiento de las redes de Abastecimiento, Saneamiento de Fecales, Saneamiento de Pluviales, Riego, Gas, Alumbrado Público, Baja Tensión y Telefonía/Telecomunicaciones, en servicio durante el desarrollo de la obra, i/herramientas y medios auxiliares.

1,00 1.444,68 1.444,68

8.04 ud ALCORQUE CUADR.ARTÍST.FUND.0,8x0,8 m.

Alcorque cuadrado de 0,80x0,80 m. y 0,20a0,40 m. de diámetro interior, y 3,5 cm. de grueso, compuesto de 2 piezas artísticas de fundición, modelo Sol de Benito o similar, fabricado en grafito esferoidal (fundición dúctil) según Norma EN-1563, o en grafito laminar (fundición gris) según Norma EN-1561, colocado sobre cerco de angular de 25x25 mm., recibido al pavimento existente, i/laterales en unión con acera en hormigón HM-20/P/20/IIa, totalmente terminado.

30,00 103,83 3.114,90

8.05 ud PAPELERA HIERRO ZINCADO

Suministro y colocación de papelera basculante de perfiles y rejilla de hierro cincado, esmaltada al horno, de 60 l. de capacidad, con poste cilíndrico de 1,25 m. y 80 mm. de diámetro, recibido en dado de hormigón de 0,2x0,2x0,2 m., i/herramientas y medios auxiliares.

2,00 91,22 182,44

8.06 ud BANCO TIPO BARCINO DE 2 m.

Suministro y colocación de banco de 2,00 m. de longitud, Bancadas de fundición, refuerzo central de 40 x3 mm en acero galvanizado + pintura. Asiento y respaldo de 18 listones de madera tropical tratatada con protector fungicida, incecticida e hidrofugo, de 200 x 40 x 37 mm. Color de la madera: caob. Tornillería de acero inoxidable.

1,00 204,37 204,37

8.07 ud PIVOTE PLÁSTICO COLOR VERDE

Suministro y colocación de pivotes señalizadores de limitación lateral, similares a los colocados en fases anteriores. Totalmente colocado, remates de pavimento y limpieza.

10,00 51,58 515,80

8.08 ud SEÑAL CIRCULAR REFLEX. D=60 cm.

Señal circular de diámetro 60 cm., reflexiva y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.

7,00 103,08 721,56

8.09 ud SEÑAL TRIANG. REFL. E.G. L=70 cm

Señal triangular de lado 70 cm., reflexiva nivel I (E.G.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.

8,00 96,23 769,84

8.10 ud SEÑAL CUADRA. REFL. E.G. L=60 cm

Señal cuadrada de lado 60 cm., reflexiva nivel I (E.G.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.

6,00 109,62 657,72

8.11 ud SEÑALIZACIÓN DESVÍOS PROVISIONALES

Partida alzada de abono íntegro para la señalización de desvíos provisionales de tráfico durante el desarrollo de la obra, incluso señalistas si fuera necesario.

1,00 995,80 995,80

8.12 m. PREMARCAJE DE MARCA VIAL

Premarcaje de marca vial a cinta corrida de cualquier tipo, i/herramientas y medios auxiliares.

6.268,38 0,11 689,52

8.13 m2 PINTURA TERMOPL. BLANCA CEBREADO

Pintura termoplástica reflexiva blanca en cebreado realmente pintado, incluso premarcaje sobre el pavimento, i/herramientas y medios auxiliares.

301,29 12,85 3.871,58

8.14 ml MARCA VIAL REFLEX.CONT.BL.a=10cm

Marca vial reflexiva continua, blanca, con pintura alcídica de 10 cm. de ancho, realmente pintada, excepto premarcaje, i/herramientas y medios auxiliares.

2.821,09 0,41 1.156,65

8.15 ml MARCA VIAL REFLEX.CONT.BL.a=15cm

Marca vial reflexiva continua, blanca, con pintura alcídica de 15 cm. de ancho, realmente pintada, excepto premarcaje, i/herramientas y medios auxiliares.

