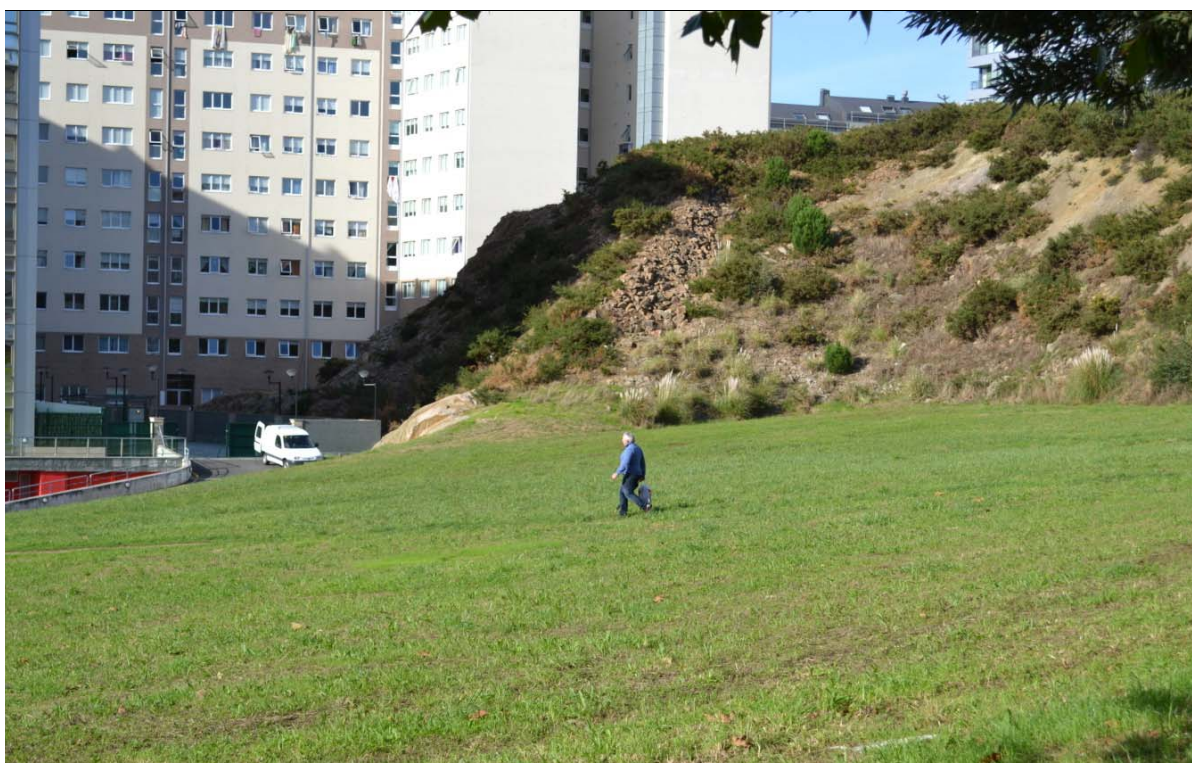


Tipo de expediente: PROYECTO	Clave: 521 / 113 / 2014
	Fecha: Abril-2.014

Título:

**ACONDICIONAMIENTO DE ESPACIO PUBLICO EN EIRIS,
 AVDA. DE MONELOS Y CALLE JERONIMO VAZQUEZ
 FRANCO**

Area: INFRAESTRUCTURAS	Presupuesto: Base de licitación: 623.513,82 €



ÍNDICE

DOCUMENTO Nº 1 : MEMORIA Y ANEJOS

- ANEJO Nº 1 Plan de obra**
- ANEJO Nº2 Replanteo**
- ANEJO Nº 3 Geotecnia**
- ANEJO Nº 4 Justificación de precios**
- ANEJO Nº 5 Presupuesto para conocimiento de la administración**
- ANEJO Nº 6 Anejo de cálculos**
- ANEJO Nº 7 Estudio de seguridad y salud**
- ANEJO Nº 8 Gestión de Residuos**
- ANEJO Nº 9 Accesibilidad**
- ANEJO Nº 10 Fichas Técnicas de Juegos**
- ANEJO Nº 11 Control de Calidad**

DOCUMENTO Nº 2 : PLANOS

DOCUMENTO Nº 3 : PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

DOCUMENTO Nº 4 : PRESUPUESTO

- 4.1. Mediciones**
- 4.2. Cuadro de precios nº 1**
- 4.3. Cuadro de precios nº 2**
- 4.4. Presupuesto**

ACONDICIONAMIENTO DE ESPACIO PUBLICO EN EIRIS, AVDA. DE MONELOS Y CALLE JERONIMO VAZQUEZ FRANCO

MEMORIA

1. ANTECEDENTES

El Concello de A Coruña encarga al equipo redactor la elaboración del “ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE UN SOLAR EN EIRIS, AVDA. DE MONELOS Y CALLE JERONIMO VAZQUEZ FRANCO”, con fecha 28 de Noviembre de 2.013.

La parcela se encuentra sobre un falso túnel que canaliza el tráfico desde la Avda. de Monelos hasta el acceso al puerto de vehículos pesados. El movimiento de tierras en excavación está limitado, para no afectar de ningún modo a las bóvedas de los túneles. Los muros que conformaran las plataformas y que contengan tierras para el ajardinamiento no podrán ser rígidos, ni alcanzar alturas importantes.

La parcela tiene una pendiente natural de 13,75 %, es una parcela en esquina, por lo que es necesario resolver el acceso al parque desde el punto más alto y el más bajo, manteniendo un criterio de espacio abierto. Esta pendiente natural limita la accesibilidad.

Se valoraron las necesidades del barrio y con el fin de atenderlas se propusieron tres soluciones para resolver en esta parcela problemas de aparcamiento y falta de espacio público para los vecinos.

Se seleccionó una como la más adecuada, que es la que a continuación se desarrolla.

2. OBJETO DEL PROYECTO

El objeto del proyecto es desarrollar la propuesta seleccionada para el “ACONDICIONAMIENTO DE ESPACIO PUBLICO EN EIRIS, AVDA. DE MONELOS Y CALLE JERONIMO VAZQUEZ FRANCO”, atendiendo a las necesidades de este barrio.

3. NECESIDADES A SATISFACER

La parcela se encuentra entre un barrio creado entre 1960-1980 y otro de reciente construcción.

ANÁLISIS PREVIO DEL ENTORNO Y CARENCIAS DETECTADAS

- Comunicación peatonal: los vecinos del barrio original bajan hacia la Avda. de Monelos atravesando la parcela por un sendero abierto por el paso, sin pavimentar, irregular, sin drenaje ni iluminación.
- El barrio tiene una carencia de plazas de aparcamiento. Muchos de los edificios del barrio original no disponen de garaje y los coches se aparcan en la vía pública, tanto en las plazas delimitadas como en los cebreados y esquinas disponibles.
- Es patente la desconexión del antiguo barrio con el nuevo, por lo que se propone mejorarla creando un espacio de reunión y convivencia entre el barrio original y los nuevos vecinos.

SOLUCIONES PROYECTADAS

- Mejorar la conexión peatonal del barrio con el barrio de las Flores y Avda. de Monelos, para esto se proyecta un sendero sobre el trazado por los vecinos de forma natural. Este sendero será pavimentado, con un buen drenaje que permita transitarlo con lluvia e iluminado para poder cruzar la parcela de noche.
- Se proyecta un aparcamiento público con acceso desde la calle Jerónimo Vázquez Franco. Con una capacidad de 49 plazas para vehículos automóviles y 3 para personas con movilidad reducida.
- La mejora propuesta consiste en dotarlo de unos equipamientos reclamo para todos, que los reúna en los momentos de ocio y para todas las edades:
 - o PÚBLICO EN GENERAL: zona de esparcimiento. Parque dotado de bancos, zonas de sol y sombra, con buena orientación y excelentes vistas.
 - o MAYORES: pequeño circuito saludable.

- o INFANTIL: parque infantil para los más pequeños, alejado de la circulación y soleado. Pistas deportivas y espacio de juego.

Entre los objetivos se encuentra vitalizar el barrio original consiguiendo de alguna forma que el resto de los vecinos se acerquen. Dotar al barrio original de un elemento atractivo para el resto, que invite a los vecinos a “subir”. El parque atraerá a los vecinos de todas las edades en sus momentos de ocio y esto puede activar la actividad de los locales de las calles más próximas al parque.

4. JUSTIFICACION DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

APARCAMIENTO PÚBLICO

Con acceso de vehículos desde la calle Jerónimo Vázquez Franco y dos viales a distinta cota con pendientes similares.

El vial situado a cota inferior dispondrá de aparcamiento en batería a ambos lados y el superior solo a la margen derecha.

El acceso peatonal podrá realizarse desde la acera de Avda. de Monelos, desde el sendero diagonal y desde la acera de la calle Jerónimo Vázquez Franco.

Las plazas reservadas para personas con movilidad reducida se encuentran en los extremos para facilitar el acceso, con itinerario accesible.

El pavimento será flexible y con recogida de aguas pluviales.

SENDEROS

- . SENDERO DIAGONAL se proyecta con una anchura de 3 m y pavimento de hormigón coloreado. Los límites exteriores del sendero se realizarán con bordillo de hormigón prefabricado en la zona de contacto con el césped a la misma cota y con murete de mampostería y hormigón para la contención de los taludes. En el tramo inicial separamos peatones del tráfico con barandillas de acero. A pesar de las fuertes pendientes, no se proyectan escaleras para facilitar el tránsito de personas mayores y carritos.
- . SENDERO PISTAS DEPORTIVAS se proyecta con una anchura mínima de 2 m y pavimento de hormigón coloreado. Los límites exteriores del sendero se realizarán con bordillo de hormigón prefabricado. Tendrá una pendiente muy suave, cumpliendo los criterios de accesibilidad.

ZONA DE REUNIÓN-MIRADOR

Se instalará en la esquina Este de la parcela, en la cota más alta. Será un espacio destinado a todas las edades, dotado de bancos, una grada y arbolado. Desde este punto se podrá disfrutar alejado del ruido del tráfico, de las vistas de la ciudad que el parque ofrece y del sol desde media mañana hasta el atardecer.

Se instala una grada de bancadas corridas de hormigón para salvar el desnivel entre la acera y el pavimento terminado.

El pavimento estará compuesto por adopastos con junta vegetal, que funcionará como pavimento de transición entre la acera exterior y el césped del parque. Estos elementos permiten un buen drenaje y en sus juntas crecerá la hierba, resultando en las zonas más transitadas una altura similar al césped y en las menos una vegetación más natural y de mayor altura.

Todo el espacio será accesible, cumpliendo los criterios de accesibilidad.

PISTAS DEPORTIVAS

Se proponen dos pistas de dimensiones 10.50x41.10 m, valladas hasta una altura de 4 m. y dotadas de equipamiento deportivo (porterías y canastas).

Se ubicarían en la parte alta de la parcela, junto al talud existente. Este talud pertenece al solar colindante, edificable, con acceso desde la calle posterior y con una diferencia de cota con su rasante de 6 m, por lo que al edificar en este solar se generaría hacia el parque un cerramiento del garaje en semisótano de al menos 6 m. Lo que conseguimos al ubicar las pistas en este punto es crear un “telon” que disimularía ese cerramiento y en ningún caso afectaría a la visibilidad de los locales situados en la planta baja.

Frente a las pistas se proyecta una solera de hormigón en la que se instalaría el circuito saludable compuesto por 5 elementos y espacio para otras actividades espontáneas.

Estos espacios son accesibles.

PARQUE INFANTIL

Cercado por un muretes de mampostería y cierre modular de acero y vidrio stadip de 1 m de altura, con banco corrido de madera y acero anclado al murete en voladizo por la parte interior y pavimento de continuo caucho de seguridad en la zona de juegos.

Dispondrá de 5 juegos para edades comprendidas entre los 2-10 años, que se describen en las fichas técnicas que acompañan la memoria.

5. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

5.1 DESCRIPCION GENERAL

Se proyectan obras de movimiento de tierras en desmonte para obtener la cota deseada en el aparcamiento y terraplén para crear en la parte superior una zona de juego accesible. Se ejecutarán muros de mampostería y hormigón que contengan el terreno acortando los taludes.

Las pistas deportivas dispondrán de un cierre de malla electrosoldada de 4 m de altura y un pavimento de hormigón con tratamiento de endurecido y pintura de acabado. Estarán dotadas de equipamiento deportivo.

Los senderos de comunicación se proyectan en hormigón armado.

El parque infantil dotado de juegos, banco perimetral y suelo de seguridad de caucho continuo.

La zona de descanso y reunión dispondrá de bancos y una grada de hormigón que salve el desnivel existente con la vía pública.

El aparcamiento público se realizará con un pavimento flexible de mezcla bituminosa en caliente. Acera interior y marcado de plazas.

5.2 DESCRIPCION EN DETALLE

- 1) **MOVIMIENTO DE TIERRAS:** en este capítulo se incluye la limpieza previa de la parcela, realizando un desbroce con medios mecánicos. Desmonte del terreno principalmente en la zona baja de la parcela, hasta alcanzar la rasante necesaria para la ejecución del aparcamiento. Terraplenado en la parte media y alta de la parcela para facilitar la accesibilidad y crear un espacio de juego y esparcimiento con menor pendiente que la del terreno natural. Se incluye también la excavación y relleno de zanjas y pozos de instalaciones.
- 2) **RED DE PLUVIALES:** se proyecta una red de drenaje en la parte alta de la parcela, para asegurar evacuar las aguas en esta zona. Está compuesta por zanjas drenantes con tubo de PVC ranurado enterrado y rodeado de una capa de grava rodeado el conjunto por un geotextil de poliéster. Esta red retira el agua de las zona en las que previsiblemente haya acumulación de aguas de lluvia y las infiltra en el terreno. Se proyecta también un pozo drenante para obtener más velocidad de drenaje en la zona del parque infantil. En el aparcamiento se recogen las aguas mediante arquetas sumidero, canaletas prefabricadas de polipropileno reforzado y pozos sumidero. Conectados mediante colectores de PVC liso en zanja reforzada, conducen las aguas hasta la red de saneamiento municipal, conectando en los pozos existentes situados en el frente de la parcela.
- 3) **PAVIMENTACION Y MUROS:** el aparcamiento se proyecta con un pavimento flexible compuesto por mezcla bituminosa en caliente de 3 cm de esp. compactado

tipo BBT M11 B BC 50/70; riego de adherencia; mezcla bituminosa en caliente de 7 cm compactado, tipo AC22 BASE G; riego de imprimación y 30 cm de zahorra artificial. Los senderos y aceras se proyectan con hormigón armado coloreado de 15 cm de espesor sobre una base de zahorra de 20 cm. En la zona denominada espacio de reunión se instalará un pavimento drenante, a base de piezas prefabricadas de hormigón con junta de 6 cm vegetada. el parque infantil dispondrá de un pavimento de seguridad de caucho continuo formado por una capa de acabado SBR de caucho granulado con polímero de poliuretano coloreado de 1 cm, una capa base EPDM de caucho granulado con polímero de poliuretano de 5 cm y una solera de hormigón armado de 10 cm. las pistas deportivas se crearan con una solera de hormigón de 10 cm con una capa de rodadura de 3 a 4 mm de espesor de mortero de cemento con áridos silíceos y capa de acabado con pintura plástica a base de resinas acrílicas. Muros de mampostería y hormigón de 1,60 m para contención de tierras; de 1 m de altura de hormigón armado salvando desniveles; de mampostería a una cara vista y hormigón armado para cerramiento del parque infantil a anclaje interior del banco corrido. También se proyecta un cerramiento transparente modular en el parque infantil a base de elementos de acero inox y vidrio Stadip.

- 4) **PARQUE INFANTIL:** se suministrarán e instalarán 5 juegos seleccionados para niños de 0-10 años. Tanto los equipos como la instalación cumplirán la norme UNE-EN 1176.
- 5) **PISTAS DEPORTIVAS:** con un cierre perimetral de 4 m de altura mediante malla electrosoldada, de acabado galvanizado y pintada de paso 100x50 y 5 mm de diámetro. Se instalará un juego de porterías y un juego de canastas.
- 6) **AJARDINAMIENTO:** se incluye en el presupuesto partidas para la instalación de arboles de hoja perenne y caduca de cierto porte y especies arbustivas que den sombra, ayuden a consolidar el terreno y sirvan como pantalla visual.
- 7) **ILUMINACION:** la solución adoptada se caracteriza por el empleo de luminarias de diseño herméticas en aluminio inyectado a presión con tecnología LED y proyectores simétricos que utilizan LED de última generación, con sistemas ópticos de eficiencia muy elevada, sobre columnas metálicas galvanizadas y pintadas troncocónicas en alturas de 4, 5 y 8 m.
Se han tenido en cuenta las NORMAS PARA LA REDACCIÓN DE PROYECTOS DE ALUMBRADO PÚBLICO EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE LA CORUÑA.
- 8) **MOBILIARIO URBANO:** se presupuestan bancos, papeleras, fuentes y bolardos.

6. CUMPLIMIENTO DE LAS DISPOSICIONES LEGALES

DECRETO 245/2003.- NORMAS DE SEGURIDAD EN LOS PARQUES INFANTILES DE LA CONSELLERÍA DE FAMILIA Y JUVENTUD Y VOLUNTARIADO DE LA XUNTA DE GALICIA

Art. 3.- El perímetro del parque infantil está cercado y su acceso está distanciado más de 13 m de la vía pública.

Art. 4.- Es accesible personas discapacitadas.

Se señalizará la prohibición de acceso de bicicletas, patinetes, u otros elementos equivalentes, así como vehículos a motor.

Estará prohibido el acceso de animales a las áreas de juego.

Art. 5.- Las fuentes y riegos de agua dispondrán siempre de agua potable.

Las papeleras y asientos colocados en el interior cumplirán la norma UNE-EN 1176:1 en cuanto a Atrapamiento, salientes, esquinas y estabilidad estructural.

Art. 6.- Se indicará claramente la ubicación del teléfono público más cercano; localización del centro sanitario más próximo, indicando el teléfono de urgencias; teléfono de la empresa de mantenimiento del parque; prohibición de circulación de vehículos de motor y, limitación de uso de bicicletas, patinetes y similares; prohibición de uso de los juegos a los mayores de edad; prohibición de acceso de animales a los parques infantiles; recomendación de uso de los juegos por tramos de edad; obligación de acompañamiento constante de un adulto respecto de los menores de tres años en las áreas de juego infantil.

Art. 7.- Los elementos de juego estará fabricados de acuerdo a la norma UNE-EN 1176. El pavimento dispondrá de un revestimiento amortiguador en la totalidad de la superficie de juego.

Art. 8.- Todos los equipos irán marcados con nombre y dirección del fabricante o representante autorizado; referencia del equipo y año de fabricación; marca de la línea de suelo; numero y fecha de la norma de referencia.

Todos los elementos cumplirán sus distancias de seguridad.

UNE-EN 1177/2009.- REVESTIMIENTOS DE LAS SUPERFICIES DE LAS AREAS DE JUEGO ABSORBENTES DE IMPACTOS. REQUISITOS GENERALES DE SEGURIDAD Y METODOS DE ENSAYO"

Bajo todos los equipamientos que tengan una altura de caída libre superior a 600 mm deberá haber una superficie de amortiguación del impacto en toda la superficie de impacto. El pavimento seleccionado es continuo de caucho de seguridad y protección frente a caídas, compuesto por una capa de 5 cm de granulado de caucho con polímero de poliuretano, caucho reciclado triturado y una capa de acabado de 1 cm de granulado de caucho en color resistente a UVA sobre solera de hormigón.

Tras la instalación se deberá comprobar el HIC, mediante ensayo de acuerdo con los requisitos de la Norma UNE-EN 1177/2009.

NORMA UNE 147103 APARTADO 5: “SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO DE LAS AREAS DE JUEGO AL AIRE LIBRE”

El parque infantil estará dotado de un cartel en el que se indique el grupo de edad para el que están recomendados los juegos.

El perímetro del parque infantil está cercado y su acceso está distanciado más de 13 m de la vía pública. Se señalizará la prohibición de acceso de animales domésticos, el paso de bicicletas, patinetes, motos y otros vehículos que no sean de inválidos o de bebés, así como el juego de pelotas en zonas no específicas para ello.

Las pistas deportivas están alejadas de la vía pública y disponen de un vallado de 4 m de altura.

ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACION PARA EL ACCESO Y UTILIZACION DE LOS ESPACIOS PUBLICOS URBANIZADOS. Se justifica en el Anejo nº 9

7. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

En el documento nº 3 se hará la descripción de las obras y se regulará su ejecución, con expresión de la forma en que ésta se llevará a cabo, las obligaciones de orden técnico que correspondan al contratista, y la manera en que se llevará a cabo la medición de las unidades ejecutadas y el control de calidad de los materiales empleados y del proceso de ejecución.

8. PLAZOS DE EJECUCIÓN

Del Plan de Obra que se incluye en el anejo nº 1, se deduce un plazo de ejecución para el total de las mismas de CINCO (5) MESES, contados a partir de la fecha del replanteo definitivo.

En cualquier caso, el Contratista podrá proponer planificaciones alternativas que deberán ser aprobadas por la Dirección Técnica de las obras, y que en ningún caso podrán rebasar el plazo anteriormente indicado.

9. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Los precios unitarios han sido obtenidos considerando los precios de personal, material y maquinaria y los rendimientos en las condiciones de la obra, encontrándose actualizados a la fecha de redacción del proyecto. En el anejo nº 4 se incluye la justificación de los precios que figuran en el Presupuesto.

10. PRECIOS Y PRESUPUESTOS

Mediciones

Las mediciones como consecuencia de un detenido estudio encaminado a su organización y racionalización, se han dividido en capítulos que a efectos de su medición y posterior valoración están individualizados.

De cada capítulo se obtiene un Presupuesto Parcial. Tanto en las mediciones como en el presupuesto y cuadros de precios, la unidad de obra se refleja con su designación completa.

Cuadros de Precios de Ejecución Material

Los precios designados en letra en el “Cuadro de Precios nº 1”, con el incremento de gastos generales, beneficio industrial y el IVA y con la baja que resulte de la adjudicación, son los que sirven de base al Contrato. El Contratista no puede, bajo ningún pretexto de error u omisión, reclamar modificación alguna en los precios señalados, los cuales son los que sirven de base a la adjudicación, y los únicos aplicables a los trabajos contratados.

Los precios del “Cuadro de Precios nº 2” se aplicarán única y exclusivamente en los casos en que sea preciso abonar obras incompletas, cuando por rescisión u otra causa no lleguen a terminarse las contratadas, sin que pueda pretenderse la valoración de cada unidad de obra fraccionada en otra forma que la establecida en dicho cuadro.

Presupuesto

Aplicando a las Mediciones el Cuadro de Precios nº 1, se obtiene automáticamente el Presupuesto de Ejecución Material de cada capítulo y, dentro de éste, para cada Unidad de Obra. Seguidamente se obtiene el resumen del Presupuesto por capítulos y el total.

- **Presupuesto de Ejecución Material:** El Presupuesto de Ejecución Material asciende a la cantidad de **CUATROCIENTOS TREINTA Y TRES MIL VEINTICINCO EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS (433.025,78- euros)**.

Del Presupuesto de Ejecución Material se obtiene directamente el Presupuesto Base de Licitación, sin más que adicionarle a la cantidad resultante el 13% en concepto de Gastos Generales y el 6% en concepto de Beneficio Industrial incrementando el nuevo total obtenido con el 21% de IVA.

- **Presupuesto Base de Licitación:** El Presupuesto Base de Licitación asciende a la cantidad de **SEISCIENTOS VEINTITRES MIL QUINIENTOS TRECE EUROS CON OCHENTA Y DOS CENTIMOS (623.513,82.- Euros)**.

11. REVISIÓN DE PRECIOS

El artículo 89 del Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, establece lo siguiente:

“La revisión de precios en los contratos de las Administraciones Públicas tendrá lugar, en los términos establecidos en este Capítulo y salvo que la improcedencia de la revisión se hubiese previsto expresamente en los pliegos o pactado en el contrato, cuando éste se hubiese ejecutado, al menos, en el 20 por 100 de su importe y hubiese transcurrido un año desde su formalización. En consecuencia, el primer 20 por 100 ejecutado y el primer año transcurrido desde la formalización quedarán excluidos de la revisión.”.

Dado que se ha estimado que el plazo de ejecución de los trabajos es de CINCO (5) meses, no procede realizar revisión de precios.

No obstante si se aplicara la revisión, estaríamos a lo dispuesto en el Real Decreto 1359/2011, de 7 de octubre, por el que se aprueba la relación de materiales básicos y las fórmulas-tipo generales de revisión de precios de los contratos de obras y de contratos de suministro de fabricación de armamento y equipamiento de las Administraciones Públicas.

La nueva relación de materiales básicos amplía considerablemente el repertorio de materiales incluidos en las fórmulas, respecto del recogido en las fórmulas hasta ahora vigentes, permitiendo de este modo una mejor y más precisa adecuación de las fórmulas de revisión de precios a la estructura real de costes de los distintos contratos, y reflejando la incorporación de nuevos materiales a los procesos constructivos y de fabricación. Por otra parte, se ha procedido a excluir de la relación la mano de obra, cuyo coste no ha de incluirse en las fórmulas, tal como exige la Ley 30/2007 en su artículo 79.

Dentro de las fórmulas polinómicas del RD mencionado escogemos la 141 que a continuación transcribimos:

FORMULA 141.

$$K_t = 0,01A_t/A_0 + 0,05B_t/B_0 + 0,09C_t/C_0 + 0,11E_t/E_0 + 0,01M_t/M_0 + 0,01O_t/O_0 + 0,02P_t/P_0 + 0,01Q_t/Q_0 + 0,12R_t/R_0 + 0,17S_t/S_0 + 0,01U_t/U_0 + 0,39$$

Con los significados de índices y subíndices en el RD expresados.

12. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

Seguimos el Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público”, que en su Artículo 65, Exigencia y efectos de la clasificación, expresa en el apartado 1 que la clasificación de los empresarios como contratistas de obras o como contratistas de servicios de las Administraciones Públicas será exigible y surtirá efectos para la acreditación de su solvencia para contratar en los contratos de obras cuyo valor estimado sea igual o superior a 500.000 euros. En este caso será requisito indispensable que el empresario se encuentre debidamente clasificado como contratista de obras de las Administraciones Públicas. Para dichos contratos, la clasificación del empresario en el grupo o subgrupo que en función del objeto del

contrato corresponda, con categoría igual o superior a la exigida para el contrato, acreditará sus condiciones de solvencia para contratar.

No obstante y por si fuere el caso, el Artículo 66, Exención de la exigencia de clasificación, establece que no será exigible la clasificación a los empresarios no españoles de Estados miembros de la Unión Europea, ya concurran al contrato aisladamente o integrados en una unión, sin perjuicio de la obligación de acreditar su solvencia y también que excepcionalmente, cuando así sea conveniente para los intereses públicos, la contratación de la Administración General del Estado y los entes organismos y entidades de ella dependientes con personas que no estén clasificadas podrá ser autorizada por el Consejo de Ministros, previo informe de la Junta Consultiva de Contratación Administrativa del Estado. En el ámbito de las Comunidades Autónomas, la autorización será otorgada por los órganos que éstas designen como competentes.

La inscripción registral de la clasificación se hará de oficio en el Registro Oficial de Licitadores y Empresas Clasificadas que corresponda en función del órgano que los hubiese adoptado.

No obstante lo anterior, no será exigible la clasificación en los contratos de obras cuyo valor estimado sea inferior a 500.000 € ni en los contratos de servicios cuyo valor estimado sea inferior a 200.000 €.

En nuestro caso concreto, el valor estimado del contrato de la obra asciende a la cantidad de 515.300,68 €, por lo que es de aplicación la exigencia de Clasificación del Contratista.

Por otra parte, el artículo 36, exigencia de clasificación por la administración del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, RD/1098/01/ de 12 de Octubre, especifica que la clasificación que los órganos de contratación exijan a los licitadores de un contrato de obras será determinada, entre otras, con sujeción a las normas que siguen:

- En aquellas obras cuya naturaleza se corresponda con algunos de los tipos establecidos como subgrupo y no presenten singularidades diferentes a las normales y generales a su clase, se exigirá solamente la clasificación en el subgrupo genérico correspondiente.
- Cuando en el caso anterior, las obras presenten singularidades no normales o generales a las de su clase y sí, en cambio, asimilables a tipos de obras correspondientes a otros subgrupos diferentes del principal, la exigencia de clasificación se extenderá también a estos subgrupos con las limitaciones siguientes:
 - El número de subgrupos exigibles, salvo casos excepcionales, no podrá ser superior a cuatro.
 - El importe de la obra parcial que por su singularidad dé lugar a la exigencia de clasificación en el subgrupo correspondiente deberá ser superior al 20 por 100 del precio total del contrato, salvo casos excepcionales.

La clasificación que se propone será, de acuerdo con lo establecido en el artículo 26 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, RD/1098/01/ de 12 de Octubre que especifica que las categorías de los contratos de obras, determinadas por su anualidad media, a las que se ajustará la clasificación de las empresas serán las siguientes:

- De categoría a) cuando su anualidad media no sobrepase la cifra de 60.000 euros.
- De categoría b) cuando la citada anualidad media exceda de 60.000 euros y no sobrepase los 120.000 euros.
- De categoría c) cuando la citada anualidad media exceda de 120.000 euros y no sobrepase los 360.000 euros.
- De categoría d) cuando la citada anualidad media exceda de 360.000 euros y no sobrepase los 840.000 euros.
- De categoría e) cuando la anualidad media exceda de 840.000 euros y no sobrepase los 2.400.000 euros.
- De categoría f) cuando exceda de 2.400.000 euros.

Dado que el plazo es inferior a un año, la anualidad media será el valor íntegro del contrato.

Así pues proponemos la siguiente clasificación del Contratista:

- Grupo G: Viales y pistas: Subgrupo 6. Obras viales sin cualificación específica. Categoría d.

13. DECLARACION DE OBRA COMPLETA

Los trabajos comprendidos en el presente Proyecto constituyen una obra completa, según lo previsto en la Ley de Contratos del Sector Público, y por tanto, susceptibles de ser entregados al uso público una vez finalizados.

14. SERVICIOS AFECTADOS

Por el límite de la parcela con la Avenida de Monelos transcurre un alcantarillado municipal. Excepto éste no existen en la parcela objeto del Proyecto infraestructuras aéreas o enterradas que puedan afectar las obras proyectadas.

Se incluye en el Presupuesto del Proyecto la reposición de dos tramos de este alcantarillado existente que se protegen para soportar la acción del tráfico hacia los aparcamientos, que pasará sobre ellos.

No obstante antes del comienzo de las obras se notificará a las empresas concesionarias de los servicios que se engloban dentro del ámbito de actuación, con objeto de verificar in situ la veracidad de los datos.

15. SEGURIDAD Y SALUD

En el anejo nº 7 se incluye el Estudio de Seguridad y Salud del Proyecto, en cumplimiento del Real Decreto 1.627/1997 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción. El Estudio de Seguridad y Salud establece las previsiones respecto a prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, y las derivadas de los trabajadores durante la construcción de las obras proyectadas.

El presupuesto de ejecución por contrata es superior a 450.759,08 € y el volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, es superior a 500. Es por esto que se redacta un Estudio de Seguridad.

Servirá para dar unas directrices básicas a la empresa constructora para elaborar un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo que se elevará para su aprobación a la Administración. El Presupuesto de Ejecución Material del citado Estudio asciende a la cantidad de SIETE MIL CIENTO SETENTA EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS (7.170,35 €).

16. DOCUMENTOS DE LOS QUE CONSTA EL PROYECTO

- **DOCUMENTO Nº 1 : MEMORIA Y ANEJOS**

ANEJO Nº 1 Plan de obra

ANEJO Nº2 Replanteo

ANEJO Nº 3 Geotecnia

ANEJO Nº 4 Justificación de precios

4.1 Precios unitarios

4.2 Precios auxiliares

4.3 Precios descompuestos

ANEJO Nº 5 Presupuesto para conocimiento de la administración

ANEJO Nº 6 Anejo de cálculos

6.1 Estudio de firmes

6.2 Cálculos mecánicos y estructurales

6.3 Cálculos luminotécnicos

ANEJO Nº 7 Estudio de seguridad y salud

ANEJO Nº 8 Gestión de Residuos

ANEJO Nº 9 Accesibilidad

ANEJO Nº 10 Fichas Técnicas de Juegos

ANEJO Nº 11 Control de Calidad

- **DOCUMENTO Nº 2 : PLANOS**

- 0. Situación y emplazamiento

- 1.1. Estado actual: planta. Taquimétrico y ejes túneles

- 1.2. Estado actual: perfiles longitudinales túneles

- 1.3. Estado actual: sección túneles

- 2.1. Estado reformado: planta general

- 2.2. Estado reformado: secciones longitudinales

- 3.1. Movimiento de tierras: definición geométrica

- 3.2. Movimiento de tierras: cotas sin pavimento y curvas de nivel rectificadas

- 3.3. Movimiento de tierras: planta perfiles

- 3.4. Movimiento de tierras: perfiles transversales 1

- 3.5. Movimiento de tierras: perfiles transversales 2

- 4.1. Pavimentos: planta general

- 4.2. Pavimentos: planta aparcamiento

- 4.3. Pavimentos: planta sendero

- 4.4. Pavimentos: planta zona juegos y reunión

- 5. Pistas deportivas y cierres

- 6. Espacio de reunión

- 7. Parque infantil

- 8. Recogida aguas pluviales

- 9.1. Red de Alumbrado: planta

- 9.2. Red de Alumbrado: esquema de centro de protección-medida-control y detalles

- **DOCUMENTO Nº 3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

- **DOCUMENTO Nº 4 : PRESUPUESTO**

- 4.1. Mediciones.
- 4.2. Cuadro de precios nº 1.
- 4.3. Cuadro de precios nº 2.
- 4.4. Presupuesto.

17. CONCLUSIÓN

Se considera que este Proyecto, que se ha redactado con sujeción a las instrucciones recibidas y a la legislación vigente y que presenta una solución suficientemente justificada, por lo que se somete a su aprobación.

A Coruña, Abril de 2.014

EL INGENIERO DE CAMINOS C. Y P.

Angel Delgado Cid

Col. núm. 4.657

ANEJO Nº 1. PLAN DE OBRA

PLAN DE OBRA:
ACONDICIONAMIENTO DE ESPACIO PÚBLICO EN EIRIS. A CORUÑA

ACTIVIDAD	MES					SUMAS
	1	2	3	4	5	
Movimiento de Tierras						45.897,67
Red de Pluviales						30.470,71
Pavimentación y Muros						157.233,16
Parque Infantil						21.289,32
Pistas Deportivas						40.329,54
Alumbrado						52.810,21
Ajardinamiento						33.671,20
Mobiliario Urbano y Varios						42.066,76
Seguridad y Salud						7.170,35
Gestión de Residuos						2.086,86

P.E.M.	MES	57.906,02	61.473,54	93.670,57	139.416,62	80.559,03	433.025,78
	A ORIGEN	57.906,02	119.379,55	213.050,13	352.466,75	433.025,78	
% EJECUCIÓN	MES	13,37%	14,20%	21,63%	32,20%	18,60%	
	A ORIGEN	13,37%	27,57%	49,20%	81,40%	100,00%	

ANEJO Nº 2. REPLANTEO DEL PROYECTO

REPLANTEO DEL PROYECTO

OBRA: ACONDICIONAMIENTO DE ESPACIO PUBLICO EN EIRIS,
AVDA. DE MONELOS Y CALLE JERONIMO VAZQUEZ FRANCO

SITUACIÓN: AYUNTAMIENTO DE A CORUÑA (A CORUÑA)

D. ANGEL DELGADO CID, Ingeniero de Caminos, Colegiado nº 4.657, autor del Proyecto de las obras que se indican, y a efectos de lo establecido en el Artículo 126 de la **Real Decreto Legislativo 3/2011, del 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido da Ley de Contratos del Sector Público**, hace constar la realidad geométrica de la misma. Con respecto a la disponibilidad de los terrenos precisos para su normal ejecución, es de aplicación el apartado 3º del mismo artículo.

A Coruña, Abril de 2.014

EL INGENIERO DE CAMINOS

Ángel Delgado Cid
Colegiado núm. 4.657

INDICE

1.1- INTRODUCCION

1.2- LISTADO DE BASES DE REPLANTEO

1.3- RESEÑA DE BASES

1.4- LISTADO DE PUNTOS DE CAMPO

1.1 .- INTRODUCCION

1.1.- INTRODUCCION

A fecha de Mayo de 2.014 se procedió a la toma de datos de campo en todo el ámbito de actuación del proyecto "ACONDICIONAMIENTO DE ZONA VERDE EN EIRIS". Dichos datos se tomaron con un GPS MOVIL RADIO GPRS LEICA GX1230 y apoyandose en la red GPRS de Logica.

Se radiaron tres bases en coordenadas UTM, sistema de referencia ETRS-89.

Se tomaron un total de 441 puntos de campo con los cuales se obtuvo el modelo digital del terreno y se delineo el estado actual del mismo.

1.2.- LISTADO DE BASES DE REPLANTEO

			<i>BASES. PUN</i>
<i>1</i>	<i>548781.283</i>	<i>4799179.389</i>	<i>53.694 B</i>
<i>2</i>	<i>548747.130</i>	<i>4799186.296</i>	<i>49.478 B</i>
<i>3</i>	<i>548866.799</i>	<i>4799313.994</i>	<i>66.615 B</i>

1.3. - RESEÑA DE BASES

BASES DE REPLANTEO

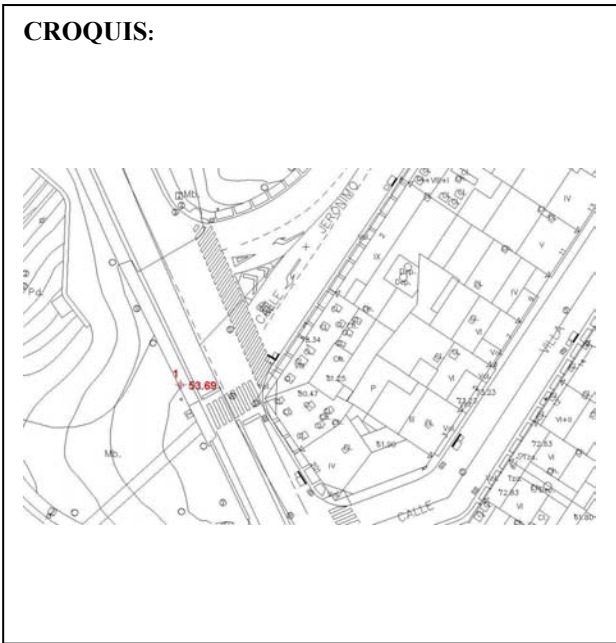
BASE:	BR-1
DATUM:	ETRS-89

PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO DE ZONA VERDE EN EIRIS

X	548781.283
Y	4799179.389
Z	53.694

RESEÑA DE SITUACIÓN:

CLAVO SOBRE LA ACERA EN LA AVENIDA DE MONELOS



BASES DE REPLANTEO

PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO DE ZONA VERDE EN EIRIS

BASE: BR-2

DATUM: ETRS-89

X	548747.130

Y	4799186.296

Z	49.478

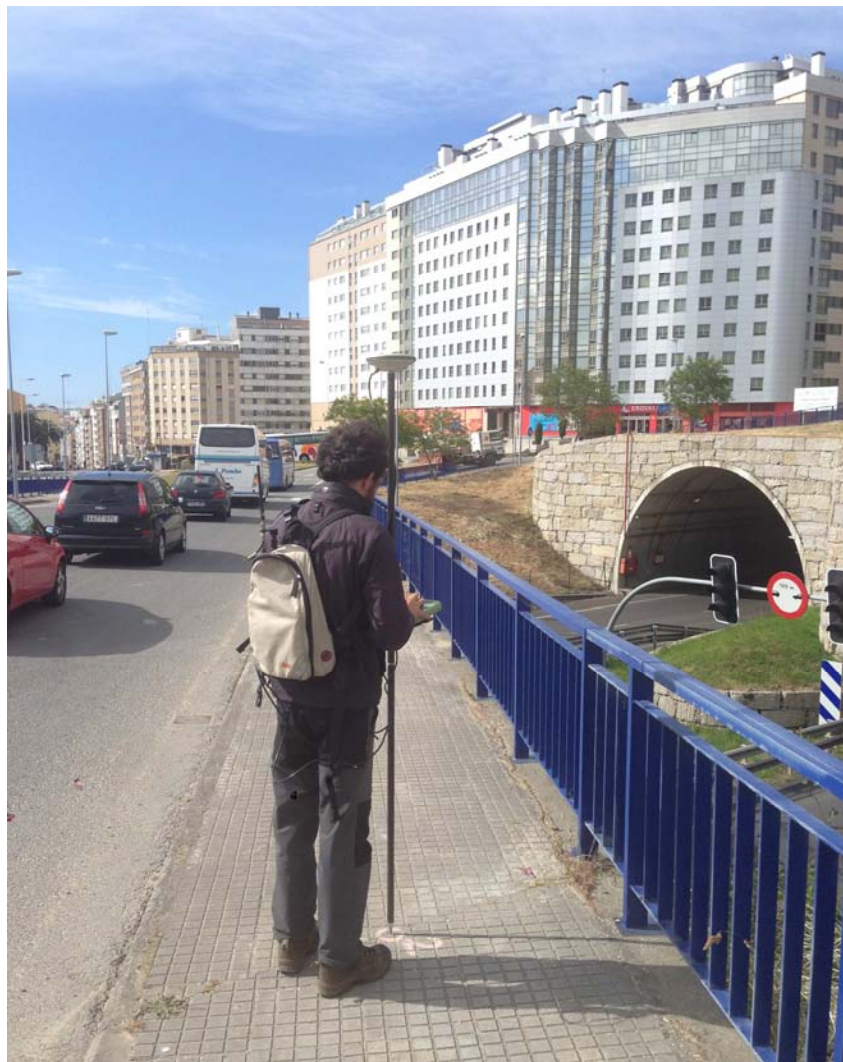
RESEÑA DE SITUACIÓN:

CLAVO SOBRE LA ACERA EN EL VIADUCTO QUE ATRAVIESA LA CARRETERA DE CIRCUNVALACION

CROQUIS:



FOTOGRAFIA:



BASES DE REPLANTEO

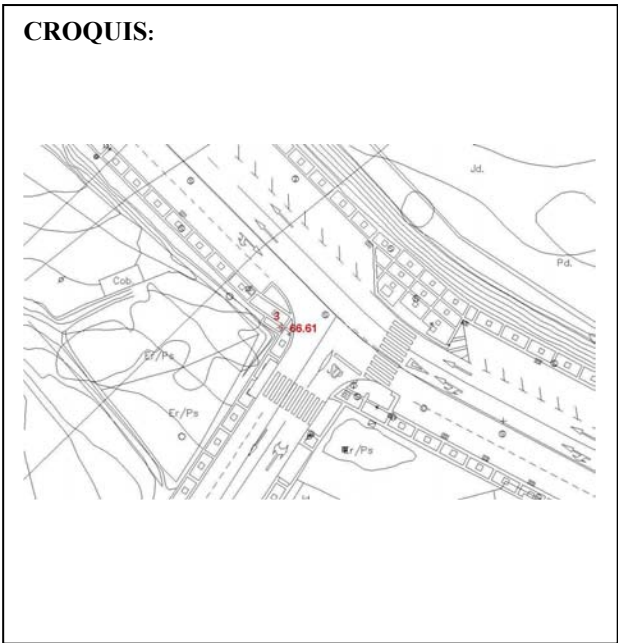
BASE:	BR-3
DATUM:	ETRS-89

PROYECTO: ACONDICIONAMIENTO DE ZONA VERDE EN EIRIS

X	548866.799
Y	4799313.994
Z	66.615

RESEÑA DE SITUACIÓN:

CLAVO SOBRE LA ACERA EN EL CRUCE DE LA AVENIDA LAMADOSA Y LA CALLE JERONIMO VAZQUEZ



1.4.- LISTADO DE PUNTOS DE CAMPO

PUNTOS. PUN			
100	548867.676	4799310.522	66.337 AC
101	548866.158	4799312.988	66.577 AC
102	548860.781	4799304.736	66.343 AC
103	548862.904	4799303.346	66.128 AC
104	548857.403	4799294.943	65.076 AC
105	548855.378	4799296.483	65.315 AC
106	548849.366	4799287.502	63.616 AC
107	548851.342	4799285.912	63.359 AC
108	548845.571	4799277.318	61.849 AC
109	548843.377	4799278.707	62.064 AC
110	548836.188	4799268.429	61.094 AC
111	548838.234	4799266.745	60.904 AC
112	548830.240	4799255.384	60.249 AC
113	548828.094	4799256.969	60.360 AC
114	548828.787	4799256.509	60.367 AC
115	548830.277	4799255.396	60.252 AC
116	548823.381	4799244.944	59.384 AC
117	548820.940	4799244.550	59.439 AC
118	548811.057	4799229.628	57.757 AC
119	548812.213	4799228.134	57.488 AC
120	548802.984	4799214.108	55.802 AC
121	548801.468	4799215.081	55.948 AC
122	548799.330	4799212.315	55.533 AC
123	548800.460	4799210.939	55.286 AC
124	548797.179	4799208.215	54.800 AC
125	548796.258	4799209.717	54.990 AC
126	548792.609	4799207.568	54.374 AC
127	548793.031	4799205.794	54.137 AC
128	548788.273	4799203.706	53.300 AC
129	548787.443	4799206.155	53.366 AC
130	548785.206	4799206.277	52.982 AC
131	548784.926	4799203.101	52.794 AC
132	548782.957	4799203.906	52.545 AC
133	548780.972	4799205.569	52.415 AC
134	548782.716	4799207.323	52.624 AC
135	548780.589	4799209.076	52.389 AC
136	548778.969	4799208.255	52.255 AC
137	548774.878	4799217.615	52.080 AC
138	548776.588	4799218.265	52.239 AC
139	548773.597	4799225.995	52.115 AC
140	548771.834	4799225.400	51.950 AC
141	548764.846	4799245.114	51.592 AC
142	548766.573	4799245.704	51.751 AC
143	548762.828	4799255.674	51.348 AC
144	548761.065	4799255.141	51.183 AC
145	548757.932	4799262.102	50.738 AC
146	548759.602	4799262.885	50.928 AC
147	548755.579	4799270.225	50.419 AC
148	548753.969	4799269.234	50.255 AC
149	548749.317	4799276.375	49.754 AC
150	548745.721	4799280.689	49.485 AC
151	548739.546	4799285.761	49.178 AC
152	548753.026	4799274.225	50.125 MU
153	548752.411	4799275.589	50.053 MU
154	548752.420	4799276.990	50.013 MU
155	548753.011	4799278.309	50.025 MU
156	548754.236	4799280.076	50.068 MU
157	548755.302	4799279.314	50.138 MU
158	548756.787	4799278.245	50.564 MU
159	548757.997	4799279.957	51.059 MU
160	548763.785	4799288.572	51.080 MU
161	548762.043	4799289.781	50.319 MU
162	548761.253	4799289.997	50.353 MU
163	548767.716	4799299.395	52.039 MU
164	548774.380	4799309.159	53.859 MU
165	548776.266	4799312.150	54.269 MU
166	548776.649	4799314.881	54.532 MU
167	548775.789	4799317.975	54.742 MU

PUNTOS. PUN			
168	548774.450	4799320.030	54.843 MU
169	548772.264	4799322.267	54.911 MU
170	548775.216	4799325.150	55.272 MU
171	548775.476	4799310.109	53.881 CAZ
172	548775.821	4799309.912	53.871 CAZ
173	548762.218	4799290.652	50.278 CAZ
174	548762.543	4799290.459	50.275 CAZ
175	548758.150	4799278.382	51.227 CT
176	548766.876	4799285.609	52.729 CT
177	548776.503	4799300.837	54.679 CT
178	548781.021	4799312.056	56.066 CT
179	548781.372	4799317.247	56.974 CT
180	548780.937	4799323.636	58.343 CT
181	548781.924	4799312.213	56.134 PT
182	548787.579	4799315.689	56.482 PT
183	548789.508	4799321.558	56.802 PT
184	548795.384	4799327.650	57.451 PT
185	548799.302	4799329.556	58.180 PT
186	548807.081	4799322.923	58.318 PT
187	548821.705	4799309.502	58.938 PT
188	548832.416	4799299.210	60.150 PT
189	548839.663	4799292.680	60.847 PT
190	548843.455	4799288.539	61.104 PT
191	548837.598	4799280.436	60.429 Z
192	548822.044	4799292.668	58.829 Z
193	548811.498	4799301.811	57.829 Z
194	548800.599	4799311.382	57.130 Z
195	548787.134	4799303.628	55.768 Z
196	548800.997	4799289.394	56.483 Z
197	548815.602	4799276.937	57.940 Z
198	548827.550	4799266.062	59.291 Z
199	548818.530	4799253.654	58.324 Z
200	548809.447	4799262.925	57.195 Z
201	548796.912	4799275.224	55.855 Z
202	548783.848	4799288.055	54.856 Z
203	548774.822	4799281.029	53.651 Z
204	548784.839	4799268.014	54.594 Z
205	548794.458	4799252.358	55.349 Z
206	548806.132	4799234.532	56.657 Z
207	548800.265	4799228.863	55.881 Z
208	548801.837	4799220.566	56.268 Z
209	548793.792	4799218.756	54.961 Z
210	548786.981	4799235.167	54.265 Z
211	548776.642	4799253.552	53.575 Z
212	548766.306	4799268.906	52.514 Z
213	548765.074	4799261.315	51.850 Z
214	548772.465	4799244.530	52.322 Z
215	548780.024	4799226.178	52.797 Z
216	548785.056	4799213.580	53.272 Z
217	548739.732	4799261.489	49.403 AC
218	548739.019	4799259.795	49.544 AC
219	548742.729	4799257.494	50.170 AC
220	548744.093	4799258.849	50.049 AC
221	548748.157	4799255.159	50.590 AC
222	548747.125	4799253.414	50.783 AC
223	548749.111	4799251.320	51.022 AC
224	548751.487	4799251.379	50.970 AC
225	548755.083	4799245.084	51.379 AC
226	548753.603	4799243.611	51.571 AC
227	548757.258	4799234.338	51.781 AC
228	548759.121	4799234.821	51.702 AC
229	548763.641	4799221.245	52.104 AC
230	548761.921	4799220.342	52.237 AC
231	548765.856	4799215.623	52.218 AC
232	548764.483	4799214.024	52.330 AC
233	548770.743	4799204.480	52.353 AC
234	548769.174	4799203.404	52.492 AC
235	548775.814	4799193.977	52.713 AC

PUNTOS. PUN			
236	548777.299	4799186.628	53.226 AC
237	548777.769	4799185.817	53.264 AC
238	548786.549	4799171.916	54.089 AC
239	548786.053	4799170.977	54.184 AC
240	548785.179	4799170.708	54.271 AC
241	548796.692	4799170.239	54.480 AC
242	548794.120	4799174.337	54.217 AC
243	548793.249	4799177.418	54.028 AC
244	548793.808	4799180.365	53.930 AC
245	548795.064	4799182.440	53.985 AC
246	548798.996	4799169.812	54.751 EDIF
247	548795.713	4799174.747	54.361 EDIF
248	548795.620	4799179.805	54.211 EDIF
249	548800.979	4799191.382	54.471 AC
250	548809.598	4799204.272	55.841 AC
251	548819.079	4799218.671	57.450 AC
252	548836.140	4799244.101	59.888 AC
253	548834.793	4799246.148	59.974 AC
254	548838.464	4799251.595	60.459 AC
255	548840.787	4799253.082	60.728 AC
256	548843.346	4799253.205	60.938 AC
257	548844.914	4799253.013	61.014 AC
258	548841.636	4799248.985	60.879 EDIF
259	548856.949	4799272.303	62.347 MU
260	548856.181	4799273.382	62.443 MU
261	548857.561	4799276.030	62.838 MU
262	548858.573	4799275.759	63.014 AC
263	548857.222	4799277.546	62.988 AC
264	548857.575	4799278.893	63.174 AC
265	548863.710	4799288.108	64.937 AC
266	548865.945	4799286.907	65.209 AC
267	548872.176	4799296.314	66.406 AC
268	548870.144	4799298.028	66.241 AC
269	548873.886	4799303.534	66.460 AC
270	548876.035	4799302.349	66.703 AC
271	548870.415	4799306.375	66.468 EJE
272	548866.566	4799300.661	66.193 EJE
273	548859.640	4799289.710	64.713 EJE
274	548851.537	4799276.720	62.336 EJE
275	548846.467	4799268.603	61.404 EJE
276	548836.905	4799254.912	60.587 EJE
277	548826.352	4799239.323	59.279 EJE
278	548815.685	4799223.247	57.570 EJE
279	548801.875	4799202.625	55.066 EJE
280	548795.796	4799193.436	54.060 EJE
281	548792.423	4799198.299	53.778 EJE
282	548783.473	4799202.239	52.579 EJE
283	548787.692	4799191.160	53.182 EJE
284	548792.343	4799180.535	53.837 EJE
285	548786.100	4799203.594	53.065
286	548781.299	4799206.160	52.535
287	548780.521	4799205.212	52.392
288	548780.878	4799207.640	52.456
289	548782.320	4799209.068	52.514
290	548777.019	4799216.104	52.260
291	548776.508	4799213.464	52.132
292	548775.761	4799224.801	52.170
293	548772.283	4799227.443	52.060
294	548771.008	4799228.518	52.017
295	548766.426	4799249.788	51.614
296	548761.964	4799256.457	51.280
297	548761.323	4799255.227	51.296
298	548752.833	4799273.691	50.122
299	548750.436	4799276.391	49.895
300	548751.970	4799277.612	49.972
301	548753.516	4799277.529	50.076
302	548753.996	4799278.945	50.096
303	548754.822	4799278.180	50.030

PUNTOS. PUN

304	548753.867	4799277.602	50.061
305	548753.399	4799277.913	50.074
306	548761.559	4799289.792	50.339
307	548761.878	4799289.576	50.310
308	548763.631	4799288.430	50.405
309	548756.773	4799278.455	50.184
310	548753.853	4799276.245	49.611
311	548746.011	4799284.635	49.559
312	548752.619	4799278.518	49.987
313	548756.669	4799292.574	50.092
314	548756.813	4799292.959	50.181
315	548770.048	4799312.079	53.870
316	548770.354	4799313.510	54.140
317	548769.605	4799315.377	54.478
318	548767.531	4799317.598	54.914
319	548768.260	4799317.670	54.850
320	548783.324	4799326.312	59.840
321	548788.897	4799336.345	64.031
322	548789.478	4799345.620	68.941
323	548790.053	4799349.724	71.480
324	548841.509	4799292.418	61.350
325	548833.163	4799302.491	62.362
326	548837.384	4799304.441	63.162
327	548845.862	4799292.982	62.160
328	548846.674	4799290.365	62.233
329	548845.898	4799284.415	62.674
330	548849.181	4799291.717	64.089
331	548836.296	4799308.294	65.224
332	548866.896	4799313.136	66.565
333	548868.145	4799312.336	66.496
334	548849.777	4799283.460	62.850
335	548851.173	4799281.720	62.821
336	548831.630	4799256.929	60.315
337	548831.573	4799255.378	60.257
338	548829.222	4799256.173	60.381
339	548828.689	4799255.314	60.350
340	548821.538	4799243.149	59.321
341	548821.789	4799241.380	59.086
342	548808.208	4799222.913	56.971
343	548808.403	4799221.369	56.735
344	548799.710	4799210.834	55.393
345	548867.610	4799310.533	66.336 AC
346	548868.540	4799312.648	66.381 AC
347	548868.639	4799315.523	66.481 AC
348	548867.427	4799318.616	66.545 AC
349	548865.364	4799320.791	66.573 AC
350	548863.649	4799319.074	66.569 AC
351	548861.569	4799317.498	66.786 AC
352	548864.083	4799314.922	66.785 AC
353	548850.882	4799331.758	66.311 AC
354	548849.213	4799329.860	66.510 AC
355	548837.615	4799345.020	65.816 AC
356	548820.474	4799362.417	64.672 AC
357	548802.174	4799380.999	63.445 AC
358	548793.088	4799386.507	63.124 AC
359	548836.077	4799343.037	66.018 AC
360	548816.555	4799362.797	64.710 AC
361	548876.243	4799305.577	66.577 AC
362	548879.938	4799306.090	66.670 AC
363	548883.394	4799304.452	66.762 AC
364	548884.449	4799303.792	66.763 AC
365	548883.268	4799301.488	66.827 AC
366	548885.723	4799300.170	66.787 AC
367	548884.439	4799297.877	67.005 AC
368	548862.087	4799319.465	66.712
369	548861.554	4799319.831	66.716
370	548851.764	4799328.777	66.518
371	548851.715	4799330.816	66.306

PUNTOS. PUN

372	548840.930	4799340.713	66.148
373	548840.346	4799341.030	66.129
374	548829.280	4799353.590	65.207
375	548827.449	4799353.404	65.345
376	548819.819	4799362.059	64.821
377	548819.223	4799362.351	64.787
378	548808.069	4799375.361	63.800
379	548806.031	4799375.180	63.947
380	548798.727	4799383.205	63.406
381	548798.243	4799383.626	63.391
382	548809.020	4799398.119	63.287 AC
383	548811.073	4799399.756	63.483 AC
384	548847.082	4799359.671	65.570 AC
385	548849.210	4799361.132	65.780 AC
386	548864.464	4799342.190	66.244 AC
387	548866.385	4799343.950	66.418 AC
388	548880.318	4799326.327	66.457 AC
389	548882.240	4799328.126	66.671 AC
390	548895.129	4799317.467	66.646 AC
391	548893.931	4799315.152	66.498 AC
392	548891.504	4799310.693	66.603 AC
393	548888.040	4799312.770	66.569 AC
394	548883.375	4799316.444	66.550 AC
395	548880.571	4799318.986	66.523 AC
396	548785.321	4799382.439	64.159 ED
397	548766.050	4799372.295	64.100 ED
398	548741.566	4799359.404	56.680 ED
399	548770.515	4799355.735	65.392 CT
400	548772.961	4799355.895	67.994 CT
401	548784.785	4799362.864	71.425 CT
402	548791.475	4799366.468	74.136 CT
403	548797.799	4799370.274	74.471 CT
404	548802.591	4799368.976	73.852 CT
405	548754.565	4799215.447	42.125 CT
406	548754.563	4799215.466	42.305 CT
407	548753.710	4799216.200	42.328 CT
408	548753.723	4799216.180	43.439 CT
409	548753.824	4799216.082	44.399 CT
410	548754.168	4799215.777	45.743 CT
411	548755.075	4799214.983	47.495 CT
412	548756.336	4799213.936	48.658 CT
413	548757.592	4799212.869	49.129 CT
414	548758.026	4799212.506	49.165 CT
415	548758.016	4799212.487	49.453 CT
416	548758.847	4799211.808	49.078 CT
417	548759.648	4799211.137	48.782 CT
418	548760.539	4799210.394	48.144 CT
419	548761.085	4799209.955	47.530 CT
420	548761.576	4799209.557	46.773 CT
421	548761.999	4799209.218	45.858 CT
422	548762.221	4799209.045	45.185 CT
423	548762.432	4799208.882	44.153 CT
424	548762.511	4799208.838	42.945 CT
425	548762.513	4799208.847	42.334 CT
426	548761.566	4799209.687	42.314 CT
427	548761.538	4799209.694	41.988 CT
428	548743.811	4799239.067	42.429 CT
430	548743.809	4799239.087	42.605 CT
431	548742.976	4799239.765	42.642 CT
432	548742.982	4799239.778	43.710 CT
433	548743.087	4799239.696	44.674 CT
434	548743.403	4799239.454	45.917 CT
435	548743.981	4799239.004	47.191 CT
436	548744.718	4799238.439	48.226 CT
437	548745.580	4799237.773	48.946 CT
438	548746.567	4799237.018	49.386 CT
439	548747.308	4799236.444	49.510 CT
440	548747.306	4799236.426	49.807 CT

PUNTOS. PUN			
441	548748.613	4799235.437	49.320 CT
442	548749.667	4799234.623	48.756 CT
443	548750.621	4799233.883	47.761 CT
444	548751.472	4799233.264	46.308 CT
445	548751.810	4799233.022	45.363 CT
446	548752.004	4799232.890	44.454 CT
447	548752.086	4799232.841	43.722 CT
448	548752.102	4799232.841	43.212 CT
449	548763.371	4799193.030	46.152 ESCO
450	548767.056	4799188.077	50.657 ESCO
451	548763.721	4799192.749	50.724 ESCO
452	548764.059	4799206.577	50.688 ESCO
453	548763.396	4799208.028	50.665 ESCO
454	548752.457	4799217.577	50.673 ESCO
455	548751.849	4799218.689	50.644 ESCO
456	548753.089	4799232.365	50.872 ESCO
457	548742.367	4799240.550	50.983 ESCO
458	548738.618	4799243.562	50.289 ESCO
459	548736.894	4799247.739	49.503 ESCO
460	548736.492	4799254.450	48.386 ESCO
461	548736.717	4799247.091	46.049 ESCO
462	548738.331	4799243.432	44.463 ESCO
463	548741.989	4799240.507	42.520 ESCO
464	548760.500	4799210.829	42.052 L
465	548758.119	4799213.416	42.102 L
466	548754.832	4799214.990	42.164 L
467	548744.545	4799237.519	42.387 L
468	548747.902	4799236.098	42.291 L
2000	548754.590	4799215.439	42.098 L
2001	548767.420	4799230.244	42.129 L
2002	548778.851	4799243.188	42.236 L
2003	548791.426	4799257.078	42.315 L
2004	548803.541	4799270.035	42.368 L
2005	548815.541	4799282.460	42.480 L
2006	548821.791	4799288.904	42.531 S
2007	548835.914	4799302.490	42.682 S
2008	548841.712	4799295.635	42.399 S
2009	548828.091	4799282.596	42.326 S
2010	548815.380	4799269.432	42.221 S
2011	548803.211	4799256.621	42.153 S
2012	548791.405	4799243.758	42.164 S
2013	548779.271	4799230.158	42.107 S
2014	548768.296	4799217.581	42.055 S
2015	548761.516	4799209.718	41.991 S
2016	548762.445	4799208.890	42.329 S
2017	548753.767	4799216.118	42.318 S
2018	548821.235	4799289.446	42.854 S
2019	548820.949	4799289.674	42.861 S
2020	548820.976	4799289.693	43.880 S
2021	548821.166	4799289.531	43.879 S
2022	548821.161	4799289.522	44.651 S
2023	548821.039	4799289.639	44.653 S
2024	548821.137	4799289.529	45.327 S
2025	548821.227	4799289.448	45.328 S
2026	548821.396	4799289.299	46.079 S
2027	548821.297	4799289.338	46.052 S
2028	548821.605	4799289.063	46.776 S
2029	548821.547	4799289.074	46.776 S
2030	548827.319	4799288.557	49.575 S
2031	548829.037	4799281.569	42.673 S
2032	548828.686	4799281.935	42.674 S
2033	548828.817	4799281.791	43.912 S
2034	548829.024	4799281.564	43.913 S
2035	548828.902	4799281.629	44.826 S
2036	548828.784	4799281.816	44.826 S
2037	548828.695	4799281.906	45.478 S
2038	548828.811	4799281.779	45.478 S
2039	548828.811	4799281.778	45.477 S

				PUNTOS. PUN
2040	548828.608	4799281.978	46.189	S
2041	548828.528	4799282.069	46.189	S
2042	548828.215	4799282.385	47.076	S
2043	548797.706	4799258.141	49.408	S
2044	548779.267	4799237.433	49.335	S
2045	548764.638	4799220.890	49.182	S
2050	548743.810	4799239.061	42.359	S
2051	548754.137	4799252.128	42.435	S
2052	548765.832	4799266.278	42.548	S
2053	548777.727	4799279.852	42.675	S
2054	548789.713	4799292.938	42.735	S
2055	548803.420	4799307.056	42.860	S
2056	548809.797	4799300.736	42.584	S
2057	548797.117	4799287.639	42.473	S
2058	548784.936	4799274.465	42.396	S
2059	548773.406	4799261.304	42.277	S
2060	548762.109	4799247.700	42.210	S
2061	548751.035	4799233.673	42.173	S
2062	548752.025	4799232.900	42.475	S
2063	548751.092	4799233.663	42.483	S
2064	548743.795	4799239.095	42.612	S
2065	548751.682	4799241.318	49.536	S
2066	548761.278	4799252.498	49.558	S
2067	548773.110	4799266.909	49.638	S
2068	548780.632	4799275.491	49.711	S
2069	548812.584	4799301.991	44.403	S
2070	548802.904	4799307.590	45.039	S

ANEJO Nº3.- GEOTECNIA

ANEJO DE GEOTECNIA.

Como venimos repitiendo en los documentos del proyecto las obras objeto del mismo se construirán sobre un terreno bajo el cual transcurren dos túneles realizados por el Ministerio de Fomento, cuando ejecutaron las obras de conexión de la N-550 con la N-VI y el Puerto de la Coruña, formando parte de la red arterial de La Coruña.

Estos túneles, cuya sección y cálculos ya hemos estudiado, son de los llamados falsos túneles, esto es, su construcción se hace de la siguiente manera: se realiza la excavación a cielo abierto, se construyen las bóvedas sustentantes de los túneles y luego se rellena con tierras sobre ellos recuperando el terreno su aspecto natural.

La altura de relleno de tierras sobre la clave de los túneles en nuestro caso, es variable tal como se aprecia en los perfiles longitudinales y transversales dibujados en los planos de Proyecto.

El relleno de tierras sobre los túneles se realiza de una manera específica en un borde de 1 metro de los riñones y 1 metro sobre la clave, tal como se define en el croquis del Proyecto de Fomento que adjuntamos en el Anejo de Cálculos Mecánicos y Resistentes. A partir de estas distancias el relleno es del tipo general de una carretera.

Dicho esto, desde el punto de vista geotécnico estamos pues trabajando sobre un relleno antrópico realizado con medios mecánicos y controlados, con un cumplimiento de materiales especificado en el Pliego de Condiciones del Proyecto de Fomento y cumpliendo siempre el PG-3.

Por lo tanto a nuestros efectos, damos por válido el suelo para ser reutilizado como rellenos en la obra. Así pues los materiales de la excavación serán utilizados como terraplenes de la propia obra y únicamente, dada la proporción de las mediciones el movimiento de tierras, y en previsión de aumentos de las capas de tierras vegetales, una pequeña parte de los rellenos se hará con materiales procedentes de préstamos.

ANEJO Nº 4 JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

- 4.1. Precios unitarios
- 4.2. Precios auxiliares
- 4.3. Precios descompuestos

ANEJO 4.- JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Los precios se han establecido para la fecha de presentación del proyecto basados en los rendimientos obtenidos del Plan de Obra y en los datos siguientes:

3.1.- MANO DE OBRA

Los costes horarios de las categorías profesionales, correspondientes a la mano de obra directa, que interviene en los equipos de personal que ejecutan las unidades de obra, se han evaluado de acuerdo con las OO.MM de 14-3-69, 24-4-71 y 25-5-79 y de los salarios base del vigente Convenio Provincial de La Coruña.

La fórmula que dispone la última de las citadas OO.MM. para el cálculo de los costos horarios es:

$$C = 1,40 \times A + B$$

siendo:

C = en euros/hora, expresa el coste horario para la empresa

A = en euros/hora, es la retribución total del trabajador que tiene carácter salarial exclusivamente.

B = en euros/hora, es la retribución total del trabajador de carácter no salarial, por tratarse de indemnización de los gastos que han de realizar como consecuencia de la actividad laboral, gastos de transporte, plus de distancia, ropa de trabajo, desgaste de herramientas, etc.

Este valor se ha estimado, previa información a contratistas que realizan obras en la zona.

En el siguiente cuadro se incluyen los valores de A, B y C, así como el costo horario por cada categoría profesional.

	A €/h	B €/h	C €/h
Capataz	5.93	2.00	11.10
Oficial 1	5.86	1.80	10.72
Peón especialista	5.56	1.60	10.02
Peón ordinario	5.46	1.40	9.60

2.2.- MAQUINARIA

El estudio de los costos correspondientes a la maquinaria está basado en la publicación de SEOPAN, última edición, Manual de Costes de Maquinaria. Esta publicación como indica su prólogo, es la puesta al día del "Método de Cálculo para la Obtención del Coste de Maquinaria en Obras de Carreteras" que editó la D.G.C. del M.O.P.U. en el año 1964.

La estructura del costo horario de cada maquinaria está formada por los cuatro sumandos siguientes:

- a) Amortización, conservación y seguros
- b) Energía y engrases
- c) Personal
- d) Varios

El primer sumando a), corresponde al valor Ch de la publicación del SEOPAN y es: el coste de la hora media de funcionamiento.

Los consumos horarios de energía que necesita cada máquina en operación se han tomado también de la publicación del SEOPAN.

TIPO DE MAQUINARIA	CONSUMO GAS-OIL POR CV Y H LITROS
MAQUINARIA DE MOVIMIENTO DE TIERRAS	
Tamaños pequeños y medios	0.14
Tamaños grandes	0.17
MAQUINARIA DE ELEVACIÓN Y TRANSPORTE	
Tamaños pequeños y medios	0.10
Tamaños grandes	0.12
MAQUINARIA DE EXTENDIDO Y COMPACTACION	
Tamaños pequeños y medios	0.12
Tamaños grandes	0.15
PLANTA (grava=cemento, hormigón y aglomerado)	
Tamaños pequeños y medios	0.14
Tamaños grandes	0.14

MÁQUINAS CON MOTORES ELÉCTRICOS

Se ha estimado 1 kw para cada CV. Los costes de engrases se han estimado para cada máquina de acuerdo con sus características.

- MATERIALES

El estudio de los costos correspondientes a los materiales, se obtuvieron mediante una serie de consultas a los posibles suministradores que hay en la zona de proyecto.

- COSTES DIRECTOS, COSTES INDIRECTOS, EJECUCIÓN MATERIAL

Para la estimación de los costes directos e indirectos, se han adoptado los criterios expresados en la Orden 12 de Junio de 1986 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

El precio de ejecución material se ha fijado de acuerdo con la fórmula expresada en dicha Orden:

P_u = es el precio de ejecución material de la unidad correspondiente en euros.

k = es el porcentaje que corresponde a los "costos indirectos".

C_u = es el costo directo de la unidad en euros.

El valor de " k " se obtiene por la suma de dos sumandos. $k = k_1 + k_2$ siendo:

k_1 = (porcentaje resultante de la relación entre costes indirectos y directos) =

$C_1/C_a \times 100$, estimado en un 5%.

k_2 = (porcentaje correspondiente a imprevistos) = 1 por tratarse de una obra terrestre.

$k = 1,0 + 5,0 = 6,0\%$

4.1. Precios unitarios

CUADRO DE MANO DE OBRA

Nº	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO
1	mo001	h	Oficial 1ª electricista.	10,72
2	mo004	h	Oficial 1ª fontanero.	15,78
3	mo009	h	Oficial 1ª cerrajero.	10,72
4	MO0...	h	Capataz	11,10
5	MO0...	h	OFICIAL 1º	10,72
6	MO0...	h	PEON ESPECIALIZADO	10,00
7	MO0...	h	PEON ORDINARIO	9,60
8	MO0...	H	Cuadrilla A, compuesta a efectos de precio por: 1 Oficial primera, 1 Peón especializado, 1/2 Peón ordinario	25,55
9	mo011	h	Oficial 1ª construcción.	10,72
10	mo013	h	Oficial 1ª cantero.	10,72
11	mo014	h	Oficial 1ª soldador.	10,72
12	mo024	h	Oficial 1ª pintor.	10,72
13	mo026	h	Oficial 1ª jardinero.	10,72
14	mo027	h	Oficial 1ª de obra pública.	10,72
15	mo029	h	Oficial 2ª construcción.	10,00
16	mo032	h	Ayudante cerrajero.	9,80
17	mo034	h	Ayudante cantero.	9,80
18	mo035	h	Ayudante soldador.	9,80
19	mo045	h	Ayudante pintor.	9,80
20	mo046	h	Ayudante construcción.	9,80
21	mo050	h	Ayudante jardinero.	9,80
22	mo051	h	Ayudante de obra pública.	9,80
23	mo052	h	Ayudante electricista.	9,80
24	mo055	h	Ayudante fontanero.	9,80
25	mo059	h	Peón especializado construcción.	10,00
26	mo060	h	Peón ordinario construcción.	9,60
27	mo061	h	Peón jardinero.	10,00
28	o001	H.	Encargado	11,10
29	O002	H	Oficial primera	10,72

Nº	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO
30	o003	H.	Oficial primera	10,72
31	o004	H.	Oficial segunda	10,00
32	o005	H.	Peón especialista	10,00
33	o006	H.	Peón ordinario	9,60
34	O01...	h.	Oficial primera	10,72
35	O01...	h.	Ayudante	9,80
36	O01...	h.	Peón ordinario	9,60
37	O01...	h.	Oficial 1ª electricista	10,72
38	O01...	h.	Oficial 2ª electricista	10,00

CUADRO DE MATERIALES

Nº	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO
1	al1	Ud	Lampara BVP 650 A 216W	840,00
2	al2	Ud	Punto de luz formado por luminaria STELA LONG 29W CON BRAZO BATIO 1S/60 o similar en columna de 4 m de altura , pintado RAL a definir	1.070,00
3	al3	Ud	Punto de luz formado por dos luminarias STELA LONG 29W CON BRAZO BATIO 2S/60 o similar en columna de 4 m de altura , pintado RAL a definir	1.400,00
4	al4	Ud	Punto de luz formado por luminaria STELA LONG 46W CON BRAZO BATIO o similar en columna de 5 m de altura , pintado RAL a definir	1.150,00
5	al5	Ud	Punto de luz formado por luminaria STELA LONG 46W CON BRAZO BATIO DOBLE o similar en columna de 5 m de altura , pintado RAL a definir	1.650,00
6	B200	Ud	Juego infantil tipo muelle	355,43
7	bcrep1	Ud	Banco BRISA o equivalente, formado por patas y apoyabrazos de fundición de hierro, acabado en pintura color oxirón negro forja, asiento y respaldo formado por tableros de madera tropical de 40 mm de espesor, de 1,5 m de largo	710,00
8	bcrep2	Ud	Banco BRISA o equivalente, formado por patas y apoyabrazos de fundición de hierro, acabado en pintura color oxirón negro forja, asiento y respaldo formado por tableros de madera tropical de 40 mm de espesor, de 1,8 m de largo.	843,80
9	bru125	Ud	Pozo filtrante tipo BRU PF-125-2	507,96
10	canast	Ud	Juego de canastas	1.808,01
11	cauch_a...	m³	Pavimento de acabado continuo de caucho EPDM de 1 cm de espesor compuesta de resinas de poliuretano, caucho reciclado triturado, en color resistente a UVA según UNE-EN 1177.	23,00
12	cauch_b...	m²	Pavimento continuo de caucho SBR de 5 cm de espesor compuesta de resinas de poliuretano, caucho reciclado triturado, según UNE-EN 1177.	34,47
13	col_illum	Ud	Columna troncocónica 8m altura diámetro en punta 60, pintada RAL a definir	1.000,00
14	f307n	Ud	Composicion tipo "castillo de los Gnomos", para niños de 2 a 6 años y 1,0 m de altura libre de caída, para empotrar en el terreno, incluso elementos de fijación.	4.200,00
15	F309NSDZ	Ud	Casita natura	1.850,00
16	ga01	Ud	Manivela rotativa, para mayores de 14 años, con estructura de madera tratada en autoclave, clase de riesgo IV, tableros contrachapados de 22 mm y HPL de 10 mm, tornillería de acero calidad 8.8 , AISI-304	550,00
17	ga02	Ud	Flexo tensor, para mayores de 14 años, con estructura de madera tratada en autoclave, clase de riesgo IV, tableros contrachapados de 22 mm y HPL de 10 mm, tornillería de acero calidad 8.8 , AISI-304.	415,74
18	ga03	Ud	Asas rotativas, para mayores de 14 años, con estructura de madera tratada en autoclave, clase de riesgo IV, tableros contrachapados de 22 mm y HPL de 10 mm, tornillería de acero calidad 8.8 , AISI-304.	600,00

Nº	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO
19	ga07	Ud	Plato de giro, para mayores de 14 años, con estructura de madera tratada en autoclave, clase de riesgo IV, tableros contrachapados de 22 mm y HPL de 10 mm, tornillería de acero calidad 8.8 , AISI-304.	600,00
20	ga09	Ud	Zig-zag, para mayores de 14 años, con estructura de madera tratada en autoclave, clase de riesgo IV, tableros contrachapados de 22 mm y HPL de 10 mm, tornillería de acero calidad 8.8 , AISI-304.	450,00
21	l601m	Ud	Columpio doble mixto, para niños de 0 a 14 años, con 1,25 m de altura libre de caída, para empotrar en el terreno, incluso elementos de fijación.	1.100,00
22	l603	Ud	Columpio cesta, para niños de 2 a 8 años y 1,22 m de altura libre de caída, para empotrar en el terreno, incluso elementos de fijación.	1.750,00
23	MAT001	MI.	Cinta señalizadora.	0,10
24	MAT004	MI.	Tubo de canalizacion corrugado de paredes interiores lisas de 110 mm de diámetro interior.	0,92
25	matesparb	Ud	Especie arbustiva	20,00
26	MBCac22	m³	Mezcla bituminosa continua en caliente, tipo AC 22 BASE G y betún asfáltico de penetración.	93,25
27	MT001	MI.	Cerramiento metálico compuesto de pilares de tubo 80 x 80 x 2 con chapa de anclaje de 15 mm, mamparas de malla 100 x 50 x 5, marco perimetral de perfil de aleta y tubo 30 x 20 x 2 mm de refuerzo intermedio, galvanizado en caliente y lacado en RAL 6009.	244,38
28	MT002	M3	Arena de río	8,39
29	MT003	Tm.	Cemento II/A-V 32,5	75,78
30	MT011	Kg	Explosivo con p.p. de detonadores y mecha	1,65
31	MT012	MI	Barreno	2,57
32	MT019	M3	Tabla de 20 mm. de espesor	71,92
33	mt01ara...	m³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	12,02
34	mt01ard...	t	Grava filtrante sin clasificar.	9,50
35	mt01arp...	kg	Arena natural, fina y seca, de granulometría comprendida entre 0 y 2 mm de diámetro, exenta de sales perjudiciales, presentada en sacos.	0,35
36	mt01arp...	m³	Arena de 0,5 a 5 mm de diámetro, no conteniendo más de un 3% de materia orgánica y arcilla. Se tendrá en cuenta lo especificado en UNE 83115 sobre la friabilidad y en UNE-EN 1097-2 sobre la resistencia a la fragmentación de la arena.	24,00
37	mt01arr0...	t	Grava de cantera, de 19 a 25 mm de diámetro.	7,20
38	mt01art0...	m³	Material adecuado de aportación, para formación de terraplenados, según el art. 330.3.3.2 del PG-3.	5,10
39	mt01var...	m	Cinta plastificada.	0,14
40	mt01zah...	t	Zahorra de machaqueo o artificial, cantera granítica.	9,90
41	MT020	Kg	Clavos	0,75
42	MT021	M3	Tablon de 4 a 5 m.	83,92
43	MT034	Kg	Acero en perfiles laminados	0,42
44	MT035	Ud.	Tirador de latón.	6,00

Nº	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO
45	MT051	Ud.	Señal octogonal reflectante.Incluso poste galvanizado de 100x50x3 mm.	91,00
46	MT053	Ud.	Señal circular reflectante, D=600 mm., a pie de obra.Incluso poste galvanizado de 100x50x3 mm.	72,80
47	MT054	Ud.	Señal reflectante triangular, de 600 mm. de lado, a pie de obra.Incluso poste galvanizado de 100x50x3 mm	60,00
48	MT055	Ud.	Señal reflectante rectangular, de 600 x 600 mm., a pie de obra. Incluso poste galvanizado de 100x50x3 mm.	75,00
49	MT056	Ud	Cartel 4,00 x 3,00 m.	137,20
50	MT065	MI.	Conductor RV-0,6/1 Kv de cobre de 2 x 2,5 mm ² .	0,80
51	MT066	MI.	Conductor 450/750 V de 1 x 2,5 mm ² - color amarillo-verde.	0,30
52	MT067	Ud.	Caja de conexión estanca con bornas y cortacircuito fusible 10 A.	13,70
53	MT068	Ud.	Caja de conexión estanca con bornas para conexión línea de maniobra.	5,10
54	MT069	Ud.	Electrodo de puesta a tierra tipo pica de cobre-acero de 2.000 x 18 mm con grapa de conexión y enlace con el conductor general de puesta a tierra de 16 mm ² .	19,00
55	mt06ma...	m ³	Piedra granítica careada para mampostería, formada por mampuestos labrados por una sola cara que define su frente.	96,35
56	MT070	Ud.	Derivación de puesta a tierra para conexión de báculos y cuadros de control a la red general de puesta a tierra de 16 mm ² , formada por conductor 450/750 V de 1 x 16 mm ² color amarillo-verde, con terminales y accesorios de conexión.	4,70
57	MT071	MI.	Conductor de cobre tipo RV-0,6/1 Kv de 2 x 6 mm ² , tendido y conexionado.	1,60
58	MT072	MI.	Conductor de cobre tipo RV-0,6/1 Kv de 3 x 6 mm ² , tendido y conexionado.	2,40
59	MT073	MI.	Conductor de cobre tipo RV-0,6/1 Kv de 4 x 6 mm ² , tendido y conexionado.	3,10
60	MT074	MI.	Conductor de cobre tipo 450/750 V de 1 x 16 mm ² , color amarillo-verde, para líneas generales de puesta a tierra, tendido y conexionado.	2,20
61	mt07aco...	kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, elaborado en taller y colocado en obra, diámetros varios.	0,91
62	mt07aco...	Ud	Separador de plástico rígido, homologado para cimentaciones.	0,07
63	mt07aco...	Ud	Separador de plástico rígido, homologado para muros.	0,05
64	mt07aco...	Ud	Separador de plástico rígido, homologado para soleras.	0,05
65	mt07aco...	Ud	Separador de plástico rígido, homologado para losas macizas.	0,07
66	mt07aco...	Ud	Separador de plástico rígido, homologado para pavimentos continuos.	0,04
67	mt07am...	m ²	Malla electrosoldada ME 15x15 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	2,64

Nº	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO
68	mt07am...	m ²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	3,33
69	mt08aaa...	m ³	Agua.	0,45
70	mt08ce...	kg	Cemento Portland CEM I 32,5 R, en sacos, según UNE-EN 197-1.	0,09
71	mt08ce...	kg	Cemento Portland CEM II/B-L 32,5 R, en sacos, según UNE-EN 197-1.	0,09
72	mt08cor...	m	Molde de poliestireno expandido para encuentro.	8,81
73	mt08efl0...	m ²	Montaje y desmontaje de sistema de encofrado para losa de hormigón armado.	17,78
74	mt08em...	m ²	Encofrado y desencofrado a dos caras, en muros, con paneles metálicos modulares, hasta 1m de altura.	21,31
75	mt08emt...	m ²	Apuntalamiento y entibación ligera de zanjas y pozos de 2 m de ancho como máximo, para una protección del 20% mediante tablonos, correas y codales de madera (10 usos).	7,00
76	mt08epr...	m	Montaje y desmontaje de encofrado para formación de cuerpo de pozo de sección circular, D=120, realizado con chapas metálicas reutilizables, incluso p/p de accesorios de montaje.	500,00
77	mt08epr...	Ud	Montaje y desmontaje de encofrado para formación de cono asimétrico de pozo de sección circular, (120/60-40), realizado con chapas metálicas reutilizables, incluso p/p de accesorios de montaje.	350,00
78	mt08epr...	Ud	Montaje y desmontaje de encofrado para formación de arquetas de sección cuadrada de 40x40x50 cm, realizado con chapas metálicas reutilizables, incluso p/p de accesorios de montaje.	170,00
79	mt08epr...	Ud	Montaje y desmontaje de encofrado para formación de arquetas de sección cuadrada de 50x50x50 cm, realizado con chapas metálicas reutilizables, incluso p/p de accesorios de montaje.	195,00
80	mt08grg...	Ud	Bidón de 60 litros de capacidad, apto para almacenar residuos peligrosos.	35,00
81	mt08grg...	Ud	Bidón de 200 litros de capacidad, apto para almacenar residuos peligrosos.	45,00
82	mt08grg...	Ud	Transporte de bidón de 60 litros de capacidad, apto para almacenar residuos peligrosos, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, incluso servicio de entrega.	60,00
83	mt08grg...	Ud	Transporte de bidón de 200 litros de capacidad, apto para almacenar residuos peligrosos, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, incluso servicio de entrega.	80,00
84	mt09mor...	m ³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m ³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	100,00

Nº	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO
85	mt09wnc...	kg	Mortero de rodadura industrial, color gris, compuesto de cemento, arena de sílice, aditivos orgánicos e inorgánicos y pigmentos, con una densidad en polvo de 1360 kg/m ³ , una resistencia a la compresión de 35000 kN/m ² y una resistencia a la abrasión con método Böhme UNE-EN 13892-3 de 3,8 cm ³ / 50 cm ² .	0,72
86	mt09wnc...	kg	Imprimación tapaporos y puente de adherencia aplicada para regularizar la porosidad y mejorar la adherencia de los soportes porosos con absorción, compuesta de resina acrílica en dispersión acuosa y aditivos específicos.	8,00
87	mt10haf...	m ³	Hormigón HA-25/B/20/IIa, fabricado en central vertido con cubilote.	68,00
88	mt10haf...	m ³	Hormigón HA-30/B/20/IIb+Qb, fabricado en central con cemento SR, vertido con cubilote.	95,00
89	mt10haf...	m ³	Hormigón HA-30/B/20/IIIa, fabricado en central vertido con cubilote.	77,09
90	mt10hmf...	m ³	Hormigón HM-30/B/20/I+Qb, fabricado en central, con cemento SR, vertido con cubilote.	91,00
91	mt10hmf...	m ³	Hormigón HM-35/P/20/I+Qb, fabricado en central, con cemento SR, vertido con cubilote.	92,00
92	mt10hmf...	m ³	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en central, vertido desde camión.	64,22
93	mt10hmf...	m ³	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en central, vertido con cubilote.	60,00
94	mt10hmf...	m ³	Hormigón HM-20/P/20/I, fabricado en central, vertido desde camión.	60,36
95	mt10hmf...	m ³	Hormigón HM-20/P/20/I, fabricado en central, vertido con cubilote.	60,00
96	mt10hmf...	m ³	Hormigón HM-25/B/20/I, fabricado en central, vertido con cubilote.	66,10
97	mt10hmf...	m ³	Hormigón no estructural HNE-20/P/20, fabricado en central, vertido desde camión.	60,36
98	mt10hmf...	m ³	Hormigón no estructural HNE-20/P/20, fabricado en central, vertido con cubilote.	62,43
99	mt11arf0...	Ud	Marco y tapa de fundición, 40x40 cm, para arqueta registrable, clase B-125 según UNE-EN 124, carga de rotura 125 kN.	16,50
100	mt11arf0...	Ud	Marco y tapa de fundición, 50x50 cm, para arqueta registrable, clase B-125 según UNE-EN 124, carga de rotura 125 kN.	27,14
101	mt11arp...	Ud	Tapa de PVC, para arquetas de fontanería de 30x30 cm.	13,51
102	mt11arp...	Ud	Arqueta prefabricada de polipropileno, 30x30x30 cm.	25,66
103	mt11cap...	m	Canaleta prefabricada de drenaje para uso público de polipropileno reforzado, en tramos de 1000 mm de longitud, 200 mm de ancho y 240 mm de alto, con rejilla de fundición dúctil, clase D-400 según UNE-EN 124 y UNE-EN 1433, en piezas de 500 mm de longitud, incluso p/p de piezas especiales.	170,17