25,00 0,55 13,75

Código	Descripción	Totales	EURO	ImpEURO
8.16	**ml MARCA VIAL REFLEX.DISC.BL.a=10cm**			
	Marca vial reflexiva discontinua, blanca, con pintura alcídica de 10 cm. de ancho, realmente pintada, excepto premarcaje, i/herramientas y medios auxiliares.	238,10	0,53	126,19
8.17	**ml MARCA VIAL REFLEX.DISC.BL.a=15cm**			
	Marca vial reflexiva discontinua, blanca, con pintura alcídica de 15 cm. de ancho, realmente pintada, excepto premarcaje, i/herramientas y medios auxiliares.	25,00	0,70	17,50
8.18	**ml MARCA VIAL REFLEX.CONT.AM.a=10cm**			
	Marca vial reflexiva continua, amarilla, con pintura alcídica de 10 cm. de ancho, realmente pintada, excepto premarcaje, i/herramientas y medios auxiliares.	25,00	0,38	9,50
8.19	**m2 PINTURA TERM.REFLEX.EN SÍMBOLOS**			
	Pintura termoplástica reflexiva blanca en símbolos, realmente pintado, incluso premarcaje sobre el pavimento, i/herramientas y medios auxiliares.	22,50	14,57	327,83
8.20	**m2 PINTADO SOBRE MARCA VIAL**			
	Pintado sobre marca vial reflexiva existentes, en líneas y símbolos de carretera y líneas de obra, fuera de servicio por nuevo trazado o terminación de las obras, en sectores a determinar por la Dirección de Obra, color similar carretera, i/premarcaje, replanteo, herramientas y medios auxiliares, terminado.	15,00	5,57	83,55
8.21	**ud PINTADO SIMBOLO MINUSVALIDOS**			
	Pintado con pintura en dos componentes de símbolos de minusvalidos, realmente pintado, incluso premarcaje sobre el pavimento, herramientas y medios auxiliares.	1,00	26,98	26,98
8.22	**ml PINTADO APARCAMIENTO EN BATERÍA**			
	Marca vial reflexiva de 10 cm, con pintura reflectante y microesferas de vídrio, con máquina autopropulsada, en aparcamientos en batería, color a determinar por la Dirección de Obra, i/premarcaje, replanteo, herramientas y medios auxiliares, terminado.	40,00	1,50	60,00
8.23	**ud REPAR. REF. SELLADO OBRAS FABR. EXISTENTES**			
	Partida alzada de abono íntegro en reparación, refuerzo y sellado de tuberías, obras de fábrica, canales, galerías, minetas y acequias existentes, que quedan afectadas por las obras, incluso cortes con radial del hormigón, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, cruces, realizados tanto manualmente como con medios mecánicos, apuntalamiento, sujeción, nueva cimentación o estructuras de ser necesaria, encofrado, 5 varillas perforadas y ancladas a tubería para su sellado, y relleno de hormigón HNE-15, de 25 cm de espesor, limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminado y puesta en servicio, incluso p.p. de iluminación, herramientas, materiales y medios auxiliares.	1,00	640,90	640,90
8.24	**ud EJECUC. Y MANT. CONDUC. PROVISIONAL AGUAS**			
	Partida alzada de abono íntegro para la ejecución y mantenimiento de ataguias y conducción provisional de las aguas de cauces existentes en cada uno de los sectores donde se actúa, en caso de ser necesario durante la ejecución de las obras. Totalmente terminado, incluso p.p. de herramientas, materiales y medios auxiliares.	1,00	400,72	400,72
8.25	**m3 HORMIGÓN EN PROTECCIÓN DE TUBERÍAS**			
	Hormigón HM-20 en protección de tuberías y obras varias, incluso encofrado, vertido, vibrado y curado, i/herramientas y medios auxiliares.	14,80	66,93	990,56
8.26	**m2 MALLA 20x20 cm. D=10 mm.**			
	Malla electrosoldada con acero corrugado B 500 T de D=10 mm. en cuadrícula 20x20 cm., colocado en obra, i/p.p. de solapes y alambre de atar. Según EHE y CTE-SE-A. Completamente colocada.	52,00	4,59	238,68
8.27	**m2 REPOSICIÓN DE TIERRA VEGETAL**			
	Reposición de tierra vegetal en jardines, en capas de 5-15 cm. de espesor, incluyendo el suministro, carga, transporte, extendido, compactación y perfilado, terminado.	300,00	2,05	615,00
8.28	**m2 FORMACION CESPED FINO <5000 m2**			
	Formación de césped fino por siembra de una mezcla de 3 especies a determinar por la Dirección de Obra, en superficies menores de 5.000 m2, incluso la limpieza del terreno, laboreo con dos pases de motocultor cruzados y abonado de fondo, rastrillado y retirada de todo material de tamaño superior a 2 cm., distribución de la semilla, tapado con mantillo y primer riego.	300,00	3,54	1.062,00