Nº	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO
104	mt11sup...	Ud	Sumidero sifónico extensible de PVC, salida horizontal, con rejilla homologada de PVC, 250x250 mm y 90/110 mm de diámetro de salida.	15,60
105	mt11tds...	Ud	Caz prefabricado de hormigón 50x15-10	2,69
106	mt11tds...	Ud	Caz prefabricado de hormigón 33x13-10	2,15
107	mt11tdv...	m	Tubo de PVC ranurado corrugado circular de simple pared para drenaje, enterrado hasta una profundidad máxima de 2 m, serie SN-2, rigidez anular nominal 2 kN/m ² , de 100 mm de diámetro, según UNE-EN 1401-1 y UNE 53994-EX, incluso p/p de juntas y piezas complementarias.	2,34
108	mt11tdv...	m	Tubo de PVC ranurado corrugado circular de simple pared para drenaje, enterrado hasta una profundidad máxima de 2 m, serie SN-2, rigidez anular nominal 2 kN/m ² , de 160 mm de diámetro, según UNE-EN 1401-1 y UNE 53994-EX, incluso p/p de juntas y piezas complementarias.	5,70
109	mt11tpb...	m	Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m ² , de 250 mm de diámetro exterior y 6,1 mm de espesor, según UNE-EN 1401-1, incluso juntas y lubricante.	20,40
110	mt11tpb...	m	Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m ² , de 315 mm de diámetro exterior y 7,7 mm de espesor, según UNE-EN 1401-1, incluso juntas y lubricante.	32,14
111	mt11tpb...	m	Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m ² , de 400 mm de diámetro exterior y 9,8 mm de espesor, según UNE-EN 1401-1, incluso juntas y lubricante.	51,90
112	mt11var...	Ud	Sifón en línea, registrable, de PVC, color gris, de 160 mm de diámetro.	56,40
113	mt14gsa...	m ²	Geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una masa superficial de 200 g/m ² y una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 25 mm. Según UNE-EN 13252.	0,80
114	mt16pea...	m ²	Panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN 13163, mecanizado lateral recto, de 20 mm de espesor, resistencia térmica 0,55 (m ² K)/W, conductividad térmica 0,036 W/(mK), para junta de dilatación.	1,30
115	mt18aph...	Ud	Adopasto de hormigón bicapa tipo ecologico para junta vegetada, formato rectangular, 250x250x80 mm, acabado superficial liso, color gris, cuyas características técnicas cumplen la UNE-EN 1338 y una serie de propiedades predeterminadas: coeficiente de absorción de agua <= 6%; resistencia de rotura (splitting test) >= 3,6 MPa; carga de rotura >= 250 N/mm de la longitud de rotura; resistencia al desgaste por abrasión <= 23 mm y resistencia al deslizamiento/resbalamiento (índice USRV) > 60.	0,78

Nº	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO
116	mt18bhd...	m²	Baldosa de hormigón para exteriores, acabado superficial de la cara vista: bajo relieve sin pulir, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 7, clase de desgaste por abrasión H, formato nominal 30x30 cm, color blanco, según UNE-EN 1339, con resistencia al deslizamiento/resbalamiento (índice USRV) > 45.	11,12
117	mt18jbg...	Ud	Bordillo recto de hormigón, monocapa, con sección normalizada de calzada C4 (28x15) cm, clase climática B (absorción <=6%), clase resistente a la abrasión H (huella <=23 mm) y clase resistente a flexión T (R-5 N/mm²). Longitud de bordillo 50 cm, según UNE-EN 1340 y UNE 127340.	3,00
118	mt18jbh...	Ud	Bordillo prefabricado de hormigón, 40x20x10 cm, para jardín, con cara superior redondeada o achaflanada, según UNE-EN 1340 y UNE 127340.	3,29
119	mt26aaa...	Ud	Repercusión, por m de barandilla, de elementos de fijación sobre hormigón: tacos de expansión de acero, tornillos especiales y pasta química.	3,00
120	mt26aab...	m	Tubo circular de perfil hueco de acero laminado en frío de diámetro 20 mm.	1,00
121	mt26aab...	m	Tubo circular de perfil hueco de acero laminado en frío de diámetro 40 mm.	1,50
122	mt26aab...	m	Tubo circular de perfil hueco de acero laminado en frío de diámetro 60 mm.	2,00
123	mt26aae...	m	Barandilla modular de acero inox AISI 316 y vidrio stadit (8+8 mm) con doble butiral	565,57
124	mt27pdj...	l	Pintura plástica, acabado satinado, a base de resinas acrílicas puras emulsionadas en agua, color rojo, flexible, dura, resistente al agua y a la intemperie, aplicada con brocha, rodillo o pistola, diluida con un 10% a 20% de agua.	18,47
125	mt27pdj...	l	Pintura plástica, acabado satinado, a base de resinas acrílicas puras emulsionadas en agua, color rojo, flexible, dura, resistente al agua y a la intemperie, aplicada con brocha, rodillo o pistola, sin diluir.	17,30
126	mt27pfi050	kg	Imprimación SHOP-PRIMER a base de resinas pigmentadas con óxido de hierro rojo, cromato de zinc y fosfato de zinc.	12,00
127	MT3302	kg	EMULSION BITUMINOSA CATIONICA TIPO ECR-1	0,20
128	MT3303	t	EMULSION ASFALTICA CATIONICA TIPO ECI	244,00
129	mt35aia...	m	Tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 40 mm de diámetro nominal, para canalización enterrada, resistencia a la compresión 250 N, con grado de protección IP 549 según UNE 20324. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 50086-2-4.	1,39

Nº	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO
130	mt35aia...	m	Tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 75 mm de diámetro nominal, para canalización enterrada, resistencia a la compresión 250 N, con grado de protección IP 549 según UNE 20324, con hilo guía incorporado. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 50086-2-4.	2,41
131	mt35cun...	m	Cable unipolar RZ1-K(AS), no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 4 mm ² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de poliolefina termoplástica libre de halógenos (Z1), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV. Según UNE 21123-4.	0,66
132	mt35cun...	m	Cable unipolar RZ1-K(AS), no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 16 mm ² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de poliolefina termoplástica libre de halógenos (Z1), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV. Según UNE 21123-4.	2,05
133	mt35ww...	Ud	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	1,48
134	mt37sve...	Ud	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1", con mando de cuadradillo.	10,24
135	mt46ph...	Ud	Tapa de registro y marco de fundición dúctil de 60 cm de diámetro, para pozo, clase D-400 según UNE-EN 124, carga de rotura 400 kN. Tapa revestida con pintura bituminosa y marco provisto de junta de insonorización de polietileno y dispositivo antirrobo, llave de maniobra y accesorios.	72,50
136	mt46ph...	Ud	Pate de polipropileno conformado en U, para pozo, de 330x160 mm, sección transversal de D=25 mm, según UNE-EN 1917.	4,35
137	mt46ph...	m	Junta expansiva de estructura maciza, según UNE-EN 681-1.	4,13
138	mt47adh...	m ²	Revestimiento continuo constituido por aglomerado de cuarzo, cemento y colorante, de 3 a 4 mm de espesor, para acabado superficial de pavimento de pista deportiva.	5,10
139	mt47adh...	m	Sellado de junta de dilatación con masilla de poliuretano de elasticidad permanente.	2,85
140	mt47adh...	m	Poliestireno expandido en juntas de dilatación de pavimentos continuos de hormigón.	0,30
141	mt47adh...	m	Aserrado de juntas de retracción en pavimento continuo de hormigón.	0,50
142	mt47als...	Ud	Conjunto de piezas prefabricadas de hormigón para formación de alcorque rectangular de 120X120 cm y 60 cm de diámetro interior, gris.	75,85
143	mt48eac...	Ud	Arbol de hoja caduca de 14 a 16 cm de perímetro de tronco a 1 m del suelo, suministrado en contenedor de 45 litros, D=45 cm.	110,00
144	mt48eap...	Ud	Arbol de hoja perenne de 12 a 14 cm de perímetro de tronco a 1 m del suelo, suministrado en contenedor de 50 litros, D=50 cm cm.	125,00

Nº	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO
145	mt48hun...	Ud	Aspersor emergente de turbina, modelo SRM-04 "HUNTER", radio de 4,6 a 9,1 m, arco ajustable entre 40° y 360°, caudal de 0,10 a 0,77 m³/h, intervalo de presiones recomendado de 2,1 a 3,4 bar, emergencia de 10 cm, altura total de 18 cm, con engranaje lubricado por agua, rosca hembra de 1/2", filtro de gran superficie y seis toberas intercambiables.	19,00
146	mt48hun...	Ud	Aspersor emergente de turbina, modelo PGP-ADJ "HUNTER", radio de 6,7 a 15,9 m, arco ajustable entre 40° y 360°, caudal de 0,11 a 3,27 m³/h, intervalo de presiones recomendado de 2,1 a 4,8 bar, emergencia de 10 cm, altura total de 19 cm, con engranaje lubricado por agua, rosca hembra de 3/4", filtro de gran superficie y doce toberas estándar intercambiables (incluso tobera de ángulo bajo (13°)).	20,00
147	mt48hun...	Ud	Difusor emergente, modelo PS-02-10A "HUNTER", radio de 3 m, arco ajustable entre 1° y 360°, caudal de 0,05 a 0,55 m³/h, intervalo de presiones recomendado de 1,4 a 2,8 bar, emergencia de 5 cm, altura total de 11 cm, con rosca hembra de 1/2" y filtro de gran superficie.	4,90
148	mt48hun...	Ud	Difusor emergente, modelo PS-02-15A "HUNTER", radio de 4,6 m, arco ajustable entre 1° y 360°, caudal de 0,05 a 0,55 m³/h, intervalo de presiones recomendado de 1,4 a 2,8 bar, emergencia de 5 cm, altura total de 11 cm, con rosca hembra de 1/2" y filtro de gran superficie.	5,10
149	mt48hun...	Ud	Electroválvula de PVC, con conexiones roscadas de 1" de diámetro, caudal de 0,23 a 6,81 m³/h, presión de 1,38 a 10,34 bar, alimentación del solenoide con 24 V de CA, modelo SRV-100G-B "HUNTER", cuerpo en línea, con posibilidad de apertura manual.	20,66
150	mt48hun...	Ud	Codo articulado para unión de aspersor emergente a tubería secundaria, con roscas de 1/2", "HUNTER", compuesto por dos codos articulados y tubería de 30 cm de longitud.	2,80
151	mt48hun...	Ud	Codo articulado para unión de aspersor emergente a tubería secundaria, con roscas de 3/4", "HUNTER", compuesto por dos codos articulados y tubería de 30 cm de longitud.	3,08
152	mt48hun...	Ud	Te de PVC, con rosca de 1/2".	0,50
153	mt48hun...	Ud	Te de PVC, con rosca de 3/4".	0,60
154	mt48hun...	Ud	Programador electrónico para riego automático, para 4 estaciones, con 3 programas y 4 arranques diarios por programa, montaje mural exterior, con transformador 220/24 V interno y armario estanco con llave, modelo EC-401x-E "HUNTER", programación no volátil, tiempo de riego de 1 min a 4 h en incrementos de 1 min, con conexiones para sensores de lluvia, humedad, temperatura o viento.	111,40
155	mt48mu...	Ud	Fuente de fundición de la gama de Mobiliario Urbano de BENITO URBAN o similar. Acabado: Imprimación y dos capas de pintura de acabado color negro forja.	400,00

Nº	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO
156	mt48mu...	Ud	Hito de acero laminado en caliente con remate superior de aluminio, pie fijo, de 1000 mm de altura, formado por un cuerpo de una sola pieza de 80 mm de diámetro y 2 mm de espesor, con acabado en color gris acero con textura férrea.	50,00
157	mt48mur...	Ud	Repercusión, en la colocación de banco, de elementos de fijación sobre hormigón: tacos de expansión de acero, tornillos especiales y pasta química.	25,00
158	mt48mur...	Ud	Repercusión, en la colocación de banco, de elementos de fijación sobre superficie soporte: tacos y tornillos de acero.	8,00
159	mt48mur...	Ud	Repercusión, en la colocación de fuente, de elementos de fijación sobre hormigón: tacos de expansión de acero, tornillos especiales y pasta química.	4,20
160	mt48tie020	kg	Substrato vegetal fertilizado.	0,52
161	mt48tie030	m³	Tierra vegetal cribada.	12,00
162	mt48tie040	kg	Mantillo limpio cribado.	0,04
163	mt48tif020	kg	Abono para presiembrado de césped.	0,30
164	mt48tis010	kg	Mezcla de semilla para césped.	5,00
165	mt48tpg...	m	Tubo de polietileno de alta densidad (PE100) para uso alimentario, de 25 mm de diámetro exterior, PN=10 atm, suministrado en rollos. Incluso p/p de accesorios de conexión.	1,95
166	mt48tpg...	m	Tubo de polietileno de alta densidad (PE100) para uso alimentario, de 32 mm de diámetro exterior, PN=10 atm, suministrado en rollos, según UNE-EN 12201-2. Incluso p/p de accesorios de conexión.	2,50
167	mt48tpg...	m	Tubo de polietileno de alta densidad (PE100) para uso alimentario, de 40 mm de diámetro exterior, PN=10 atm, suministrado en rollos, según UNE-EN 12201-2. Incluso p/p de accesorios de conexión.	1,85
168	mt48tpg...	Ud	Collarín de toma en carga de polipropileno, para tubo de polietileno de alta densidad (PE-100) para uso alimentario, de 32 mm de diámetro exterior.	6,00
169	mt48tpg...	Ud	Collarín de toma en carga de polipropileno, para tubo de polietileno de alta densidad (PE-100) para uso alimentario, de 40 mm de diámetro exterior.	6,00
170	mt48ww...	Ud	Arqueta prefabricada de plástico, con tapa y sin fondo, de 40x40x30 cm, para alojamiento de válvulas en sistemas de riego.	37,25
171	mt48ww...	Ud	Boca de riego, formada por cuerpo y tapa de fundición con cerradura de cuadrado, brida de entrada, llave de corte y racor de salida de latón, de 40 mm de diámetro.	108,89
172	MT5350	kg	MICROESFERAS DE VIDRIO	1,75
173	MT5476	KG	PINTURA ACRILICA REFLEXIVA DE COLOR BLANCO EN BASE ACUOSA.	1,50
174	MT5495	PP	PLANTILLAS AUXILIARES PARA PINTADO	0,12
175	MT5523b	Ud.	POSTE GALVANIZADO DE 100 x 50 x 3 MM	290,11
176	nsy1	Ud	Inspec./certif. suelo amortiguador sintético 216 m2	559,43
177	P01DW0...	ud	Pequeño material	2,00

Nº	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO
178	P01HA021	m3	Hormigón HA-25/P/40/Ila central	71,75
179	P15FB080	ud	Arm. puerta 1000x800x250	400,00
180	P15FJ010	ud	Diferencial ABB 2x25A a 30mA tipo AC	118,00
181	P15FJ070	ud	Diferencial ABB 4x25A a 30mA tipo AC	220,00
182	P15FK050	ud	PIA ABB 2x10A, 6/10kA curva C	50,00
183	P15FK220	ud	PIA ABB 4x25A, 6/15kA curva C	100,00
184	P15FM010	ud	Contactador ABB tetrapolar 40A	105,00
185	p1x45		Papelera de 45 l de diseño redondeado tipo modelo DIAGONAL o similar, de estructura de acero galvanizado y cubierta de láminas de madera tropical	275,00
186	P27SA020	ud	Codo PVC 90° DN=100 mm.	9,18
187	P27SA050	ud	Perno anclaje D=2,0 cm. L=70 cm.	5,10
188	p3x45	Ud	Papelera triple de recolección selectiva de 3x45 l de diseño redondeado tipo modelo DIAGONAL o similar, de estructura de acero galvanizado y cubierta de láminas de madera tropical	550,00
189	port	Ud	Juego de porterías fútbol-sala, balonmano	1.194,83
190	t01002	M3	Arena de machaqueo	7,70
191	t01003	M3	Grava	6,33
192	t01021	M3	Zahorra artificial	13,83
193	T01031	M3	Grava 40/80mm	13,56
194	t02002	Kg	Cemento Portland II/A35	0,06
195	t17002	m²	Baldosa hidráulica	5,50
196	x48mug...	Ud	Banco con respaldo de madera, de tablas de madera tropical, con soportes de chapa de acero inoxidable segun planos.	416,75

CUADRO DE MAQUINARIA

Nº	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO
1	M05RN020	h.	Retrocargadora neumáticos 75 CV	32
2	M11HV120	h.	Aguja eléct.c/convertid.gasolina D=79mm.	6
3	MAQ001	H.	Camión-grúa	42
4	MQ001	H	Camión de 8 M3.	12
5	MQ002	H	Retroexcavadora	30
6	MQ003	H	Pala sobre neumáticos.	33
7	MQ007	H	Hormigonera de 300 l.	3
8	MQ009	H	Bandeja vibratoria	5
9	MQ011	H.	Camión basculante de 10 M3	23
10	MQ012	H.	Camión grúa de 8 M3.	24
11	MQ0132	h	BARREDORA CON RECOGIDA DE MATERIAL	51
12	MQ0197	h	Camión con caja basculante 4x2	56
13	mq01exn020	h	Excavadora hidráulica s/neumáticos 84 CV.	46
14	mq01exn030	h	Excavadora hidráulica s/neumáticos 100 CV.	44
15	mq01exn050	h	Retroexcavadora con martillo rompedor 115 CV.	61
16	mq01pan0...	h	Pala cargadora s/neumáticos 85 CV/1,2 m³.	47
17	mq01ret020	h	Retrocargadora s/neumáticos 75 CV.	37
18	MQ0227	h	CAMION CISTERNA PARA RIEGO BITUMINOSO	75
19	MQ0228	h	Camión con tanque para agua de 10 m³	60
20	mq02cia020	h	Camión con cuba de agua.	36
21	mq02com...	h	Compactador neumático autopropulsado 12/22 t.	57
22	mq02ext030	h	Extendedora asfáltica de cadenas 110 CV.	80
23	mq02rod010	h	Bandeja vibrante de 170 kg, anchura de trabajo 50 cm, reversible.	4
24	mq02rod020	h	Bandeja vibrante de 300 kg, anchura de trabajo 70 cm, reversible.	6
25	mq02rop020	h	Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo rana.	8
26	mq02rot020	h	Rodillo vibratorio tandem articulado de 2300 kg, anchura de trabajo 105 cm.	16
27	mq02rov0...	h	Rodillo vibrante autopropulsado mixto 15 t.	64
28	mq04cab020	h	Camión basculante de 10 t. de carga.	33
29	mq04cab030	h	Camión basculante de 12 t. de carga.	40
30	mq04cag0...	h	Camión con grúa de hasta 6 t.	49
31	mq04dua0...	h	Dumper autocargable de 2 t de carga útil, con mecanismo hidráulico.	9
32	mq04res0...	Ud	Carga de contenedor de 6 m³, para recogida de residuos inertes de hormigón producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega, alquiler y coste de vertido.	100

Nº	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO
33	mq04res0...	Ud	Carga de contenedor de 6 m ³ , para recogida de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega, alquiler y coste de vertido.	100
34	mq04res0...	Ud	Carga de contenedor de 6 m ³ , para recogida de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega, alquiler y coste de vertido.	100
35	mq04res0...	Ud	Carga de contenedor de 6 m ³ , para recogida de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega, alquiler y coste de vertido.	100
36	mq04res0...	Ud	Carga de contenedor de 6 m ³ , para recogida de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega, alquiler y coste de vertido.	100
37	MQ0563	h	MAQUINA PARA PINTAR MARCAS VIALES	42
38	mq05mai030	h	Martillo neumático.	4
39	mq05pdm...	h	Compresor portátil eléctrico 5 m ³ /min.	7
40	MQ0709	h	Compactador vibrante autopropulsado de 2 cilindros	66
41	mq08fra010	h	Fratadora mecánica de hormigón.	5
42	mq08vib020	h	Regla vibrante de 3 m.	5
43	mq09mot0...	h	Motocultor 60/80 cm.	27
44	mq09rod010	h	Rodillo ligero.	4
45	q014	H.	Camión hormigonera de 6 m ³	44
46	q026	H.	Planta de fabricación de hormigón	186

4.2. Precios auxiliares

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES
1	08BP001	M2	Pintura blanca reflexiva acrílica en base acuosa, en superficie realmente pintada en rótulos, isletas, cebraados, signos y líneas.			
			0,150	h OFICIAL 1º	10,72	1,61
			0,150	h PEON ORDINARIO	9,60	1,44
			0,020	h BARREDORA CON RECOGIDA DE MATERIAL	51,10	1,02
			0,900	KG PINTURA ACRILICA REFLEXIVA DE COLOR BLANCO EN BASE ACUOSA.	1,50	1,35
			0,500	kg MICROESFERAS DE VIDRIO	1,75	0,88
			1,000	PP PLANTILLAS AUXILIARES PARA PINTADO	0,12	0,12
			Importe total			6,42
2	A005	H.	Cuadrilla A, compuesta a efectos de precio por un oficial de 1ª, un peón especialista y medio peón ordinario.			
			1,000	H. Oficial primera	10,72	10,72
			1,000	H. Peón especialista	10,00	10,00
			0,500	H. Peón ordinario	9,60	4,80
			Importe total			25,52
3	A006	M3	Relleno y compactación en zanjas y pozos, con tierras procedentes de la excavación			
			0,100	H Bandeja vibratoria	4,80	0,48
			0,150	H. Peón ordinario	9,60	1,44
			1,000	Medios auxiliares y resto de obra.	0,01	0,01
			Importe total			1,93
4	A010	M3.	Hormigón HM-20 incluso elaboración y transporte a tajo.			
			0,290	Tm. Cemento II/A-V 32,5	75,78	21,98
			0,850	M3 Grava 40/80mm	13,56	11,53
			0,400	M3 Arena de río	8,39	3,36
			0,950	H Hormigonera de 300 l.	2,79	2,65
			0,020	H. Camión basculante de 10 M3	22,50	0,45
			0,025	H. Camión grúa de 8 M3.	24,06	0,60
			0,250	h OFICIAL 1º	10,72	2,68
			0,250	h PEON ESPECIALIZADO	10,00	2,50
			0,250	h PEON ORDINARIO	9,60	2,40
			Importe total			48,15
5	a013	M3.	Hormigón HM-20, a pie de tajo.			
			0,200	MI. Cerramiento metálico compuesto de pilares de tubo 80 x 80 x 2 con chapa de anclaje de 15 mm, mamparas de malla 100 x 50 x 5, marco perimetral de perfil de aleta y tubo 30 x 20 x 2 mm de refuerzo intermedio, galvanizado en caliente y lacado en RAL 6009.	244,38	48,88
			0,120	M3 Arena de río	8,39	1,01
			0,300	M3 Arena de machaqueo	7,70	2,31
			0,760	M3 Grava	6,33	4,81
			340,000	Kg Cemento Portland II/A35	0,06	20,40
			0,035	H. Planta de fabricación de hormigón	186,42	6,52
			0,035	H Pala sobre neumáticos.	33,36	1,17
			0,200	H. Camión hormigonera de 6 m3	44,27	8,85

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES
6	o001	MO	0,030	H. Encargado	11,10	0,33
	o004	MO	0,200	H. Oficial segunda	10,00	2,00
	o005	MO	0,200	H. Peón especialista	10,00	2,00
	Importe total					98,28
	a016	M3.	Hormigón HA-25, a pie de tajo.			
	MT001	MT	0,180	MI. Cerramiento metálico compuesto de pilares de tubo 80 x 80 x 2 con chapa de anclaje de 15 mm, mamparas de malla 100 x 50 x 5, marco perimetral de perfil de aleta y tubo 30 x 20 x 2 mm de refuerzo intermedio, galvanizado en caliente y lacado en RAL 6009.	244,38	43,99
	MT002	MT	0,130	M3 Arena de río	8,39	1,09
	t01002	MT	0,300	M3 Arena de machaqueo	7,70	2,31
	t01003	MT	0,720	M3 Grava	6,33	4,56
	t02002	MT	395,000	Kg Cemento Portland II/A35	0,06	23,70
	q026	MQ	0,045	H. Planta de fabricación de hormigón	186,42	8,39
	MQ003	MQ	0,045	H. Pala sobre neumáticos.	33,36	1,50
	q014	MQ	0,200	H. Camión hormigonera de 6 m3	44,27	8,85
	o001	MO	0,050	H. Encargado	11,10	0,56
	o004	MO	0,100	H. Oficial segunda	10,00	1,00
	o005	MO	0,250	H. Peón especialista	10,00	2,50
	Importe total					98,45
	A019	M2	Encofrado de madera recto oculto en alzados, incluso p.p. de desencofrado y limpieza.			
	MT019	MT	0,007	M3 Tabla de 20 mm. de espesor	71,92	0,50
	MT021	MT	0,003	M3 Tablon de 4 a 5 m.	83,92	0,25
	MT020	MT	0,500	Kg Clavos	0,75	0,38
	o003	MO	0,100	H. Oficial primera	10,72	1,07
	o005	MO	0,100	H. Peón especialista	10,00	1,00
	Importe total					3,20
8	A020	M3	Excavación en zanja o pozo en cualquier tipo de terreno y a cualquier profundidad, incluso roca, entibación, agotamiento, carga y transporte de sobrantes a vertedero o lugar de empleo.			
	MQ002	MQ	0,066	H. Retroexcavadora	29,73	1,96
	MQ003	MQ	0,022	H. Pala sobre neumáticos.	33,36	0,73
	MQ001	MQ	0,026	H. Camión de 8 M3.	12,49	0,32
	MT011	MT	0,028	Kg Explosivo con p.p. de detonadores y mecha	1,65	0,05
	MT012	MT	0,065	MI Barreno	2,57	0,17
	o006	MO	0,250	H. Peón ordinario	9,60	2,40
	SC006	OC	1,000	P.p. entibación y agotamiento.	0,38	0,38
	SC005	OC	1,000	Útiles y herramientas	0,04	0,04
	Importe total					6,05
9	A021	MI.	Cinta señalizadora.			
	MAT001	MT	1,000	MI. Cinta señalizadora.	0,10	0,10
	o006	MO	0,007	H. Peón ordinario	9,60	0,07
	Importe total					0,17

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES
10	A024	MI.	Tubo de canalizacion corrugado de paredes interiores lisas de 110 mm de diámetro interior.			
	MAT004	MT	1,000	MI. Tubo de canalizacion corrugado de paredes interiores lisas de 110 mm de diámetro interior.	0,92	0,92
	o006	MO	0,020	H. Peón ordinario	9,60	0,19
	Importe total					1,11
11	A026	M3	Arena lavada para lecho de tuberías.			
	MT002	MT	1,000	M3 Arena de río	8,39	8,39
	o006	MO	0,020	H. Peón ordinario	9,60	0,19
	Importe total					8,58
12	A052	Kg.	Perfil angular galvanizado.			
	MT034	MT	1,000	Kg Acero en perfiles laminados	0,42	0,42
	o005	MO	0,010	H. Peón especialista	10,00	0,10
	Importe total					0,52
13	A053	Ud.	Tirador de latón.			
	MT035	MT	1,000	Ud. Tirador de latón.	6,00	6,00
	o005	MO	0,010	H. Peón especialista	10,00	0,10
	Importe total					6,10
14	A062	MI.	Conductor RV-0,6/1 Kv de cobre de 2 x 2,5 mm².			
	MT065	MT	1,000	MI. Conductor RV-0,6/1 Kv de cobre de 2 x 2,5 mm².	0,80	0,80
	A005	OC	0,030	H. Cuadrilla A, compuesta a efectos de precio por un oficial de 1º, un peón especialista y medio peón ordinario.	25,52	0,77
	Importe total					1,57
15	A063	MI.	Conductor 450/750 V de 1 x 2,5 mm² - color amarillo-verde.			
	MT066	MT	1,000	MI. Conductor 450/750 V de 1 x 2,5 mm² - color amarillo-verde.	0,30	0,30
	A005	OC	0,015	H. Cuadrilla A, compuesta a efectos de precio por un oficial de 1º, un peón especialista y medio peón ordinario.	25,52	0,38
	Importe total					0,68
16	A064	Ud.	Caja de conexión estanca con bornas y cortacircuito fusible 10 A.			
	MT067	MT	1,000	Ud. Caja de conexión estanca con bornas y cortacircuito fusible 10 A.	13,70	13,70
	A005	OC	0,500	H. Cuadrilla A, compuesta a efectos de precio por un oficial de 1º, un peón especialista y medio peón ordinario.	25,52	12,76
	Importe total					26,46

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES
17	A065	Ud.		Caja de conexión estanca con bornas para conexión línea de maniobra.		
	MT068	MT	1,000	Ud. Caja de conexión estanca con bornas para conexión línea de maniobra.	5,10	5,10
	A005	OC	0,150	H. Cuadrilla A, compuesta a efectos de precio por un oficial de 1º, un peón especialista y medio peón ordinario.	25,52	3,83
				Importe total		8,93
18	E02EM0...	m3		Excavación en zanjas, en terrenos disgregados, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.		
	0010A070	MO	0,100	h. Peón ordinario	9,60	0,96
	M05RN020	MQ	0,150	h. Retrocargadora neumáticos 75 CV	32,20	4,83
				Importe total		5,79
19	E04CM0...	m3		Hormigón en masa HA-25/P/40/Ila, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso encamillado de pilares y muros, vertido por medios manuales, vibrado y colocación. Según normas NTE-CSZ , EHE-08 y CTE-SE-C.		
	0010A030	MO	0,200	h. Oficial primera	10,72	2,14
	0010A070	MO	0,250	h. Peón ordinario	9,60	2,40
	M11HV120	MQ	0,360	h. Aguja eléct.c/convertid.gasolina D=79mm.	6,00	2,16
	P01HA021	MT	1,150	m3 Hormigón HA-25/P/40/Ila central	71,75	82,51
				Importe total		89,21
20	0010A0...	h.		Cuadrilla A		
	0010A030	MO	1,000	h. Oficial primera	10,72	10,72
	0010A050	MO	1,000	h. Ayudante	9,80	9,80
	0010A070	MO	0,500	h. Peón ordinario	9,60	4,80
				Importe total		25,32
21	U14001	Ud.		Señal reflectante octogonal de STOP, incluso poste galvanizado de 2,0 m. de altura, cimentación, excavación y elementos de anclaje y tornillería, totalmente colocada.		
	MT051	MT	1,000	Ud. Señal octogonal reflectante.Incluso poste galvanizado de 100x50x3 mm.	91,00	91,00
	A010	OC	0,142	M3. Hormigón HM-20 incluso elaboración y transporte a tajo.	48,15	6,84
	M00101	MO	0,420	h OFICIAL 1º	10,72	4,50
	M00107	MO	0,840	h PEON ORDINARIO	9,60	8,06
				Importe total		110,40

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES
22	U14006	Ud.	Señal reflectante circular, de 600 mm. de diámetro incluso poste galvanizado de 2,0 m. de altura, cimentación, excavación y elementos de anclaje y tornillería, totalmente colocada.			
	MT053	MT	1,000	Ud. Señal circular reflectante, D=600 mm., a pie de obra. Incluso poste galvanizado de 100x50x3 mm.	72,80	72,80
	A010	OC	0,142	M3. Hormigón HM-20 incluso elaboración y transporte a tajo.	48,15	6,84
	mo027	MO	0,500	h Oficial 1ª de obra pública.	10,72	5,36
	mo051	MO	0,500	h Ayudante de obra pública.	9,80	4,90
	Importe total					89,90
23	U14007	Ud.	Señal reflectante triangular, de 600 mm. de lado, incluso poste galvanizado de 2,0 m. de altura, cimentación y elementos de anclaje, totalmente colocada.			
	MT054	MT	1,000	Ud. Señal reflectante triangular, de 600 mm. de lado, a pie de obra. Incluso poste galvanizado de 100x50x3 mm	60,00	60,00
	A010	OC	0,142	M3. Hormigón HM-20 incluso elaboración y transporte a tajo.	48,15	6,84
	MO0101	MO	0,420	h OFICIAL 1º	10,72	4,50
	MO0107	MO	0,840	h PEON ORDINARIO	9,60	8,06
	Importe total					79,40
24	U14008	Ud.	Señal reflectante rectangular, de 600 x 600 mm., incluso poste galvanizados de 2,0 m. de altura, cimentación, excavación y elementos de anclaje y tornillería, totalmente colocada.			
	MT055	MT	1,000	Ud. Señal reflectante rectangular, de 600 x 600 mm., a pie de obra. Incluso poste galvanizado de 100x50x3 mm.	75,00	75,00
	A010	OC	0,284	M3. Hormigón HM-20 incluso elaboración y transporte a tajo.	48,15	13,67
	MO0101	MO	0,520	h OFICIAL 1º	10,72	5,57
	MO0107	MO	0,960	h PEON ORDINARIO	9,60	9,22
	Importe total					103,46

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO
			CANTIDAD DESCRIPCIÓN PRECIO	PARCIALES
25	URA010	Ud	Suministro e instalación de acometida enterrada a la red de riego de 20 m de longitud, que une la red general de distribución de agua de riego de la empresa suministradora con la red de abastecimiento y distribución interior, formada por tubo de polietileno de alta densidad (PE100) para uso alimentario, de 32 mm de diámetro exterior, PN= 10 atm, colocada sobre cama o lecho de arena de 15 cm de espesor, en el fondo de la zanja previamente excavada, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería; collarín de toma en carga colocado sobre la red general de distribución que sirve de enlace entre la acometida y la red; llave de corte de esfera de 1" de diámetro con mando de cuadradillo colocada mediante unión roscada, situada fuera de los límites de la propiedad, alojada en arqueta prefabricada de polipropileno de 30x30x30 cm, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/I de 15 cm de espesor. Incluso p/p de accesorios, demolición y levantado del firme existente, posterior reposición con hormigón en masa HM-20/P/20/I y conexión a la red. Sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo y trazado de la acometida, coordinado con el resto de instalaciones o elementos que puedan tener interferencias. Rotura del firme existente con compresor. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Colocación de la arqueta prefabricada. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería. Montaje de la llave de corte sobre la acometida. Colocación de la tapa. Ejecución del relleno envolvente. Empalme de la acometida con la red general del municipio. Vertido del hormigón para reposición del firme.	

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES
	mt10hmf0...	MT	0,111 m³	Hormigón HM-20/P/20/I, fabricado en central, vertido con cubilote.	60,00	6,66
	mt11arp10...	MT	1,000 Ud	Arqueta prefabricada de polipropileno, 30x30x30 cm.	25,66	25,66
	mt11arp05...	MT	1,000 Ud	Tapa de PVC, para arquetas de fontanería de 30x30 cm.	13,51	13,51
	mt01ara010	MT	2,240 m³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	12,02	26,92
	mt48tpg01...	MT	20,000 m	Tubo de polietileno de alta densidad (PE100) para uso alimentario, de 32 mm de diámetro exterior, PN= 10 atm, suministrado en rollos, según UNE-EN 12201-2. Incluso p/p de accesorios de conexión.	2,50	50,00
	mt37sve03...	MT	1,000 Ud	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1", con mando de cuadrado.	10,24	10,24
	mt48tpg01...	MT	1,000 Ud	Collarín de toma en carga de polipropileno, para tubo de polietileno de alta densidad (PE-100) para uso alimentario, de 32 mm de diámetro exterior.	6,00	6,00
	mt10hmf0...	MT	1,500 m³	Hormigón HM-20/P/20/I, fabricado en central, vertido con cubilote.	60,00	90,00
	mq05pdm0...	MQ	6,036 h	Compresor portátil eléctrico 5 m³/min.	6,90	41,65
	mq05mai030	MQ	6,036 h	Martillo neumático.	4,07	24,57
	mo011	MO	2,000 h	Oficial 1ª construcción.	10,72	21,44
	mo029	MO	1,000 h	Oficial 2ª construcción.	10,00	10,00
	mo060	MO	1,000 h	Peón ordinario construcción.	9,60	9,60
	mo004	MO	2,000 h	Oficial 1ª fontanero.	15,78	31,56
	mo055	MO	1,750 h	Ayudante fontanero.	9,80	17,15
			Importe total			384,96
26	URD010b	m	Suministro e instalación de tubería de abastecimiento y distribución de agua de riego, formada por tubo de polietileno de alta densidad (PE100) para uso alimentario, de 25 mm de diámetro exterior, PN= 10 atm, enterrada, colocada sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso p/p de accesorios de conexión. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo y trazado. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería. Ejecución del relleno envolvente.			
	mt01ara010	MT	0,090 m³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	12,02	1,08
	mt48tpg01...	MT	1,000 m	Tubo de polietileno de alta densidad (PE100) para uso alimentario, de 25 mm de diámetro exterior, PN= 10 atm, suministrado en rollos. Incluso p/p de accesorios de conexión.	1,95	1,95
	mo011	MO	0,050 h	Oficial 1ª construcción.	10,72	0,54
	mo060	MO	0,050 h	Peón ordinario construcción.	9,60	0,48
	mo026	MO	0,050 h	Oficial 1ª jardinero.	10,72	0,54

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES
27	mo061	MO	0,050 h	Peón jardinero.	10,00	0,50
				Importe total		5,09
	URE020	Ud		Suministro e instalación de aspersor emergente de turbina, radio de 6,7 a 15,9 m, arco ajustable entre 40° y 360°, caudal de 0,11 a 3,27 m³/h, intervalo de presiones recomendado de 2,1 a 4,8 bar, emergencia de 10 cm, altura total de 19 cm, con engranaje lubricado por agua, rosca hembra de 3/4", filtro de gran superficie y doce toberas estándar intercambiables (incluso tobera de ángulo bajo (13°)). Incluso accesorios de conexión a la tubería de abastecimiento y distribución. Totalmente montado, conexionado y probado por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Instalación en el terreno y conexión hidráulica a la tubería de abastecimiento y distribución. Limpieza hidráulica de la unidad. Ajuste del arco. Ajuste del alcance. Ajuste del caudal de agua. Realización de pruebas de servicio.		
	mt48hun03...	MT	1,000 Ud	Aspersor emergente de turbina, modelo PGP-ADJ "HUNTER", radio de 6,7 a 15,9 m, arco ajustable entre 40° y 360°, caudal de 0,11 a 3,27 m³/h, intervalo de presiones recomendado de 2,1 a 4,8 bar, emergencia de 10 cm, altura total de 19 cm, con engranaje lubricado por agua, rosca hembra de 3/4", filtro de gran superficie y doce toberas estándar intercambiables (incluso tobera de ángulo bajo (13°)).	20,00	20,00
	mt48hun51...	MT	1,000 Ud	Codo articulado para unión de aspersor emergente a tubería secundaria, con roscas de 3/4", "HUNTER", compuesto por dos codos articulados y tubería de 30 cm de longitud.	3,08	3,08
	mt48hun52...	MT	1,000 Ud	Te de PVC, con rosca de 3/4".	0,60	0,60
	mo026	MO	0,150 h	Oficial 1º jardinero.	10,72	1,61
	mo050	MO	0,150 h	Ayudante jardinero.	9,80	1,47
				Importe total		26,76

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES
28	URE020b	Ud	Suministro e instalación de aspersor emergente de turbina, radio de 4,6 a 9,1 m, arco ajustable entre 40° y 360°, caudal de 0,10 a 0,77 m³/h, intervalo de presiones recomendado de 2,1 a 3,4 bar, emergencia de 10 cm, altura total de 18 cm, con engranaje lubricado por agua, rosca hembra de 1/2", filtro de gran superficie y seis toberas intercambiables. Incluso accesorios de conexión a la tubería de abastecimiento y distribución. Totalmente montado, conexionado y probado por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Instalación en el terreno y conexión hidráulica a la tubería de abastecimiento y distribución. Limpieza hidráulica de la unidad. Ajuste del arco. Ajuste del alcance. Ajuste del caudal de agua. Realización de pruebas de servicio.			
	mt48hun01...	MT	1,000	Ud Aspersor emergente de turbina, modelo SRM-04 "HUNTER", radio de 4,6 a 9,1 m, arco ajustable entre 40° y 360°, caudal de 0,10 a 0,77 m³/h, intervalo de presiones recomendado de 2,1 a 3,4 bar, emergencia de 10 cm, altura total de 18 cm, con engranaje lubricado por agua, rosca hembra de 1/2", filtro de gran superficie y seis toberas intercambiables.	19,00	19,00
	mt48hun51...	MT	1,000	Ud Codo articulado para unión de aspersor emergente a tubería secundaria, con roscas de 1/2", "HUNTER", compuesto por dos codos articulados y tubería de 30 cm de longitud.	2,80	2,80
	mt48hun52...	MT	1,000	Ud Te de PVC, con rosca de 1/2".	0,50	0,50
	mo026	MO	0,150	h Oficial 1ª jardinero.	10,72	1,61
	mo050	MO	0,150	h Ayudante jardinero.	9,80	1,47
Importe total						25,38

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES
29	URE020c	Ud	Suministro e instalación de difusor emergente, radio de 4,6 m, arco ajustable entre 1° y 360°, caudal de 0,05 a 0,55 m³/h, intervalo de presiones recomendado de 1,4 a 2,8 bar, emergencia de 5 cm, altura total de 11 cm, con rosca hembra de 1/2" y filtro de gran superficie. Incluso accesorios de conexión a la tubería de abastecimiento y distribución. Totalmente montado, conexionado y probado por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Instalación en el terreno y conexión hidráulica a la tubería de abastecimiento y distribución. Limpieza hidráulica de la unidad. Ajuste del arco. Ajuste del caudal de agua. Realización de pruebas de servicio.			
	mt48hun10...	MT	1,000	Ud Difusor emergente, modelo PS-02-15A "HUNTER", radio de 4,6 m, arco ajustable entre 1° y 360°, caudal de 0,05 a 0,55 m³/h, intervalo de presiones recomendado de 1,4 a 2,8 bar, emergencia de 5 cm, altura total de 11 cm, con rosca hembra de 1/2" y filtro de gran superficie.	5,10	5,10
	mt48hun51...	MT	1,000	Ud Codo articulado para unión de aspersor emergente a tubería secundaria, con roscas de 1/2", "HUNTER", compuesto por dos codos articulados y tubería de 30 cm de longitud.	2,80	2,80
	mt48hun52...	MT	1,000	Ud Te de PVC, con rosca de 1/2".	0,50	0,50
	mo026	MO	0,150	h Oficial 1º jardinero.	10,72	1,61
	mo050	MO	0,150	h Ayudante jardinero.	9,80	1,47
Importe total						11,48
30	URE020d	Ud	Suministro e instalación de difusor emergente, radio de 3 m, arco ajustable entre 1° y 360°, caudal de 0,05 a 0,55 m³/h, intervalo de presiones recomendado de 1,4 a 2,8 bar, emergencia de 5 cm, altura total de 11 cm, con rosca hembra de 1/2" y filtro de gran superficie. Incluso accesorios de conexión a la tubería de abastecimiento y distribución. Totalmente montado, conexionado y probado por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Instalación en el terreno y conexión hidráulica a la tubería de abastecimiento y distribución. Limpieza hidráulica de la unidad. Ajuste del arco. Ajuste del caudal de agua. Realización de pruebas de servicio.			

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES
31	mt48hun10...	MT	1,000 Ud	Difusor emergente, modelo PS-02-10A "HUNTER", radio de 3 m, arco ajustable entre 1° y 360°, caudal de 0,05 a 0,55 m³/h, intervalo de presiones recomendado de 1,4 a 2,8 bar, emergencia de 5 cm, altura total de 11 cm, con rosca hembra de 1/2" y filtro de gran superficie.	4,90	4,90
	mt48hun51...	MT	1,000 Ud	Codo articulado para unión de aspersor emergente a tubería secundaria, con roscas de 1/2", "HUNTER", compuesto por dos codos articulados y tubería de 30 cm de longitud.	2,80	2,80
	mt48hun52...	MT	1,000 Ud	Te de PVC, con rosca de 1/2".	0,50	0,50
	mo026	MO	0,150 h	Oficial 1º jardinero.	10,72	1,61
	mo050	MO	0,150 h	Ayudante jardinero.	9,80	1,47
	Importe total					11,28
	URM010	Ud	Suministro e instalación de conjunto de 4 electroválvulas, con arqueta de plástico provista de tapa, siendo cada una de ellas una electroválvula de PVC, con conexiones roscadas de 1" de diámetro, caudal de 0,23 a 6,81 m³/h, presión de 1,38 a 10,34 bar, alimentación del solenoide con 24 V de CA, cuerpo en línea, con posibilidad de apertura manual. Incluso accesorios de conexión a la tubería de abastecimiento y distribución, excavación y relleno posterior. Totalmente montada y conexionada. Incluye: Replanteo de la arqueta. Excavación con medios manuales. Colocación de la arqueta prefabricada. Alojamiento de la electroválvula. Realización de conexiones hidráulicas de la electroválvula a la tubería de abastecimiento y distribución. Conexión eléctrica con el cable de alimentación.			
	mt48hun30...	MT	4,000 Ud	Electroválvula de PVC, con conexiones roscadas de 1" de diámetro, caudal de 0,23 a 6,81 m³/h, presión de 1,38 a 10,34 bar, alimentación del solenoide con 24 V de CA, modelo SRV-100G-B "HUNTER", cuerpo en línea, con posibilidad de apertura manual.	20,66	82,64
	mt48wwg0...	MT	1,000 Ud	Arqueta prefabricada de plástico, con tapa y sin fondo, de 40x40x30 cm, para alojamiento de válvulas en sistemas de riego.	37,25	37,25
	mo026	MO	1,100 h	Oficial 1º jardinero.	10,72	11,79
	mo050	MO	1,100 h	Ayudante jardinero.	9,80	10,78
	Importe total					142,46

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES
32	URM030	Ud	Suministro e instalación de programador electrónico para riego automático, para 4 estaciones, con 3 programas y 4 arranques diarios por programa, montaje mural exterior, con transformador 220/24 V interno y armario estanco con llave, programación no volátil, tiempo de riego de 1 min a 4 h en incrementos de 1 min, con conexiones para sensores de lluvia, humedad, temperatura o viento. Incluso programación. Totalmente montado y conexionado. Incluye: Instalación en pared. Conexionado eléctrico con las electroválvulas. Conexionado eléctrico con el transformador. Programación.			
	mt48hun60...	MT	1,000	Ud Programador electrónico para riego automático, para 4 estaciones, con 3 programas y 4 arranques diarios por programa, montaje mural exterior, con transformador 220/24 V interno y armario estanco con llave, modelo EC-401x-E "HUNTER", programación no volátil, tiempo de riego de 1 min a 4 h en incrementos de 1 min, con conexiones para sensores de lluvia, humedad, temperatura o viento.	111,40	111,40
	mo026	MO	0,350	h Oficial 1º jardinero.	10,72	3,75
	mo050	MO	0,300	h Ayudante jardinero.	9,80	2,94
	Importe total					118,09

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES
33	URM040	m	Suministro e instalación de línea eléctrica monofásica enterrada para alimentación de electroválvulas y automatismos de riego, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 3G4 mm ² , siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo tubo protector de polietileno de doble pared, de 40 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 250 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montada y conexionada. Incluye: Replanteo y trazado de la línea. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido de arena en el fondo de la excavación. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexionado. Ejecución del relleno envolvente.			
	mt01ara010	MT	0,083	m ³ Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	12,02	1,00
	mt35aia08...	MT	1,000	m Tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 40 mm de diámetro nominal, para canalización enterrada, resistencia a la compresión 250 N, con grado de protección IP 549 según UNE 20324. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 50086-2-4.	1,39	1,39
	mt35cun01...	MT	3,000	m Cable unipolar RZ1-K(AS), no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 4 mm ² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de poliolefina termoplástica libre de halógenos (Z1), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV. Según UNE 21123-4.	0,66	1,98
	mt35www...	MT	0,200	Ud Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	1,48	0,30
	mq04dua020	MQ	0,008	h Dumper autocargable de 2 t de carga útil, con mecanismo hidráulico.	9,35	0,07
	mq02rop020	MQ	0,063	h Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo rana.	8,46	0,53
	mq02cia020	MQ	0,001	h Camión con cuba de agua.	36,00	0,04
	mo011	MO	0,045	h Oficial 1ª construcción.	10,72	0,48
	mo060	MO	0,045	h Peón ordinario construcción.	9,60	0,43
	mo001	MO	0,035	h Oficial 1ª electricista.	10,72	0,38
	mo052	MO	0,034	h Ayudante electricista.	9,80	0,33
Importe total						6,93

4.3. Precios descompuestos

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES
104AF...	M3		Zahorra artificial tipo ZA (25), en base, puesto en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, totalmente terminada.			
		t01021 MT	1,050	M3 Zahorra artificial	13,83	14,52
		MQ0709 MQ	0,010	h Compactador vibrante autopropulsado de 2 cilindros	66,40	0,66
		MQ0228 MQ	0,010	h Camión con tanque para agua de 10 m³	60,00	0,60
		MQ0197 MQ	0,010	h Camión con caja basculante 4x2	55,50	0,56
		MO0100 MO	0,020	h Capataz	11,10	0,22
		mo060 MO	0,020	h Peón ordinario construcción.	9,60	0,19
			6,00	% Costes indirectos sobre	16,75	1,01
			Importe total			17,76
204CF...	m²		Suministro y ejecución de riego de adherencia, incluso limpieza de zona de aplicación y dotación de betún residual 0,3 kg/m², con emulsión catiónica C60 B4 ADH (ECR-1)			
		mo059 MO	0,001	h Peón especializado construcción.	10,00	0,01
		MT3302 MT	0,300	kg EMULSION BITUMINOSA CATIONICA TIPO ECR-1	0,20	0,06
		MQ0227 MQ	0,001	h CAMION CISTERNA PARA RIEGO BITUMINOSO	75,00	0,08
		MQ0132 MQ	0,001	h BARREDORA CON RECOGIDA DE MATERIAL	51,10	0,05
			6,00	% Costes indirectos sobre	0,20	0,01
			Importe total			0,21
304CF...	m²		Suministro y ejecución de riego de imprimación, incluso barrido y limpieza de zahorra, dotación del betún residual de 1,0 kg/m², con emulsión catiónica tipo C50 BF5 IMP (ECI)			
		MT3303 MT	0,001	t EMULSION ASFALTICA CATIONICA TIPO ECI	244,00	0,24
		MQ0227 MQ	0,003	h CAMION CISTERNA PARA RIEGO BITUMINOSO	75,00	0,23
		MQ0132 MQ	0,003	h BARREDORA CON RECOGIDA DE MATERIAL	51,10	0,15
		mo059 MO	0,004	h Peón especializado construcción.	10,00	0,04
			6,00	% Costes indirectos sobre	0,66	0,04
408AP...	M		Marca vial de 10 cm. de ancho, con pintura blanca reflexiva acrílica en base acuosa, con una dotación de 720 gramos/m² y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gramos/m²., incluso premarcaje.			
		MT5476 MT	0,070	KG PINTURA ACRILICA REFLEXIVA DE COLOR BLANCO EN BASE ACUOSA.	1,50	0,11
		MT5350 MT	0,048	kg MICROESFERAS DE VIDRIO	1,75	0,08
		MQ0132 MQ	0,003	h BARREDORA CON RECOGIDA DE MATERIAL	51,10	0,15

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES
5	MQ0563	MQ	0,002 h	MAQUINA PARA PINTAR MARCAS VIALES	42,23	0,08
	mo011	MO	0,010 h	Oficial 1ª construcción.	10,72	0,11
	mo060	MO	0,010 h	Peón ordinario construcción.	9,60	0,10
			6,00	% Costes indirectos sobre 0,63		0,04
				Importe total		0,67
	ADD010	m³		Desmante en tierra, para dar al terreno la rasante de explanación prevista, con empleo de medios mecánicos. Incluso carga de los productos de la excavación sobre camión. Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Trazado de los bordes de la base del terraplén. Desmante en sucesivas franjas horizontales. Redondeado de perfil en bordes ataluzados en las aristas de pie, quiebros y coronación. Refino de taludes. Carga a camión.		
	mq01e...	MQ	0,049 h	Excavadora hidráulica s/neumáticos 100 CV.	43,60	2,14
	mo060	MO	0,201 h	Peón ordinario construcción.	9,60	1,93
			6,00	% Costes indirectos sobre 4,07		0,24
				Importe total		4,31
6	ADD0...	m³		Desmante en base de talud corrigiendo pendientes y saneado, con empleo de medios mecánicos. Incluso carga de los productos de la excavación sobre camión. Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Trazado de los bordes de la base del terraplén. Desmante en sucesivas franjas horizontales. Redondeado de perfil en bordes ataluzados en las aristas de pie, quiebros y coronación. Refino de taludes. Carga a camión.		
	mq01e...	MQ	0,150 h	Excavadora hidráulica s/neumáticos 100 CV.	43,60	6,54
	mo060	MO	0,100 h	Peón ordinario construcción.	9,60	0,96
			6,00	% Costes indirectos sobre 7,50		0,45
				Importe total		7,95

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO		
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES		
7	ADE010	m³	Excavación de tierras a cielo abierto para formación de zanjas y pozos para instalaciones y cimentaciones hasta una profundidad de 2 m, en cualquier tipo de terreno, con medios mecánicos, hasta alcanzar la cota de profundidad indicada en el Proyecto. Incluso apuntalamiento y entibación ligera para una protección del 20%, mediante tableros, cabeceros y codales de madera, transporte de la maquinaria, refinado de paramentos y fondo de excavación, extracción de tierras fuera de la excavación, retirada de los materiales excavados y carga a camión. Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos con extracción de las tierras. Montaje de tableros, cabeceros y codales de madera, para la formación de la entibación. Clavado de todos los elementos. Desmontaje gradual de la entibación. Carga a camión de las tierras excavadas.					
			mt08e...	MT	1,050 m²	Apuntalamiento y entibación ligera de zanjas y pozos de 2 m de ancho como máximo, para una protección del 20% mediante tableros, correas y codales de madera (10 usos).	7,00	7,35
			mq01e...	MQ	0,030 h	Excavadora hidráulica s/neumáticos 100 CV.	43,60	1,31
			mo060	MO	0,051 h	Peón ordinario construcción.	9,60	0,49
					6,00	% Costes indirectos sobre	9,15	0,55
			Importe total					9,70
8	ADL010	m²	Desbroce y limpieza del terreno, con medios mecánicos. Comprende los trabajos necesarios para retirar de las zonas previstas para la urbanización: plantas, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material existente, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal, considerando como mínima 25 cm. Incluso transporte de la maquinaria, retirada de los materiales excavados y carga a camión, sin incluir transporte a vertedero autorizado.					
			mq01p...	MQ	0,004 h	Pala cargadora s/neumáticos 85 CV/1,2 m³.	46,50	0,19
			mo060	MO	0,050 h	Peón ordinario construcción.	9,60	0,48
					6,00	% Costes indirectos sobre	0,67	0,04
			Importe total					0,71

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO			
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES			
9	ADP010	m³	Formación de terraplenado a cielo abierto, mediante el extendido del material DE LA PROPIA EXCAVACION en tongadas de espesor no superior a 30 cm de material de la propia excavación, que cumple los requisitos expuestos en el art. 330.3.1 del PG-3 y posterior compactación mediante equipo mecánico hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501 (ensayo no incluido en este precio), y ello cuantas veces sea necesario, hasta conseguir la cota de subrasante. Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo del material y humectación del mismo. Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Trazado de los bordes de la base del terraplén. Excavación de la capa vegetal de la base y preparación de la superficie de apoyo. Carga, transporte y extendido por tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación por tongadas. Escarificado, refino, reperfilado y formación de pendientes. Carga a camión.						
		mq01p...	MQ	0,030	h	Pala cargadora s/neumáticos 85 CV/1,2 m³.	46,50	1,40	
		mq04c...	MQ	0,045	h	Camión basculante de 10 t. de carga.	32,70	1,47	
		mq02r...	MQ	0,040	h	Rodillo vibrante autopropulsado mixto 15 t.	64,00	2,56	
		mq02c...	MQ	0,018	h	Camión con cuba de agua.	36,00	0,65	
		mo060	MO	0,070	h	Peón ordinario construcción.	9,60	0,67	
				6,00	%	Costes indirectos sobre	6,75	0,41	
		Importe total						7,16	
		10	ADP0...	m³	Formación de terraplenado a cielo abierto, mediante el extendido en tongadas de espesor no superior a 30 cm de material adecuado, que cumple los requisitos expuestos en el art. 330.3.3.2 del PG-3 y posterior compactación mediante equipo mecánico hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501 (ensayo no incluido en este precio), y ello cuantas veces sea necesario, hasta conseguir la cota de subrasante. Incluso APORTE DE MATERIAL adecuado, carga, transporte y descarga a pie de tajo del material y humectación del mismo.				
				mt01ar...	MT	1,040	m³	Material adecuado de aportación, para formación de terraplenados, según el art. 330.3.3.2 del PG-3.	5,10
mq01p...	MQ			0,030	h	Pala cargadora s/neumáticos 85 CV/1,2 m³.	46,50	1,40	
mq04c...	MQ			0,045	h	Camión basculante de 10 t. de carga.	32,70	1,47	

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES
11	mq02r...	MQ	0,030 h	Rodillo vibrante autopropulsado mixto 15 t.	64,00	1,92
	mq02c...	MQ	0,020 h	Camión con cuba de agua.	36,00	0,72
	mo060	MO	0,080 h	Peón ordinario construcción.	9,60	0,77
			6,00	% Costes indirectos sobre	11,58	0,69
				Importe total		12,27
	ADR010	m³		Formación de relleno con tierra seleccionada procedente de la propia excavación, en zanjas y pozos en las que previamente se han alojado las instalaciones y se ha realizado el relleno envolvente de las mismas (no incluido en este precio); y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo mediante equipo manual formado por bandeja vibrante, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501 (ensayo no incluido en este precio). Incluso cinta o distintivo indicador de la instalación, carga, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos. Incluye: Colocación de cinta o distintivo indicador de la instalación colocada en el fondo de la zanja. Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación.		
	mt01v...	MT	1,100 m	Cinta plastificada.	0,14	0,15
	mq04d...	MQ	0,100 h	Dumper autocargable de 2 t de carga útil, con mecanismo hidráulico.	9,35	0,94
	mq02r...	MQ	0,150 h	Bandeja vibrante de 300 kg, anchura de trabajo 70 cm, reversible.	6,40	0,96
	mq02c...	MQ	0,010 h	Camión con cuba de agua.	36,00	0,36
12	mq04c...	MQ	0,015 h	Camión basculante de 12 t. de carga.	40,00	0,60
	mo060	MO	0,125 h	Peón ordinario construcción.	9,60	1,20
			6,00	% Costes indirectos sobre	4,21	0,25
				Importe total		4,46
	alum1	Ud		Suministro e instalacion de punto de luz formado por proyector Clearflood BVP 650 A 216W o similar en columna de 8 m de altura, pintado RAL a definir. Lampara BVP 650 A 216W. Columna troncocónica 8m altura diámetro en punta 60, pintada RAL a definir.		
	al1	MT	1,000 Ud	Lampara BVP 650 A 216W	840,00	840,00
	col_ilum	MT	1,000 Ud	Columna troncocónica 8m altura diámetro en punta 60, pintada RAL a definir	1.000,00	1.000,00
	A062	PA	16,000 MI.	Conductor RV-0,6/1 Kv de cobre de 2 x 2,5 mm².	1,57	25,12
	A063	PA	8,000 MI.	Conductor 450/750 V de 1 x 2,5 mm² - color amarillo-verde.	0,68	5,44

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES
13	A064	PA	0,010 Ud.	Caja de conexión estanca con bornas y cortacircuito fusible 10 A.	26,46	0,26
	A065	PA	1,000 Ud.	Caja de conexión estanca con bornas para conexión línea de maniobra.	8,93	8,93
	MAQ001	MQ	0,500 H.	Camión-grúa	42,32	21,16
	O002	MO	1,000 H	Oficial primera	10,72	10,72
	mo001	MO	0,500 h	Oficial 1ª electricista.	10,72	5,36
	mo052	MO	0,500 h	Ayudante electricista.	9,80	4,90
			6,00	% Costes indirectos sobre	1.921,89	115,31
				Importe total		2.037,20
	alum...	Ud	Suministro e instalacion de punto de luz formado por DOBLE proyector Clearflood BVP 650 A 216W o similar en columna de 8 m de altura, pintado RAL a definir. Lampara BVP 650 A 216W. Columna troncocónica 8m altura diámetro en punta 60, pintada RAL a definir.			
	al1	MT	2,000 Ud	Lampara BVP 650 A 216W	840,00	1.680,00
	col_ilum	MT	1,000 Ud	Columna troncocónica 8m altura diámetro en punta 60, pintada RAL a definir	1.000,00	1.000,00
	A062	PA	16,000 ML.	Conductor RV-0,6/1 Kv de cobre de 2 x 2,5 mm².	1,57	25,12
	A063	PA	8,000 ML.	Conductor 450/750 V de 1 x 2,5 mm² - color amarillo-verde.	0,68	5,44
	A064	PA	0,010 Ud.	Caja de conexión estanca con bornas y cortacircuito fusible 10 A.	26,46	0,26
	A065	PA	1,000 Ud.	Caja de conexión estanca con bornas para conexión línea de maniobra.	8,93	8,93
	MAQ001	MQ	0,750 H.	Camión-grúa	42,32	31,74
	O002	MO	1,001 H	Oficial primera	10,72	10,73
	mo001	MO	0,750 h	Oficial 1ª electricista.	10,72	8,04
	mo052	MO	0,750 h	Ayudante electricista.	9,80	7,35
			6,00	% Costes indirectos sobre	2.777,61	166,66
				Importe total		2.944,27
14	alum2	Ud	Suministro e instalacion de punto de luz formado por luminaria STELA LONG 29W CON BRAZO BATIO 1S/60 o similar en columna de 4 m de altura , pintado RAL a definir.			
	al2	MT	1,000 Ud	Punto de luz formado por luminaria STELA LONG 29W CON BRAZO BATIO 1S/60 o similar en columna de 4 m de altura , pintado RAL a definir	1.070,00	1.070,00
	A062	PA	8,000 ML.	Conductor RV-0,6/1 Kv de cobre de 2 x 2,5 mm².	1,57	12,56
	A063	PA	4,000 ML.	Conductor 450/750 V de 1 x 2,5 mm² - color amarillo-verde.	0,68	2,72
	A064	PA	0,010 Ud.	Caja de conexión estanca con bornas y cortacircuito fusible 10 A.	26,46	0,26
	A065	PA	1,000 Ud.	Caja de conexión estanca con bornas para conexión línea de maniobra.	8,93	8,93
	MAQ001	MQ	0,500 H.	Camión-grúa	42,32	21,16

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES
15	O002	MO	1,000	H Oficial primera	10,72	10,72
	mo001	MO	0,500	h Oficial 1ª electricista.	10,72	5,36
	mo052	MO	0,500	h Ayudante electricista.	9,80	4,90
			6,00	% Costes indirectos sobre 1.136,61		68,20
				Importe total		1.204,81
	alum3	Ud	Suministro e instalacion de punto de luz formado por dos luminarias STELA LONG 29W CON BRAZO BATIO 2S/60 o similar en columna de 4 m de altura, pintado RAL a definir.			
	al3	MT	1,000	Ud Punto de luz formado por dos luminarias STELA LONG 29W CON BRAZO BATIO 2S/60 o similar en columna de 4 m de altura , pintado RAL a definir	1.400,00	1.400,00
	A062	PA	8,000	ML. Conductor RV-0,6/1 Kv de cobre de 2 x 2,5 mm².	1,57	12,56
	A063	PA	4,000	ML. Conductor 450/750 V de 1 x 2,5 mm² - color amarillo-verde.	0,68	2,72
	A064	PA	0,010	Ud. Caja de conexión estanca con bornas y cortacircuito fusible 10 A.	26,46	0,26
	A065	PA	1,000	Ud. Caja de conexión estanca con bornas para conexión línea de maniobra.	8,93	8,93
	MAQ001	MQ	0,500	H. Camión-grúa	42,32	21,16
	O002	MO	1,000	H Oficial primera	10,72	10,72
	mo001	MO	0,500	h Oficial 1ª electricista.	10,72	5,36
	mo052	MO	0,500	h Ayudante electricista.	9,80	4,90
			6,00	% Costes indirectos sobre 1.466,61		88,00
				Importe total		1.554,61
	alum4	Ud	Suministro e instalacion de punto de luz formado por luminaria STELA LONG 46W CON BRAZO BATIO o similar en columna de 5 m de altura, pintado RAL a definir.			
	al4	MT	1,000	Ud Punto de luz formado por luminaria STELA LONG 46W CON BRAZO BATIO o similar en columna de 5 m de altura , pintado RAL a definir	1.150,00	1.150,00
	A062	PA	10,000	ML. Conductor RV-0,6/1 Kv de cobre de 2 x 2,5 mm².	1,57	15,70
	A063	PA	5,000	ML. Conductor 450/750 V de 1 x 2,5 mm² - color amarillo-verde.	0,68	3,40
	A064	PA	0,010	Ud. Caja de conexión estanca con bornas y cortacircuito fusible 10 A.	26,46	0,26
	A065	PA	1,000	Ud. Caja de conexión estanca con bornas para conexión línea de maniobra.	8,93	8,93
	MAQ001	MQ	1,000	H. Camión-grúa	42,32	42,32
	O002	MO	1,500	H Oficial primera	10,72	16,08
	mo001	MO	0,600	h Oficial 1ª electricista.	10,72	6,43
	mo052	MO	0,600	h Ayudante electricista.	9,80	5,88
			6,00	% Costes indirectos sobre 1.249,00		74,94
				Importe total		1.323,94

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES
17	alum5	Ud	Suministro e instalacion de punto de luz formado por luminaria STELA LONG 46W CON BRAZO BATIO DOBLE o similar en columna de 5 m de altura, pintado RAL a definir.			
	al5	MT	1,000	Ud Punto de luz formado por luminaria STELA LONG 46W CON BRAZO BATIO DOBLE o similar en columna de 5 m de altura , pintado RAL a definir	1.650,00	1.650,00
	A062	PA	10,000	ML. Conductor RV-0,6/1 Kv de cobre de 2 x 2,5 mm².	1,57	15,70
	A063	PA	5,000	ML. Conductor 450/750 V de 1 x 2,5 mm² - color amarillo-verde.	0,68	3,40
	A064	PA	0,010	Ud. Caja de conexión estanca con bornas y cortacircuito fusible 10 A.	26,46	0,26
	A065	PA	1,000	Ud. Caja de conexión estanca con bornas para conexión línea de maniobra.	8,93	8,93
	MAQ001	MQ	1,000	H. Camión-grúa	42,32	42,32
	O002	MO	1,500	H Oficial primera	10,72	16,08
	mo001	MO	0,600	h Oficial 1ª electricista.	10,72	6,43
	mo052	MO	0,600	h Ayudante electricista.	9,80	5,88
			6,00	% Costes indirectos sobre	1.749,00	104,94
				Importe total		1.853,94
18	ANS0...	m²	Formación de solera en parque infantil de 10 cm de espesor, de hormigón armado HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, armada con malla electrosoldada ME 15x15 de Ø 6 mm, acero B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, colocada sobre separadores homologados, para servir de base a un solado, sin tratamiento de su superficie; realizada sobre capa base de 15 cm de zahorra artificial granítica, compactada. Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón, extendido y vibrado del hormigón mediante regla vibrante, formación de juntas de hormigonado y plancha de poliestireno expandido de 2 cm de espesor para la ejecución de juntas de contorno, colocada alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como muros; emboquillado o conexión de los elementos exteriores (cercos de arquetas, sumideros, botes sifónicos, etc.) de las redes de instalaciones ejecutadas bajo la solera; y aserrado de las juntas de retracción, por medios mecánicos, con una profundidad de 1/3 del espesor de la solera.			
	mt01z...	MT	0,330	t Zahorra de machaqueo o artificial, cantera granítica.	9,90	3,27
	mt07a...	MT	2,000	Ud Separador de plástico rígido, homologado para soleras.	0,05	0,10
	mt07a...	MT	1,200	m² Malla electrosoldada ME 15x15 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	2,64	3,17
	mt10h...	MT	0,105	m³ Hormigón HA-25/B/20/IIa, fabricado en central vertido con cubilote.	68,00	7,14

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES
	mt16p...	MT	0,050 m²	Panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN 13163, mecanizado lateral recto, de 20 mm de espesor, resistencia térmica 0,55 (m²K)/W, conductividad térmica 0,036 W/(mK), para junta de dilatación.	1,30	0,07
	mq04d...	MQ	0,040 h	Dumper autocargable de 2 t de carga útil, con mecanismo hidráulico.	9,35	0,37
	mq02r...	MQ	0,040 h	Bandeja vibrante de 300 kg, anchura de trabajo 70 cm, reversible.	6,40	0,26
	mq08v...	MQ	0,020 h	Regla vibrante de 3 m.	4,71	0,09
	mo011	MO	0,100 h	Oficial 1ª construcción.	10,72	1,07
	mo060	MO	0,100 h	Peón ordinario construcción.	9,60	0,96
			6,00	% Costes indirectos sobre	16,50	0,99
				Importe total		17,49
19	ASA010	Ud	Formación de arqueta con sumidero sifónico y desagüe directo lateral enterrada, de dimensiones interiores 40x40x50 cm, de hormigón en masa "in situ" HM-35/P/20/I+Qb sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, con marco y tapa de fundición clase B-125 según UNE-EN 124. Incluso encofrado metálico recuperable amortizable en 20 usos, sumidero sifónico de PVC con salida horizontal de 90/110 mm y con tapa de rejilla de fundición dúctil para una carga de 25 T., acabada con pintura asfáltica anticorrosión, abisagrada y antivandálica, excavación mecánica y relleno del trasdós con material granular, conexiones de conducciones y remates. Totalmente montada, conexionada y probada mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).			
	mt10h...	MT	0,104 m³	Hormigón HM-30/B/20/I+Qb, fabricado en central, con cemento SR, vertido con cubilote.	91,00	9,46
	mt08e...	MT	0,050 Ud	Montaje y desmontaje de encofrado para formación de arquetas de sección cuadrada de 40x40x50 cm, realizado con chapas metálicas reutilizables, incluso p/p de accesorios de montaje.	170,00	8,50
	mt10h...	MT	0,125 m³	Hormigón HM-35/P/20/I+Qb, fabricado en central, con cemento SR, vertido con cubilote.	92,00	11,50
	mt11ar...	MT	1,000 Ud	Marco y tapa de fundición, 40x40 cm, para arqueta registrable, clase B-125 según UNE-EN 124, carga de rotura 125 kN.	16,50	16,50
	mt11s...	MT	1,000 Ud	Sumidero sifónico extensible de PVC, salida horizontal, con rejilla homologada de PVC, 250x250 mm y 90/110 mm de diámetro de salida.	15,60	15,60

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES
20	mt01ar...	MT	0,353 t	Grava de cantera, de 19 a 25 mm de diámetro.	7,20	2,54
	mq01r...	MQ	0,040 h	Retrocargadora s/neumáticos 75 CV.	36,50	1,46
	mo011	MO	1,350 h	Oficial 1ª construcción.	10,72	14,47
	mo060	MO	1,650 h	Peón ordinario construcción.	9,60	15,84
			6,00	% Costes indirectos sobre	95,87	5,75
				Importe total		101,62
	ASA0...	Ud	Formación de arqueta con sumidero sifónico y desagüe directo lateral enterrada, de dimensiones interiores 50x50x50 cm, de hormigón en masa "in situ" HM-35/P/20/I+Qb sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, con marco y tapa de fundición clase B-125 según UNE-EN 124. Incluso encofrado metálico recuperable amortizable en 20 usos, sumidero sifónico de PVC con salida horizontal de 90/110 mm y con tapa de rejilla de fundición dúctil para una carga de 25 T., acabada con pintura asfáltica anticorrosión, abisagrada y antivandálica, excavación mecánica y relleno del trasdós con material granular, conexiones de conducciones y remates. Totalmente montada, conexiónada y probada mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).			
	mt10h...	MT	0,126 m³	Hormigón HM-30/B/20/I+Qb, fabricado en central, con cemento SR, vertido con cubilote.	91,00	11,47
	mt08e...	MT	0,050 Ud	Montaje y desmontaje de encofrado para formación de arquetas de sección cuadrada de 50x50x50 cm, realizado con chapas metálicas reutilizables, incluso p/p de accesorios de montaje.	195,00	9,75
	mt10h...	MT	0,150 m³	Hormigón HM-35/P/20/I+Qb, fabricado en central, con cemento SR, vertido con cubilote.	92,00	13,80
	mt11ar...	MT	1,000 Ud	Marco y tapa de fundición, 50x50 cm, para arqueta registrable, clase B-125 según UNE-EN 124, carga de rotura 125 kN.	27,14	27,14
	mt11s...	MT	1,000 Ud	Sumidero sifónico extensible de PVC, salida horizontal, con rejilla homologada de PVC, 250x250 mm y 90/110 mm de diámetro de salida.	15,60	15,60
	mt01ar...	MT	0,400 t	Grava de cantera, de 19 a 25 mm de diámetro.	7,20	2,88
	mq01r...	MQ	0,055 h	Retrocargadora s/neumáticos 75 CV.	36,50	2,01
	mo011	MO	1,350 h	Oficial 1ª construcción.	10,72	14,47
	mo060	MO	1,650 h	Peón ordinario construcción.	9,60	15,84
			6,00	% Costes indirectos sobre	112,96	6,78
				Importe total		119,74

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES
21	ASD010	m	Suministro y montaje de tubería enterrada de drenaje, con una pendiente mínima del 1%, para captación de aguas subterráneas, de tubo de PVC ranurado corrugado circular de simple pared para drenaje, enterrado hasta una profundidad máxima de 1 m, serie SN-2, rigidez anular nominal 2 kN/m², de 100 mm de diámetro, según UNE-EN 1401-1 y UNE 53994-EX, colocada sobre base de grava de 10 cm de espesor, incluso p/p de juntas y piezas complementarias; relleno lateral y superior hasta 20 cm por encima de la generatriz superior del tubo con grava filtrante sin clasificar, todo ello envuelto en un geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una masa superficial de 200 g/m², sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas por encima de la grava filtrante. Totalmente montada, conexcionada a la red de saneamiento y probada mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Colocación del geotextil. Descenso y colocación de los tubos en el fondo de la zanja. Montaje e instalación de la tubería. Ejecución del relleno envolvente. Cierre de doble solapa del paquete filtrante realizado con el propio geotextil. Realización de pruebas de servicio.			
	mt11td...	MT	1,020 m	Tubo de PVC ranurado corrugado circular de simple pared para drenaje, enterrado hasta una profundidad máxima de 2 m, serie SN-2, rigidez anular nominal 2 kN/m², de 100 mm de diámetro, según UNE-EN 1401-1 y UNE 53994-EX, incluso p/p de juntas y piezas complementarias.	2,34	2,39
	mt01ar...	MT	0,300 t	Grava filtrante sin clasificar.	9,50	2,85
	mt14g...	MT	1,350 m²	Geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una masa superficial de 200 g/m² y una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 25 mm. Según UNE-EN 13252.	0,80	1,08
	mo011	MO	0,400 h	Oficial 1ª construcción.	10,72	4,29
	mo059	MO	0,700 h	Peón especializado construcción.	10,00	7,00
			6,00	% Costes indirectos sobre	17,61	1,06
				Importe total		18,67

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO	
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES	
22	ASD0...	m	Suministro y montaje de tubería enterrada de drenaje, con una pendiente mínima del 1%, para captación de aguas subterráneas, de tubo de PVC ranurado corrugado circular de simple pared para drenaje, enterrado hasta una profundidad máxima de 1 m, serie SN-2, rigidez anular nominal 2 kN/m², de 160 mm de diámetro, según UNE-EN 1401-1 y UNE 53994-EX, colocada sobre grava de drenaje de 10 cm de espesor, incluso p/p de juntas y piezas complementarias; relleno lateral y superior hasta 25 cm por encima de la generatriz superior del tubo con grava filtrante sin clasificar, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas por encima de la grava filtrante. Totalmente montada, conexionada a la red de saneamiento y probada mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Formación de la solera de hormigón. Descenso y colocación de los tubos en el fondo de la zanja. Montaje e instalación de la tubería. Ejecución del relleno envolvente. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.				
	mt11td...	MT	1,020	m	Tubo de PVC ranurado corrugado circular de simple pared para drenaje, enterrado hasta una profundidad máxima de 2 m, serie SN-2, rigidez anular nominal 2 kN/m², de 160 mm de diámetro, según UNE-EN 1401-1 y UNE 53994-EX, incluso p/p de juntas y piezas complementarias.	5,70	5,81
	mt01ar...	MT	0,500	t	Grava filtrante sin clasificar.	9,50	4,75
	mo011	MO	0,350	h	Oficial 1ª construcción.	10,72	3,75
	mo059	MO	0,630	h	Peón especializado construcción.	10,00	6,30
			6,00		% Costes indirectos sobre 20,61		1,24
			Importe total				21,85

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES
23	banc...	Ud	Suministro y colocación de banco BRISA o equivalente, formado por patas y apoyabrazos de fundición de hierro, acabado en pintura color oxirón negro forja, asiento y respaldo formado por tabloncillos de madera tropical de 40 mm de espesor, de 1,5 m de largo, incluidos anclaje al terreno, según instrucciones del fabricante, y limpieza, medida la unidad colocada en obra.			
	bcrep1	MT	1,000	Ud Banco BRISA o equivalente, formado por patas y apoyabrazos de fundición de hierro, acabado en pintura color oxirón negro forja, asiento y respaldo formado por tabloncillos de madera tropical de 40 mm de espesor, de 1,5 m de largo	710,00	710,00
	mt48m...	MT	1,000	Ud Repercusión, en la colocación de banco, de elementos de fijación sobre hormigón: tacos de expansión de acero, tornillos especiales y pasta química.	25,00	25,00
	mt10h...	MT	1,000	m³ Hormigón HM-20/P/20/I, fabricado en central, vertido desde camión.	60,36	60,36
	mo027	MO	1,000	h Oficial 1ª de obra pública.	10,72	10,72
	mo051	MO	1,000	h Ayudante de obra pública.	9,80	9,80
			6,00	% Costes indirectos sobre	815,88	48,95
			Importe total			
24	banc...	Ud	Suministro y colocación de banco BRISA o equivalente, formado por patas y apoyabrazos de fundición de hierro, acabado en pintura color oxirón negro forja, asiento y respaldo formado por tabloncillos de madera tropical de 40 mm de espesor, de 1,8 m de largo, incluidos anclaje al terreno, según instrucciones del fabricante, y limpieza, medida la unidad colocada en obra			
	bcrep2	MT	1,000	Ud Banco BRISA o equivalente, formado por patas y apoyabrazos de fundición de hierro, acabado en pintura color oxirón negro forja, asiento y respaldo formado por tabloncillos de madera tropical de 40 mm de espesor, de 1,8 m de largo.	843,80	843,80
	mt48m...	MT	1,000	Ud Repercusión, en la colocación de banco, de elementos de fijación sobre hormigón: tacos de expansión de acero, tornillos especiales y pasta química.	25,00	25,00
	mt10h...	MT	1,000	m³ Hormigón HM-20/P/20/I, fabricado en central, vertido desde camión.	60,36	60,36
	mo027	MO	1,000	h Oficial 1ª de obra pública.	10,72	10,72
	mo051	MO	1,000	h Ayudante de obra pública.	9,80	9,80
			6,00	% Costes indirectos sobre	949,68	56,98
			Importe total			

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO	
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES	
25	ECM0...	ml	Ejecución de muro de 1 m de altura de mampostería y hormigón, piedra granítica careada a una cara vista y HA-30/B/20/IIIa fabricado en central y vertido con cubilote, acero UNE-EN 10080 B 500 S, 50 kg/m³, encofrado metálico, con acabado tipo industrial para revestir., fabricada con mampuestos de piedra granítica, con las caras de paramento labradas en forma poligonal, colocados con mortero de cemento M-5 y rellenando las juntas con mortero fino, espesor total 35 cm segun planos. Incluso cimentacion de 0,55x0,30, HA-30/B/20/IIIa armada segun planos, preparación de piedras, asiento, juntas de fábrica, elementos para asegurar la trabazón del muro en su longitud, ángulos, esquinas, recibido y rejuntado. Incluye: Replanteo del muro. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Limpieza y humectación del lecho de la primera hilada. Colocación de los mampuestos sobre la capa de mortero. Tanteo con regla y plomada, rectificando su posición mediante golpeo. Refino, rejuntado y rehundido con hierro. Limpieza del paramento.				
	mt07a...	MT	4,000	Ud	Separador de plástico rígido, homologado para muros.	0,05	0,20
	mt07a...	MT	25,000	kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, elaborado en taller y colocado en obra, diámetros varios.	0,91	22,75
	mt08e...	MT	2,000	m²	Encofrado y desencofrado a dos caras, en muros, con paneles metálicos modulares, hasta 1m de altura.	21,31	42,62
	mt10h...	MT	0,500	m³	Hormigón HA-30/B/20/IIIa, fabricado en central vertido con cubilote.	77,09	38,55
	mt09m...	MT	0,100	m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	100,00	10,00
	mt08c...	MT	1,250	kg	Cemento Portland CEM I 32,5 R, en sacos, según UNE-EN 197-1.	0,09	0,11
	mt06m...	MT	0,225	m³	Piedra granítica careada para mampostería, formada por mampuestos labrados por una sola cara que define su frente.	96,35	21,68
	mo013	MO	1,750	h	Oficial 1ª cantero.	10,72	18,76
	mo034	MO	1,750	h	Ayudante cantero.	9,80	17,15
	mo011	MO	2,100	h	Oficial 1ª construcción.	10,72	22,51
	mo060	MO	2,100	h	Peón ordinario construcción.	9,60	20,16
			6,00	%	Costes indirectos sobre	214,49	12,87
					Importe total		227,36

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES
26	ECM0...	ml	Ejecución de muro de carga de 1.40 m de altura de mampostería careada a 1 cara vista, fabricada con mampuestos de piedra granítica, con la cara de paramento labradas en forma poligonal, colocados con mortero de cemento M-5 y rellenando las juntas con mortero fino, en muros de espesor variable, hasta 80 cm. Incluso preparación de piedras, asiento, juntas de fábrica, elementos para asegurar la trabazón del muro en su longitud, ángulos, esquinas, recibido y rejuntado. Incluye: Replanteo del muro. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Limpieza y humectación del lecho de la primera hilada. Colocación de los mampuestos sobre la capa de mortero. Tanteo con regla y plomada, rectificando su posición mediante golpeo. Refino, rejuntado y rehundido con hierro. Limpieza del paramento.			
	mt09m...	MT	0,340 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	100,00	34,00
	mt08c...	MT	3,600 kg	Cemento Portland CEM I 32,5 R, en sacos, según UNE-EN 197-1.	0,09	0,32
	mt06m...	MT	1,100 m³	Piedra granítica careada para mampostería, formada por mampuestos labrados por una sola cara que define su frente.	96,35	105,99
	mo013	MO	2,750 h	Oficial 1ª cantero.	10,72	29,48
	mo034	MO	2,750 h	Ayudante cantero.	9,80	26,95
			6,00	% Costes indirectos sobre	196,74	11,80
			Importe total			208,54
27	eir_cart	Ud.	Suministro y colocación de cartel de señalización obligatorio según Decreto 245/2003 y las bases reguladoras del Plan Especial de Parques Infantiles, dimensiones y características segun planos.			
	MT552...	MT	1,000 Ud.	POSTE GALVANIZADO DE 100 x 50 x 3 MM	290,11	290,11
	MT056	MT	2,000 Ud	Cartel 4,00 x 3,00 m.	137,20	274,40
	mt10h...	MT	0,300 m³	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en central, vertido desde camión.	64,22	19,27
	MO0108	MO	0,300 H	Cuadrilla A, compuesta a efectos de precio por: 1 Oficial primera, 1 Peón especializado, 1/2 Peón ordinario	25,55	7,67
			6,00	% Costes indirectos sobre	591,45	35,49
			Importe total			626,94

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO	
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES	
28	EIR_...	Ud	Suministro e instalación de conjunto de equipos de circuito biosaludable, compuesto por 5 elementos: manivela rotativa, flexo tensor, asas rotativas, plato de giro y zigzag, para empotrar en el terreno. Incluso elementos de fijación. Todos los elementos cumplirán DIN 79000. Totalmente montado.Incluye: Replanteo. Limpieza y preparación de la superficie soporte. Montaje, colocación y aplomado del conjunto de juegos infantiles.				
	ga01	MT	1,000	Ud	Manivela rotativa, para mayores de 14 años, con estructura de madera tratada en autoclave, clase de riesgo IV, tableros contrachapados de 22 mm y HPL de 10 mm, tornillería de acero calidad 8.8 , AISI-304	550,00	550,00
	ga02	MT	1,000	Ud	Flexo tensor, para mayores de 14 años, con estructura de madera tratada en autoclave, clase de riesgo IV, tableros contrachapados de 22 mm y HPL de 10 mm, tornillería de acero calidad 8.8 , AISI-304.	415,74	415,74
	ga03	MT	1,000	Ud	Asas rotativas, para mayores de 14 años, con estructura de madera tratada en autoclave, clase de riesgo IV, tableros contrachapados de 22 mm y HPL de 10 mm, tornillería de acero calidad 8.8 , AISI-304.	600,00	600,00
	ga07	MT	1,000	Ud	Plato de giro, para mayores de 14 años, con estructura de madera tratada en autoclave, clase de riesgo IV, tableros contrachapados de 22 mm y HPL de 10 mm, tornillería de acero calidad 8.8 , AISI-304.	600,00	600,00
	ga09	MT	1,000	Ud	Zig-zag, para mayores de 14 años, con estructura de madera tratada en autoclave, clase de riesgo IV, tableros contrachapados de 22 mm y HPL de 10 mm, tornillería de acero calidad 8.8 , AISI-304.	450,00	450,00
	mo027	MO	10,000	h	Oficial 1ª de obra pública.	10,72	107,20
	mo051	MO	10,000	h	Ayudante de obra pública.	9,80	98,00
			6,00		% Costes indirectos sobre	2.820,94	169,26
					Importe total		2.990,20

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES
29	EIR_J...	Ud	Suministro e instalación de conjunto de juegos infantiles, compuesto por columpio doble mixto, para niños de 0 a 14 años, con 1,25 m de altura libre de caída, para empotrar en el terreno; columpio cesta, para niños de 2 a 8 años y 1,22 m de altura libre de caída, para empotrar en el terreno; composicion tipo "castillo de los Gnomos", para niños de 2 a 6 años y 1,0 m de altura libre de caída, para empotrar en el terreno. Incluso elementos de fijación. Todos los elementos cumplirán UNE EN 1176-1. Totalmente montado.Incluye: Replanteo. Limpieza y preparación de la superficie soporte. Montaje, colocación y aplomado del conjunto de juegos infantiles.			
		I601m MT	1,000	Ud Columpio doble mixto, para niños de 0 a 14 años, con 1,25 m de altura libre de caída, para empotrar en el terreno, incluso elementos de fijación.	1.100,00	1.100,00
		I603 MT	1,000	Ud Columpio cesta, para niños de 2 a 8 años y 1,22 m de altura libre de caída, para empotrar en el terreno, incluso elementos de fijación.	1.750,00	1.750,00
		f307n MT	1,000	Ud Composicion tipo "castillo de los Gnomos", para niños de 2 a 6 años y 1,0 m de altura libre de caída, para empotrar en el terreno, incluso elementos de fijación.	4.200,00	4.200,00
		B200 MT	3,000	Ud Juego infantil tipo muelle	355,43	1.066,29
		F309N... MT	1,000	Ud Casita natura	1.850,00	1.850,00
		mo027 MO	16,000	h Oficial 1ª de obra pública.	10,72	171,52
		mo051 MO	16,000	h Ayudante de obra pública.	9,80	156,80
			6,00	% Costes indirectos sobre	10.294,61	617,68
			Importe total			10.912,29
30	ENSY...	Ud	Ensayo de comprobación del HIC en suelo continuo de caucho en parque infantil por entidad homologada de acuerdo con los requisitos de la norma UNE-EN 1177/2009.			
		nsy1 MT	1,000	Ud Inspec./certif. suelo amortiguador sintético 216 m2	559,43	559,43
			6,00	% Costes indirectos sobre	559,43	33,57
			Importe total			593,00

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO	
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES	
31	equip...	Ud	Suministro e instalacion de juego de canastas de baloncesto compuestas por armazón en tubo de acero de 140 x 3,2 mm en calidad del acero S 275 JOH, S 235 JR, (DD11) SAE 1008, tanto el tubo central como el saliente. Con sistema de refuerzo en la parte inferior en forma de cono metálico, dando una mayor robustez y estabilidad al armazón. Todos los bordes o aristas situados hasta una altura de 2.900mm expuestos dentro del espacio libre de la superficie del campo de juego, estarán redondeados con un radio de al menos 3 mm o achaflanados. Anclaje: placa de acero de 300 x 300 x 10 mm, con 4 corrugadas de 650 mm de largo en forma de callada invertida, este quedará a cota 0 enrasado con la planimetría del pavimento, saliendo únicamente cuatro roscas de 20 mm sobre las que se fijará las canasta con tuercas autoblocantes, y tapones plásticos antilesión. Tablero:fabricado en poliéster en dimensiones 1800 x 1050 x 20 mm de espesor se amarra directamente al mástil principal en su parte inferior por sistema de placa de pletina 425 x 180 x 10 mm y contra placa en U laminada en frío de 950 x 200 mm que une la parte inferior del marco con la superior, además incorpora dos amarres superiores a modo de tirantes en tubo 35 x 2 mm de la parte superior del marco metálico de 50 x 30 x 2 mm del tablero al mástil principal. Las aristas del tablero achaflanadas. Aro fabricado en tubo de acero de 20 mm Ø reforzado con 12 ganchos y red de nylon 4 ½ mm de grosor.Totalmente instalado y anclado.				
	canast	MT	1,000	Ud	Juego de canastas	1.808,01	1.808,01
	mq04c...	MQ	1,500	h	Camión con grúa de hasta 6 t.	49,35	74,03
	mo027	MO	3,000	h	Oficial 1ª de obra pública.	10,72	32,16
	mo051	MO	3,000	h	Ayudante de obra pública.	9,80	29,40
			6,00	%	Costes indirectos sobre	1.943,60	116,62
					Importe total		2.060,22