Código	Descripción	Totales	EURO	ImpEURO
8.29	**ud PLANTACION ARBOL**			
	Unidad de plantación de árbol de hoja caduca y perenne de 14/16 cm circunferencia, suministrado en contenedor o cepellón, en hoyo de plantación con unas dimensiones 80x80x100 cm, incluso apertura del mismo con los medios indicados, abonado, drenaje, formación de alcorque y primer riego, entutorado subterráneo, totalmente ejecutada, según Normativa Técnica de Implantación de Arbolado.			
		30,00	19,56	586,80
8.30	**ud TUTOR MADERA TRATADA**			
	Tutor de madera tratada de 7 cms. de diámetro y 2.00 mts. de altura, con sus correspondientes amarres elásticos.			
		30,00	5,22	156,60
8.31	**m3 APORTACION TIERRA EN ALCORQUES**			
	Aportación de tierra vegetal en alcorques, compostada con las siguientes dosis 65% tierra vegetal, 25% arena silícea, 10% abono orgánico. Cantidad adecuada para cada unidad y tipo específico de plantación, según Normativa Técnica de Implantación de Arbolado.			
		45,00	21,21	954,45
8.32	**ud PRUNUS PISARDI 2-2,5 m.CO.**			
	Suministro de Prunus Pisardi (Prunus cerasifera 'Atropurpurea') de 2 a 2,5 m. de altura, suministrado en contenedor y plantación en hoyo de 80x80x100 cm., según Normativa Técnica de Implantación de Arbolado.			
		15,00	92,27	1.384,05
8.33	**ud ARCE TRIDENTE 2-2,5 m.CO.**			
	Suministro de Arce Tridente (Acer buergerianum) de 2 a 2,5 m. de altura, suministrado en contenedor y plantación en hoyo de 80x80x100 cm., según Normativa Técnica de Implantación de Arbolado.			
		15,00	92,27	1.384,05
	TOTAL CAPÍTULO 8.....			**28.450,03**

Código	Descripción	Totales	EURO	ImpEURO
CAPÍTULO 9 SEGURIDAD Y SALUD				
	SUBCAPÍTULO 9.01 INSTALACIONES DE BIENESTAR			
	APARTADO 9.01.01 ACOMETIDAS A CASETAS			
9.01.01.01 Ud	**Acometida de agua potable**			
	Acometida de agua potable para las instalaciones provisionales de higiene y bienestar.	1,00	43,54	43,54
9.01.01.02 Ud	**Acometida a red saneamiento**			
	Acometida a la red de saneamiento para las instalaciones provisionales de higiene de bienestar.	1,00	82,21	82,21
9.01.01.03 Ud	**Acometida a red eléctrica**			
	Acometida de fuerza eléctrica para las instalaciones provisionales de higiene y bienestar.	1,00	72,51	72,51
9.01.01.04 Ud	**Instalación puesta a tierra**			
	Instalación de puesta a tierra compuesta por cable de cobre, electrodo conectado a tierra en masas metálicas, cuadros eléctricos, conductores de protección y demás instalaciones o herramientas eléctricas sin doble aislamiento.	1,00	29,10	29,10
9.01.01.05 Ud	**Interruptor diferencial 300 mA**			
	Interruptor diferencial de media sensibilidad (300 mA) IN=40 A, incluida instalación.	1,00	67,37	67,37
9.01.01.06 Ud	**Interruptor diferencial 30 mA**			
	Interruptor diferencial de alta sensibilidad (30 mA) IN=40 A, incluida instalación.	1,00	75,43	75,43
9.01.01.07 Ud	**Transformador de seguridad**			
	Transformador de seguridad para alimentación de lámparas portátiles y pequeñas herramientas eléctricas, instalación, mantenimiento y retirada.	1,00	81,48	81,48
	TOTAL APARTADO 9.01.01			**451,64**
	APARTADO 9.01.02 CASETAS			
9.01.02.01 Ud	**Caseta pref. de 7,30x3,50x2,50 m**			
	Caseta prefabricada para vestuarios y aseos de 7,30 x 3,50 x m. de planta interior y 2,50 m. de altura, formada con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento de chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada, aislamiento interior con poliestireno y manta de fibra de vidrio, revestimiento de PVC en suelo y tablero de aglomerado, ventanas de alumino anodizado con persianas, incluso plataforma de hormigón para ubicación, colocación y retirada.	1,00	627,05	627,05
9.01.02.02 Ud	**Caseta pref. 3,50x2,20x2,50 m (de aseos)**			
	Caseta prefabricada para servicio higiénico de 3,50 x 2,20 m. de planta interior y 2,50 m. de altura, formada con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento de chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada, aislamiento interior con poliestireno y manta de fibra de vidrio, suelo antideslizante, ventanas de alumino anodizado con persianas y cristal traslúcido, sumidero sifónico con rejilla de acero inoxidable en suelo, dos respiraderos en la parte trasera, puerta y ventilación forzada, incluso plataforma de hormigón para ubicación, colocación y retirada.	2,00	189,82	379,64
	TOTAL APARTADO 9.01.02			**1.006,69**