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO	
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES	
32	equip...	UD	Suministro e instalacion de juego porterías de balonmano, fútbol-sala reglamentarias, trasladables, fabricadas con postes y larguero realizados en tubo metálico de 80 x 80 x 3 mm de una sola pieza con una dimensión interior de 2 x 3 m (+/- 3 mm), que en una de sus bases su base rectangular construida en tubo metálico de 40 x 40 x 2 mm, de la cual saldrán unos tirantes de 35 x 2 mm a modo de arquillo hasta el marco, en su parte superior incorpora refuerzo de tirantes superiores en distribución diagonal entre los arquillos y el marco. El conjunto tiene unas dimensiones de 1,08 m en su base y 1,00 m en su parte superior. Todas las uniones atornilladas del marco, base y arquillos se realizan mediante refuerzo de placa y contra placa en pletina de 40 x 5 mm para conferir una robustez absoluta. Con sistema antivuelco mediante dos pletinas en la base para atornillarse al pavimento.Bordes o aristas redondeados con un radio de al menos (4±1) mm. La base inferior, los postes y el larguero incorporarán sistemas de fijación de la red a modo de gancho en material plástico antilesión. Incluso mallas de la red cuadrada, cuyo hueco máximo entre filamentos horizontales y verticales es de 10 cm, que colocadas sin tensar en la portería, no permiten el paso del balón ni lo lancen rebotado inmediatamente al exterior. Las propiedades físicas de la red cumplen la norma ISO-2062. Medidas: L: 3/ A:2/ A.S:0,8 / A.I.: 1 m. Malla 100 x 100 mm. SISTEMA TACO QUÍMICO DE FIJACIÓN DE USO OBLIGATORIO, compuesto por taco hembra al que se fijará tornillo con arandela al taco incrustado en pavimento y fijado con cemento químico indicado para exteriores, que asegure en todo momento la estabilidad del conjunto, cuatro anclajes por portería. Todas las partes metálicas se prepararán mediante un tratamiento de tres fases de desengrase y fosfatado, con una última fase de limpieza con agua desmineralizada, secado a 130 °C y posteriormente pintado al horno a 200°C asegurando un micraje no inferior a 100 micras. El conjunto irá pintado en blanco de forma que sea perfectamente visible. Se garantiza un control de micraje de sus equipamientos con un espesor mínimo de acabado 100 micras.				
	port	MT	1,000	Ud	Juego de porterías futbol-sala, balonmano	1.194,83	1.194,83
	mq04c...	MQ	1,500	h	Camión con grúa de hasta 6 t.	49,35	74,03
	mo027	MO	3,000	h	Oficial 1ª de obra pública.	10,72	32,16
	mo051	MO	3,000	h	Ayudante de obra pública.	9,80	29,40

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO		
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES		
33	FDD010	m	6,00	% Costes indirectos sobre	1.330,42	79,83		
			Importe total				1.410,25	
		mt26a...	MT	Suministro y colocación de barandilla recta de 100 cm de altura formada por: bastidor compuesto de barandal superior e inferior de tubo circular de perfil hueco de acero laminado en frío de diámetro 40 mm y montantes de tubo circular de perfil hueco de acero laminado en frío de diámetro 40 mm con una separación de 100 cm entre ellos; entrepaño para relleno de los huecos del bastidor compuesto de barrotes verticales de tubo circular de perfil hueco de acero laminado en frío de diámetro 20 mm con una separación de 10 cm y pasamanos de tubo circular de perfil hueco de acero laminado en frío de diámetro 60 mm. Todos los elementos metálicos con tratamiento anticorrosión según UNE-EN ISO 1461 e imprimación SHOP-PRIMER a base de resina polivinil-butiral con un espesor medio de recubrimiento de 20 micras. Incluso p/p de patas de agarre y fijación mediante atornillado en hormigón con tacos de expansión, tornillos de acero y pasta química (incluida en este precio). Elaboración en taller y ajuste final en obra. Incluye: Marcado de los puntos de fijación del bastidor. Presentación del tramo de barandilla de forma que los puntos de anclaje del bastidor se sitúen en los puntos marcados. Aplomado y nivelación. Resolución de las uniones de la barandilla al paramento. Resolución de las uniones entre tramos de barandilla. Montaje de elementos complementarios.				
				2,100	m	Tubo circular de perfil hueco de acero laminado en frío de diámetro 40 mm.	1,50	3,15
				2,100	m	Tubo circular de perfil hueco de acero laminado en frío de diámetro 40 mm.	1,50	3,15
				9,000	m	Tubo circular de perfil hueco de acero laminado en frío de diámetro 20 mm.	1,00	9,00
				1,050	m	Tubo circular de perfil hueco de acero laminado en frío de diámetro 60 mm.	2,00	2,10
				1,000	Ud	Repercusión, por m de barandilla, de elementos de fijación sobre hormigón: tacos de expansión de acero, tornillos especiales y pasta química.	3,00	3,00
				0,200	kg	Imprimación SHOP-PRIMER a base de resinas pigmentadas con óxido de hierro rojo, cromato de zinc y fosfato de zinc.	12,00	2,40
				1,750	h	Oficial 1ª cerrajero.	10,72	18,76
				2,500	h	Ayudante cerrajero.	9,80	24,50
				6,00	% Costes indirectos sobre	66,06		3,96
				Importe total				70,02

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES
34	GCA010	m³	Clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separándolos en las siguientes fracciones: hormigón, metales, maderas, plásticos y residuos peligrosos; dentro de la obra en la que se produzcan, con medios manuales, para su carga en el contenedor o camión correspondiente.			
		mo060 MO	0,750 h	Peón ordinario construcción.	9,60	7,20
			6,00	% Costes indirectos sobre	7,20	0,43
			Importe total			7,63
35	GEA010	Ud	Suministro y ubicación en obra de bidón de 200 litros de capacidad para residuos peligrosos procedentes de la construcción o demolición, apto para almacenar envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas. Incluso marcado del recipiente con la etiqueta correspondiente. Incluye: Suministro y ubicación.			
		mt08gr... MT	1,000 Ud	Bidón de 200 litros de capacidad, apto para almacenar residuos peligrosos.	45,00	45,00
		mo060 MO	0,100 h	Peón ordinario construcción.	9,60	0,96
			6,00	% Costes indirectos sobre	45,96	2,76
			Importe total			48,72
36	GEA0...	Ud	Suministro y ubicación en obra de bidón de 60 litros de capacidad para residuos peligrosos procedentes de la construcción o demolición, apto para almacenar residuos de disolventes, refrigerantes y propelentes de espuma y aerosoles orgánicos. Incluso marcado del recipiente con la etiqueta correspondiente. Incluye: Suministro y ubicación.			
		mt08gr... MT	1,000 Ud	Bidón de 60 litros de capacidad, apto para almacenar residuos peligrosos.	35,00	35,00
		mo060 MO	0,100 h	Peón ordinario construcción.	9,60	0,96
			6,00	% Costes indirectos sobre	35,96	2,16
			Importe total			38,12
37	GEA0...	Ud	Suministro y ubicación en obra de bidón de 60 litros de capacidad para residuos peligrosos procedentes de la construcción o demolición, apto para almacenar residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas. Incluso marcado del recipiente con la etiqueta correspondiente. Incluye: Suministro y ubicación.			
		mt08gr... MT	1,000 Ud	Bidón de 60 litros de capacidad, apto para almacenar residuos peligrosos.	35,00	35,00
		mo060 MO	0,100 h	Peón ordinario construcción.	9,60	0,96
			6,00	% Costes indirectos sobre	35,96	2,16
			Importe total			38,12

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES
38	GEB010	Ud	Transporte de bidón de 200 litros de capacidad con residuos peligrosos procedentes de la construcción 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 la carga y descarga de los bidones.Incluye: Carga de bidones. Transporte de bidones a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Descarga de bidones.			
			1,000	Ud Transporte de bidón de 200 litros de capacidad, apto para almacenar residuos peligrosos, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, incluso servicio de entrega.	80,00	80,00
			6,00	% Costes indirectos sobre	80,00	4,80
			Importe total			84,80
39	GEB0...	Ud	Transporte de bidón de 60 litros de capacidad con residuos peligrosos procedentes de la construcción 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 la carga y descarga de los bidones.Incluye: Carga de bidones. Transporte de bidones a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Descarga de bidones.			
			1,000	Ud Transporte de bidón de 60 litros de capacidad, apto para almacenar residuos peligrosos, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, incluso servicio de entrega.	60,00	60,00
			6,00	% Costes indirectos sobre	60,00	3,60
			Importe total			63,60

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES
40	GRA0...	Ud	Transporte de residuos inertes de hormigón producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 6 m³, 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. Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.			
		mq04r...	1,000	Ud Carga de contenedor de 6 m³, para recogida de residuos inertes de hormigón producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega, alquiler y coste de vertido.	100,00	100,00
			6,00	% Costes indirectos sobre	100,00	6,00
			Importe total			106,00
41	GRA0...	Ud	Transporte de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 6 m³, 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. Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.			
		mq04r...	1,000	Ud Carga de contenedor de 6 m³, para recogida de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega, alquiler y coste de vertido.	100,00	100,00
			6,00	% Costes indirectos sobre	100,00	6,00
			Importe total			106,00

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES
42	GRA0...	Ud	Transporte de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 6 m³, 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. Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.			
		mq04r...	1,000	Ud Carga de contenedor de 6 m³, para recogida de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega, alquiler y coste de vertido.	100,00	100,00
			6,00	% Costes indirectos sobre	100,00	6,00
			Importe total			106,00
43	GRA0...	Ud	Transporte de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 6 m³, 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. Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.			
		mq04r...	1,000	Ud Carga de contenedor de 6 m³, para recogida de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega, alquiler y coste de vertido.	100,00	100,00
			6,00	% Costes indirectos sobre	100,00	6,00
			Importe total			106,00

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES
44	GRA0...	Ud	Transporte de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 6 m³, 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. Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.			
		MQ	1,000	Ud Carga de contenedor de 6 m³, para recogida de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega, alquiler y coste de vertido.	100,00	100,00
			6,00	% Costes indirectos sobre	100,00	6,00
			Importe total			106,00
45	GRA...	ml	Formación de gradas de hormigón visto HA-30/B/20/IIIa fabricado en central y vertido con cubilote; acero UNE-EN 10080 B 500 S, encofrado y desencofrado continuo con puntales, sopandas metálicas y superficie encofrante de madera tratada reforzada con varillas y perfiles. Remate de borde con berengeno, incluso plancha de porex de 1 cm.			
		MT	1,100	m² Encofrado y desencofrado a dos caras, en muros, con paneles metálicos modulares, hasta 1m de altura.	21,31	23,44
		MT	1,100	m² Montaje y desmontaje de sistema de encofrado para losa de hormigón armado.	17,78	19,56
		MT	1,050	Ud Separador de plástico rígido, homologado para cimentaciones.	0,07	0,07
		MT	0,500	Ud Separador de plástico rígido, homologado para losas macizas.	0,07	0,04
		MT	0,700	Ud Separador de plástico rígido, homologado para muros.	0,05	0,04
		MT	18,000	kg Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, elaborado en taller y colocado en obra, diámetros varios.	0,91	16,38
		MT	0,100	m Molde de poliestireno expandido para encuentro.	8,81	0,88
		MT	0,350	m³ Hormigón HA-30/B/20/IIIa, fabricado en central vertido con cubilote.	77,09	26,98
		MQ	0,030	h Dumper autocargable de 2 t de carga útil, con mecanismo hidráulico.	9,35	0,28
		MQ	0,025	h Bandeja vibrante de 300 kg, anchura de trabajo 70 cm, reversible.	6,40	0,16

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES
46	mo011	MO	2,750 h	Oficial 1ª construcción.	10,72	29,48
	mo046	MO	2,750 h	Ayudante construcción.	9,80	26,95
	mo060	MO	2,500 h	Peón ordinario construcción.	9,60	24,00
			6,00	% Costes indirectos sobre	168,26	10,10
				Importe total		178,36
	IEL010b	m		Suministro e instalación de línea general de alimentación enterrada, que enlaza la caja general de protección y medida con la red existente, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 5G16 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo tubo protector de polietileno de doble pared, de 75 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 250 N, suministrado en rollo, cen montaje enterrado en zanja en cualquier tipo de terreno, de dimensiones 0,40 cm. de ancho por 0,60 cm. de profundidad, instalada, transporte, montaje y conexionado. Sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo guía. Totalmente montada, conexionada y probada.		
	mt01ar...	MT	0,092 m³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	12,02	1,11
	mt35ai...	MT	1,000 m	Tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 75 mm de diámetro nominal, para canalización enterrada, resistencia a la compresión 250 N, con grado de protección IP 549 según UNE 20324, con hilo guía incorporado. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 50086-2-4.	2,41	2,41
	mt35c...	MT	5,000 m	Cable unipolar RZ1-K(AS), no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 16 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de poliolefina termoplástica libre de halógenos (Z1), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV. Según UNE 21123-4.	2,05	10,25
	mt35w...	MT	0,200 Ud	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	1,48	0,30
	mo001	MO	0,050 h	Oficial 1ª electricista.	10,72	0,54
	mo052	MO	0,050 h	Ayudante electricista.	9,80	0,49
			6,00	% Costes indirectos sobre	15,10	0,91
				Importe total		16,01

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES
47	murH...	ml	Formación de muro de hormigón de 20 cm de espesor medio, encofrado a dos caras, con encofrado metálico con acabado tipo industrial; realizado con hormigón armado HA-30/B/20/IIIa fabricado en central y vertido con cubilote, con una cuantía aproximada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 50 kg/m³. Zapata corrida de cimentación de hormigón armado HA-30/B/20/IIIa fabricado en central y vertido con cubilote en excavación previa, con una cuantía aproximada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 50 kg/m³. Capa de hormigón de limpieza HL-150/B/20 fabricado en central y vertido con cubilote, de 10 cm de espesor. Incluso p/p de armaduras de espera de los soportes u otros elementos. Encofrado y desencofrado de los muros, con paneles metálicos modulares. Incluso p/p de juntas, elementos para paso de instalaciones, y sellado de orificios con masilla elástica.			
			2,000 Ud	Separador de plástico rígido, homologado para muros.	0,05	0,10
			2,000 Ud	Separador de plástico rígido, homologado para cimentaciones.	0,07	0,14
			1,350 m²	Encofrado y desencofrado a dos caras, en muros, con paneles metálicos modulares, hasta 1m de altura.	21,31	28,77
			0,015 m³	Hormigón no estructural HNE-20/P/20, fabricado en central, vertido desde camión.	60,36	0,91
			20,000 kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, elaborado en taller y colocado en obra, diámetros varios.	0,91	18,20
			0,400 m³	Hormigón HA-30/B/20/IIIa, fabricado en central vertido con cubilote.	77,09	30,84
			1,350 h	Oficial 1ª construcción.	10,72	14,47
			1,350 h	Peón ordinario construcción.	9,60	12,96
			6,00	% Costes indirectos sobre	106,39	6,38
			Importe total			112,77
48	pap3...	Ud	Papelera triple de recolección selectiva de 3x45 l de diseño redondeado tipo modelo DIAGONAL o similar, de estructura de acero galvanizado y cubierta de láminas de madera tropical. Incluso fijación del elemento mediante empotramiento en el pavimento con 2 pernos que se introducen en los orificios previamente realizados y rellenados con resina epoxi, cemento rapido o similar. Totalmente montado y terminado.			
			1,000 Ud	Papelera triple de recolección selectiva de 3x45 l de diseño redondeado tipo modelo DIAGONAL o similar, de estructura de acero galvanizado y cubierta de láminas de madera tropical	550,00	550,00
			1,500 h	Peón especializado construcción.	10,00	15,00

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO					
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES					
49	pap45	Ud	6,00	% Costes indirectos sobre	565,00		33,90				
				Importe total			598,90				
				Papelera 45 l de diseño redondeado tipo modelo DIAGONAL o similar, de estructura de acero galvanizado y cubierta de láminas de madera tropical. Incluso fijacion del elemento mediante empotramiento en el pavimento con 2 pernos que se introducen en los orificios previamente realizados y rellenados con resina epoxi, cemento rapido o similar. Totalmente montado y terminado.							
			p1x45	MT	1,000	Papelera de 45 l de diseño redondeado tipo modelo DIAGONAL o similar, de estructura de acero galvanizado y cubierta de láminas de madera tropical	275,00	275,00			
			mo059	MO	1,000	h Peón especializado construcción.	10,00	10,00			
					6,00	% Costes indirectos sobre	285,00	17,10			
						Importe total		302,10			
			50	pica01	Ud.	Electrodo de puesta a tierra tipo pica de cobre-acero de 2.000 x 18 mm con grapa de conexión y enlace con el conductor general de puesta a tierra de 16 mm².					
						MT069	MT	1,000	Ud. Electrodo de puesta a tierra tipo pica de cobre-acero de 2.000 x 18 mm con grapa de conexión y enlace con el conductor general de puesta a tierra de 16 mm².	19,00	19,00
						A005	PA	0,500	H. Cuadrilla A, compuesta a efectos de precio por un oficial de 1ª, un peón especialista y medio peón ordinario.	25,52	12,76
		6,00				% Costes indirectos sobre	31,76	1,91			
						Importe total		33,67			
51	POU010	MI.				Canalización para alumbrado público en acera, con cuatro tubos de canalizacion corrugado de paredes interiores lisas de 110 mm de diámetro interior, en zanja de dimensiones 0,40 x 0,50 m.					
						A020	PA	0,200	M3 Excavación en zanja o pozo en cualquier tipo de terreno y a cualquier profundidad, incluso roca, entibación, agotamiento, carga y transporte de sobrantes a vertedero o lugar de empleo.	6,05	1,21
						A006	PA	0,168	M3 Relleno y compactación en zanjas y pozos, con tierras procedentes de la excavación	1,93	0,32
						A026	PA	0,020	M3 Arena lavada para lecho de tuberías.	8,58	0,17
						A021	PA	1,000	MI. Cinta señalizadora.	0,17	0,17
			A024	PA	4,000	MI. Tubo de canalizacion corrugado de paredes interiores lisas de 110 mm de diámetro interior.	1,11	4,44			

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO		
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES		
52	POU012	ML.	6,00	% Costes indirectos sobre	6,31	0,38		
			Importe total				6,69	
		A020	PA	Canalización para alumbrado público en cruce de calzada, con cuatro tubos de canalizacion corrugado de paredes interiores lisas de 110 mm de diámetro interior., en zanja de dimensiones 0,50 x 0,50 m y protección de tuberías con larguero de hormigón.				
				0,259	M3	Excavación en zanja o pozo en cualquier tipo de terreno y a cualquier profundidad, incluso roca, entibación, agotamiento, carga y transporte de sobrantes a vertedero o lugar de empleo.	6,05	1,57
				0,105	M3	Relleno y compactación en zanjas y pozos, con tierras procedentes de la excavación	1,93	0,20
				0,149	M3.	Hormigón HM-20, a pie de tajo.	98,28	14,64
				1,000	ML.	Cinta señalizadora.	0,17	0,17
				4,000	ML.	Tubo de canalizacion corrugado de paredes interiores lisas de 110 mm de diámetro interior.	1,11	4,44
				6,00	% Costes indirectos sobre	21,02	1,26	
				Importe total				22,28
53	POU014	Ud.	Arqueta de hormigón HM-20 para alumbrado público, de dimensiones interiores 0,50 x 0,50 x 0,50 m con tapa de hormigón armado HA-25, con cerco y contracerco de perfil angular galvanizado.					
		A020	PA	0,416	M3	Excavación en zanja o pozo en cualquier tipo de terreno y a cualquier profundidad, incluso roca, entibación, agotamiento, carga y transporte de sobrantes a vertedero o lugar de empleo.	6,05	2,52
				0,291	M3.	Hormigón HM-20, a pie de tajo.	98,28	28,60
				0,180	M3.	Hormigón HA-25, a pie de tajo.	98,45	17,72
				21,500	Kg.	Perfil angular galvanizado.	0,52	11,18
				1,000	M2	Encofrado de madera recto oculto en alzados, incluso p.p. de desencofrado y limpieza.	3,20	3,20
				1,000	Ud.	Tirador de latón.	6,10	6,10
				6,00	% Costes indirectos sobre	69,32	4,16	
				Importe total				73,48

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES
54	POU016	Ud.	Cimentación de hormigón HM-20 para anclaje de centros de protección - medida - control de alumbrado público.			
		A020 PA	1,000 M3	Excavación en zanja o pozo en cualquier tipo de terreno y a cualquier profundidad, incluso roca, entibación, agotamiento, carga y transporte de sobrantes a vertedero o lugar de empleo.	6,05	6,05
		a013 PA	0,700 M3.	Hormigón HM-20, a pie de tajo.	98,28	68,80
		A052 PA	16,000 Kg.	Perfil angular galvanizado.	0,52	8,32
		A019 PA	1,000 M2	Encofrado de madera recto oculto en alzados, incluso p.p. de desencofrado y limpieza.	3,20	3,20
		A024 PA	1,400 ML.	Tubo de canalización corrugado de paredes interiores lisas de 110 mm de diámetro interior.	1,11	1,55
			6,00	% Costes indirectos sobre	87,92	5,28
			Importe total			93,20
55	POU043	Ud.	Derivación de puesta a tierra para conexión de báculos y cuadros de control a la red general de puesta a tierra de 16 mm², formada por conductor 450/750 V de 1.5m x 16 mm² color amarillo-verde, con terminales y accesorios de conexión.			
		MT070 MT	1,500 Ud.	Derivación de puesta a tierra para conexión de báculos y cuadros de control a la red general de puesta a tierra de 16 mm², formada por conductor 450/750 V de 1 x 16 mm² color amarillo-verde, con terminales y accesorios de conexión.	4,70	7,05
		A005 PA	0,028 H.	Cuadrilla A, compuesta a efectos de precio por un oficial de 1ª, un peón especialista y medio peón ordinario.	25,52	0,71
			6,00	% Costes indirectos sobre	7,76	0,47
			Importe total			8,23
56	POU044	ML.	Conductor de cobre tipo RV-0,6/1 Kv de 2 x 6 mm², tendido y conexionado.			
		MT071 MT	1,000 ML.	Conductor de cobre tipo RV-0,6/1 Kv de 2 x 6 mm², tendido y conexionado.	1,60	1,60
		A005 PA	0,044 H.	Cuadrilla A, compuesta a efectos de precio por un oficial de 1ª, un peón especialista y medio peón ordinario.	25,52	1,12
			6,00	% Costes indirectos sobre	2,72	0,16
			Importe total			2,88

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES
57	POU045	MI.	Conductor de cobre tipo RV-0,6/1 Kv de 3 x 6 mm², tendido y conexionado.			
		MT072 MT	1,000	MI. Conductor de cobre tipo RV-0,6/1 Kv de 3 x 6 mm², tendido y conexionado.	2,40	2,40
		A005 PA	0,053	H. Cuadrilla A, compuesta a efectos de precio por un oficial de 1ª, un peón especialista y medio peón ordinario.	25,52	1,35
			6,00	% Costes indirectos sobre 3,75		0,23
			Importe total			3,98
58	POU046	MI.	Conductor de cobre tipo RV-0,6/1 Kv de 4 x 6 mm², tendido y conexionado.			
		MT073 MT	1,000	MI. Conductor de cobre tipo RV-0,6/1 Kv de 4 x 6 mm², tendido y conexionado.	3,10	3,10
		A005 PA	0,066	H. Cuadrilla A, compuesta a efectos de precio por un oficial de 1ª, un peón especialista y medio peón ordinario.	25,52	1,68
			6,00	% Costes indirectos sobre 4,78		0,29
			Importe total			5,07
59	POU047	MI.	Conductor de cobre tipo 450/750 V de 1 x 16 mm², color amarillo-verde, para líneas generales de puesta a tierra, tendido y conexionado.			
		MT074 MT	1,000	MI. Conductor de cobre tipo 450/750 V de 1 x 16 mm², color amarillo-verde, para líneas generales de puesta a tierra, tendido y conexionado.	2,20	2,20
		A005 PA	0,021	H. Cuadrilla A, compuesta a efectos de precio por un oficial de 1ª, un peón especialista y medio peón ordinario.	25,52	0,54
			6,00	% Costes indirectos sobre 2,74		0,16
			Importe total			2,90
59	PSV001	PA	De abono íntegro para señalización y balizamiento horizontal y vertical de carril de circulación, pasos peatonales, indicadores de obligacion, advertencia e información.			
		08BP001 PA	165,000	M2 Pintura blanca reflexiva acrílica en base acuosa, en superficie realmente pintada en rótulos, isletas, cebreados, signos y líneas.	6,42	1.059,30
		U14007 PA	4,000	Ud. Señal reflectante triangular, de 600 mm. de lado, incluso poste galvanizado de 2,0 m. de altura, cimentación y elementos de anclaje, totalmente colocada.	79,40	317,60
		U14008 PA	3,000	Ud. Señal reflectante rectangular, de 600 x 600 mm., incluso poste galvanizados de 2,0 m. de altura, cimentación, excavación y elementos de anclaje y tornillería, totalmente colocada.	103,46	310,38

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES
59	U14001	PA	1,000 Ud.	Señal reflectante octogonal de STOP, incluso poste galvanizado de 2,0 m. de altura, cimentación, excavación y elementos de anclaje y tornillería, totalmente colocada.	110,40	110,40
	U14006	PA	1,000 Ud.	Señal reflectante circular, de 600 mm. de diámetro incluso poste galvanizado de 2,0 m. de altura, cimentación, excavación y elementos de anclaje y tornillería, totalmente colocada.	89,90	89,90
			6,00	% Costes indirectos sobre	1.887,58	113,25
				Importe total		2.000,83
	ROD0...	PA	De abono íntegro para marcaje y señalización de pista de fútbol-sala sobre pavimento acabado, con líneas de 8 cm de ancho, continuas o discontinuas, en color blanco, mediante aplicación de pintura acrílica mate, vía agua, especialmente estudiada para la señalización de pavimentos. Incluye: Preparación y limpieza de la superficie soporte. Aplicación de la mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado.			
	mt27p...	MT	7,550 I	Pintura plástica, acabado satinado, a base de resinas acrílicas puras emulsionadas en agua, color rojo, flexible, dura, resistente al agua y a la intemperie, aplicada con brocha, rodillo o pistola, diluida con un 10% a 20% de agua.	18,47	139,45
	mt27p...	MT	15,170 I	Pintura plástica, acabado satinado, a base de resinas acrílicas puras emulsionadas en agua, color rojo, flexible, dura, resistente al agua y a la intemperie, aplicada con brocha, rodillo o pistola, sin diluir.	17,30	262,44
	mo024	MO	8,000 h	Oficial 1ª pintor.	10,72	85,76
	mo045	MO	8,000 h	Ayudante pintor.	9,80	78,40
			6,00	% Costes indirectos sobre	566,05	33,96
				Importe total		600,01
59	ROD0...	PA	De abono íntegro para marcaje y señalización de pista de baloncesto sobre pavimento acabado, con líneas de 8 cm de ancho, continuas o discontinuas, en color blanco, mediante aplicación de pintura acrílica mate, vía agua, especialmente estudiada para la señalización de pavimentos. Incluye: Preparación y limpieza de la superficie soporte. Aplicación de la mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado.			

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES
60	mt27p...	MT	6,700	I Pintura plástica, acabado satinado, a base de resinas acrílicas puras emulsionadas en agua, color rojo, flexible, dura, resistente al agua y a la intemperie, aplicada con brocha, rodillo o pistola, diluida con un 10% a 20% de agua.	18,47	123,75
	mt27p...	MT	13,350	I Pintura plástica, acabado satinado, a base de resinas acrílicas puras emulsionadas en agua, color rojo, flexible, dura, resistente al agua y a la intemperie, aplicada con brocha, rodillo o pistola, sin diluir.	17,30	230,96
	mo024	MO	8,000	h Oficial 1ª pintor.	10,72	85,76
	mo045	MO	8,000	h Ayudante pintor.	9,80	78,40
			6,00	% Costes indirectos sobre	518,87	31,13
				Importe total		550,00
	60U09B...	ud	Cuadro General de mando para alumbrado público, para 3 salidas, montado sobre armario de poliéster reforzado con fibra de vidrio, de dimensiones 1000x800x250 mm., con los elementos de protección y mando necesarios, como 1 interruptor automático general, 2 contactores, 1 interruptor automático para protección de cada circuito de salida, 1 interruptor diferencial por cada circuito de salida y 1 interruptor diferencial para protección del circuito de mando; incluso célula fotoeléctrica y reloj con interruptor horario, conexionado y cableado.			
	P15FK...	MT	2,000	ud PIA ABB 4x25A, 6/15kA curva C	100,00	200,00
	P15FB...	MT	1,000	ud Arm. puerta 1000x800x250	400,00	400,00
	P15FM...	MT	1,000	ud Contactor ABB tetrapolar 40A	105,00	105,00
	P15FK...	MT	3,000	ud PIA ABB 2x10A, 6/10kA curva C	50,00	150,00
	P15FJ...	MT	2,000	ud Diferencial ABB 4x25A a 30mA tipo AC	220,00	440,00
	P15FJ...	MT	1,000	ud Diferencial ABB 2x25A a 30mA tipo AC	118,00	118,00
	P01D...	MT	14,000	ud Pequeño material	2,00	28,00
	O01O...	MO	4,000	h. Oficial 2ª electricista	10,00	40,00
	O01O...	MO	3,000	h. Oficial 1ª electricista	10,72	32,16
			6,00	% Costes indirectos sobre	1.513,16	90,79
				Importe total		1.603,95
61	U11S...	ud	Cimentación para báculo, de 8 m. de altura de dimensiones 80x80x120 cm., en hormigón HA-25/P/40/IIa, i/excavación, pernos de anclaje de 70 cm. de longitud y codo embutido, con arqueta adosada de dimensiones interiores 0,40 x 0,40 x 0,50 m con tapa de hormigón armado HA-25, con cerco y contracerco de perfil angular galvanizado.			

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES
	E02E...	PA	0,900 m3	Excavación en zanjas, en terrenos disgregados, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.	5,79	5,21
	E04C...	PA	0,768 m3	Hormigón en masa HA-25/P/40/Ila, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso encamillado de pilares y muros, vertido por medios manuales, vibrado y colocación. Según normas NTE-CSZ , EHE-08 y CTE-SE-C.	89,21	68,51
	A019	PA	0,800 M2	Encofrado de madera recto oculto en alzados, incluso p.p. de desencofrado y limpieza.	3,20	2,56
	A024	PA	1,400 ML.	Tubo de canalizacion corrugado de paredes interiores lisas de 110 mm de diámetro interior.	1,11	1,55
	A052	PA	16,100 Kg.	Perfil angular galvanizado.	0,52	8,37
	A053	PA	1,000 Ud.	Tirador de latón.	6,10	6,10
	O01O...	PA	0,500 h.	Cuadrilla A	25,32	12,66
	P27SA...	MT	1,000 ud	Codo PVC 90º DN=100 mm.	9,18	9,18
	P27SA...	MT	4,000 ud	Perno anclaje D=2,0 cm. L=70 cm.	5,10	20,40
			6,00	% Costes indirectos sobre	134,54	8,07
				Importe total		142,61
62	U11S...	ud		Cimentación para báculo, de 4 a 5 m. de altura de dimensiones 50x50x100 cm., en hormigón HA-25/P/40/Ila, i/excavación, pernos de anclaje de 70 cm. de longitud y codo embutido.		
	E02E...	PA	0,400 m3	Excavación en zanjas, en terrenos disgregados, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.	5,79	2,32
	E04C...	PA	0,250 m3	Hormigón en masa HA-25/P/40/Ila, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso encamillado de pilares y muros, vertido por medios manuales, vibrado y colocación. Según normas NTE-CSZ , EHE-08 y CTE-SE-C.	89,21	22,30
	A019	PA	0,800 M2	Encofrado de madera recto oculto en alzados, incluso p.p. de desencofrado y limpieza.	3,20	2,56
	A024	PA	1,400 ML.	Tubo de canalizacion corrugado de paredes interiores lisas de 110 mm de diámetro interior.	1,11	1,55
	A052	PA	16,100 Kg.	Perfil angular galvanizado.	0,52	8,37
	A053	PA	1,000 Ud.	Tirador de latón.	6,10	6,10
	O01O...	PA	0,700 h.	Cuadrilla A	25,32	17,72
	P27SA...	MT	1,000 ud	Codo PVC 90º DN=100 mm.	9,18	9,18
	P27SA...	MT	4,000 ud	Perno anclaje D=2,0 cm. L=70 cm.	5,10	20,40

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO	
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES	
63	UAC010	m	6,00	% Costes indirectos sobre	90,50	5,43	
			Importe total				95,93
			Suministro y montaje de colector enterrado en terreno no agresivo, con refuerzo bajo calzada, formado por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 315 mm de diámetro exterior y sección circular, con una pendiente mínima del 0,50%, para conducción de saneamiento sin presión, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón, debidamente vibrado y compactado. Incluso p/p de accesorios, piezas especiales, juntas y lubricante para montaje, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja. Montaje de la instalación empezando por el extremo de cabecera. Limpieza de la zona a unir, colocación de juntas y encaje de piezas. Ejecución del relleno envolvente. Realización de pruebas de servicio.				
			1,050	m	Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 315 mm de diámetro exterior y 7,7 mm de espesor, según UNE-EN 1401-1, incluso juntas y lubricante.	32,14	33,75
			0,400	m³	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en central, vertido con cubilote.	60,00	24,00
			0,050	h	Retrocargadora s/neumáticos 75 CV.	36,50	1,83
			0,400	h	Oficial 1ª construcción.	10,72	4,29
			6,00	% Costes indirectos sobre	63,87		3,83
			Importe total				67,70

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES
64	UAC0...	m	Suministro y montaje de colector enterrado en terreno no agresivo, con refuerzo bajo calzada, formado por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 250 mm de diámetro exterior y sección circular, con una pendiente mínima del 0,50%, para conducción de saneamiento sin presión, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón, debidamente vibrado y compactado. Incluso p/p de accesorios, piezas especiales, juntas y lubricante para montaje, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja. Montaje de la instalación empezando por el extremo de cabecera. Limpieza de la zona a unir, colocación de juntas y encaje de piezas. Ejecución del relleno envolvente. Realización de pruebas de servicio.			
	mt11tp...	MT	1,050 m	Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 250 mm de diámetro exterior y 6,1 mm de espesor, según UNE-EN 1401-1, incluso juntas y lubricante.	20,40	21,42
	mt10h...	MT	0,380 m³	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en central, vertido con cubilote.	60,00	22,80
	mq01r...	MQ	0,047 h	Retrocargadora s/neumáticos 75 CV.	36,50	1,72
	mo011	MO	0,200 h	Oficial 1ª construcción.	10,72	2,14
			6,00	% Costes indirectos sobre	48,08	2,88
			Importe total			50,96

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES
65	UAC0...	ml	Reposicion de servicios afectados: Apertura de zanja, demolicion de hormigón y tuberia existente, suministro y montaje de colector enterrado en terreno no agresivo, con refuerzo bajo calzada, formado por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 400 mm de diámetro exterior y sección circular, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón, debidamente vibrado y compactado. Incluso p/p de accesorios, piezas especiales, juntas y lubricante para montaje, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).			
	mt11tp...	MT	1,050 m	Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 400 mm de diámetro exterior y 9,8 mm de espesor, según UNE-EN 1401-1, incluso juntas y lubricante.	51,90	54,50
	mt10h...	MT	0,520 m³	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en central, vertido con cubilote.	60,00	31,20
	mq01r...	MQ	0,050 h	Retrocargadora s/neumáticos 75 CV.	36,50	1,83
	mq01e...	MQ	0,300 h	Retroexcavadora con martillo rompedor 115 CV.	61,05	18,32
	mo011	MO	0,800 h	Oficial 1ª construcción.	10,72	8,58
	mo060	MO	1,000 h	Peón ordinario construcción.	9,60	9,60
			6,00	% Costes indirectos sobre	124,03	7,44
Importe total						131,47

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO	
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES	
66	UAI010	m	Formación de canaleta prefabricada de drenaje para uso público de polipropileno reforzado, en tramos de 1000 mm de longitud, 200 mm de ancho y 240 mm de alto, con rejilla de fundición dúctil, clase D-400 según UNE-EN 124 y UNE-EN 1433, en piezas de 500 mm de longitud, para zonas de tráfico D-400 (calzadas de calles, incluyendo las peatonales, o zonas de aparcamiento para todo tipo de vehículos), realizado sobre solera de hormigón en masa HM-25/B/20/I de 20 cm de espesor. Incluso p/p de sentadas con cuña de hormigón HM-25/B/20/I, piezas especiales, recibido, sifón en línea registrable colocado a la salida del sumidero para garantizar el sello hidráulico, incluyendo el relleno del trasdós y sin incluir la excavación. Totalmente montado, conexionado a la red general de desagüe y probado. Incluye: Replanteo y trazado del sumidero. Eliminación de las tierras sueltas en el fondo previamente excavado. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Montaje de los accesorios en la canaleta. Colocación del sumidero sobre la base de hormigón. Formación de agujeros para conexionado de tubos. Empalme y rejuntado de la tubería al sumidero. Colocación del sifón en línea. Formación de la cuña de hormigón para la fijación de la canaleta.				
		mt10h...	MT	0,200 m³	Hormigón HM-25/B/20/I, fabricado en central, vertido con cubilote.	66,10	13,22
		mt11c...	MT	1,000 m	Canaleta prefabricada de drenaje para uso público de polipropileno reforzado, en tramos de 1000 mm de longitud, 200 mm de ancho y 240 mm de alto, con rejilla de fundición dúctil, clase D-400 según UNE-EN 124 y UNE-EN 1433, en piezas de 500 mm de longitud, incluso p/p de piezas especiales.	170,17	170,17
		mt11v...	MT	0,200 Ud	Sifón en línea, registrable, de PVC, color gris, de 160 mm de diámetro.	56,40	11,28
		mo011	MO	0,500 h	Oficial 1ª construcción.	10,72	5,36
		mo060	MO	0,300 h	Peón ordinario construcción.	9,60	2,88
				6,00	% Costes indirectos sobre	202,91	12,17
				Importe total			215,08

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO	
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES	
67	UAP010	Ud	Formación de pozo de registro de hormigón en masa "in situ", de 1,20 m de diámetro interior y de 1,5 m de altura útil interior, formado por: solera de 25 cm de espesor de hormigón armado HA-30/B/20/IIb+Qb ligeramente armada con malla electrosoldada ME 20x20 de Ø 8 mm, acero B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 dispuesto en la cara superior de la solera; cuerpo y cono asimétrico del pozo, de hormigón en masa HM-20/P/20/I, encofrados a una cara mediante moldes metálicos amortizables en 20 usos, con cierre de marco y tapa de fundición clase D-400 según UNE-EN 124, carga de rotura 400 kN, instalado en calzadas de calles, incluyendo las peatonales, o zonas de aparcamiento para todo tipo de vehículos. Incluso anillado superior, relleno perimetral al tiempo que se ejecuta la formación del pozo, p/p de material para conexiones y remates, formación de canal en el fondo del pozo, junta expansiva para sellado de juntas, recibido de pates, recibido de marco y ajuste entre tapa y marco con material elastómero. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio), sin incluir la excavación.Incluye: Replanteo y trazado del pozo en planta y alzado. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Colocación del mallazo. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Colocación del encofrado metálico para formación del cuerpo y del cono asimétrico del pozo. Vertido y compactación del hormigón en formación de pozo. Desencofrado. Empalme y rejuntado de los colectores al pozo. Sellado de juntas. Colocación de los pates. Colocación de marco, tapa de registro y accesorios. Realización de pruebas de servicio.				
	mt10h...	MT	0,600	m³	Hormigón HA-30/B/20/IIb+Qb, fabricado en central con cemento SR, vertido con cubilote.	95,00	57,00
	mt07a...	MT	2,300	m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	3,33	7,66
	mt10h...	MT	1,629	m³	Hormigón HM-20/P/20/I, fabricado en central, vertido con cubilote.	60,00	97,74
	mt08e...	MT	0,050	m	Montaje y desmontaje de encofrado para formación de cuerpo de pozo de sección circular, D=120, realizado con chapas metálicas reutilizables, incluso p/p de accesorios de montaje.	500,00	25,00

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES
	mt08e...	MT	0,050 Ud	Montaje y desmontaje de encofrado para formación de cono asimétrico de pozo de sección circular, (120/60-40), realizado con chapas metálicas reutilizables, incluso p/p de accesorios de montaje.	350,00	17,50
	mt46p...	MT	1,000 Ud	Tapa de registro y marco de fundición dúctil de 60 cm de diámetro, para pozo, clase D-400 según UNE-EN 124, carga de rotura 400 kN. Tapa revestida con pintura bituminosa y marco provisto de junta de insonorización de polietileno y dispositivo antirrobo, llave de maniobra y accesorios.	72,50	72,50
	mt46p...	MT	4,000 Ud	Pate de polipropileno conformado en U, para pozo, de 330x160 mm, sección transversal de D=25 mm, según UNE-EN 1917.	4,35	17,40
	mt46p...	MT	1,000 m	Junta expansiva de estructura maciza, según UNE-EN 681-1.	4,13	4,13
	mo011	MO	7,500 h	Oficial 1ª construcción.	10,72	80,40
	mo060	MO	4,300 h	Peón ordinario construcción.	9,60	41,28
			6,00	% Costes indirectos sobre	420,61	25,24
				Importe total		445,85
68	UAP0...	Ud	Suministro e instalacion de pozo filtrante modelo PF-125-2 de PRU o similar, incluso excavacion, cama y perímetro de garva de cantera 40-70, relleno, conexiones y tapa, segun detalle.			
	bru125	MT	1,000 Ud	Pozo filtrante tipo BRU PF-125-2	507,96	507,96
	mt08e...	MT	12,000 m²	Apuntalamiento y entibación ligera de zanjas y pozos de 2 m de ancho como máximo, para una protección del 20% mediante tablonces, correas y codales de madera (10 usos).	7,00	84,00
	t01021	MT	5,200 M3	Zahorra artificial	13,83	71,92
	mq01e...	MQ	0,035 h	Excavadora hidráulica s/neumáticos 100 CV.	43,60	1,53
	mq04d...	MQ	0,750 h	Dumper autocargable de 2 t de carga útil, con mecanismo hidráulico.	9,35	7,01
	mq02c...	MQ	0,100 h	Camión con cuba de agua.	36,00	3,60
	mq04c...	MQ	1,000 h	Camión con grúa de hasta 6 t.	49,35	49,35
	mo060	MO	4,000 h	Peón ordinario construcción.	9,60	38,40
	mo011	MO	4,000 h	Oficial 1ª construcción.	10,72	42,88
			6,00	% Costes indirectos sobre	806,65	48,40
				Importe total		855,05

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO	
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES	
69	UDH010	m²	Formación de pavimento continuo exterior para pista deportiva, de hormigón armado HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, de 10 cm de espesor, extendido y vibrado manual, armado con malla electrosoldada ME 15x15, Ø 6 mm, acero B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, realizado sobre capa base de 20 cm de mediante relleno a cielo abierto con zahorra artificial granítica compactada; imprimación tapaporos y puente de adherencia; capa de rodadura de 3 a 4 mm de espesor de mortero de cemento CEM I/45 R con áridos silíceos y aditivos, con un rendimiento aproximado de 1 kg/m², con acabado fratasado mecánico; capa de acabado con pintura plástica a base de resinas acrílicas puras en emulsión acuosa, color rojo. Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón, plancha de poliestireno expandido de 2 cm de espesor para la ejecución de juntas de contorno, colocada alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros; emboquillado o conexión de los elementos exteriores (cercos de arquetas, sumideros, botes sifónicos, etc.) de las redes de instalaciones ejecutadas bajo la solera; y aserrado de las juntas de retracción, por medios mecánicos, con una profundidad de 1/3 del espesor de la solera y posterior sellado con masilla de poliuretano.				
		mt01z...	MT	0,440 t	Zahorra de machaqueo o artificial, cantera granítica.	9,90	4,36
		mt10h...	MT	0,105 m³	Hormigón HA-25/B/20/IIa, fabricado en central vertido con cubilote.	68,00	7,14
		mt07a...	MT	1,200 m²	Malla electrosoldada ME 15x15 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	2,64	3,17
		mt07a...	MT	2,000 Ud	Separador de plástico rígido, homologado para pavimentos continuos.	0,04	0,08
		mt09w...	MT	0,200 kg	Imprimación tapaporos y puente de adherencia aplicada para regularizar la porosidad y mejorar la adherencia de los soportes porosos con absorción, compuesta de resina acrílica en dispersión acuosa y aditivos específicos.	8,00	1,60
		mt47a...	MT	1,000 m²	Revestimiento continuo constituido por aglomerado de cuarzo, cemento y colorante, de 3 a 4 mm de espesor, para acabado superficial de pavimento de pista deportiva.	5,10	5,10

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES
	mt27p...	MT	0,350 l	Pintura plástica, acabado satinado, a base de resinas acrílicas puras emulsionadas en agua, color rojo, flexible, dura, resistente al agua y a la intemperie, aplicada con brocha, rodillo o pistola, sin diluir.	17,30	6,06
	mt47a...	MT	0,180 m	Poliestireno expandido en juntas de dilatación de pavimentos continuos de hormigón.	0,30	0,05
	mt47a...	MT	0,400 m	Aserrado de juntas de retracción en pavimento continuo de hormigón.	0,50	0,20
	mt47a...	MT	0,600 m	Sellado de junta de dilatación con masilla de poliuretano de elasticidad permanente.	2,85	1,71
	mq04d...	MQ	0,040 h	Dumper autocargable de 2 t de carga útil, con mecanismo hidráulico.	9,35	0,37
	mq08v...	MQ	0,015 h	Regla vibrante de 3 m.	4,71	0,07
	mq02r...	MQ	0,030 h	Bandeja vibrante de 300 kg, anchura de trabajo 70 cm, reversible.	6,40	0,19
	mq08fr...	MQ	0,500 h	Fratasadora mecánica de hormigón.	5,11	2,56
	mo011	MO	0,350 h	Oficial 1ª construcción.	10,72	3,75
	mo060	MO	0,350 h	Peón ordinario construcción.	9,60	3,36
	mo024	MO	0,200 h	Oficial 1ª pintor.	10,72	2,14
	mo045	MO	0,200 h	Ayudante pintor.	9,80	1,96
			6,00	% Costes indirectos sobre 43,87		2,63
				Importe total		46,50
70	UJC020	m²		Formación de césped por siembra de mezcla de semillas de lodium, agrostis, festuca y poa. Incluso p/p de preparación del terreno, aporte de tierras y primer riego. Incluye: Preparación del terreno y abonado de fondo. Rastrillado y retirada de todo material de tamaño superior a 2 cm. Distribución de semillas. Tapado con mantillo. Primer riego.		
	mt48ti...	MT	0,030 kg	Mezcla de semilla para césped.	5,00	0,15
	mt48ti...	MT	0,150 m³	Tierra vegetal cribada.	12,00	1,80
	mt48ti...	MT	6,000 kg	Mantillo limpio cribado.	0,04	0,24
	mt48tif...	MT	0,100 kg	Abono para presiembra de césped.	0,30	0,03
	mt08a...	MT	0,150 m³	Agua.	0,45	0,07
	mq09r...	MQ	0,025 h	Rodillo ligero.	3,50	0,09
	mq09...	MQ	0,050 h	Motocultor 60/80 cm.	26,70	1,34
	mo026	MO	0,120 h	Oficial 1ª jardinero.	10,72	1,29
	mo061	MO	0,200 h	Peón jardinero.	10,00	2,00
			6,00	% Costes indirectos sobre 7,01		0,42
				Importe total		7,43

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES
71	UJP0...	Ud	Suministro, apertura de hoyo de 60x60x60 cm por medios mecánicos y plantación de arbol de hoja perenne, suministrado en contenedor. Incluso p/p de aportación de tierra vegetal seleccionada y cribada, substratos vegetales fertilizados, formación de alcorque, colocación de tutor y primer riego. Incluye: Laboreo y preparación del terreno con medios mecánicos. Abonado del terreno. Plantación. Colocación de tutor. Primer riego.			
	mt48e...	MT	1,000 Ud	Arbol de hoja perenne de 12 a 14 cm de perímetro de tronco a 1 m del suelo, suministrado en contenedor de 50 litros, D=50 cm cm.	125,00	125,00
	mt48ti...	MT	0,100 m³	Tierra vegetal cribada.	12,00	1,20
	mt48ti...	MT	0,010 kg	Substrato vegetal fertilizado.	0,52	0,01
	mt08a...	MT	0,040 m³	Agua.	0,45	0,02
	mq01e...	MQ	0,050 h	Excavadora hidráulica s/neumáticos 84 CV.	46,22	2,31
	mq04d...	MQ	0,050 h	Dumper autocargable de 2 t de carga útil, con mecanismo hidráulico.	9,35	0,47
	mo026	MO	0,200 h	Oficial 1ª jardinero.	10,72	2,14
	mo061	MO	0,350 h	Peón jardinero.	10,00	3,50
			6,00	% Costes indirectos sobre	134,65	8,08
			Importe total			142,73
72	UJP0...	Ud	Suministro, apertura de hoyo de 60x60x60 cm por medios mecánicos y plantación de arbol de hoja caduca, suministrado en contenedor. Incluso p/p de aportación de tierra vegetal seleccionada y cribada, substratos vegetales fertilizados, formación de alcorque, colocación de tutor y primer riego. Incluye: Laboreo y preparación del terreno con medios mecánicos. Abonado del terreno. Plantación. Colocación de tutor. Primer riego.			
	mt48e...	MT	1,000 Ud	Arbol de hoja caduca de 14 a 16 cm de perímetro de tronco a 1 m del suelo, suministrado en contenedor de 45 litros, D=45 cm.	110,00	110,00
	mt48ti...	MT	0,100 m³	Tierra vegetal cribada.	12,00	1,20
	mt48ti...	MT	0,010 kg	Substrato vegetal fertilizado.	0,52	0,01
	mt08a...	MT	0,040 m³	Agua.	0,45	0,02
	mq01e...	MQ	0,050 h	Excavadora hidráulica s/neumáticos 84 CV.	46,22	2,31
	mq04d...	MQ	0,050 h	Dumper autocargable de 2 t de carga útil, con mecanismo hidráulico.	9,35	0,47
	mo026	MO	0,200 h	Oficial 1ª jardinero.	10,72	2,14
	mo061	MO	0,350 h	Peón jardinero.	10,00	3,50
			6,00	% Costes indirectos sobre	119,65	7,18
			Importe total			126,83

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES
73	UJP0...	Ud	Suministro, apertura de hoyo de 30x30x30 cm por medios mecánicos y plantación de especie arbustiva, suministrado en contenedor. Incluso p/p de aportación de tierra vegetal seleccionada y cribada, substratos vegetales fertilizados, colocación de tutor y primer riego.			
		mates...	1,000	Ud Especie arbustiva	20,00	20,00
		mq01e...	0,050	h Excavadora hidráulica s/neumáticos 84 CV.	46,22	2,31
		mq04d...	0,050	h Dumper autocargable de 2 t de carga útil, con mecanismo hidráulico.	9,35	0,47
		mo026	0,300	h Oficial 1ª jardinero.	10,72	3,22
		mo061	0,300	h Peón jardinero.	10,00	3,00
			6,00	% Costes indirectos sobre	29,00	1,74
			Importe total			30,74
74	UMA0...	Ud	Formación de alcorque de forma cuadrada de 120x120 cm, 60 cm de diámetro interior, mediante cuatro piezas iguales de hormigón prefabricado de color gris que, una vez unidas, muestran una sola estética y funcionalidad, apoyado el conjunto sobre una solera de hormigón HM-20/P/20/I de 15 cm de espesor, a realizar sobre una base firme existente, no incluida en este precio. Incluso p/p de excavación y rejuntado con mortero de cemento M-5. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Excavación. Vertido y extendido del hormigón. Colocación de las piezas. Asentado y nivelación. Relleno de juntas con mortero.			
		mt10h...	0,090	m³ Hormigón HM-20/P/20/I, fabricado en central, vertido con cubilote.	60,00	5,40
		mt09m...	0,001	m³ Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	100,00	0,10
		mt47al...	1,000	Ud Conjunto de piezas prefabricadas de hormigón para formación de alcorque rectangular de 120X120 cm y 60 cm de diámetro interior, gris.	75,85	75,85
		mo011	0,500	h Oficial 1ª construcción.	10,72	5,36
		mo060	0,500	h Peón ordinario construcción.	9,60	4,80
			6,00	% Costes indirectos sobre	91,51	5,49
			Importe total			97,00

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO	
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES	
75	umb0z	Ud	Suministro y colocación de banco de madera corrido, anclado en voladizo a muro de hormigón compuesto por asiento y respaldo de tabla de madera tropical, apoyabrazos intermedios metálicos y angulares de anclaje en acero inoxidable, segun planos, totalmente instalado.				
	x48mu...	MT	1,000	Ud Banco con respaldo de madera, de tablas de madera tropical, con soportes de chapa de acero inoxidable segun planos.	416,75	416,75	
	mt48m...	MT	1,000	Ud Repercusión, en la colocación de banco, de elementos de fijación sobre superficie soporte: tacos y tornillos de acero.	8,00	8,00	
	mo027	MO	0,500	h Oficial 1ª de obra pública.	10,72	5,36	
	mo051	MO	0,500	h Ayudante de obra pública.	9,80	4,90	
			6,00	% Costes indirectos sobre	435,01	26,10	
			Importe total			461,11	
	76	UMF0...	Ud	Suministro y colocación de fuente de fundición de la gama de Mobiliario Urbano de BENITO URBAN o similar. Acabado: Imprimación y dos capas de pintura de acabado color negro forja. Fijada con tacos de expansión de acero, tornillos especiales y pasta química a una base de hormigón HM-20/P/20/I. Incluso excavación y hormigonado de la cimentación base. Totalmente montada.Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Excavación. Ejecución de la base de hormigón. Colocación y fijación de las piezas.			
		mt48m...	MT	1,000	Ud Fuente de fundición de la gama de Mobiliario Urbano de BENITO URBAN o similar. Acabado: Imprimación y dos capas de pintura de acabado color negro forja.	400,00	400,00
		mt48m...	MT	1,000	Ud Repercusión, en la colocación de fuente, de elementos de fijación sobre hormigón: tacos de expansión de acero, tornillos especiales y pasta química.	4,20	4,20
mt10h...		MT	0,200	m³ Hormigón HM-20/P/20/I, fabricado en central, vertido desde camión.	60,36	12,07	
mo027		MO	0,235	h Oficial 1ª de obra pública.	10,72	2,52	
mo051		MO	0,470	h Ayudante de obra pública.	9,80	4,61	
			6,00	% Costes indirectos sobre	423,40	25,40	
			Importe total			448,80	

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES
77	UMH0...	Ud	Suministro e instalación de hito de acero laminado en caliente con remate superior de aluminio, pie fijo, tipo serie Elipso, modelo H-ELP-L "NATURAL FABER" o similar de 1000 mm de altura, formado por un cuerpo de una sola pieza de 80 mm de diámetro y 2 mm de espesor, con acabado en color gris acero con textura férrea. Protección del conjunto mediante galvanizado en caliente de gran resistencia antioxidante; tratamiento de desengrase y fosfatado; lacado al horno con poliéster ferrottexturado. Máxima adherencia del revestimiento exterior. Incluso excavación y solera de hormigón HM-20/P/20/I. Totalmente montado. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Excavación. Ejecución de la base de hormigón. Colocación y fijación de las piezas.			
	mt10h...	MT	0,100 m³	Hormigón HM-20/P/20/I, fabricado en central, vertido desde camión.	60,36	6,04
	mt48m...	MT	1,000 Ud	Hito de acero laminado en caliente con remate superior de aluminio, pie fijo, de 1000 mm de altura, formado por un cuerpo de una sola pieza de 80 mm de diámetro y 2 mm de espesor, con acabado en color gris acero con textura férrea.	50,00	50,00
	mo027	MO	0,470 h	Oficial 1ª de obra pública.	10,72	5,04
	mo051	MO	0,470 h	Ayudante de obra pública.	9,80	4,61
			6,00	% Costes indirectos sobre	65,69	3,94
			Importe total			69,63
	78UMQ...	Ud	Suministro y montaje de barandilla urbana modular compuesta por columnas de acero inox brillo AISI 316 y por marco perimetral en acero inox. brillo AISI 316 anclados a las columnas, y vidrio stadt (8+8 mm) con doble butiral. Toda la tornillería usada será de acero inox, según planos. Totalmente montada en obra. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Colocación y fijación de las piezas.			
	mt26a...	MT	1,000 m	Barandilla modular de acero inox AISI 316 y vidrio stadt (8+8 mm) con doble butiral	565,57	565,57
	mo027	MO	0,400 h	Oficial 1ª de obra pública.	10,72	4,29
	mo051	MO	0,400 h	Ayudante de obra pública.	9,80	3,92
			6,00	% Costes indirectos sobre	573,78	34,43
			Importe total			608,21

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO
			CANTIDAD DESCRIPCIÓN PRECIO	PARCIALES
79	URD010	Ud	Instalacion de riego compuesta por: acometida, válvulas anti-retorno, red de abastecimiento y distribución de agua de riego de PE, enterrada (incluso codos, reductores, adaptadores...). Conjunto de electroválvulas, programador, arquetas, difusores, miniturbinas, turbinas, toberas y piezas especiales. Incluso apertura de zanjas y reposicion de pavimentos. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).	

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES
	URA010	PA	2,000 Ud	Suministro e instalación de acometida enterrada a la red de riego de 20 m de longitud, que une la red general de distribución de agua de riego de la empresa suministradora con la red de abastecimiento y distribución interior, formada por tubo de polietileno de alta densidad (PE100) para uso alimentario, de 32 mm de diámetro exterior, PN=10 atm, colocada sobre cama o lecho de arena de 15 cm de espesor, en el fondo de la zanja previamente excavada, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería; collarín de toma en carga colocado sobre la red general de distribución que sirve de enlace entre la acometida y la red; llave de corte de esfera de 1" de diámetro con mando de cuadradillo colocada mediante unión roscada, situada fuera de los límites de la propiedad, alojada en arqueta prefabricada de polipropileno de 30x30x30 cm, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/I de 15 cm de espesor. Incluso p/p de accesorios, demolición y levantado del firme existente, posterior reposición con hormigón en masa HM-20/P/20/I y conexión a la red. Sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo y trazado de la acometida, coordinado con el resto de instalaciones o elementos que puedan tener interferencias. Rotura del firme existente con compresor. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Colocación de la arqueta prefabricada. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería. Montaje de la llave de corte sobre la acometida. Colocación de la tapa. Ejecución del relleno envolvente. Empalme de la acometida con la red general del municipio. Vertido del hormigón para reposición del firme.	384,96	769,92

CERNE INGENIERÍA, S.A.

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES
	URM030	PA	2,000 Ud	Suministro e instalación de programador electrónico para riego automático, para 4 estaciones, con 3 programas y 4 arranques diarios por programa, montaje mural exterior, con transformador 220/24 V interno y armario estanco con llave, programación no volátil, tiempo de riego de 1 min a 4 h en incrementos de 1 min, con conexiones para sensores de lluvia, humedad, temperatura o viento. Incluso programación. Totalmente montado y conexionado. Incluye: Instalación en pared. Conexionado eléctrico con las electroválvulas. Conexionado eléctrico con el transformador. Programación.	118,09	236,18
	URM040	PA	50,000 m	Suministro e instalación de línea eléctrica monofásica enterrada para alimentación de electroválvulas y automatismos de riego, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 3G4 mm ² , siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo tubo protector de polietileno de doble pared, de 40 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 250 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montada y conexionada. Incluye: Replanteo y trazado de la línea. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido de arena en el fondo de la excavación. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexionado. Ejecución del relleno envolvente.	6,93	346,50

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES
	URE020	PA	20,000 Ud	Suministro e instalación de aspersor emergente de turbina, radio de 6,7 a 15,9 m, arco ajustable entre 40° y 360°, caudal de 0,11 a 3,27 m³/h, intervalo de presiones recomendado de 2,1 a 4,8 bar, emergencia de 10 cm, altura total de 19 cm, con engranaje lubricado por agua, rosca hembra de 3/4", filtro de gran superficie y doce toberas estándar intercambiables (incluso tobera de ángulo bajo (13°)). Incluso accesorios de conexión a la tubería de abastecimiento y distribución. Totalmente montado, conexionado y probado por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Instalación en el terreno y conexión hidráulica a la tubería de abastecimiento y distribución. Limpieza hidráulica de la unidad. Ajuste del arco. Ajuste del alcance. Ajuste del caudal de agua. Realización de pruebas de servicio.	26,76	535,20
	URE02...	PA	22,000 Ud	Suministro e instalación de aspersor emergente de turbina, radio de 4,6 a 9,1 m, arco ajustable entre 40° y 360°, caudal de 0,10 a 0,77 m³/h, intervalo de presiones recomendado de 2,1 a 3,4 bar, emergencia de 10 cm, altura total de 18 cm, con engranaje lubricado por agua, rosca hembra de 1/2", filtro de gran superficie y seis toberas intercambiables. Incluso accesorios de conexión a la tubería de abastecimiento y distribución. Totalmente montado, conexionado y probado por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Instalación en el terreno y conexión hidráulica a la tubería de abastecimiento y distribución. Limpieza hidráulica de la unidad. Ajuste del arco. Ajuste del alcance. Ajuste del caudal de agua. Realización de pruebas de servicio.	25,38	558,36

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES
	URE02...	PA	25,000 Ud	Suministro e instalación de difusor emergente, radio de 4,6 m, arco ajustable entre 1° y 360°, caudal de 0,05 a 0,55 m³/h, intervalo de presiones recomendado de 1,4 a 2,8 bar, emergencia de 5 cm, altura total de 11 cm, con rosca hembra de 1/2" y filtro de gran superficie. Incluso accesorios de conexión a la tubería de abastecimiento y distribución. Totalmente montado, conexionado y probado por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Instalación en el terreno y conexión hidráulica a la tubería de abastecimiento y distribución. Limpieza hidráulica de la unidad. Ajuste del arco. Ajuste del caudal de agua. Realización de pruebas de servicio.	11,48	287,00
	URE02...	PA	30,000 Ud	Suministro e instalación de difusor emergente, radio de 3 m, arco ajustable entre 1° y 360°, caudal de 0,05 a 0,55 m³/h, intervalo de presiones recomendado de 1,4 a 2,8 bar, emergencia de 5 cm, altura total de 11 cm, con rosca hembra de 1/2" y filtro de gran superficie. Incluso accesorios de conexión a la tubería de abastecimiento y distribución. Totalmente montado, conexionado y probado por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Instalación en el terreno y conexión hidráulica a la tubería de abastecimiento y distribución. Limpieza hidráulica de la unidad. Ajuste del arco. Ajuste del caudal de agua. Realización de pruebas de servicio.	11,28	338,40
			6,00	% Costes indirectos sobre	4.705,33	282,32
				Importe total		4.987,65

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES
80	URE0...	Ud	Suministro e instalación de boca de riego, formada por cuerpo y tapa de fundición con cerradura de cuadradillo, brida de entrada, llave de corte y racor de salida de latón, de 40 mm de diámetro, enterrada. Incluso accesorios de conexión a la tubería de abastecimiento y distribución. Totalmente montada, conexiónada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Instalación en el terreno y conexión hidráulica a la tubería de abastecimiento y distribución. Relleno de la zanja. Limpieza hidráulica de la unidad. Realización de pruebas de servicio.			
	mt48w...	MT	1,000	Ud Boca de riego, formada por cuerpo y tapa de fundición con cerradura de cuadradillo, brida de entrada, llave de corte y racor de salida de latón, de 40 mm de diámetro.	108,89	108,89
	mt48tp...	MT	1,000	Ud Collarín de toma en carga de polipropileno, para tubo de polietileno de alta densidad (PE-100) para uso alimentario, de 40 mm de diámetro exterior.	6,00	6,00
	mt48tp...	MT	1,000	m Tubo de polietileno de alta densidad (PE100) para uso alimentario, de 40 mm de diámetro exterior, PN=10 atm, suministrado en rollos, según UNE-EN 12201-2. Incluso p/p de accesorios de conexión.	1,85	1,85
	mo026	MO	0,283	h Oficial 1ª jardinero.	10,72	3,03
	mo050	MO	0,283	h Ayudante jardinero.	9,80	2,77
			6,00	% Costes indirectos sobre	122,54	7,35
Importe total						129,89

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES
81	UVT020	m	Formación de cerramiento de pistas deportivas mediante malla electrosoldada, de 100x50 mm de paso de malla y 5 mm de diámetro, acabado galvanizado y plastificado en color verde RAL 6015, con recercado o bastidor de perfil hueco de acero galvanizado en caliente y pintado en color verde RAL 6009 de sección 30x20x2 mm y montantes de postes de tubo rectangular de acero galvanizado en caliente y pintado en color verde RAL 6009, de 80x80x2 mm y altura 4,00 m, con chapa de anclaje de 15 mm. Incluso p/p de replanteo, apertura de huecos, relleno de hormigón para recibido de los montantes, colocación de la malla y accesorios de montaje y tesado del conjunto. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Marcado de la situación de los montantes. Apertura de huecos para colocación de los montantes. Colocación de los montantes. Vertido del hormigón. Aplomado y alineación de los montantes. Colocación de accesorios. Colocación de la malla y atirantado del conjunto.			
	MT001	MT	1,050	MI. Cerramiento metálico compuesto de pilares de tubo 80 x 80 x 2 con chapa de anclaje de 15 mm, mamparas de malla 100 x 50 x 5, marco perimetral de perfil de aleta y tubo 30 x 20 x 2 mm de refuerzo intermedio, galvanizado en caliente y lacado en RAL 6009.	244,38	256,60
	mt10h...	MT	0,200	m³ Hormigón no estructural HNE-20/P/20, fabricado en central, vertido desde camión.	60,36	12,07
	mo060	MO	0,050	h Peón ordinario construcción.	9,60	0,48
	mo009	MO	0,200	h Oficial 1ª cerrajero.	10,72	2,14
	mo032	MO	0,200	h Ayudante cerrajero.	9,80	1,96
			6,00	% Costes indirectos sobre	273,25	16,40
				Importe total		289,65

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO	
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES	
82	UXA0...	m²	Formación de pavimento mediante colocación flexible, en exteriores, de adopastos bicapa de hormigón para junta vegetada, cuyas características técnicas cumplen la UNE-EN 1338, formato rectangular machihembrado, 250x250x80 mm, acabado superficial liso, color gris, sobre una capa de arena de 0,5 a 5 mm de diámetro, cuyo espesor final, una vez colocados los adoquines y vibrado el pavimento con bandeja vibrante, será uniforme y estará comprendido entre 3 y 5 cm, para su posterior relleno con tierra vegetal y siembra. Ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada formada por el terreno natural adecuadamente compactado hasta alcanzar una capacidad portante mínima definida por su índice CBR (5 <= CBR < 10). Incluso p/p de roturas, cortes a realizar para ajustarlos a los bordes del confinamiento (no incluidos en este precio) y a las intrusiones existentes en el pavimento, remates y piezas especiales.Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Preparación de la explanada. Ejecución del encuentro con los bordes de confinamiento. Extendido y nivelación de las capas de arena. Colocación de los adopastos. Relleno de juntas con tierra vegetal y siembra. Limpieza.				
	mt01ar...	MT	0,060	m³	Arena de 0,5 a 5 mm de diámetro, no conteniendo más de un 3% de materia orgánica y arcilla. Se tendrá en cuenta lo especificado en UNE 83115 sobre la friabilidad y en UNE-EN 1097-2 sobre la resistencia a la fragmentación de la arena.	24,00	1,44
	mt18a...	MT	20,600	Ud	Adopasto de hormigón bicapa tipo ecologico para junta vegetada, formato rectangular, 250x250x80 mm, acabado superficial liso, color gris, cuyas características técnicas cumplen la UNE-EN 1338 y una serie de propiedades predeterminadas: coeficiente de absorción de agua <= 6%; resistencia de rotura (splitting test) >= 3,6 MPa; carga de rotura >= 250 N/mm de la longitud de rotura; resistencia al desgaste por abrasión <= 23 mm y resistencia al deslizamiento/resbalamiento (índice USRV) > 60.	0,78	16,07
	mt48ti...	MT	0,020	m³	Tierra vegetal cribada.	12,00	0,24
	mt48ti...	MT	0,001	kg	Mezcla de semilla para césped.	5,00	0,01
	mq02c...	MQ	0,010	h	Camión con cuba de agua.	36,00	0,36
	mq02r...	MQ	0,300	h	Bandeja vibrante de 170 kg, anchura de trabajo 50 cm, reversible.	4,24	1,27
	mo060	MO	0,030	h	Peón ordinario construcción.	9,60	0,29
	mo014	MO	0,300	h	Oficial 1ª solador.	10,72	3,22

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES
83	mo035	MO	0,200 h	Ayudante solador.	9,80	1,96
	mo061	MO	0,200 h	Peón jardinero.	10,00	2,00
			6,00	% Costes indirectos sobre	26,86	1,61
				Importe total		28,47
	UXB010	m		Suministro y colocación de piezas de bordillo prefabricado de hormigón, 40x20x10 cm, para jardín, con cara superior redondeada o achaflanada. Todo ello realizado sobre firme compuesto por base de hormigón no estructural HNE-20/P/20 de 10 cm de espesor, ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada, no incluida en este precio. Incluso p/p de excavación, rejuntado con mortero de cemento M-5 y limpieza. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Vertido y extendido del hormigón. Colocación de las piezas. Relleno de juntas con mortero. Asentado y nivelación.		
	mt10h...	MT	0,032 m³	Hormigón no estructural HNE-20/P/20, fabricado en central, vertido con cubilote.	62,43	2,00
	mt09m...	MT	0,002 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	100,00	0,20
	mt18jb...	MT	2,625 Ud	Bordillo prefabricado de hormigón, 40x20x10 cm, para jardín, con cara superior redondeada o achaflanada, según UNE-EN 1340 y UNE 127340.	3,29	8,64
	mt09m...	MT	0,001 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	100,00	0,10
	mo011	MO	0,250 h	Oficial 1ª construcción.	10,72	2,68
	mo060	MO	0,250 h	Peón ordinario construcción.	9,60	2,40
			6,00	% Costes indirectos sobre	16,02	0,96
				Importe total		16,98

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO	
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES	
84	UXB020	m	Suministro y colocación de piezas de bordillo recto de hormigón, monocapa, con sección normalizada de calzada C4 (28x15) cm, clase climática B (absorción <=6%), clase resistente a la abrasión H (huella <=23 mm) y clase resistente a flexión T (R-5 N/mm2). Longitud de bordillo 50 cm, según UNE-EN 1340 y UNE 127340, para uso en calzadas. Todo ello realizado sobre firme compuesto por base de hormigón no estructural HNE-20/P/20 de espesor uniforme de 20 cm y ancho de 10 cm a cada lado del bordillo, vertido desde camión, extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado, según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de topes o contrafuertes de 1/3 y 2/3 de la altura del bordillo, del lado de la calzada y al dorso respectivamente, con un mínimo de 10 cm, salvo en el caso de pavimentos flexibles, recibido con mortero M-5 de consistencia seca y posterior rejuntado de anchura máxima 5 mm con mortero de cemento M-5.Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Vertido y extendido del hormigón en cama de apoyo. Colocación, recibido y nivelación de las piezas, incluyendo topes o contrafuertes. Relleno de juntas con mortero de cemento.				
	mt10h...	MT	0,200	m³	Hormigón no estructural HNE-20/P/20, fabricado en central, vertido desde camión.	60,36	12,07
	mt09m...	MT	0,003	m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	100,00	0,30
	mt18jb...	MT	2,100	Ud	Bordillo recto de hormigón, monocapa, con sección normalizada de calzada C4 (28x15) cm, clase climática B (absorción <=6%), clase resistente a la abrasión H (huella <=23 mm) y clase resistente a flexión T (R-5 N/mm2). Longitud de bordillo 50 cm, según UNE-EN 1340 y UNE 127340.	3,00	6,30
	mt09m...	MT	0,001	m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	100,00	0,10
	mq04d...	MQ	0,020	h	Dumper autocargable de 2 t de carga útil, con mecanismo hidráulico.	9,35	0,19
	mq08v...	MQ	0,060	h	Regla vibrante de 3 m.	4,71	0,28
	mo011	MO	0,250	h	Oficial 1ª construcción.	10,72	2,68
	mo060	MO	0,250	h	Peón ordinario construcción.	9,60	2,40

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO		
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES		
85	UXB030	m	6,00	% Costes indirectos sobre	24,32	1,46		
			Importe total				25,78	
			Suministro y colocación de rigola formada por piezas prefabricadas de hormigón bicapa, tipo caz R-33 de Páramo 33x13-10 cm o similar. Todo ello realizado sobre firme compuesto por base de hormigón no estructural HNE-20/P/20 de 20 cm de espesor, vertido desde camión, extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado, según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso rejuntado con mortero de cemento M-5 y limpieza. Completamente terminada, sin incluir la excavación.Incluye: Vertido y extendido del hormigón. Colocación de las piezas. Relleno de juntas con mortero. Asentado y nivelación.					
			mt10h...	MT	0,200 m³	Hormigón no estructural HNE-20/P/20, fabricado en central, vertido desde camión.	60,36	12,07
			mt09m...	MT	0,005 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	100,00	0,50
			mt11td...	MT	2,100 Ud	Caz prefabricado de hormigón 33x13-10	2,15	4,52
			mt09m...	MT	0,001 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	100,00	0,10
			mq04d...	MQ	0,032 h	Dumper autocargable de 2 t de carga útil, con mecanismo hidráulico.	9,35	0,30
			mq08v...	MQ	0,091 h	Regla vibrante de 3 m.	4,71	0,43
			mo011	MO	0,750 h	Oficial 1ª construcción.	10,72	8,04
			mo060	MO	0,600 h	Peón ordinario construcción.	9,60	5,76
			6,00	% Costes indirectos sobre	31,72	1,90		
			Importe total				33,62	

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES
86	UXB0...	m	Suministro y colocación de rigola formada por piezas prefabricadas de hormigón bicapa, tipo caz R-50 de Páramo 50x15-11 cm o similar. Todo ello realizado sobre firme compuesto por base de hormigón no estructural HNE-20/P/20 de 20 cm de espesor, vertido desde camión, extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado, según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso rejuntado con mortero de cemento M-5 y limpieza. Completamente terminada, sin incluir la excavación. Incluye: Vertido y extendido del hormigón. Colocación de las piezas. Relleno de juntas con mortero. Asentado y nivelación.			
	mt10h...	MT	0,200 m³	Hormigón no estructural HNE-20/P/20, fabricado en central, vertido desde camión.	60,36	12,07
	mt09m...	MT	0,010 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	100,00	1,00
	mt11td...	MT	2,100 Ud	Caz prefabricado de hormigón 50x15-10	2,69	5,65
	mt09m...	MT	0,001 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	100,00	0,10
	mq04d...	MQ	0,030 h	Dumper autocargable de 2 t de carga útil, con mecanismo hidráulico.	9,35	0,28
	mq08v...	MQ	0,090 h	Regla vibrante de 3 m.	4,71	0,42
	mo011	MO	0,750 h	Oficial 1ª construcción.	10,72	8,04
	mo060	MO	0,750 h	Peón ordinario construcción.	9,60	7,20
			6,00	% Costes indirectos sobre	34,76	2,09
Importe total						36,85

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO	
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES	
87	UXC020	m²	Formación de pavimento de senderos: continuo de hormigón armado HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, de 15 cm de espesor, extendido y vibrado manual, realizado sobre capa base existente (no incluida en este precio); armado con malla electrosoldada ME 15x15 de Ø 6 mm, acero B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, colocada sobre separadores homologados; y capa de mortero de rodadura industrial, color marrón, compuesto de cemento, arena de sílice, aditivos orgánicos e inorgánicos y pigmentos, con un rendimiento aproximado de 3 kg/m², espolvoreado manualmente sobre el hormigón aún fresco y posterior fratasado mecánico de toda la superficie hasta conseguir que el mortero quede totalmente integrado en el hormigón. Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón, plancha de poliestireno expandido de 2 cm de espesor para la ejecución de juntas de contorno, colocada alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como muros; emboquillado o conexión de los elementos exteriores (cercos de arquetas, sumideros, botes sifónicos, etc.) de las redes de instalaciones ejecutadas bajo la solera; y aserrado de las juntas de retracción, por medios mecánicos, con una profundidad de 1/3 del espesor de la solera y posterior sellado con masilla de poliuretano. Incluye: Preparación y limpieza de la superficie soporte. Replanteo de las juntas y paños de trabajo. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Colocación del mallazo con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Aplicación manual del mortero, asegurándose de la total cubrición del hormigón fresco. Fratasado mecánico de la superficie.				
	mt10h...	MT	0,158	m³	Hormigón HA-25/B/20/IIa, fabricado en central vertido con cubilote.	68,00	10,74
	mt07a...	MT	1,200	m²	Malla electrosoldada ME 15x15 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	2,64	3,17
	mt07a...	MT	2,000	Ud	Separador de plástico rígido, homologado para pavimentos continuos.	0,04	0,08
	mt09w...	MT	3,000	kg	Mortero de rodadura industrial, color gris, compuesto de cemento, arena de sílice, aditivos orgánicos e inorgánicos y pigmentos, con una densidad en polvo de 1360 kg/m³, una resistencia a la compresión de 35000 kN/m² y una resistencia a la abrasión con método Böhme UNE-EN 13892-3 de 3,8 cm³ / 50 cm².	0,72	2,16

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES
	mt47a...	MT	0,180 m	Poliestireno expandido en juntas de dilatación de pavimentos continuos de hormigón.	0,30	0,05
	mt47a...	MT	0,400 m	Aserrado de juntas de retracción en pavimento continuo de hormigón.	0,50	0,20
	mt47a...	MT	0,600 m	Sellado de junta de dilatación con masilla de poliuretano de elasticidad permanente.	2,85	1,71
	mq04d...	MQ	0,025 h	Dumper autocargable de 2 t de carga útil, con mecanismo hidráulico.	9,35	0,23
	mq08v...	MQ	0,020 h	Regla vibrante de 3 m.	4,71	0,09
	mq08fr...	MQ	0,450 h	Fratasadora mecánica de hormigón.	5,11	2,30
	mo011	MO	0,600 h	Oficial 1ª construcción.	10,72	6,43
	mo060	MO	0,600 h	Peón ordinario construcción.	9,60	5,76
			6,00	% Costes indirectos sobre 32,92		1,98
				Importe total		34,90

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO	
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES	
88	UXC0...	m²	Formación de pavimento de aceras: continuo de hormigón armado HA-25/B/20/Ila fabricado en central y vertido con cubilote, de 15 cm de espesor, extendido y vibrado manual, realizado sobre capa base existente (no incluida en este precio); armado con malla electrosoldada ME 15x15 de Ø 6 mm, acero B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, colocada sobre separadores homologados; y capa de mortero de rodadura industrial, color gris, compuesto de cemento, arena de sílice, aditivos orgánicos e inorgánicos y pigmentos, con un rendimiento aproximado de 3 kg/m², espolvoreado manualmente sobre el hormigón aún fresco y posterior fratasado mecánico de toda la superficie hasta conseguir que el mortero quede totalmente integrado en el hormigón. Incluso pavimento táctil de botones y rampa de acceso a acera p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón, plancha de poliestireno expandido de 2 cm de espesor para la ejecución de juntas de contorno, colocada alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como muros; emboquillado o conexión de los elementos exteriores (cercos de arquetas, sumideros, botes sifónicos, etc.) de las redes de instalaciones ejecutadas bajo la solera; y aserrado de las juntas de retracción, por medios mecánicos, con una profundidad de 1/3 del espesor de la solera y posterior sellado con masilla de poliuretano. Incluye: Preparación y limpieza de la superficie soporte. Replanteo de las juntas y paños de trabajo. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Colocación del mallazo con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Aplicación manual del mortero, asegurándose de la total cubrición del hormigón fresco. Fratasado mecánico de la superficie.				
	mt10h...	MT	0,158	m³	Hormigón HA-25/B/20/Ila, fabricado en central vertido con cubilote.	68,00	10,74
	mt07a...	MT	1,200	m²	Malla electrosoldada ME 15x15 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	2,64	3,17
	mt07a...	MT	2,000	Ud	Separador de plástico rígido, homologado para pavimentos continuos.	0,04	0,08

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES
	mt09w...	MT	3,000 kg	Mortero de rodadura industrial, color gris, compuesto de cemento, arena de sílice, aditivos orgánicos e inorgánicos y pigmentos, con una densidad en polvo de 1360 kg/m³, una resistencia a la compresión de 35000 kN/m² y una resistencia a la abrasión con método Böhme UNE-EN 13892-3 de 3,8 cm³ / 50 cm².	0,72	2,16
	mt47a...	MT	0,180 m	Poliestireno expandido en juntas de dilatación de pavimentos continuos de hormigón.	0,30	0,05
	mt47a...	MT	0,400 m	Aserrado de juntas de retracción en pavimento continuo de hormigón.	0,50	0,20
	mt47a...	MT	0,600 m	Sellado de junta de dilatación con masilla de poliuretano de elasticidad permanente.	2,85	1,71
	t17002	MT	0,025 m²	Baldosa hidráulica	5,50	0,14
	mq04d...	MQ	0,030 h	Dumper autocargable de 2 t de carga útil, con mecanismo hidráulico.	9,35	0,28
	mq08v...	MQ	0,025 h	Regla vibrante de 3 m.	4,71	0,12
	mq08fr...	MQ	0,500 h	Fratasadora mecánica de hormigón.	5,11	2,56
	mo011	MO	0,300 h	Oficial 1ª construcción.	10,72	3,22
	mo060	MO	0,300 h	Peón ordinario construcción.	9,60	2,88
			6,00	% Costes indirectos sobre 27,31		1,64
				Importe total		28,95
89	UXF0...	m²		Suministro, extendido y compactado con medios mecánicos de mezcla bituminosa en caliente de 7 cm de espesor compactado, tipo AC22 BASE G, incluso áridos y betunes, en capa base. Incluye: Transporte de la mezcla bituminosa. Extensión de la mezcla bituminosa. Compactación de la capa de mezcla bituminosa. Ejecución de juntas transversales y longitudinales en la capa de mezcla bituminosa.		
	MBCa...	MT	0,073 m³	Mezcla bituminosa continua en caliente, tipo AC 22 BASE G y betún asfáltico de penetración.	93,25	6,81
	mq02e...	MQ	0,002 h	Extendedora asfáltica de cadenas 110 CV.	80,00	0,16
	mq02r...	MQ	0,002 h	Rodillo vibratorio tandem articulado de 2300 kg, anchura de trabajo 105 cm.	16,00	0,03
	mq02c...	MQ	0,002 h	Compactador neumático autopulsado 12/22 t.	57,00	0,11
	mo027	MO	0,001 h	Oficial 1ª de obra pública.	10,72	0,01
	mo060	MO	0,001 h	Peón ordinario construcción.	9,60	0,01
			6,00	% Costes indirectos sobre 7,13		0,43
				Importe total		7,56

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES
90	UXF0...	m²	Suministro, extendido y compactado con medios mecánicos de mezcla bituminosa en caliente de 3 cm de espesor compactado, tipo BBT M11 B BC 50/70, incluso áridos y betunes, en capa de rodadura. Incluye: Transporte de la mezcla bituminosa. Extensión de la mezcla bituminosa. Compactación de la capa de mezcla bituminosa. Ejecución de juntas transversales y longitudinales en la capa de mezcla bituminosa.			
	MBCa...	MT	0,031 m³	Mezcla bituminosa continua en caliente, tipo AC 22 BASE G y betún asfáltico de penetración.	93,25	2,89
	mq02e...	MQ	0,002 h	Extendedora asfáltica de cadenas 110 CV.	80,00	0,16
	mq02r...	MQ	0,002 h	Rodillo vibratorio tandem articulado de 2300 kg, anchura de trabajo 105 cm.	16,00	0,03
	mq02c...	MQ	0,002 h	Compactador neumático autopulsado 12/22 t.	57,00	0,11
	mo027	MO	0,030 h	Oficial 1ª de obra pública.	10,72	0,32
	mo060	MO	0,010 h	Peón ordinario construcción.	9,60	0,10
			6,00	% Costes indirectos sobre	3,61	0,22
Importe total						3,83

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO	
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES	
91	UXH010	m²	Suministro y colocación de pavimento para uso público de baldosa de hormigón para exteriores, de iguales características a existente, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 7, clase de desgaste por abrasión H, formato nominal 30x30 cm, color blanco, según UNE-EN 1339, colocadas a pique de maceta con mortero de cemento M-5 de 3 cm de espesor, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 15 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con arena silíceas de tamaño 0/2 mm y/o producto recomendado por el fabricante, siguiendo las instrucciones del mismo. Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de mortero. Humectación de las piezas a colocar. Colocación individual, a pique de maceta, de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido.				
		mt10h...	MT	0,158 m³	Hormigón no estructural HNE-20/P/20, fabricado en central, vertido desde camión.	60,36	9,54
		mt09m...	MT	0,030 m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.	100,00	3,00
		mt08c...	MT	1,000 kg	Cemento Portland CEM II/B-L 32,5 R, en sacos, según UNE-EN 197-1.	0,09	0,09
		mt18b...	MT	1,050 m²	Baldosa de hormigón para exteriores, acabado superficial de la cara vista: bajorrelieve sin pulir, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 7, clase de desgaste por abrasión H, formato nominal 30x30 cm, color blanco, según UNE-EN 1339, con resistencia al deslizamiento/resbalamiento (índice USRV) > 45.	11,12	11,68

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES
	mt01ar...	MT	1,000 kg	Arena natural, fina y seca, de granulometría comprendida entre 0 y 2 mm de diámetro, exenta de sales perjudiciales, presentada en sacos.	0,35	0,35
	mq04d...	MQ	0,024 h	Dumper autocargable de 2 t de carga útil, con mecanismo hidráulico.	9,35	0,22
	mq08v...	MQ	0,068 h	Regla vibrante de 3 m.	4,71	0,32
	mo011	MO	0,030 h	Oficial 1ª construcción.	10,72	0,32
	mo060	MO	0,080 h	Peón ordinario construcción.	9,60	0,77
	mo014	MO	0,300 h	Oficial 1ª solador.	10,72	3,22
	mo035	MO	0,300 h	Ayudante solador.	9,80	2,94
			6,00	% Costes indirectos sobre	32,45	1,95
				Importe total		34,40
92	UXS0...	m²	Suministro e instalación de pavimento continuo de caucho de seguridad y protección frente a caídas, compuesto por una capa de 5 cm de granulado de caucho con polímero de poliuretano, caucho reciclado triturado y una capa de acabado de 1 cm de granulado de caucho en color resistente a UVA; colocado sobre superficie solera de hormigón (no incluida en este precio). Incluso borde con tabla de madera aserrada de 7x15 a modo de encofrado perfido. Totalmente instalado.			
	cauch...	MT	1,050 m²	Pavimento continuo de caucho SBR de 5 cm de espesor compuesta de resinas de poliuretano, caucho reciclado triturado, según UNE-EN 1177.	34,47	36,19
	cauch...	MT	1,050 m³	Pavimento de acabado continuo de caucho EPDM de 1 cm de espesor compuesta de resinas de poliuretano, caucho reciclado triturado, en color resistente a UVA según UNE-EN 1177.	23,00	24,15
	mo011	MO	1,000 h	Oficial 1ª construcción.	10,72	10,72
	mo060	MO	0,150 h	Peón ordinario construcción.	9,60	1,44
			6,00	% Costes indirectos sobre	72,50	4,35
				Importe total		76,85

ANEJO Nº 5. PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO
DE LA ADMINISTRACIÓN

**ACONDICIONAMIENTO DE ESPACIO PUBLICO EN EIRIS, AVDA. DE MONELOS
Y CALLE JERONIMO VAZQUEZ FRANCO**

PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO ADMINISTRACION

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	623.513,82 €
Expropiaciones a realizar	0,00 €
PRESUPUESTO CONOCIMIENTO ADMINISTRACION	623.513,82 €

Asciende el presente Presupuesto para Conocimiento de la Administración a la expresada cantidad de **SEISCIENTOS VEINTITRES MIL QUINIENTOS TRECE EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS (623.513,82 €)**.

A Coruña, Abril de 2.014
EL INGENIERO DE CAMINOS

Ángel Delgado Cid
Colegiado nº 4.657

ANEJO Nº 6.1.- ESTUDIO DE FIRMES

ANEJO Nº 6.1.- ESTUDIO DE FIRMES

1.- Normativa.

Para la determinación de la estructura resistente del firme a construir en el aparcamiento, nos basamos en las especificaciones indicadas en la Instrucción 6.1 I.C., aprobada por Orden de 28 de Noviembre de 2.003 y publicada en el B.O.E. de fecha 12 de diciembre de 2.003.

2.- Tráfico.

Según se indica en el apartado 4 de dicha Norma, la estructura del firme es función de la intensidad media diaria de vehículos pesados IMD_p que se prevea para el carril de proyecto en el año de puesta en servicio.

En calzadas de dos carriles y doble sentido de circulación, incide sobre cada carril la mitad de los vehículos pesados.

En nuestro caso, al ser un aparcamiento para vehículos ligeros, el tráfico teórico de vehículos pesados es nulo por lo que adoptamos la categoría inferior de pesados que de acuerdo con la TABLA 1.A. de la 6.1I.C., corresponde a T_{42} , con menos de 25 vehículos pesados al día, en previsión de tráfico de obra y giros pronunciados a la entrada salida, aumentamos a T_{41} , con un tráfico entre 25 y 49 vehículos pesados al día.