Código	Descripción	Totales	EURO	ImpEURO
	APARTADO 9.01.03 MOBILIARIO DE CASETAS			
9.01.03.01	**Ud Banco de madera 5 personas**			
	Banco de madera para cinco personas en comedor, incluso colocación y desmontaje.	2,00	11,39	22,78
9.01.03.02	**Ud Contenedor de basura de 800 l.**			
	Contenedor de basura de 800 l., realizado en polietileno inyectado, acero y bandas de caucho con ruedas y freno para su transporte, colocación y retirada.	1,00	27,12	27,12
9.01.03.03	**Ud Espejo para aseos, vestuarios de 40 x 50 cm**			
	Espejo para aseos, vestuarios, etc., de 40 x 50 cm., inclusocolocación y retirada.	1,00	6,51	6,51
9.01.03.04	**Ud Jabonera industrial con dosificador**			
	Jabonera industrial con dosificador, incluso colocación y retirada.	1,00	10,85	10,85
9.01.03.05	**Ud Recipente papel secado manos**			
	Recipiente de papel con celulosa para secado de manos, incluso colocación y retirada.	1,00	10,85	10,85
9.01.03.06	**Ud Reposición elementos higiénicos**			
	Reposición manual de elementos higiénicosy sanitarios en aseos, servicio higiénico y comedor.	1,00	43,38	43,38
9.01.03.07	**Ud Mesa madera plastif. 10 personas**			
	Mesa de madera plastificada para 10 personas, incluso colocación y retirada.	1,00	17,36	17,36
9.01.03.08	**Ud Percha de madera con gancho de hierro**			
	Percha de madera con gancho de hierro para colgar, en cabina de duchas e inodoro.	8,00	0,59	4,72
9.01.03.09	**Ud Radiador de infrarrojos 1000 W**			
		1,00	30,38	30,38
9.01.03.10	**Ud Taquilla metálica individual 1,78m. altura**			
	Taquilla metálica individual de 1,78 m. de altura, dotada de estantes y perchas, rejillas de ventilación en parte inferior y superior, con llave incorporada, incluso colocación y desmontaje.	8,00	16,28	130,24
9.01.03.11	**Ud Botiquín central urgencia**			
	Botiquín central de urgencia con contenido mínimo de primeros auxilios, incluso colocación y retirada.	1,00	65,08	65,08
9.01.03.12	**Ud Botiquin portátil urgencia**			
	Botiquin portátil de urgencia con contenido mínimo de primeros auxilios.	1,00	81,35	81,35
9.01.03.13	**Ud Reposición material botiquín**			
	Reposición de material sanitario para botiquin durante el transcurso de la obra.	1,00	54,24	54,24
	TOTAL APARTADO 9.01.03			**504,86**
	TOTAL SUBCAPÍTULO 9.01			**1.963,19**