3.- Explanada.

Consideramos una categoría de explanada E-2, de modo que en la coronación de tierras de los terraplenes que se construyan existan al menos 50 cm de espesor de suelo seleccionado. En los desmontes, deben realizarse sobre excavaciones de 25 cm. y sustituir el material por suelo seleccionado para garantizar un tipo E-2 de explanada.

La Explanada E-2 deberá dar módulo de compresibilidad en el segundo ciclo de carga (Ev_2), obtenido de acuerdo con la NLT-357 "Ensayo de carga con placa ", mayor o igual que 120 Mpa.

4.- Sección de firme.

De acuerdo con la Norma 6.1I.C., en función de la I.M.D. de vehículos pesados estimados consideramos una categoría de tráfico T_{42} , que para una explanada E2, nos permite proponer una sección tipo de firme similar a la 4121, cuya sección transversal es la siguiente:

Categoría explanada E2	
Sub-Base	30 cm. de zahorra artificial ZA.
Firme	10 cm. de Mezclas Bituminosas MB

La mezcla bituminosa en caliente (MBC) con los siguientes espesores:

Capa Base	7 cm. de espesor de M.B.C. gruesa G(25)

Capa de rodadura: 3 cm. de espesor de M.B.C. discontinua M(12)

Los distintos tipos de las M.B.C. según el espesor de la capa son:

Base.- Mezcla Bituminosa en Caliente tipo hormigón bituminoso AC32 base 35/50 G (G-25).

Rodadura.- Mezcla Bituminosa en Caliente tipo hormigón bituminoso AC16 surf 55/70 D (D-12).

5.- Riegos.

5.1.- Riego de imprimación.

Sobre la capa granular que vaya a recibir una capa de mezcla bituminosa o un tratamiento superficial, deberá efectuarse, previamente, un riego de imprimación, definido en el artículo 530 del PG-3.

5.2.- Riego de adherencia.

Sobre las capas de mezcla bituminosa que vayan a recibir una capa de mezcla bituminosa deberá efectuarse, previamente, un riego de adherencia, definido en el artículo 531 del PG-3. La correcta ejecución de este riego es fundamental para el buen comportamiento del firme.

6.- Materiales básicos.

A los efectos de medición contemplados en el presente proyecto, y con independencia de las fórmulas que se utilicen en obra a la vista de los materiales disponibles, las características de las distintas capas que componen el firme son las siguientes:

- **Subbase**, formada por zahorra artificial que debe cumplir las especificaciones del artículo 510 del PG3-4/2004. La curva granulométrica estará comprendida dentro de los husos ZA(25) y su compactación será tal que se obtenga el 100% del ensayo Próctor modificado según la norma UNE 1003501
- **Base**, formada por mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso AC22 base G (antigua G-20), con un porcentaje de ligante respecto al árido del 3,65%. El ligante será betún asfáltico que incorpora caucho procedente de neumáticos fuera de uso tipo BC 50/70 a emplear en mezclas bituminosas en caliente tipo hormigón bituminoso y mezclas bituminosas. El espesor mínimo una vez compactado será de 7 cm.
- **Rodadura**, formada por mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso discontinua, BBTM11 B BC 50/70, antigua M8, con un porcentaje de ligante respecto al árido del 4,75%. El ligante serán betunes asfálticos que incorporan caucho procedente de neumáticos fuera de uso (NFU) tipo BMC a emplear en mezclas bituminosas en caliente tipo hormigón bituminoso y mezclas bituminosas. El espesor mínimo una vez compactado será de 3 cm.
- Entre capas se ejecutarán los siguientes riegos:

-
- o **Riego de imprimación.-** Sobre la capa de zahorra, previo barrido y limpieza, se aplicará un riego de imprimación con una dotación de 1,0 kg/m² de emulsión catiónica ECI y cumplirá las especificaciones señaladas en el artículo 530 del PG3-4/2004. La denominación según la nueva UNE 213808 es C50BF5 IMP.
 - o **Riego de adherencia.-** Entre las capas bituminosas se dará un riego de adherencia con una dotación de 0,3 kg/m² de emulsión catiónica modificada ECR-1 y cumplirá lo señalado en el artículo 531 del PG3-4/2004. La denominación según la nueva UNE 213808 es C60B4 ADH.

ANEJO Nº 6.2.- CÁLCULOS MECÁNICOS Y ESTRUCTURALES

ANEJO DE CÁLCULOS MECÁNICOS Y RESISTENTES.

ÍNDICE

- 1.- FALSO TÚNEL
- 2.- MURETE SOPORTE BANCO EN MÉNSULA
- 3.- MURETE MAMPOSTERÍA CONTENCIÓN DE TIERRAS.
- 4.- ANEJO DE MANTENIMIENTO Y PLAN DE INSPECCIÓN DE LA ESTRUCTURA.
 - 4.1.- Estrategia de mantenimiento
 - 4.2.- Plan de mantenimiento
 - 4.2.1- Descripción de la estructura y de las clases de exposición de sus elementos.
 - 4.2.2- Clasificación de la exposición de la estructura y especificaciones para el hormigón.
 - 4.2.3- Vida útil considerada.
 - 4.2.4.- Puntos críticos de la estructura.
 - 4.2.5.- Periodicidad de las inspecciones.
 - 4.2.6.- Medios auxiliares para el acceso a las distintas zonas de la estructura.
 - 4.2.7.- Técnicas y criterios de inspección recomendados.
 - 4.3.- Inspección principal

A Coruña, Abril 2.014

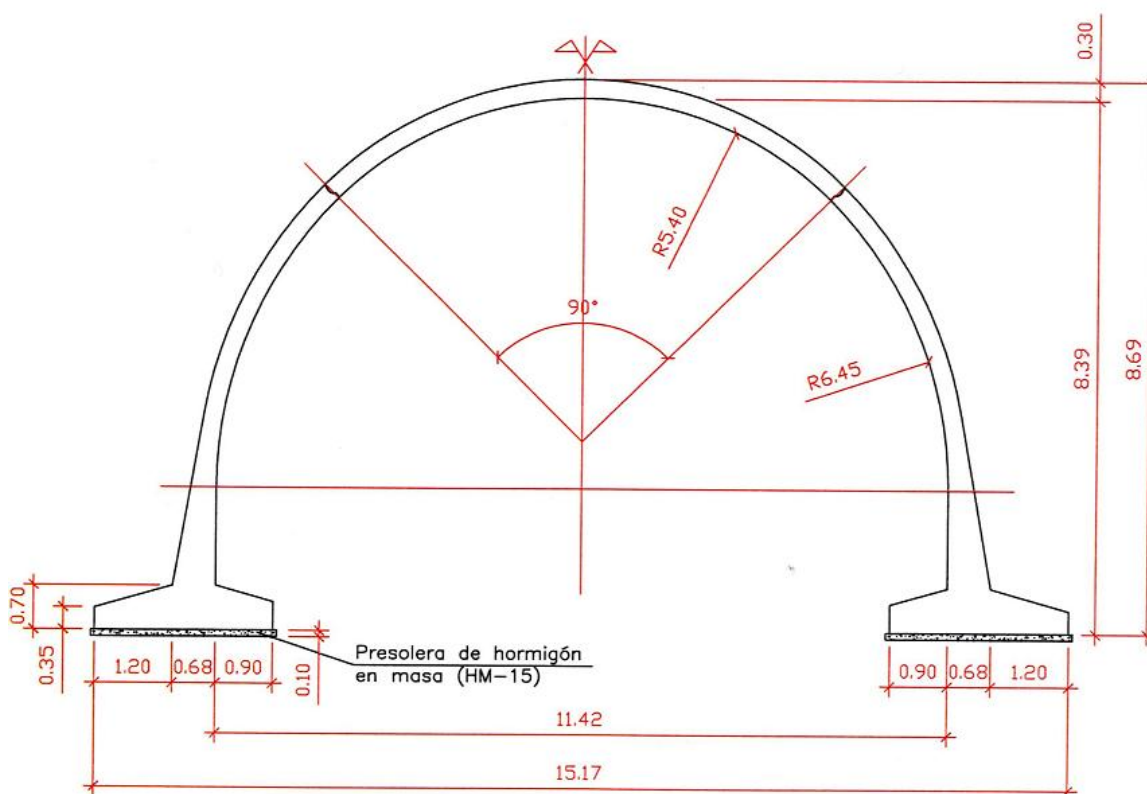
ANEJO DE CÁLCULOS MECÁNICOS Y RESISTENTES.

1.- FALSO TÚNEL

El Ministerio de Fomento, proyectó y construyó la conexión de la N-550 con la N-VI y el Puerto de la Coruña, formando parte de la red arterial de La Coruña. La mayor proporción del recorrido transcurre a cielo abierto y el resto, parte en túnel y parte en falso túnel.

La actuación proyectada que nos ocupa, se desarrolla en un solar situado encima del falso túnel. Consta éste de dos bóvedas triarticuladas y empotradas en la base, de hormigón armado, una para cada dirección.

La sección tipo de la bóveda corresponde con la de la siguiente figura:



El falso túnel se hizo construyendo a cielo abierto las bóvedas de hormigón, y a continuación se rellenó, comenzando por los riñones, para alcanzar la clave y una vez superada ésta y existiendo más de un metro de terraplén sobre ella, continuar el relleno con medios normales, camiones y compactadores, pasando sobre toda la zona de la obra, incluso sobre el eje de la clave.

En la página siguiente, adjuntamos copia de la hoja 5 de 5 del plano 6.3 del Proyecto Modificado nº 2, clave 41-LC-2680, que sirvió para la realización de las obras, donde así se explica gráficamente.

El plano de montaje de la página anterior es gráfico y claro, por encima de 1 metro sobre la clave se puede actuar con medios mecánicos normales de compactación de carreteras. La compactación manual es para las zonas adyacentes a los riñones y hasta 1 metro de la clave.

No obstante, analizamos el Anejo de Cálculo de esta estructura del proyecto mencionado, y vemos que las hipótesis de carga durante la construcción y en servicio son las siguientes:

Durante la construcción

La carga limitativa es el efecto de la rueda de 10 tm, con una huella de 0,60 x 0,30 m², actuando a una altura de 1.00 metros sobre la clave.

$C_i = 1.30$ para H_r 1.00 metros (Coeficiente de impacto de 1.30). Se deberá realizar un caballón de 1.00 metros mediante elementos ligeros.

También se calcula el efecto de una sobrecarga de 1,00 tm/m² centrada y de forma descentrada, dicha altura equivale a una altura de desequilibrio en el relleno de 0,50 metros.

En servicio

Cargas de carreteras: tanque de 60 tm más sobrecarga de 0,40 tm/m² También se ha calculado con una sobrecarga de 1,00 tm/m² actuando sobre el relleno en su cota de coronación.

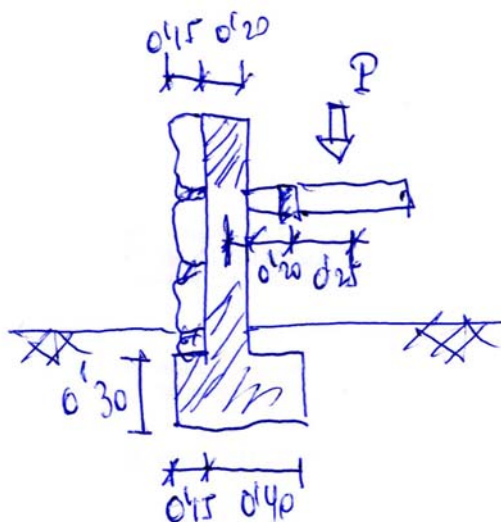
Las cargas se reparten en un cono de 35° hasta la fibra neutra de la losa superior.

Hechas estas consideraciones, acudimos a los planos de nuestro proyecto y observamos, en el plano de perfiles longitudinales, que en los perfiles longitudinales del eje de la calzada, clave de bóveda y cota de terreno excavado, nunca estamos a menos de 1 metro de la clave de la bóveda, por lo que siempre estamos en la hipótesis de carga de servicio y además cubiertos por el caso de carga estudiado en fase de construcción de *“la rueda de 10 tm, con una huella de 0,60 x 0,30 m², actuando a una altura de 1.00 metros sobre la clave”*.

Por lo tanto no es necesario adoptar mediadas especiales durante la construcción ya que en todos los caso estamos dentro de las hipótesis de carga establecidas para el cálculo de la bóvedas.

2.- MURETE SOPORTE BANCO EN MÉNSULA

El esquema de funcionamiento se aprecia en la figura adjunta:



En el banco consideramos una carga total de 150 Kg. cada 0,75 m. Esto nos da en el eje del muro de hormigón los siguientes esfuerzos:

$$P = 150/0,75 = 200 \text{ Kg/ml.} = 0,2 \text{ Tm/ml}$$

$$M_f = P \times 0,55 = 0,11 \text{ M-Tm}$$

Los pesos estabilizadores de los elementos son :

$$\text{Piedra} = 0,15 \times 1,00 \times 1,8 = 0,27 \text{ tm.}$$

$$\text{Muro} = 0,20 \times 1,00 \times 2,5 = 0,50 \text{ tm.}$$

$$\text{Zapata} = 0,30 \times 0,55 \times 2,5 = 0,41 \text{ tm}$$

$$\text{Suma Pesos} \quad \underline{\underline{1,18 \text{ tm.}}}$$

Así pues tenemos:

$$M_{to\_vuelco} = 0,11 \text{ m-tm}$$

$$M_{to\_estabilizador} = 0,27 \times 0,475 + 0,50 \times 0,30 + 0,41 \times 0,275 = 0,39 \text{ m-tm}$$

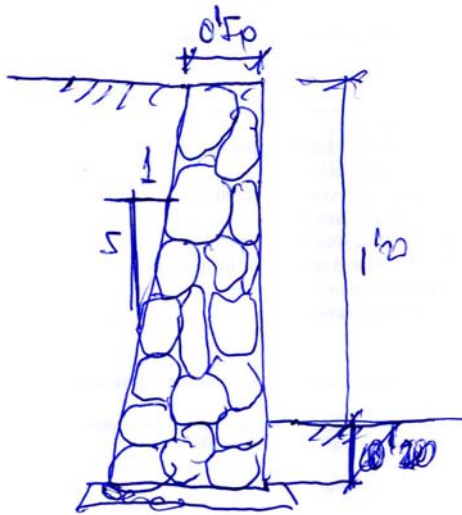
$$V_{vuelco} = 3,5 \text{ O.K.}$$

$$D_a = (0,39 - 0,11)/1,18 = 0,237 \text{ luego } e = 0,55/2 - D_a = 0,04 \text{ m. dentro del N. C.}$$

$$\sigma = 1,18/0,55 \times (1 \pm 0,04/0,55) \quad \sigma_1 = 2,29 \text{ Tm/m}^2 \quad \sigma_2 = 1,99 \text{ Tm/m}^2$$

3.- MURETE MAMPOSTERÍA CONTENCIÓN DE TIERRAS.

Aproximadamente el muro se corresponde con la figura siguiente:



Para un ángulo de rozamiento interno de 30° y una densidad de tierras de $1,8 \text{ Tm/m}^3$, considerando la hipótesis de deslizamiento plano de Coulomb, y considerando el empuje activo, tenemos un empuje de tierras, en la base del muro de:

$$H = 0,71 \text{ Tm.}$$

$$M_f = 0,42 \text{ m-Tm}$$

Los pesos estabilizadores de los elementos son :

$$P_1 = 1,54 \text{ tm}$$

$$P_2 = 1,17 \text{ tm}$$

$$\Sigma \text{ Pesos} \quad \underline{\underline{2,71 \text{ tm.}}}$$

Que nos producen los siguientes momentos:

$$M_1 = 0,39 \text{ m-tm.}$$

$$M_2 = 0,69 \text{ m-tm}$$

$$\Sigma \text{ Mtos} \quad \underline{\underline{1,08 \text{ m-tm.}}}$$

Así pues tenemos:

$$\gamma_{\text{vuelco}} = 1,08/0,42 = 2,57 \text{ O.K.}$$

$$D_a = (1,08 - 0,42)/2,71 = 0,24 \text{ luego } e = 0,78/2 - D_a = 0,15 \text{ m. fuera del N. C.}$$

$$\text{Longitud de reparto} = 3 \times D_a = 0,73 \text{ m.}$$

Luego la tensión transmitida al terreno es:

$$\sigma = 2 \times \Sigma \text{ Pesos} / (3 \times D_a) = 12,23 \text{ Tm/m}^2 = 0,12 \text{ N/mm}^2 \text{ OK}$$

4.- ANEJO DE MANTENIMIENTO Y PLAN DE INSPECCIÓN DE LA ESTRUCTURA.

Se entiende por mantenimiento de una estructura el conjunto de actividades necesarias para que el nivel de prestaciones para el que ha sido proyectada, no disminuya durante su vida útil de proyecto por debajo de un cierto umbral, vinculado a las características de resistencia mecánica, durabilidad, funcionalidad y, en su caso, estéticas.

Para ello, a partir de la entrada en servicio de la estructura, la Propiedad deberá programar y efectuar las actividades de mantenimiento que se indican en este Anejo, de forma coherente con los criterios adoptados en el proyecto.

El mantenimiento es una actividad de carácter preventivo, que evita o retrasa la aparición de problemas que, de lo contrario, tendrían una resolución más complicada y una cuantía económica muy superior.

4.1.- Estrategia de mantenimiento

Las actividades relacionadas con el mantenimiento de la estructura se incardinan en un contexto general más amplio que puede denominarse “sistema de gestión de la estructura”. Las actividades de mantenimiento son de gran responsabilidad y requieren ser realizadas por personal con la formación y los medios adecuados.

Se contemplan, desde un punto de vista operativo, los siguientes conceptos:

1. Archivo documental completo de la estructura. Compete a la Propiedad conservar el Proyecto de Construcción completo, así como los proyectos que, eventualmente, le sucedan en virtud de reparaciones, refuerzos, ampliaciones, etc., así como las memorias o informes vinculados a la historia de la estructura.
2. Inspecciones rutinarias. Compete asimismo a la Propiedad realizar inspecciones rutinarias que permitan asegurar el correcto funcionamiento de los elementos vinculados a la operación y durabilidad de la estructura. En este sentido, a título de ejemplo, deben efectuarse periódicamente actuaciones de limpieza de elementos de desagüe, de reparación de elementos de impermeabilización, juntas, etc., en general, elementos auxiliares, no estructurales, de vida útil inferior a la de la estructura y cuya degradación pueda afectar negativamente a la de ésta. La frecuencia de estas inspecciones en nuestro caso será de **un año**
3. Inspecciones principales, realizadas a instancia de la Propiedad, por técnicos cualificados y con experiencia en este tipo de trabajos, como se indica en el apartado siguiente
4. Inspecciones especiales y pruebas de carga, que requieren de la auscultación específica de la estructura y su valoración analítica posterior para la formulación de diagnósticos.

Es responsabilidad de la Propiedad organizar las tareas de mantenimiento en torno a los ejes de actuación señalados con el fin de disponer, en todo momento, de una información cercana en el tiempo con relación al nivel de prestaciones de la estructura.

4.2.- Plan de mantenimiento

En cumplimiento del artículo 103.3 de la EHE-08, se establece a continuación el Plan de Inspección y Mantenimiento, donde se definen las actuaciones a desarrollar durante toda la vida útil.

El Plan de Inspección y Mantenimiento deberá contener la definición precisa de, al menos, los siguientes puntos:

4.2.1- Descripción de la estructura.

En el presente proyecto las estructuras de hormigón amado son muy simples, lo cual no evita el necesario cumplimiento de la EHE-08.

Se trata de pavimentos de hormigón ligeramente armados y un murete de hormigón armado, trasdosado de piedra granítica, que sustenta un banco que en ménsula arranca de él y cuyo cálculo ocupa el apartado 2 de este Anejo.

4.2.2- Clasificación de la exposición de la estructura y especificaciones para el hormigón.

De acuerdo al apartado 8.2.3 de la EHE-08, la exposición ambiental a la que estará sometida la estructura de proyecto es:

1. Clase general de exposición: IIIa
Exposición marina aérea, elementos exteriores de estructuras situadas a menos de 56 Km. de la costa. Corrosión por cloruros. (Tabla 8.2.2)
2. Clase específica de exposición: Qa
Exposición débil a los ataques químicos por ser elementos en ambientes con contenidos en agentes químicos capaces de provocar una alteración del hormigón a velocidad lenta. (Tablas 8.2.3.a y 8.2.3b)
3. A la vista de estos datos, el artículo 37 de la EHE-08, dedicado a la durabilidad del hormigón armado, especifica:
 - Tabla 37.2.4.1.a.- Clases de exposición I y II, no es el caso.
 - Tabla 37.2.4.1.b.- Clases de exposición III y IV.
Hormigón armado
Clase general de exposición: IIIa
Tipos de cemento CEM III/A, CEM III/B, CEMIV, CEM II/B-S, B-P, B-V, A-D u otro hormigón con adición de micro sílice superior al 6%.
Vida útil, $t_g = 50$ años
Recubrimiento será mayor que 25 mm.

4. Impermeabilidad del hormigón: Según UNE EN 12390-8 (37.3.3)

Clase exposición	Profundidad máxima	Profundidad media.
IIIa, Qa	50 mm.	30 mm

5. Dosificación y relación a/c: Tabla 37.3.2.a

Parámetro Dosificación	Armado	
Clase de exposición	IIIa,	Qa

Max. Relación agua/cemento	0,50	0,50
Min. Cont. cemento kg/m ³	300	325

6. Resistencia mínima recomendada: Tabla 37.3.2.b

Parámetro Dosificación	Armado	
Clase de exposición	IIIa	Qa
Resistencia mínima N/mm ²	30	30

Así pues el hormigón será fabricado con cualquiera de los siguientes cementos:

CEM III/A, CEM III/B, CEMIV, CEM II/B-S, B-P, B-V, A-D u otro hormigón con adición de micro sílice superior al 6%. MR

- tendrá una resistencia característica de: 30 N/mm²
- una dosificación mínima de 325 Kg. de cemento por m³ de hormigón
- una relación agua/cemento máxima de 0,50.
- el recubrimiento será superior a 25 mm.

El tamaño del árido se define en los cuadros de características de los planos, siendo como norma general de 12 mm.

4.2.3- Vida útil considerada. Se considera una vida de 50 años.

4.2.4.- Puntos críticos de la estructura. Se consideran los siguientes

- Esquinas de pavimentos d hormigón armado.
- Empotramiento del murete que sustenta el banco en voladizo.

4.2.5.- Periodicidad de las inspecciones.

Se realizará **una al año**

4.2.6.- Medios auxiliares para el acceso a las distintas zonas de la estructura.

Ninguno en especial.

4.2.7.- Técnicas y criterios de inspección recomendados.

Las normales, aconsejable álbum de fotografías comparativas.

4.3.- Inspección principal

Se define la inspección principal de una estructura como el conjunto de actividades técnicas, realizadas de acuerdo con un plan previo, que permite detectar, en su caso, los daños que exhibe la estructura, sus condiciones de funcionalidad, durabilidad y seguridad del usuario e, incluso, permite estimar su comportamiento futuro.

Esta tarea, de gran trascendencia, requiere del concurso de técnicos con formación, medios y experiencia acreditados.

El proceso se inicia con la realización de una primera inspección principal, inicial o de “estado 0” que será el resultado del control sobre el elemento. A partir de entonces, con diversa periodicidad, se efectuarán sucesivas inspecciones principales que irán dando cuenta de la evolución del estado de la estructura.

Valorado el estado de la estructura y, en su caso, su velocidad de deterioro por comparación con las inspecciones previas, deberá especificarse si ha de emprenderse una inspección especial o si, por el contrario, puede esperarse a la siguiente inspección principal programada de acuerdo con el protocolo establecido en el párrafo anterior o, en su caso, por la Propiedad.

La frecuencia de realización de inspecciones principales está definida en el correspondiente Plan de Inspección y Mantenimiento, del apartado anterior, y no será inferior a la establecida por la Propiedad, en su caso.

ANEJO Nº 6.3. CÁLCULOS LUMINOTÉCNICOS.

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Índice

PARQUE EN EIRIS

Portada del proyecto	1
Índice	2
Lista de luminarias	3

INDAL Stela Long NRN

Hoja de datos de luminarias	4

Escena exterior 1

Datos de planificación	5
Luminarias (ubicación)	6

Superficies exteriores

Superficie deportiva general 1 trama de cálculo (PA)

Resumen	7
Gráfico de valores (E, perpendicular)	8

Aparcamiento

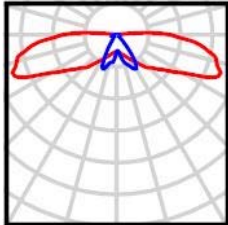
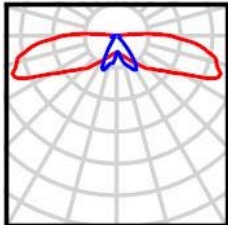
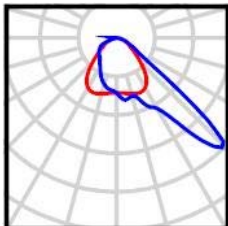
Datos de planificación	9
Resultados luminotécnicos	11

Senda 3m

Datos de planificación	13
Resultados luminotécnicos	14

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

PARQUE EN EIRIS / Lista de luminarias

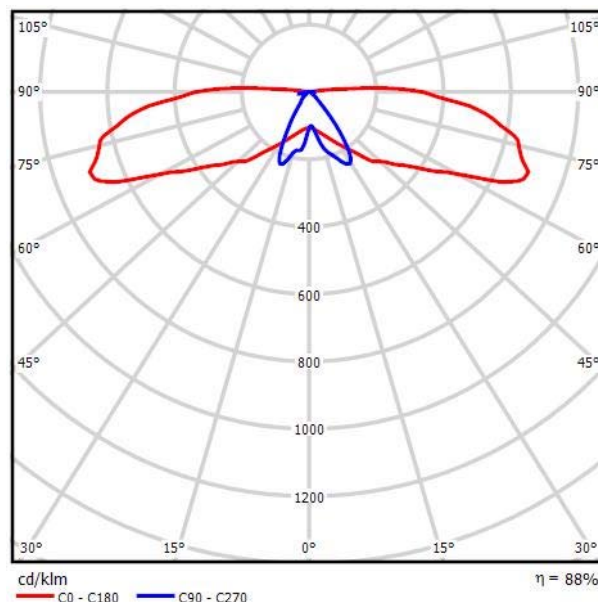
19 Pieza	INDAL Stela Long NRN N° de artículo: Stela Flujo luminoso (Luminaria): 3826 lm Flujo luminoso (Lámparas): 4350 lm Potencia de las luminarias: 46.0 W Clasificación luminarias según CIE: 98 Código CIE Flux: 39 71 91 98 88 Lámpara: 1 x 26 DS-NW 40 4350 NW LED (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
5 Pieza	INDAL Stela Long NRN# N° de artículo: Stela Flujo luminoso (Luminaria): 2638 lm Flujo luminoso (Lámparas): 3000 lm Potencia de las luminarias: 29.0 W Clasificación luminarias según CIE: 98 Código CIE Flux: 39 71 91 98 88 Lámpara: 1 x 24 DS-NW 25 3000 NW LED (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
2 Pieza	PHILIPS BVP650 A N° de artículo: Flujo luminoso (Luminaria): 21598 lm Flujo luminoso (Lámparas): 24000 lm Potencia de las luminarias: 216.0 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 47 90 99 100 90 Lámpara: 1 x 1 ECO/740 0 24000 (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

INDAL Stela Long NRN / Hoja de datos de luminarias

Emisión de luz 1:

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



Clasificación luminarias según CIE: 98
Código CIE Flux: 39 71 91 98 88

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

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Escena exterior 1 / Datos de planificación



ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

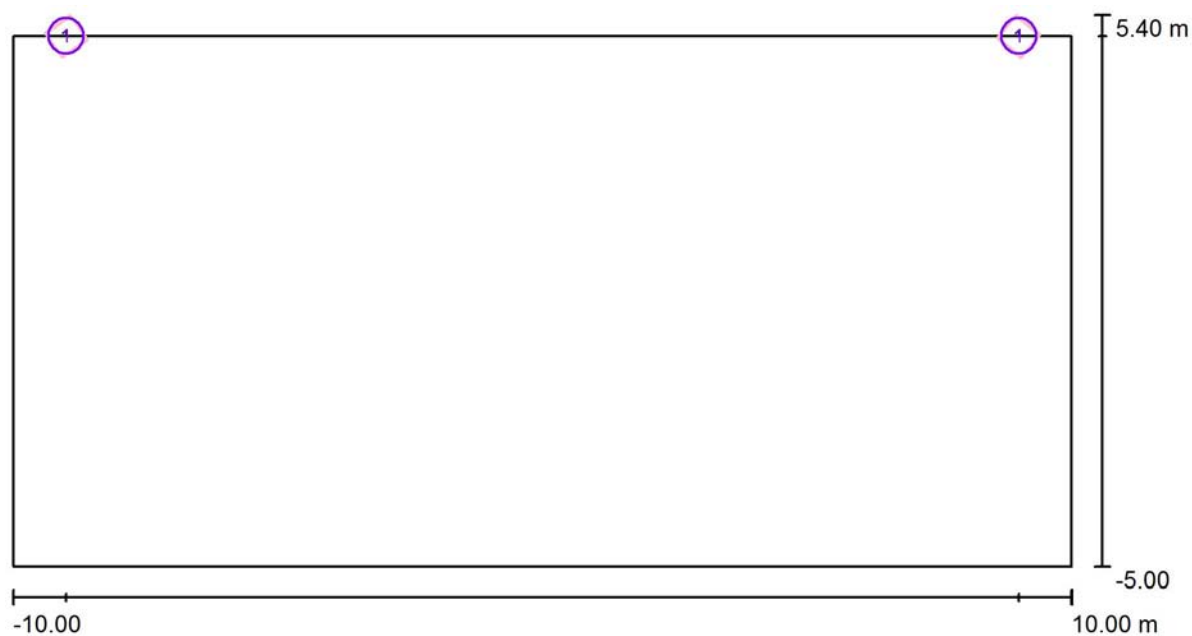
Escala 1:143

Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	2	PHILIPS BVP650 A (1.000)	21598	24000	216.0
Total:			43196	48000	432.0

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Escena exterior 1 / Luminarias (ubicación)



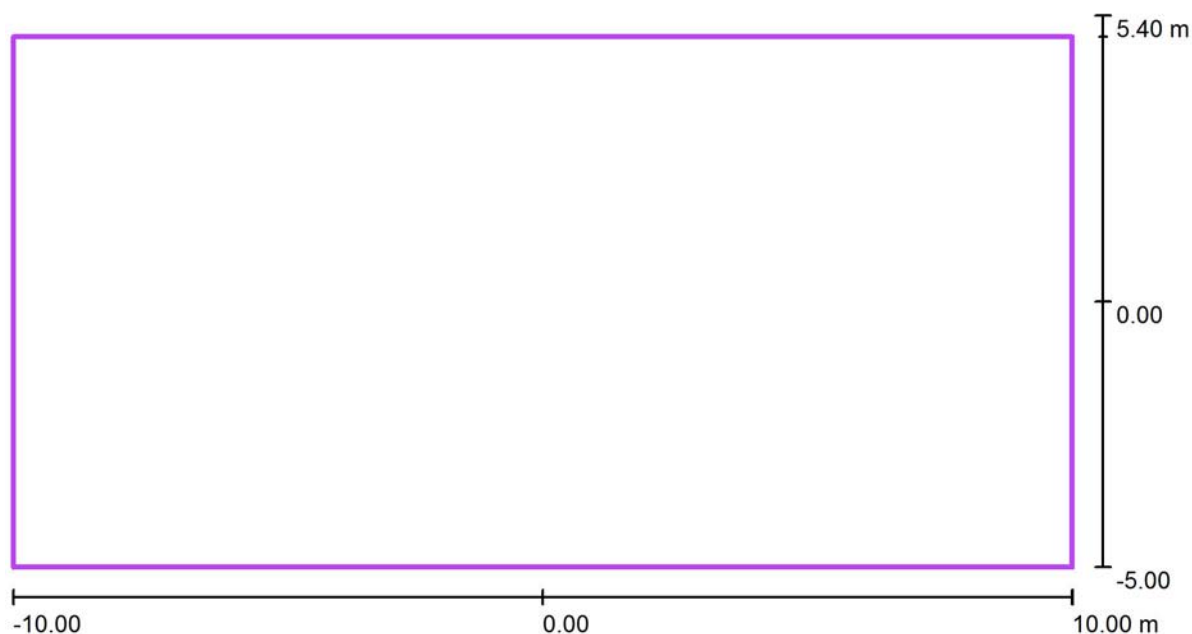
Escala 1 : 143

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	2	PHILIPS BVP650 A

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Escena exterior 1 / Superficie deportiva general 1 trama de cálculo (PA) / Resumen



Escala 1 : 143

Posición: (0.000 m, 0.000 m, 0.000 m)

Tamaño: (20.000 m, 10.000 m)

Rotación: (0.0°, 0.0°, 0.0°)

Tipo: Normal, Trama: 13 x 7 Puntos

Pertenece al siguiente centro deportivo: Superficie deportiva general 1

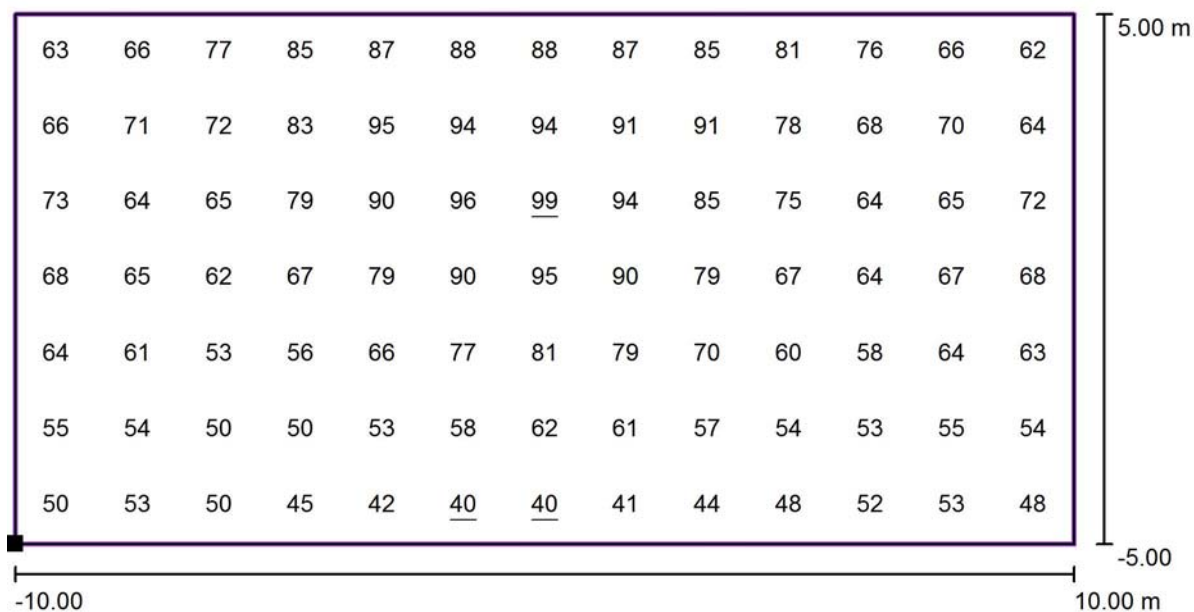
Sumario de los resultados

N°	Tipo	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}	$E_{h\ m} / E_m$	H [m]	Cámara
1	perpendicular	68	40	99	0.58	0.40	/	0.000	/

$E_{h\ m} / E_m$ = Relación entre la intensidad lumínica central horizontal y vertical, H = Medición altura

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Escena exterior 1 / Superficie deportiva general 1 trama de cálculo (PA) / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 143

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado: (-10.000 m, -5.000 m, 0.000 m)



Trama: 13 x 7 Puntos

E_m [lx]
68

E_{min} [lx]
40

E_{max} [lx]
99

E_{min} / E_m
0.58

E_{min} / E_{max}
0.40

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

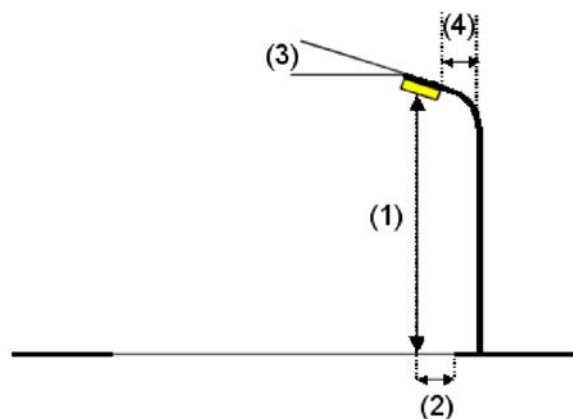
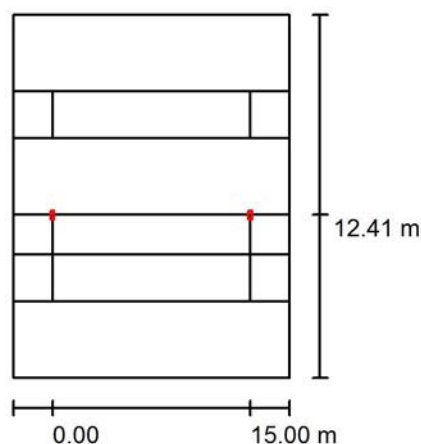
Aparcamiento / Datos de planificación

Perfil de la vía pública

Carril de estacionamiento 3	(Anchura: 5.800 m)
Vial 2	(Anchura: 3.600 m)
Carril de estacionamiento 2	(Anchura: 5.800 m)
Camino peatonal 1	(Anchura: 3.000 m)
Vial 1	(Anchura: 3.600 m)
Carril de estacionamiento 1	(Anchura: 5.800 m)

Factor mantenimiento: 0.85

Disposiciones de las luminarias



Luminaria:	INDAL Stela Long NRN
Flujo luminoso (Luminaria):	3826 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	4350 lm
Potencia de las luminarias:	46.0 W
Organización:	unilateral abajo
Distancia entre mástiles:	15.000 m
Altura de montaje (1):	5.116 m
Altura del punto de luz:	5.000 m
Saliente sobre la calzada (2):	12.379 m
Inclinación del brazo (3):	15.0 °
Longitud del brazo (4):	0.662 m

Valores máximos de la intensidad lumínica	
con 70°:	696 cd/klm
con 80°:	594 cd/klm
con 90°:	348 cd/klm

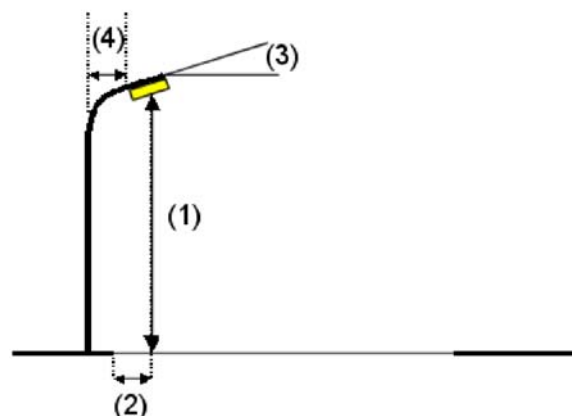
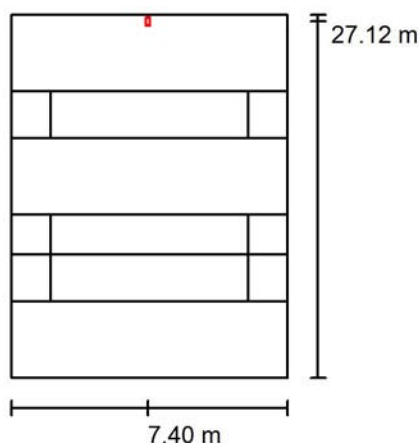
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.3.

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Aparcamiento / Datos de planificación

Disposiciones de las luminarias



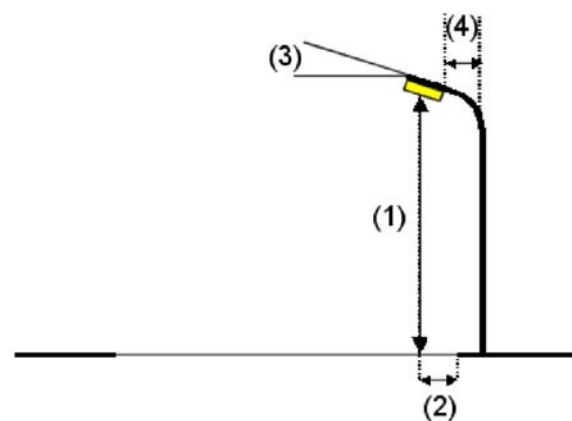
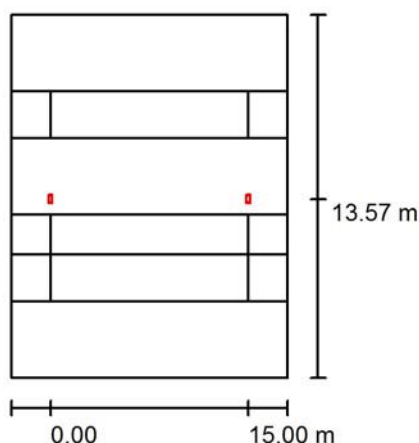
Luminaria:
Flujo luminoso (Luminaria): 3826 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4350 lm
Potencia de las luminarias: 46.0 W
Organización: unilateral arriba
Distancia entre mástiles: 15.000 m
Altura de montaje (1): 5.116 m
Altura del punto de luz: 5.000 m
Saliente sobre la calzada (2): 0.510 m
Inclinación del brazo (3): 15.0 °
Longitud del brazo (4): 0.662 m

Valores máximos de la intensidad lumínica

con 70°: 696 cd/klm
con 80°: 594 cd/klm
con 90°: 348 cd/klm

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.



Luminaria:
Flujo luminoso (Luminaria): 3826 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4350 lm
Potencia de las luminarias: 46.0 W
Organización: unilateral abajo
Distancia entre mástiles: 15.000 m
Altura de montaje (1): 5.116 m
Altura del punto de luz: 5.000 m
Saliente sobre la calzada (2): 13.603 m
Inclinación del brazo (3): 15.0 °
Longitud del brazo (4): 0.662 m

Valores máximos de la intensidad lumínica

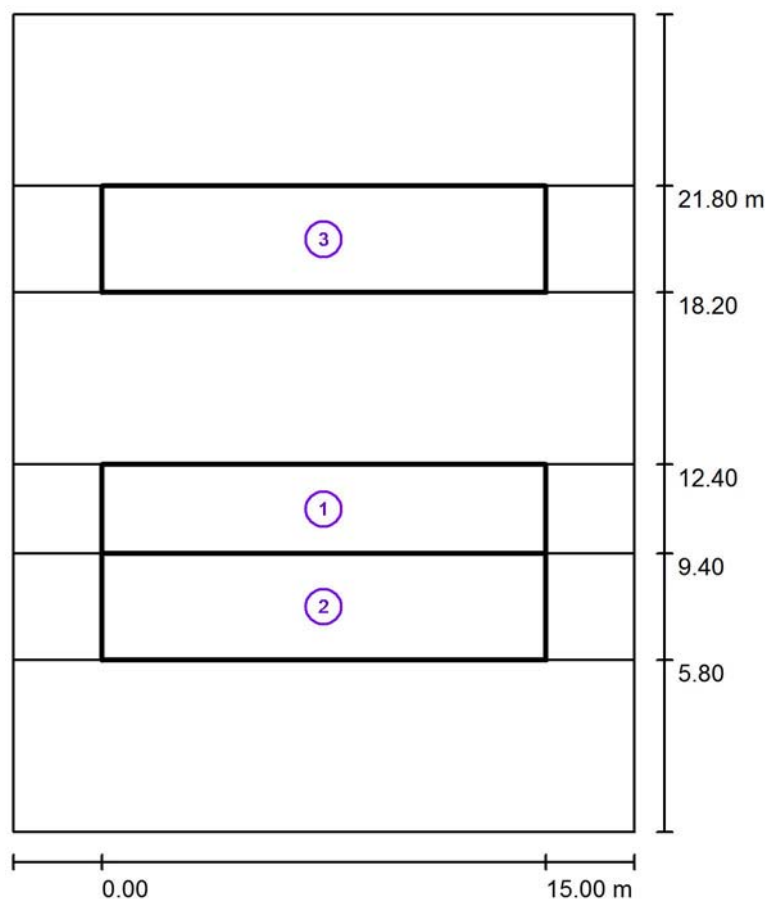
con 70°: 696 cd/klm
con 80°: 594 cd/klm
con 90°: 348 cd/klm

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.

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Aparcamiento / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.85

Escala 1:256

Lista del recuadro de evaluación

1 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1

Longitud: 15.000 m, Anchura: 3.000 m

Trama: 10 x 3 Puntos

Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.

Clase de iluminación seleccionada: CE3

(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

Valores reales según cálculo:

Valores de consigna según clase:

Cumplido/No cumplido:

E_m [lx]	U0
32.15	0.63
≥ 15.00	≥ 0.40
✓	✓

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Aparcamiento / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

2 Vial 1

Longitud: 15.000 m, Anchura: 3.600 m

Trama: 10 x 3 Puntos

Elemento de la vía pública respectivo: Vial 1.

Clase de iluminación seleccionada: CE3

(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

Valores reales según cálculo:

E_m [lx]

U0

Valores de consigna según clase:

16.27
≥ 15.00

0.61
≥ 0.40

Cumplido/No cumplido:



3 Vial 2

Longitud: 15.000 m, Anchura: 3.600 m

Trama: 10 x 3 Puntos

Elemento de la vía pública respectivo: Vial 2.

Clase de iluminación seleccionada: CE3

(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

Valores reales según cálculo:

E_m [lx]

U0

Valores de consigna según clase:

16.22
≥ 15.00

0.83
≥ 0.40

Cumplido/No cumplido:



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

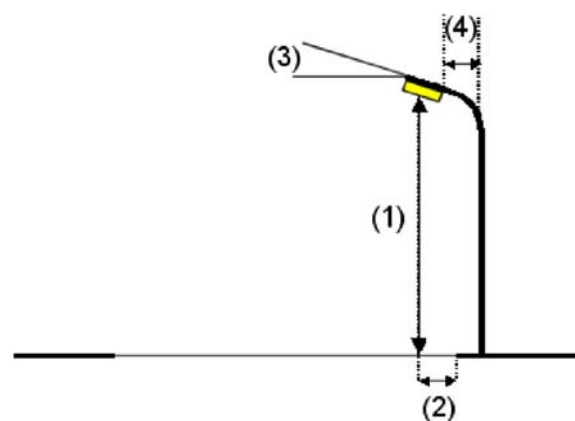
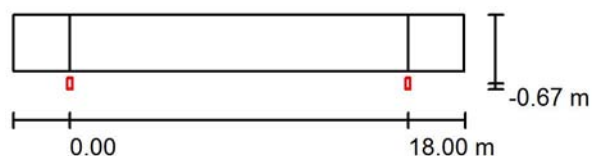
Senda 3m / Datos de planificación

Perfil de la vía pública

Calzada 1 (Anchura: 3.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)

Factor mantenimiento: 0.85

Disposiciones de las luminarias



Luminaria: INDAL Stela Long NRN#

Flujo luminoso (Luminaria): 2638 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3000 lm
Potencia de las luminarias: 29.0 W
Organización: unilateral abajo
Distancia entre mástiles: 18.000 m
Altura de montaje (1): 4.118 m
Altura del punto de luz: 4.000 m
Saliente sobre la calzada (2): -0.650 m
Inclinación del brazo (3): 10.0 °
Longitud del brazo (4): 0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica

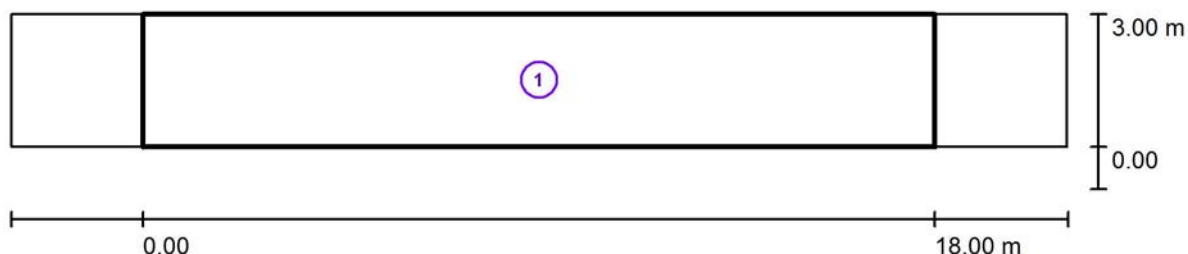
con 70°: 696 cd/klm
con 80°: 588 cd/klm
con 90°: 345 cd/klm

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.

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Senda 3m / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.85

Escala 1:172

Lista del recuadro de evaluación

- 1 Recuadro de evaluación Calzada 1
Longitud: 18.000 m, Anchura: 3.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
Clase de iluminación seleccionada: CE3 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	15.82	0.45
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

ANEJO Nº 7.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Í N D I C E

1.- MEMORIA

1.1. OBJETO DE ESTE ESTUDIO

1.2. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

- 1.2.1. Descripción de la Obra y situación
- 1.2.2. Presupuesto, plazo de ejecución y personal previsto
- 1.2.3. Interferencias y servicios afectados.
- 1.2.4. Unidades constructivas que componen la obra.
- 1.2.5. Maquinaria prevista.

1.3. RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS POR LAS CARACTERÍSTICAS DEL EMPLAZAMIENTO DE LA OBRA.

- 1.3.1. Situación de la obra y Acceso
- 1.3.2. Propiedades colindantes
- 1.3.3. Concentraciones humanas

1.4. RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS PARA LAS UNIDADES DE CONSTRUCCIÓN DE LA OBRA

1.5. RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DE LOS ELEMENTOS AUXILIARES

1.6. RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DE LA MAQUINARIA

1.7. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

2.- PLANOS

3.- PLIEGO DE CONDICIONES

3.1. DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN.

3.2. CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCION

- 3.2.1. Protecciones personales.
- 3.2.2. Protecciones colectivas

3.3. EMPLEO Y CONSERVACIÓN DE MÁQUINAS, ÚTILES Y HERRAMIENTAS

- 3.3.1. Máquinas
- 3.3.2. Útiles y herramientas

3.4. SEÑALIZACIÓN

3.5. SERVICIO TÉCNICO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS.

3.6. RECURSO PREVENTIVO

3.7. SERVICIO MÉDICO

3.8. FORMACIÓN EN SEGURIDAD E HIGIENE DE LOS TRABAJADORES

3.9. LOCALES DE HIGIENE Y BIENESTAR.

3.10. DOTACIÓN DE LUGARES DE DESCANSO Y DE COCINA-COMEDOR.

3.11. PLAN DE ACTUACIÓN DE EMERGENCIA

4.- PRESUPUESTO

1.- MEMORIA

1.1. OBJETO DE ESTE ESTUDIO

Este Estudio de Seguridad y Salud tiene como objetivo establecer las directrices respecto a la prevención de riesgos de accidentes laborales, de enfermedades profesionales y de daños a terceros. También se estudian las instalaciones de sanidad, higiene y bienestar durante las obras.

Servirá como directrices básicas a la Empresa Constructora para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales, facilitando su desarrollo bajo el control de la Dirección Facultativa, de acuerdo con el Real Decreto 1.627/1.997, de 24 de Octubre, por lo que se implanta la obligatoriedad de la inclusión de un Estudio de Seguridad y Salud, en los proyectos de construcción e ingeniería civil.

1.2. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

1.2.1. Descripción de la Obra y situación

Título del Proyecto: **"ACONDICIONAMIENTO DE ESPACIO PUBLICO EN EIRIS, AVDA. DE MONELOS Y CALLE JERÓNIMO VAZQUEZ FRANCO"**

Las obras que consisten en la ejecución de un aparcamiento, unas pistas deportivas, un parque infantil y una zona de descanso y reunión dotada de gradas y bancos donde poder relajarse.

Hay trabajos de movimiento de tierras, saneamiento, pavimentos de distintos tipos, muros de mampostería y hormigón, barandillas metálicas, cierre de malla de acero, pintura y revestimiento de pavimentos, instalación eléctrica de iluminación exterior, instalación de equipamiento y mobiliario urbano, jardinería, etc.

1.2.2. Presupuesto, Plazo de ejecución y Personal previsto.

El presupuesto de Ejecución Material de la Obra asciende a **CUATROCIENTO TREINTA Y TRES MIL VEINTICINCO EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS (433.025,78 €)**

El presupuesto de Seguridad y Salud asciende a **SIETE MIL CIENTO SETENTA EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS (7.170,35 €)**

Plazo de ejecución

El plazo estimado de ejecución será de **CINCO (5) MESES.**

Personal previsto

Estimación de mano de obra en punta de ejecución de **DOCE (12) operarios.**

1.2.3. Interferencias y servicios afectados.

Puede verse afectada la red de saneamiento municipal al cruzar la parcela en dos puntos.

1.2.4. Unidades constructivas básicas que componen la obra.

- Movimiento de tierras (excavación cajeadado y formación explanada)
- Excavación de zanjas y pozos
- Colocación de tubos
- Encofrado/dsencofrado
- Trabajos de hormigón y mampostería
- Acerado y pavimentación de firmes
- Pintura
- Jardinería

1.2.5. Maquinaria prevista

- Retroexcavadora sobre orugas o sobre neumáticos con /sin martillo.
- Pala mixta
- Pala cargadora
- Camión de transporte
- Camión hormigonera
- Camión grúa
- Rodillo vibrante autopropulsado
- Pequeños compactadores
- Compresor
- Hormigonera eléctrica
- Extendidora material bituminoso
- Grupo electrógeno
- Herramientas de mano

1.3. **RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS POR LAS CARACTERÍSTICAS DEL EMPLAZAMIENTO DE LA OBRA.**

Las características del emplazamiento condicionan diversas circunstancias que pueden incidir sobre la seguridad, salud y bienestar de los trabajadores mientras dure la construcción de la obra. Estas características determinarán, en su caso, las medidas de prevención de los riesgos que puedan causar.

1.3.1.- Situación de la obra y acceso.

La obra se realizará en una parcela desocupada situada en la zona de Eiris, Avda. De Monelos Y Calle Jerónimo Vázquez Franco de A Coruña.

1.3.2.- Propiedades colindantes.

Junto al parque empresarial se encuentra un instituto de educación secundaria. Se prestará especial atención al vallado de la obra en esta zona y a las interferencias en los accesos, puesto que comparten uno de ellos. Este acceso permanecerá cerrado y cuando fuese necesario utilizarlo se designará una persona responsable de vigilar que vuelva a cerrarse y no se modifique el cierre de protección.

1.3.3.- Concentraciones humanas.

La parcela es en zona urbana, rodeada de edificios. La acera que la rodea deberá ir acompañada en todo su recorrido por un vallado de 2 m de malla electrosoldada y pie de hormigón como protección y control de los peatones. Deberá impedirse en todo momento que personal ajeno entre en la parcela mientras se realizan los trabajos.

Riesgos indicados en este apartado que requieren las medidas de protección que se indican.

Riesgos

Los riesgos provienen de la interferencia de los trabajos de la obra con la proximidad de ajenos que puedan originar accidentes de esas personas ajenas a la obra:

- Caídas a mismo nivel
- Caídas a distinto nivel
- Atropellos
- Choques
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Ambientes pulverulentos.

Medidas de protección

- Se señalizarán las modificaciones en la circulación de las vías de acceso, estrechamientos, obstáculos en el arcén, etc
- Se vallarán y señalizarán las zonas de trabajo próximas a vía pública tanto de día como de noche.
- Se colocará protección anticaídas en las zanjas de más de 1,50 m de profundidad.
- Se señalizarán los equipos cuando estén fuera del área acotada.
- Se instalarán protecciones para evitar que alguna proyección impacte sobre peatones o vehículos.
- Se regará tantas veces como sea necesario para evitar molestias.

1.4.- RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS PARA LAS UNIDADES DE CONSTRUCCIÓN DE LA OBRA

1.4.1. INSTALACIONES PROVISIONALES

Instalación eléctrica provisional.

Identificación de los riesgos que puedan ser evitados.

- Contactos eléctricos directos.
- Contactos eléctricos indirectos.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de personas a distinto nivel.

Medidas de prevención.

- Cuadros eléctricos.

El cuadro general dispondrá de interruptor general de corte omipolar que deje toda la obra sin servicio, accesible desde el exterior de manera que se accione sin abrir la puerta. Se dispondrá de interruptores diferenciales de 30 mA para la instalación de alumbrado general. Se dispondrá de interruptores diferenciales de 300 mA para la instalación de fuerza. Se comprobará periódicamente el funcionamiento de los diferenciales.

El cuadro se instalará en un armario metálico que debe reunir las siguientes condiciones:

- Suficiente grado de estanqueidad frente al agua y polvo.
- Resistencia mecánica contra impactos.
- La carcasa, así como otras partes metálicas, estarán dotadas de toma a tierra.
- La puerta permanecerá cerrada.
- Estará dotado de cerradura cuya llave estará encomendada al encargado o trabajador especializado que se designe.

Todos los elementos eléctricos como fusibles, cortocircuitos, interruptores, etc. se protegerán mediante aislamiento adecuado de manera que resulten inaccesibles, es decir, deben ser de equipos totalmente cerrados que impidan el contacto fortuito de personas o cosas. Las partes activas o elementos en tensión, así como los bornes de las diferentes conexiones deben estar protegidos de forma que impidan contactos directos.

Los cuadros auxiliares deben fijarse a elementos rígidos de la edificación para evitar que los conductores de alimentación se desenganchen y puedan provocar contactos eléctricos. Las tomas de corriente se efectuarán por los laterales del armario para facilitar que la puerta permanezca cerrada. Los cuadros estarán protegidos de golpes, inclemencias del tiempo y proyección de objetos mediante marquesinas u otros elementos adecuados.

La zona y accesos al cuadro eléctrico se mantendrán limpios y libres de obstáculos.
Se colocarán señales de peligro de riesgo eléctrico.

Los trabajos en el cuadro se efectuarán por personal especializado.

- Conductores eléctricos.

El cableado de alimentación que va desde el cuadro eléctrico a las distintas máquinas debe reunir las siguientes condiciones:

- Los cables no estarán tirados por el suelo expuestos a ser pisados y/o arrollados por máquinas y vehículos de la obra.
- Su conducción será aérea a 2,5 m. de altura o, en su caso, subterránea, evitando su deterioro por roces.
- La canalización será resistente y estará debidamente señalizada.
- Los extremos estarán dotados de clavijas de conexión, se prohíbe terminantemente las conexiones a través de hilos desnudos en la base del enchufe.
- Las tomas de corriente de las distintas máquinas llevarán, además, un hilo o cable más para conexión a tierra.
- Los hilos – cables estarán forrados con el correspondiente aislamiento de material resistente.

- Lámparas portátiles.

- Las lámparas portátiles reunirán las siguientes condiciones mínimas:
- Mango aislante.

- Elemento protector de la bombilla con resistencia mecánica suficiente.
- La tensión de alimentación será de 24 voltios o bien estará alimentada por medio de un transformador de separación de circuitos.
- Las tomas de corriente y prolongadores utilizados en estas instalaciones no serán intercambiables con otros elementos iguales utilizados en instalaciones de voltaje superior.

Protecciones personales.

Los trabajos de instalación, reparación o mantenimiento de la instalación eléctrica se realizarán exclusivamente por personal especializado que dispondrá de los siguientes elementos de protección personal:

- Calzado aislante riesgo eléctrico.
- Comprobador de tensión.
- Casco homologado y certificado.
- Guantes riesgo eléctrico.

1.4.2. OBRA CIVIL

CIRCULACIÓN EN LA OBRA.

La maquinaria empleada mantendrá la distancia de seguridad respecto de las líneas de conducción eléctrica.

Los vehículos no pueden pasar por encima de los cables eléctricos que alimentan las máquinas, sino que se realizarán tendidos aéreos.

Las rampas para el movimiento de camiones o no tendrán una pendiente superior a:

- 12% En los tramos rectos.
- 8% En tramos curvos.
-

El ancho mínimo de la rampa será de 4,5 metros, ensanchándose en las curvas.

Se acotará la zona de acción de cada máquina en su tajo si hubiese interferencia con otros trabajos.

Siempre que una máquina o vehículo parado inicie un movimiento brusco o simplemente el arranque, lo anunciará con una señal acústica.

En las marchas atrás y cuando el conductor no tenga visibilidad estará auxiliado por otro operario en el exterior del vehículo.

Se dispondrán de topes o barreras de seguridad para que sea imposible que los vehículos de carga se acerquen al borde del vaciado o excavación a una distancia inferior a 3 metros los ligeros y a 4 metros los pesados.

El acceso del personal a las excavaciones se efectuará por vías seguras y distintas del paso de vehículos.

DEMOLICIÓN DE FIRMES

Riesgos detectables

- Atropellos
- Caída de personas al mismo nivel.
- Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas.
- Choques y golpes contra objetos inmóviles.
- Ruidos.
- Ambientes pulverulentos.
- Rotura de las mangueras, barras o punteros.
- Vibraciones.
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.
- Pisadas sobre objetos.
- Proyección de fragmentos o partículas.

Normas preventivas

- Durante los trabajos próximos a vía pública o sobre la vía pública, los trabajadores realizarán su tarea siempre dentro de la zona delimitada por el vallado. Se prevé un vallado que acote el área de 1 m de altura y barreras móviles de señalización tipo new jersey de polipropileno, para separar los vehículos de la misma.
- Antes de iniciar los trabajos, el tajo será inspeccionado por personal competente.
- Se iniciarán los trabajos de demolición del pavimento asfáltico, después de haber suprimido todos los elementos situados en el pavimento.
- Se realizará con medios mecánicos a excepción de las zonas en las que se prevé el cruce con canalizaciones existentes, que se realizará con medios manuales.
- La demolición del pavimento se realizará por personal especializado.
- Se evitarán los trabajos en torno a un martillo neumático en funcionamiento en evitación de riesgos innecesarios.
- Se prohíbe dejar el puntero hincado al interrumpir el trabajo.
- Deberá mantener cerrada la ventanilla frontal de la cabina de la máquina para proteger de la proyección de trozos de acera durante la demolición.
- Los operarios tendrán los EPIS correspondientes para la realización de las tareas.

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad homologado.
- Gafas de seguridad.
- Cinturón antivibratorio.
- Protectores auditivos.
- Chaleco de alta visibilidad
- Calzado de seguridad.

Actividad de vigilancia del recurso preventivo

- Revisará que la señalización y los vallados estén instalados antes de iniciarse los trabajos.
- Revisará la zona a demoler comprobando la localización de las canalizaciones subterráneas que puedan afectar a la zona de trabajo.
- Estará presente en el picado cuando sea necesario por seguridad emplear medios manuales.
- Vigilará que los operarios tenga los EPIS y los usen de forma adecuada y correcta.
- Vigilará que no se trabaje próximo al martillo neumático cuando éste esté en funcionamiento.
- Vigilará que el operario de la máquina, tenga la ventanilla frontal de la cabina cerrada.

EXCAVACION DE POZOS Y ZANJAS

Las redes de abastecimiento y pluviales. El la mayoría de los tramos se alcanzan profundidades de 1 m.

Riesgos detectables

- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de objetos o materiales a distinto nivel.
- Golpes por o contra objetos, máquinas, etc.
- Rotura de las mangueras, barras o punteros.
- Inhalación de agentes tóxicos o pulverulentos.
- Atropamiento
- Atropellos.
- Inundaciones.
- Ruidos.
- Vibraciones.
- Sobreesfuerzos

Riesgos evitables

Durante el desprendimiento del terreno y sepultamiento durante los trabajos de vaciado:

- Se realizará con medios mecánicos.
- En los tramos en los que se disponga de espacio suficiente el vaciado se ejecutará con una inclinación de talud 1/3 tal que se eviten desprendimientos, garantizando un talud autoestable.
- En lugares en los que no fuese posible, se instalará la correspondiente entibación.
- No entrará ningún trabajador a zanjás de más de 1,30 m de altura sin la entibación previa.
- La entibación deberá acompañará la zanja en toda longitud que sea precisa.
- No se realizará la excavación a tumbo, socavando el pie de un macizo para producir su vuelco.
- No se acumulará el terreno de la excavación ni otros materiales junto al borde del vaciado, sino a distancia prudencial mínima de 2,50 m para evitar desprendimientos o corrimientos de tierras.

Medidas preventivas.

- Antes de proceder a la abertura de la zanja han de chequearse las condiciones del terreno:
 - a. Talud natural.
 - b. Capacidad portante.
 - c. Nivel freático.
 - d. Proximidad de construcciones.
 - e. La localización de instalaciones subterráneas de agua, gas, electricidad, red de alcantarillado, etc.
 - f. Focos de vibraciones y vías de circulación.
 - g. Incidencias de hielos, lluvias y cambios bruscos de temperatura.
- El conjunto del vaciado estará suficientemente iluminado mientras se realicen los trabajos de excavación.
- En las zonas de circulación:
 - o A lo largo de la zanja se colocará una señalización con conos de polipropileno por la parte exterior a 0,50 m. para zanjás de menos de 1,50 m.
 - o Para pozos y zanjás de más de 1,50 m: barandilla de protección, separada del borde de la zanja 2,00 m y con conos de señalización por la parte exterior a 0,50 m.

- Dentro del vallado se colocarán barandillas de protección completas en el inicio y final de las zanjas de más de 1,50 m, cerrando el acceso a peatones y operarios.
- Cuando exista riesgo de desmoronamiento del terreno por el paso de vehículos en la proximidad a las zanjas se colocarán entibaciones.
- Cuando el fondo de la excavación esté inundado o anegado se utilizarán medios de achique proporcionales o se construirán ataguías de la suficiente resistencia.
- El raseo y refino de las paredes de la excavación se efectuará, a ser posible, diariamente de forma que se eviten derrumbamientos parciales.
- Se protegerá a los trabajadores frente al polvo.
- Los itinerarios de evacuación de los operarios, en caso de emergencia, se mantendrán libres de obstáculos.
- Se emplearán los sistemas de entibación más adecuados a las características de las zanjas, pozos o galerías.
- Se entibarán todas las zanjas de profundidad mayor de 1,30 m. La entibación podrá ser cuajada o semicuajada cuando no supere los 2,00 m de profundidad. En el resto será siempre cuajada.
- Se seguirán los criterios de la NTP 278 de zanjas
- Cuando la excavación de la zanja se efectúe por medios mecánicos, habrá una perfecta sincronización entre los movimientos de las máquinas y los trabajos de entibado.
- En zanjas 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 de trabajo y dará la alarma caso de producirse alguna emergencia.
- En la obra se dispondrá de palancas, cuñas, barras, puntales, tablones, etc. 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.
- El personal que debe trabajar en esta obra en el interior de las zanjas conocerá los riesgos a los que puede estar sometido.
- El acceso y salida de una zanja se efectuará por medios sólidos y seguros.
- Quedan prohibidos los acopios (tierras, materiales, etc) al borde de una zanja manteniendo la distancia adecuada para evitar sobrecargas.
- En los períodos que no se trabaje, las zanjas deben ser rellenadas, cubiertas con paneles o bastidores.
- Los pasos necesarios por encima de las zanjas se realizarán por medio de pasarelas de ancho superior a 60 cm y barandilla de protección.
- Se acotarán las distancias de seguridad entre operarios cuando se trabaje manualmente.
- Las zanjas estarán provistas de escaleras metálicas que rebasen 1 metro sobre el nivel superior del corte. Habrá una disponible por cada 30 metros o fracción.
- Las bocas de los pozos y galerías de inclinación peligrosa, deben ser convenientemente protegidas con sólidas barandillas de 0,90 metros de altura y rodapiés que impidan la caída de personas y materiales.
- 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.
- En régimen de lluvias y encharcamiento de las zanjas (o trincheras), es imprescindible la revisión minuciosa y detallada antes de reanudar los trabajos.
- Se establecerá un sistema de señales acústicas conocidas por el personal, para ordenar la salida de las zanjas en caso de peligro.
- Se revisará el estado de cortes o taludes a intervalos regulares, en aquellos casos en los que puedan recibir empujes exógenos por la proximidad de los viales del polígono que son transitados por vehículos pesados.
- Los trabajadores irán provistos de cascos de seguridad, botas, ropa de trabajo y demás equipos de protección individual.
- 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.

- En especial, en presencia de conducciones eléctricas y de gas que afloran en lugares no previstos, se paralizarán los trabajos notificándose el hecho a la Compañía Eléctrica suministradora, con el fin de informen del tipo y riesgos de la canalización y se tomen medidas preventivas antes de la reanulación de los trabajos.

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad.
- Protectores auditivos.
- Gafas antiproyecciones.
- Mascarilla antipolvo con filtro específico.
- Guantes de cuero almohadillados.
- Calzado de seguridad.
- Chaleco de alta visibilidad.
- Traje para ambientes húmedos o lluviosos.
- Botas de goma o PVC.
- Cinturón antivibratorio.
- En pozos y zanjas profundas los trabajadores utilizarán cinturones de seguridad tipo arnés, unidos a un dispositivo de paro de caída y rescate.

Actividad de vigilancia del recurso preventivo

- Revisará es perfecto estado de las protecciones colectivas, de las señalización y de los accesos a la excavación.
- Vigilará que los operarios tenga los EPIS y los usen de forma adecuada y correcta.
- Comprobará que se han instalado las entibaciones antes de que los trabajadores entren en la zanja, existe riesgo grave de sepultamiento.
- Vigilará que no se trabaje próximo al martillo neumático cuando éste esté en funcionamiento.
- Vigilará el avance de la excavación, pues se trabajará en la proximidad y se cruzarán líneas eléctricas enterradas y conducciones de gas. Existe un riesgo grave.

ENTIBACIONES.

Riesgos detectables

- Deslizamiento de máquinas.
- Proyección de piedras y terrones.
- Ruidos.
- Exposición a contaminantes químicos y biológicos.
- Polvo.

Normas preventivas.

- Las entibaciones se revisarán diariamente antes de iniciar la jornada de trabajo.
- Se comprobará que el terreno está suficientemente compactado de acuerdo con el peso de las máquinas.
- Los frentes de excavación se mantendrán saneados.
- Se evitará golpear la entibación durante las operaciones de excavación.
- Se prohíbe el ascenso y descenso a través de los elementos de la entibación.

-
- Se tendrá sumo cuidado o se prohibirá circular por terrenos en pendiente, deslizantes por efecto del agua o de la nieve y hielo.
 - Después de cada achique de agua se revisarán las condiciones de la entibación.
 - Si se trabaja por las noches se mantendrá una iluminación y, en su caso, marcado del trabajo por tiras reflectantes.
 - Se señalizarán adecuadamente las partes peligrosas de la excavación, pozos y zanjas. No se trabajará a distintos niveles.
 - Las máquinas estarán dotadas de asiento ergonómico y con dispositivos antivibratorios.
 - Se prohibirá trabajar en las zanjas y pozos con maquinaria activada por combustión o explosión.
 - La entibación se realizará de arriba a abajo mediante plataformas suspendidas o mediante paneles especiales.
 - En los cortes de profundidad mayor de 1,30 metros las entibaciones deben sobrepasar como mínimo 20 centímetros el nivel superficial del terreno y 75 centímetros en el borde superior de laderas.
 - El desentibado se hará de abajo a arriba, siendo necesario adoptar las precauciones apropiadas para conservar la estabilidad de las paredes.
 - En los pozos circulares la entibación consistirá en la colocación de tablas estrechas, formando círculo y mantenidas con zunchos de hierro extensibles y regulables.
 - En pozos y galerías las entibaciones se quitarán metódicamente a medida que se realizan los trabajos de revestimiento.

Equipos de protección individual

- Protectores auditivos.
- Gafas antipolvo.
- Mascarilla filtrante.
- Casco homologado.
- Cinturón de seguridad.
- Mono de trabajo.
- Botas y traje de agua.

TRABAJOS DE ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

Riesgos detectables

- Desprendimientos de las maderas o chapas por mal apilado o colocación de las mismas.
- Golpes en las manos durante la clavazón o la colocación de las chapas.
- Caída de materiales.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Cortes por o contra objetos, máquinas o material, etc.
- Pisadas sobre objetos punzantes.
- Contactos eléctricos.
- Sobreesfuerzos.
- Golpes por o contra objetos.
- Dermatitis por contacto.

Normas preventivas

- El ascenso y descenso del personal a los encofrados se efectuará a través de escaleras de mano reglamentarias.
- Se instalarán barandillas reglamentarias para impedir la caída al vacío de las personas.

-
- Se esmerará el orden y la limpieza durante la ejecución de los trabajos.
 - Los clavos o puntas existentes en la madera usada, se extraerán (o remacharán).
 - Los clavos sueltos o arrancados se eliminarán mediante un barrido y apilado en lugar conocido para su posterior retirada.
 - Una vez concluido un determinado tajo, se limpiará eliminando todo el material sobrante, que se apilará en un lugar conocido para su posterior retirada.
 - El desencofrado se realizará siempre con ayuda de uñas metálicas, realizándose siempre desde el lado del que no puede desprenderse el material de encofrado.
 - Se prohíbe hacer fuego directamente sobre los encofrados. Si se hacen fogatas se efectuarán en el interior de recipientes metálicos aislados de los encofrados.
 - Antes de vertido del hormigón se comprobará la estabilidad del elemento constructivo.
 - Queda prohibido encofrar sin antes haber cubierto el riesgo de caída de altura.

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Cinturones de seguridad.
- Guantes de seguridad.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Botas de goma o PVC.
- Trajes de agua.

TRABAJOS CON FERRALLA. MANIPULACIÓN Y PUESTA EN OBRA

Riesgos detectables

- Golpes por o contra objetos.
- Cortes por objetos o material.
- Atrapamiento o aplastamiento.
- Sobreesfuerzos.
- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Caídas de objetos o materiales.

Normas preventivas

- Se habilitará en obra un espacio dedicado al acopio clasificado de los redondos de ferralla próximo al lugar de montaje.
- Los paquetes de redondos se almacenarán en posición horizontal sobre durmientes de madera capa a capa, evitándose las alturas de las pilas superiores a 1,50 m.
- El transporte aéreo de paquetes de armaduras mediante grúa se ejecutará suspendiendo la carga de dos puntos separados mediante eslingas.
- El ángulo superior, en el anillo de cuelgue que formen las hondillas de las eslingas entre sí, será igual o menor de 90°.
- La ferralla montada se almacenará en los lugares designados a tal efecto.
- Los desperdicios o recortes de hierro y acero, se recogerán acopiándose en el lugar determinado para su posterior carga y transporte al vertedero.
- Se efectuará un barrido diario de puntas, alambre y recortes de ferralla.

- La ferralla montada se transportará al punto de ubicación, suspendida del gancho de la grúa mediante eslingas que la sujetarán de dos puntos distantes para evitar deformaciones y desplazamientos no deseados.
- Las maniobras de ubicación “in situ” de ferralla montada se guiarán mediante un equipo de tres hombres; dos, guiarán mediante sogas en dos direcciones la pieza a situar, siguiendo las instrucciones del tercero que procederá manualmente a efectuar las correcciones de aplomado.

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad.
- Guantes de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Botas de goma o PVC.
- Cinturón porta-herramientas.
- Cinturón de seguridad.
- Trajes de agua para tiempo lluvioso.

EN TRABAJOS DE MANIPULACIÓN DE HORMIGÓN

En la ejecución de pozos y arquetas.

Riesgos detectables

- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de personas y/u objetos a distinto nivel.
- Pisadas sobre objetos punzantes.
- Golpes por o contra objetos, materiales, etc.
- Contactos con el hormigón (dermatitis por cementos).
- Atropamientos.
- Vibraciones.
- Contactos eléctricos.
- Riesgos higiénicos por ambientes pulverulentos.
- Sobreesfuerzos.

Normas preventivas

- a. Vertidos directos mediante canaleta
 - Se prohíbe situar a los operarios detrás de los camiones hormigonera durante el retroceso.
 - La maniobra de vertido será dirigida por personal competente que vigilará que no se realicen maniobras inseguras.
- b. Vertidos mediante cubo o cangilón
 - Se prohíbe cargar el cubo por encima de la carga máxima.
 - Se señalizará mediante una traza horizontal el nivel máximo de llenado del cubo.
 - Se prohíbe trasladar cargas suspendidas en las zonas donde se encuentre trabajando personal.
 - La apertura del cubo para vertido se ejecutará exclusivamente accionando la palanca dispuesta al efecto, con las manos protegidas con guantes impermeables.
 - Del cubo penderán cabos de guía para ayuda a su correcta posición de vertido. Se prohíbe guiarlo o recibirlo directamente, en prevención de caídas por movimiento pendular del cubo.

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad.
- Guantes de seguridad.
- Guantes impermeabilizados.
- Calzado de seguridad.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Trajes impermeables para tiempo lluvioso.
- Cinturón antivibratorio
- Protectores auditivos.

COLOCACIÓN DE TUBOS

Procedimiento constructivo que incluye todas las operaciones para la instalación de canalizaciones para pluviales y abastecimiento conforme se especifica el proyecto de ejecución.

Se incluyen las operaciones de colocación de tuberías en la zanja, sujeción de las mismas, uniones y las pruebas de servicio.

Riesgos detectables

- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de objetos en manipulación.
- Aplastamiento.
- Pisadas sobre objetos.
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.
- Sobreesfuerzos.
- Exposición a temperaturas extremas.
- Contactos con sustancias nocivas o tóxicas.
- Exposición al ruido.
- Exposición a vibraciones.

Normas preventivas

- Se usará guantes de neopreno en el empleo de hormigón y mortero.
- No habrá trabajadores en el interior de la zanja cuando se descendan elementos pasados, se guardará una distancia de seguridad.
- No se permitirá el trabajo en tajos inferiores.
- Se prohibirá la circulación bajo cargas suspendidas.
- En trabajos en altura se tendrá colocado el arnés de seguridad anclado a lugar seguro.
- Se dispondrá la herramienta ordenada y no por el suelo.
- Los trabajos estarán supervisados por una persona competente en la materia.
- Los operarios tendrán los EPIS correspondientes para la realización de las tareas.
- Cuando las condiciones de trabajo exijan otros medios de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos.
- Se realizarán los trabajos de tal manera que no se esté en la misma postura durante mucho tiempo.
- Se colocará iluminación artificial adecuada en caso de carecer de luz natural.
- Se mantendrá siempre la limpieza y orden en la obra.

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero.
- Cinturón anticaídas
- Cinturón porta-herramientas.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.

Actividad de vigilancia y control del recurso preventivo

Estará presente siempre que haya trabajadores dentro de la zanja por existir el riesgo de sepultamiento.

EN RELLENO DE TIERRAS Y MANIPULACIÓN DE MATERIALES SUELTOS

Riesgos detectables

- Caídas o desprendimientos del material.
- Golpes o choques con objetos o entre vehículos.
- Atropello.
- Caída o vuelco de vehículos.
- Atrapamiento por material o vehículos.
- Vibraciones.
- Ruido.
- Sobreesfuerzos.

Normas preventivas

- Todo el personal que maneje la maquinaria para estas operaciones será especialista en ella.
- 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 sobrecargar los vehículos por encima de la carga máxima admisible, que llevarán siempre escrita de forma legible.
- Se prohíbe el transporte de personal en las máquinas.
- En los vehículos 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 y descarga será coordinado por personal competente.
- Se regarán periódicamente los tajos, las cargas y cajas del camión, para evitar polvaredas.
- Todas las maniobras de vertido en retroceso serán vigiladas por personal competente.
- Se prohíbe la permanencia de personas en el radio de acción de las máquinas.
- Salvo camiones, todos los vehículos empleados en esta obra, para las operaciones de relleno y compactación serán dotados de bocina automática de marcha hacia atrás.
- Los vehículos utilizados estarán dotados de la póliza de seguro con responsabilidad civil.
- Los conductores de cualquier vehículo provisto de cabina cerrada, quedan obligados a utilizar el casco de seguridad al abandonar la cabina en el interior de la obra.

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad con suela antideslizante.

-
- Botas de goma o PVC.
 - Mascarillas antipolvo con filtro mecánico.
 - Guantes de seguridad.
 - Cinturón antivibratorio.
 - Guantes de goma o PVC.
 - Protectores auditivos.

BASES, FIRMES, REPOSICIÓN DE CAMINOS Y ACCESOS

Riesgos detectables

- Atropellos y golpes de máquinas.
- Vuelcos o falsas maniobras de maquinaria móvil.
- Caída de personas.
- Interferencias con líneas de alta tensión.
- Utilización de agentes químicos.
- Salpicaduras, polvo y ruido.

Normas preventivas

Previsiones iniciales

Previamente a la iniciación de los trabajos se establecerá un plan de trabajo incluyendo el orden en la ejecución de las distintas fases, maquinaria a emplear en éstos, previsiones respecto a tráfico de vehículos, acceso a vertederos y condiciones de éstos y cuantas medidas sean necesarias para la adecuada ejecución de los trabajos.

Antes de iniciar los trabajos se resolverán las posibles interferencias con conducciones aéreas o enterradas que puedan afectar a las áreas de movimientos de tierras, vertido de éstas o circulación de vehículos.

Normas de actuación durante los trabajos

Los movimientos de vehículos y máquinas serán regulados si fuese preciso por personal auxiliar que ayudará a conductores y maquinistas en la correcta ejecución de maniobras o impedirá la proximidad de personas ajenas a estos trabajos.

Las cabinas de los camiones para el transporte de materiales estarán protegidas contra la caída o desplazamiento del material a transportar por viseras incorporadas a las cajas de estos vehículos. Los vehículos se cargarán adecuadamente tanto en peso a transportar como en distribución de la carga, estableciéndose el control necesario para que no se produzcan excesos que puedan provocar riesgos por caída incontrolada de material desde los vehículos o por circulación de éstos con sobrecarga. Siempre que un vehículo parado inicie un movimiento lo anunciará con una señal óptico-acústica.

El movimiento de vehículos de transporte de materiales se registrará por un plan preestablecido procurando que estos desplazamientos mantengan sentidos constantes.

El tajo de las bases se ejecuta con extendedora sin tolva y camiones. Los camiones vierten sobre la traza.

Revisiones

Periódicamente se pasará revisión a la maquinaria de excavación, compactación y transporte con especial atención al estado de mecanismos de frenado, dirección, elevadores hidráulicos, señales acústicas e iluminación.

Protecciones colectivas

En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo limpias, ordenadas y suficientemente iluminadas, si fuese preciso hacer trabajos nocturnos.

Se regarán con la frecuencia precisa las áreas en que los trabajos puedan producir polvaredas. En caso de ser insuficiente esta medida, se proveerá a los operarios de mascarillas antipolvo.

En caso de temperaturas muy elevadas, se tendrá a disposición de los operarios agua fresca. Se harán descansos para beber y refrescarse. Se señalará oportunamente los accesos y recorridos de vehículos, y cuando sea obligado el tráfico rodado por zonas de trabajo, estas se delimitarán convenientemente, indicándose los distintos riesgos con las correspondientes señales de tráfico y de seguridad.

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad con suela antideslizante.
- Botas de goma o PVC.
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico.
- Guantes de goma o PVC.
- Protectores auditivos.

1.5.- RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DE LOS MEDIOS AUXILIARES

1.5.1. En escaleras de mano

Riesgos detectables más comunes

- Caídas de personas a distinto nivel.
- Caídas de personas al mismo nivel.
- Golpes por o contra objetos.
- Sobreesfuerzos.

Normas preventivas

*** De aplicación al uso de escaleras de madera**

- Las escaleras de madera a utilizar en esta obra tendrán los largueros de una sola pieza, sin defectos ni nudos que puedan mermar su seguridad.
- Los peldaños (travesaños) de madera estarán ensamblados.
- Las escaleras de madera estarán protegidas de la intemperie mediante barnices transparentes, para que no oculten los posibles defectos.

*** De aplicación al uso de escalera metálicas**

- Los largueros serán de una sola pieza y estarán sin deformaciones o abolladuras que puedan mermar su seguridad.
- Las escaleras metálicas estarán pintadas con pinturas antioxidantes que las preserven de las agresiones de la intemperie.
- Las escaleras metálicas a utilizar en esta obra no estarán suplementadas con uniones soldadas.
- El empalme de escaleras metálicas se realizará mediante la instalación de los dispositivos industriales fabricados para tal fin.

* De aplicación al uso de escaleras de tijera

- Las escaleras de tijera a utilizar en esta obra estarán dotadas en su articulación superior de topes de seguridad de apertura.
- Las escaleras de tijera estarán dotadas hacia la mitad de su altura, de cadenilla (o cable de acero) de limitación de apertura máxima.
- Las escaleras de tijera se utilizarán siempre como tales abriendo ambos largueros para no mermar su seguridad.
- Las escaleras de tijera en posición de uso estarán montadas con los largueros en posición de máxima apertura para no mermar su seguridad.
- Las escaleras de tijera no se utilizarán si la posición necesaria sobre ellas para realizar un determinado trabajo, obliga a ubicar los pies en los 3 últimos peldaños.
- Las escaleras de tijera se utilizarán montadas siempre sobre pavimentos horizontales (o sobre superficies provisionales horizontales).

* Para el uso de escaleras de mano en general, independientemente de los materiales que las constituyen

- Se prohíbe la utilización de escaleras simples de mano para salvar alturas superiores a 5m. salvo que estén reforzadas en su centro, en cuyo caso pueden alcanzar los 7 m.
- Las escaleras de mano a utilizar en esta obra estarán dotadas en su extremo inferior de zapatas antideslizantes de seguridad.
- Las escaleras de mano a utilizar en esta obra estarán firmemente amarradas en su extremo superior al objeto o estructura al que dan acceso.
- Las escaleras de mano a utilizar en esta obra sobrepasarán en 1 m. la altura a salvar. Esta cota se medirá en vertical desde el plano de desembarco al extremo superior del larguero.
- Las escaleras de mano a utilizar en esta obra se instalarán de tal forma que su apoyo inferior diste de la proyección vertical del superior $\frac{1}{4}$ de la longitud del larguero entre apoyos.
- Se prohíbe en esta obra transportar pesos a mano (o a hombro) iguales o superiores a 25 kg sobre las escaleras de mano.
- Se prohíbe apoyar la base de las escaleras de mano sobre lugares y objetos poco firmes que pueden mermar la estabilidad de este medio auxiliar.
- El ascenso de operarios se realizará de uno en uno. Se prohíbe la utilización al unísono de la escalera a dos o más operarios.
- El ascenso y descenso a través de las escaleras de mano de esta obra se efectuará frontalmente, es decir, mirando directamente hacia los peldaños que se están utilizando.
- Las prendas serán las adecuadas al oficio que se está realizando y utilice estos medios auxiliares.

1.5.2. Herramientas manuales

Riesgos detectables más comunes

- Golpes o cortes con la herramienta o el material.
- Caídas de objetos o materiales.
- Proyección de partículas provenientes de la herramienta o del material.
- Sobreesfuerzos.

- Ruidos.

Medidas preventivas

- El personal que maneje este tipo de herramientas deberá estar instruido en los trabajos que tiene que ejecutar y en los riesgos propios de su manejo.
- Seleccionar la herramienta adecuada al tipo de tarea a desarrollar.
- No utilizar las herramientas manuales para otros fines distintos a los suyos, ni sobrepasar las prestaciones para las que técnicamente han sido concebidas.
- No operar con herramientas en mal estado o estropeadas.
- Mantener la herramienta en buen estado.
- Usar correctamente la herramienta.
- Evitar los entornos que dificulten el trabajo o aglutinen riesgos.
- La reparación, afilado o cualquier otra operación que exija un conocimiento previo, deberá realizarse siguiendo las instrucciones que facilita el fabricante.
- El transporte de las herramientas deberá hacerse en cajas, bolsas o cinturones especialmente diseñados para ello.
- Cuando deban subirse o bajarse escaleras se portarán las herramientas de forma que las manos queden libres.
- El operador portará en todo momento el E.P.I. adecuado a la tarea a realizar.

Equipos de protección individual

- Gafas de seguridad (en caso de proyección de partículas).
- Calzado de seguridad.
- Guantes de seguridad.
- Tapones u orejeras (según nivel de ruido).

1.5.3. En trabajos con radial

Riesgos generales

- Atrapamiento por la herramienta y/o material.
- Golpes o cortes por trabajar con piezas inestables.
- Proyecciones de fragmentos del disco o partículas del material.
- Contactos eléctricos.
- Vibraciones.
- Ruído.

Medidas preventivas

- El personal que opere con la radial deberá conocer todos los riesgos inherentes a la misma.
- La elección de la radial y del disco vendrá a ser acorde con la tarea a realizar.
- Comprobar antes de cada operación que el disco visualmente se encuentra en buenas condiciones de uso. Además se deberá comprobar que es el adecuado al nº de revoluciones de la herramienta, y que es el establecido o al menos el recomendado por el fabricante.
- Utilizar siempre la radial con la protección del disco diseñado y montado por el fabricante.
- No someter nunca el disco a sobreesfuerzos, laterales o de torsión, ni siquiera de excesiva presión.
- Parar la máquina totalmente antes de posarla, en prevención de posibles daños al disco o movimientos incontrolados de la misma.
- En el caso de trabajar con piezas de pequeñas dimensiones, asegurarse de que la pieza con la que se opera no puede sufrir movimientos imprevistos.

- No utilizar la radial en posturas que obliguen a mantenerla por encima del nivel de los hombros, ya que en caso de pérdida de control, las lesiones pueden afectar a la cara, pecho o extremidades superiores.
- Se llevarán a cabo las operaciones de mantenimiento que fija el fabricante.
- Siempre que subsista algún riesgo residual se usarán los EPIS adecuados para controlar el riesgo.
- Revisar el perfecto estado de los cables y enchufes.
- Evitar los excesos de comida, así como la ingestión de bebidas alcohólicas durante la jornada de trabajo.

Equipos de protección individual

- Gafas de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Guantes de seguridad.
- Tapones u orejeras (según nivel de ruido)

1.5.4. Eslingas de acero

Riesgos detectables

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Choques y golpes contra objetos inmóviles.
- Choques y golpes contra objetos móviles.
- Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas.
- Caída de materiales en manipulación.
- Golpes y cortes por objetos o materiales.
- Pisadas sobre objetos.
- Proyección de fragmentos o partículas.

Normas preventivas

- En los trabajos en altura es preceptivo el arnés de seguridad para el que se habrán previsto puntos fijos de enganche en la estructura con la necesaria resistencia.
- Los accesorios de elevación estarán marcados de tal forma que se puedan identificar las características esenciales para un uso seguro.
- Los accesorios de elevación deberán seleccionarse en función de las cargas que se manipulen, de los puntos de presión, del dispositivo del enganche y de las condiciones atmosféricas, y teniendo en cuenta la modalidad y la configuración del amarre. Los ensamblajes de accesorios de elevación estarán marcados para que el usuario conozca sus características.
- Los accesorios de elevación deberán almacenarse de forma que no se estropeen o deterioren.
- Los cables no deberán llevar ningún empalme, ni lazo salvo en sus extremos.
- Los cables o abrazaderas de fibra textil no llevarán ningún empalme, lazo o enlace, salvo en el extremo del eslingado o en el cierre de una eslinga sin fin.
- Los órganos de presión deberán diseñarse y fabricarse de forma que las cargas no puedan caer repetidamente.
- Cada longitud de cadena, cable o abrazadera de elevación que no forme parte de un todo deberá llevar marca o, si ello fuera posible, una placa o una anilla inamovible con las referencias del fabricante y la identificación de la certificación correspondiente. La certificación incluirá las indicaciones mínimas siguientes:
 - Nombre del fabricante o representante legal en la CEE.
 - El domicilio en la CEE del fabricante o representante legal.
 - La descripción de la cadena o cable (dimensiones nominales, fabricación, el material usado para la fabricación, cualquier tratamiento metalúrgico especial a que haya sido sometido el material).

- La carga máxima en servicio que haya de soportar la cadena o el cable.
- Las eslingas, cadenas y cables deben cepillarse y engrasarse periódicamente.
- Las eslingas, cadenas y cables no deben abandonarse en el suelo para que no provoquen caídas.
- Las eslingas, cadenas y cables no deben abandonarse en el suelo para evitar que la arena, grava, etc. penetren entre los hilos.
- Evitar dejar las eslingas, cadenas y cables a la intemperie.
- Las eslingas, cadenas y cables se utilizarán en aquellas tareas para las que han sido concebidas.
- El gancho de grúa que sustente las eslingas, cadenas y cables, será de acero normalizado dotados con pestillo de seguridad.
- Se prohibirá la circulación bajo cargas suspendidas.
- Se prohibirá en esta obra, la suspensión o transporte aéreo de personas mediante las eslingas, cadenas y cables.
- Se paralizarán los trabajos de transporte de materiales con la batea suspendida de la grúa en esta obra, por criterios de seguridad, cuando las labores deban realizarse bajo régimen de vientos iguales o superiores a 60 Km/h.
- Limpieza y orden en la obra.

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad homologado.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.
- Arnés de seguridad.

1.5.5. Vibrador

Se utilizará el vibrador en la obra para aplicar al hormigón choques de frecuencia elevada con el objetivo de vibrarlo.

Los vibradores que se van a utilizar en esta obra serán eléctricos.

Riesgos detectables

- Descargas eléctricas.
- Caída desde altura durante su manejo.
- Salpicaduras de lechada en sus ojos y piel.
- Vibraciones.

Normas preventivas

- Las operaciones de vibrado se realizarán siempre sobre posiciones estables.
- Se procederá a la limpieza diaria del vibrador luego de su utilización.
- Las operaciones de limpieza directa-manual, se efectuarán previa desconexión de la red eléctrica del vibrador, para previsión del riesgo eléctrico y de atropamientos.
- El cable de alimentación del vibrador deberá estar protegido, sobre todo si discurre por zonas de paso de los operarios.
- Los vibradores deberán estar protegidos eléctricamente mediante doble aislamiento.
- Los pulsadores estarán protegidos para evitar que les caiga material utilizado en el hormigonado o agua.
- Los pulsadores de puesta en marcha y parada estarán suficientemente separados para no confundirlos en el momento de accionarlos.

Equipos de protección individual

- Ropa de trabajo.
- Casco de seguridad.
- Botas de goma.
- Guantes de seguridad.
- Gafas de protección contra salpicaduras.

Actividades de vigilancia del recurso preventivo

Estas actividades de vigilancia servirán para garantizar el cumplimiento de los métodos de trabajo, de las medidas preventivas y del control del riesgo.

Los recursos preventivos vigilarán que los operarios que manipulen esta máquina durante los desplazamientos, trabajos y demás operaciones por la obra, cumple con todas las medidas preventiva y protecciones colectivas establecidas anteriormente, utilizando los equipos de protección individual previstos.

1.6.- RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DE LA MAQUINARIA

1.6.1. Retroexcavadora sobre orugas o sobre neumáticos

Riesgos detectables más comunes

- Atropellos.
- Deslizamiento de la máquina.
- Máquinas en marcha fuera de control (abandono de la cabina de mando sin desconectar la máquina y bloquear los frenos).
- Vuelco de la máquina (inclinación del terreno superior a la admisible para la circulación de la retroexcavadora).
- Caída por pendientes (trabajos al borde de taludes, cortes y asimilables).
- Choque contra otros vehículos.
- Contacto con líneas eléctricas aéreas o enterradas.
- Incendios.
- Quemaduras (trabajos de mantenimiento).
- Atrapamientos (trabajos de mantenimiento).
- Proyección de objetos.
- Caídas de personas a distinto nivel.
- Golpes.
- Ruidos.
- Vibraciones.
- Riesgos higiénicos de carácter pulverulento.
- Sobreesfuerzos.

Normas preventivas

- Normas o medidas preventivas tipo
 - Se entregará a los conductores que deban manejar este tipo de máquinas, las normas y exigencias de seguridad que les afecten específicamente según el Plan de Seguridad. De la entrega, quedará constancia escrita.
- Normas de actuación preventiva para los maquinistas de la retroexcavadora
 - Para subir o bajar de la “retro”, utilice los peldaños y asideros dispuestos para tal menester.
 - No acceda a la máquina encaramándose a través de las cadenas o ruedas.

-
- Suba y baje de la máquina de forma frontal (mirando hacia ella) asiéndose al pasamanos.
 - No trate de realizar “ajustes” con la máquina en movimiento y con el motor en funcionamiento.
 - No permita el acceso a la “retro” a personas no autorizadas.
 - No trabaje con la “retro” en situación de avería aunque sea con fallos esporádicos. Repárela primero, luego, reanude el trabajo.
 - Para evitar lesiones durante las operaciones de mantenimiento, apoye primero la cuchara en el suelo, pare el motor, ponga en servicio el freno de mano y bloquee la máquina; a continuación, realice las operaciones de servicio que necesite.
 - Mantenga limpia la cabina de aceites, grasas, trapos, etc.
 - No levante en caliente la tapa del radiador. Espere a que baje la temperatura y opere posteriormente.
 - Protéjase con guantes de seguridad adecuados si debe tocar líquidos corrosivos. Utilice además pantalla antiproyecciones.
 - Cambie el aceite del motor y del sistema hidráulico en frío para evitar quemaduras.
 - Los líquidos de la batería desprenden gases inflamables. Si debe manipularlos, no fume ni acerque fuego.
 - Si debe tocar el electrolito (líquido de la batería), hágalo protegido con guantes de seguridad adecuados.
 - Si desea manipular en el sistema eléctrico, desconecte la máquina y extraiga primero la llave de contacto.
 - Antes de soldar tuberías del sistema hidráulico, vacíelas y límpielas de aceite. Recuerde que el aceite del sistema hidráulico puede ser inflamable.
 - No libere los frenos de la máquina en posición de parada si antes no ha instalado los tacos de inmovilización de las ruedas.
 - Si debe arrancar la máquina mediante la batería de otra, tome precauciones para evitar chisporroteos de los cables. Recuerde que los electrolitos emiten gases inflamables. Las baterías pueden estallar por causa de una chispa.
 - Vigile la presión de los neumáticos, trabaje con el inflado a la presión recomendada por el fabricante de su retroexcavadora.
 - Tome toda clase de precauciones, recuerde que cuando necesite usar la cuchara bivalva, ésta puede oscilar en todas las direcciones y golpear a la cabina o a las personas circundantes que trabajan junto a usted durante los desplazamientos de la máquina.
 - Antes de iniciar cada turno de trabajo, compruebe que funcionen los mandos correctamente.
 - No olvide ajustar el asiento para que pueda alcanzar los controles con facilidad y el trabajo le resultará más agradable.
 - Las operaciones de control del buen funcionamiento de los mandos hágalas con marchas sumamente lentas.
 - Si topan con cables eléctricos, no salga de la máquina hasta haber interrumpido el contacto y alejado a la “retro” del lugar. Salte entonces, sin tocar a un tiempo el terreno y la máquina.
 - Se acotará el entorno de la zona de trabajo, cuando las circunstancias lo aconsejen a una distancia igual a la del alcance máximo del brazo excavador. Se prohíbe la permanencia de personas dentro de este entorno.
 - Las cabinas serán exclusivamente las indicadas por el fabricante para cada modelo de “retro” a utilizar.
 - Se revisarán periódicamente todos los puntos de escape del motor para evitar que en la cabina se reciban gases nocivos.
 - Las retroexcavadoras a contratar para obra cumplirán todos los requisitos para que puedan autodesplazarse por carretera.
 - Se prohíbe en esta obra que los conductores abandonen la “retro” con el motor en marcha.
 - Se prohíbe en obra que los conductores abandonen la “retro” sin haber antes depositado la cuchara en el suelo.
 - Se prohíbe que los conductores abandonen la máquina con la cuchara bivalva sin cerrar, aunque quede apoyada en el suelo.
 - Los ascensos o descensos de las cucharas con carga se realizarán lentamente.
 - Se prohíbe el transporte de personas en la “retro”, salvo en casos de emergencia.
 - Se prohíbe utilizar el brazo articulado o las cucharas para izar personas y acceder a trabajos puntuales.

- Se prohíbe expresamente acceder a la cabina de mandos de la “retro”, utilizando vestimentas sin ceñir y cadenas, relojes, anillos, etc. que puedan engancharse en los salientes y controles.
- Se prohíbe realizar maniobras de movimientos de tierras sin antes haber puesto en servicio los apoyos hidráulicos de inmovilización.
- Se prohíbe expresamente en obra el manejo de grandes cargas (cuchara a pleno llenado), bajo régimen de fuertes vientos.
- Se prohíbe realizar esfuerzos por encima del límite de carga útil de la retroexcavadora.
- El cambio de posición de la “retro”, se efectuará situando el brazo en el sentido de la marcha (salvo en distancias muy cortas).
- El cambio de la posición de la “retro” en trabajos a media ladera, se efectuará situando el brazo hacia la parte alta de la pendiente con el fin de aumentar en lo posible la estabilidad de la máquina.
- Se prohíbe verter los productos de la excavación con la retro al borde de la zanja, respetando la distancia máxima que evite la sobrecarga del terreno.
- Los conductores deberán controlar el exceso de comida, así como evitar la ingestión de bebidas alcohólicas o durante el trabajo.

Equipos de protección individual

- Gafas antiproyecciones.
- Casco de seguridad.
- Guantes de cuero
- Guantes de goma o de P.V.C.
- Cinturón antivibratorio.
- Calzado de seguridad antideslizante.
- Botas de goma o P.V.C.
- Mascarillas con filtro mecánico recambiable antipolvo.
- Protectores auditivos.

1.6.2. Rodillo vibrante autopulsado

Riesgos detectables más comunes

- Atropello.
- Máquina en marcha fuera de control.
- Vuelco.
- Choque contra otros vehículos.
- Incendio (mantenimiento).
- Quemaduras (mantenimiento).
- Caída del personal a distinto nivel.
- Ruido.
- Vibraciones.
- Sobreesfuerzos (mantenimiento).

Normas preventivas

- * Normas o medidas preventivas tipo
- Los conductores de los rodillos vibrantes serán operarios de probada destreza en el manejo de estas máquinas.
- A los conductores de los rodillos vibrantes se les hará entrega de la normativa preventiva antes del inicio de los trabajos. De su entrega quedará constancia por escrito.

- * Normas de seguridad para los conductores
- Suba o baje de máquina de frente, utilice los peldaños y asideros dispuestos para tal menester.
- No acceda a la máquina encaramándose por los rodillos.
- No salte directamente al suelo si no es por una emergencia.
- No trate de realizar "ajustes" con la máquina en movimiento o con el motor en marcha, puede sufrir lesiones.
- No permita el acceso a la compactadora de personas ajenas y menos a su manejo.
- No trabaje con la compactadora en situación de avería, aunque sean fallos esporádicos. Repárela primero, luego, reanude su trabajo.
- Para evitar las lesiones durante las operaciones de mantenimiento, ponga en servicio el freno de mano, bloquee la máquina, pare el motor extrayendo la llave de contacto y realice las operaciones de servicio que se requieran.
- No guarde combustible ni trapos grasientos sobre la máquina, pueden producir incendios.
- No levante la tapa del radiador en caliente. Los gases desprendidos de forma incontrolada pueden causarle quemaduras graves.
- Protéjase con guantes si por alguna causa debe tocar el líquido anticorrosión. Utilice además gafas antiproyecciones.
- Cambie el aceite del motor y del sistema hidráulico en frío.
- Los líquidos de la batería desprenden gases inflamables. Si debe manipularlos, no fume ni acerque fuego.
- Si debe tocar el electrolito, (líquidos de la batería), hágalo protegido con guantes de seguridad frente a compuestos químicos corrosivos.
- Si debe manipular en el sistema eléctrico, pare el motor y desconéctelo extrayendo la llave de contacto.
- Antes de soldar tuberías del sistema hidráulico, vacíelas y límpielas del aceite. El aceite del sistema hidráulico es inflamable.
- No libere los frenos de la máquina en posición de parada si antes no ha instalado los tacos de inmovilización de los rodillos.
- Antes de iniciar cada turno de trabajo, compruebe mediante maniobras lentas que todos los mandos responden perfectamente.
- Ajuste siempre el asiento a sus necesidades, alcanzará los controles con menos dificultad y se cansará menos.
- Utilice siempre el equipo de protección individual que le faciliten en la obra.
- Compruebe siempre, antes de subir a la cabina, que no hay ninguna persona dormitando a la sombra proyectada de la máquina.
- Las compactadoras a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un botiquín de primeros auxilios, ubicado de forma resguardada para conservarlo limpio.
- Se prohíbe expresamente el abandono del rodillo vibrante con el motor en marcha.
- Se prohíbe el transporte de personas ajenas a la conducción sobre el rodillo vibrante salvo en caso de emergencia.
- Se prohíbe el acceso a la conducción con vestimentas sin ceñir, cadenas, pulseras, anillos, relojes, porque pueden engancharse en los salientes o en los controles.
- Los rodillos vibrantes utilizados en esta obra, estarán dotados de luces de marcha adelante y de retroceso.
- Se prohíbe la permanencia de operarios en el tajo de rodillos vibrantes, en prevención de atropellos.
- Los conductores deberán controlar el exceso de comida y evitar la ingestión de bebidas alcohólicas antes o durante el trabajo.

Equipo de protección individual

- Casco de seguridad (siempre que exista la posibilidad de golpes).
- Protectores auditivos (en caso necesario).

- Cinturón antivibratorio.
- Gafas de seguridad antiproyecciones y polvo.
- Traje impermeable.
- Calzado de seguridad con suela antideslizante.
- Botas de goma o P.V.C.
- Mascarilla antipolvo.
- Guantes de cuero (mantenimiento)
- Guantes de goma o P.V.C.

1.6.3. Camión de transporte

Riesgos detectables más comunes

- Los derivados del tráfico durante el transporte.
- Vuelco del camión.
- Atrapamiento.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Atropello de personas (entrada, circulación interna y salida).
- Choque o golpe contra objetos u otros vehículos.
- Sobreesfuerzos (mantenimiento).

Normas preventivas

- * Normas o medidas preventivas tipo
- Antes de iniciar las maniobras de carga y descarga del material, se instalará el freno de mano, en prevención de accidentes por fallo mecánico.
- Todas las maniobras de carga y descarga serán dirigidas, en caso necesario, por un operario conocedor del proceder más adecuado.
- El gancho de la grúa auxiliar, estará dotado de pestillo de seguridad.
- Las cargas se instalarán sobre la caja de forma uniforme compensando los pesos, de la manera más uniformemente repartida posible.
- Todos los camiones dedicados al transporte de materiales para esta obra estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación.
- Las maniobras de posición correcta (aparcamiento) y expedición, (salida), del camión serán dirigidas por un operario, en caso necesario.
- El colmo máximo permitido para materiales sueltos no superará la pendiente ideal del 5% y se cubrirá con una lona, en previsión de desplomes.
- A las cuadrillas encargadas de la carga y descarga de los camiones, se les hará entrega de la normativa de seguridad, guardando constancia escrita de ello.
- * Normas de seguridad para los trabajos de carga y descarga de camiones
- Pida antes de proceder a su tarea, que le doten de guantes y manoplas de cuero.
- Utilice siempre el calzado de seguridad.
- Siga siempre las instrucciones del jefe del equipo.
- Si debe guiar las cargas en suspensión, hágalo mediante "cabos de gobierno" atados a ellas. Evite empujarlas directamente con las manos.
- No salte al suelo desde la carga o desde la caja si no es para evitar un riesgo grave.
- A los conductores de los camiones se les entregará la normativa de seguridad. De la entrega quedará constancia por escrito.

Equipo de protección individual

- Casco de seguridad. (Categoría II, Norma EN 397)
- Guantes de protección contra riesgos mecánicos con una resistencia mínima a la abrasión, al corte, al rasgado y a la perforación (Categoría II Normas EN 388 y 420)
- Bota de protección con puntera de 100 J y suela antideslizante. (Categoría II Norma EN 346)
- Cinturón antilumbago con hebillas. (Categoría I)

1.6.4. Camión hormigonera

Riesgos detectables más comunes

- Los derivados del tráfico durante el transporte.
- Vuelco del camión, (terrenos irregulares, embarrados, etc.).
- Atrapamiento durante el despliegue, montaje y desmontaje de las canaletas.
- Caída a distinto nivel.
- Atropello.
- Colisión contra otras máquinas, (movimiento de tierras, camiones, etc.).
- Golpes por o contra objetos.
- Caída de materiales.
- Sobreesfuerzos.
- Riesgos higiénicos por contacto con el hormigón.

Normas preventivas

- * Normas o medidas preventivas tipo
- La puesta en estación y los movimientos del camión-hormigonera durante las operaciones de vertido, serán dirigidos en caso necesario por un señalista, en prevención de los riesgos por maniobras incorrectas.
- El recorrido de los camiones-hormigonera en el interior de la obra se efectuará según lo definido en obra.
- La limpieza de la cuba y canaletas se efectuará en los lugares adecuados para tal labor, en prevención de riesgos por la realización de trabajos en zonas próximas y riesgos por vertidos inadecuados (ejemplo no ejecutar esta labor en arroyos ni ríos).
- Las operaciones de vertido a lo largo de cortes en el terreno se efectuarán separados a una distancia adecuada que evite el riesgo de desprendimientos en el terreno.

Equipo de protección individual

- Casco de seguridad.
- Guantes de seguridad.
- Guantes de goma o P.V.C.
- Botas de goma o P.V.C.
- Calzado de seguridad con suela antideslizante.

1.6.5. Camión grúa

Riesgos detectables más comunes

- Los derivados del tráfico durante el transporte.
- Vuelco del camión.
- Atrapamiento.
- Caída a distinto nivel.
- Atropello.
- Caída de materiales (desplome de la carga).
- Golpes por o contra objetos, materiales o máquinas.

Normas preventivas

*Normas o medidas preventivas tipo

- Antes de iniciar las maniobras de carga se instalarán calzos inmovilizadores en las cuatro ruedas y los gatos estabilizadores.
- Las maniobras de carga y descarga serán dirigidas por un especialista en prevención de los riesgos por maniobras incorrectas.
- Los ganchos de cuelgue estarán dotados de pestillos de seguridad.
- Se prohíbe expresamente sobrepasar la carga máxima admisible fijada por el fabricante del camión en función de la extensión del brazo-grúa.
- El gruista tendrá en todo momento a la vista la carga suspendida. Si esto no fuera posible, las maniobras serán expresamente dirigidas por un señalista, en previsión de los riesgos por maniobras incorrectas.
- Se prohíbe realizar suspensión de cargas de forma lateral cuando la superficie de apoyo del camión esté inclinada hacia el lado de la carga, para evitar el vuelco.
- Se prohíbe estacionar o circular con el camión grúa a distancias que puedan afectar a la estabilidad de las tierras por riesgo de desprendimiento.
- Se prohíbe realizar tirones sesgados de la carga.
- Se prohíbe arrastrar cargas con el camión grúa (el remolcado se efectuará según características del camión).
- Las cargas en suspensión, para evitar golpes y balanceos se guiarán mediante cabos de gobierno.
- Se prohíbe la permanencia de personas en torno al camión grúa a distancias inferiores a 5 metros.
- Se prohíbe la permanencia bajo las cargas en suspensión.
- El conductor del camión grúa estará en posesión del certificado que lo capacite para realizar estas operaciones.
- Al personal encargado del manejo del camión grúa se le hará entrega de la siguiente formativa de seguridad. De su recepción quedará constancia por escrito.

*Normas de seguridad para los operadores del camión grúa

- Mantenga la máquina alejada de terrenos inseguros, propensos a hundimientos.

1.6.6. Compresor

Riesgos detectables más comunes

- Vuelcos.
- Atrapamiento de personas.
- Caída de la máquina desprendimiento durante el transporte en suspensión.
- Ruido.
- Rotura de la manguera de presión.
- Riesgos higiénicos derivados de la emanación de gases tóxicos.
- Atrapamiento durante operaciones de mantenimiento.
- Sobreesfuerzos.

Normas preventivas

* Normas o medidas preventivas tipo

- El arrastre directo para ubicación del compresor por los operarios, se realiza a una distancia nunca inferior a los 2 m. (como norma general), del borde de coronación de cortes y taludes, en prevención del riesgo de desprendimiento de la cabeza del talud por sobrecarga.
- El transporte en suspensión, se efectuará mediante un eslingado a cuatro puntos del compresor, de tal forma que quede garantizada la seguridad de la carga.

- Los compresores a utilizar en esta obra, serán de los llamados “silenciosos” en la intención de disminuir la contaminación acústica.
- Las carcasas protectoras de los compresores a utilizar en esta obra, estarán siempre instalados en posición de cerradas, en prevención de posibles atrapamientos y ruido.
- Las operaciones de abastecimiento de combustible se efectuarán con el motor parado, en prevención de incendios o de explosión.
- Las mangueras a utilizar en esta obra, estarán siempre en perfectas condiciones de uso; es decir, sin grietas o desgastes que puedan predecir un reventón.
- Una persona competente controlará el estado de las mangueras, comunicando los deterioros detectados diariamente con el fin de que sean subsanados.
- Los mecanismos de conexión o de empalme, estarán recibidos a las mangueras mediante racores de presión según cálculo.
- Las mangueras de presión se mantendrán elevadas en los cruces sobre los caminos de la obra.

Equipo de protección individual

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Casco de seguridad con protectores auditivos incorporados.
- Protectores auditivos.
- Guantes de goma o P.V.C.

1.6.7. Hormigonera eléctrica

Riesgos detectables más comunes

- Atrapamientos (paletas, engranajes, etc.).
- Contactos con la energía eléctrica.
- Sobreesfuerzos.
- Golpes por elementos móviles o materiales.
- Riesgo higiénico debido al polvo ambiental.
- Ruido.

Normas preventivas

- * Normas o medidas preventivas tipo
- Las hormigoneras pasteras se ubicarán en los lugares reseñados para tal efecto en los "planos de organización de la obra" que se complementarán en el Plan de Seguridad y Salud.
- Las hormigoneras pasteras se ubicarán a una distancia adecuada del borde de excavación, zanja, vaciado o asimilables para evitar el riesgo de desprendimiento del terreno y vuelco de la máquina.
- Las hormigoneras pasteras no se ubicarán en interior de zonas batidas por cargas suspendidas del gancho de la grúa, para prevenir los riesgos por derrames o caídas de la carga.
- La zona de ubicación de la hormigonera quedará señalizada mediante cuerda de banderolas, una señal de peligro, y un rótulo con la leyenda: "PROHIBIDO UTILIZAR A PERSONAS NO AUTORIZADAS".
- Existirá un camino de acceso fijo a la hormigonera para los dumperes, separado del de las carretillas manuales, en prevención de los riesgos de golpes o atropellos.
- Las hormigoneras pasteras a utilizar en obra, tendrán protegidos mediante una carcasa metálica los órganos de transmisión -correas, corona y engranajes-, para evitar los riesgos de atrapamiento.
- Las hormigoneras pasteras a utilizar en esta obra, estarán dotados de freno de basculamiento del bombo, para evitar los sobreesfuerzos y los riesgos por movimientos descontrolados.

- La alimentación eléctrica se realizará de forma aérea a través del cuadro auxiliar, en combinación con la tierra y los disyuntores del cuadro general (o de distribución), eléctrico, para prevenir los riesgos de contacto con la energía eléctrica.
- Las carcasas y las partes metálicas de las hormigoneras pasteras estarán conectadas a tierra.
- El personal encargado del manejo de la hormigonera estará autorizado mediante acreditación escrita de la constructora para realizar tal misión.
- La botonera de mandos eléctricos de la hormigonera lo será de accionamiento estanco, en prevención del riesgo eléctrico.
- Las operaciones de limpieza directa y manual, se efectuarán previa desconexión de la red eléctrica de la hormigonera, en previsión del riesgo eléctrico.
- Las operaciones de mantenimiento estarán realizadas por personal especializado para tal fin.
- El cambio de ubicación de la hormigonera pastera a gancho de grúa, se efectuará mediante la utilización de un balancín (o aparejo indeformable), que la suspenda pendiente de cuatro puntos seguros.

Equipo de protección individual

- Casco de seguridad.
- Gafas de seguridad antipolvo (antisalpicaduras de pastas).
- Guantes de goma o de P.V.C.
- Guantes de seguridad.
- Botas de goma o de P.V.C.
- Mascarillas con filtro mecánico recambiable antipolvo.
- Trajes impermeables.
- Protectores auditivos.
- Calzado de seguridad.

1.6.8. Pequeños Compactadores

Riesgos detectables más comunes

- Ruido.
- Atrapamiento.
- Sobreesfuerzos.
- Golpes.
- Explosión (combustible).
- Máquina en marcha fuera de control.
- Proyección de objetos.
- Vibraciones.
- Caídas al mismo nivel.

Normas preventivas

- * Normas o medidas preventivas tipo
 - A los operarios encargados del control de las pequeñas compactadoras, se les hará entrega de la normativa preventiva. De su recepción quedará constancia por escrito.
- * Normas de seguridad para los trabajadores que manejan los pisones mecánicos
 - Antes de poner en funcionamiento el pisón asegúrese de que están montadas todas las tapas y carcasas protectoras.
 - Guíe el pisón en avance frontal, evite los desplazamientos laterales.
 - El pisón produce polvo ambiental en apariencia ligera. Riegue siempre la zona a aplanar, o use la mascarilla de filtro mecánico recambiable antipolvo.
 - El pisón produce ruido. Utilice siempre cascos, orejeras o tapones antiruido.

- El pisón puede llegar a atrapar los pies.
- No deje el pisón a ningún operario, deberá usarlo la persona que sea competente y esté autorizada para trabajar con él.
- La posición de guía puede hacerle inclinar un tanto la espalda. Utilice una faja elástica.
- Utilice y siga las recomendaciones que le dé la persona competente y responsable.
- Las zonas en fase de compactación quedarán cerradas al paso mediante señalización, según el detalle de planos.
- El personal que deba manejar los pisonos mecánicos, conocerá perfectamente su manejo y riesgos profesionales propios de esta máquina.

Equipo de protección individual

- Calzado de seguridad.
- Casco de seguridad y a ser posible con protectores auditivos incorporados.
- Protectores auditivos.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Guantes de cuero.
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico recambiable.

1.6.9. Herramienta eléctrica

Riesgos detectables más comunes

- Contacto con la energía eléctrica.
- Atrapamiento.
- Erosiones en las manos.
- Cortes o proyecciones.
- Golpes por fragmentos en el cuerpo.

Normas preventivas

- Compruebe que el aparato no carece de alguna de las piezas constituyentes de su carcasa de protección o la tiene deteriorada. En caso afirmativo comuníquelo para que sea reparada la anomalía y no la utilice.
- Compruebe el estado del cable y de la clavija de conexión; rechace el aparato si aparece con repelones que dejan al descubierto hilos de cobre, o si tiene empalmes rudimentarios cubiertos con cinta aislante, etc., evitará los contactos con la energía eléctrica.
- No intente reparar la herramienta ni la desmonte. Pida que se lo reparen.
- En obra, las herramientas eléctricas manuales estarán dotadas de doble aislamiento especializado.
- Se prohíbe expresamente depositar en el suelo o dejar abandonado conectado a la red eléctrica.

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad.
- Gafas de seguridad (antiproyecciones).
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.

1.6.10. Martillo neumático

Riesgos detectables más comunes

- Vibraciones.
- Ruido.
- Riesgos higiénicos de carácter pulvígeno.
- Sobreesfuerzo.
- Rotura de manguera bajo presión.
- Proyección de objetos y partículas.
- Caídas de personas al mismo nivel.
- Rotura del puntero o barrena.

Normas preventivas

- El trabajo que se realiza con martillo neumático puede desprender partículas con aristas cortantes y gran velocidad de proyección por lo que será obligatorio el uso de las prendas de protección personal.
- Si el martillo está provisto de culata de apoyo en el suelo, evite apoyarse a horcajadas sobre ella.
- No deje el martillo hincado en el suelo, pared o roca, piense que al querer extraerlo después puede ser muy difícil.
- Antes de accionar el martillo, asegúrese de que está perfectamente amarrado el puntero.
- Si observa deterioro o que su puntero está gastado, pida que se lo cambien y evitará accidentes, una rotura puede ser grave.
- No abandone nunca el martillo conectado al circuito de presión.
- No deje su martillo a compañeros inexpertos, considere que al utilizarlo pueden lastimarse seriamente.
- Compruebe que las conexiones de la manguera están en correcto estado.
- Se prohíbe el uso de martillos neumáticos a personas no autorizadas, en previsión de riesgos por impericia.
- Se prohíbe expresamente dejar los martillos neumáticos abandonados hincados en los paramentos que rompen, en previsión de desplomes incontrolados.
- Se prohíbe aproximar el compresor a distancia inferior a 15 m., como norma general, del lugar de manejo de los martillos para evitar la conjunción del ruido ambiental producido. Aleje siempre lo más posible el compresor.
- Antes del inicio del trabajo se inspeccionará el terreno circundante para detectar posibles desprendimientos.
- Evitar en lo posible utilizarlos en el interior de vaguadas angostas, el ruido y vibraciones pueden provocar aludes o desprendimientos por bolos de roca ocultos.
- No comerá copiosamente, ni ingerirá bebidas alcohólicas antes o durante la jornada de trabajo.
- No tomará medicamentos sin prescripción facultativa, en especial aquéllos que produzcan efectos negativos para su trabajo.
- De toda esta normativa se hará entrega por escrito, quedando constancia de ello.

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad.
- Protectores auditivos.
- Guantes de seguridad.
- Gafas antiproyecciones.
- Mandil de cuero.
- Manguitos de cuero.
- Polainas de cuero.
- Botas de seguridad.
- Cinturón antivibratorio.
- Muñequeras elásticas antivibratorias.
- Mascarilla con filtro antipolvo.

1.6.11. Martillo hidráulico en retroexcavadora

Riesgos detectables más comunes

- Caídas de objetos por desplome.
- Caídas de objetos en manipulación.
- Choques/contactos contra elementos móviles de la máquina,
- Golpes por objetos o herramientas.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Atrapamiento por o entre objetos.
- Atrapamiento por vuelco de máquinas.
- Sobreesfuerzos.
- Exposición a temperaturas extremas.
- Inhalación, contacto o ingestión de sustancias nocivas.

Normas preventivas

***Normas o medidas preventivas tipo**

- Lea el manual del Operario y las normas al respecto antes de trabajar con el martillo hidráulico.

***Normas de actuación preventiva para el acoplamiento del martillo hidráulico**

- Para acoplar el martillo hidráulico se necesita un ayudante que tiene que ser instruido por el maquinista de la excavadora.
- Utilice para el transporte exclusivamente las orejeras previstas para tal fin y equipos de elevación adecuado.
- Acople el martillo hidráulico únicamente a una excavadora de la categoría de peso adecuado pues la utilización de máquina portadora de categoría de peso más baja afectará la estabilidad, existiendo peligro de accidente por posible vuelco de la excavadora.
- Para acoplar el adaptador, utilice exclusivamente los tornillos cilíndricos de acero especial, incluidos en el suministro.
- Las roscas de empalme del martillo y de las mangueras del mismo deben estar limpias y sin dañar.
- Controle la válvula limitadora de presión del sistema hidráulico para el circuito del martillo.
- No coloque tuberías hidráulicas a través de la cabina del conductor. Las tuberías hidráulicas pueden tener fugas o, incluso reventar. El aceite hidráulico se calienta mucho al trabajar el martillo.

***Normas de actuación preventiva para el montaje y desmontaje del puntero del martillo hidráulico**

- Es obligatorio la utilización de las gafas de seguridad suministradas por la empresa para realizar los trabajos de montaje y desmontaje del puntero.
- Para montar el puntero, atégase estrictamente a las instrucciones del manual.
- No palpar jamás con los dedos las escotaduras del puntero para controlar su posición respecto a los agujeros oblongos de los pasadores de sujeción.

***Normas de actuación preventiva para trabajar con el martillo hidráulico**

- Cierre la ventanilla frontal de la cabina de la máquina, lo que le protegerá de trozos de piedra que pueden desprenderse durante la operación del martillo hidráulico.
- Es obligatorio la utilización de protectores auditivos.
- Maneje el martillo hidráulico únicamente desde el asiento del maquinista.
- No poner en marcha el martillo antes de encontrarse la excavadora y el martillo en su posición correcta.
- No ponga en funcionamiento el martillo o párelo inmediatamente si se encuentran personas en la zona de peligro.
- Pare de trabajar con el martillo hidráulico si el sensor de temperatura de aceite hidráulico es superior a 80°C.

- Utilice el martillo hidráulico exclusivamente para las aplicaciones descritas en el manual.

Equipo de protección individual

- Gafas de seguridad.
- Casco de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma o de PVC.
- Cinturón antivibratorio.
- Calzado de seguridad antideslizante.
- Botas de goma o PVC con seguridad.
- Mascarillas con filtro mecánico recambiable antipolvo.
- Protectores auditivos.

1.6.12. Grupo electrógeno

Los grupos generadores electrógenos tienen como misión básica la de sustituir el suministro de electricidad que procede de la red general cuando lo aconsejan o exigen las necesidades de la obra.

Riesgos detectables

- Electrocución (en las eléctricas).
- Incendio por cortocircuito.

Medidas preventivas

- En el momento de la contratación del grupo electrógeno, se pedirá información de los sistemas de protección de que está dotado para contactos eléctricos indirectos.
- Si el grupo no lleva incorporado ningún elemento de protección se conectará a un cuadro auxiliar de obra, dotado con un diferencial de 300 mA para el circuito de fuerza y otro de 30 mA para el circuito de alumbrado, poniendo a tierra, tanto al neutro del grupo como al cuadro.
- Dado que el valor de resistencia de tierra que se exige es relativamente elevado, podrá conseguirse fácilmente con electrodos tipo piqueta o cable enterrado.
- Tanto la puesta en obra del grupo, como sus conexiones a cuadros principales o auxiliares, deberá efectuarse con personal especializado.
- Otros riesgos adicionales son el ruido ambiental, la emanación de gases tóxicos por el escape del motor y atrapamientos en operaciones de mantenimiento.
- El ruido se podrá reducir situando el grupo lo más alejado posible de las zonas de trabajo.
- Referente al riesgo de intoxicación su ubicación nunca debe ser en sótanos o compartimentos cerrados o mal ventilados.
- La instalación del grupo deberá cumplir lo especificado en REBT.
- Las tensiones peligrosas que aparezcan en las masas de los receptores como consecuencia de defectos localizados en ellos mismos o en otros equipos de la instalación conectados a tierra se protegerán con los diferenciales en acción combinada con la toma de tierra.
- La toma de tierra, cuando la instalación se alimenta del grupo, tiene por objeto referir el sistema eléctrico a tierra y permitir el retorno de corriente de defecto que se produzca en masas de la instalación o receptores que pudieran accidentalmente no estar conectados a la puesta a tierra general, limitando su duración en acción combinada con el diferencial.
- Debe tenerse en cuenta que los defectos de fase localizados en el grupo electrógeno provocan una corriente que retorna por el conductor de protección y por R al centro de la estrella, no afectando al diferencial. Por ello se instalará un dispositivo térmico, que debe parar el grupo en un tiempo bajo (por

ejemplo $t < 60$ s) cuando esa corriente (ID) provoque una caída de tensión en R que sea $RID \leq 50$ V (aunque el defecto no sea franco).

Equipos de protección individual

- Protector acústico o tapones.
- Guantes aislantes para baja tensión.
- Botas protectoras de riesgos eléctricos.
- Casco de seguridad.

1.7. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL ESTUDIO DE SEGURIDADY SALUD

El presente estudio esta constituido por los siguientes documentos:

- 1.- MEMORIA
- 2.- PLANOS
- 3.- PLIEGO DE CONDICIONES
- 4.- PRESUPUESTO

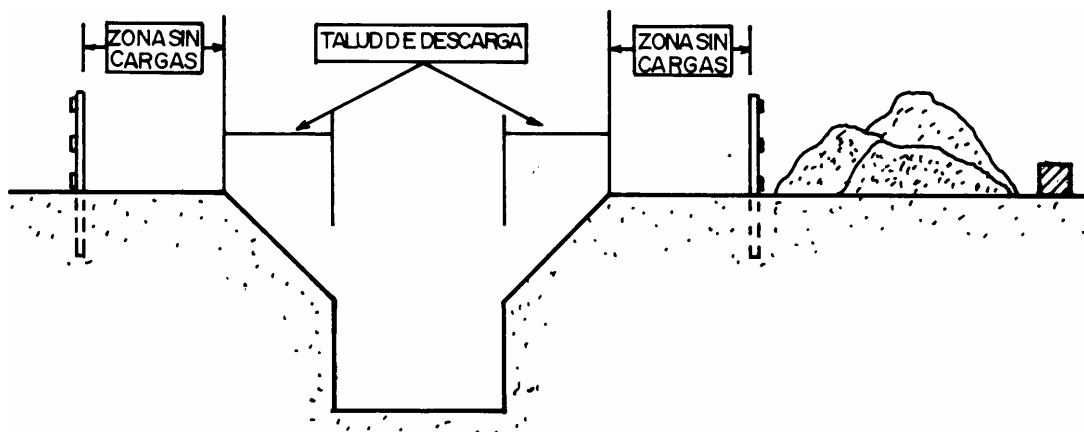
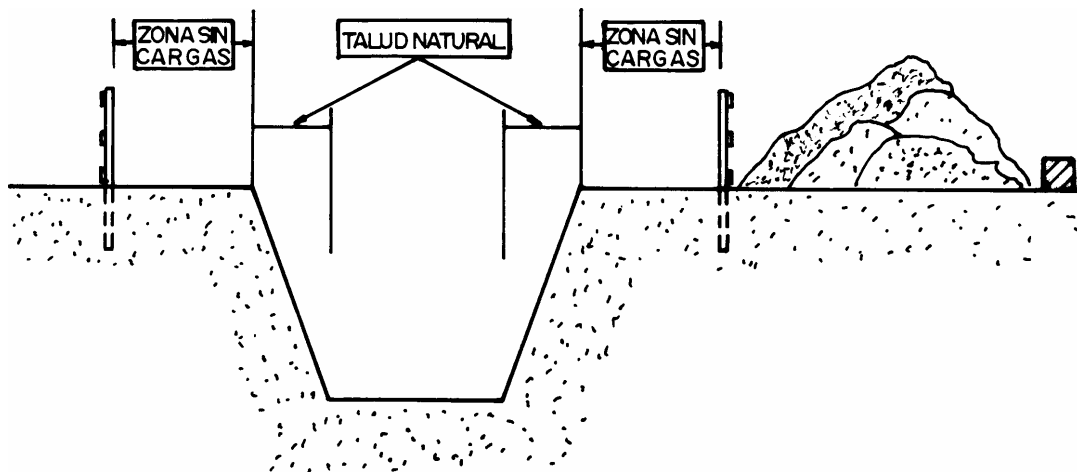
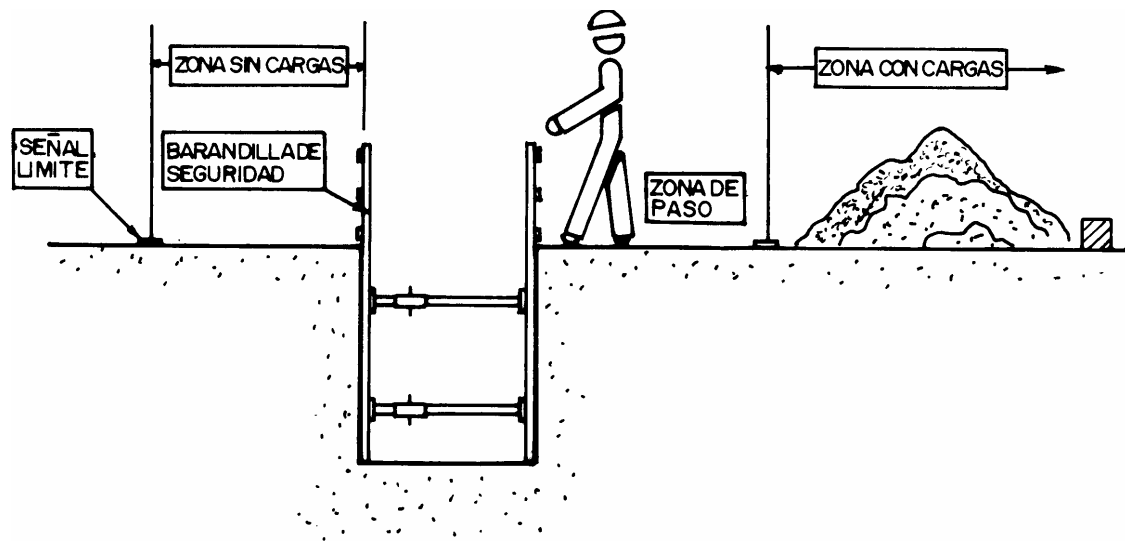
A Coruña, Abril de 2.014

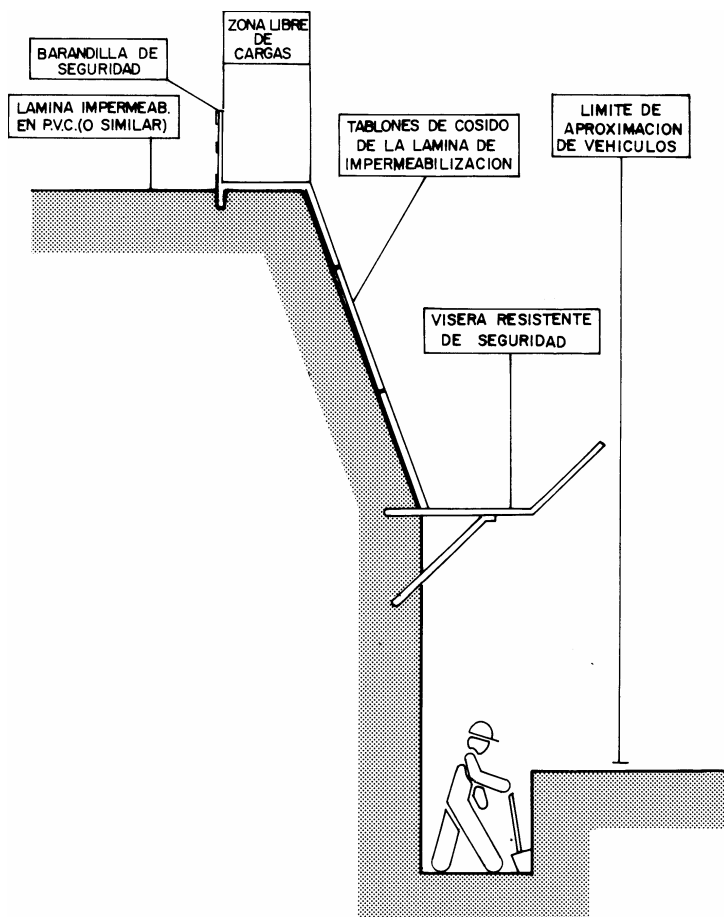
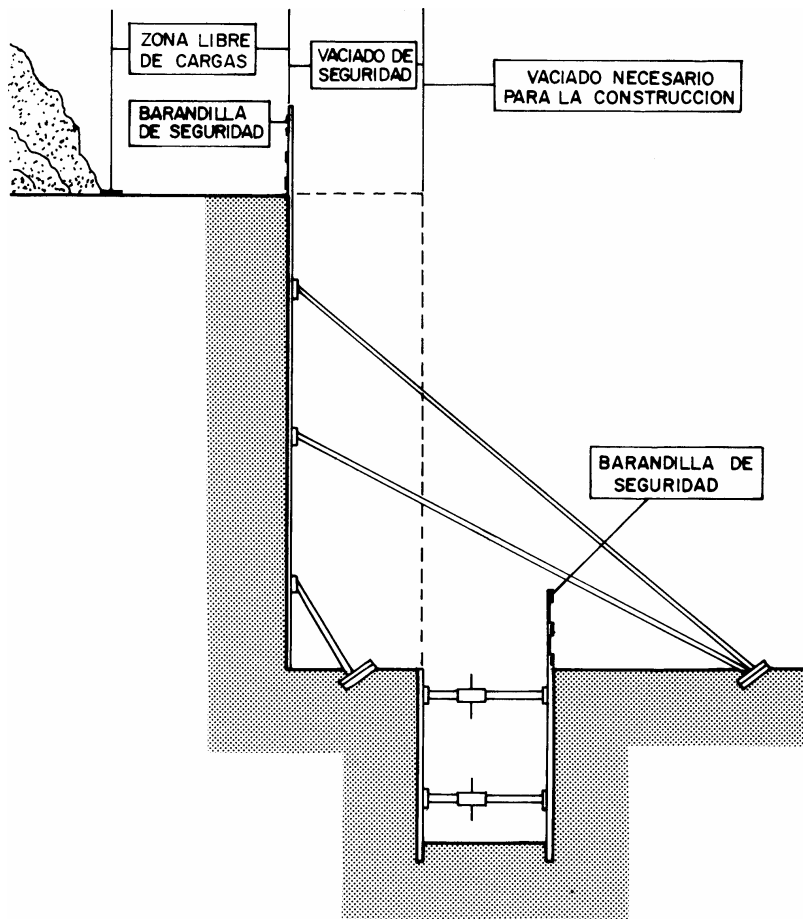
EL INGENIERO DE CAMINOS

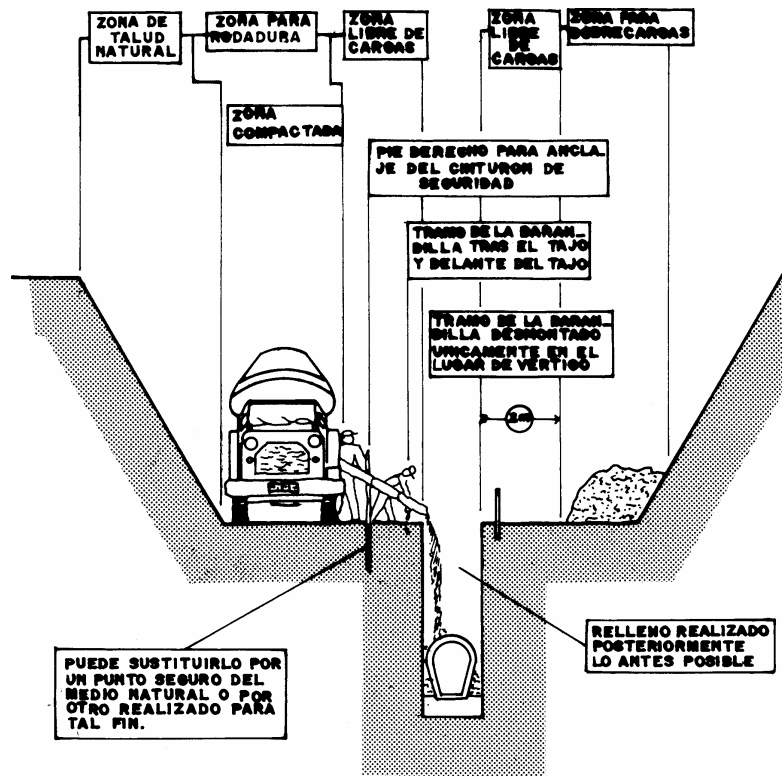
Ángel Delgado Cid
Col. Núm 4.657

2.- PLANOS

**PROTECCIÓN
EN EXCAVACIONES**

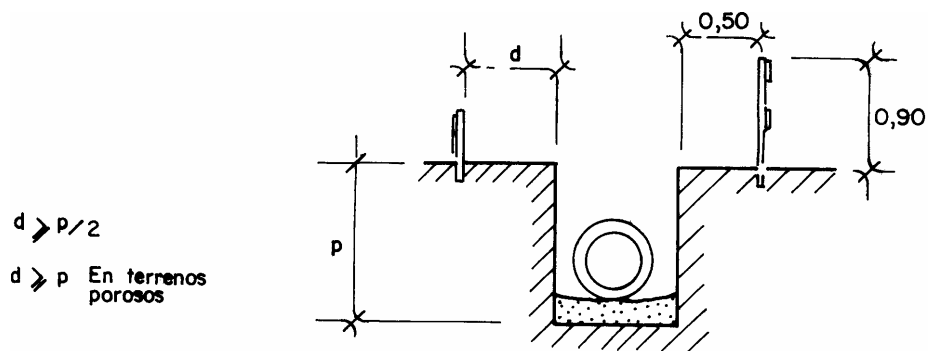


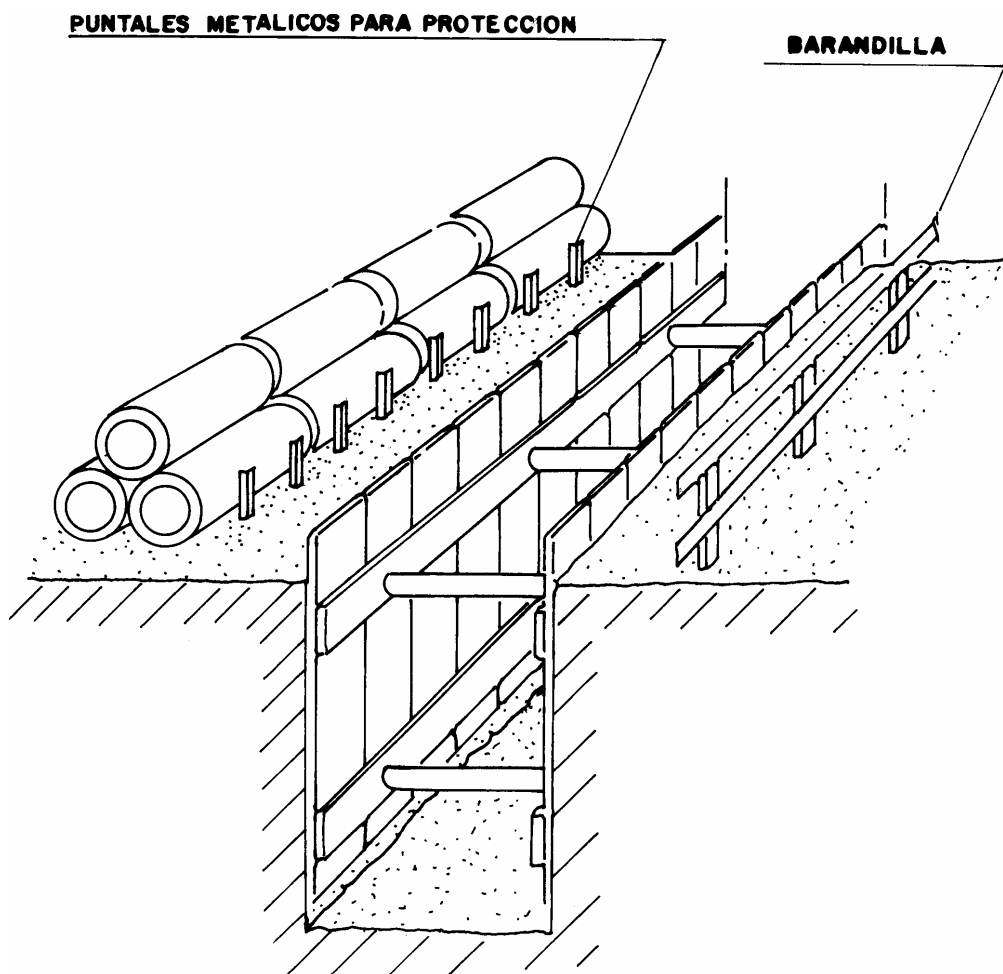




- MIENTRAS SE REALIZA EL HORMIGONADO POR DETRAS DEL TAJO, PROCEDE TRAS EL PRAGUADO AL CIERRE DE LA ZANJA.
- TRAMO ABIERTO, EL ESTRUCTO NECESARIO PARA INSTALAR UN TRAMO DE TUBERIA Y HORMIGONAR EL TRAMO ANTERIOR.
- CUANTO MENOR TIEMPO PERMANEZCA ABIERTA LA ZANJA, MAYOR SEGURIDAD, PESE A ELLO, PUEDE NECESITAR ENTIBACION.

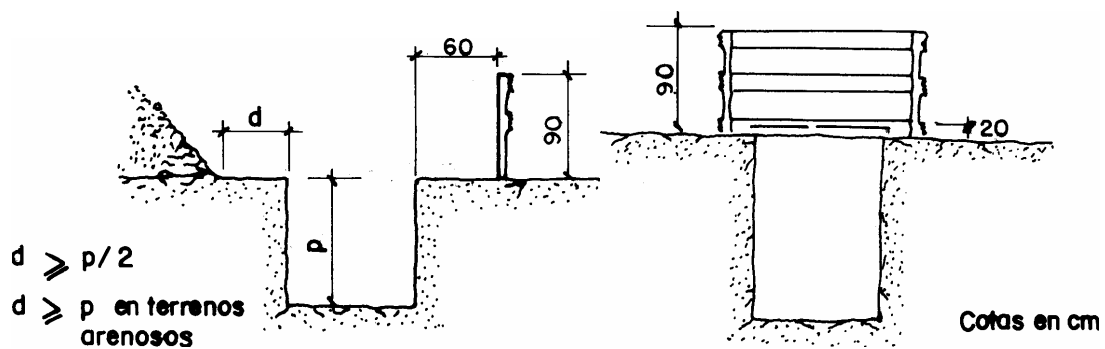
SANEAMIENTO HORIZONTAL

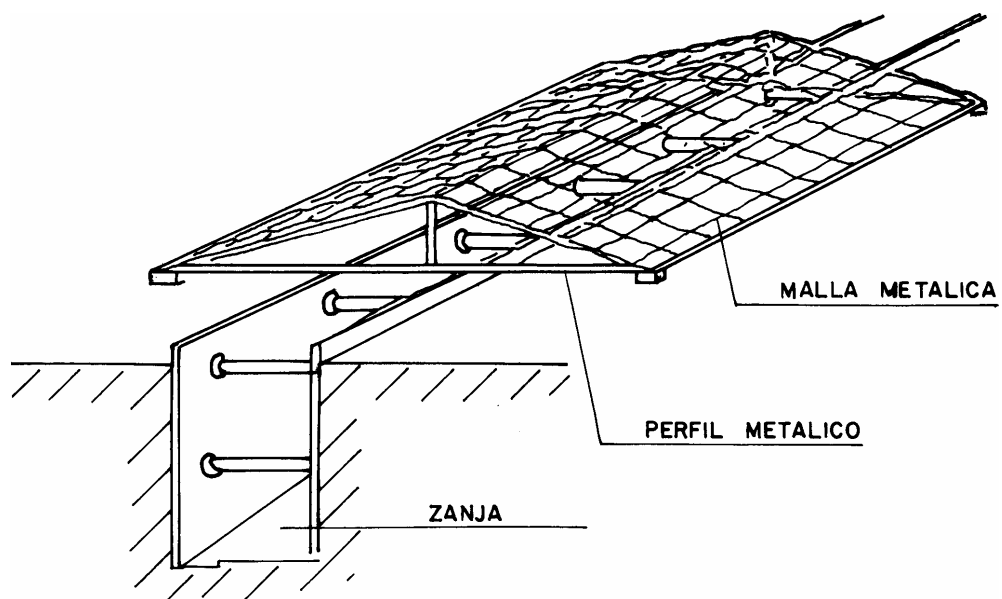




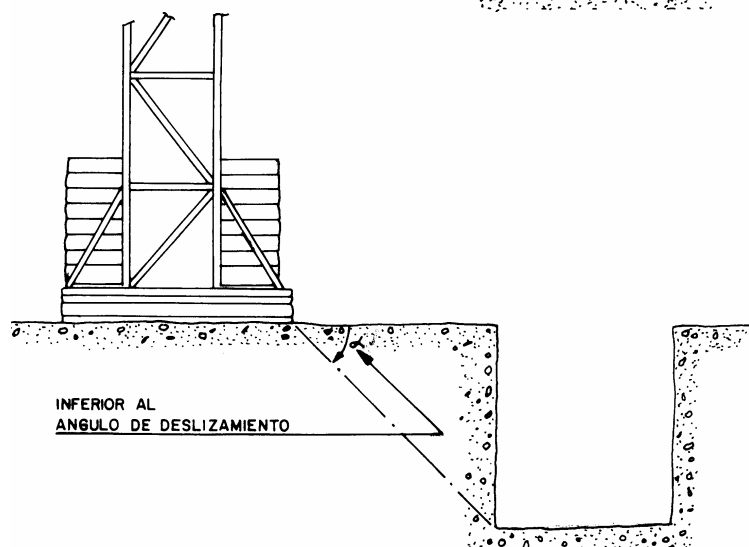
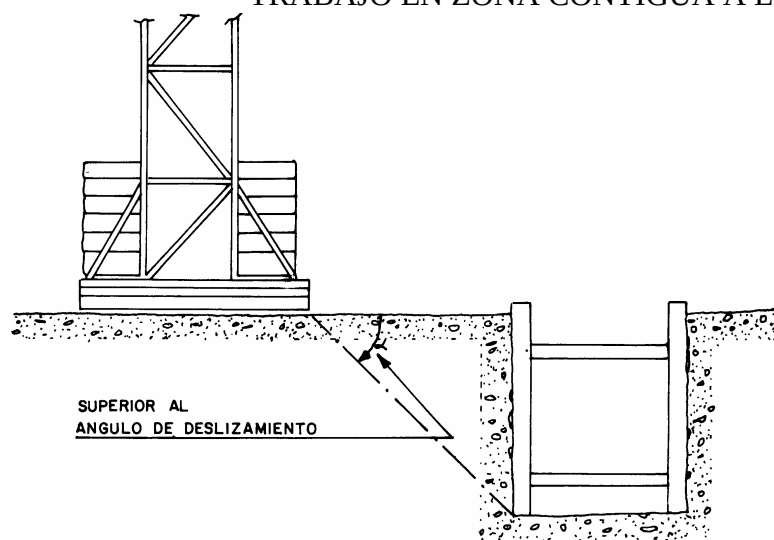
PROTECCIONES Y SITUACIÓN DE
LOS PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN
DE ZANJAS

PASOS DE POZOZ

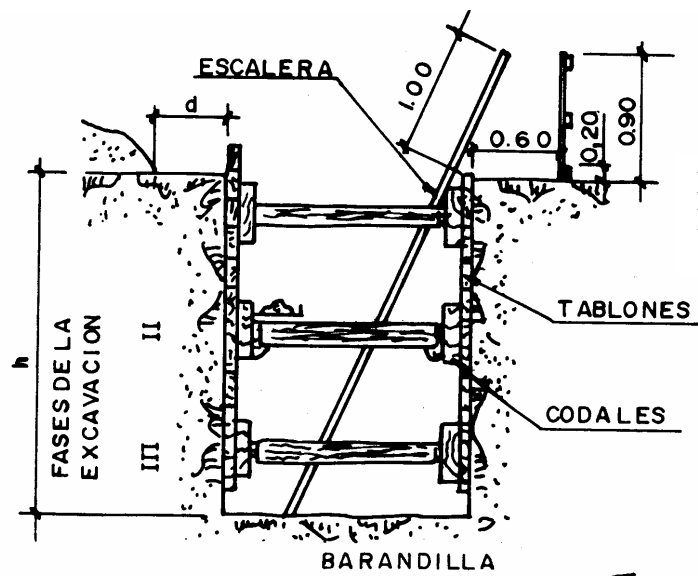




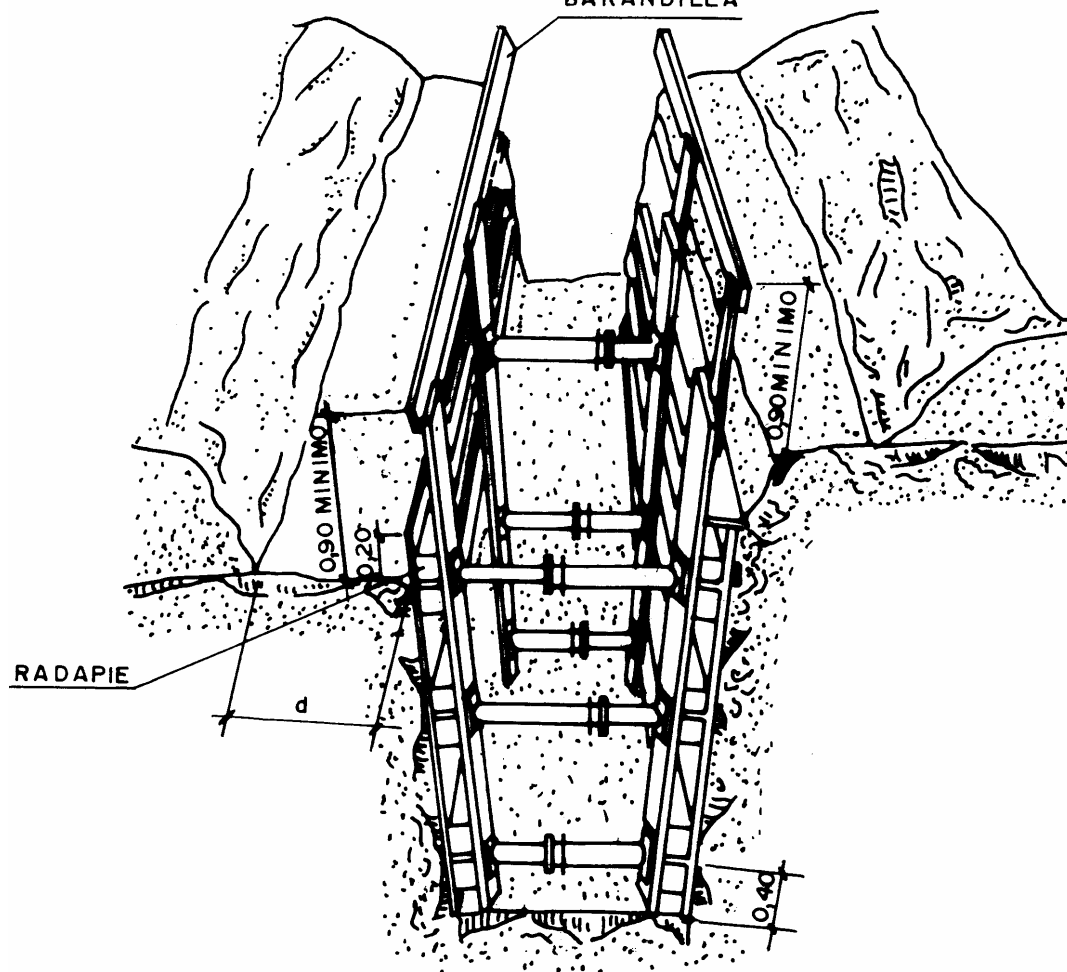
TRABAJO EN ZONA CONTIGUA A LA ZANJA



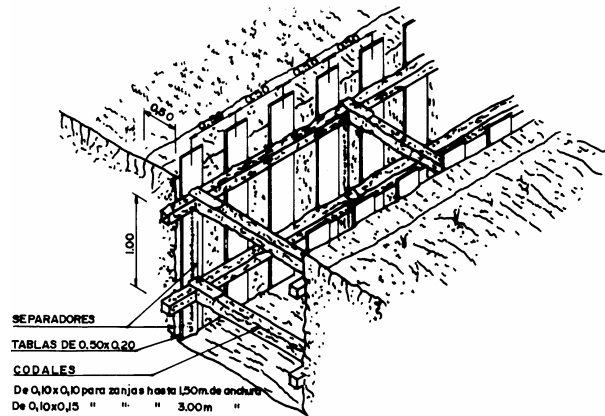
$d \geq h/2$
 $d \geq h$ en terrenos arenosos



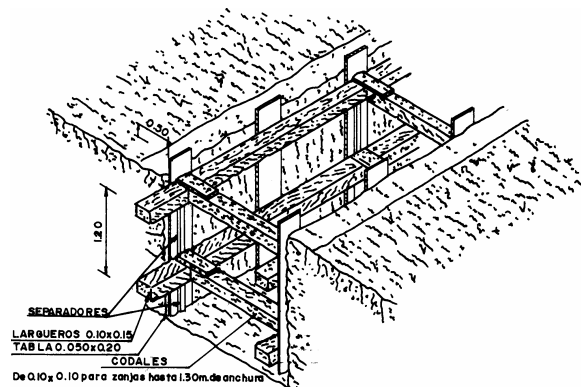
ENTIBACIÓN DE ZANJAS



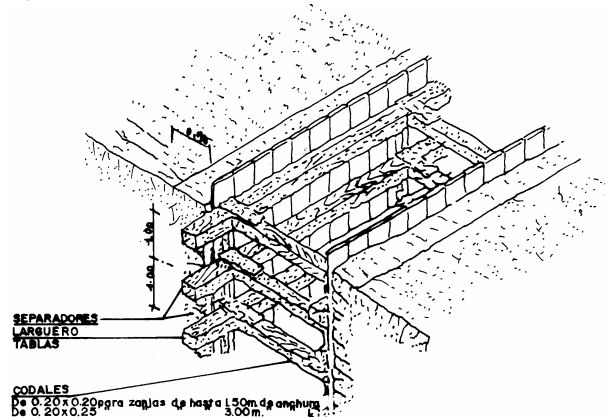
ENTIBACIÓN TÍPICA PARA SUELOS SUELTOS, ARENOSOS, BLANDOS O PREVIAMENTE EXCAVADOS A PROF. > DE 1,00m Y < DE 1,75m.



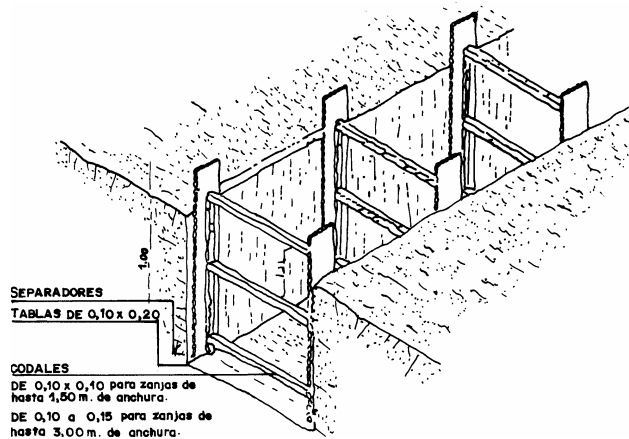
ENTIBACIÓN TÍPICA PARA SUELOS PROPENSOS AL AGRIETAMIENTO A PROF. > DE 1,20m Y < DE 2,00m.



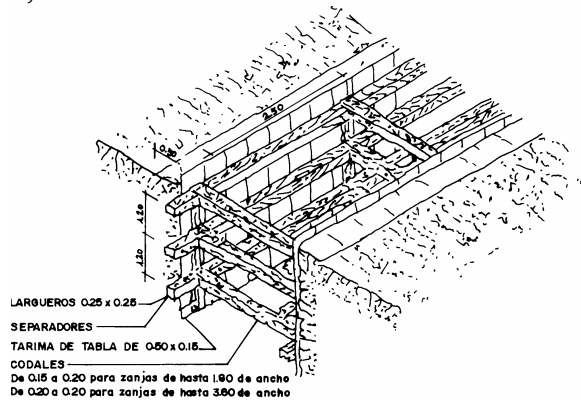
ENTIBACIÓN TÍPICA PARA SUELOS ESTABLES A PROF. > DE 6,00m Y < DE 7,50m.



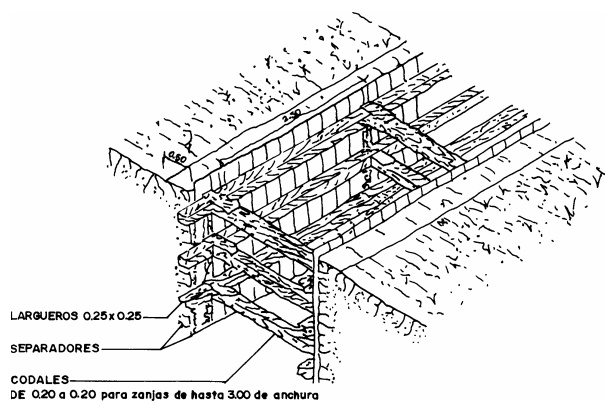
ENTIBACIÓN TÍPICA PARA SUELOS DUROS Y ESTABLES A PROF. > DE 1,50m Y < DE 2,50m.



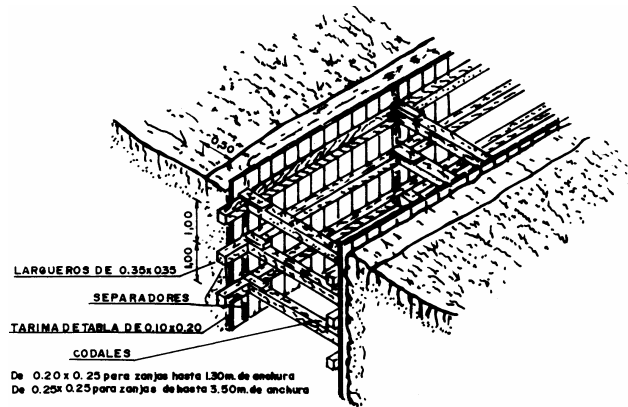
ENTIBACIÓN TÍPICA PARA SUELOS SUELTOS, PROPENSOS AL AGRIETAMIENTO O DESMORONAMIENTO A PROF. > DE 6,00m Y < DE 7,50m.



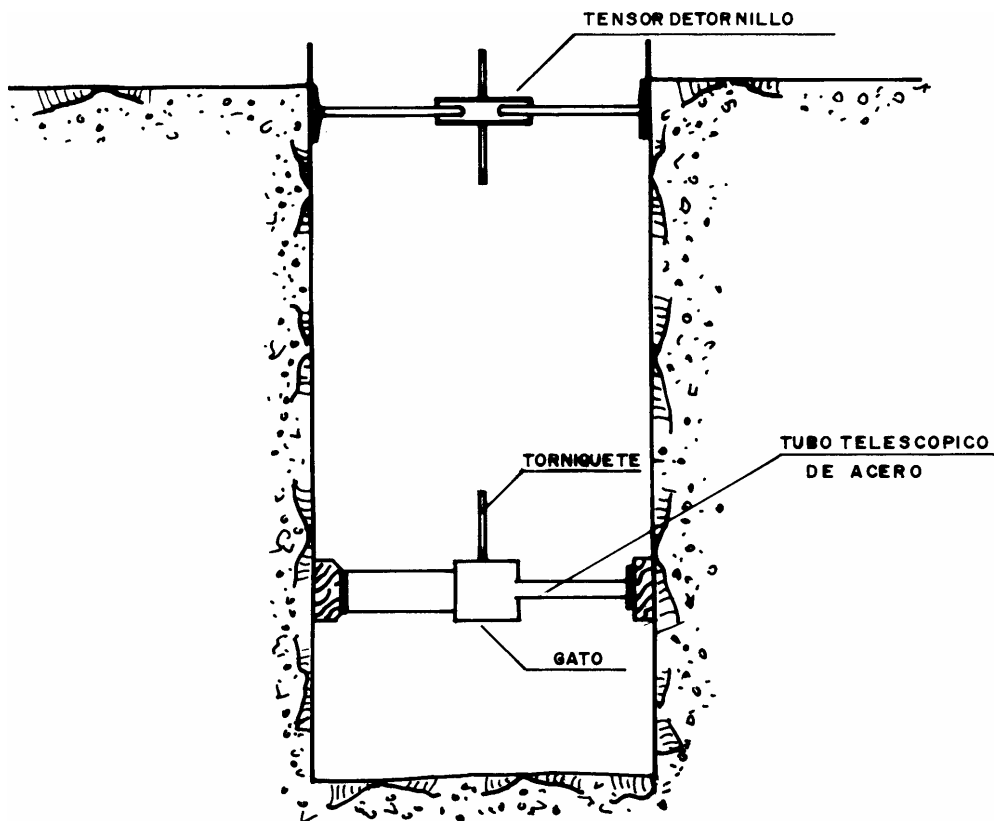
ENTIBACIÓN TÍPICA PARA SUELOS ARENOSOS, BLANDOS O PREVIAMENTE EXCAVADOS A PROF. > DE 6,00m Y < DE 9,00m.



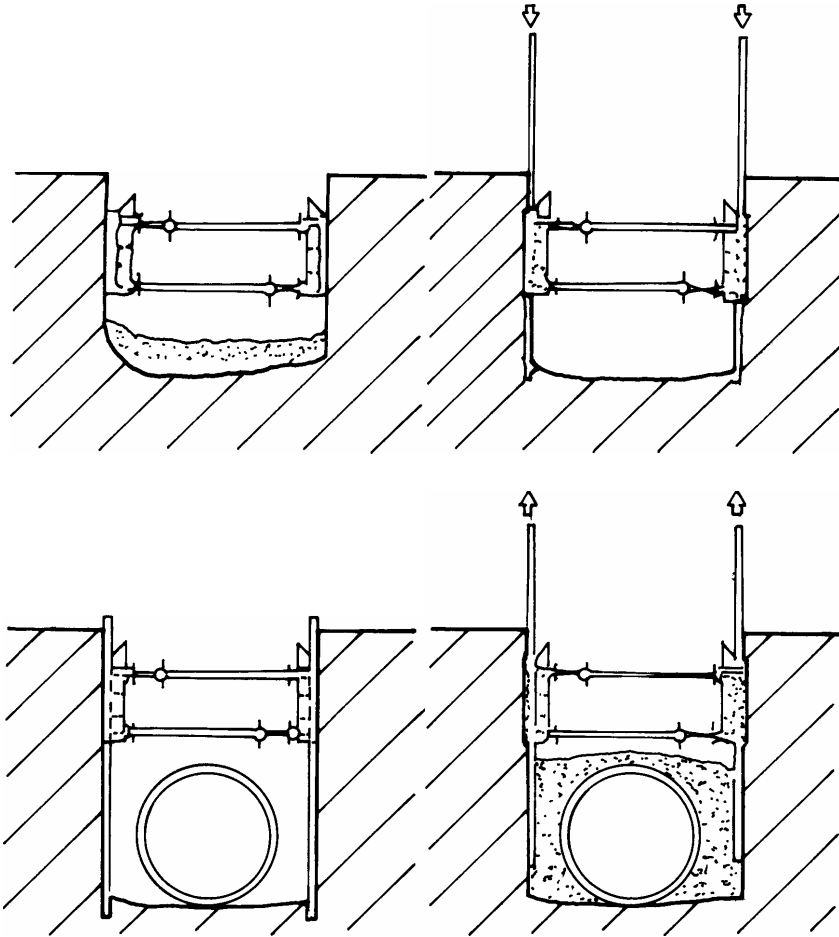
ENTIBACIÓN TÍPICA PARA SUELOS BAJO PRESIÓN HIDROSTÁTICA A PROF.
> DE 7,50m Y < DE 9,00m.