Código	Descripción	Totales	EURO	ImpEURO
	SUBCAPÍTULO 9.02 SEÑALIZACION			
9.02.01	**ML Valla- panel direccional TB-1 195x95**			
	Valla de desviación de tráfico-panel direccional (TB-1) de 195x95 cm., reflectante, incluso soportes metálicos y sujección al suelo, colocación y retirada.	2,00	28,39	56,78
9.02.02	**ML Valla- panel direccional TB-2 165x45**			
	Valla de desviación de tráfico-panel direccional (TB-2) de 165x45 cm., reflectante, incluso soportes metálicos y sujección al suelo, colocación y retirada.	2,00	26,23	52,46
9.02.03	**Ud Panel exclusión tráfico TB-5 140x25**			
	Panel de zona excluida al tráfico (TB-5) de 140x25 cm., reflectante, incluso soportes metálicos y sujección al suelo, colocación y retirada.	1,00	17,43	17,43
9.02.04	**Ud Valla extensible "acordeón" extens. 6m**			
	Valla extensible "acordeón" reflectante, de 6m. de longitud extendida, incluso soportes metálicos, colocación y retirada.	2,00	36,24	72,48
9.02.05	**ML Cordón reflect. balizamiento**			
	Cordón de balizamiento reflectante, incluso soportes, colocación y retirada.	20,00	0,98	19,60
9.02.06	**ML Cinta balizamiento plástica reflectante**			
	Cinta de balizamiento plástica pintada en colores rojo y blanco, reflectante, incluso soportes, colocación y desmontaje.	120,00	0,63	75,60
9.02.07	**Ud Cartel indicativo c/soporte**			
	Cartel indicativo, para señalización de seguridad y salud, incluso soporte metálico y sujección al suelo, colocación y retirada.	2,00	6,03	12,06
9.02.08	**Ud Señal tráfico octogonal de 900 mm**			
	Señal de tráfico reglamentaria de detención obligatoria, octogonal de 900 mm., con soporte metálico de acero galvanizado 80x40x2 mm. y 1,80 m. de altura, incluso sujeeción al suelo, colocación y retirada.	1,00	18,94	18,94
9.02.09	**Ud Señal tráfico triangular de 900 mm**			
	Señal de tráfico reglamentaria de peligro, triangular (TP) de 900 mm. de lado, incluso soporte metálico y sujeción, colocación y retirada.	2,00	28,39	56,78
9.02.10	**Ud Señal tráfico circular de 900 mm**			
	Señal de tráfico reglamentaria de prohibición y obligación o prioridad, circular (TR) de 900 mm. de diámetro, incluso soporte metálico y sujeción, colocación y retirada.	1,00	32,00	32,00
9.02.11	**Ud Señal tráfico rectangular TS**			
	Señal de tráfico reglamentaria de indicación de variaciones de carriles, rectangular (TS), incluso soporte metálico y sujeción, colocación y retirada.	1,00	56,95	56,95
9.02.12	**Ud Señal tráfico manual TM-2/3**			
	Señal de tráfico reglamentaria a dos caras (dirección obligatoria y stop), de sustentación manual (TM-2/3), para regulación del flujo del tránsito de vehículos.	2,00	6,55	13,10
9.02.13	**Ud Cono reflectante de 50 cm**			
	Cono de tráfico reglamentario, de 50 cm. de altura (TB-6), en PVC, reflectante, incluso colocación y retirada.	5,00	3,08	15,40
9.02.14	**Ud Jalón reflectante TB-11**			
	Jalón reglamentario (TB-11), reflectante con borde fluorescente, incluso colocación y retirada.	2,00	8,86	17,72
9.02.15	**Ud Baliza reflectante**			
	Baliza de borde reglamentaria (TB-8/9), reflectante, incluso colocación y retirada.	4,00	6,58	26,32
9.02.16	**Ud Piquete de línea**			
	Piquete de línea reglamentaria (TB-7), reflectante, incluso colocación y retirada.	2,00	2,82	5,64
9.02.17	**ML Marca vial naranja**			
	Marca vial sobre calzada, con pintura reflectante de color color naranja (TB-12), incluso premarcaje y eliminación.	5,00	0,28	1,40

Código	Descripción	Totales	EURO	ImpEURO
9.02.18	**Ud Baliza luminosa**			
	Baliza luminosa intermitente, incluso soporte, colocación, mantenimiento de alimentación, reposición y retirada.	2,00	34,84	69,68
	TOTAL SUBCAPÍTULO 9.02.....			**620,34**
	SUBCAPÍTULO 9.03 PROTECCIONES			
	APARTADO 9.03.01 COLECTIVAS			
9.03.01.01	**Ud Extintor incendios de polvo 12 kg**			
	Extintor de incendios de polvo polivalente, de 12 kg, incluido soporte, colocación y retirada.	1,00	51,99	51,99
9.03.01.02	**ML Vallado perimetral obra**			
	Vallado perimetral de obra, mediante cerramiento continuo a base de mallazo electrosoldado y galvanizado 105x105x5, sobre bastidores de 2 m de altura y 3 m de largo con perfil D-42 mm, p.p. de 2 pasos con puertas simples con cerradura para acceso de peatones y otros dos con puertas dobles con cerradura para acceso de maquinaria, incluso cimientos o soportes de hormigón de 38 kgr. de peso, elementos de unión y soportes, preparación del terreno, cimentaciones y anclajes necesarios, colocación, mantenimiento, montajesy desmontajes necesarios para su empleo en los distintos tajos de la obra, reposiciones en caso de roturas o pérdidas, totalmenta colocada y adecuada a la seguridad de la zona de obras, herramientas y demás medios auxiliares.	30,00	10,63	318,90
9.03.01.03	**m2 Plancha protección pequeños huecos**			
	Plancha metálica o de tableros reforzados en protección de pequeños huecos y para paso de vehículos, adecuados a las cargas en cada caso y anclados a su base rígidamente.	8,00	4,61	36,88
9.03.01.04	**ML Pasillo seguridad**			
	Pasillo de seguridad compuesto por soportes de tubo y plataforma de madera, dotado de pasamanos, a media altura y rodapie, montaje y desmontaje, totalmente colocado y anclado.	4,00	56,42	225,68
9.03.01.05	**Ud Valla autónoma 2,5 x 1,10**			
	Valla autónoma de 2,50 m. de longitud y 1,10 m. de altura provista de enganches laterales para la alineación y fijación, incluso soportes metálicos y sujección al suelo, colocación y retirada.	10,00	7,73	77,30
9.03.01.06	**m2 Red seguridad**			
	Red de segurida de poliamida, de hilo de D 4 mm y malla de 75 x 75 mm, incluidos anclajes, soportes intermedios y extremos, montaje, mantenimiento y retirada.	10,00	2,98	29,80
9.03.01.07	**ML Barandilla 1,10m altura**			
	Barandilla de protección de 1,10 m. de altura para aberturas verticales en huecos, formada por soportes metálicos, pasamanos y rodapie de tablón de madera de 0,20x0,07 m, incluso sujeción, colocación y desmontaje.	5,00	4,28	21,40
9.03.01.08	**Ud Cierre bocas arquetas y registros**			
	Cierre de boca en arquetas y pozos de registro, de 75x75 cm en planta y altura variable, formado mediante tabloncillos de 15x2,5 cm y travesaños de 2,5x5 cm., incluso cuñas de esquinas y clavazón, sujeción, colocación y retirada.	5,00	10,09	50,45
9.03.01.09	**ML Tubo para sujeción cinturón seguridad**			
	Tubo para sujeción de cinturón seguridad, apoyado en tubos horizontales de 1,0 m. de altura, placas de anclaje, incluso sujeciones, arriostramientos, montaje y retirada.	5,00	7,07	35,35
9.03.01.10	**Ud Topes excavación**			
	Topes en borde de excavación para vehículos en maniobras de carga y descarga de materiales y en vertido de tierras en vertedero, formado mediante al anclaje al suelo de una pieza de madera de 30x30 cm o de dos tablones de 25x7,5 cm embridados, incluso colocación y retirada.	2,00	22,43	44,86
9.03.01.11	**h Camión riego**			
	Camión de riego incluido el agua, conductor.	2,50	16,10	40,25
9.03.01.12	**ML Escalera acceso a zonas de trabajo**			
	Escalera de acceso a zonas de trabajo, de 1,20 m. de anchura, en madera, con correas de 15x5 cm., peldaños de 30 cm con tablones de 15x5 cm. unidos por la parte inferior, huella de 17 cm., dotada de barandillas de 1,0 m. en dos alturas y rodapie inferior, sujeta a la plataforma de escalera mediante soportes tipo sargento, montajes y desmontajes necesarios para su empleo en los distintos tajos, incluso p.p. de mantenimiento durante la obra y reposición de materiales, totalmente colocada y anclada.	1,00	35,27	35,27

Código	Descripción	Totales	EURO	ImpEURO
9.03.01.13 Ud	**Escalera manual 5m altura**			
	Escalera manual normalizada, de 5,0 m. de altura, en aluminio, con peldaños antideslizantes, anclaje antivuelco, apoyos de neopreno adaptables a la superficie, sujeción de apoyos, topes laterales, incluso p.p. de reposición y mantenimiento.			
		1,00	81,35	81,35
9.03.01.14 ML	**Plataforma paso zanjas 1,20 m anchura**			
	Plataforma para paso de zanjas, de 1,20 m m. de anchura, compuesta por soportes metálicos y plataforma de madera, dotada de barandillas de 1,0 m. en dos alturas y rodapie inferior, sujeta a la plataforma de escalera mediante soportes tipo sargento, montajes y desmontajes necesarios para su empleo en los distintos tajos, incluso p.p. de mantenimiento durante la obra y reposición de materiales, totalmente colocada y anclada.			
		2,00	59,65	119,30
9.03.01.15 ML	**Plataforma trabajo en altura 1,20 m anchura**			
	Plataforma de trabajo en altura, de 1,20 m m. de anchura, compuesta por soportes metálicos y plataforma de madera, dotada de barandillas de 1,0 m. en dos alturas y rodapie inferior, sujeta a la plataforma de escalera mediante soportes tipo sargento, montajes y desmontajes necesarios para su empleo en los distintos tajos, incluso p.p. de mantenimiento durante la obra y reposición de materiales, totalmente colocada y anclada.			
		1,00	54,24	54,24
9.03.01.16 Ud	**Puesta a tierra**			
	Instalación de puesta a tierra compuesta por cable de cobre, electrodo conectado a tierra en masas o picas metálicas.			
		1,00	118,12	118,12
	TOTAL APARTADO 9.03.01			**1.341,14**
	APARTADO 9.03.02 EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL			
9.03.02.01 Ud	**Casco**			
	Casco de seguridad con certificación, con arnés de adaptación, en material resistente al impacto mecánico.			
		8,00	1,62	12,96
9.03.02.02 Ud	**Gafas antipolvo**			
	Gafas antipolvo con cristales incoloros y resistentes al rayado.			
		3,00	3,85	11,55
9.03.02.03 Ud	**Gafas oxicorte**			
	Gafas de seguridad para oxicorte.			
		3,00	2,49	7,47
9.03.02.04 Ud	**Mascarilla antipartículas**			
	Mascarilla antipartículas con filtro recambiable.			
		3,00	5,70	17,10
9.03.02.05 Ud	**Filtro para mascarilla**			
	Filtro para mascarilla antipolvo.			
		3,00	0,59	1,77
9.03.02.06 Ud	**Cascos auditivos**			
	Cascos protectores auditivos.			
		2,00	5,62	11,24
9.03.02.07 Ud	**Par guantes cuero**			
	Par de guantes de cuero.			
		6,00	2,52	15,12
9.03.02.08 Ud	**Par guantes dieléctricos**			
	Par de guantes dieléctricos para protección del contacto eléctrico en baja tensión, hasta 1000 voltios.			
		1,00	14,01	14,01
9.03.02.09 Ud	**Par guantes goma fina**			
	Par de guantes de goma fina.			
		2,00	1,79	3,58
9.03.02.10 Ud	**Par zapatos seguridad**			
	Par de zapatos de seguridad con refuerzo metálico en puntera y plantilla antipunzonante.			
		8,00	13,95	111,60
9.03.02.11 Ud	**Par botas dieléctricas**			
	Par de botas dieléctricas para protección del contacto eléctrico en baja tensión, hasta 1000 voltios.			
		1,00	28,46	28,46
9.03.02.12 Ud	**Chaleco reflectante**			
	Chaleco reflectante.			
		2,00	13,44	26,88
9.03.02.13 Ud	**Cinturón seguridad**			
	Cinturón de seguridad de sujeción.			