LOS CODALES METÁLICOS SIGNIFICAN UN IMPORTANTE AVANCE POR SU
RAPIDEZ DE COLOCACIÓN Y CONSERVACIÓN

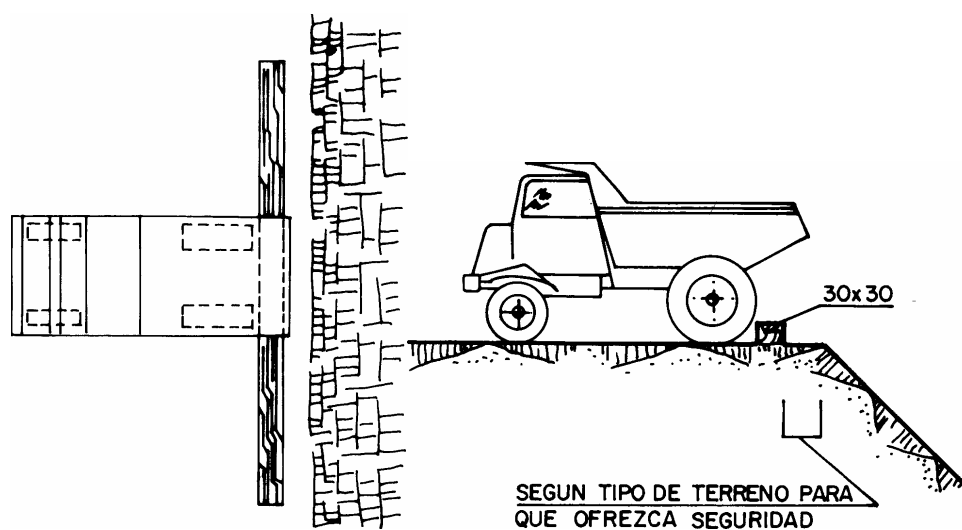


FASES DE COLOCACIÓN DE TABLESTACADOS METÁLICOS

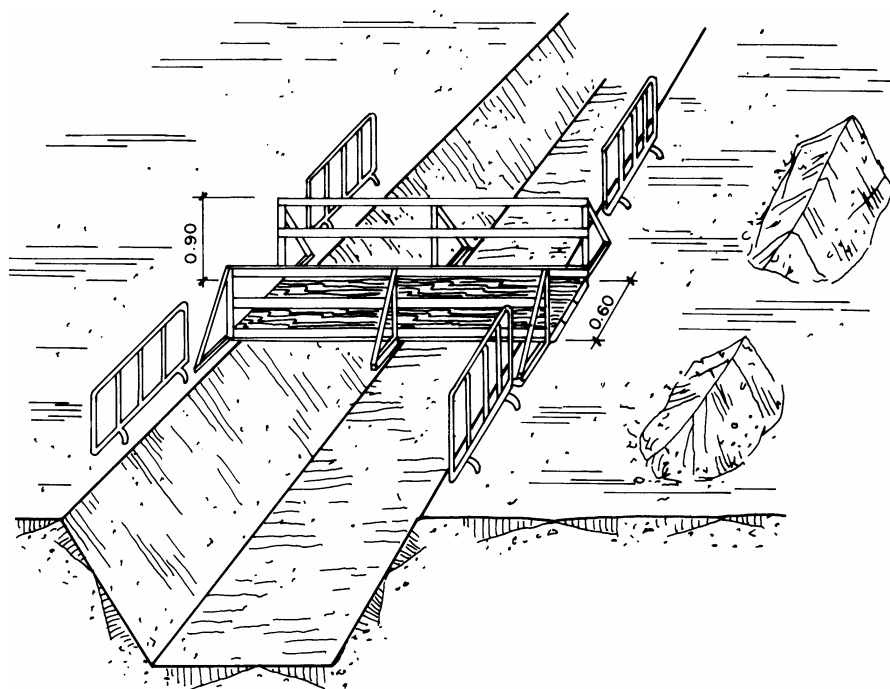


**ELEMENTOS DE PROTECCIÓN
Y MEDIOS AUXILIARES**

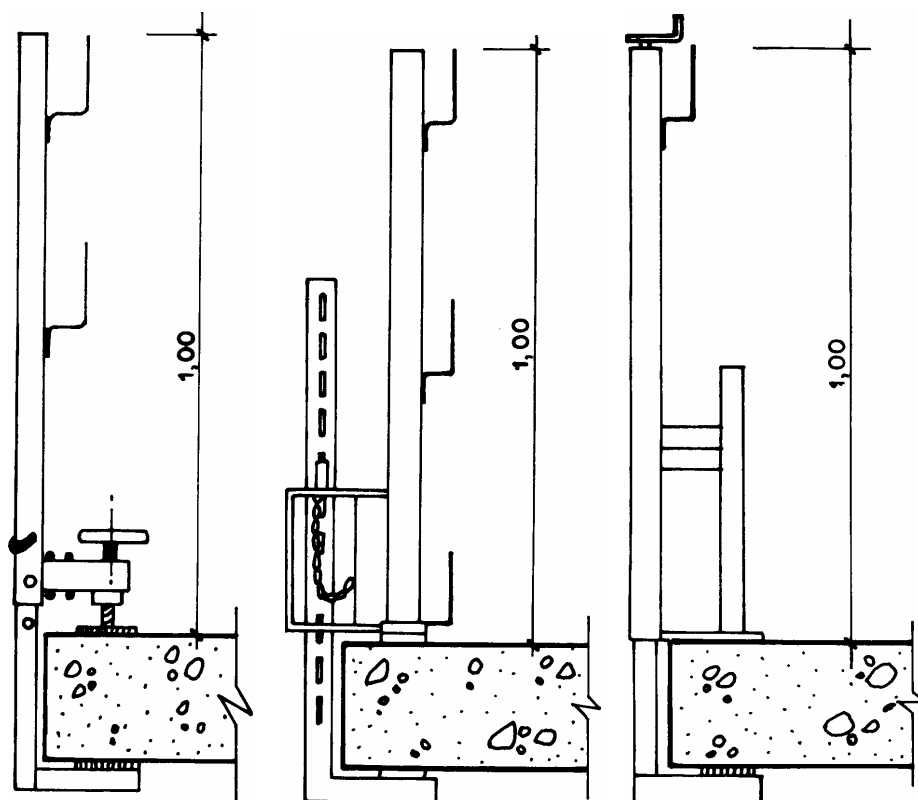
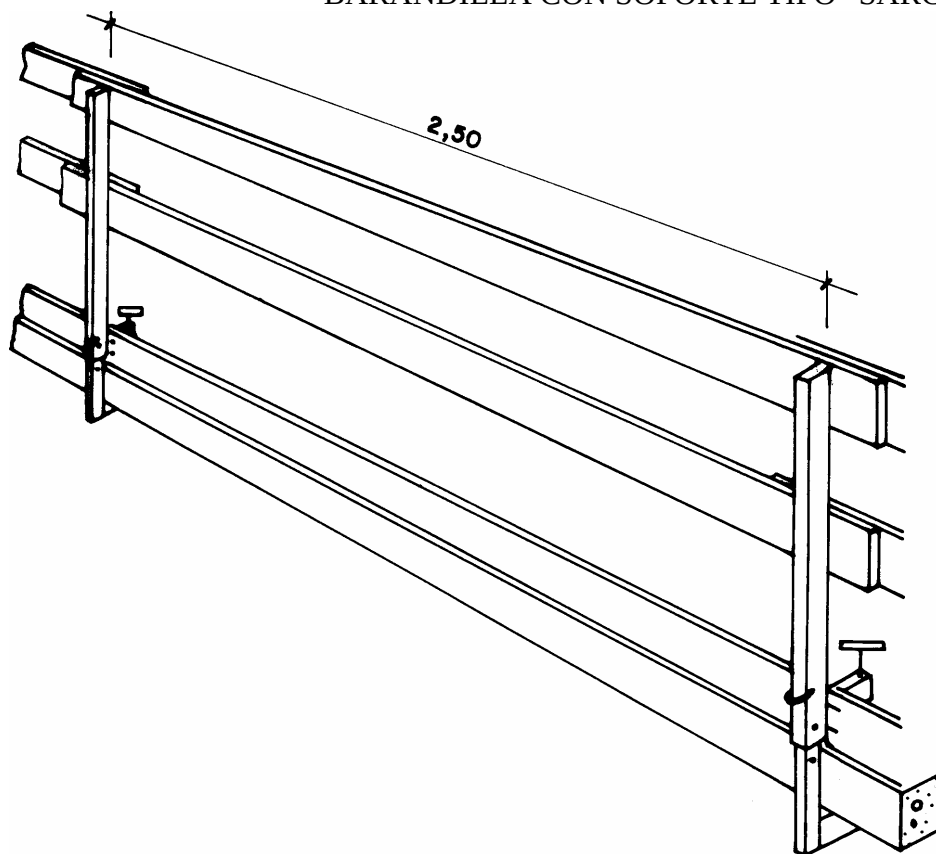
TOPE Y RETROCESO EN VERTIDO DE TIERRAS



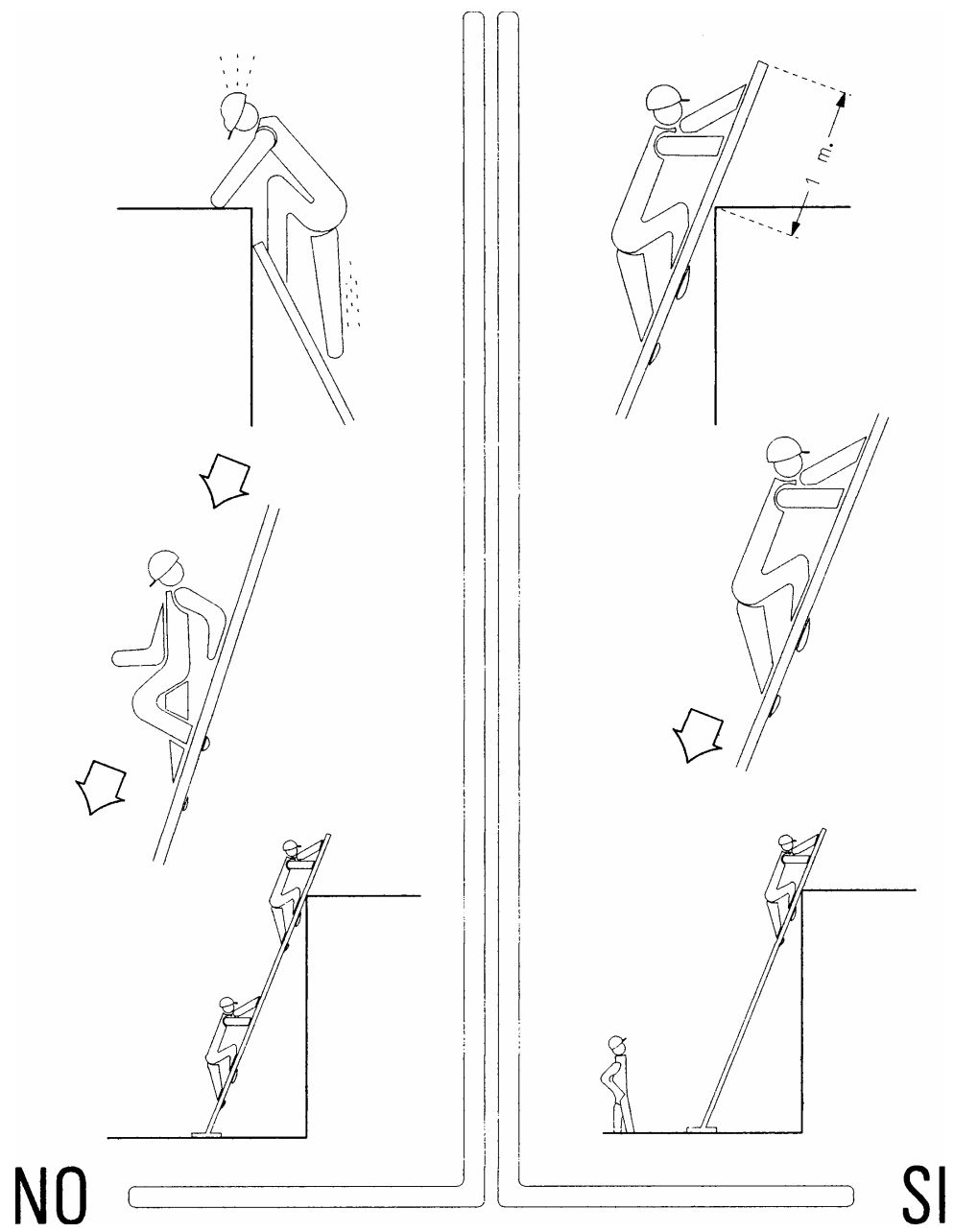
PROTECCIONES EN ZANJAS

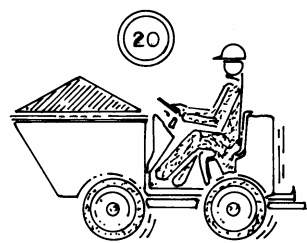
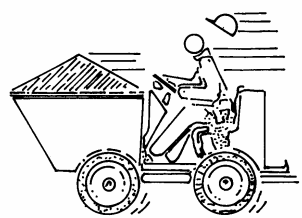
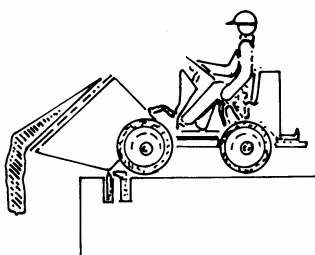
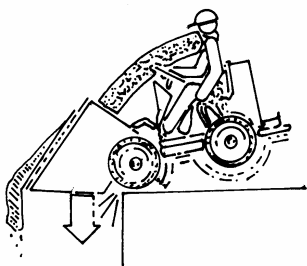
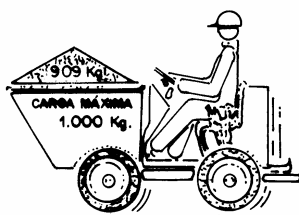
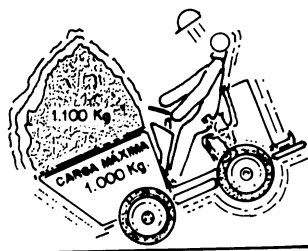


BARANDILLA CON SOPORTE TIPO "SARGENTO"



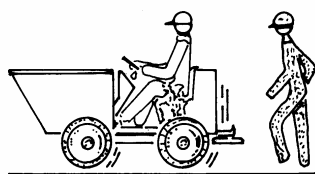
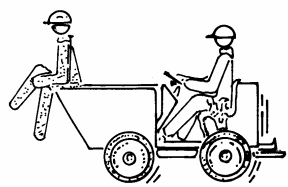
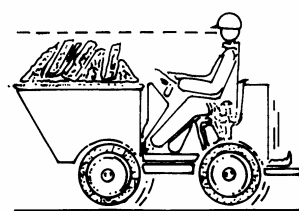
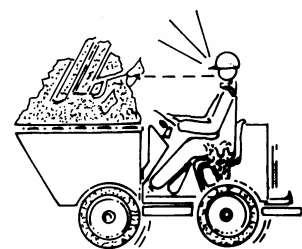
ESCALERAS





NO

SI

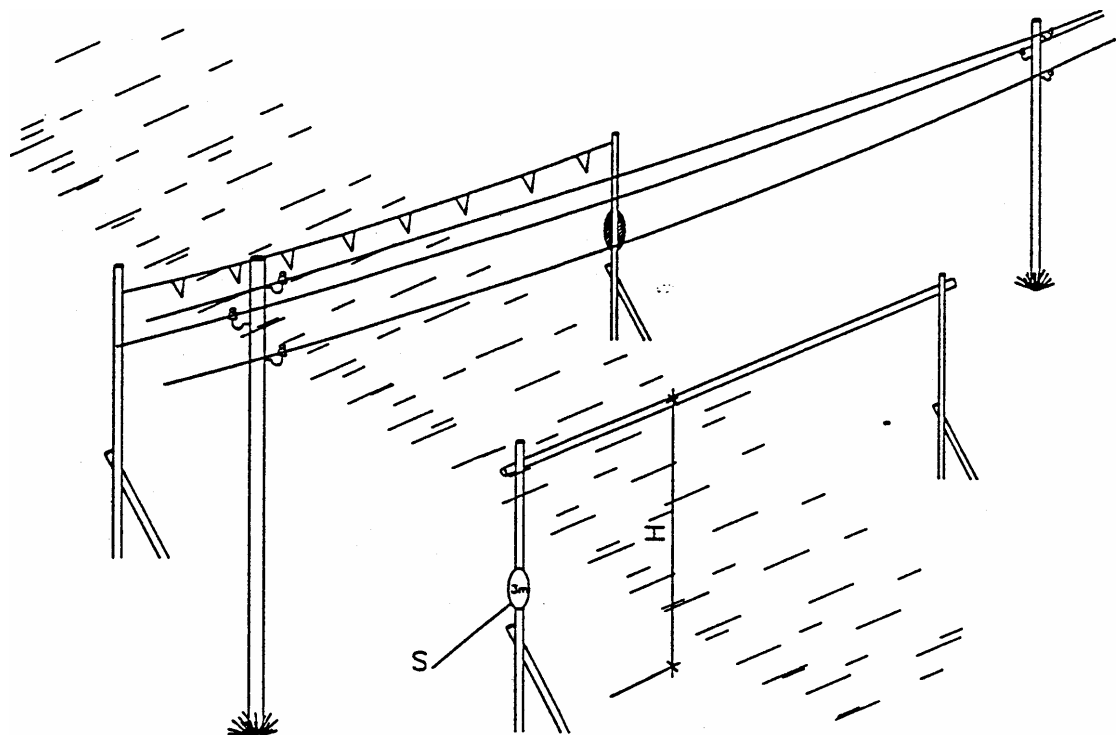


NO

SI

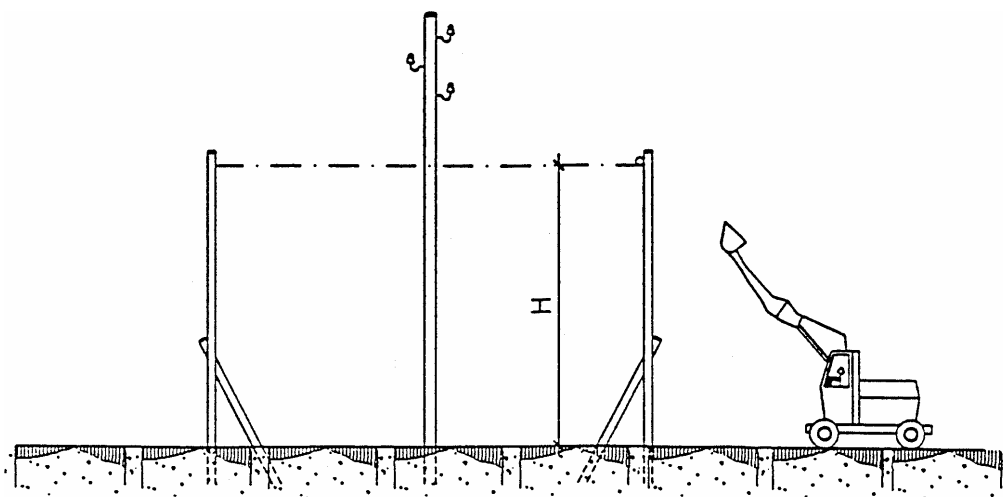
**INTERFERENCIAS
CON LÍNEAS ELÉCTRICAS**

PORTICO DE BALIZAMIENTO DE LAS LINEAS ELECTRICAS AEREAS

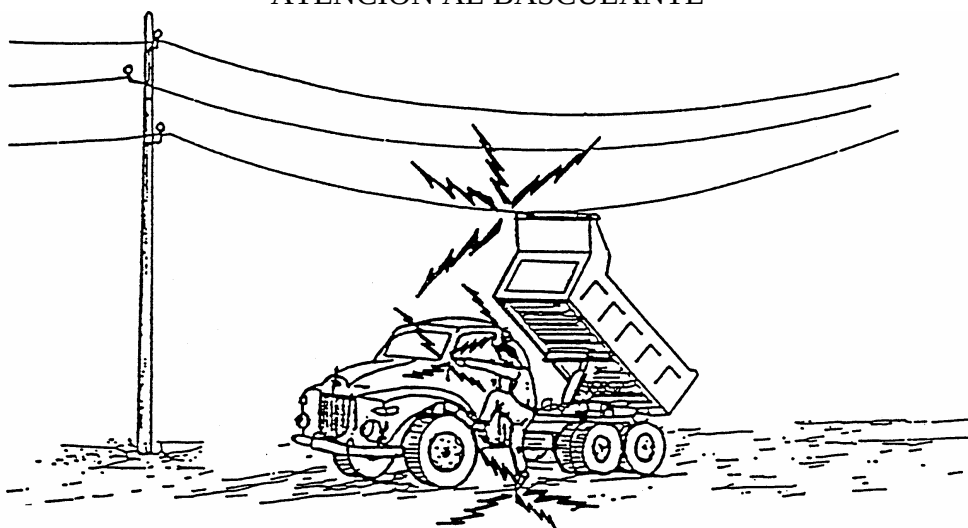


H= PASO LIBRE

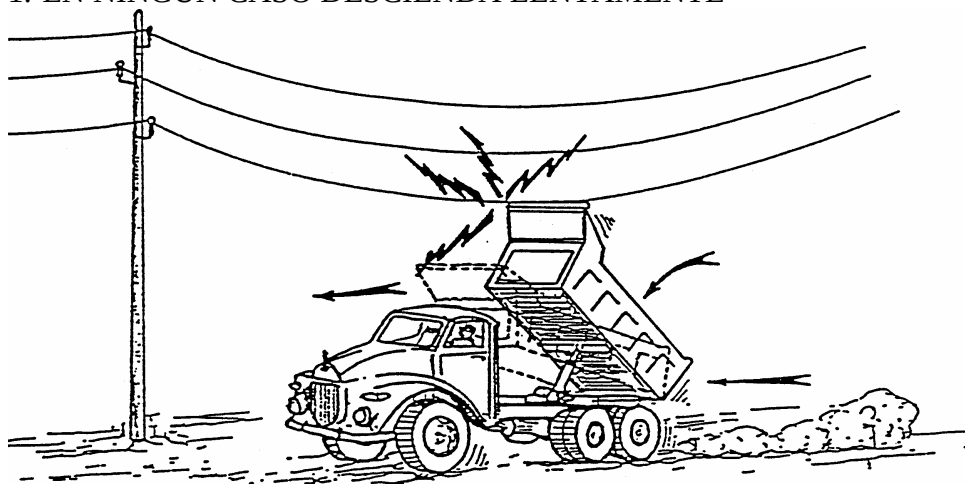
S= SEÑAL DE ALTURA MAXIMA



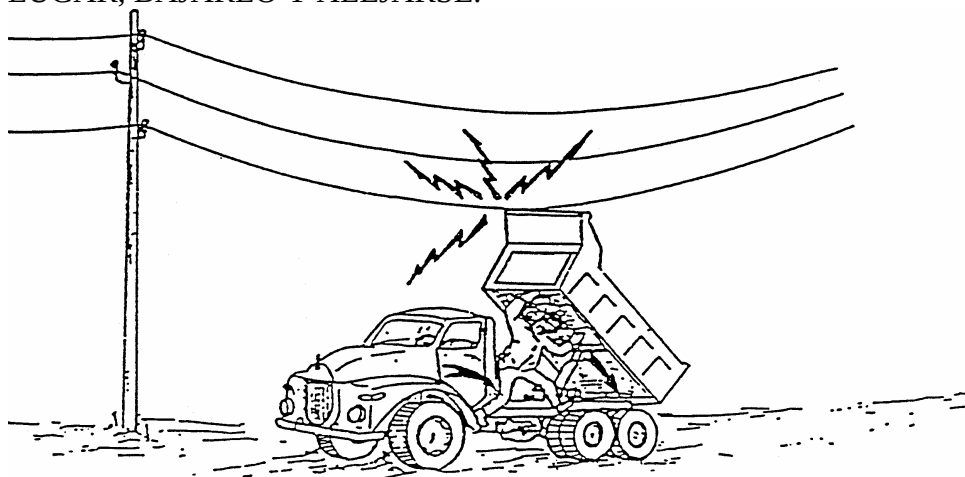
ATENCIÓN AL BASCULANTE



1.- EN NINGÚN CASO DESCIENDA LENTAMENTE

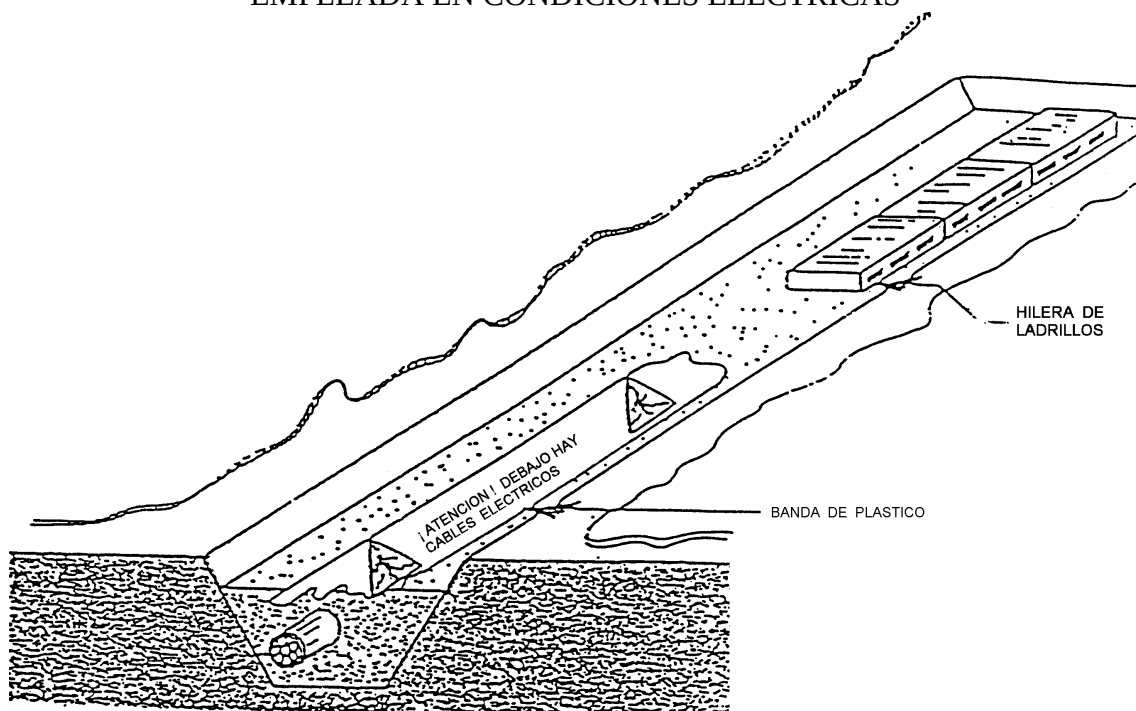


2.- SI CONTACTA NO ABANDONE LA CABINA. INTENTE, EN PRIMER LUGAR, BAJARLO Y ALEJARSE.

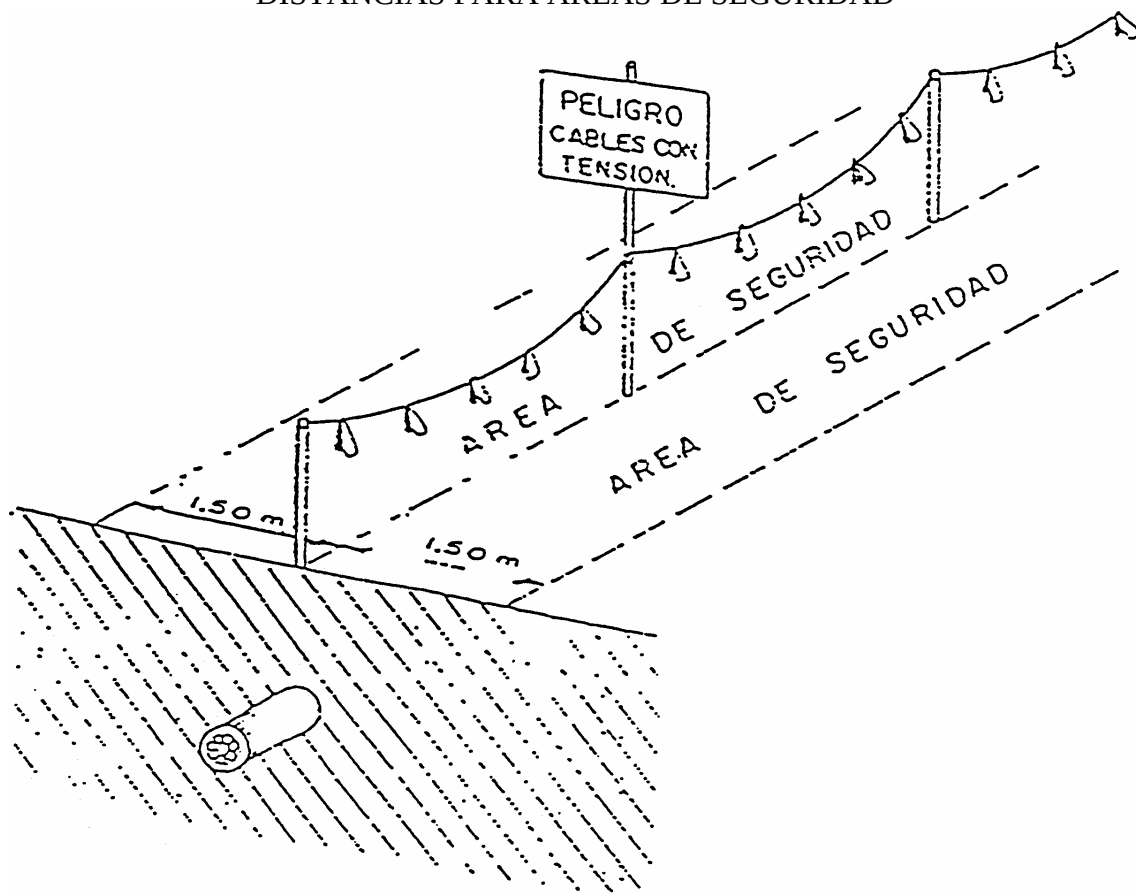


3.- SI NO CONSIGUE QUE BAJE, SALTE DEL CAMIÓN.

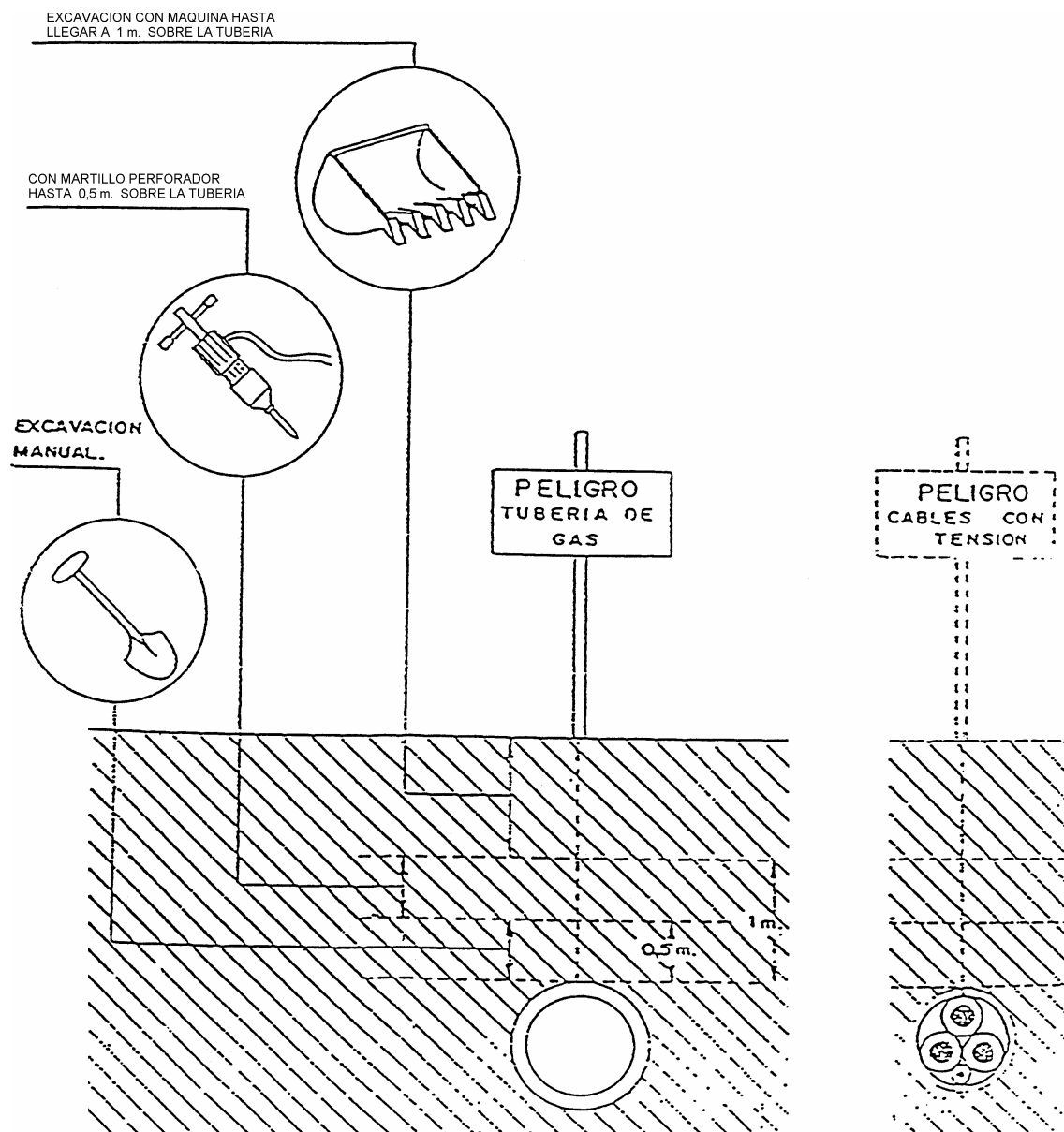
FORMAS MÁS USUALES DE SEÑALIZACIÓN INTERIOR Y PROTECCIÓN EMPLEADA EN CONDICIONES ELÉCTRICAS

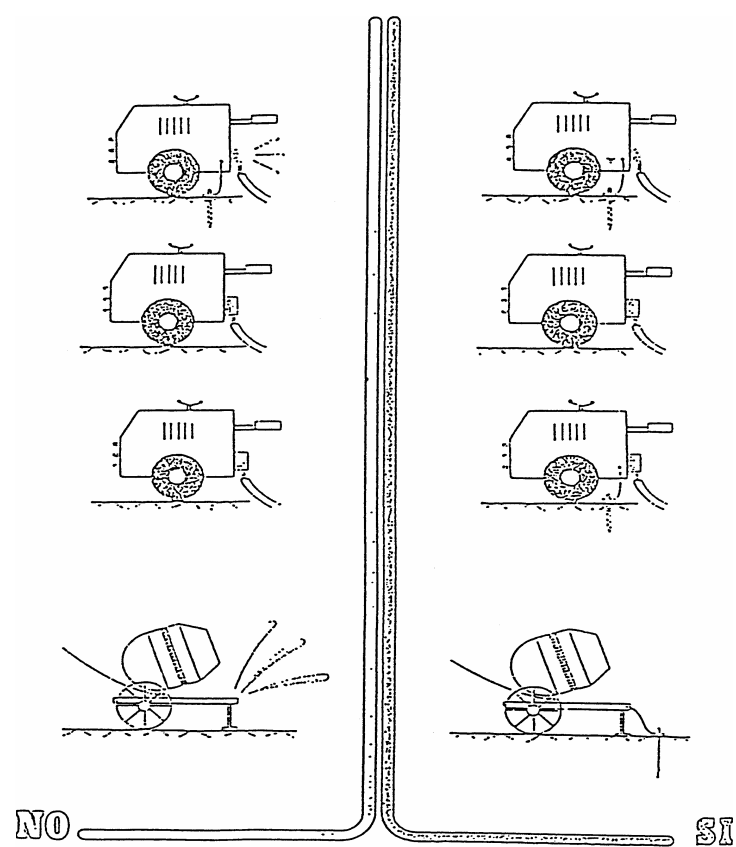
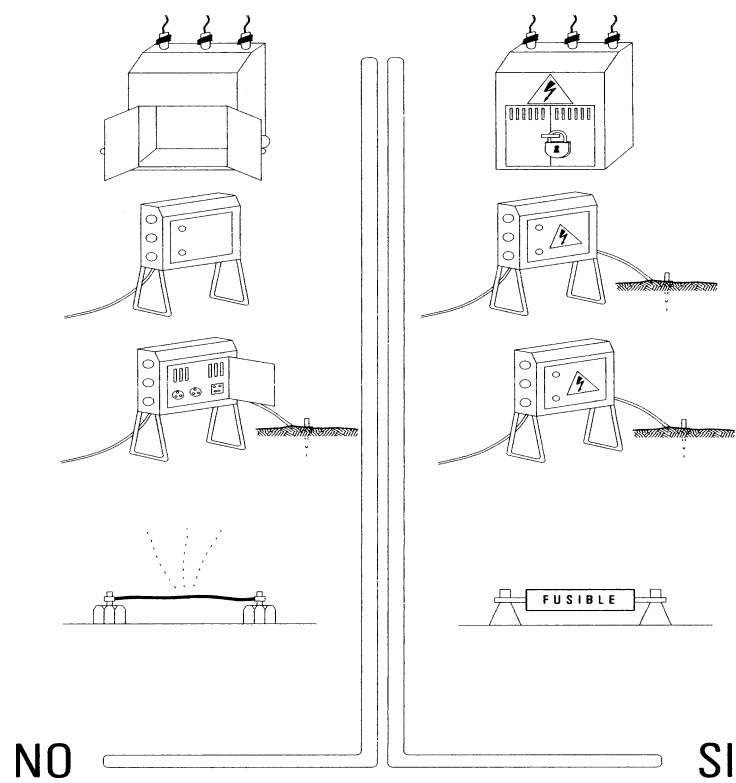


SEÑALIZACIÓN EXTERIOR DE CONDUCCIONES DE ELECTRICIDAD Y DISTANCIAS PARA ÁREAS DE SEGURIDAD

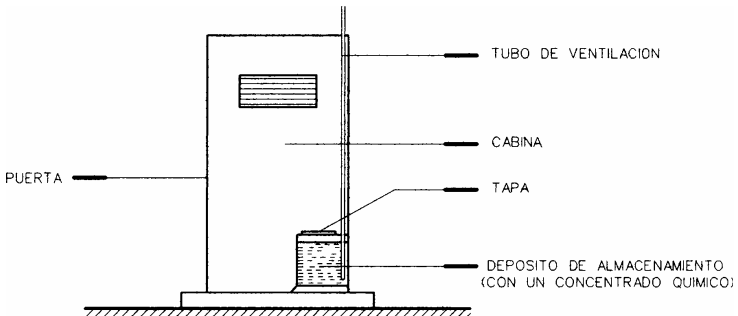
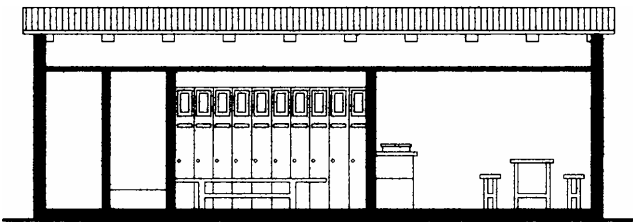
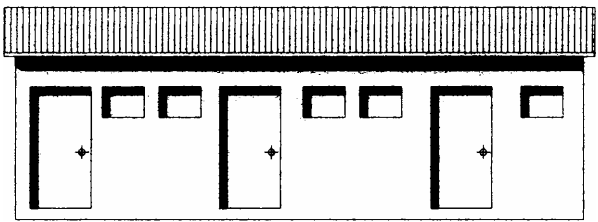
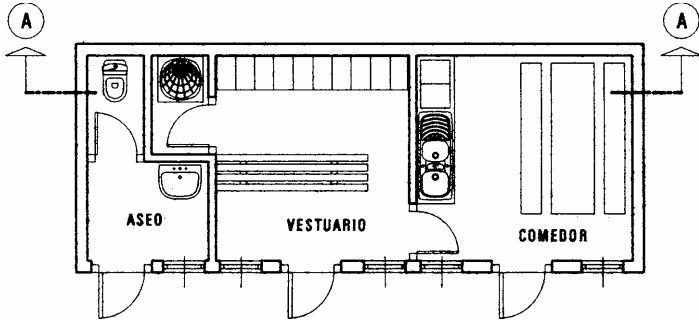


DISTANCIAS MÁXIMAS DE SEGURIDAD RECOMENDABLES EN TRABAJOS DE EXCAVACIÓN SOBRE CONDUCCIONES DE GAS Y ELECTRICIDAD



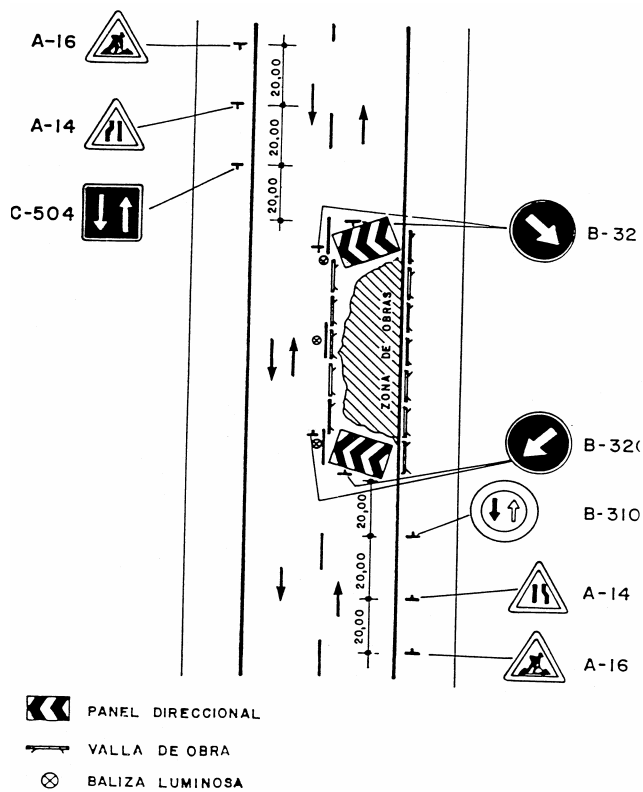


INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAREJEMPLO DE BARRACÓN PARA 10 OPERARIOS

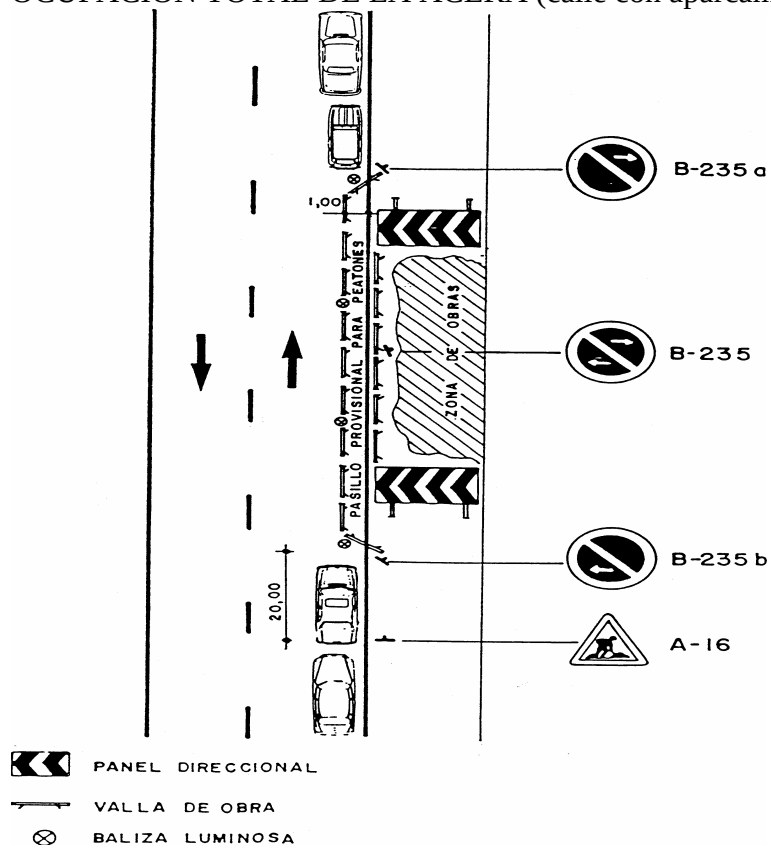


RETRETE PREFABRICADO PORTÁTIL

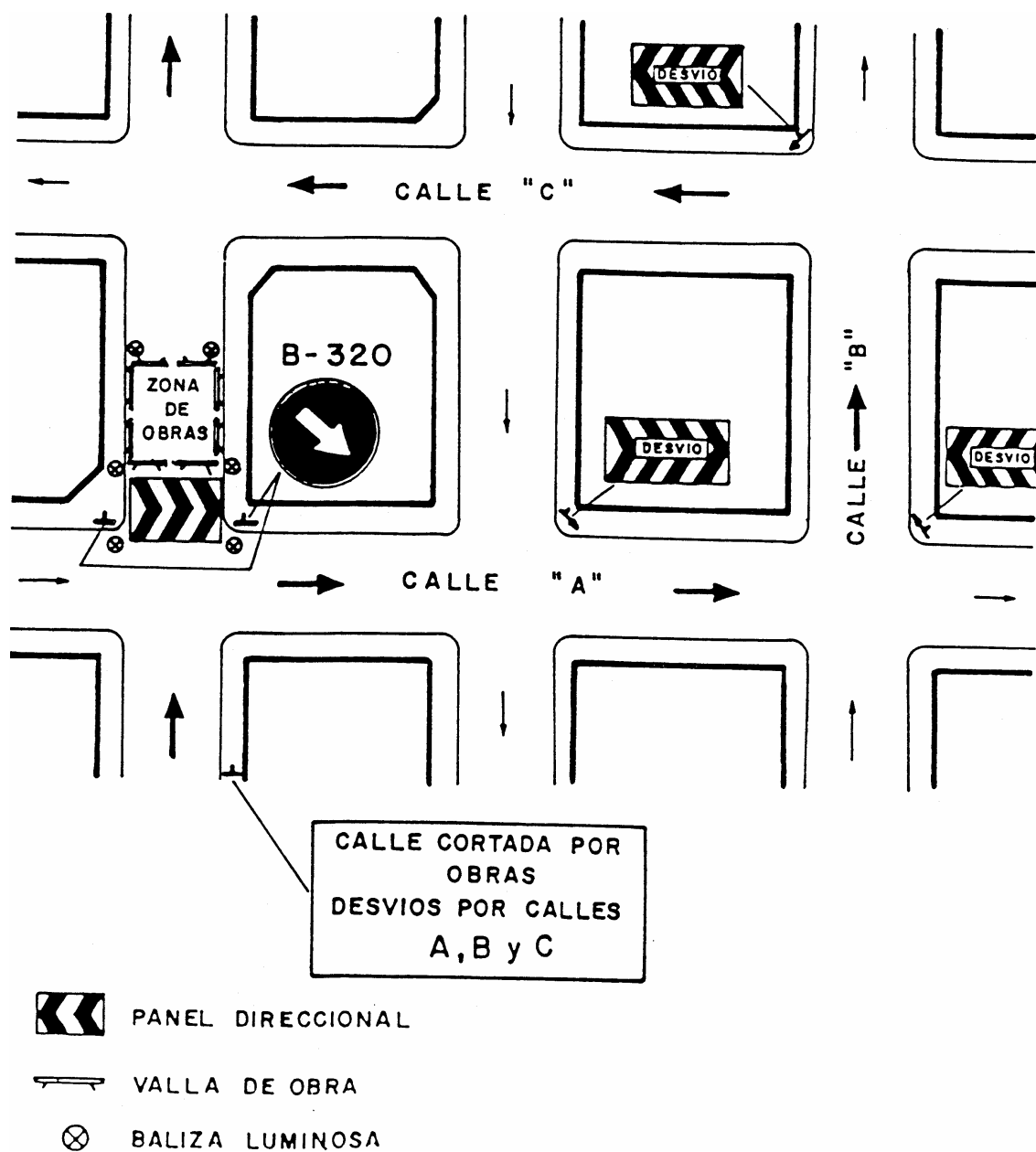
OCUPACIÓN PARCIAL DE LA CALZADA



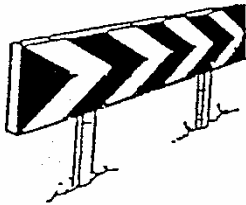
OCUPACIÓN TOTAL DE LA ACERA (calle con aparcamiento)



CORTE TOTAL DE LA CALZADA EN UNA CALLE PRINCIPAL



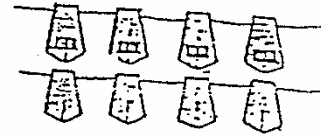
PANELES DIRECCIONALES



PANELES DIRECCIONALES
PARA CURVAS



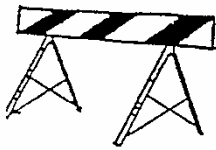
IDEM. PARA OBRAS



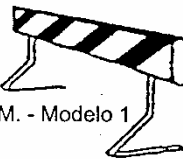
CORDONES BALIZAMIENTO



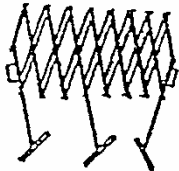
CINTA BALIZAMIENTO REFLECTANTE



VALLA DE OBRA - Modelo 2



IDEM. - Modelo 1



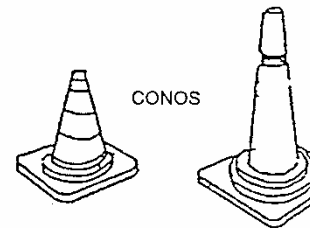
VALLA EXTENSIBLE



VALLA CONTENCIÓN
DE PEATONES



CINTA BALIZAMIENTO PLASTICO



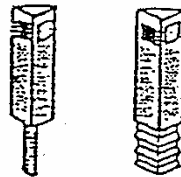
CONOS



PORTALAMPARAS DE PLASTICO



CORDON DE BALIZAMIENTO
NORMAL Y REFLEXIVO



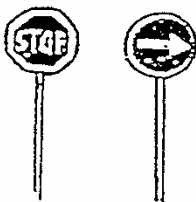
HITOS CAPTAFAROS PARA
SEÑALIZACIÓN LATERAL DE
AUTOPISTAS EN POLIETILENO



LAMPARA AUTONOMA
LUZ INTERMITENTE



HITOS PVC



PALETAS MANUALES
DE SEÑALIZACIÓN



CAPTAFAROS HORIZONTAL



CLAVOS DE SEÑALIZACIÓN

SEÑAL DE SEGURIDAD QUE PRESCRIBE UN COMPORTAMIENTO DETERMINADO



USO CASCO



USO GUANTES



USO BOTAS



USO CINTURON
DE SEGURIDAD

EL COLOR DE SEGURIDAD EMPLEADO SERA EL AZUL Y DEBE CUBRIR AL MENOS EL 50 %
DE LA SUPERFICIE DE LA SEÑAL.

EL COLOR DE CONTRASTE BLANCO SE EMPLEARA PARA EL REBORDE Y EL ESQUEMA.

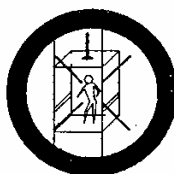
SEÑAL DE SEGURIDAD QUE PROHIBE UN COMPORTAMIENTO SUSCEPTIBLE DE PROVOCAR UN PELIGRO



AGUA NO POTABLE



NO CONECTAR



PROHIBIDO
A PERSONAS



PROHIBIDO EL PASO
A TODO PERSONAL
AJENO A LA OBRA

EL COLOR DE SEGURIDAD EMPLEADO PARA LA CORONA CIRCULAR Y LA BANDA OBLICUA
SERA EL ROJO Y DEBE EMPLEARSE EN UNA PROPORCION TAL QUE OCUPE AL MENOS EL
33 % DE LA SUPERFICIE DE LA SEÑAL.

LOS COLORES DE CONTRASTE EMPLEADOS SERAN :

- BLANCO, PARA EL FONDO DE LA SEÑAL.
- NEGRO, PARA EL ESQUEMA.

SEÑAL DE SEGURIDAD QUE ADVIERTE UN PELIGRO



PELIGRO
INDETERMINADO

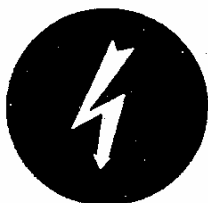


CAIDAS A
DISTINTO NIVEL



CAIDAS AL
MISMO NIVEL

EL COLOR EMPLEADO SERA EL AMARILLO Y DEBE CUBRIR, AL MENOS, EL 50 % DE LA SUPERFICIE DE LA SEÑAL.



RIESGO ELECTRICO



PUESTA A TIERRA

EL COLOR DE SEGURIDAD EMPLEADO SERA EL ROJO Y CUBRIRA, AL MENOS, EL 50 % DE LA SUPERFICIE DE LA SEÑAL.

EL COLOR DE CONTRASTE BLANCO SE EMPLEARA PARA EL ESQUEMA.

SEÑALES DE OBLIGACIÓN

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SÍMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PROTECCIÓN OBLIGATORIA DE VIAS RESPIRATORIAS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCIÓN OBLIGATORIA DE LA CABEZA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCIÓN OBLIGATORIA DEL OÍDO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCIÓN OBLIGATORIA DE LA VISTA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCIÓN OBLIGATORIA DE LAS MANOS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCIÓN OBLIGATORIA DE LOS PIES		BLANCO	AZUL	BLANCO	

SEÑALES DE PROHIBICIÓN

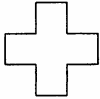
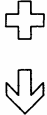
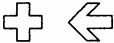
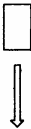
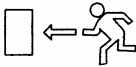
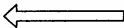
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SÍMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PROHIBIDO FUMAR		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO APAGAR CON AGUA		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO FUMAR Y LLAMAS DESNUDAS		NEGRO	ROJO	BLANCO	
AGUA NO POTABLE		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO PASAR A LOS PEATONES		NEGRO	ROJO	BLANCO	

SEÑALES DE ADVERTENCIA

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
RIESGO DE INCENDIO MATERIAS INFLAMABLES		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE EXPLOSION MATERIAS EXPLOSIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE RADIACION MATERIAL RADIOACTIVO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE CARGAS SUSPENDIDAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE INTOXICACION SUSTANCIAS TOXICAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE CORROSION SUSTANCIAS CORROSIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO ELECTRICO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PELIGRO INDETERMINADO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RADIACIONES LASER		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
CARRETLAS DE MANUTENCION		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

SEÑALES DE SALVAMENTO

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SÍMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
EQUIPO DE PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACIÓN DE PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCIÓN HACIA PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACIÓN SALIDA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCIÓN HACIA SALIDA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCIÓN DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	

3.- PLIEGO DE CONDICIONES

3.1.- DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN

3.1.1 - Disposiciones legales de aplicación:

CONSTITUCIÓN ESPAÑOLA, de 27 de Noviembre de 1978 (B.O.E del 29 de Diciembre).

LEY 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales de 8 Noviembre. (B.O.E Del 10 de Noviembre).

REAL DECRETO 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.

R.D. 39/1997 de 17 de Enero (B.O.E del 31). Por el que se aprueba el REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN

REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. BOE núm. 127 del viernes 29 de mayo de 2006.

REAL DECRETO 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos. BOE núm. 9 de 10 enero de 2004

CONSTRUCCIÓN

O.M. de 28 de Agosto de 1970. (B.O.E 5, 7, 8, 9 de septiembre, rectificada en el B.O.E de 17 de Octubre). Modificada por el O.M. de 27 de Julio de 1973 (B.O.E del 31), por la que se aprueban las modificaciones de determinados artículos de la ORDENANZA DE TRABAJO DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA)

REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.

REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. BOE núm. 127 del viernes 29 de mayo de 2006.

LEY 38/1999 de 5 de noviembre. Ordenación de la Edificación. BOE núm. 266 de 6 de noviembre de 1999

LEY 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.

LUGARES DE TRABAJO

REAL DECRETO 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. Directiva 89/654/CEE, de 30 de noviembre de 1989, establece las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en los lugares de trabajo.

ELECTRICIDAD

REAL DECRETO 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

REAL DECRETO 842/2002, de 2 de agosto de 2002, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.

EQUIPOS DE TRABAJO

REAL DECRETO 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura

MÁQUINAS

REAL DECRETO 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre máquinas.
(Incluye la modificación posterior realizada por el R.D. 56/1995)

APARATOS DE ELEVACIÓN Y GRÚAS

ORDEN de 26 mayo 1989, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM-3 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a carretillas automotoras de manutención.

REAL DECRETO 837/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba el nuevo texto modificado y refundido de la Instrucción técnica complementaria «MIE-AEM-4» del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

REAL DECRETO 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

REAL DECRETO 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

INCENDIOS

REAL DECRETO 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios

MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS

REAL DECRETO 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD

REAL DECRETO 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

ENFERMEDADES PROFESIONALES

REAL DECRETO 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro.

Orden TAS/1/2007, de 2 de enero, por la que se establece el modelo de parte de enfermedad profesional, se dictan normas para su elaboración y transmisión y se crea el correspondiente fichero de datos personales

CONTAMINANTES QUÍMICOS

REAL DECRETO 374/2001, de 6 de abril sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

CANCERÍGENOS

REAL DECRETO 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y posteriores modificaciones.

RUIDO

REAL DECRETO 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido y corrección de erratas,

VIBRACIONES

REAL DECRETO 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

CONTAMINANTES BIOLÓGICOS

REAL DECRETO 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

ORDEN DE 25 DE MARZO DE 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

RESIDUOS

REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición LEY 10/1998, de 21 de abril, de Residuos

Decisión 94/3/CE, de la Comisión, de 20 de diciembre, y la Lista de Residuos Peligrosos, aprobada por la Decisión 94/904/CE, del Consejo, de 22 de diciembre,

Almacenamiento de productos químicos

REAL DECRETO 379/2001, de 6 de abril por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE-APQ-1, MIE-APQ-2, MIE-APQ-3, MIE-APQ-4, MIE-APQ-5, MIE-APQ-6 y MIE-APQ-7.

ITC MIE APQ 1: «Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles»

ITC MIE APQ 5 «Almacenamiento y utilización de botellas y botellones de gases comprimidos, licuados y disueltos a presión»

ITC MIE APQ 7. «Almacenamiento de líquidos tóxicos»

ACCIDENTES DE TRABAJO

ORDEN DE 16 DE DICIEMBRE DE 1987 por la que se establece modelos para notificación de accidentes y dicta instrucciones para su cumplimentación y tramitación

ORDEN TAS/2926/2002, DE 19 DE NOVIEMBRE DE 2002, por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de los accidentes de trabajo y se posibilita su transmisión por procedimiento electrónico

CORRECCIÓN de errores de la Orden TAS/2926/2002, de 19 de noviembre, por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de los accidentes de trabajo y se posibilita su transmisión por procedimiento electrónico.

RESOLUCIÓN de 26 de noviembre de 2002, de la Subsecretaría, por la que se regula la utilización del Sistema de Declaración Electrónica de Accidentes de Trabajo (Delt@) que posibilita la transmisión por procedimiento electrónico de los nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo, aprobados por la Orden TAS/2926/2002, de 19 de noviembre.

EXPLOSIONES

REAL DECRETO 400/1996, de 1 de marzo, por el que se dicta las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 94/9/CE, relativa a los aparatos y sistemas de protección para uso en atmósferas potencialmente explosivas.

REAL DECRETO 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo.

ORDEN PRE/252/2006, de 6 de febrero, por la que se actualiza la Instrucción Técnica Complementaria n.º 10, sobre prevención de accidentes graves, del Reglamento de Explosivos

3.1.2.- Normas

Normas Básicas de la Edificación.

Normas Técnicas de Prevención

Normas Tecnológicas de la Edificación.

Normas UNE nombradas en el R.D. 1627/97

Normas de administración local.

Ordenanzas Municipales en cuanto se refieren a la Seguridad e Higiene del Trabajo y que no contradigan lo relativo al R.D. 1627/1997

Normas derivadas del Convenio Colectivo Provincial.

3.2.- CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN

3.2.1- Protecciones Personales

- El Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, establece en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos laborales, en sus Artículos 5, 6 y 7, las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la elección, utilización por los trabajadores en el trabajo y mantenimiento de los equipos de protección individual (EPI's).

- Los EPI's deberán utilizarse cuando existen riesgos para la seguridad o salud de los trabajadores que no hayan podido evitarse o limitarse suficientemente por medios técnicos de

protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo.

- El Anexo III del Real Decreto 773/1997 relaciona una -Lista indicativa y no exhaustiva de actividades y sectores de actividades que pueden requerir la utilización de equipos de protección individual-.

- El Anexo I del Real Decreto 773/1997 detalla una -Lista indicativa y no exhaustiva de equipos de protección individual-.

- En el Anexo IV del Real Decreto 773/1997 se relaciona las -Indicaciones no exhaustivas para la evaluación de equipos de protección individual-.

- El Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, establece las condiciones mínimas que deben cumplir los equipos de protección individual (EPI's), el procedimiento mediante el cual el Organismo de Control comprueba y certifica que el modelo tipo de EPI cumple las exigencias esenciales de seguridad requeridas en este Real Decreto, y el control por el fabricante de los EPI's fabricados, todo ello en los Capítulos II, V y VI de este Real Decreto.

- El Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de Presidencia. Seguridad e Higiene en el Trabajo - Comunidad Europea, modifica algunos artículos del Real Decreto 1407/1992.

- Respecto a los medios de protección individual que se utilizarán para la prevención de los riesgos detectados, se deberán de cumplir las siguientes condiciones:

- A.) Las protecciones individuales deberán estar homologadas.

- El equipo debe poseer la marca CE -según R.D. 1407/1992, de 20 de noviembre-.

- Si no existe en el mercado un determinado equipo de protección individual que tenga la marca CE, se admitirán los siguientes supuestos:

- a.) Que tenga la homologación MT.

- b.) Que tenga una homologación equivalente, de cualquiera de los Estados Miembros de la Unión Europea.

- c.) Si no existe la homologación descrita en el punto anterior, será admitida una homologación equivalente existente en los Estados Unidos de Norte América.

- De no cumplirse en cadena, ninguno de los tres supuestos anteriores, se entenderá que el equipo de protección individual está expresamente prohibido para su uso en esta obra.

- B.) Los equipos de protección individual que cumplan las indicaciones del apartado anterior, tienen autorizado su uso durante el periodo de vigencia.

- C.) De entre los equipos autorizados, se utilizarán los más cómodos y operativos, con la finalidad de evitar las negativas a su uso por parte de los trabajadores.

- D.) Se investigaran los abandonos de los equipos de protección, con la finalidad de razonar con el usuario y hacer que se den cuenta de la importancia que realmente tienen para ellos.

- E.) Cualquier equipo de protección individual en uso que esté deteriorado o roto, será sustituido inmediatamente, quedando constancia en la oficina de obra del motivo del cambio así como el Nombre de la Empresa y de la persona que recibe el nuevo equipo, con el fin de dar la máxima seriedad posible a la utilización de estas protecciones.

- F.) Un vez los equipos hayan llegado a su fecha de caducidad se dejarán en un acopio ordenado, que será revisado por la Dirección de obra para que autorice su eliminación de la obra.

ENTREGA DE EPIS :

Se hará entrega de los EPIs a los trabajadores. Se normalizará y sistematizará el control de los Equipos de Protección Individual para acreditar documentalmente la entrega de los mismos .

El objetivo fundamental de este protocolo es dejar constancia documental de la entrega de acuse de recibo del equipamiento individual de protección (E.P.I.) que cada Empresa Concurrente (Subcontratista) está obligada a facilitar al personal a su cargo.

3.2.2.-Protecciones colectivas

- El Real Decreto 1627/97, de 24 de octubre, en su Anexo IV regula las disposiciones mínimas

de seguridad y salud que deberán aplicarse en las obras, dentro de tres apartados.

Disposiciones mínimas generales relativas a los lugares de trabajo en las obras.

Disposiciones mínimas específicas a los puestos de trabajo en las obras en el interior de los locales.

Disposiciones mínimas específicas relativas a los puestos de trabajo en las obras en el exterior de los locales.

- La Ordenanza de Trabajo de Construcción, Vidrio y Cerámica, de 28 de agosto de 1970, regula las características y condiciones de los andamios en los Artículos 196 a 245.

- Directiva 89/392/CEE modificada por la 91/368/CEE para la elevación de cargas y por la 93/44/CEE para la elevación de personas sobre los andamios suspendidos.

- Orden 2988/1998 de la Comunidad de Madrid, sobre requisitos mínimos exigibles para el montaje, uso, mantenimiento y conservación de los andamios tubulares utilizados en las obras de construcción.

Mantenimiento de los equipos de protección colectiva.

Las protecciones colectivas requieren de una vigilancia en su mantenimiento que garantice la idoneidad de su funcionamiento para el fin que fueron instaladas. Esta tarea debe de ser realizada por el Delegado de Prevención, apartado -d-, artículo 36 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, quien revisará la situación de estos elementos con la periodicidad que se determine en cada caso y que como pauta general se indica a continuación.

- Elementos de redes y protecciones exteriores, en general, barandillas, antepechos, etc. (semanalmente).

- Elementos de andamiaje, apoyos, anclajes, arriostramientos, plataformas, etc. (semanalmente).

- Estado del cable de las grúas torre independientemente de la revisión diaria del gruísta (semanalmente).

- Extintores, almacén de medios de protección personal, botiquín, etc. (mensualmente).

Condiciones particulares de las protecciones colectivas.

A) Cables de sujeción de cinturón de seguridad y anclajes :

- Los cables de seguridad, una vez montados en la obra y antes de su utilización, serán examinados y probados con vistas a la verificación de sus características y a la seguridad del trabajo de los mismos.

- Estas pruebas se repetirán cada vez que éstos sean objetos de traslado, modificaciones o reparaciones de importancia.

- Tendrán suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a que puedan ser sometidos de acuerdo con su función protectora.

Criterios generales de utilización de las protecciones colectivas :

Respecto a los medios de protección colectiva que se utilizarán para la prevención de los riesgos detectados en la Memoria de Seguridad, se deberán cumplir las siguientes condiciones:

A.) La protección colectiva ha sido diseñada en función de la tipología concreta de la obra, teniendo una atención especial a la señalización.

B.) Las protecciones colectivas de esta obra, estarán disponibles para su uso inmediato antes de la fecha decidida para su montaje, según lo previsto en el plan de ejecución de la obra.

C.) Las protecciones colectivas serán nuevas, a estrenar, si sus componentes tienen caducidad de uso reconocida.

D.) Las protecciones colectivas serán instaladas previamente antes de iniciar cualquier trabajo que requiera su montaje. Queda prohibido el comienzo de un trabajo o actividad que requiera

protección colectiva, hasta que esta esté montada completamente dentro del ámbito del riesgo que neutraliza o elimina.

E.) Para al montaje de las protecciones colectivas, se tendrá en cuenta las directrices de la Dirección de obra.

F.) Se desmontará inmediatamente, toda protección colectiva que se esté utilizando, en la que se observen deterioramientos con disminución efectiva de su calidad real. Se sustituirá a continuación el componente deteriorado y se volverá a montar la protección colectiva una vez resuelto el problema.

G.) Durante la realización de la obra, puede ser necesario variar el modo o la disposición de la instalación de la protección colectiva prevista. De todas formas, se adoptaran las medidas apropiadas en cada caso con el visto bueno de la Dirección de obra.

H.) Las protecciones colectivas proyectadas en estos trabajos, están destinadas a la protección de los riesgos de todos los trabajadores de la obra. Es decir, trabajadores de la empresa principal, los de las empresas concurrentes (subcontratadas), empresas colaboradoras, trabajadores autónomos, visitas de los técnicos de la dirección de obra o de la propiedad y visitas de las inspecciones de organismos oficiales o de invitados por diferentes causas.

I.) La empresa Principal (contratista) realizará el montaje, mantenimiento y retirada de la protección colectiva por sus medios o mediante subcontratación, respondiendo delante de la Dirección de obra, según las cláusulas penalizadoras del contrato de adjudicación de obra y del Pliego de Condiciones Técnicas Particulares del Proyecto.

J.) El montaje y uso correcto de la protección colectiva definida, es preferible al uso de equipos de protección individual para defenderse de un riesgo idéntico.

K.) En caso de accidente a alguna persona por el fallo de las protecciones colectivas, se procederá según las normas legales vigentes, avisando además sin retardo, a la Dirección de obra.

L.) La Empresa Principal (contratista) mantendrá en la posición de uso previsto y montadas, las protecciones colectivas que fallen por cualquier causa, hasta que se realice la investigación pertinente del fallo, con la asistencia expresa de la Dirección.

Autorización para utilización de las protecciones colectivas :

Se revisará y posteriormente se autorizará la utilización de las Protecciones Colectivas. El objetivo fundamental de la formalización del presente protocolo es dejar constancia documental del estado y uso de las protecciones colectivas a utilizar en la obra.

Mensualmente se revisarán todas las protecciones colectivas presentes en obra para su autorización de uso.

3.3.- EMPLEO Y CONSERVACIÓN DE MÁQUINAS, ÚTILES Y HERRAMIENTAS

3.3.1.- MAQUINAS

- La Ordenanza de Seguridad e Higiene en el Trabajo, de 9 de marzo de 1971, regula las características y condiciones de estos elementos en sus artículos 100 a 124.

- Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención de los mismos, Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre (Grúas torre).

- Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM-2 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a grúas torre desmontables para las obras aprobada por Orden de 28 de junio de 1988 y 16 de abril de 1990.

- Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AEM-3 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a carretillas automotoras aprobada por Orden de 26 de mayo de 1989.

- Reales Decretos 1435/1992 y 56/1995 sobre seguridad en máquinas.

- Reglamento de Seguridad en las Máquinas, Real Decreto 1595/1986, de 26 de mayo, modificado por el Real Decreto 830/1991 de 24 de mayo.
- Aplicación de la Directiva del Consejo 89-392-CEE, Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de Agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y sus instrucciones técnicas complementarias que lo desarrollan.

AUTORIZACIÓN DE UTILIZACIÓN DE MÁQUINAS :

Se revisará y posteriormente se autorizará el uso de máquinas a utilizar en la obra. El objetivo fundamental es dejar constancia documental de la conformidad de recepción de las Máquinas, en función del cumplimiento de los requisitos de seguridad establecidos en el R.D. 1.495/1986, de 26 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad en las Máquinas, así como en el R.D. 1.435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas a emplear en los distintos tajos vinculados a esta obra.

Las Máquinas a utilizar en obra deberán ser nuevas siempre que sea posible. En caso de que estos equipos sean reutilizados y en función de sus tipos deberán disponer de sus proyectos técnicos específicos de instalación y puesta en marcha o los certificados del fabricante o empresa de alquiler de maquinaria en el que se indique que han sido revisados y que se encuentran en perfecto estado de utilización en obra.

No se podrá utilizar ninguna máquina motorizada que no cumpla con los requisitos indicados en el párrafo anterior.

Cuando no exista una norma oficial de certificación administrativa de Seguridad, las Máquinas deberán disponer de la garantía escrita del fabricante o suministrador que certifique que los mismos responden a las prestaciones de seguridad requeridas por la reglamentación vigente en nuestro país, en las condiciones de servicio y utilización por él descritas. El Empresario Principal (Contratista) elegirá entre los productos del mercado aquel que reúna las condiciones de calidad y seguridad en su utilización según sus prestaciones, exigiendo al fabricante o suministrador los certificados que lo avalen.

Existirá en el almacén una reserva de accesorios y recambios para la maquinaria, con el fin de garantizar la reposición de los mismos.

En esta previsión se tendrá en cuenta la vida útil de las Máquinas, su fecha de caducidad.

El control afectará a toda máquina incluida en el ámbito de aplicación de los Reales Decretos 1.495/1986, de 26 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad en las Máquinas, así como en el R.D. 1.435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, y se realizará por el empresario responsable de la máquina asegurándose de que han sido comprendidas las condiciones de recepción, montaje, utilización y mantenimiento por parte de sus operadores y usuarios.

3.3.2.-ÚTILES Y HERRAMIENTAS

- La Ordenanza de Seguridad e Higiene en el Trabajo de 9 de marzo de 1971 regula las características y condiciones de estos elementos en sus artículos 94 a 99.
- El Real Decreto 1215/1997 de 18 de julio establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Los Reales Decretos 1435/1992 y 56/1995 sobre seguridad en máquinas.

AUTORIZACIÓN DE EQUIPOS DE TRABAJO :

Se revisará y posteriormente se autorizará el uso de equipos de trabajo. El objetivo

fundamental es dejar constancia documental de la conformidad de recepción de los Equipos de Trabajo en función del cumplimiento de los requisitos de seguridad establecidos en el R.D. 56/1995, de 20 de enero por el que se modifica el anterior R.D. 1.215/1997, de 18 de junio sobre utilización de Equipos de Trabajo a emplear en los distintos tajos vinculados a esta obra.

Los Equipos de Trabajo a utilizar en obra deberán ser nuevos siempre que sea posible. En caso de que estos equipos sean reutilizados y en función de sus tipos deberán disponer de sus proyectos técnicos específicos de instalación y puesta en marcha o los certificados del fabricante o empresa de alquiler en el que se indique que han sido revisados y que se encuentran en perfecto estado de utilización en obra.

No se podrá utilizar ningún equipo de trabajo motorizado que no cumpla con los requisitos indicados en el párrafo anterior

Cuando no exista una norma oficial de certificación administrativa de Seguridad, los Equipos de Trabajo deberán disponer de la garantía escrita del fabricante o suministrador que certifique que los mismos responden a las prestaciones de seguridad requeridas por la reglamentación vigente en nuestro país, en las condiciones de servicio y utilización por él descritas. El Empresario Principal (Contratista) elegirá entre los productos del mercado aquel que reúna las condiciones de calidad y seguridad en su utilización según sus prestaciones, exigiendo al fabricante o suministrador los certificados que lo avalen.

Existirá en el almacén una reserva de accesorios y recambios para los equipos de obra, con el fin de garantizar la reposición de los mismos.

En esta previsión se tendrá en cuenta la vida útil de los Equipos de Trabajo y su fecha de caducidad.

El control afectará a todo equipo incluido en el ámbito de aplicación de los Reales Decretos 56/1995, de 20 de enero por el que se modifica el anterior R.D. 1.215/1997, de 18 de junio sobre utilización de Equipos de Trabajo a emplear en los distintos tajos vinculados a esta obra, y se realizará por el empresario responsable del equipo, asegurándose de que han sido comprendidas las condiciones de recepción, montaje, utilización y mantenimiento por parte de sus operadores y usuarios.

3.4.-SEÑALIZACIÓN

- Los medios a adoptar en la organización de esta obra son los encaminados a la señalización visual. Los camiones y máquinas suelen disponer de bocinas y señales acústicas, ciertos productos pueden emanar mal olor, pero suelen llegar a la obra con las señalizaciones montadas. Los medios utilizados frecuentemente están tipificados y el mercado ofrece una amplia gama de productos que cubren perfectamente las demandas en los siguientes grupos de medios de señalización:

1) ETIQUETAS, CINTAS, GUIRNALDAS, LUMINOSOS Y DESTELLANTES: En esta obra se utilizarán las señales que se estimen oportunas, acompañadas con frases que se pueden redactar en colores distintos, llamativos, que especifiquen peligros ó indicaciones de posición, situación, advertencia, utilización o modo de uso del producto contenido en los envases.

2) SEÑALES: Las que se utilizarán en esta obra responderán a convenios internacionales y se ajustarán a la normativa actual. El objetivo es que sean conocidas por todos.

2.1) Señalización de obra.

- Esta señalización cumplirá con el contenido del Real Decreto 485 de 14 de abril de 1.997 que desarrolle los preceptos específicos sobre señalización de riesgos en el trabajo según la Ley 31 de 8 de Noviembre de 1.995 de prevención de riesgos laborales.

2.2) Señalización vial.

- Esta señalización cumplirá con el nuevo -Código de Circulación- y la Instrucción de Carreteras 8.3-IC.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LAS SEÑALES.

- Se utilizarán señales nuevas y normalizadas según la Instrucción de Carreteras 8.3-IC.

- En el montaje de las señales deberá tenerse presente :

a) Se ha de tener en cuenta tanto el riesgo de ser atropellado por los vehículos que circulen por la zona de las obras como el riesgo de caer desde una determinada altura mientras se instala una señal.

b) Se tendrá siempre presente, que normalmente la señalización vial se monta y desmonta con la zona de las obras abierta al tráfico rodado, y que los conductores que no saben que se encontraran con esta actividad circulen confiadamente, por tanto es una operación crítica con un alto riesgo tanto para a los operarios que trabajen como para a los usuarios de la vía que se pueden ver sorprendidos inesperadamente.

3.5.- SERVICIO TÉCNICO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS

La obra contará con la asistencia del Servicio Técnico de Seguridad de la Empresa para la prevención de riesgos que puedan presentarse durante la ejecución de los trabajos.

3.6.- RECURSO PREVENTIVO

Según el Art. 32 de la Ley 31/95, de Prevención de Riesgos Laborales, sobre la presencia de los recursos preventivos:

1. La presencia en el centro de trabajo de los recursos preventivos, cualquiera que sea la modalidad de organización de dichos recursos, será necesaria en los siguientes casos:
 - a. Cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.
 - b. Cuando se realicen actividades o procesos que reglamentariamente sean considerados como peligrosos o con riesgos especiales.
 - c. Cuando la necesidad de dicha presencia sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, si las circunstancias del caso así lo exigieran debido a las condiciones de trabajo detectadas.
2. Se consideran recursos preventivos, a los que el empresario podrá asignar la presencia, los siguientes:
 - a. Uno o varios trabajadores designados de la empresa.
 - b. Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa.
 - c. Uno o varios miembros del o los servicios de prevención ajenos concertados por la empresa. Cuando la presencia sea realizada por diferentes recursos preventivos éstos deberán colaborar entre sí.
3. Los recursos preventivos a que se refiere el apartado anterior deberán tener la capacidad suficiente, disponer de los medios necesarios y ser suficientes en número para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas, debiendo permanecer en el centro de trabajo durante el tiempo en que se mantenga la situación que determine su presencia.
4. No obstante lo señalado en los apartados anteriores, el empresario podrá asignar la presencia de forma expresa a uno o varios trabajadores de la empresa que, sin formar parte del servicio de prevención propio ni ser trabajadores designados, reúnan los conocimientos, la cualificación y la experiencia necesarios en las actividades o procesos a que se refiere el apartado 1 y cuenten con la formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones del nivel básico.

En este supuesto, tales trabajadores deberán mantener la necesaria colaboración con los recursos preventivos del empresario.

El contratista entregará al Coordinador de Seguridad y Salud junto con el Plan de Seguridad y Salud de la obra el nombramiento del recurso preventivo para la obra y certificado de formación mínimo nivel básico de 50 h.

3.7.- SERVICIO MÉDICO

Las Misiones del Servicio Médico serán:

Higiene de los trabajadores.

- Reconocimientos previos al ingreso, reconocimientos periódicos para vigilar la salud de los trabajadores, diagnóstico precoz de alteraciones causadas o no por el trabajo, etc.

Accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

- Asistencia a accidentados.
- Diagnóstico de las enfermedades profesionales.
- Relaciones con organismos oficiales.
- Participación en las reuniones de obra en que sea preciso.
- Evacuación de accidentados y enfermos.

Con independencia de esta relación, no exhaustiva de las funciones del Servicio Médico, estará integrado plenamente en la organización de la obra y participará en todas las actividades que puedan requerir, su participación.

Se dispondrá de botiquines para primera asistencia en caso de accidente en lugares próximos a las áreas de trabajo.

Asistencia a accidentados

La obra estará informada del emplazamiento de los diferentes Centros Médicos (Servicios propios, Mutuas Patronales, Mutualidades Laborales, Ambulatorios, etc.) donde debe trasladarse a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento.

A este fin se colocará en lugares bien visibles, una lista con los teléfonos y direcciones de los centros asignados para urgencias, ambulancias, taxis, etc., para garantizar así un rápido transporte de los posibles accidentados a los centros de asistencia.

Reconocimientos médicos

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

3.8.- FORMACIÓN EN SEGURIDAD E HIGIENE DE LOS TRABAJADORES

Al ingresar en la obra los trabajadores recibirán instrucciones adecuadas sobre el trabajo a realizar y los riesgos que pudieran entrañar, así como sobre las normas de comportamiento que deban cumplir.

Antes del comienzo de nuevos trabajos se instruirá a las personas que han de intervenir en ellos, sobre sus riesgos y forma de evitarlos. Se impartirán así mismo enseñanzas sobre aspectos concretos de la seguridad en el trabajo y de actuación en caso de accidente. A estos efectos se prevén actividades de formación de los trabajadores. Esta formación se realizará en la propia obra en horas de trabajo.

3.9.- LOCALES DE HIGIENE Y BIENESTAR

3.9.1. Dotación de vestuarios.

Se dispondrá un local o caseta destinada a vestuario dotado de tantas taquillas individuales como trabajadores haya en la obra.

Las taquillas estarán provistas de dos departamentos, uno para depositar la ropa de calle y otro para la ropa de trabajo. Deberán disponer de asientos, ser de fácil acceso y de dimensiones suficientes.

Además, en el vestuario se dispondrán de instalaciones adecuadas que permitan a cada trabajador poner a secar la ropa de trabajo.

3.9.2. Dotación de aseos.

Se dispondrá locales o casetas destinada a aseos, separadas para hombres y mujeres. Estarán dotadas de:

- Una ducha por cada 10 operarios, con agua caliente y fría, de dimensiones suficientes y con las necesarias condiciones de higiene.
- Un lavabo por cada 10 trabajadores, con agua caliente y fría y provisión de toallas, toalleros, de papel o secadores y jabón.
- Retretes en número de 1 por cada 25 hombres o 15 mujeres en su caso, separados entre sí, que tendrán las debidas condiciones de higiene.

3.9.3. Primeros auxilios.

La obra dispondrá de un botiquín portátil.

En obras de 250 trabajadores o más se dispondrá un local o caseta destinada a primeros auxilios atendida por un ATS, estará dotada de camilla y los medios materiales necesarios para las primeras curas a los accidentados, será de fácil acceso y estará adecuadamente señalizado.

Una señal claramente visible deberá indicar la dirección y el número de teléfono del servicio local de urgencia.

3.10. DOTACIÓN DE LUGARES DE DESCANSO Y DE COCINA-COMEDOR.

Si las condiciones de la obra o el número de trabajadores lo hacen necesario, en la obra se dispondrá de un lugar de descanso de dimensiones adecuadas, provisto de mesas y asientos con

respaldo y un local o caseta destinado a cocina – comedor provisto de bancos corridos, instalaciones aptas para calentar comidas y agua potable.

3.11. PLAN DE ACTUACIÓN DE EMERGENCIA

Se cumplirán las medidas establecidas en el Anexo IV del R.D. 1627/97 Parte A, y concretamente:

- Punto 4. Vías y salidas de emergencia
 - a) Las vías de emergencia deberán permanecer libres de obstáculos y desembocar lo más directamente posible en una zona de seguridad.
 - b) En caso de peligro, todos los lugares de trabajo deberán poder evacuarse rápidamente y en condiciones de máxima seguridad para los trabajadores.
- Punto 5. Detección y lucha
 - a) Según las características de la obra y según las dimensiones y el uso de los equipos presentes, las características físicas y químicas de las sustancias o materiales que se hallen presentes así como el número de personas que puedan hallarse en ellos, se deberá prever un número suficiente de dispositivos apropiados de lucha contra incendios.
 - b) Dichos dispositivos de lucha contra incendios deberán verificarse y mantenerse con regularidad. Deberán realizarse, a intervalos regulares, pruebas y ejercicios adecuados.
- Punto 14. Primeros auxilios
 - a) Será responsabilidad del empresario garantizar que los primeros auxilios puedan prestarse en todo momento por personal con la suficiente formación para ello. Asimismo, deberán adoptarse medidas para garantizar la evacuación, a fin de recibir cuidados médicos, de los trabajadores accidentados o afectados por una indisposición repentina.
 - b) En todos los lugares en los que las condiciones de trabajo lo requieran se deberá disponer también de material de primeros auxilios, debidamente señalizado y de fácil acceso. Una señalización claramente visible deberá indicar la dirección y el número de teléfono del servicio local de urgencias.

A Coruña, Abril de 2.014

EL INGENIERO DE CAMINOS

Ángel Delgado Cid
Col. Num. 4.657

4.- PRESUPUESTO

MEDICION

CAPITULO: 01 .- INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL
	SITUACION	UDS.	LARGO ANCHO ALTO	PARCIAL...
1	YPC010	Ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios en obra, de dimensiones 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes. Según R.D. 486/97.Incluye: Montaje, instalación y comprobación.	
		TOTAL DE Ud		10,000
2	YPC010b	Ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra, de dimensiones 3,45x2,05x2,30 m (7,00 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, termo eléctrico, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo contrachapado hidrófugo con capa antideslizante, revestimiento de tablero en paredes, 2 inodoros, plato de ducha y lavabo de 3 grifos, puerta de madera en placa turca y cortina en ducha. Según R.D. 486/97.Incluye: Montaje, instalación y comprobación.	
		TOTAL DE Ud		5,000
3	YPM010	Ud	Suministro y colocación de 2 radiadores (amortizables en 5 usos), 12 taquillas individuales (amortizables en 3 usos), percha, 2 bancos para 5 personas (amortizables en 2 usos), espejo, 2 portarrollos (amortizables en 3 usos), 2 jaboneras (amortizables en 3 usos) en caseta de obra para vestuarios y/o aseos, incluso montaje e instalación.Incluye: Colocación y fijación de los elementos.	
		TOTAL DE Ud		1,000

CAPITULO: 02 .- MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL
		SITUACION	UDS. LARGO ANCHO ALTO	PARCIAL...
1	YMM010	Ud	Suministro y colocación de botiquín de urgencia para caseta de obra, con los contenidos mínimos obligatorios, instalado en el vestuario. Incluye: Replanteo y trazado en el paramento. Colocación y fijación mediante tornillos.	
		TOTAL DE Ud		1,000
2	YMR010b	Ud	Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador. Incluso p/p de pérdida de horas de trabajo por parte del trabajador de la empresa, debido al desplazamiento desde el centro de trabajo al Centro Médico (Mutua de Accidentes) para realizar el pertinente reconocimiento médico. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	
		TOTAL DE Ud		12,000

CAPITULO: 03 .- PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL
	SITUACION	UDS.	LARGO ANCHO ALTO	PARCIAL...
1	IOX010	Ud	Suministro y colocación de extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-113B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora. Incluso soporte y accesorios de montaje. Totalmente montado.Amortizable en varios usos. Incluye: Replanteo de la situación del extintor. Colocación y fijación del soporte. Colocación del extintor.	
		TOTAL DE Ud		2,000
2	IOX010b	Ud	Suministro y colocación de extintor portátil de nieve carbónica CO2, de eficacia 34B, con 2 kg de agente extintor, con vaso difusor. Incluso soporte y accesorios de montaje. Totalmente montado.Amortizable en varios usos. Incluye: Replanteo de la situación del extintor. Colocación y fijación del soporte. Colocación del extintor.	
		TOTAL DE Ud		1,000

CAPITULO: 04 .- PROTECCIONES COLECTIVAS

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL
	SITUACION	UDS.	LARGO ANCHO ALTO	PARCIAL...
1	vallayto	Ud	Valla peatonal de polipropileno, de 1,10x1,25 m, color amarillo, para limitación de paso de peatones, con dos pies en forma de V, reforzados internamente con nervios, incluso placa para publicidad.	
		TOTAL DE Ud		10,000
2	YSC010	m	Suministro, montaje y desmontaje de valla trasladable realizada con bastidores prefabricados de 3,50x2,00 m de altura. Formados por mallazo de 200x100 mm de dimensiones de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, plegados longitudinalmente para mejorar su rigidez, soldados a tubos de 40 mm de diámetro y 1,50 mm de espesor. Todo ello galvanizado en caliente, sobre bases de hormigón prefabricado provistas de cuatro agujeros para diferentes posicionamientos del bastidor, separadas cada 3,50 m (amortizable en 5 usos). Incluso p/p de puerta de acceso. Incluye: Replanteo de los apoyos. Montaje y posterior desmontaje de acceso, valla y accesorios. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	
		TOTAL DE m		185,000
3	YCB010b	m	Suministro, montaje y desmontaje de barandilla de protección lateral de zanjas o bordes de talud, compuesta por estacas de madera hincadas cada 1,0 m (amortizables en 3 usos), pasamanos, travesaño intermedio y rodapié de tablón de madera de pino de 20x7,2 cm (amortizable en 3 usos). Incluye: Colocación, instalación y comprobación. Desmontaje posterior. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	
		TOTAL DE m		10,000
4	YCM030b	m	Suministro, montaje y desmontaje de pasarela para paso sobre zanjas, formada por tres tabloncillos de madera de pino de 20x7,2 cm cosidos a clavazón y doble barandilla formada por pasamanos de tablas de madera de 20x3,8 cm, rodapié y travesaño intermedio de tabloncillo de madera de 15x5,2 cm, sujetos con pies derechos de madera cada metro (amortizable en 3 usos). Según R.D. 486/97. Incluye: Montaje, instalación y comprobación. Desmontaje posterior. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	

CAPITULO: 05 .- PROTECCIONES INDIVIDUALES

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL
	SITUACION	UDS.	LARGO ANCHO ALTO	PARCIAL...
1	YIU010b	Ud	Suministro de mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón, según R.D. 773/97. Homologado y marcado con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	
		TOTAL DE Ud		12,000
2	YIU020b	Ud	Suministro de traje impermeable de trabajo, de PVC, según R.D. 773/97. Homologado y marcado con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	
		TOTAL DE Ud		12,000
3	YIU050b	Ud	Suministro de peto reflectante de color butano o amarillo, según R.D. 773/97. Homologado y marcado con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	
		TOTAL DE Ud		12,000
4	YIU060	Ud	Suministro de faja de protección lumbar con amplio soporte abdominal y sujeción regulable mediante velcro, según R.D. 773/97. Homologada y marcada con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	
		TOTAL DE Ud		3,000
5	YIC010b	Ud	Suministro de casco de seguridad para la construcción, con arnés de sujeción, según R.D. 773/97. Homologado y marcado con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	
		TOTAL DE Ud		12,000
6	YIC020	Ud	Suministro de casco de seguridad dieléctrico con pantalla para protección de descargas eléctricas (amortizable en 5 usos), según R.D. 773/97. Homologado y marcado con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	

CAPITULO: 05 .- PROTECCIONES INDIVIDUALES

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL
		SITUACION	UDS. LARGO ANCHO ALTO	PARCIAL...
		TOTAL DE Ud		2,000
7	YID010c	Ud	Suministro de cinturón de seguridad de sujeción anticaídas con elemento de amarre incorporado (amortizable en 4 usos), según R.D. 773/97. Homologado y marcado con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	
		TOTAL DE Ud		2,000
8	YIJ010b	Ud	Suministro de gafas de protección antipolvo (amortizables en 3 usos), según R.D. 773/97. Homologadas y marcadas con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	
		TOTAL DE Ud		5,000
9	YIM020b	Ud	Suministro de par de guantes de uso general de lona y serraje, según R.D. 773/97. Homologados y marcados con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	
		TOTAL DE Ud		12,000
10	YIM040b	Ud	Suministro de par de guantes dieléctricos para electricista, aislantes hasta 5.000 V, según R.D. 773/97. Homologados y marcados con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	
		TOTAL DE Ud		2,000
11	YIM010b	Ud	Suministro de par de guantes de goma-látex anticorte, según R.D. 773/97. Homologados y marcados con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	
		TOTAL DE Ud		6,000

CAPITULO: 05 .- PROTECCIONES INDIVIDUALES

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL
	SITUACION	UDS.	LARGO ANCHO ALTO	PARCIAL...
12	YIO010b	Ud	Suministro de protector auditivo con arnés a cabeza anatómico y ajuste con almohadillado central (amortizable en 3 usos), según R.D. 773/97. Homologado y marcado con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	
		TOTAL DE Ud		4,000
13	YIP020b	Ud	Suministro de par de botas de seguridad con puntera metálica y plantillas de acero flexibles, según R.D. 773/97. Homologadas y marcadas con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	
		TOTAL DE Ud		12,000
14	YIP030b	Ud	Suministro de par de botas aislantes para electricista, hasta 5.000 V, según R.D. 773/97. Homologadas y marcadas con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	
		TOTAL DE Ud		2,000
15	YIP010b	Ud	Suministro de par de botas de agua sin cremallera, según R.D. 773/97. Homologadas y marcadas con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	
		TOTAL DE Ud		10,000

CAPITULO: 07 .- SEÑALIZACION

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL
	SITUACION	UDS.	LARGO ANCHO ALTO	PARCIAL...
1	YSB030	Ud	Suministro y colocación de cono reflectante, para balizamiento, de 70 cm de altura (amortizable en 5 usos). Según R.D. 485/97. Incluye: Colocación y comprobación. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	
		TOTAL DE Ud		20,000
2	YSB010	m	Suministro, colocación y desmontaje de cinta bicolor rojo/blanco de material plástico para balizamiento, de 8 cm. Según R.D. 485/97. Incluye: Colocación y comprobación. Desmontaje posterior. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	
		TOTAL DE m		200,000
3	YSS020b	Ud	Suministro, colocación y desmontaje de cartel indicativo de riesgos normalizado, normalizado, de 700x1000 mm, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2 m de altura (amortizable en 5 usos). Según R.D. 485/97. Incluso p/p de hormigonado del pozo con hormigón en masa HM-20/B/20/I. Incluye: Replanteo de los apoyos. Excavación y apertura manual de los pozos. Colocación, alineado y aplomado de los soportes. Hormigonado del pozo. Montaje. Desmontaje posterior. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	
		TOTAL DE Ud		2,000
4	YSS010b	Ud	Suministro, colocación y desmontaje de señal de peligro, triangular, normalizada, L=70 cm, (amortizable en 5 usos), con caballete tubular (amortizable en 5 usos). Según R.D. 485/97. Incluye: Montaje. Desmontaje posterior. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	
		TOTAL DE Ud		2,000

CAPITULO: 07 .- SEÑALIZACION

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL
	SITUACION	UDS.	LARGO ANCHO ALTO	PARCIAL...
5	YSB020	Ud	Suministro y colocación de barrera de seguridad portátil tipo New Jersey de polietileno de alta densidad, de 1,20x0,60x0,40 m, con capacidad de lastrado de 150 l, color rojo, amortizable en 20 usos. Incluso p/p de agua utilizada para el lastrado de las piezas, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje. Incluye: Replanteo. Colocación de las piezas. Unión de las piezas. Colocación del material de lastrado. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	
		TOTAL DE Ud		10,000
6	YSN020	Ud	Suministro de paleta manual de paso alternativo, de polipropileno, con señal de detención obligatoria por una cara y de paso por la otra, con mango de plástico, amortizable en 5 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	
		TOTAL DE Ud		2,000

CAPITULO: 08 .- FORMACIÓN Y REUNIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL
	SITUACION	UDS.	LARGO ANCHO ALTO	PARCIAL...
1	YFF020	Ud	Hora de charla para formación de Seguridad y Salud en el Trabajo, realizada por Técnico cualificado perteneciente a una empresa asesora en Seguridad y Prevención de Riesgos. Incluso p/p de pérdida de horas de trabajo por parte de los trabajadores asistentes a la charla, considerando una media de seis personas. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	
		TOTAL DE Ud		2,000
2	YFF010b	Ud	Reunión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, considerando una reunión de dos horas. El Comité estará compuesto por un técnico cualificado en materia de Seguridad y Salud con categoría de encargado de obra, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª, un ayudante y un vigilante de Seguridad y Salud con categoría de oficial de 1ª. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	
		TOTAL DE Ud		3,000

CUADRO DE MANO DE OBRA

CUADRO DE MATERIALES

Nº	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO
1	mt08aaa...	m³	Agua.	0,95
2	mt10hmf...	m³	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en central, vertido con cubilote.	60,00
3	mt41ixi0...	Ud	Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-113B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora, según UNE 23110.	20,00
4	mt41ixo...	Ud	Extintor portátil de nieve carbónica CO2, de eficacia 34B, con 2 kg de agente extintor, con vaso difusor, según UNE 23110.	35,00
5	mt50bal...	m	Cinta para balizamiento, bicolor rojo/blanco, de material plástico, de 8 cm.	0,30
6	mt50bal...	Ud	Cono de balizamiento reflectante de 70 cm de altura.	6,00
7	mt50bal...	Ud	Barrera de seguridad portátil tipo New Jersey de polietileno de alta densidad, de 1,20x0,60x0,40 m, con capacidad de lastrado de 150 l, color rojo.	8,00
8	mt50cas...	Ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra, de 3,45x2,05x2,30 m (7,00 m²), compuesta por: estructura metálica mediante perfiles conformados en frío; cerramiento de chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada; cubierta de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero; aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido; instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; tubos fluorescentes y punto de luz exterior; termo eléctrico de 50 litros de capacidad; ventanas correderas de aluminio anodizado, con luna de 6 mm y rejillas; puerta de entrada de chapa galvanizada de 1 mm con cerradura; suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante; revestimiento de tablero melaminado en paredes; placa turca, plato de ducha y lavabo de tres grifos, de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante; puerta de madera en placa turca y cortina en ducha.	150,00
9	mt50cas...	Ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios de obra, de 6,00x2,33x2,30 (14,00) m², compuesta por: estructura metálica mediante perfiles conformados en frío; cerramiento de chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada; cubierta de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero; aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido; instalación de electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; tubos fluorescentes y punto de luz exterior; ventanas correderas de aluminio anodizado, con luna de 6 mm y rejillas; puerta de entrada de chapa galvanizada de 1 mm con cerradura; suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm y poliestireno de 50 mm con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal y revestimiento de tablero melaminado en paredes.	150,00
10	mt50eca...	Ud	Botiquín de urgencia.	33,00

Nº	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO
11	mt50epc...	Ud	Casco de seguridad para la construcción, con arnés de sujeción. Certificado CE según R.D. 1407/92, R.D. 159/95 y O.M. de 20 de febrero de 1997. Con marcado según lo exigido en UNE-EN 397.	5,00
12	mt50epc...	Ud	Casco de seguridad dieléctrico. Certificado CE según R.D. 1407/92, R.D. 159/95 y O.M. de 20 de febrero de 1997. Con marcado según lo exigido en UNE-EN 397 y UNE-EN 13087-8.	10,00
13	mt50epd...	Ud	Cinturón de seguridad de sujeción anticaídas con elemento de amarre incorporado. Certificado CE según R.D. 1407/92, R.D. 159/95 y O.M. de 20 de febrero de 1997. Con marcado según lo exigido en UNE-EN 358.	20,00
14	mt50epj...	Ud	Gafas antipolvo antiempañables, incoloras. Certificado CE según R.D. 1407/92, R.D. 159/95 y O.M. de 20 de febrero de 1997. Con marcado según lo exigido en UNE-EN 166.	4,00
15	mt50ep...	Ud	Par de guantes de goma-látex anticorte. Certificado CE según R.D. 1407/92, R.D. 159/95 y O.M. de 20 de febrero de 1997. Con marcado según lo exigido en UNE-EN 420 y UNE-EN 388.	3,50
16	mt50ep...	Ud	Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE según R.D. 1407/92, R.D. 159/95 y O.M. de 20 de febrero de 1997. Con marcado según lo exigido en UNE-EN 420.	3,00
17	mt50ep...	Ud	Par de guantes dieléctricos para electricistas, aislantes hasta 5000 V. Certificado CE según R.D. 1407/92, R.D. 159/95 y O.M. de 20 de febrero de 1997. Con marcado según lo exigido en UNE-EN 60903.	21,00
18	mt50epo...	Ud	Protectores auditivos, tipo orejera. Certificado CE según R.D. 1407/92, R.D. 159/95 y O.M. de 20 de febrero de 1997. Con marcado según lo exigido en UNE-EN 352, UNE-EN 397 y UNE-EN 24869.	9,50
19	mt50epp...	Ud	Par de botas de agua sin cremallera. Certificado CE según R.D. 1407/92, R.D. 159/95 y O.M. de 20 de febrero de 1997. Con marcado según lo exigido en UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 y UNE-EN ISO 20347.	15,00
20	mt50epp...	Ud	Par de botas de seguridad con puntera metálica y plantillas de acero flexibles. Certificado CE según R.D. 1407/92, R.D. 159/95 y O.M. de 20 de febrero de 1997. Con marcado según lo exigido en UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 y UNE-EN ISO 20347.	25,00
21	mt50epp...	Ud	Par de botas aislantes para electricista, hasta 5.000 V. Certificado CE según R.D. 1407/92, R.D. 159/95 y O.M. de 20 de febrero de 1997. Con marcado según lo exigido en UNE-EN 50321.	20,00
22	mt50epu...	Ud	Mono de trabajo, de poliéster-algodón. Certificado CE según R.D. 1407/92, R.D. 159/95 y O.M. de 20 de febrero de 1997. Con marcado según lo exigido en UNE-EN 340.	10,00

Nº	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO
23	mt50epu...	Ud	Traje impermeable de trabajo, de PVC. Certificado CE según R.D. 1407/92, R.D. 159/95 y O.M. de 20 de febrero de 1997. Con marcado según lo exigido en UNE-EN 340.	8,00
24	mt50epu...	Ud	Peto reflectante color butano/amarillo. Certificado CE según R.D. 1407/92, R.D. 159/95 y O.M. de 20 de febrero de 1997. Con marcado según lo exigido en UNE-EN 471 y UNE-EN 1150.	5,00
25	mt50epu...	Ud	Faja de protección lumbar con amplio soporte abdominal y sujeción regulable mediante velcro. Certificado CE según R.D. 1407/92, R.D. 159/95 y O.M. de 20 de febrero de 1997. Con marcado según lo exigido en UNE-EN 340.	15,00
26	mt50les...	Ud	Señal de peligro, triangular, normalizada, L=70 cm.	8,00
27	mt50les...	Ud	Cartel indicativo de riesgos, EG.	7,00
28	mt50les...	Ud	Poste galvanizado de 80x40x2 mm y 2 m de altura.	4,00
29	mt50les...	Ud	Caballote tubular para señal.	6,00
30	mt50les...	Ud	Paleta manual de paso alternativo, de polipropileno, con señal de detención obligatoria por una cara y de paso por la otra, con mango de plástico.	2,00
31	mt50ma...	Ud	Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador.	20,00
32	mt50ma...	Ud	Coste de la reunión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.	120,00
33	mt50ma...	Ud	Coste de la hora de charla para formación de Seguridad y Salud en el Trabajo, realizada por Técnico cualificado.	120,00
34	mt50mc...	Ud	Percha para vestuarios y/o aseos.	5,00
35	mt50mc...	Ud	Espejo para vestuarios y/o aseos.	10,00
36	mt50mc...	Ud	Portarrollos industrial de acero inoxidable.	10,00
37	mt50mc...	Ud	Jabonera industrial de acero inoxidable.	5,00
38	mt50mc...	Ud	Radiador eléctrico de 1.500 W.	20,00
39	mt50mc...	Ud	Taquilla metálica individual con llave para ropa y calzado.	20,00
40	mt50mc...	Ud	Banco de madera para 5 personas.	25,00
41	mt50spa...	m³	Tablón de madera de pino, dimensiones 20x7,2 cm.	125,00
42	mt50spa...	m³	Tabla de madera de pino, dimensiones 20x3,8 cm.	120,00
43	mt50spa...	m³	Tabloncillo de madera de pino, dimensiones 15x5,2 cm.	115,00
44	mt50spb...	m	Puntal de madera de pino, hasta 2,5 m de altura, diámetro 8/10 cm.	2,00
45	mt50spv...	m	Valla de enrejados galvanizados, incluso p/p de tubos, accesorios y soportes de hormigón prefabricado.	6,50
46	vallpolp	Ud	Valla peatonal de polipropileno, de 1,10x1,25 m, color amarillo, para limitación de paso de peatones, con dos pies en forma de V, reforzados internamente con nervios, incluso placa para publicidad.	4,00

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES
1	IOX010	Ud	Suministro y colocación de extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-113B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora. Incluso soporte y accesorios de montaje. Totalmente montado. Amortizable en varios usos. Incluye: Replanteo de la situación del extintor. Colocación y fijación del soporte. Colocación del extintor.			
		mt41ixi...	1,000	Ud Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-113B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora, según UNE 23110.	20,00	20,00
		mo060	0,100	h Peón ordinario construcción.	9,60	0,96
			6,00	% Costes indirectos sobre	20,96	1,26
			Importe total			22,22
2	IOX01...	Ud	Suministro y colocación de extintor portátil de nieve carbónica CO2, de eficacia 34B, con 2 kg de agente extintor, con vaso difusor. Incluso soporte y accesorios de montaje. Totalmente montado. Amortizable en varios usos. Incluye: Replanteo de la situación del extintor. Colocación y fijación del soporte. Colocación del extintor.			
		mt41ix...	1,000	Ud Extintor portátil de nieve carbónica CO2, de eficacia 34B, con 2 kg de agente extintor, con vaso difusor, según UNE 23110.	35,00	35,00
		mo060	0,120	h Peón ordinario construcción.	9,60	1,15
			6,00	% Costes indirectos sobre	36,15	2,17
			Importe total			38,32
3	vallayto	Ud	Valla peatonal de polipropileno, de 1,10x1,25 m, color amarillo, para limitación de paso de peatones, con dos pies en forma de V, reforzados internamente con nervios, incluso placa para publicidad.			
		vallpolp	1,000	Ud Valla peatonal de polipropileno, de 1,10x1,25 m, color amarillo, para limitación de paso de peatones, con dos pies en forma de V, reforzados internamente con nervios, incluso placa para publicidad.	4,00	4,00
		mo060	0,100	h Peón ordinario construcción.	9,60	0,96
			6,00	% Costes indirectos sobre	4,96	0,30
			Importe total			5,26

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO	
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES	
4	YCB0...	m	Suministro, montaje y desmontaje de barandilla de protección lateral de zanjas o bordes de talud, compuesta por estacas de madera hincadas cada 1,0 m (amortizables en 3 usos), pasamanos, travesaño intermedio y rodapié de tablón de madera de pino de 20x7,2 cm (amortizable en 3 usos). Incluye: Colocación, instalación y comprobación. Desmontaje posterior. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				
	mt50s...	MT	0,333	m	Puntal de madera de pino, hasta 2,5 m de altura, diámetro 8/10 cm.	2,00	0,67
	mt50s...	MT	0,014	m³	Tablón de madera de pino, dimensiones 20x7,2 cm.	125,00	1,75
	mo011	MO	0,200	h	Oficial 1ª construcción.	10,72	2,14
	mo060	MO	0,200	h	Peón ordinario construcción.	9,60	1,92
			6,00	%	Costes indirectos sobre	6,48	0,39
			Importe total				6,87
5	YCM0...	m	Suministro, montaje y desmontaje de pasarela para paso sobre zanjas, formada por tres tablonces de madera de pino de 20x7,2 cm cosidos a clavazón y doble barandilla formada por pasamanos de tablas de madera de 20x3,8 cm, rodapié y travesaño intermedio de tabloncillo de madera de 15x5,2 cm, sujetos con pies derechos de madera cada metro (amortizable en 3 usos). Según R.D. 486/97. Incluye: Montaje, instalación y comprobación. Desmontaje posterior. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.				
	mt50s...	MT	0,015	m³	Tablón de madera de pino, dimensiones 20x7,2 cm.	125,00	1,88
	mt50s...	MT	0,004	m³	Tabla de madera de pino, dimensiones 20x3,8 cm.	120,00	0,48
	mt50s...	MT	0,003	m³	Tabloncillo de madera de pino, dimensiones 15x5,2 cm.	115,00	0,35
	mo011	MO	0,300	h	Oficial 1ª construcción.	10,72	3,22
	mo060	MO	0,300	h	Peón ordinario construcción.	9,60	2,88
			6,00	%	Costes indirectos sobre	8,81	0,53
		Importe total				9,34	

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES
6	YFF0...	Ud	Reunión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, considerando una reunión de dos horas. El Comité estará compuesto por un técnico cualificado en materia de Seguridad y Salud con categoría de encargado de obra, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª, un ayudante y un vigilante de Seguridad y Salud con categoría de oficial de 1ª.			
			Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
			1,000	Ud Coste de la reunión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.	120,00	120,00
			6,00	% Costes indirectos sobre	120,00	7,20
			Importe total			127,20
7	YFF020	Ud	Hora de charla para formación de Seguridad y Salud en el Trabajo, realizada por Técnico cualificado perteneciente a una empresa asesora en Seguridad y Prevención de Riesgos. Incluso p/p de pérdida de horas de trabajo por parte de los trabajadores asistentes a la charla, considerando una media de seis personas.			
			Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
			1,000	Ud Coste de la hora de charla para formación de Seguridad y Salud en el Trabajo, realizada por Técnico cualificado.	120,00	120,00
			6,00	% Costes indirectos sobre	120,00	7,20
			Importe total			127,20
8	YIC01...	Ud	Suministro de casco de seguridad para la construcción, con arnés de sujeción, según R.D. 773/97. Homologado y marcado con certificado CE.			
			Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
			1,000	Ud Casco de seguridad para la construcción, con arnés de sujeción. Certificado CE según R.D. 1407/92, R.D. 159/95 y O.M. de 20 de febrero de 1997. Con marcado según lo exigido en UNE-EN 397.	5,00	5,00
			6,00	% Costes indirectos sobre	5,00	0,30
			Importe total			5,30

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES
9	YIC020	Ud	Suministro de casco de seguridad dieléctrico con pantalla para protección de descargas eléctricas (amortizable en 5 usos), según R.D. 773/97. Homologado y marcado con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
		mt50e...	1,000	Ud Casco de seguridad dieléctrico. Certificado CE según R.D. 1407/92, R.D. 159/95 y O.M. de 20 de febrero de 1997. Con marcado según lo exigido en UNE-EN 397 y UNE-EN 13087-8.	10,00	10,00
		MT	6,00	% Costes indirectos sobre 10,00		0,60
			Importe total			10,60
10	YID01...	Ud	Suministro de cinturón de seguridad de sujeción anticaídas con elemento de amarre incorporado (amortizable en 4 usos), según R.D. 773/97. Homologado y marcado con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
		mt50e...	1,000	Ud Cinturón de seguridad de sujeción anticaídas con elemento de amarre incorporado. Certificado CE según R.D. 1407/92, R.D. 159/95 y O.M. de 20 de febrero de 1997. Con marcado según lo exigido en UNE-EN 358.	20,00	20,00
		MT	6,00	% Costes indirectos sobre 20,00		1,20
			Importe total			21,20
11	YIJ010b	Ud	Suministro de gafas de protección antipolvo (amortizables en 3 usos), según R.D. 773/97. Homologadas y marcadas con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
		mt50e...	1,000	Ud Gafas antipolvo antiempañables, incoloras. Certificado CE según R.D. 1407/92, R.D. 159/95 y O.M. de 20 de febrero de 1997. Con marcado según lo exigido en UNE-EN 166.	4,00	4,00
		MT	6,00	% Costes indirectos sobre 4,00		0,24
			Importe total			4,24

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES
12	YIM0...	Ud	Suministro de par de guantes de goma-látex anticorte, según R.D. 773/97. Homologados y marcados con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
	mt50e...	MT	1,000 Ud	Par de guantes de goma-látex anticorte. Certificado CE según R.D. 1407/92, R.D. 159/95 y O.M. de 20 de febrero de 1997. Con marcado según lo exigido en UNE-EN 420 y UNE-EN 388.	3,50	3,50
			6,00	% Costes indirectos sobre 3,50		0,21
			Importe total			3,71
13	YIM0...	Ud	Suministro de par de guantes de uso general de lona y serraje, según R.D. 773/97. Homologados y marcados con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
	mt50e...	MT	1,000 Ud	Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE según R.D. 1407/92, R.D. 159/95 y O.M. de 20 de febrero de 1997. Con marcado según lo exigido en UNE-EN 420.	3,00	3,00
			6,00	% Costes indirectos sobre 3,00		0,18
			Importe total			3,18
14	YIM0...	Ud	Suministro de par de guantes dieléctricos para electricista, aislantes hasta 5.000 V, según R.D. 773/97. Homologados y marcados con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
	mt50e...	MT	1,000 Ud	Par de guantes dieléctricos para electricistas, aislantes hasta 5000 V. Certificado CE según R.D. 1407/92, R.D. 159/95 y O.M. de 20 de febrero de 1997. Con marcado según lo exigido en UNE-EN 60903.	21,00	21,00
			6,00	% Costes indirectos sobre 21,00		1,26
			Importe total			22,26
15	YIO01...	Ud	Suministro de protector auditivo con arnés a cabeza anatómico y ajuste con almohadillado central (amortizable en 3 usos), según R.D. 773/97. Homologado y marcado con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES
16	mt50e...	MT	1,000 Ud	Protectores auditivos, tipo orejera. Certificado CE según R.D. 1407/92, R.D. 159/95 y O.M. de 20 de febrero de 1997. Con marcado según lo exigido en UNE-EN 352, UNE-EN 397 y UNE-EN 24869.	9,50	9,50
			6,00	% Costes indirectos sobre	9,50	0,57
				Importe total		10,07
	YIP01...	Ud		Suministro de par de botas de agua sin cremallera, según R.D. 773/97. Homologadas y marcadas con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.		
17	mt50e...	MT	1,000 Ud	Par de botas de agua sin cremallera. Certificado CE según R.D. 1407/92, R.D. 159/95 y O.M. de 20 de febrero de 1997. Con marcado según lo exigido en UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 y UNE-EN ISO 20347.	15,00	15,00
			6,00	% Costes indirectos sobre	15,00	0,90
				Importe total		15,90
	YIP02...	Ud		Suministro de par de botas de seguridad con puntera metálica y plantillas de acero flexibles, según R.D. 773/97. Homologadas y marcadas con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.		
18	mt50e...	MT	1,000 Ud	Par de botas de seguridad con puntera metálica y plantillas de acero flexibles. Certificado CE según R.D. 1407/92, R.D. 159/95 y O.M. de 20 de febrero de 1997. Con marcado según lo exigido en UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 y UNE-EN ISO 20347.	25,00	25,00
			6,00	% Costes indirectos sobre	25,00	1,50
				Importe total		26,50
	YIP03...	Ud		Suministro de par de botas aislantes para electricista, hasta 5.000 V, según R.D. 773/97. Homologadas y marcadas con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.		
	mt50e...	MT	1,000 Ud	Par de botas aislantes para electricista, hasta 5.000 V. Certificado CE según R.D. 1407/92, R.D. 159/95 y O.M. de 20 de febrero de 1997. Con marcado según lo exigido en UNE-EN 50321.	20,00	20,00

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES
19	YIU01...	Ud	6,00	% Costes indirectos sobre 20,00		1,20
				Importe total		21,20
				Suministro de mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón, según R.D. 773/97. Homologado y marcado con certificado CE.		
				Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.		
	mt50e...	MT	1,000	Ud Mono de trabajo, de poliéster-algodón. Certificado CE según R.D. 1407/92, R.D. 159/95 y O.M. de 20 de febrero de 1997. Con marcado según lo exigido en UNE-EN 340.	10,00	10,00
			6,00	% Costes indirectos sobre 10,00		0,60
				Importe total		10,60
20	YIU02...	Ud		Suministro de traje impermeable de trabajo, de PVC, según R.D. 773/97. Homologado y marcado con certificado CE.		
				Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.		
			1,000	Ud Traje impermeable de trabajo, de PVC. Certificado CE según R.D. 1407/92, R.D. 159/95 y O.M. de 20 de febrero de 1997. Con marcado según lo exigido en UNE-EN 340.	8,00	8,00
			6,00	% Costes indirectos sobre 8,00		0,48
	mt50e...	MT		Importe total		8,48
21	YIU05...	Ud		Suministro de peto reflectante de color butano o amarillo, según R.D. 773/97. Homologado y marcado con certificado CE.		
				Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.		
			1,000	Ud Peto reflectante color butano/amarillo. Certificado CE según R.D. 1407/92, R.D. 159/95 y O.M. de 20 de febrero de 1997. Con marcado según lo exigido en UNE-EN 471 y UNE-EN 1150.	5,00	5,00
			6,00	% Costes indirectos sobre 5,00		0,30
	mt50e...	MT		Importe total		5,30

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES
22	YIU060	Ud	Suministro de faja de protección lumbar con amplio soporte abdominal y sujeción regulable mediante velcro, según R.D. 773/97. Homologada y marcada con certificado CE.			
			Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
		mt50e...	1,000 Ud	Faja de protección lumbar con amplio soporte abdominal y sujeción regulable mediante velcro. Certificado CE según R.D. 1407/92, R.D. 159/95 y O.M. de 20 de febrero de 1997. Con marcado según lo exigido en UNE-EN 340.	15,00	15,00
		MT	6,00	% Costes indirectos sobre 15,00		0,90
			Importe total			15,90
23	YMM...	Ud	Suministro y colocación de botiquín de urgencia para caseta de obra, con los contenidos mínimos obligatorios, instalado en el vestuario.			
			Incluye: Replanteo y trazado en el paramento. Colocación y fijación mediante tornillos.			
		mt50e...	1,000 Ud	Botiquín de urgencia.	33,00	33,00
		mo060	0,101 h	Peón ordinario construcción.	9,60	0,97
			6,00	% Costes indirectos sobre 33,97		2,04
			Importe total			36,01
24	YMR0...	Ud	Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador. Incluso p/p de pérdida de horas de trabajo por parte del trabajador de la empresa, debido al desplazamiento desde el centro de trabajo al Centro Médico (Mutua de Accidentes) para realizar el pertinente reconocimiento médico.			
			Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
		mt50m...	1,000 Ud	Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador.	20,00	20,00
		MT	6,00	% Costes indirectos sobre 20,00		1,20
			Importe total			21,20

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES
25	YPC010	Ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios en obra, de dimensiones 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes. Según R.D. 486/97. Incluye: Montaje, instalación y comprobación.			
		mt50c...	1,000	Ud Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios de obra, de 6,00x2,33x2,30 (14,00) m², compuesta por: estructura metálica mediante perfiles conformados en frío; cerramiento de chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada; cubierta de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero; aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido; instalación de electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; tubos fluorescentes y punto de luz exterior; ventanas correderas de aluminio anodizado, con luna de 6 mm y rejas; puerta de entrada de chapa galvanizada de 1 mm con cerradura; suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm y poliestireno de 50 mm con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal y revestimiento de tablero melaminado en paredes.		
			6,00	% Costes indirectos sobre	150,00	150,00
				Importe total		9,00
						159,00

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO	
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES	
26	YPC0...	Ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra, de dimensiones 3,45x2,05x2,30 m (7,00 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, termo eléctrico, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo contrachapado hidrófugo con capa antideslizante, revestimiento de tablero en paredes, 2 inodoros, plato de ducha y lavabo de 3 grifos, puerta de madera en placa turca y cortina en ducha. Según R.D. 486/97.Incluye: Montaje, instalación y comprobación.				
		mt50c...	MT	1,000	Ud Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra, de 3,45x2,05x2,30 m (7,00 m²), compuesta por: estructura metálica mediante perfiles conformados en frío; cerramiento de chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada; cubierta de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero; aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido; instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; tubos fluorescentes y punto de luz exterior; termo eléctrico de 50 litros de capacidad; ventanas correderas de aluminio anodizado, con luna de 6 mm y rejas; puerta de entrada de chapa galvanizada de 1 mm con cerradura; suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante; revestimiento de tablero melaminado en paredes; placa turca, plato de ducha y lavabo de tres grifos, de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante; puerta de madera en placa turca y cortina en ducha.	150,00	150,00
				6,00	% Costes indirectos sobre	150,00	9,00
					Importe total		159,00

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES
27	YPM010	Ud	Suministro y colocación de 2 radiadores (amortizables en 5 usos), 12 taquillas individuales (amortizables en 3 usos), percha, 2 bancos para 5 personas (amortizables en 2 usos), espejo, 2 portarrollos (amortizables en 3 usos), 2 jaboneras (amortizables en 3 usos) en caseta de obra para vestuarios y/o aseos, incluso montaje e instalación. Incluye: Colocación y fijación de los elementos.			
	mt50m...	MT	2,000	Ud Radiador eléctrico de 1.500 W.	20,00	40,00
	mt50m...	MT	12,000	Ud Taquilla metálica individual con llave para ropa y calzado.	20,00	240,00
	mt50m...	MT	4,000	Ud Percha para vestuarios y/o aseos.	5,00	20,00
	mt50m...	MT	2,000	Ud Banco de madera para 5 personas.	25,00	50,00
	mt50m...	MT	1,000	Ud Espejo para vestuarios y/o aseos.	10,00	10,00
	mt50m...	MT	2,000	Ud Portarrollos industrial de acero inoxidable.	10,00	20,00
	mt50m...	MT	2,000	Ud Jabonera industrial de acero inoxidable.	5,00	10,00
	mo060	MO	2,000	h Peón ordinario construcción.	9,60	19,20
			6,00	% Costes indirectos sobre 409,20		24,55
			Importe total			433,75
28	YSB010	m	Suministro, colocación y desmontaje de cinta bicolor rojo/blanco de material plástico para balizamiento, de 8 cm. Según R.D. 485/97. Incluye: Colocación y comprobación. Desmontaje posterior. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
	mt50b...	MT	1,100	m Cinta para balizamiento, bicolor rojo/blanco, de material plástico, de 8 cm.	0,30	0,33
	mo060	MO	0,050	h Peón ordinario construcción.	9,60	0,48
			6,00	% Costes indirectos sobre 0,81		0,05
			Importe total			0,86
29	YSB020	Ud	Suministro y colocación de barrera de seguridad portátil tipo New Jersey de polietileno de alta densidad, de 1,20x0,60x0,40 m, con capacidad de lastrado de 150 l, color rojo, amortizable en 20 usos. Incluso p/p de agua utilizada para el lastrado de las piezas, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje. Incluye: Replanteo. Colocación de las piezas. Unión de las piezas. Colocación del material de lastrado. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES
30	mt50b...	MT	1,000 Ud	Barrera de seguridad portátil tipo New Jersey de polietileno de alta densidad, de 1,20x0,60x0,40 m, con capacidad de lastrado de 150 l, color rojo.	8,00	8,00
	mt08a...	MT	0,080 m³	Agua.	0,95	0,08
	mo011	MO	0,050 h	Oficial 1ª construcción.	10,72	0,54
	mo060	MO	0,600 h	Peón ordinario construcción.	9,60	5,76
			6,00	% Costes indirectos sobre 14,38		0,86
				Importe total		15,24
	YSB030	Ud	Suministro y colocación de cono reflectante, para balizamiento, de 70 cm de altura (amortizable en 5 usos). Según R.D. 485/97. Incluye: Colocación y comprobación. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
	mt50b...	MT	1,000 Ud	Cono de balizamiento reflectante de 70 cm de altura.	6,00	6,00
	mo060	MO	0,100 h	Peón ordinario construcción.	9,60	0,96
			6,00	% Costes indirectos sobre 6,96		0,42
				Importe total		7,38
31	YSC010	m	Suministro, montaje y desmontaje de valla trasladable realizada con bastidores prefabricados de 3,50x2,00 m de altura. Formados por mallazo de 200x100 mm de dimensiones de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, plegados longitudinalmente para mejorar su rigidez, soldados a tubos de 40 mm de diámetro y 1,50 mm de espesor. Todo ello galvanizado en caliente, sobre bases de hormigón prefabricado provistas de cuatro agujeros para diferentes posicionamientos del bastidor, separadas cada 3,50 m (amortizable en 5 usos). Incluso p/p de puerta de acceso. Incluye: Replanteo de los apoyos. Montaje y posterior desmontaje de acceso, valla y accesorios. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
	mt50s...	MT	1,000 m	Valla de enrejados galvanizados, incluso p/p de tubos, accesorios y soportes de hormigón prefabricado.	6,50	6,50
	mo011	MO	0,050 h	Oficial 1ª construcción.	10,72	0,54
	mo060	MO	0,050 h	Peón ordinario construcción.	9,60	0,48
			6,00	% Costes indirectos sobre 7,52		0,45
				Importe total		7,97

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			PRECIO	
			CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	PARCIALES	
32	YSN020	Ud	Suministro de paleta manual de paso alternativo, de polipropileno, con señal de detención obligatoria por una cara y de paso por la otra, con mango de plástico, amortizable en 5 usos.				
		Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.					
		mt50le...	MT	1,000 Ud	Paleta manual de paso alternativo, de polipropileno, con señal de detención obligatoria por una cara y de paso por la otra, con mango de plástico.	2,00	2,00
		mo060	MO	0,020 h	Peón ordinario construcción.	9,60	0,19
				6,00	% Costes indirectos sobre	2,19	0,13
Importe total						2,32	
33	YSS0...	Ud	Suministro, colocación y desmontaje de señal de peligro, triangular, normalizada, L=70 cm, (amortizable en 5 usos), con caballete tubular (amortizable en 5 usos). Según R.D. 485/97.				
		Incluye: Montaje. Desmontaje posterior.					
		Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.					
		mt50le...	MT	1,000 Ud	Señal de peligro, triangular, normalizada, L=70 cm.	8,00	8,00
		mt50le...	MT	1,000 Ud	Caballete tubular para señal.	6,00	6,00
mo060	MO	0,200 h	Peón ordinario construcción.	9,60	1,92		
		6,00	% Costes indirectos sobre	15,92	0,96		
Importe total						16,88	
34	YSS0...	Ud	Suministro, colocación y desmontaje de cartel indicativo de riesgos normalizado, normalizado, de 700x1000 mm, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2 m de altura (amortizable en 5 usos). Según R.D. 485/97. Incluso p/p de hormigonado del pozo con hormigón en masa HM-20/B/20/I.				
		Incluye: Replanteo de los apoyos. Excavación y apertura manual de los pozos. Colocación, alineado y aplomado de los soportes. Hormigonado del pozo. Montaje. Desmontaje posterior.					
		Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.					
		mt50le...	MT	1,000 Ud	Cartel indicativo de riesgos, EG.	7,00	7,00
		mt50le...	MT	1,000 Ud	Poste galvanizado de 80x40x2 mm y 2 m de altura.	4,00	4,00
mt10h...	MT	0,070 m³	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en central, vertido con cubilote.	60,00	4,20		
mo060	MO	0,200 h	Peón ordinario construcción.	9,60	1,92		
		6,00	% Costes indirectos sobre	17,12	1,03		
Importe total						18,15	

CUADRO DE PRECIOS N° 1

Cuadro de precios nº 1

Advertencia

Los precios designados en letra en este cuadro, con la rebaja que resulte en la subasta en su caso, son los que sirven de base al contrato, y se utilizarán para valorar la obra ejecutada, siguiendo lo prevenido en la Cláusula 46 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado, considerando incluidos en ellos los trabajos, medios auxiliares y materiales necesarios para la ejecución de la unidad de obra que definan, conforme a lo prescrito en la Cláusula 51 del Pliego antes citado, por lo que el Contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ello, bajo ningún pretexto de error u omisión.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

COD.	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
IOX010	Ud Suministro y colocación de extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-113B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora. Incluso soporte y accesorios de montaje. Totalmente montado. Amortizable en varios usos. Incluye: Replanteo de la situación del extintor. Colocación y fijación del soporte. Colocación del extintor.	22,22	VEINTIDOS EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS
IOX010b	Ud Suministro y colocación de extintor portátil de nieve carbónica CO2, de eficacia 34B, con 2 kg de agente extintor, con vaso difusor. Incluso soporte y accesorios de montaje. Totalmente montado. Amortizable en varios usos. Incluye: Replanteo de la situación del extintor. Colocación y fijación del soporte. Colocación del extintor.	38,32	TREINTA Y OCHO EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS
vallayto	Ud Valla peatonal de polipropileno, de 1,10x1,25 m, color amarillo, para limitación de paso de peatones, con dos pies en forma de V, reforzados internamente con nervios, incluso placa para publicidad.	5,26	CINCO EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS
YCB010b	m Suministro, montaje y desmontaje de barandilla de protección lateral de zanjas o bordes de talud, compuesta por estacas de madera hincadas cada 1,0 m (amortizables en 3 usos), pasamanos, travesaño intermedio y rodapié de tablón de madera de pino de 20x7,2 cm (amortizable en 3 usos). Incluye: Colocación, instalación y comprobación. Desmontaje posterior. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	6,87	SEIS EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

COD.	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
YCM03...	m Suministro, montaje y desmontaje de pasarela para paso sobre zanjas, formada por tres tabloncillos de madera de pino de 20x7,2 cm cosidos a clavazón y doble barandilla formada por pasamanos de tablas de madera de 20x3,8 cm, rodapié y travesaño intermedio de tabloncillo de madera de 15x5,2 cm, sujetos con pies derechos de madera cada metro (amortizable en 3 usos). Según R.D. 486/97. Incluye: Montaje, instalación y comprobación. Desmontaje posterior. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	9,34	NUEVE EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
YFF010b	Ud Reunión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, considerando una reunión de dos horas. El Comité estará compuesto por un técnico cualificado en materia de Seguridad y Salud con categoría de encargado de obra, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª, un ayudante y un vigilante de Seguridad y Salud con categoría de oficial de 1ª. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	127,20	CIENTO VEINTISIETE EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
YFF020	Ud Hora de charla para formación de Seguridad y Salud en el Trabajo, realizada por Técnico cualificado perteneciente a una empresa asesora en Seguridad y Prevención de Riesgos. Incluso p/p de pérdida de horas de trabajo por parte de los trabajadores asistentes a la charla, considerando una media de seis personas. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	127,20	CIENTO VEINTISIETE EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
YIC010b	Ud Suministro de casco de seguridad para la construcción, con arnés de sujeción, según R.D. 773/97. Homologado y marcado con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	5,30	CINCO EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

COD.	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
YIC020	Ud Suministro de casco de seguridad dieléctrico con pantalla para protección de descargas eléctricas (amortizable en 5 usos), según R.D. 773/97. Homologado y marcado con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	10,60	DIEZ EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS
YID010c	Ud Suministro de cinturón de seguridad de sujeción anticaídas con elemento de amarre incorporado (amortizable en 4 usos), según R.D. 773/97. Homologado y marcado con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	21,20	VEINTIUN EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
YIJ010b	Ud Suministro de gafas de protección antipolvo (amortizables en 3 usos), según R.D. 773/97. Homologadas y marcadas con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	4,24	CUATRO EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS
YIM010b	Ud Suministro de par de guantes de goma-látex anticorte, según R.D. 773/97. Homologados y marcados con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	3,71	TRES EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS
YIM020b	Ud Suministro de par de guantes de uso general de lona y serraje, según R.D. 773/97. Homologados y marcados con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	3,18	TRES EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS
YIM040b	Ud Suministro de par de guantes dieléctricos para electricista, aislantes hasta 5.000 V, según R.D. 773/97. Homologados y marcados con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	22,26	VEINTIDOS EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

COD.	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
YIO010b	Ud Suministro de protector auditivo con arnés a cabeza anatómico y ajuste con almohadillado central (amortizable en 3 usos), según R.D. 773/97. Homologado y marcado con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	10,07	DIEZ EUROS CON SIETE CÉNTIMOS
YIP010b	Ud Suministro de par de botas de agua sin cremallera, según R.D. 773/97. Homologadas y marcadas con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	15,90	QUINCE EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS
YIP020b	Ud Suministro de par de botas de seguridad con puntera metálica y plantillas de acero flexibles, según R.D. 773/97. Homologadas y marcadas con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	26,50	VEINTISEIS EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS
YIP030b	Ud Suministro de par de botas aislantes para electricista, hasta 5.000 V, según R.D. 773/97. Homologadas y marcadas con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	21,20	VEINTIUN EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
YIU010b	Ud Suministro de mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón, según R.D. 773/97. Homologado y marcado con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	10,60	DIEZ EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS
YIU020b	Ud Suministro de traje impermeable de trabajo, de PVC, según R.D. 773/97. Homologado y marcado con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	8,48	OCHO EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

COD.	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
YIU050b	Ud Suministro de peto reflectante de color butano o amarillo, según R.D. 773/97. Homologado y marcado con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	5,30	CINCO EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS
YIU060	Ud Suministro de faja de protección lumbar con amplio soporte abdominal y sujeción regulable mediante velcro, según R.D. 773/97. Homologada y marcada con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	15,90	QUINCE EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS
YMM010	Ud Suministro y colocación de botiquín de urgencia para caseta de obra, con los contenidos mínimos obligatorios, instalado en el vestuario. Incluye: Replanteo y trazado en el paramento. Colocación y fijación mediante tornillos.	36,01	TREINTA Y SEIS EUROS CON UN CÉNTIMO
YMR01...	Ud Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador. Incluso p/p de pérdida de horas de trabajo por parte del trabajador de la empresa, debido al desplazamiento desde el centro de trabajo al Centro Médico (Mutua de Accidentes) para realizar el pertinente reconocimiento médico. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	21,20	VEINTIUN EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
YPC010	Ud Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios en obra, de dimensiones 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes. Según R.D. 486/97. Incluye: Montaje, instalación y comprobación.	159,00	CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS

Cuadro de precios nº 1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

COD.	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
YPC010b	Ud Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra, de dimensiones 3,45x2,05x2,30 m (7,00 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, termo eléctrico, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo contrachapado hidrófugo con capa antideslizante, revestimiento de tablero en paredes, 2 inodoros, plato de ducha y lavabo de 3 grifos, puerta de madera en placa turca y cortina en ducha. Según R.D. 486/97.Incluye: Montaje, instalación y comprobación.	159,00	CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS
YPM010	Ud Suministro y colocación de 2 radiadores (amortizables en 5 usos), 12 taquillas individuales (amortizables en 3 usos), percha, 2 bancos para 5 personas (amortizables en 2 usos), espejo, 2 portarrollos (amortizables en 3 usos), 2 jaboneras (amortizables en 3 usos) en caseta de obra para vestuarios y/o aseos, incluso montaje e instalación.Incluye: Colocación y fijación de los elementos.	433,75	CUATROCIENTOS TREINTA Y TRES EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
YSB010	m Suministro, colocación y desmontaje de cinta bicolor rojo/blanco de material plástico para balizamiento, de 8 cm. Según R.D. 485/97. Incluye: Colocación y comprobación. Desmontaje posterior. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	0,86	OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

COD.	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
YSB020	Ud Suministro y colocación de barrera de seguridad portátil tipo New Jersey de polietileno de alta densidad, de 1,20x0,60x0,40 m, con capacidad de lastrado de 150 l, color rojo, amortizable en 20 usos. Incluso p/p de agua utilizada para el lastrado de las piezas, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje. Incluye: Replanteo. Colocación de las piezas. Unión de las piezas. Colocación del material de lastrado. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	15,24	QUINCE EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS
YSB030	Ud Suministro y colocación de cono reflectante, para balizamiento, de 70 cm de altura (amortizable en 5 usos). Según R.D. 485/97. Incluye: Colocación y comprobación. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	7,38	SIETE EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS
YSC010	m Suministro, montaje y desmontaje de valla trasladable realizada con bastidores prefabricados de 3,50x2,00 m de altura. Formados por mallazo de 200x100 mm de dimensiones de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, plegados longitudinalmente para mejorar su rigidez, soldados a tubos de 40 mm de diámetro y 1,50 mm de espesor. Todo ello galvanizado en caliente, sobre bases de hormigón prefabricado provistas de cuatro agujeros para diferentes posicionamientos del bastidor, separadas cada 3,50 m (amortizable en 5 usos). Incluso p/p de puerta de acceso. Incluye: Replanteo de los apoyos. Montaje y posterior desmontaje de acceso, valla y accesorios. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	7,97	SIETE EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

COD.	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
YSN020	Ud Suministro de paleta manual de paso alternativo, de polipropileno, con señal de detención obligatoria por una cara y de paso por la otra, con mango de plástico, amortizable en 5 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	2,32	DOS EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS
YSS010b	Ud Suministro, colocación y desmontaje de señal de peligro, triangular, normalizada, L=70 cm, (amortizable en 5 usos), con caballete tubular (amortizable en 5 usos). Según R.D. 485/97. Incluye: Montaje. Desmontaje posterior. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	16,88	DIECISEIS EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS
YSS020b	Ud Suministro, colocación y desmontaje de cartel indicativo de riesgos normalizado, normalizado, de 700x1000 mm, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2 m de altura (amortizable en 5 usos). Según R.D. 485/97. Incluso p/p de hormigonado del pozo con hormigón en masa HM-20/B/20/I. Incluye: Replanteo de los apoyos. Excavación y apertura manual de los pozos. Colocación, alineado y aplomado de los soportes. Hormigonado del pozo. Montaje. Desmontaje posterior. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	18,15	DIECIOCHO EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS
A Coruña, Abril de 2.014 EL INGENIERO DE CAMINOS			
Angel Delgado Cid			

CUADRO DE PRECIOS N° 2

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Advertencia

Los precios del presente cuadro se aplicarán única y exclusivamente en los casos que sea preciso abonar obras incompletas cuando por rescisión u otra causa no lleguen a terminarse las contratadas, sin que pueda pretenderse la valoración de cada unidad de obra fraccionada en otra forma que la establecida en dicho cuadro.

CUADRO Nº 2 DE: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

PÁGINA 1

Nº	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
				PARCIAL	TOTAL
1	IOX010	Ud	Suministro y colocación de extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-113B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora. Incluso soporte y accesorios de montaje. Totalmente montado. Amortizable en varios usos. Incluye: Replanteo de la situación del extintor. Colocación y fijación del soporte. Colocación del extintor. MANO DE OBRA MATERIALES	0,96 20,00	
			6.00 % Costes indirectos sobre 20,96	1,26	
			TOTAL POR Ud.....		22,22
2	IOX01...	Ud	Suministro y colocación de extintor portátil de nieve carbónica CO2, de eficacia 34B, con 2 kg de agente extintor, con vaso difusor. Incluso soporte y accesorios de montaje. Totalmente montado. Amortizable en varios usos. Incluye: Replanteo de la situación del extintor. Colocación y fijación del soporte. Colocación del extintor. MANO DE OBRA MATERIALES	1,15 35,00	
			6.00 % Costes indirectos sobre 36,15	2,17	
			TOTAL POR Ud.....		38,32
3	vallayto	Ud	Valla peatonal de polipropileno, de 1,10x1,25 m, color amarillo, para limitación de paso de peatones, con dos pies en forma de V, reforzados internamente con nervios, incluso placa para publicidad. MANO DE OBRA MATERIALES	0,96 4,00	
			6.00 % Costes indirectos sobre 4,96	0,30	
			TOTAL POR Ud.....		5,26
4	YCB0...	m	Suministro, montaje y desmontaje de barandilla de protección lateral de zanjas o bordes de talud, compuesta por estacas de madera hincadas cada 1,0 m (amortizables en 3 usos), pasamanos, travesaño intermedio y rodapié de tablón de madera de pino de 20x7,2 cm (amortizable en 3 usos). Incluye: Colocación, instalación y comprobación. Desmontaje posterior. Criterio de medición de proyecto: Longitud		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
				PARCIAL	TOTAL
5	YCM0...	m	medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.		
			MANO DE OBRA	4,06	
			MATERIALES	2,42	
			6.00 % Costes indirectos sobre 6,48	0,39	
6	YFF0...	Ud	TOTAL POR m.....		6,87
			Suministro, montaje y desmontaje de pasarela para paso sobre zanjas, formada por tres tablones de madera de pino de 20x7,2 cm cosidos a clavazón y doble barandilla formada por pasamanos de tablas de madera de 20x3,8 cm, rodapié y travesaño intermedio de tabloncillo de madera de 15x5,2 cm, sujetos con pies derechos de madera cada metro (amortizable en 3 usos). Según R.D. 486/97. Incluye: Montaje, instalación y comprobación. Desmontaje posterior. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.		
			MANO DE OBRA	6,10	
			MATERIALES	2,71	
7	YFF020	Ud	6.00 % Costes indirectos sobre 8,81	0,53	
			TOTAL POR m.....		9,34
			Reunión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, considerando una reunión de dos horas. El Comité estará compuesto por un técnico cualificado en materia de Seguridad y Salud con categoría de encargado de obra, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª, un ayudante y un vigilante de Seguridad y Salud con categoría de oficial de 1ª. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.		
			MATERIALES	120,00	
			6.00 % Costes indirectos sobre 120,00	7,20	
			TOTAL POR Ud.....		127,20
			Hora de charla para formación de Seguridad y Salud en el Trabajo, realizada por Técnico cualificado perteneciente a una empresa asesora en Seguridad y Prevención de Riesgos. Incluso p/p de pérdida de horas de trabajo por parte de los trabajadores asistentes a la charla, considerando una media de seis personas. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.		
			MATERIALES	120,00	
			6.00 % Costes indirectos sobre 120,00	7,20	
			TOTAL POR Ud.....		127,20

Nº	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
				PARCIAL	TOTAL
8	YIC010b	Ud	Suministro de casco de seguridad para la construcción, con arnés de sujeción, según R.D. 773/97. Homologado y marcado con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. MATERIALES 5,00		
			6.00 % Costes indirectos sobre 5,00	0,30	
			TOTAL POR Ud.....		5,30
9	YIC020	Ud	Suministro de casco de seguridad dieléctrico con pantalla para protección de descargas eléctricas (amortizable en 5 usos), según R.D. 773/97. Homologado y marcado con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. MATERIALES 10,00		
			6.00 % Costes indirectos sobre 10,00	0,60	
			TOTAL POR Ud.....		10,60
10	YID010c	Ud	Suministro de cinturón de seguridad de sujeción anticaídas con elemento de amarre incorporado (amortizable en 4 usos), según R.D. 773/97. Homologado y marcado con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. MATERIALES 20,00		
			6.00 % Costes indirectos sobre 20,00	1,20	
			TOTAL POR Ud.....		21,20
11	YIJ010b	Ud	Suministro de gafas de protección antipolvo (amortizables en 3 usos), según R.D. 773/97. Homologadas y marcadas con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. MATERIALES 4,00		
			6.00 % Costes indirectos sobre 4,00	0,24	
			TOTAL POR Ud.....		4,24
12	YIM01...	Ud	Suministro de par de guantes de goma-látex anticorte, según R.D. 773/97. Homologados y marcados con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. MATERIALES 3,50		
			6.00 % Costes indirectos sobre 3,50	0,21	
			TOTAL POR Ud.....		3,71
13	YIM02...	Ud	Suministro de par de guantes de uso general de		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
				PARCIAL	TOTAL
14	YIM04...	Ud	lona y serraje, según R.D. 773/97. Homologados y marcados con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.		
			MATERIALES	3,00	
			6.00 % Costes indirectos sobre 3,00	0,18	
			TOTAL POR Ud.....		3,18
15	YIO01...	Ud	Suministro de par de guantes dieléctricos para electricista, aislantes hasta 5.000 V, según R.D. 773/97. Homologados y marcados con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.		
			MATERIALES	21,00	
			6.00 % Costes indirectos sobre 21,00	1,26	
			TOTAL POR Ud.....		22,26
16	YIP010b	Ud	Suministro de protector auditivo con arnés a cabeza anatómico y ajuste con almohadillado central (amortizable en 3 usos), según R.D. 773/97. Homologado y marcado con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.		
			MATERIALES	9,50	
			6.00 % Costes indirectos sobre 9,50	0,57	
			TOTAL POR Ud.....		10,07
17	YIP020b	Ud	Suministro de par de botas de agua sin cremallera, según R.D. 773/97. Homologadas y marcadas con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.		
			MATERIALES	15,00	
			6.00 % Costes indirectos sobre 15,00	0,90	
			TOTAL POR Ud.....		15,90
18	YIP030b	Ud	Suministro de par de botas de seguridad con puntera metálica y plantillas de acero flexibles, según R.D. 773/97. Homologadas y marcadas con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.		
			MATERIALES	25,00	
			6.00 % Costes indirectos sobre 25,00	1,50	
			TOTAL POR Ud.....		26,50

Nº	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
				PARCIAL	TOTAL
19	YIU010b	Ud	Homologadas y marcadas con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.		
			MATERIALES	20,00	
			6.00 % Costes indirectos sobre 20,00	1,20	
			TOTAL POR Ud.....		21,20
20	YIU020b	Ud	Suministro de mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón, según R.D. 773/97. Homologado y marcado con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.		
			MATERIALES	10,00	
			6.00 % Costes indirectos sobre 10,00	0,60	
			TOTAL POR Ud.....		10,60
21	YIU050b	Ud	Suministro de traje impermeable de trabajo, de PVC, según R.D. 773/97. Homologado y marcado con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.		
			MATERIALES	8,00	
			6.00 % Costes indirectos sobre 8,00	0,48	
			TOTAL POR Ud.....		8,48
22	YIU060	Ud	Suministro de peto reflectante de color butano o amarillo, según R.D. 773/97. Homologado y marcado con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.		
			MATERIALES	5,00	
			6.00 % Costes indirectos sobre 5,00	0,30	
			TOTAL POR Ud.....		5,30
23	YMM0...	Ud	Suministro de faja de protección lumbar con amplio soporte abdominal y sujeción regulable mediante velcro, según R.D. 773/97. Homologada y marcada con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.		
			MATERIALES	15,00	
			6.00 % Costes indirectos sobre 15,00	0,90	
			TOTAL POR Ud.....		15,90
23	YMM0...	Ud	Suministro y colocación de botiquín de urgencia para caseta de obra, con los contenidos mínimos obligatorios, instalado en el vestuario. Incluye: Replanteo y trazado en el paramento. Colocación y fijación mediante tornillos.		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
				PARCIAL	TOTAL
24	YMR0...	Ud	MANO DE OBRA	0,97	
			MATERIALES	33,00	
			6.00 % Costes indirectos sobre 33,97	2,04	
			TOTAL POR Ud.....		36,01
25	YPC010	Ud	Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador. Incluso p/p de pérdida de horas de trabajo por parte del trabajador de la empresa, debido al desplazamiento desde el centro de trabajo al Centro Médico (Mutua de Accidentes) para realizar el pertinente reconocimiento médico. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.		
			MATERIALES	20,00	
			6.00 % Costes indirectos sobre 20,00	1,20	
			TOTAL POR Ud.....		21,20
26	YPC0...	Ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios en obra, de dimensiones 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes. Según R.D. 486/97.Incluye: Montaje, instalación y comprobación.		
			MATERIALES	150,00	
			6.00 % Costes indirectos sobre 150,00	9,00	
			TOTAL POR Ud.....		159,00
27	YPM010	Ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra, de dimensiones 3,45x2,05x2,30 m (7,00 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, termo eléctrico, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo contrachapado hidrófugo con capa antideslizante, revestimiento de tablero en paredes, 2 inodoros, plato de ducha y lavabo de 3 grifos, puerta de madera en placa turca y cortina en ducha. Según R.D. 486/97.Incluye: Montaje, instalación y comprobación.		
			MATERIALES	150,00	
			6.00 % Costes indirectos sobre 150,00	9,00	
			TOTAL POR Ud.....		159,00
27	YPM010	Ud	Suministro y colocación de 2 radiadores (amortizables en 5 usos), 12 taquillas individuales		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
				PARCIAL	TOTAL
28	YSB010	m	(amortizables en 3 usos), percha, 2 bancos para 5 personas (amortizables en 2 usos), espejo, 2 portarrollos (amortizables en 3 usos), 2 jaboneras (amortizables en 3 usos) en caseta de obra para vestuarios y/o aseos, incluso montaje e instalación. Incluye: Colocación y fijación de los elementos.		
			MANO DE OBRA	19,20	
			MATERIALES	390,00	
			6.00 % Costes indirectos sobre 409,20	24,55	
			TOTAL POR Ud.....		433,75
29	YSB020	m	Suministro, colocación y desmontaje de cinta bicolor rojo/blanco de material plástico para balizamiento, de 8 cm. Según R.D. 485/97. Incluye: Colocación y comprobación. Desmontaje posterior. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.		
			MANO DE OBRA	0,48	
			MATERIALES	0,33	
			6.00 % Costes indirectos sobre 0,81	0,05	
			TOTAL POR m.....		0,86
29	YSB020	Ud	Suministro y colocación de barrera de seguridad portátil tipo New Jersey de polietileno de alta densidad, de 1,20x0,60x0,40 m, con capacidad de lastrado de 150 l, color rojo, amortizable en 20 usos. Incluso p/p de agua utilizada para el lastrado de las piezas, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje. Incluye: Replanteo. Colocación de las piezas. Unión de las piezas. Colocación del material de lastrado. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.		
			MANO DE OBRA	6,30	
			MATERIALES	8,08	
			6.00 % Costes indirectos sobre 14,38	0,86	
			TOTAL POR Ud.....		15,24
30	YSB030	Ud	Suministro y colocación de cono reflectante, para balizamiento, de 70 cm de altura (amortizable en 5 usos). Según R.D. 485/97. Incluye: Colocación y comprobación. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.		
			MANO DE OBRA	0,96	
			MATERIALES	6,00	

Nº	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
				PARCIAL	TOTAL
31	YSC010	m	6.00 % Costes indirectos sobre 6,96	0,42	7,38
			TOTAL POR Ud.....		
			Suministro, montaje y desmontaje de valla trasladable realizada con bastidores prefabricados de 3,50x2,00 m de altura. Formados por mallazo de 200x100 mm de dimensiones de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, plegados longitudinalmente para mejorar su rigidez, soldados a tubos de 40 mm de diámetro y 1,50 mm de espesor. Todo ello galvanizado en caliente, sobre bases de hormigón prefabricado provistas de cuatro agujeros para diferentes posicionamientos del bastidor, separadas cada 3,50 m (amortizable en 5 usos). Incluso p/p de puerta de acceso. Incluye: Replanteo de los apoyos. Montaje y posterior desmontaje de acceso, valla y accesorios. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.		
			MANO DE OBRA MATERIALES	1,02 6,50	
32	YSN020	Ud	6.00 % Costes indirectos sobre 7,52	0,45	7,97
			TOTAL POR m.....		
			Suministro de paleta manual de paso alternativo, de polipropileno, con señal de detención obligatoria por una cara y de paso por la otra, con mango de plástico, amortizable en 5 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.		
			MANO DE OBRA MATERIALES	0,19 2,00	
33	YSS0...	Ud	6.00 % Costes indirectos sobre 2,19	0,13	2,32
			TOTAL POR Ud.....		
			Suministro, colocación y desmontaje de señal de peligro, triangular, normalizada, L=70 cm, (amortizable en 5 usos), con caballete tubular (amortizable en 5 usos). Según R.D. 485/97. Incluye: Montaje. Desmontaje posterior. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.		
			MANO DE OBRA MATERIALES	1,92 14,00	
34	YSS0...	Ud	6.00 % Costes indirectos sobre 15,92	0,96	16,88
			TOTAL POR Ud.....		
34	YSS0...	Ud	Suministro, colocación y desmontaje de cartel indicativo de riesgos normalizado, normalizado, de 700x1000 mm, con soporte de acero		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
				PARCIAL	TOTAL
			galvanizado de 80x40x2 mm y 2 m de altura (amortizable en 5 usos). Según R.D. 485/97. Incluso p/p de hormigonado del pozo con hormigón en masa HM-20/B/20/l. Incluye: Replanteo de los apoyos. Excavación y apertura manual de los pozos. Colocación, alineado y aplomado de los soportes. Hormigonado del pozo. Montaje. Desmontaje posterior. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.		
			MANO DE OBRA	1,92	
			MATERIALES	15,20	
			6.00 % Costes indirectos sobre 17,12	1,03	
			TOTAL POR Ud.....		18,15
			A Coruña, Abril de 2.014 EL INGENIERO DE CAMINOS		
			Angel Delgado Cid		

PRESUPUESTO

Capítulo : 01 .- INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

Nº	CÓD.	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	IMPORTE	TOTAL
1	YPC010	10,000	Ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios en obra, de dimensiones 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes. Según R.D. 486/97.Incluye: Montaje, instalación y comprobación.	159,00	1.590,00
2	YPC0...	5,000	Ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra, de dimensiones 3,45x2,05x2,30 m (7,00 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, termo eléctrico, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo contrachapado hidrófugo con capa antideslizante, revestimiento de tablero en paredes, 2 inodoros, plato de ducha y lavabo de 3 grifos, puerta de madera en placa turca y cortina en ducha. Según R.D. 486/97.Incluye: Montaje, instalación y comprobación.	159,00	795,00
3	YPM010	1,000	Ud	Suministro y colocación de 2 radiadores (amortizables en 5 usos), 12 taquillas individuales (amortizables en 3 usos), percha, 2 bancos para 5 personas (amortizables en 2 usos), espejo, 2 portarrollos (amortizables en 3 usos), 2 jaboneras (amortizables en 3 usos) en caseta de obra para vestuarios y/o aseos, incluso montaje e instalación.Incluye: Colocación y fijación de los elementos.	433,75	433,75
	TOTAL	Capítulo 01 .-	INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR.....			2.818,75

Capítulo : 02 .- MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

Nº	CÓD.	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	IMPORTE	TOTAL
1	YMM0...	1,000	Ud	Suministro y colocación de botiquín de urgencia para caseta de obra, con los contenidos mínimos obligatorios, instalado en el vestuario. Incluye: Replanteo y trazado en el paramento. Colocación y fijación mediante tornillos.	36,01	36,01
2	YMR0...	12,000	Ud	Reconocimiento médico obligatorio anual al trabajador. Incluso p/p de pérdida de horas de trabajo por parte del trabajador de la empresa, debido al desplazamiento desde el centro de trabajo al Centro Médico (Mutua de Accidentes) para realizar el pertinente reconocimiento médico. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	21,20	254,40
TOTAL		Capítulo 02 .-	MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.....			290,41

Capítulo : 03 .- PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Nº	CÓD.	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	IMPORTE	TOTAL
1	IOX010	2,000	Ud	Suministro y colocación de extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-113B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora. Incluso soporte y accesorios de montaje. Totalmente montado. Amortizable en varios usos. Incluye: Replanteo de la situación del extintor. Colocación y fijación del soporte. Colocación del extintor.	22,22	44,44
2	IOX01...	1,000	Ud	Suministro y colocación de extintor portátil de nieve carbónica CO2, de eficacia 34B, con 2 kg de agente extintor, con vaso difusor. Incluso soporte y accesorios de montaje. Totalmente montado. Amortizable en varios usos. Incluye: Replanteo de la situación del extintor. Colocación y fijación del soporte. Colocación del extintor.	38,32	38,32
TOTAL		Capítulo 03 .- PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.....				82,76

Capítulo : 04 .- PROTECCIONES COLECTIVAS

Nº	CÓD.	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	IMPORTE	TOTAL
1	vallayto	10,000	Ud	Valla peatonal de polipropileno, de 1,10x1,25 m, color amarillo, para limitación de paso de peatones, con dos pies en forma de V, reforzados internamente con nervios, incluso placa para publicidad.	5,26	52,60
2	YSC010	185,000	m	Suministro, montaje y desmontaje de valla trasladable realizada con bastidores prefabricados de 3,50x2,00 m de altura. Formados por mallazo de 200x100 mm de dimensiones de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, plegados longitudinalmente para mejorar su rigidez, soldados a tubos de 40 mm de diámetro y 1,50 mm de espesor. Todo ello galvanizado en caliente, sobre bases de hormigón prefabricado provistas de cuatro agujeros para diferentes posicionamientos del bastidor, separadas cada 3,50 m (amortizable en 5 usos). Incluso p/p de puerta de acceso. Incluye: Replanteo de los apoyos. Montaje y posterior desmontaje de acceso, valla y accesorios. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	7,97	1.474,45
3	YCB0...	10,000	m	Suministro, montaje y desmontaje de barandilla de protección lateral de zanjas o bordes de talud, compuesta por estacas de madera hincadas cada 1,0 m (amortizables en 3 usos), pasamanos, travesaño intermedio y rodapié de tablón de madera de pino de 20x7,2 cm (amortizable en 3 usos). Incluye: Colocación, instalación y comprobación. Desmontaje posterior. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	6,87	68,70

Capítulo : 04 .- PROTECCIONES COLECTIVAS

Nº	CÓD.	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	IMPORTE	TOTAL
4	YCM0...	5,000	m	Suministro, montaje y desmontaje de pasarela para paso sobre zanjas, formada por tres tablonos de madera de pino de 20x7,2 cm cosidos a clavazón y doble barandilla formada por pasamanos de tablas de madera de 20x3,8 cm, rodapié y travesaño intermedio de tabloncillo de madera de 15x5,2 cm, sujetos con pies derechos de madera cada metro (amortizable en 3 usos). Según R.D. 486/97. Incluye: Montaje, instalación y comprobación. Desmontaje posterior. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	9,34	46,70
TOTAL		Capítulo 04 .- PROTECCIONES COLECTIVAS.....				1.642,45

Capítulo : 05 .- PROTECCIONES INDIVIDUALES

Nº	CÓD.	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	IMPORTE	TOTAL
1	YIU010b	12,000	Ud	Suministro de mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón, según R.D. 773/97. Homologado y marcado con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	10,60	127,20
2	YIU020b	12,000	Ud	Suministro de traje impermeable de trabajo, de PVC, según R.D. 773/97. Homologado y marcado con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	8,48	101,76
3	YIU050b	12,000	Ud	Suministro de peto reflectante de color butano o amarillo, según R.D. 773/97. Homologado y marcado con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	5,30	63,60
4	YIU060	3,000	Ud	Suministro de faja de protección lumbar con amplio soporte abdominal y sujeción regulable mediante velcro, según R.D. 773/97. Homologada y marcada con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	15,90	47,70
5	YIC010b	12,000	Ud	Suministro de casco de seguridad para la construcción, con arnés de sujeción, según R.D. 773/97. Homologado y marcado con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	5,30	63,60
6	YIC020	2,000	Ud	Suministro de casco de seguridad dieléctrico con pantalla para protección de descargas eléctricas (amortizable en 5 usos), según R.D. 773/97. Homologado y marcado con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	10,60	21,20

Capítulo : 05 .- PROTECCIONES INDIVIDUALES

Nº	CÓD.	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	IMPORTE	TOTAL
7	YID010c	2,000	Ud	Suministro de cinturón de seguridad de sujeción anticaídas con elemento de amarre incorporado (amortizable en 4 usos), según R.D. 773/97. Homologado y marcado con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	21,20	42,40
8	YIJ010b	5,000	Ud	Suministro de gafas de protección antipolvo (amortizables en 3 usos), según R.D. 773/97. Homologadas y marcadas con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	4,24	21,20
9	YIM02...	12,000	Ud	Suministro de par de guantes de uso general de lona y serraje, según R.D. 773/97. Homologados y marcados con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	3,18	38,16
10	YIM04...	2,000	Ud	Suministro de par de guantes dieléctricos para electricista, aislantes hasta 5.000 V, según R.D. 773/97. Homologados y marcados con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	22,26	44,52
11	YIM01...	6,000	Ud	Suministro de par de guantes de goma-látex anticorte, según R.D. 773/97. Homologados y marcados con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	3,71	22,26
12	YIO01...	4,000	Ud	Suministro de protector auditivo con arnés a cabeza anatómico y ajuste con almohadillado central (amortizable en 3 usos), según R.D. 773/97. Homologado y marcado con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	10,07	40,28

Capítulo : 05 .- PROTECCIONES INDIVIDUALES

Nº	CÓD.	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	IMPORTE	TOTAL
13	YIP020b	12,000	Ud	Suministro de par de botas de seguridad con puntera metálica y plantillas de acero flexibles, según R.D. 773/97. Homologadas y marcadas con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	26,50	318,00
14	YIP030b	2,000	Ud	Suministro de par de botas aislantes para electricista, hasta 5.000 V, según R.D. 773/97. Homologadas y marcadas con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	21,20	42,40
15	YIP010b	10,000	Ud	Suministro de par de botas de agua sin cremallera, según R.D. 773/97. Homologadas y marcadas con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	15,90	159,00
TOTAL		Capítulo 05 .- PROTECCIONES INDIVIDUALES.....				1.153,28

Capítulo : 07 .- SEÑALIZACION

Nº	CÓD.	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	IMPORTE	TOTAL
1	YSB030	20,000	Ud	Suministro y colocación de cono reflectante, para balizamiento, de 70 cm de altura (amortizable en 5 usos). Según R.D. 485/97. Incluye: Colocación y comprobación. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	7,38	147,60
2	YSB010	200,000	m	Suministro, colocación y desmontaje de cinta bicolor rojo/blanco de material plástico para balizamiento, de 8 cm. Según R.D. 485/97. Incluye: Colocación y comprobación. Desmontaje posterior. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	0,86	172,00
3	YSS0...	2,000	Ud	Suministro, colocación y desmontaje de cartel indicativo de riesgos normalizado, normalizado, de 700x1000 mm, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2 m de altura (amortizable en 5 usos). Según R.D. 485/97. Incluso p/p de hormigonado del pozo con hormigón en masa HM-20/B/20/l. Incluye: Replanteo de los apoyos. Excavación y apertura manual de los pozos. Colocación, alineado y aplomado de los soportes. Hormigonado del pozo. Montaje. Desmontaje posterior. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	18,15	36,30
4	YSS0...	2,000	Ud	Suministro, colocación y desmontaje de señal de peligro, triangular, normalizada, L=70 cm, (amortizable en 5 usos), con caballete tubular (amortizable en 5 usos). Según R.D. 485/97. Incluye: Montaje. Desmontaje posterior. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	16,88	33,76

Capítulo : 07 .- SEÑALIZACION

Nº	CÓD.	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	IMPORTE	TOTAL
5	YSB020	10,000	Ud	Suministro y colocación de barrera de seguridad portátil tipo New Jersey de polietileno de alta densidad, de 1,20x0,60x0,40 m, con capacidad de lastrado de 150 l, color rojo, amortizable en 20 usos. Incluso p/p de agua utilizada para el lastrado de las piezas, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje. Incluye: Replanteo. Colocación de las piezas. Unión de las piezas. Colocación del material de lastrado. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	15,24	152,40
6	YSN020	2,000	Ud	Suministro de paleta manual de paso alternativo, de polipropileno, con señal de detención obligatoria por una cara y de paso por la otra, con mango de plástico, amortizable en 5 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	2,32	4,64
TOTAL		Capítulo 07 .- SEÑALIZACION.....				546,70

Capítulo : 08 .- FORMACIÓN Y REUNIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Nº	CÓD.	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	IMPORTE	TOTAL
1	YFF020	2,000	Ud	Hora de charla para formación de Seguridad y Salud en el Trabajo, realizada por Técnico cualificado perteneciente a una empresa asesora en Seguridad y Prevención de Riesgos. Incluso p/p de pérdida de horas de trabajo por parte de los trabajadores asistentes a la charla, considerando una media de seis personas. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	127,20	254,40
2	YFF0...	3,000	Ud	Reunión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, considerando una reunión de dos horas. El Comité estará compuesto por un técnico cualificado en materia de Seguridad y Salud con categoría de encargado de obra, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª, un ayudante y un vigilante de Seguridad y Salud con categoría de oficial de 1ª. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	127,20	381,60
TOTAL		Capítulo 08 .-	FORMACIÓN Y REUNIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIE...			636,00

RESUMEN PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL

CAPITULO	IMPORTE
Capítulo : 01 .- INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR.....	2.818,75
Capítulo : 02 .- MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.....	290,41
Capítulo : 03 .- PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.....	82,76
Capítulo : 04 .- PROTECCIONES COLECTIVAS.....	1.642,45
Capítulo : 05 .- PROTECCIONES INDIVIDUALES.....	1.153,28
Capítulo : 07 .- SEÑALIZACION.....	546,70
Capítulo : 08 .- FORMACIÓN Y REUNIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO...	636,00
TOTAL Presupuesto de Ejecución Material	7.170,35
Asciende el presente Presupuesto de Ejecución Material a la expresada cantidad de SIETE MIL CIENTO SETENTA EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS.	
A Coruña, Abril de 2.014	
EL INGENIERO DE CAMINOS	
Angel Delgado Cid	

ANEJO Nº 8 GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN

ESTUDIO GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES EMPLEADOS

El objetivo del presente documento es la estimación de la cantidad y tipo de residuos que se generarán durante las obras que consisten en la ejecución de un aparcamiento, unas pistas deportivas, un parque infantil y una zona de descanso y reunión dotado de gradas y bancos donde poder relajarse.

Hay trabajos de movimiento de tierras, saneamiento, pavimentos de distintos tipos, muros de mampostería y hormigón, barandillas metálicas, cierre de malla de acero, pintura y revestimiento de pavimentos, instalación eléctrica de iluminación exterior, instalación de equipamiento y mobiliario urbano, jardinería, etc.

Dicha estimación se realiza en base al Decreto 105/2.008 de 1 de febrero por el que se regula la producción de los residuos de la construcción y demolición, teniendo en cuenta el correspondiente proyecto de ejecución y el sistema constructivo a emplear:

- **HORMIGÓN:** de apertura de zanjas de servicios afectados, de ejecución de gradas, pavimentos de hormigón de aceras y senderos, soleras de hormigón de pistas deportivas y parque infantil, ejecución de gradas y muros, morteros de asiento de rigolas y bordillos, cimentación de baculos...
- **MADERA:** de encofrado y embalajes
- **PLASTICOS:** de embalajes, tuberías de saneamiento.
- **MESZCLAS BITUMINOSAS:** de la pavimentación del aparcamiento.
- **METALES:** del cerramiento metálico modular de las pistas y del cableado sobrante
- **MATERIALES DE AISLAMIENTO:** porexpan empleado en las juntas perimetrales de soleras y en las gradas de hormigón.

CUADRO DE RESIDUOS

CÓDIGO LER	RESIDUO	TN	M ³
17 01 01	HORMIGÓN	5,00	2,00
17 01 07	MEZCLAS DE HORMIGÓN, LADRILLO, TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS	4,00	2,00
17 02 01	MADERA	0,20	2,00
17 02 03	PLASTICO	0,20	4,00
17 03 02	MEZCLAS BITUMINOSAS	0,10	1,00
17 04 05	HIERRO Y ACERO	0,01	0,10
17 04 11	CABLES MEZCLADOS	0,01	0,20
17 06 04	MATERIALES DE AISLAMIENTO	0,01	0,10
17 09 04	RESIDUOS MEZCLADOS	2,00	4,00
	SUMA	11,53	15,40

Lo que supone un total de residuos estimado de **15,40 M³ y 11,53 Toneladas**.

OBLIGACIONES Y PREVISIÓN DE LOS TRABAJOS NECESARIOS

Prevención: los residuos que se generan en la obra no son peligrosos, por lo que no se prevé ninguna medida específica de prevención más allá que las que implican una manipulación cuidadosa.

La persona física o jurídica que ejecute la obra estará obligada a presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra.

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

La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos

entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

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

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

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

Los residuos de construcción y demolición 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:

Hormigón: 160 t.	Vidrio: 2 t.
Ladrillos, tejas, cerámicos: 80 t.	Plástico: 1 t.
Metal: 4 t.	Papel y cartón: 1 t.
Madera: 2 t.	

En esta obra NO es exigible realizar la separación individualizada al no superar las cantidades indicadas.

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

El poseedor de los residuos de construcción y demolición estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión y a entregar al productor los certificados y demás documentación acreditativa de la gestión de los residuos a que se hace referencia en el apartado 3, así como a mantener la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco años siguientes.

DESTINO DE LOS RESIDUOS

CÓDIGO LER	RESIDUO	DESTINO
17 01 01	HORMIGÓN	Entrega a gestor para reciclar
17 01 07	MEZCLAS DE HORMIGÓN, LADRILLO, TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS	Entrega a gestor para reciclar
17 02 01	MADERA	Entrega a gestor para reciclar
17 02 03	PLASTICO	Entrega a gestor para reciclar
17 03 02	MEZCLAS BITUMINOSAS	Entrega a gestor para reciclar
17 04 05	HIERRO Y ACERO	Entrega a gestor para reciclar
17 04 11	CABLES MEZCLADOS	Entrega a gestor para reciclar
17 06 04	MATERIALES DE AISLAMIENTO	Entrega a gestor para reciclar
17 09 04	RESIDUOS MEZCLADOS	Entrega a gestor para reciclar

NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

Decreto 105/2.008 de 1 de febrero, por el que se regula la producción de los residuos de la construcción y demolición.

PRESUPUESTO

El presupuesto de ejecución material derivado de la gestión de los residuos que se estima que se produzcan en la obra asciende a **DOS MIL OCHENTA Y SEIS EUROS CON OCHENTA Y SEIS CENTIMOS //2.086,86€//**, incluido en el presupuesto del Proyecto en capítulo independiente.

PRESUPUESTO

Capítulo : 10 .- GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN

Nº	CÓD.	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	IMPORTE	TOTAL
1	GCA010	15,400	m³	Clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separándolos en las siguientes fracciones: hormigón, metales, maderas, plásticos y residuos peligrosos; dentro de la obra en la que se produzcan, con medios manuales, para su carga en el contenedor o camión correspondiente.	7,63	117,50
2	GEA010	1,000	Ud	Suministro y ubicación en obra de bidón de 200 litros de capacidad para residuos peligrosos procedentes de la construcción o demolición, apto para almacenar envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas. Incluso marcado del recipiente con la etiqueta correspondiente. Incluye: Suministro y ubicación.	48,72	48,72
3	GEA0...	1,000	Ud	Suministro y ubicación en obra de bidón de 60 litros de capacidad para residuos peligrosos procedentes de la construcción o demolición, apto para almacenar residuos de disolventes, refrigerantes y propelentes de espuma y aerosoles orgánicos. Incluso marcado del recipiente con la etiqueta correspondiente. Incluye: Suministro y ubicación.	38,12	38,12
4	GEA0...	1,000	Ud	Suministro y ubicación en obra de bidón de 60 litros de capacidad para residuos peligrosos procedentes de la construcción o demolición, apto para almacenar residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas. Incluso marcado del recipiente con la etiqueta correspondiente. Incluye: Suministro y ubicación.	38,12	38,12

Capítulo : 10 .- GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN

Nº	CÓD.	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	IMPORTE	TOTAL
5	GEB010	1,000	Ud	Transporte de bidón de 200 litros de capacidad con residuos peligrosos procedentes de la construcción 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 la carga y descarga de los bidones.Incluye: Carga de bidones. Transporte de bidones a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Descarga de bidones.	84,80	84,80
6	GEB0...	2,000	Ud	Transporte de bidón de 60 litros de capacidad con residuos peligrosos procedentes de la construcción 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 la carga y descarga de los bidones.Incluye: Carga de bidones. Transporte de bidones a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Descarga de bidones.	63,60	127,20
7	GRA0...	4,000	Ud	Transporte de residuos inertes de hormigón producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 6 m³, 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.Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	106,00	424,00

Capítulo : 10 .- GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN

Nº	CÓD.	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	IMPORTE	TOTAL
8	GRA0...	2,000	Ud	Transporte de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 6 m³, 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.Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	106,00	212,00
9	GRA0...	4,100	Ud	Transporte de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 6 m³, 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.Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	106,00	434,60

Capítulo : 10 .- GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN

Nº	CÓD.	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	IMPORTE	TOTAL
10	GRA0...	0,300	Ud	Transporte de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 6 m³, 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. Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	106,00	31,80
11	GRA0...	5,000	Ud	Transporte de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 6 m³, 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. Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	106,00	530,00
TOTAL		Capítulo 10 .-	GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN.....			2.086,86

ANEJO Nº 9. ACCESIBILIDAD

ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACION PARA EL ACCESO Y UTILIZACION DE LOS ESPACIOS PUBLICOS URBANIZADOS

El Real Decreto 505/2007, de 20 de abril, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones, y la 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, establece las condiciones básicas que deberán cumplir.

CAP II.- ESPACIOS PUBLICOS URBANIZADOS Y AREAS DE USO PEATONAL: consideramos nuestro espacio: público urbanizado y de uso peatonal. Dada la pendiente natural de la parcela no es factible que todos los itinerarios sean accesibles. El acceso al aparcamiento y a todos los elementos de juego si lo son, evitando resaltes o escalones aislados. Se mantendrá una altura de paso libre de 2.20 m.

CAP III.- ITINERARIO PEATONAL ACCESIBLE: desde el inicio del diseño se ha priorizado en la accesibilidad de los espacios de la parcela, puesto que es el mayor hándicap y no se ha conseguido que el sendero diagonal que cruza la parcela sea accesible, por lo que el acceso a las distintas áreas sería posible desde la vía pública.

Los itinerarios accesibles son en todo su recorrido de anchura de paso libre no inferior a 1,80 m; altura de paso libre superior a 2.20 m; no presentan escalones aislados ni resaltes.

Pavimento duro, estable, antideslizante en seco y en mojado, sin piezas ni elementos sueltos y con franjas de pavimento táctil indicador de dirección y advertencia.

Pendiente transversal máxima 2 % y longitudinal si rampa del 6%.

El nivel mínimo de iluminación será de 20 lux evitando deslumbramiento.

Completa señalización.

En algunos tramos del aparcamiento el itinerario vehicular y peatonal se realizan en la misma plataforma y al mismo nivel, para diferenciar claramente el pavimento en la zona preferente para peatones se señalizará en el pavimento con un cebreado y señal vertical de aviso a los vehículos.

CAP. IV.- AREAS DE ESTANCIA: en las que incluimos las zonas de esparcimiento, juegos, paseo y deporte. Todas ellas son accesibles, cumpliendo los parámetros de ancho y alto de paso, sin escalones ni resaltes. Dispondrá de mobiliario urbano adecuado. En la zona de paseo se instala un banco accesible.

Los sectores de juego están conectados entre sí y con itinerarios peatonales accesibles.

Junto a las zonas de juego se prevén áreas donde sea posible inscribir un círculo de 1,50 m de diámetro para permitir la estancia de personas en silla de ruedas.

CAP. V.- ELEMENTOS DE URBANIZACION:

Pavimentos: son de hormigón fratasado y tipo adoquín, duro, estable antideslizante en seco y en mojado, sin piezas ni elementos sueltos con un correcto mantenimiento. Disponen de franjas indicadoras de cambio de dirección y de advertencia.

Rejillas, alcorques y tapas de instalación: no invaden el itinerario peatonal accesible, se instalarán enrasadas con el pavimento circundante. El enrejado de las rejillas se colocará en sentido transversal a la dirección de la marcha. Las rejillas se distancian más de 0,50 m de la parte interior de los vados peatonales.

Las rampas cumplen lo establecido en cuanto a anchura mínima, pendientes y longitud máxima.

No se proyectan escaleras.

La vegetación no invadirá el itinerario peatonal accesible. Es necesario un mantenimiento y poda periódica para mantener libre de obstáculos el ámbito de paso peatonal como el campo visual de las personas en relación con las señales de tránsito, indicadores, rótulos, semáforos y alumbrado público.

CAP. VI.- CRUCES ENTRE ITINERARIOS PEATONALES E ITINERARIOS VEHICULARES: el tránsito de peatones será de forma continua, segura y autónoma en todo su desarrollo. Se proyecta una acera a lo largo del aparcamiento, elevada sobre la cota de circulación de vehículos. En las zonas de cruce no se instala vegetación para no obstaculizar la detección visual. Se instalará pavimento táctil en los puntos de cruce.

Vados peatonales, se instalarán en los extremos de la acera interior y en el paso de peatones y acceso a plazas de aparcamiento reservadas de la acera perimetral. Serán de anchura superior a 1.80 m sin cantos vivos. Con señalización táctil y pendiente inferior al 10%. En los vados longitudinales al sentido de la marcha se instalarán elementos puntuales en cada lateral del plano inclinado.

Pasos de peatones: con visibilidad adecuada entre vehículos y peatones. De anchura no inferior al de los vados de peatones y con señalización en el plano del suelo con pintura antideslizante y señalización vertical para los vehículos.

CAP. VIII.- MOBILIARIO URBANO: no invadirán el itinerario peatonal accesible. Los elementos tendrán un diseño que permita su detección a una altura mínima de 15 cm medidos desde el nivel del suelo y no presentarán salientes de más de 10 cm, sin cantos vivos en sus piezas.

Se instalará al menos un banco por cada cinco de diseño ergonómico, con profundidad de asiento entre 0.40-0.45 m y altura comprendida entre 0.40-0.45 m. respaldo con altura mínima de 0.40 m y reposabrazos en los extremos. Este diseño lo cumple también el banco corrido instalado dentro del parque infantil.

En su parte frontal se dispondrá de una franja libre de 0.60 m de ancho.

Fuentes de agua potable: de altura 0.85 m y mecanismo de accionamiento de fácil manejo. Instalado junto a las zonas de juego y con espacio suficiente como para inscribir un círculo de 1.50 m que no invada el itinerario accesible.

Papeleras con altura de boca inferior a 1.40 m.

Bolardos de altura entre 0.75-0.90 m, con un ancho de diámetro mínimo de 10 cm, diseño redondeado y sin aristas. De un color que contraste con el pavimento. Colocado de forma alineada y que no invadan el itinerario peatonal accesible.

Elementos de protección al peatón: se instalarán barandillas en varios puntos, para salvar desniveles y para proteger al peatón del tráfico rodado.

CAP. IX.- ELEMENTOS VINCULADOS AL TRANSPORTE: se proyectan tres plazas reservadas para personas de movilidad reducida, superando el mínimo de una de cada cuarenta plazas o fracción. Se sitúan próximas a los elementos de cruce entre los itinerarios peatonales accesibles y vehiculares, garantizando un acceso seguro. Sus dimensiones son 5.00x2.20 con zona de aproximación y transferencia lateral de 1.50 m. estarán señalizadas horizontal y verticalmente con el símbolo internacional de accesibilidad.

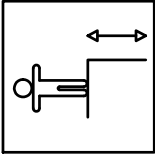
Se cumplen además las estipulaciones que se recogen en la Ley 8/1997, de 20 de agosto, de Accesibilidad y supresión de barreras de la Comunidad Autónoma de Galicia y el Decreto 35/2000, de 28 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo y ejecución de la Ley de accesibilidad y supresión de barreras en la Comunidad Autónoma de Galicia.

ANEJO Nº 10: FICHAS TÉCNICAS DE JUEGOS

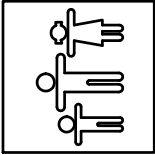
Galopín	MANIVELA ROTATIVA Swivel Crank Manivelle Rotative	GA01	1/4
			007-22-GA01-2

Fabricado por / Made by / Fabriqué par GALOPÍN PARQUES, S.L.

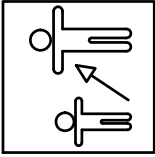
ESPECIFICACIONES/ SPECIFICATIONS/ SPÉCIFICATIONS:



- mm.



1 u.



+ 14



ADVERTENCIA

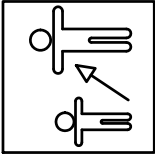
PRESENTE ATENCIÓN A LAS INDICACIONES
SOBRE LOS EJERCICIOS EN LOS APARATOS
ANTES DE SU USO. CONSULTE A
SU MÉDICO.

ENTRENIUM SOBRECARGA DE LOS
APARATOS

981 68 80 70

001





+ 14



Dimensiones de pieza mas grande/Maximum dimensions of parts/ Dimensions maximum de la pièce:

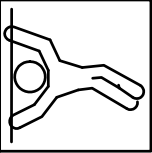
2617x99x99 mm.

Peso pieza mas pesada/Maximum weight of parts/ Poids maximum de la pièce:

12,6 kg

ESTE JUEGO CUMPLE CON LA DIN 79000
THIS PLAY OBEYS THE DIN 79000
CE JEU RESPECTE LA DIN 79000

NOTA / NOTE / REMARQUE: No situar los equipos de entrenamiento en lugares de juego público. Estos aparatos no son aparatos de juego según EN 1176/ Do not locate exercise equipment in public play areas. Ne pas installer les équipements d'entraînement dans les aires de jeux publics/ This is not EN 1176-authorized play equipment.Ces appareils ne sont pas des appareils de jeux conformes à la norme EN 1176.



FUNCIONES LÚDICAS

PLAYFUL ACTIVITIES

ACTIVITÉS LUDIQUES



R.3

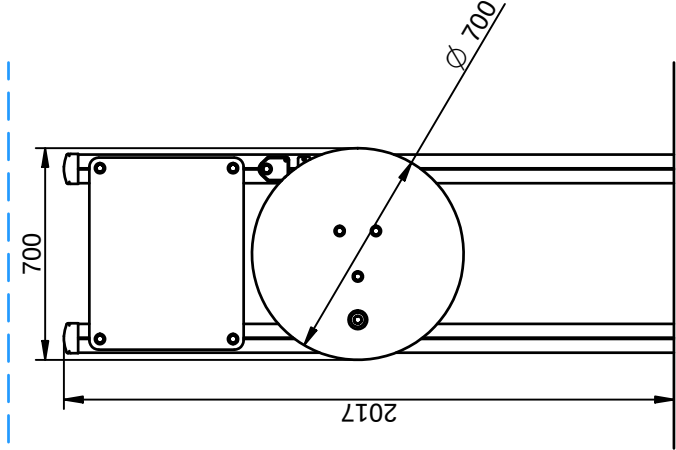
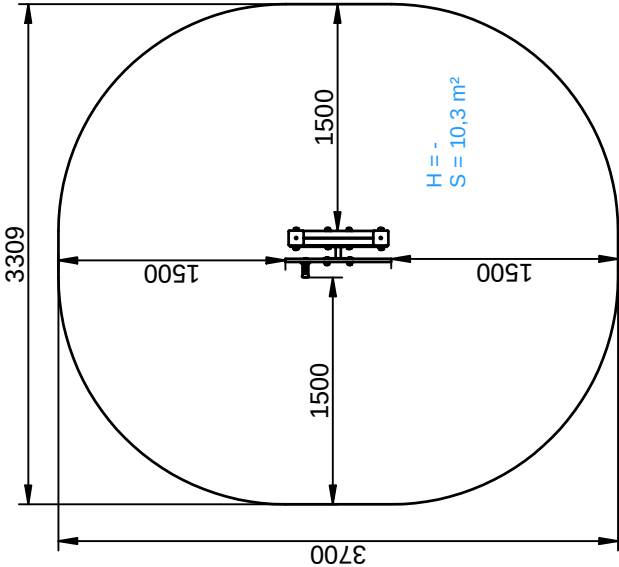
MANIVELA ROTATIVA Swivel Crank Manivelle Rotative	GA01	2/4
		007-22-GA01-2

Zona de impacto/ Impact zone/ Zone d'impact:

Superficie de seguridad requerida según DIN79000
Safety surface required according to the DIN79000
Aire de sécurité conforme à la DIN79000

Revestimientos del suelo según la norma DIN79000
Floor covering according to the DIN79000
Revêtement du sol conforme à la DIN79000

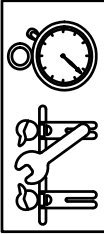
DIMENSIONES GENERALES/ GENERAL DIMENSIONS/ DIMENSIONS GÉNÉRALES
TOLERANCIAS/ TOLERANCES/ TOLERANCES: + -3%



INSTALACIÓN/ INSTALLATION/ INSTALLATION:

Tipos de cimentación/ Types of foundation/ Types de fondation: SB/SDH

Disponibilidad de repuestos/Availability of replacement parts/Disponibilité de pièces de recharge: 10 años/ 10 years/ 10 année



2 h.

MANIVELA ROTATIVA Swivel Crank Manivelle Rotative		GA01	3/4 007-22-GA01-2

DESCRIPCIÓN MATERIALES:

- Paneles:** Tableros contrachapados de 22 mm y HPL de 10 mm.
- Postes:** Madera de pino escandinavo tratada en autoclave, clase de riesgo IV.
- Pintura:** 3 manos (5 en los cantos) de esmalte poliuretano texturado exento de plomo y con alta resistencia a la meteorización.
- Piezas de plástico:** Polipropileno.
- Piezas metálicas:** Acero S-235, AISI-304 y aluminio anodizado EN AW 6063-0.
- Tornillería:** Acero calidad 8.8 DIN267, AISI-304.

MATERIAL DESCRIPTION:

- Panels:** 22 mm plywood board and 10 mm HPL.
- Posts:** Scandinavian machine strength graded pine wood complying to EN351/335
- Paint:** 3 coats (5 coats on edges) of polyurethane enamel, free of lead and high resistance to weather deterioration.
- Plastic Parts:** Polypropylene.
- Metallic Parts:** Steel S-235, AISI-304 and anodized aluminium EN AW 6063-0.
- Fixings:** Steel conforming to 8.8 DIN267, AISI-304.

DESCRIPTION MATÉRIELS:

- Panneaux:** Planche contreplaquée de 22 mm et HPL de 10 mm.
- Poteaux:** Bois de pin scandinave traité avec autoclave, source de risque IV.
- Peinture:** 3 couches (5 dans les arêtes) d`émail polyuréthane texturé libre de plomb et avec un haute résistance aux changements de l`environnement.
- Pièces de plastique:** Polypropylène.
- Pièces métalliques:** Acier S-235, AISI-304 et aluminium anodisé EN AW 6063-0.
- Visserie:** Acier qualité 8.8 DIN267, AISI-304.

Se debe tener en cuenta la información referente a la inflamabilidad de los componentes y se debe presentar atención a las normas nacionales y locales de edificación relativas a la inflamabilidad de los equipos instalados tanto en el interior como en el exterior/

★ The information in reference to the inflammability of the components must be taken into account and special attention needs to be payed to national and local edification norms in reference to the flammability of the equipment installed both in interiors and exteriors.

Devráit prendre en compte les informations relatives à l'inflammabilité des composants et des soins doivent être soumis à des normes nationales et locales de construction sur l'inflammabilité des équipements installés à l'intérieur et l'extérieur/

GALOPÍN PARQUES se reserva el derecho de modificar sin previo aviso la información contenida en este documento.

GALOPÍN PARQUES reserves the right to change the information contained in this document without prior notice.

GALOPÍN PARQUES se réserve le droit de modifier ses produits sans préavis les informations contenues dans le présent document.

MANIVELA ROTATIVA Swivel Crank Manivelle Rotative	GA01	4/4
		007-22-GA01-2

PLAN DE MANTENIMIENTO:

Semanalmente comprobar de forma visual el estado general del juego, asegurando que no haya roturas o desperfectos peligrosos para los usuarios.

Mensualmente comprobar el eje rotativo central que gire uniformemente. Engrasar si conviene.

Asegurar que la estabilidad estructural del juego sea la misma del primer día.

Comprobar que los paneles contrachapados no presenten aberturas peligrosas especialmente en los cantos. Sellar si es necesario.

Eliminar la posible aparición de astillas en los largueros, postes y complementos de madera.

Verificar el estado de toda la tornillería y sus protecciones. Verificar los tapones de los postes.

Anualmente sellar las aberturas producidas en los paneles contrachapados, sobretodo en los cantos.

Analizar y asegurar que los largueros, postes y complementos de madera, no presenten defectos estructurales o que no hayan ladeado.

Verificar la ausencia de corrosión en las partes metálicas.

Comprobar todas las cimentaciones.

MAINTENANCE:

Every week carry out a visual check on the general state of the element to make sure there are no breakages or damages to endanger users.

Every month check that the central rotating shaft turns smoothly. Grease it if necessary.

Ensure that the element is as structurally stable as when it was new.

Make sure the plywood panels do not have any dangerous splits, especially on the edges. Seal them if necessary.

Remove any splinters which may appear on the arms, supports and wooden fittings.

Check the state of all the screws, bolts and their protection. Check the covers on the corner posts.

Every year seal any splits in the plywood panels, especially at the edges.

Inspect the arms, supports and wooden fittings to make sure they have no structural faults and are not twisted to one side.

Check there is no corrosion on the metal legs.

Check all ground fixings.

PLAN DE MAINTENANCE:

Cada semana verificar visualmente l'état général du jeu, en s'assurant qu'il n'y ait rien de cassé ou de détérioré pouvant présenter un danger pour les usagers.

Cada mois vérifier que l'axe rotatif central tourne uniformément. Graisser si nécessaire.

S'assurer que la stabilité structurelle du jeu soit identique à celle du premier jour.

Vérifier que les panneaux en contreplaqué ne présentent pas de fêlures dangereuses spécialement au niveau des angles. Colmater si nécessaire.

Éliminer l'apparition possible de fêlures sur les montants, les poteaux et les autres éléments en bois.

Vérifier l'état de toute la visserie et de sa protection. Vérifier les caches des poteaux.

Cada année colmater les fêlures apparues sur les panneaux en contreplaqué, surtout au niveau des angles.

Analyser et s'assurer que les montants, les poteaux et les autres éléments en bois ne présentent aucun défaut structurel et qu'ils ne se solent pas écartés.

Vérifier l'absence de corrosion sur les parties métalliques.

Vérifier toutes les fondations.

GALOPÍN PARQUES se reserva el derecho de modificar sin previo aviso la información contenida en este documento.

GALOPÍN PARQUES reserves the right to change the information contained in this document without prior notice.

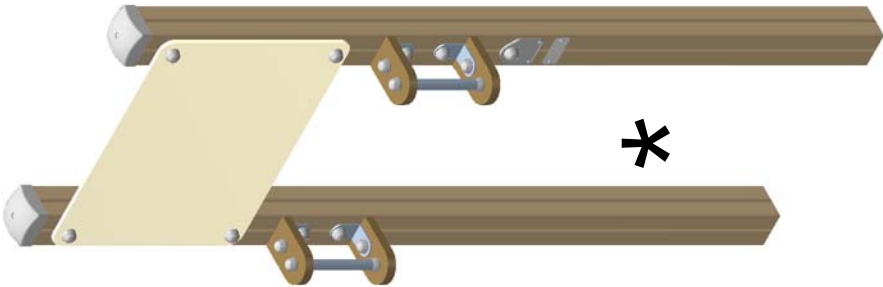
GALOPÍN PARQUES se réserve le droit de modifier ses produits sans préavis les informations contenues dans le présent document.

Galopín	FLEXO TENSOR Chest Expander Flexo Tenseurs	GA02	1/4
			007-22-GA02-3

Fabricado por / Made by / Fabriqué par GALOPÍN PARQUES, S.L.