Código	Descripción	Totales	EURO	ImpEURO
		2,00	16,40	32,80
9.03.02.14	**ML Cable de seguridad**			
	Cable de seguridad para anclaje del mosquetón del cinturón de seguridad.			
		5,00	2,43	12,15
9.03.02.15	**ML Cuerda 16 mm**			
	Cuerda de 16 mm. de diámetro con dispositivo anticaídas.			
		5,00	4,26	21,30
9.03.02.16	**Ud Dispositivo anticaídas**			
	Dispositivo anticaídas para ascensos y descensos verticales, compuesto por elemento metálico deslizante con bloqueo instantáneo en caso de caída y cuerda de amarre a cinturón de 10 mm. de diámetro y 4 m. de longitud, con mosquetón.			
		1,00	53,54	53,54
	TOTAL APARTADO 9.03.02			**381,53**
	TOTAL SUBCAPÍTULO 9.03			**1.722,67**
	SUBCAPÍTULO 9.04 MANO DE OBRA DE SEGURIDAD			
9.04.01	**Ud Reunión mensual comite SS**			
	Reunión mensual del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.			
		8,00	75,93	607,44
9.04.02	**h Asistencia Técnica en visita a obra**			
	Asistencia técnica del Servicio de Prevención realizada en visitas a obra.			
		3,20	11,93	38,18
9.04.03	**h Oficial de vigilancia de prevencion**			
	Vigilancia de Prevención realizada por un oficial designado al efecto.			
		5,40	9,22	49,79
9.04.04	**Ud Módulo formación Prevencion en el puesto**			
	Módulo de formación en Prevención de Riesgos Laborales en el puesto de trabajo.			
		8,00	54,24	433,92
9.04.05	**Ud Módulo formacion Prevención al Vigilante**			
	Módulo de formación en Prevención de Riesgos Laborales impartida a Vigilante de Prevención.			
		1,00	97,62	97,62
9.04.06	**Ud Módulo de formación en Primeros auxilios**			
	Módulo de formación en Primeros auxilios.			
		1,00	81,40	81,40
9.04.07	**h Mano de obra limpieza y conservación**			
		2,50	6,51	16,28
9.04.08	**Ud Reconocimiento médico**			
		8,00	29,84	238,72
9.04.09	**h Mano de obra de brigada de seguridad**			
	Mano de obra de brigada de seguridad empleada en el mantenimiento y reposición de protecciones, señalización, etc.			
		1,50	5,67	8,51
9.04.10	**h Mano de obra señalista**			
	Mano de obra de señalista empleada en regulación del tránsito de vehículos.			
		3,40	5,67	19,28
	TOTAL SUBCAPÍTULO 9.04			**1.591,14**
	TOTAL CAPÍTULO 9			**5.897,34**

Código	Descripción	Totales	EURO	ImpEURO

CAPÍTULO 10 VALORACIÓN GESTIÓN DE RCDs

10.01 m3 TRANSPORTE DE RCDs (Nivel 1) TIERRAS

Transporte con camión de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos. Considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Sin incluir la carga en obra. Incluso canon de utilización y vertido. Siguiendo la Gestión de residuos de construcción y demolición, según estudio, plan de gestión y normativa vigente.

4.994,10 2,97 14.832,48

10.02 m3 CLASIFICACIÓN DE RCDs

Clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separándolos en fracciones según lo indicado en el art. 5.5. del RD 105/2008 (hormigón, cerámicos, metales, maderas, vidrios, plásticos, papeles o cartones y residuos peligrosos), dentro de la obra en la que se produzcan, con medios manuales, para su carga en el contenedor o camión correspondiente. Siguiendo la Gestión de residuos de construcción y demolición, según estudio, plan de gestión y normativa vigente.

4,50 13,74 61,83

10.03 m3 TRANSPORTE DE RCDs (Nivel 2) INERTES

Transporte con camión de residuos inertes de naturaleza pétrea y no pétrea producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Sin incluir la carga en obra. Incluso canon de utilización y vertido. Siguiendo la Gestión de residuos de construcción y demolición, según estudio, plan de gestión y normativa vigente.

845,86 5,56 4.702,98

10.04 ud TRANSPORTE DE RCDs (Nivel 2) PELIGROSOS

Suministro y ubicación en obra de bidón para residuos peligrosos procedentes de la construcción o demolición, i/marcado del recipiente con la etiqueta correspondiente. Con transporte de bidón a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, considerando la carga y descarga de los bidones. Incluso entrega a gestor autorizado de residuos peligrosos y coste de vertido. Siguiendo la Gestión de residuos de construcción y demolición, según estudio, plan de gestión y normativa vigente.

1,00 229,61 229,61

10.05 ud TRANSPORTE DE RCDs - CONTENEDOR

Transporte con contenedor de residuos producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, considerando ida, descarga y vuelta. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor, y coste del vertido. Siguiendo la Gestión de residuos de construcción y demolición, según estudio, plan de gestión y normativa vigente.

1,00 146,17 146,17

TOTAL CAPÍTULO 10..... 19.973,07

TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL..... 454.137,95

Fdo.: ARQUITRABE Cía de Ingeniería S.L.L.

Ángel Javier Ibero Zabalza

I.T.O.P. - Colegiado Nº 16.685



5. Resumen de Presupuestos

RESUMEN DE PRESUPUESTO

Capítulo	Resumen			EUROS
1	**DEMOLICIÓN Y EXCAVACIONES**			**20.750,77**
2	**ESTRUCTURAS AUXILIARES**			**5.521,19**
3	**SANEAMIENTO DE PLUVIALES**			**75.946,61**
4	**PAVIMENTACIÓN**			**233.135,24**
5	**RED DE RIEGO**			**3.864,79**
6	**ALUMBRADO PÚBLICO**			**54.294,81**
-06.01	-LUMINARIAS Y SOPORTES		26.808,02	
-06.02	-CONDUCTORES		8.142,16	
-06.03	-OBRA CIVIL URBANIZACION		18.154,87	
-06.04	-CUADRO PROTECCION Y MEDIDA		381,43	
-06.05	-VARIOS		808,33	
7	**BAJA TENSIÓN**			**6.304,10**
8	**EQUIPAMIENTO Y VARIOS**			**28.450,03**
9	**SEGURIDAD Y SALUD**			**5.897,34**
-09.01	-INSTALACIONES DE BIENESTAR		1.963,19	
--09.01.01	--ACOMETIDAS A CASETAS	451,64		
--09.01.02	--CASETAS	1.006,69		
--09.01.03	--MOBILIARIO DE CASETAS	504,86		
-09.02	-SEÑALIZACION		620,34	
-09.03	-PROTECCIONES		1.722,67	
--09.03.01	--COLECTIVAS	1.341,14		
--09.03.02	--EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	381,53		
-09.04	-MANO DE OBRA DE SEGURIDAD		1.591,14	
10	**VALORACIÓN GESTIÓN DE RCDs**			**19.973,07**
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL			**454.137,95**
	10,00 % Gastos generales			45.413,80
	6,00 % Beneficio industrial			27.248,28
	SUMA DE GASTOS Y BENEFICIOS			72.662,08
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL + GG + BI			**526.800,03**
	21,00 % I.V.A.			110.628,01
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA			**637.428,04**

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de SEISCIENTOS TREINTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS VEINTIOCHO EUROS con CUATRO CÉNTIMOS.

TAFALLA, a Mayo de 2018.

El promotor

Ayuntamiento de Orkoien

Fdo.: ARQUITRABE Cía de Ingeniería S.L.L.

Ángel Javier Ibero Zabalza

I.T.O.P. - Colegiado Nº 16.685