ESPECIFICACIONES/ SPECIFICATIONS/ SPÉCIFICATIONS:

ESTE JUEGO CUMPLE CON LA DIN 79000
THIS PLAY OBEYS THE DIN 79000
CE JEU RESPECTE LA DIN 79000





ADVERTENCIA

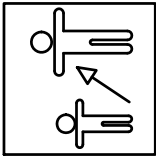
PRESENTE ATENCIÓN A LAS INDICACIONES
SOBRE LOS EJERCICIOS EN LOS APARATOS
ANTES DE SU USO. CONSULTE A
SU MÉDICO.

ENTENIENDA SOBRECARGA DE LOS
APARATOS.

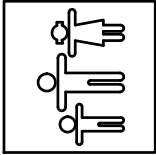
981 68 80 70

061

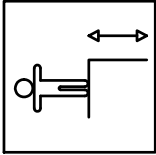




+ 14



1 u.



- mm.

Dimensiones de pieza mas grande/Maximum dimensions of parts/ Dimensions maximum de la pièce:

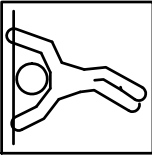
2617x99x99 mm.

Peso pieza mas pesada/Maximum weight of parts/ Poids maximum de la pièce:

11,4 kg

NOTA / NOTE / REMARQUE: No situar los equipos de entrenamiento en lugares de juego público. Estos aparatos no son aparatos de juego según EN 1176/ *Do not locate exercise equipment in public play areas. Ne pas installer les équipements d'entraînement dans les aires de jeux publics/ This is not EN 1176-authorized play equipment. Ces appareils ne sont pas des appareils de jeux conformes à la norme EN 1176.*

FUNCIONES LÚDICAS
PLAYFUL ACTIVITIES
ACTIVITÉS LUDIQUES



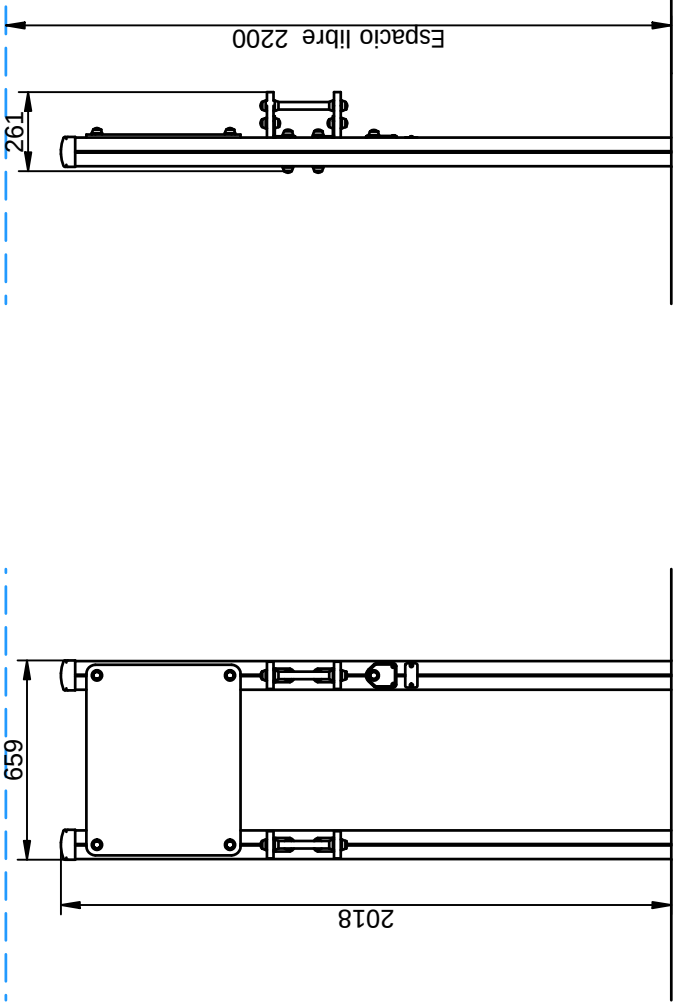
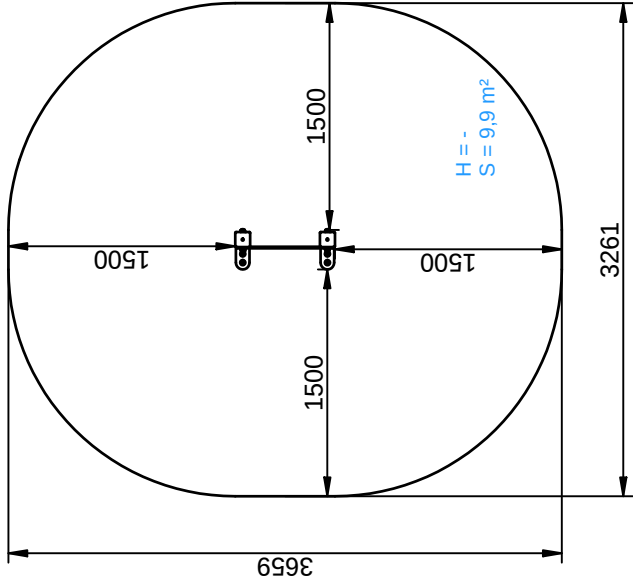
FLEXO TENSOR Chest Expander Flexo Tenseurs	GA02	2/4
		007-22-GA02-3

Zona de impacto/ Impact zone/ Zone d'impact:

Superficie de seguridad requerida según DIN79000
Safety surface required according to the DIN79000
Aire de sécurité conforme à la DIN79000

Revestimientos del suelo según la norma DIN79000
Floor covering according to the DIN79000
Revêtement du sol conforme à la DIN79000

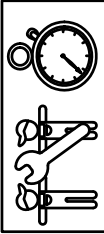
DIMENSIONES GENERALES/ GENERAL DIMENSIONS/ DIMENSIONS GÉNÉRALES
TOLERANCIAS/ TOLERANCES/ TOLERANCES: +-3%



INSTALACIÓN/ INSTALLATION/ INSTALLATION:

Tipos de cimentación/ Types of foundation/ Types de fondation: SB/SDH

Disponibilidad de repuestos/Availability of replacement parts/Disponibilité de pièces de recharge: 10 años/ 10 years/ 10 année



2 h.

FLEXO TENSOR Chest Expander Flexo Tenseurs	GA02	3/4
		007-22-GA02-3

DESCRIPCIÓN MATERIALES:

- Paneles:** Tableros contrachapados de 22 mm y HPL de 10 mm.
- Postes:** Madera de pino escandinavo tratada en autoclave, clase de riesgo IV.
- Pintura:** 3 manos (5 en los cantos) de esmalte poliuretano texturado exento de plomo y con alta resistencia a la meteorización.
- Piezas de plástico:** Polipropileno.
- Piezas metálicas:** Acero S-235, AISI-304 y aluminio anodizado EN AW 6063-0.
- Tornillería:** Acero calidad 8.8 DIN267, AISI-304.

MATERIAL DESCRIPTION:

- Panels:** 22 mm plywood boards and 10 mm HPL.
- Posts:** Scandinavian machine strength graded pine wood complying to EN351/335
- Paint:** 3 coats (5 coats on edges) of polyurethane enamel, free of lead and high resistance to weather deterioration.
- Plastic Parts:** Polypropylene.
- Metallic Parts:** Steel S-235, AISI-304 and anodized aluminium EN AW 6063-0.
- Fixings:** Steel conforming to 8.8 DIN267, AISI-304.

DESCRIPTION MATÉRIELS:

- Panneaux:** Planche contreplaquée de 22 mm et HPL de 10 mm.
- Poteaux:** Bois de pin scandinave traité avec autoclave, source de risque IV.
- Peinture:** 3 couches (5 dans les arêtes) d`émail polyuréthane texturé libre de plomb et avec un haute résistance aux changements de l`environnement.
- Pièces de plastique:** Polypropylène.
- Pièces métalliques:** Acier S-235, AISI-304 et aluminium anodisé EN AW 6063-0.
- Visserie:** Acier qualité 8.8 DIN267, AISI-304.

Se debe tener en cuenta la información referente a la inflamabilidad de los componentes y se debe presentar atención a las normas nacionales y locales de edificación relativas a la inflamabilidad de los equipos instalados tanto en el interior como en el exterior/
★ The information in reference to the inflammability of the components must be taken into account and special attention needs to be payed to national and local edification norms in reference to the flammability of the equipment installed both in interiors and exteriors.
Devraît prendre en compte les informations relatives à l'inflammabilité des composants et des soins doivent être soumis à des normes nationales et locales de construction sur l'inflammabilité des équipements installés à l'intérieur et l'extérieur/

GALOPÍN PARQUES se reserva el derecho de modificar sin previo aviso la información contenida en este documento.

GALOPÍN PARQUES reserves the right to change the information contained in this document without prior notice.

GALOPÍN PARQUES se réserve le droit de modifier ses produits sans préavis les informations contenues dans le présent document.

FLEXO TENSOR Chest Expander Flexo Tenseurs		GA02	4/4 007-22-GA02-3

PLAN DE MANTENIMIENTO:

Semanalmente comprobar de forma visual el estado general del juego, asegurando que no haya roturas o desperfectos peligrosos para los usuarios.

Mensualmente comprobar que la estabilidad estructural del juego sea la misma del primer día.

Comprobar que los paneles contrachapados no presenten aberturas peligrosas especialmente en los cantos. Sellar si es necesario.

Eliminar la posible aparición de astillas en los largueros, postes y complementos de madera.

Verificar el estado de toda la tornillería y sus protecciones.

Verificar los tapones de los postes.

Anualmente sellar las aberturas producidas en los paneles contrachapados, sobretodo en los cantos.

Analizar y asegurar que los largueros, postes y complementos de madera, no presentan defectos estructurales o que no hayan ladeado.

Verificar la ausencia de corrosión en las partes metálicas.

Comprobar todas las cimentaciones.

MAINTENANCE:

Every week carry out a visual check on the general state of the element to make sure there are no breakages or damages to endanger users.

Every month ensure that the element is as structurally stable as when it was new.

Make sure the plywood panels do not have any dangerous splits, especially on the edges. Seal them if necessary.

Remove any splinters which may appear on the arms, supports and wooden fittings.

Check the state of all the screws, bolts and their protection.

Check the covers on the corner posts.

Every year seal any splits in the plywood panels, especially at the edges.

Inspect the arms, supports and wooden fittings to make sure they have no structural faults and are not twisted to one side.

Check there is no corrosion on the metal legs.

Check all ground fixings.

PLAN DE MAINTENANCE:

Cada semana verificar visualmente l'état général du jeu, en s'assurant qu'il n'y ait rien de cassé ou de détérioré pouvant présenter un danger pour les usagers.

Cada mes s'assurer que la stabilité structurelle du jeu soit identique à celle du premier jour.

Vérifier que les panneaux en contreplaqué ne présentent pas de fêlures dangereuses spécialement au niveau des angles. Colmater si nécessaire.

Éliminer l'apparition possible de fêlures sur les montants, les poteaux et les autres éléments en bois.

Vérifier l'état de toute la visserie et de sa protection.

Vérifier les caches des poteaux.

Cada année colmater les fêlures apparues sur les panneaux en contreplaqué, surtout au niveau des angles.

Analyser et s'assurer que les montants, les poteaux et les autres éléments en bois ne présentent aucun défaut structurel et qu'ils ne se soient pas écartés.

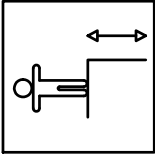
Vérifier l'absence de corrosion sur les parties métalliques.

Vérifier toutes les fondations.

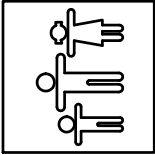
Galopín	ASAS ROTATIVAS Swivel Handles Anses Rotatives	GA03	1/4
			007-22-GA03-2

Fabricado por / Made by / Fabriqué par GALOPÍN PARQUES, S.L.

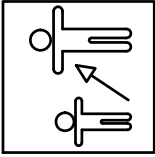
ESPECIFICACIONES/ SPECIFICATIONS/ SPÉCIFICATIONS:



- mm.



1 u.



+ 14



ADVERTENCIA

PRESENTE ATENCIÓN A LAS INDICACIONES
SOBRE LOS EJERCICIOS EN LOS APARATOS
ANTES DE SU USO. CONSULTE A
SU MÉDICO.

ENTRENIUM SOBRECARGA DE LOS
APARATOS

981 88 80 70

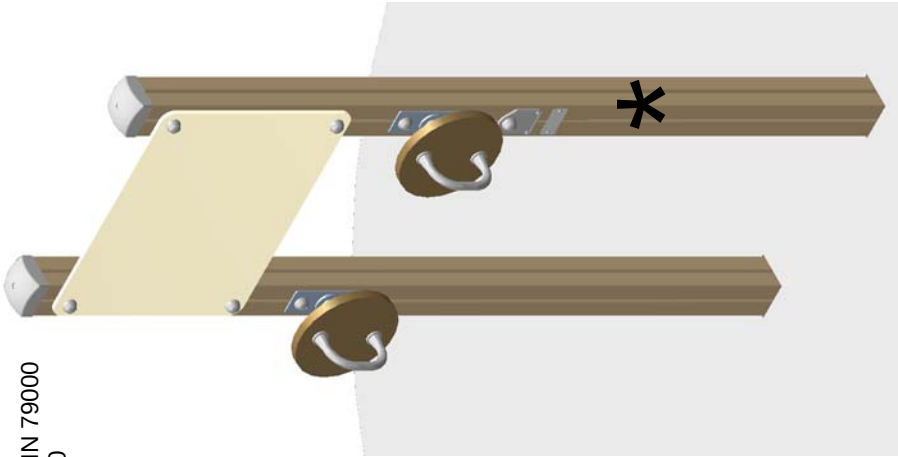
001





¡NO
JUEGUE
NI
CORREA
NI
MOVILIDAD EN AXES

ESTE JUEGO CUMPLE CON LA DIN 79000
THIS PLAY OBEYS THE DIN 79000
CE JEU RESPECTE LA DIN 79000



Dimensiones de pieza mas grande/Maximum dimensions of parts/ Dimensions maximum de la pièce:

2617x99x99 mm.

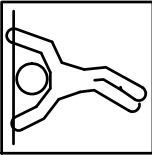
Peso pieza mas pesada/Maximum weight of parts/ Poids maximum de la pièce:

11/4 kg



NOTA / NOTE / REMARQUE: No situar los equipos de entrenamiento en lugares de juego público. Estos aparatos no son aparatos de juego según EN 1176/ *Do not locate exercise equipment in public play areas. Ne pas installer les équipements d'entraînement dans les aires de jeux publics/ This is not EN 1176-authorized play equipment. Ces appareils ne sont pas des appareils de jeux conformes à la norme EN 1176.*

FUNCIONES LÚDICAS
PLAYFUL ACTIVITIES
ACTIVITÉS LUDIQUES



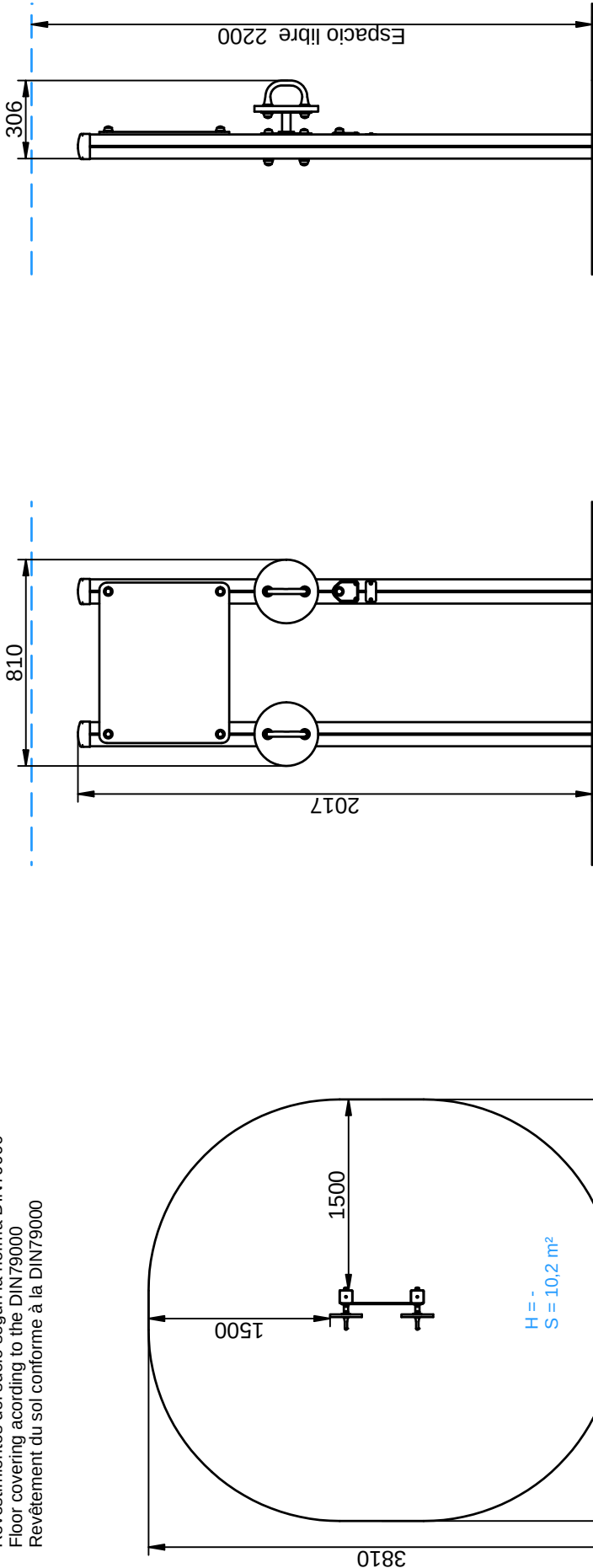
ASAS ROTATIVAS Swivel Handles Anses Rotatives	GA03	2/4
		007-22-GA03-2

Zona de impacto/ Impact zone/ Zone d'impact:

Superficie de seguridad requerida según DIN79000
Safety surface required according to the DIN79000
Aire de sécurité conforme à la DIN79000

Revestimientos del suelo según la norma DIN79000
Floor covering according to the DIN79000
Revêtement du sol conforme à la DIN79000

DIMENSIONES GENERALES/ GENERAL DIMENSIONS/ DIMENSIONS GÉNÉRALES
TOLERANCIAS/ TOLERANCES/ TOLERANCES: + -3%



INSTALACIÓN/ INSTALLATION/ INSTALLATION:

Tipos de cimentación/ Types of foundation/ Types de fondation: SB/SDH

Disponibilidad de repuestos/Availability of replacement parts/Disponibilité de pièces de recharge: 10 años/ 10 years/ 10 année



2 h.

ASAS ROTATIVAS Swivel Handles Anses Rotatives		GA03	3/4
			007-22-GA03-2

DESCRIPCIÓN MATERIALES:

- Paneles:** Tableros contrachapados de 22 mm y HPL de 10 mm.
- Postes:** Madera de pino escandinavo tratada en autoclave, clase de riesgo IV.
- Pintura:** 3 manos (5 en los cantos) de esmalte poliuretano texturado exento de plomo y con alta resistencia a la meteorización.
- Piezas de plástico:** Polipropileno.
- Piezas metálicas:** Acero S-235, AISI-304 y aluminio anodizado EN AW 6063-0.
- Tornillería:** Acero calidad 8.8 DIN267, AISI-304 ó AISI-316.

MATERIAL DESCRIPTION:

- Panels:** 22 mm plywood boards and 10 mm HPL.
- Posts:** Scandinavian machine strength graded pine wood complying to EN351/335
- Paint:** 3 coats (5 coats on edges) of polyurethane enamel, free of lead and high resistance to weather deterioration.
- Plastic Parts:** Polypropylene.
- Metallic Parts:** Steel S-235, AISI-304 and anodized aluminium EN AW 6063-0.
- Fixings:** Steel conforming to 8.8 DIN267, AISI-304 & AISI-316.

DESCRIPTION MATÉRIELS:

- Panneaux:** Planche contreplaquée de 22 mm et HPL de 10 mm.
- Poteaux:** Bois de pin scandinave traité avec autoclave, source de risque IV.
- Peinture:** 3 couches (5 dans les arêtes) d`émail polyuréthane texturé libre de plomb et avec un haute résistance aux changements de l`environnement.
- Pièces de plastique:** Polypropylène.
- Pièces métalliques:** Acier S-235, AISI-304 et aluminium anodisé EN AW 6063-0.
- Visserie:** Acier qualité 8.8 DIN267, AISI-304 ou AISI-316.

Se debe tener en cuenta la información referente a la inflamabilidad de los componentes y se debe presentar atención a las normas nacionales y locales de edificación relativas a la inflamabilidad de los equipos instalados tanto en el interior como en el exterior/

★ The information in reference to the inflammability of the components must be taken into account and special attention needs to be payed to national and local edification norms in reference to the flammability of the equipment installed both in interiors and exteriors.

Devraît prendre en compte les informations relatives à l'inflammabilité des composants et des soins doivent être soumis à des normes nationales et locales de construction sur l'inflammabilité des équipements installés à l'intérieur et l'extérieur/

GALOPÍN PARQUES se reserva el derecho de modificar sin previo aviso la información contenida en este documento.

GALOPÍN PARQUES reserves the right to change the information contained in this document without prior notice.

GALOPÍN PARQUES se réserve le droit de modifier ses produits sans préavis les informations contenues dans le présent document.

ASAS ROTATIVAS Swivel Handles Anses Rotatives	GA03	4/4
		007-22-GA03-2

PLAN DE MANTENIMIENTO:

Semanalmente comprobar de forma visual el estado general del juego, asegurando que no haya roturas o desperfectos peligrosos para los usuarios.

Mensualmente comprobar los ejes rotativos que giren uniformemente. Engrasar si conviene.

Asegurar que la estabilidad estructural del juego sea la misma del primer día.

Comprobar que los paneles contrachapados no presenten aberturas peligrosas especialmente en los cantos. Sellar si es necesario.

Eliminar la posible aparición de astillas en los largueros, postes y complementos de madera.

Verificar el estado de toda la tornillería y sus protecciones. Verificar los tapones de los postes.

Anualmente sellar las aberturas producidas en los paneles contrachapados, sobretodo en los cantos.

Analizar y asegurar que los largueros, postes y complementos de madera, no presenten defectos estructurales o que no hayan ladeado.

Verificar la ausencia de corrosión en las partes metálicas.

Comprobar todas las cimentaciones.

MAINTENANCE:

Every week carry out a visual check on the general state of the element to make sure there are no breakages or damages to endanger users.

Every month check that the central rotating shafts turn smoothly. Grease it if necessary.

Ensure that the element is as structurally stable as when it was new.

Make sure the plywood panels do not have any dangerous splits, especially on the edges. Seal them if necessary.

Remove any splinters which may appear on the arms, supports and wooden fittings.

Check the state of all the screws, bolts and their protection. Check the covers on the corner posts.

Every year seal any splits in the plywood panels, especially at the edges.

Inspect the arms, supports and wooden fittings to make sure they have no structural faults and are not twisted to one side.

Check there is no corrosion on the metal legs.

Check all ground fixings.

PLAN DE MAINTENANCE:

Cadaque semaine vérifier visuellement l'état général du jeu, en s'assurant qu'il n'y ait rien de cassé ou de détérioré pouvant présenter un danger pour les usagers.

Chaque mois vérifier que l'axe rotatif central tourne uniformément. Graisser si nécessaire.

S'assurer que la stabilité structurelle du jeu soit identique à celle du premier jour.

Vérifier que les panneaux en contreplaqué ne présentent pas de fêlures dangereuses spécialement au niveau des angles. Colmater si nécessaire.

Éliminer l'apparition possible de fêlures sur les montants, les poteaux et les autres éléments en bois.

Vérifier l'état de toute la visserie et de sa protection. Vérifier les caches des poteaux.

Chaque année colmater les fêlures apparues sur les panneaux en contreplaqué, surtout au niveau des angles.

Analyser et s'assurer que les montants, les poteaux et les autres éléments en bois ne présentent aucun défaut structurel et qu'ils ne se soient pas écartés.

Vérifier l'absence de corrosion sur les parties métalliques.

Vérifier toutes les fondations.

GALOPÍN PARQUES se reserva el derecho de modificar sin previo aviso la información contenida en este documento.

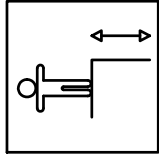
GALOPÍN PARQUES reserves the right to change the information contained in this document without prior notice.

GALOPÍN PARQUES se réserve le droit de modifier ses produits sans préavis les informations contenues dans le présent document.

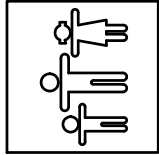
Galopín	PLATO DE GIRO Wobble Board Plateau Tournant	GA07	1/4
			007-22-GA07-2

Fabricado por / Made by / Fabriqué par GALOPÍN PARQUES, S.L.

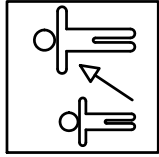
ESPECIFICACIONES/ SPECIFICATIONS/ SPÉCIFICATIONS:



115 mm.



1 u.



+ 14

ADVERTENCIA

PRESENTE ATENCIÓN A LAS INDICACIONES
SOBRE LOS EJERCICIOS EN LOS APARATOS
ANTES DE SU USO. CONSULTE A
SU MÉDICO.

EVITE UNA SOBRECARGA DE LOS
APARATOS.

981 68 80 70

001

Dimensiones de pieza mas grande/Maximum dimensions of parts/ Dimensions maximum de la pièce:

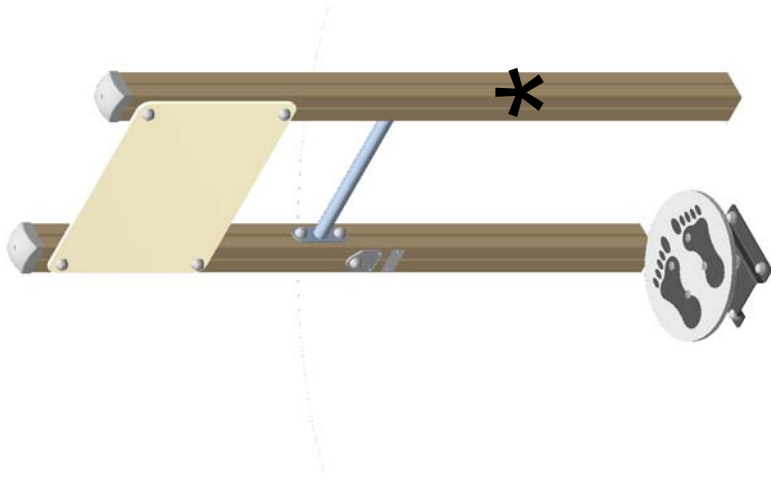
2617x99x99 mm.

Peso pieza mas pesada/Maximum weight of parts/ Poids maximum de la pièce:

11,4 kg

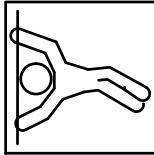


NOTA / NOTE / REMARQUE: No situar los equipos de entrenamiento en lugares de juego público. Estos aparatos no son aparatos de juego según EN 1176/ Do not locate exercise equipment in public play areas. Ne pas installer les équipements d'entraînement dans les aires de jeux publics/ This is not EN 1176-authorized play equipment. Ces appareils ne sont pas des appareils de jeux conformes à la norme EN 1176.



ESTE JUEGO CUMPLE CON LA DIN 79000
THIS PLAY OBEYS THE DIN 79000
CE JEU RESPECTE LA DIN 79000

FUNCIONES LÚDICAS
PLAYFUL ACTIVITIES
ACTIVITÉS LUDIQUES

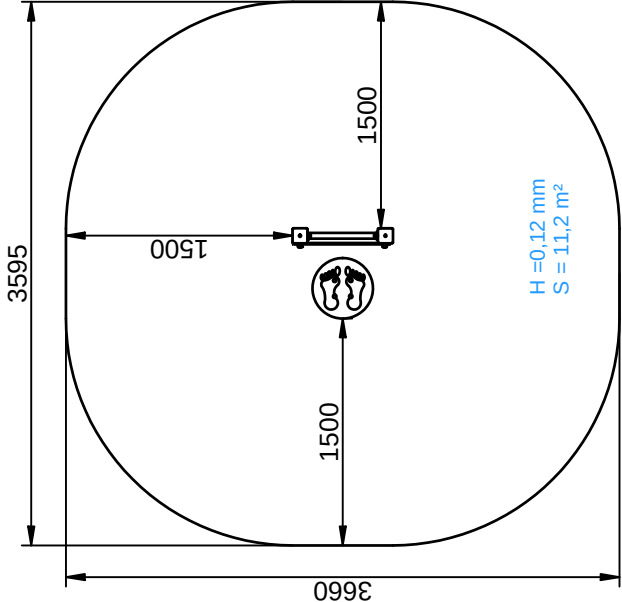


PLATO DE GIRO Wobble Board Plateau Tournant	GA07	2/4
		007-22-GA07-2

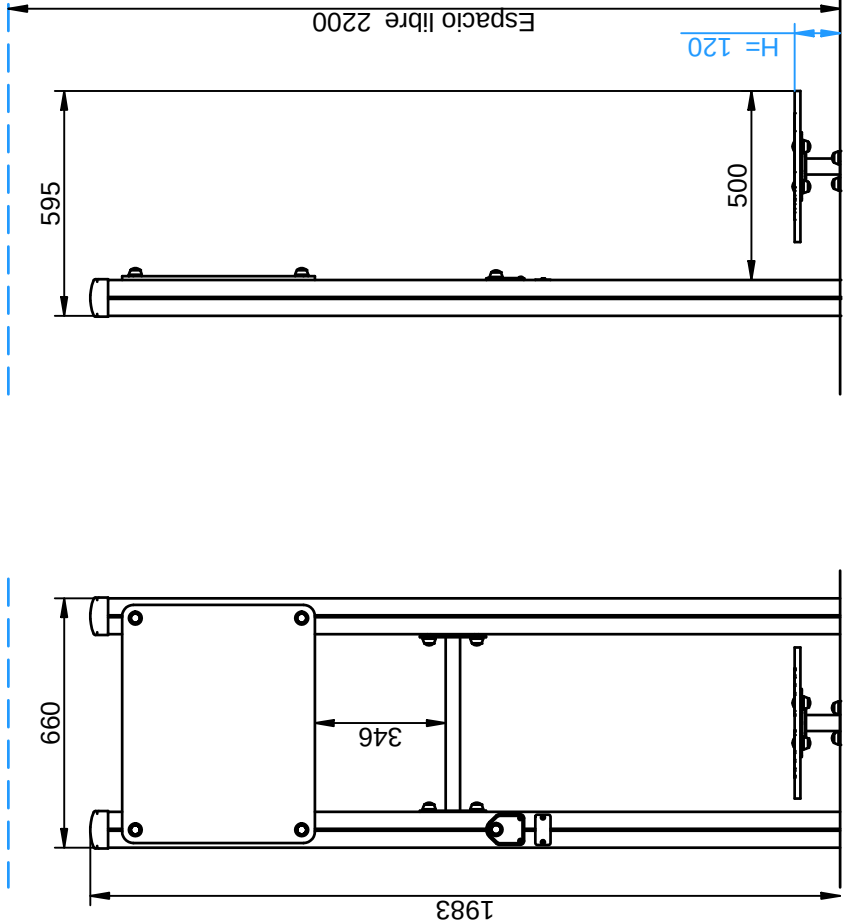
Zona de impacto/ Impact zone/ Zone d'impact:

Superficie de seguridad requerida según DIN79000
Safety surface required according to the DIN79000
Aire de sécurité conforme à la DIN79000

Revestimientos del suelo según la norma DIN79000
Floor covering according to the DIN79000
Revêtement du sol conforme à la DIN79000



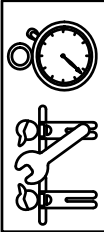
DIMENSIONES GENERALES/ GENERAL DIMENSIONS/ DIMENSIONS GÉNÉRALES
TOLERANCIAS/ TOLERANCES/ TOLERANCES: + -3%



INSTALACIÓN/ INSTALLATION/ INSTALLATION:

Tipos de cimentación/ Types of foundation/ Types de fondation: SB/SDH

Disponibilidad de repuestos/Availability of replacement parts/Disponibilité de pièces de recharge: 10 años/ 10 years/ 10 année



2 h.

PLATO DE GIRO Wobble Board Plateau Tournant		GA07	3/4 007-22-GA07-2

DESCRIPCIÓN MATERIALES:

- Paneles:** Tableros contrachapados de 22 mm y HPL de 10 y 15 mm.
- Postes:** Madera de pino escandinavo tratada en autoclave, clase de riesgo IV.
- Pintura:** 3 manos (5 en los cantos) de esmalte poliuretano texturado exento de plomo y con alta resistencia a la meteorización.
- Piezas de plástico:** Polietileno, polipropileno y poliamida.
- Piezas metálicas:** Acero S-235, AISI-304 y aluminio anodizado EN AW 6063-0.
- Tornillería:** Acero calidad 8.8 DIN267, AISI-304.

MATERIAL DESCRIPTION:

- Panels:** 22 mm plywood boards, 10 mm HPL and 15 mm non-slipping HPL.
- Posts:** Scandinavian machine strength graded pine wood complying to EN351/335.
- Paint:** 3 coats (5 coats on edges) of polyurethane enamel, free of lead and high resistance to weather deterioration.
- Plastic Parts:** Polyethene, polypropylene and polyamide.
- Metallic Parts:** Steel S-235, AISI-304 and anodized aluminium EN AW 6063-0.
- Fixings:** Steel conforming to 8.8 DIN267, AISI-304.

DESCRIPTION MATÉRIELS:

- Panneaux:** Planche contreplaquée de 22 mm et HPL de 10 mm et de 15 mm antidérapant.
- Poteaux:** Bois de pin scandinave traité avec autoclave, source de risque IV.
- Peinture:** 3 couches (5 dans les arêtes) d' émail polyuréthane texturé libre de plomb et avec un haute résistance aux changements de l' environnement.
- Pièces de plastique:** Polyéthylène, polypropylène and polyamide.
- Pièces métalliques:** Acier S-235, AISI-304 et aluminium anodisé EN AW 6063-0.
- Visserie:** Acier qualité 8.8 DIN267, AISI-304.

Se debe tener en cuenta la información referente a la inflamabilidad de los componentes y se debe presentar atención a las normas nacionales y locales de edificación relativas a la inflamabilidad de los equipos instalados tanto en el interior como en el exterior/

★ The information in reference to the inflammability of the components must be taken into account and special attention needs to be payed to national and local edification norms in reference to the flammability of the equipment installed both in interiors and exteriors.

Devraît prendre en compte les informations relatives à l'inflammabilité des composants et des soins doivent être soumis à des normes nationales et locales de construction sur l'inflammabilité des équipements installés à l'intérieur et l'extérieur/

GALOPÍN PARQUES se reserva el derecho de modificar sin previo aviso la información contenida en este documento.

GALOPÍN PARQUES reserves the right to change the information contained in this document without prior notice.

GALOPÍN PARQUES se réserve le droit de modifier ses produits sans préavis les informations contenues dans le présent document.

PLAN DE MANTENIMIENTO:

Semanalmente comprobar de forma visual el estado general del juego, asegurando que no haya roturas o desperfectos peligrosos para los usuarios.

Mensualmente comprobar el eje rotativo central que gire uniformemente. Engrasar si conviene.

Comprobar que el suelo no presente roturas o desperfectos.

Asegurar que la estabilidad estructural del juego sea la misma del primer día.

Comprobar que los paneles contrachapados no presenten aberturas peligrosas especialmente en los cantos. Sellar si es necesario.

Eliminar la posible aparición de astillas en los largueros, postes y complementos de madera.

Verificar el estado de toda la tornillería y sus protecciones. Verificar los tapones de los postes.

Anualmente sellar las aberturas producidas en los paneles contrachapados, sobretodo en los cantos.

Analizar y asegurar que los largueros, postes y complementos de madera, no presenten defectos estructurales o que no hayan ladeado.

Verificar la ausencia de corrosión en las partes metálicas.

Comprobar todas las cimentaciones.

MAINTENANCE:

Every week carry out a visual check on the general state of the element to make sure there are no breakages or damages to endanger users.

Every month check that the central rotating shaft turns smoothly. Grease it if necessary.

Check that the floor is free from breakages and damage.

Ensure that the element is as structurally stable as when it was new.

Make sure the plywood panels do not have any dangerous splits, especially on the edges. Seal them if necessary.

Remove any splinters which may appear on the arms, supports and wooden fittings.

Check the state of all the screws, bolts and their protection.

Check the covers on the corner posts.

Every year seal any splits in the plywood panels, especially at the edges.

Inspect the arms, supports and wooden fittings to make sure they have no structural faults and are not twisted to one side.

Check there is no corrosion on the metal legs.

Check all ground fixings.

PLAN DE MAINTENANCE:

Cadaque semaine vérifier visuellement l'état général du jeu, en s'assurant qu'il n'y ait rien de cassé ou de détérioré pouvant présenter un danger pour les usagers.

Cadaque mois vérifier que l'axe rotatif central tourne uniformément. Graisser si nécessaire.

Vérifier que le sol de la tour ne soit ni cassé ni endommagé.

S'assurer que la stabilité structurelle du jeu soit identique à celle du premier jour.

Vérifier que les panneaux en contreplaqué ne présentent pas de fêlures dangereuses spécialement au niveau des angles. Colmater si nécessaire.

Éliminer l'apparition possible de fêlures sur les montants, les poteaux et les autres éléments en bois.

Vérifier l'état de toute la visserie et de sa protection. Vérifier les caches des poteaux.

Cadaque année colmater les fêlures apparues sur les panneaux en contreplaqué, surtout au niveau des angles.

Analyser et s'assurer que les montants, les poteaux et les autres éléments en bois ne présentent aucun défaut structurel et qu'ils ne se soient pas écartés.

Vérifier l'absence de corrosion sur les parties métalliques.

Vérifier toutes les fondations.

Galopín	ZIG-ZAG Zig-Zag Zig-Zag	GA09	1/4
			007-22-GA09-4

Fabricado por / Made by /Fabriqué par GALOPÍN PARQUES, S.L.

ESPECIFICACIONES/ SPECIFICATIONS/ SPÉCIFICATIONS:



ESTE JUEGO CUMPLE CON LA DIN 79000
THIS PLAY OBEYS THE DIN 79000
CE JEU RESPECTE LA DIN 79000

ADVERTENCIA

PRESENTE ATENCIÓN A LAS INDICACIONES
SOBRE LOS EJERCICIOS EN LOS APARATOS
ANTES DE SU USO. CONSULTE A
SU MÉDICO.

EVITE UNA SOBRECARGA DE LOS
APARATOS.

981 68 80 70

001

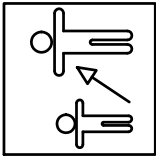
ADVERTENCIA

PRESENTE ATENCIÓN A LAS INDICACIONES
SOBRE LOS EJERCICIOS EN LOS APARATOS
ANTES DE SU USO. CONSULTE A
SU MÉDICO.

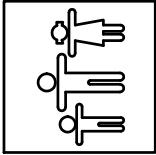
EVITE UNA SOBRECARGA DE LOS
APARATOS.

981 68 80 70

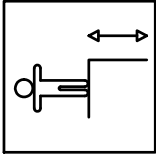
001



+ 14



1 u.



- mm.

Dimensiones de pieza mas grande/Maximum dimensions of parts/ Dimensions maximum de la pièce:

2617x99x99 mm.

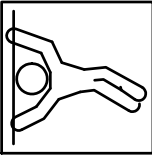
Peso pieza mas pesada/Maximum weight of parts/ Poids maximum de la pièce:

11,4 kg



NOTA /NOTE /REMARQUE: No situar los equipos de entrenamiento en lugares de juego público. Estos aparatos no son aparatos de juego según EN 1176/ Do not locate exercise equipment in public play areas. Ne pas installer les équipements d'entraînement dans les aires de jeux publics/ This is not EN 1176-authorized play equipment.Ces appareils ne sont pas des appareils de jeux conformes à la norme EN 1176.

FUNCIONES LÚDICAS
PLAYFUL ACTIVITIES
ACTIVITÉS LUDIQUES

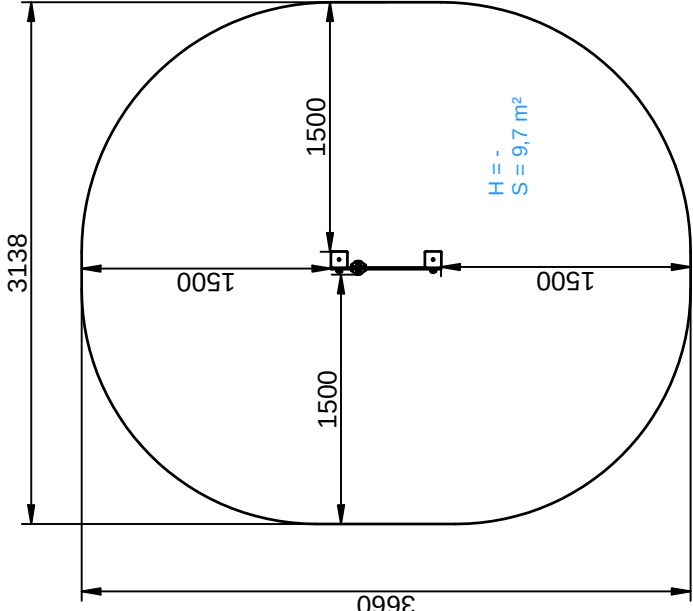


ZIG-ZAG Zig-Zag Zig-Zag	GA09	2/4
		007-22-GA09-4

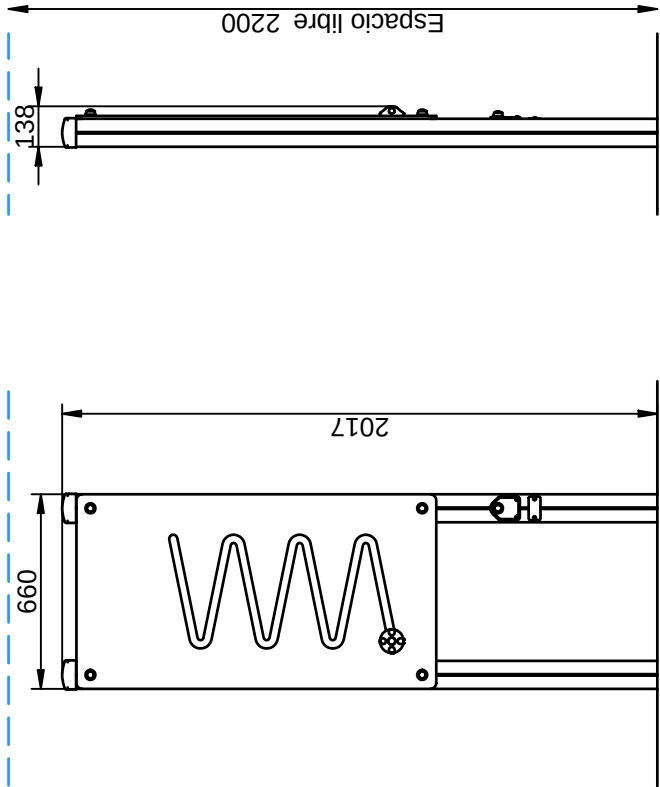
Zona de impacto/ Impact zone/ Zone d'impact:

Superficie de seguridad requerida según DIN79000
 Safety surface required according to the DIN79000
 Aire de sécurité conforme à la DIN79000

Revestimientos del suelo según la norma DIN79000
 Floor covering according to the DIN79000
 Revêtement du sol conforme à la DIN79000



DIMENSIONES GENERALES/ GENERAL DIMENSIONS/ DIMENSIONS GÉNÉRALES
 TOLERANCIAS/ TOLERANCES/ TOLERANCES: + -3%



INSTALACIÓN/ INSTALLATION/ INSTALLATION:

Tipos de cimentación/ Types of foundation/ Types de fondation: SB/SDH

Disponibilidad de repuestos/Availability of replacement parts/Disponibilité de pièces de recharge: 10 años/ 10 years/ 10 année



2 h.

ZIG-ZAG Zig-Zag Zig-Zag	GA09	3/4
		007-22-GA09-4

DESCRIPCIÓN MATERIALES:

- Paneles:** HPL de 10 mm.
- Postes:** Madera de pino escandinavo tratada en autoclave, clase de riesgo IV.
- Pintura:** 3 manos (5 en los cantos) de esmalte poliuretano texturado exento de plomo y con alta resistencia a la meteorización.
- Piezas de plástico:** Polipropileno.
- Piezas metálicas:** Acero S-235, AISI-304 y aluminio anodizado EN AW 6063-0.
- Tornillería:** Acero calidad 8.8 DIN267, AISI-304.

MATERIAL DESCRIPTION:

- Panels:** 10 mm HPL.
- Posts:** Scandinavian machine strength graded pine wood complying to EN351/335
- Paint:** 3 coats (5 coats on edges) of polyurethane enamel, free of lead and high resistance to weather deterioration.
- Plastic Parts:** Polypropylene.
- Metallic Parts:** Steel S-235, AISI-304 and anodized aluminium EN AW 6063-0.
- Fixings:** Steel conforming to 8.8 DIN267, AISI-304.

DESCRIPTION MATÉRIELS:

- Panneaux:** HPL de 10 mm.
- Poteaux:** Bois de pin scandinave traité avec autoclave, source de risque IV.
- Peinture:** 3 couches (5 dans les arêtes) d`émail polyuréthane texturé libre de plomb et avec un haute résistance aux changements de l`environnement.
- Pièces de plastique:** Polypropylène.
- Pièces métalliques:** Acier S-235, AISI-304 et aluminium anodisé EN AW 6063-0.
- Visserie:** Acier qualité 8.8 DIN267, AISI-304.

Se debe tener en cuenta la información referente a la inflamabilidad de los componentes y se debe presentar atención a las normas nacionales y locales de edificación relativas a la inflamabilidad de los equipos instalados tanto en el interior como en el exterior/

★ The information in reference to the inflammability of the components must be taken into account and special attention needs to be payed to national and local edification norms in reference to the flammability of the equipment installed both in interiors and exteriors.

Devraît prendre en compte les informations relatives à l'inflammabilité des composants et des soins doivent être soumis à des normes nationales et locales de construction sur l'inflammabilité des équipements installés à l'intérieur et l'extérieur/

GALOPÍN PARQUES se reserva el derecho de modificar sin previo aviso la información contenida en este documento.

GALOPÍN PARQUES reserves the right to change the information contained in this document without prior notice.

GALOPÍN PARQUES se réserve le droit de modifier ses produits sans préavis les informations contenues dans le présent document.

ZIG-ZAG Zig-Zag Zig-Zag	GA09	4/4
		007-22-GA09-4

PLAN DE MANTENIMIENTO:

Semanalmente comprobar de forma visual el estado general del juego, asegurando que no haya roturas o desperfectos peligrosos para los usuarios.

Cada mes asegurar que la estabilidad estructural del juego sea la misma del primer día.

Comprobar que los paneles no presenten aberturas peligrosas especialmente en los cantos. Sellar si es necesario.

Eliminar la posible aparición de astillas en los largueros, postes y complementos de madera.

Verificar el estado de toda la tornillería y sus protecciones. Verificar los tapones de los postes.

Anualmente sellar las aberturas producidas en los paneles, sobretodo en los cantos.

Analizar y asegurar que los largueros, postes y complementos de madera, no presenten defectos estructurales o que no hayan ladeado.

Comprobar todas las cimentaciones.

MAINTENANCE:

Every week carry out a visual check on the general state of the element to make sure there are no breakages or damages to endanger users.

Every month ensure that the element is as structurally stable as when it was new.

Make sure the panels do not have any dangerous splits, especially on the edges. Seal them if necessary.

Remove any splinters which may appear on the arms, supports and wooden fittings.

Check the state of all the screws, bolts and their protection. Check the covers on the corner posts.

Every year seal any splits in the panels, especially at the edges.

Inspect the arms, supports and wooden fittings to make sure they have no structural faults and are not twisted to one side.

Check all ground fixings.

PLAN DE MAINTENANCE:

Chaque semaine vérifier visuellement l'état général du jeu, en s'assurant qu'il n'y ait rien de cassé ou de détérioré pouvant présenter un danger pour les usagers.

Chaque mois s'assurer que la stabilité structurelle du jeu soit identique à celle du premier jour.

Vérifier que les panneaux ne présentent pas de fêlures dangereuses spécialement au niveau des angles. Colmater si nécessaire.

Éliminer l'apparition possible de fêlures sur les montants, les poteaux et les autres éléments en bois.

Vérifier l'état de toute la visserie et de sa protection. Vérifier les caches des poteaux.

Chaque année colmater les fêlures apparues sur les panneaux, surtout au niveau des angles.

Analyser et s'assurer que les montants, les poteaux et les autres éléments en bois ne présentent aucun défaut structurel et qu'ils ne se soient pas écartés.

Vérifier toutes les fondations.

GALOPÍN PARQUES se reserva el derecho de modificar sin previo aviso la información contenida en este documento.

GALOPÍN PARQUES reserves the right to change the information contained in this document without prior notice.

GALOPÍN PARQUES se réserve le droit de modifier ses produits sans préavis les informations contenues dans le présent document.

Galopín

EL CASTILLO DE LOS GNOMOS
Gnomes Castle
Le Château Des Gnomes

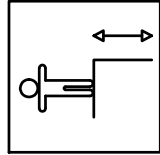
F307-N

1/4

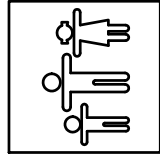
039-02-02-0004900-1

Fabricado por / Made by / Fabriqué par GALOPÍN PARQUES, S.L.

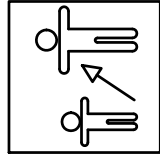
ESPECIFICACIONES/ SPECIFICATIONS/ SPÉCIFICATIONS:



1000 mm.



10 u.



2-6

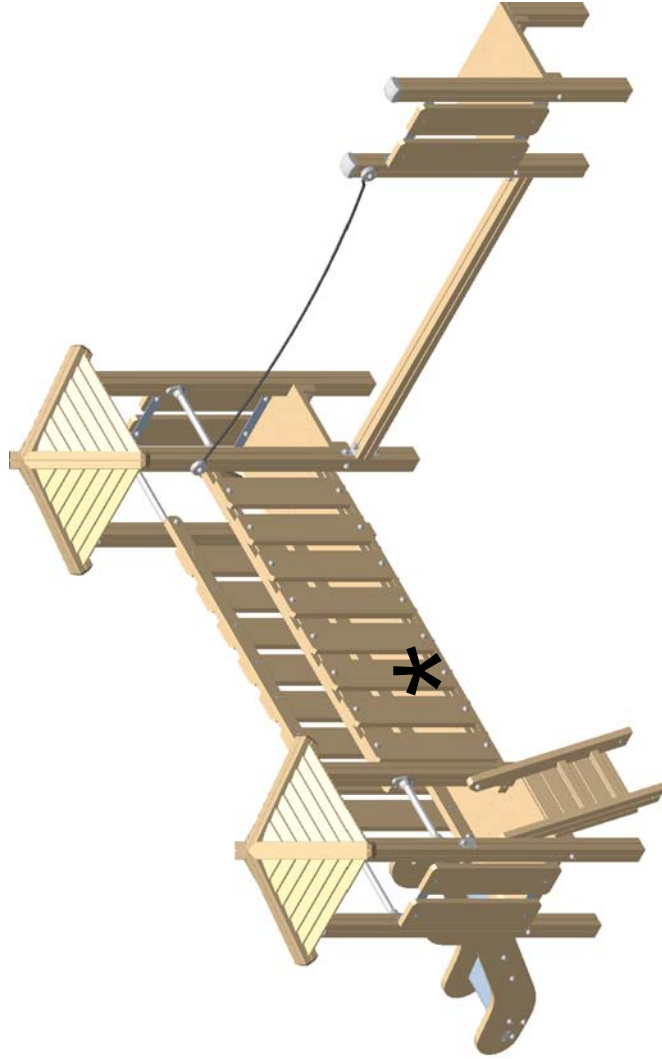
*

Dimensiones de pieza mas grande/Maximum dimensions of parts/ Dimensions maximum de la pièce:

2440x470x40 mm.

Peso pieza mas pesada/Maximum weight of parts/ Poids maximum de la pièce:

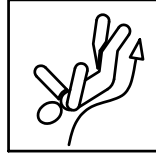
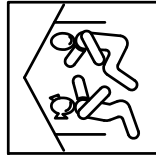
36,5 kg



FUNCIONES LÚDICAS

PLAYFUL ACTIVITIES

ACTIVITÉS LUDIQUES



EL CASTILLO DE LOS GNOMOS

Gnomes Castle

Le Château Des Gnomes

2/4

F307-N

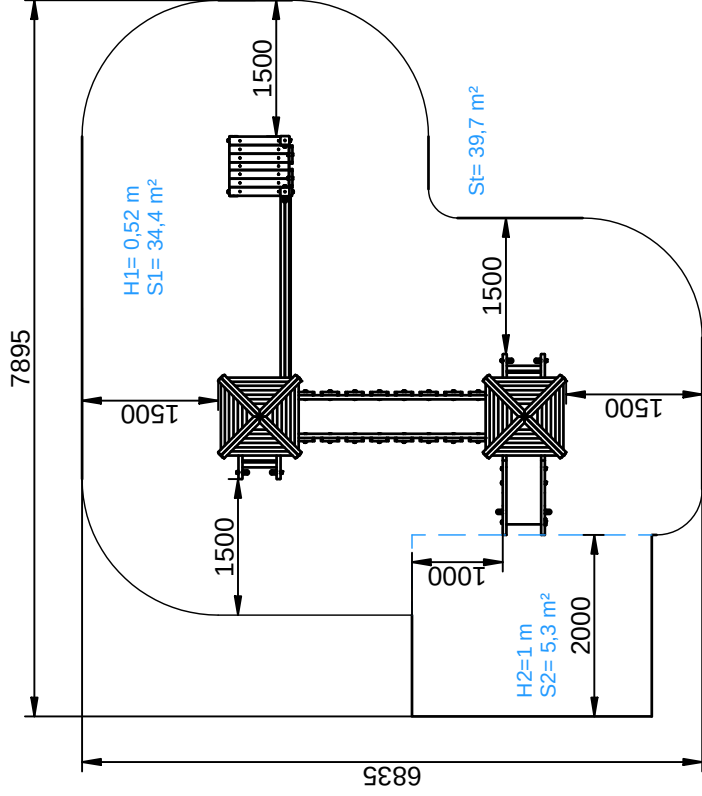
039-02-02-0004900-1

Zona de impacto/ Impact zone/ Zone d'impact:

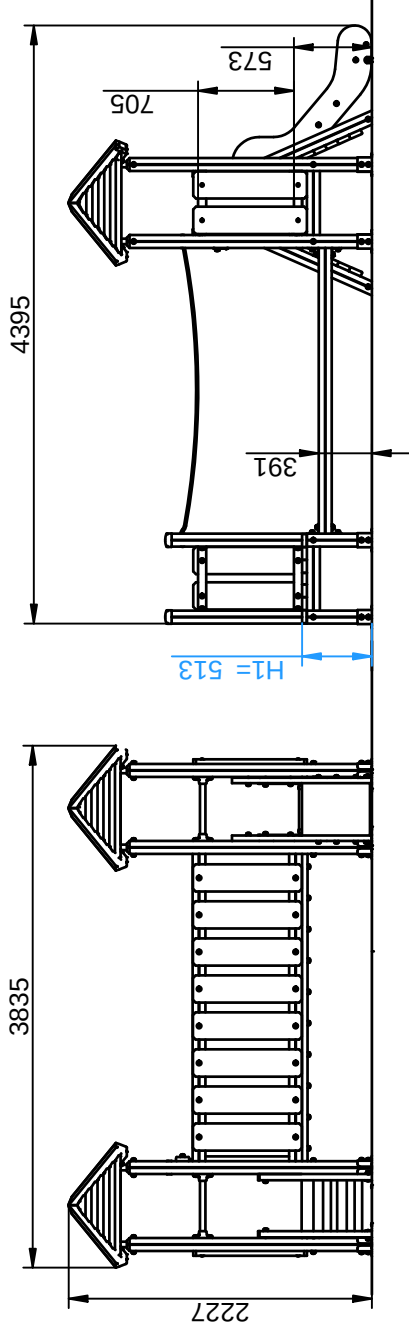
Superficie de seguridad requerida y revestimientos del suelo según las normas EN1176-3:2008 y EN1176-1:2008

Safety surface required and floor covering according to the standard EN 1176-3: 2008 and EN1176-1:2008

Aire de sécurité et revêtement du sol conformes à las normas EN 1176-3:2008 et EN1176-1:2008



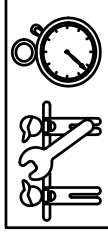
DIMENSIONES GENERALES/ GENERAL DIMENSIONS/ DIMENSIONS GÉNÉRALES
TOLERANCIAS/ TOLERANCES/ TOLERANCES: + -3%



INSTALACIÓN/ INSTALLATION/ INSTALLATION:

Tipos de cimentación/ Types of foundation/ Types de fondation: SB/SDZ

Disponibilidad de repuestos/Availability of replacement parts/Disponibilité de pièces de recharge: 10 años/ 10 years/ 10 année



5 h.

EL CASTILLO DE LOS GNOMOS Gnomes Castle Le Château Des Gnomes	F307-N	3/4
		039-02-02-0004900-1

DESCRIPCIÓN MATERIALES:

Paneles: Tablero de pino escandinavo tratada en autoclave, clase de riesgo IV, 200x35 mm.
Postes: Madera laminada de pino escandinavo tratada en autoclave clase de riesgo IV.
Piezas de plástico: Polietileno, polipropileno y poliamida.
Piezas metálicas: Acero S-235, AISI-304 y aluminio anodizado EN AW-6063.
Tornillería: Acero calidad 8.8 DIN267, AISI-304.
Cuerdas: Cuerda de red. De multifilamento trenzada y recubierta de polipropileno.

MATERIAL DESCRIPTION:

Panels: Scandinavian pine wood boards complying to EN 351/335, 200x35 mm.
Posts: Laminated Scandinavian machine strength graded pine wood complying to EN351/335.
Plastic Parts: Polyethene, polypropylene and polyamide.
Metallic Parts: Steel S-235, AISI-304 and anodized aluminium EN AW-6063.
Fixings: Steel conforming to 8.8 DIN267, AISI-304.
Rope: Swing net, Polypropylene covered braided multifilament rope

DESCRIPTION MATÉRIELS:

Panneaux: Planché de pin scandinave traité avec autoclave, source de risque IV, 200x35 mm.
Poteaux: Bois de pin scandinave traité avec autoclave, source de risque IV.
Pièces de plastique: Polyéthylène, polypropylène and polyamide.
Pièces métalliques: Acier S-235, AISI-304 et aluminium anodisé EN AW-6063.
Visserie: Acier qualité 8.8 DIN267, AISI-304.
Cordes: Corde de filets. De multifilament tressé et recouverte de polypropylène.

PLAN DE MANTENIMIENTO:

Semanalmente comprobar de forma visual el estado general del juego, asegurando que no haya roturas o desperfectos peligrosos para los usuarios.

Cada mes comprobar la chapa inox de deslizamiento que no presente abolladuras ni separaciones con los laterales.

Comprobar que los suelos de las torres, la pasarela y la cantonera de tobogán no presente roturas o desperfectos.

Sellar si es necesario.

Eliminar la posible aparición de astillas en los largueros, postes y complementos de madera.

Asegurar que las barras de seguridad están todas y en su sitio.

Comprobar la cuerda de equilibrio que no esté deshilachada y muestre el acero interior.

Asegurar que la estabilidad estructural del juego sea la misma del primer día.

Verificar el estado de toda la tornillería y sus protecciones.

Verificar los tapones de los postes.

Anualmente analizar y asegurar que los largueros, postes y complementos de madera, no presenten defectos estructurales o que no hayan ladeado.

Verificar las soldaduras de todas las barras de seguridad.

Comprobar todas las cimentaciones.

MAINTENANCE:

Every week carry out a visual check on the general state of the element to make sure there are no breakages or damages to endanger users.

Every month check the stainless steel slide has no dents and has not come away from the sides.

Check that the floors of the towers, the walkway and the angle of the slide are free from breakages and faults.

Seal them if necessary.

Remove any splinters which may appear on the arms, supports and wooden fittings.

Ensure that the safety bars are all present and in place. Check that the balancing rope is not frayed, exposing the steel core.

Ensure that the element is as structurally stable as when it was new.

Check the state of all the screws, bolts and their protection.

Check the covers on the corner posts.

Every year inspect the arms, supports and wooden fittings to make sure they have no structural faults and are not twisted to one side.

Check the welds on all the safety bars.

Check all ground fixings.

PLAN DE MAINTENANCE:

Chaque semaine vérifier visuellement l'état général du jeu, en s'assurant qu'il n'y ait rien de cassé ou de détérioré pouvant présenter un danger pour les usagers.

Chaque mois vérifier que la plaque en inox antidérapante ne présente ni bosse ni séparation avec les côtés.

Vérifier que les sols des tours, la passerelle et le coin du toboggan ne soient ni cassés ni endommagés.

Colmater si nécessaire.

Éliminer l'apparition possible de fêlures dans les montants, les poteaux et les autres éléments en bois.

S'assurer que les barres de sécurité soient toutes là et à leur place.

S'assurer que la corde d'équilibre ne soit pas effilochée et que l'acier intérieur ne soit pas apparent.

S'assurer que la stabilité structurelle du jeu soit identique à celle du premier jour.

Vérifier l'état de toute la visserie et de sa protection. Vérifier les caches des poteaux.

Chaque année analyser et s'assurer que les montants, les poteaux et les autres éléments en bois ne présentent aucun défaut structurel et qu'ils ne se soient pas écartés.

Vérifier toutes les fondations.

GALOPÍN PARQUES se reserva el derecho de modificar sin previo aviso la información contenida en este documento.

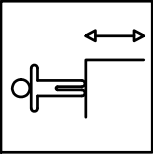
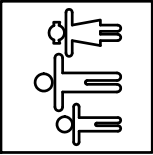
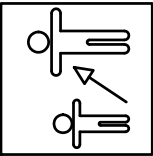
GALOPÍN PARQUES reserves the right to change the information contained in this document without prior notice.

GALOPÍN PARQUES se réserve le droit de modifier ses produits sans préavis les informations contenues dans le présent document.

Galopín	CASITA NATURA Nature Little House La Petite Maison Nature	F309-N	1/4
			039-02-01-0004796-2

Fabricado por / Made by / Fabriqué par GALOPÍN PARQUES, S.L.

ESPECIFICACIONES/ SPECIFICATIONS/ SPÉCIFICATIONS:

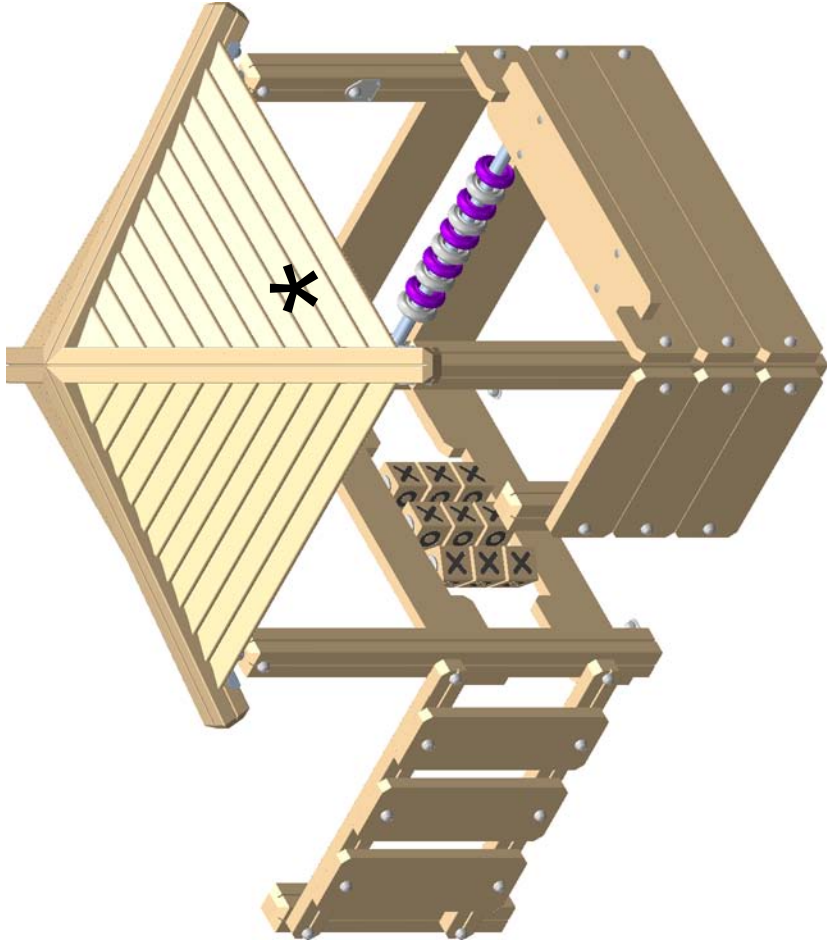
		
-	4 u.	2-6

Dimensiones de pieza mas grande/Maximum dimensions of parts/ Dimensions maximum de la pièce:

1413x1413x630 mm.

Peso pieza mas pesada/Maximum weight of parts/ Poids maximum de la pièce:

478 kg



FUNCIONES LÚDICAS
PLAYFUL ACTIVITIES
ACTIVITÉS LUDIQUES



CASITA NATURA
Nature Little House
La Petite Maison Nature

2/4

F309-N

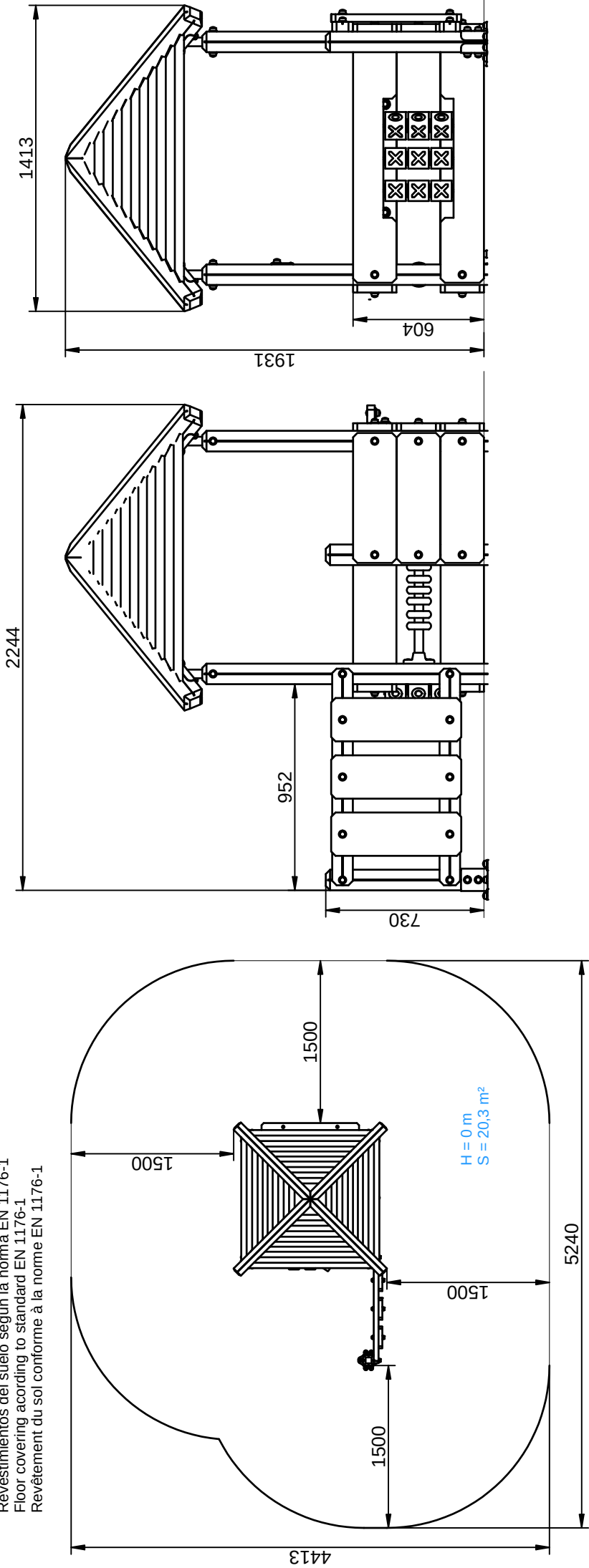
039-02-01-0004796-2

Zona de impacto/ Impact zone/ Zone d'impact:

Superficie de seguridad requerida según la norma EN 1176-1
Safety surface required according to the standard EN 1176-1
Aire de sécurité conforme à la norme EN 1176-1

Revestimientos del suelo según la norma EN 1176-1
Floor covering according to standard EN 1176-1
Revêtement du sol conforme à la norme EN 1176-1

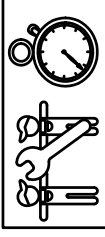
DIMENSIONES GENERALES/ GENERAL DIMENSIONS/ DIMENSIONS GÉNÉRALES
TOLERANCIAS/ TOLERANCES/ TOLERANCES: + -3%



INSTALACIÓN/ INSTALLATION/ INSTALLATION:

Tipos de cimentación/ Types of foundation/ Types de fondation: SB/SDH/SDZ

Disponibilidad de repuestos/Availability of replacement parts/Disponibilité de pièces de rechange: 10 años/ 10 years/ 10 année



2 h.

CASITA NATURA Nature Little House La Petite Maison Nature	F309-N	3/4
		039-02-01-0004796-2

DESCRIPCIÓN MATERIALES:

Paneles: Tablero de pino escandinavo tratada en autoclave, clase de riesgo IV, 200x35 m.
Postes: Madera laminada de pino escandinavo tratada en autoclave, clase de riesgo IV.
Piezas de plástico: Polietileno, polipropileno y poliamida.
Piezas metálicas: Acero S-235, AISI-304 y aluminio anodizado EN AW-6063
Tornillería: Acero calidad 8.8 DIN267, AISI-304.

MATERIAL DESCRIPTION:

Panels: Scandinavian pine wood boards complying to EN 351/335, 200x35 mm.
Posts: Laminated scandinavian machine strength graded pine wood complying to EN351/335
Plastic Parts: Polyethene, polypropylene and polyamide.
Metallic Parts: Steel S-235, AISI-304 and anodized aluminium EN AW-6063.
Fixings: Steel conforming to 8.8 DIN267, AISI-304.

DESCRIPTION MATÉRIELS:

Panneaux: Planché de pin scandinave traité avec autoclave, source de risque IV, 200x35 mm.
Poteaux: Bois laminé de pin scandinave traité avec autoclave, source de risque IV.
Pièces de plastique: Polyéthylène, polypropylène et polyamide.
Pièces métalliques: Acier S-235, AISI-304 et aluminium anodisé EN AW-6063.
Visserie: Acier qualité 8.8 DIN267, AISI-304.

GALOPÍN PARQUES se reserva el derecho de modificar sin previo aviso la información contenida en este documento.

GALOPÍN PARQUES reserves the right to change the information contained in this document without prior notice.

GALOPÍN PARQUES se réserve le droit de modifier ses produits sans préavis les informations contenues dans le présent document.

CASITA NATURA Nature Little House La Petite Maison Nature		F309-N	4/4
		039-02-01-0004796-2	

PLAN DE MANTENIMIENTO:

Semanalmente comprobar de forma visual el estado general del juego, asegurando que no haya roturas o desperfectos peligrosos para los usuarios.

Cada mes asegurar que la estabilidad estructural del juego sea la misma del primer día.

Asegurar no haya roturas en los elementos rotativos de juego.

Eliminar la posible aparición de astillas en los largueros, postes y complementos de madera.

Verificar el estado de toda la tornillería y sus protecciones.

Verificar los tapones de los postes.

Anualmente analizar y asegurar que los largueros, postes y complementos de madera, no presenten defectos estructurales o que no hayan ladeado.

Comprobar todas las cimentaciones.

MAINTENANCE:

Every week carry out a visual check on the general state of the element to make sure there are no breakages or damages to endanger users.

Every month check that the element is as structurally stable as when it was new.

Ensure none of the rotating parts of the element are damaged.

Remove any splinters which may appear on the arms, supports and wooden fittings.

Check the state of all the screws, bolts and their protection.

Check the covers on the corner posts.

Every year inspect the arms, supports and wooden fittings to make sure they have no structural faults and are not twisted to one side.

Check all ground fixings.

PLAN DE MAINTENANCE:

Chaque semaine vérifier visuellement l'état général du jeu, en s'assurant qu'il n'y ait rien de cassé ou de détérioré pouvant présenter un danger pour les usagers.

Chaque mois s'assurer que la stabilité structurelle du jeu soit identique à celle du premier jour.

S'assurer que les éléments rotatifs du jeu ne soient pas cassés.

Éliminer l'apparition possible de fêlures sur les montants, les poteaux et les autres éléments en bois.

Vérifier l'état de toute la visserie et de sa protection.

Vérifier les caches des poteaux.

Chaque année analyser et s'assurer que les montants, les poteaux et les autres éléments en bois ne présentent aucun défaut structurel et qu'ils ne se soient pas écartés.

Vérifier toutes les fondations.

GALOPÍN PARQUES se reserva el derecho de modificar sin previo aviso la información contenida en este documento.

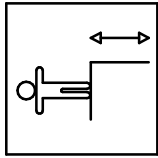
GALOPÍN PARQUES reserves the right to change the information contained in this document without prior notice.

GALOPÍN PARQUES se réserve le droit de modifier ses produits sans préavis les informations contenues dans le présent document.

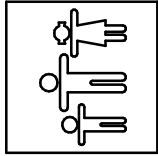
COLUMPIO DOBLE MIXTO RÚSTICO Mixed Double Rustic Swing Balançoire Double Mixte Rustique	L601M	
	1/4	011-36-0001506-4

Fabricado por / Made by / Fabriqué par GALOPIN PARQUES, S.L.

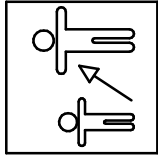
ESPECIFICACIONES/ SPECIFICATIONS/ SPÉCIFICATIONS:



1255 mm.



2 u.



0-14

Dimensiones de pieza mas grande/Maximum dimensions of parts/ Dimensions maximum de la pièce:

2830x240x170 mm.

Peso pieza mas pesada/Maximum weight of parts/ Poids maximum de la pièce:

35,4 kg



Fabricante / Manufacture / Fabricant: Huck Seiltechnik GmbH

Modelo / Model / Modèle: Ref. 4963

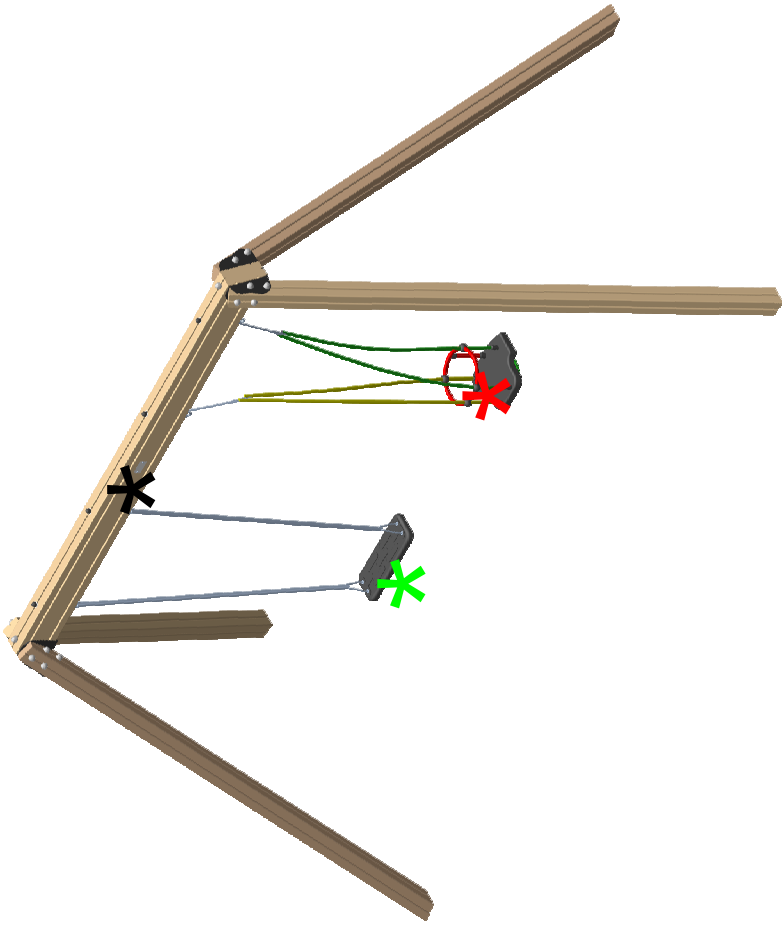
Dimensiones de pieza / Dimensions of parts / Dimensions de la pièce: 365x330x40 mm.



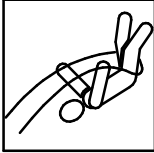
Fabricante / Manufacture / Fabricant: Beckmann

Modelo / Model / Modèle: Ref. 104100

Dimensiones de pieza / Dimensions of parts / Dimensions de la pièce: 465x170x30 mm.



FUNCIONES LÚDICAS
PLAYFUL ACTIVITIES
ACTIVITÉS LUDIQUES



COLUMPIO DOBLE MIXTO RÚSTICO Mixed Double Rustic Swing Balançoire Double Mixte Rustique	L601M	
	2/4	011-36-0001506-4

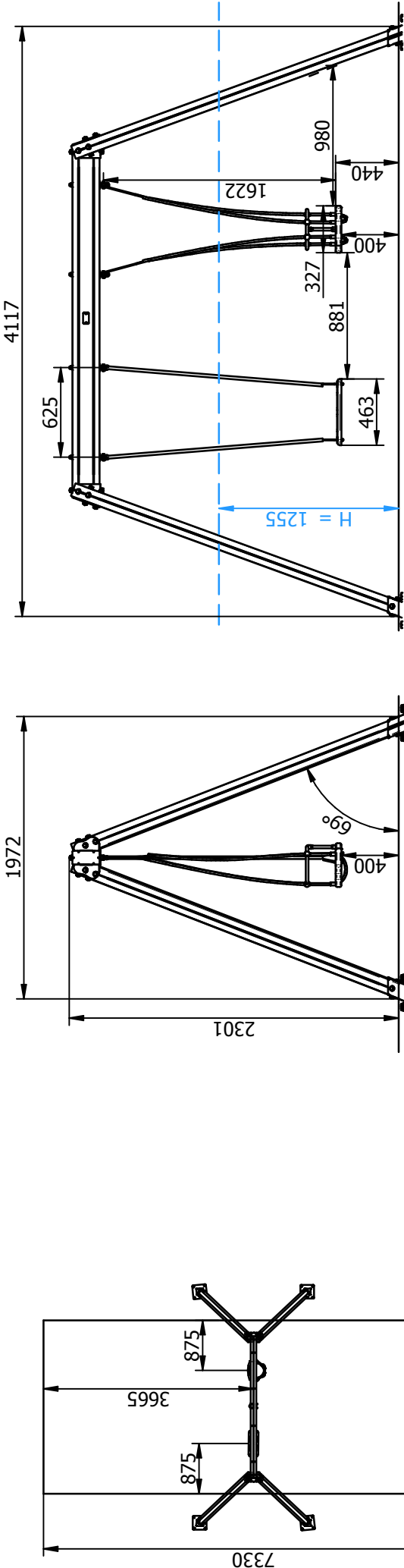
Zona de impacto/ Impact zone/ Zone d'impact:

Superficie de seguridad requerida y revestimientos del suelo según las normas EN1176-2:2008 y EN1176-1:2008

Safety surface required and floor covering according to the standard EN 1176-2:2008 and EN1176-1:2008

Zone de sécurité et revêtement du sol conformes à las normes EN 1176-2:2008 et EN1176-1:2008

DIMENSIONES GENERALES/ GENERAL DIMENSIONS/ DIMENSIONS GÉNÉRALES
TOLERANCIAS/ TOLERANCES/ TOLERANCES: + -3%



INSTALACIÓN/ INSTALLATION/ INSTALLATION:

Tipos de cimentación/ Types of foundation/ Types de fondation: SB/SDZ

Disponibilidad de repuestos/Availability of replacement parts/Disponibilité de pièces de recharge: 10 años/ 10 years/ 10 années



3 h.

COLUMPIO DOBLE MIXTO RÚSTICO Mixed Double Rustic Swing Balançoire Double Mixte Rustique	L601M	3/4
		011-36-0001506-4

DESCRIPCIÓN MATERIALES:

Postes: Madera laminada de pino escandinavo tratada en autoclave, clase de riesgo IV.
Piezas de plástico: Polietileno, polipropileno y poliamida.
Piezas metálicas: Acero S-235, AISI-304, AISI-316 y aluminio anodizado EN AW-6063.
Tornillería: Acero calidad 8.8 DIN267, AISI-304.
Cuerdas: Cuerda de red. De multifilamento trenzada y recubierta de polipropileno.

MATERIAL DESCRIPTION:

Posts: Laminated scandinavian machine strength graded pine wood complying to EN351/335
Plastic Parts: Polyethene, polypropylene and polyamide.
Metallic Parts: Steel S-235, AISI-304, AISI-316 and anodized aluminium EN AW-6063.
Fixings: Steel conforming to 8.8 DIN267, AISI-304.
Rope: Swing net, Polypropylene covered braided multifilament rope

DESCRIPTION MATÉRIELS:

Poteaux: Bois de pin scandinave traité avec autoclave, source de risque IV.
Pièces de plastique: Polyéthylène, polypropylène et polyamide.
Pièces métalliques: Acier S-235, AISI-304, AISI-316 et aluminium anodisé EN AW-6063.
Visserie: Acier qualité 8.8 DIN267, AISI-304.
Cordes: Corde de filets. De multifilament tressé et recouverte de polypropylène.

GALOPÍN PARQUES se reserva el derecho de modificar sin previo aviso la información contenida en este documento.
GALOPÍN PARQUES reserves the right to change the information contained in this document without prior notice.
GALOPÍN PARQUES se réserve le droit de modifier ses produits sans préavis les informations contenues dans le présent document.

COLUMPIO DOBLE MIXTO RÚSTICO Mixed Double Rustic Swing Balançoire Double Mixte Rustique		L601M	4/4 011-36-0001506-4

PLAN DE MANTENIMIENTO:

Semanalmente comprobar de forma visual el estado general del juego, asegurando que no haya roturas o desperfectos peligrosos para los usuarios.

Mensualmente comprobar los bulones de las cadenas y su correcto funcionamiento. Que el movimiento sea uniforme.

Eliminar la posible aparición de astillas en los largueros, postes y complementos de madera.

Verificar las cadenas inox y su unión con los asientos. Asegurar que los asientos estén sin roturas.

Asegurar que la estabilidad estructural del juego sea la misma del primer día.

Verificar el estado de toda la tornillería y sus protecciones. Verificar los tapones de los postes.

Anualmente analizar y asegurar que los largueros, postes y complementos de madera, no presenten defectos estructurales o que no hayan ladeado.

Comprobar todas las cimentaciones.

MAINTENANCE:

Every week carry out a visual check on the general state of the element to make sure there are no breakages or damages to endanger users.

Every month check the links in the chains and make sure they work properly and move smoothly.

Remove any splinters which may appear on the arms, supports and wooden fittings.

Check the stainless steel chains and their fixing to the seats. Make sure there is no damage to the seats.

Ensure that the element is as structurally stable as when it was new.

Check the state of all the screws, bolts and their protection. Check the covers on the corner posts.

Every year inspect the arms, supports and wooden fittings to make sure they have no structural faults and are not twisted to one side.

Check all ground fixings.

PLAN DE MAINTENANCE:

Cadaque semaine vérifier visuellement l'état général du jeu, en s'assurant qu'il n'y ait rien de cassé ou de détérioré pouvant présenter un danger pour les usagers.

Cadaque mois vérifier les boulons des chaînes et leur bon fonctionnement, le mouvement doit être uniforme.

Éliminer l'apparition possible de fêlures sur les montants, les poteaux et les autres éléments en bois.

Vérifier les chaînes en inox et leur union avec les sièges. S'assurer que les sièges ne soient pas cassés.

S'assurer que la stabilité structurelle du jeu soit identique à celle du premier jour.

Vérifier l'état de toute la visserie et de sa protection. Vérifier les caches des poteaux.

Cadaque année analyser et s'assurer que les montants, les poteaux et les autres éléments en bois ne présentent aucun défaut structurel et qu'ils ne se soient pas écartés.

Vérifier toutes les fondations.

GALOPÍN PARQUES se reserva el derecho de modificar sin previo aviso la información contenida en este documento.

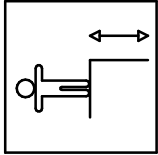
GALOPÍN PARQUES reserves the right to change the information contained in this document without prior notice.

GALOPÍN PARQUES se réserve le droit de modifier ses produits sans préavis les informations contenues dans le présent document.

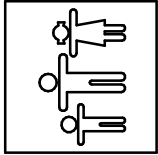
COLUMPIO CESTA The Basket Swing Balancoire Le Panier	L603	1/4
		011-39-0005323-2

Fabricado por / Made by / Fabriqué par GALOPIN PARQUES, S.L.

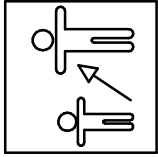
ESPECIFICACIONES/ SPECIFICATIONS/ SPÉCIFICATIONS:



1220 mm.



5 u.



2-8

Dimensiones de pieza mas grande/Maximum dimensions of parts/ Dimensions maximum de la pièce:

1441x300x1000 mm.

Peso pieza mas pesada/Maximum weight of parts/ Poids maximum de la pièce:

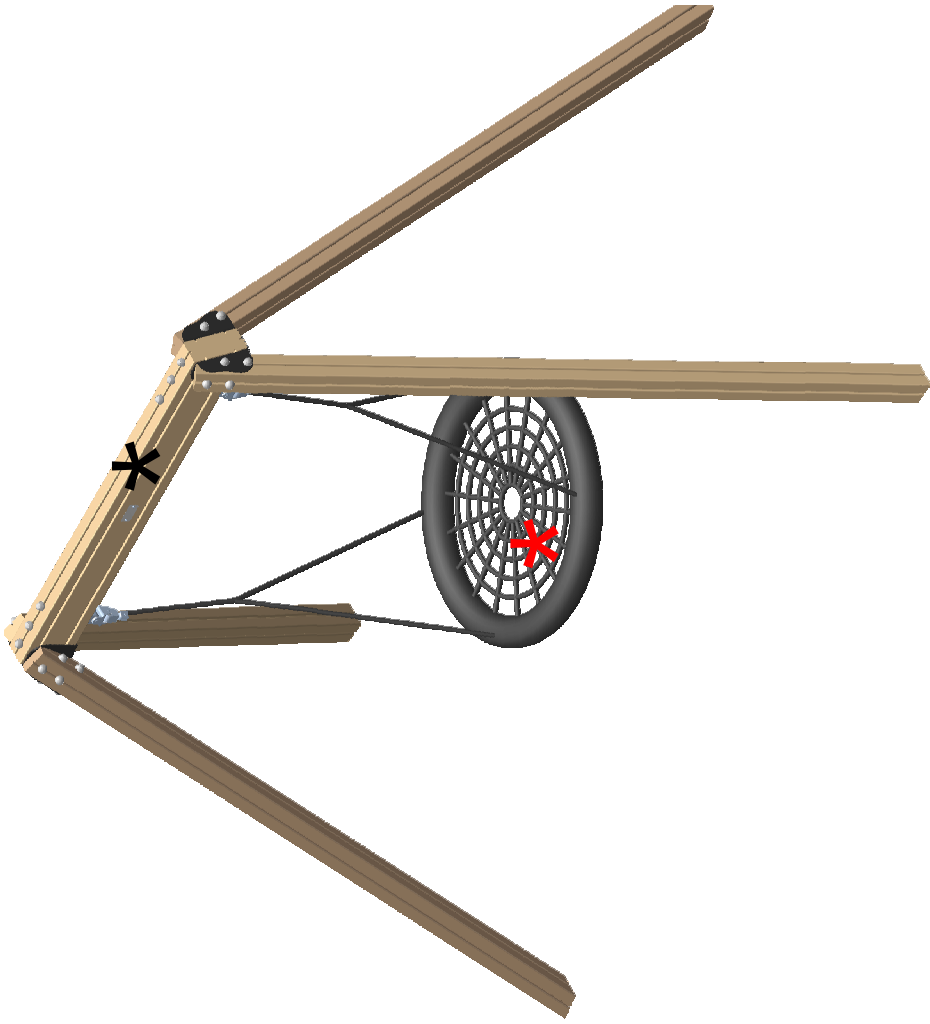
36,2 kg



Fabricante / Manufacture / Fabricant: Seilfabrik

Modelo / Model / Modèle: Ref. 011002

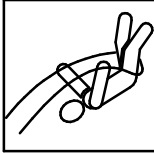
Dimensiones de pieza / Dimensions of parts / Dimensions de la pièce: Ø1000x110 mm



FUNCIONES LÚDICAS

PLAYFUL ACTIVITIES

ACTIVITÉS LUDIQUES



COLUMPIO CESTA

The Basket Swing

Balancoire Le Panier

2/4

L603

01.1-39-0005323-2

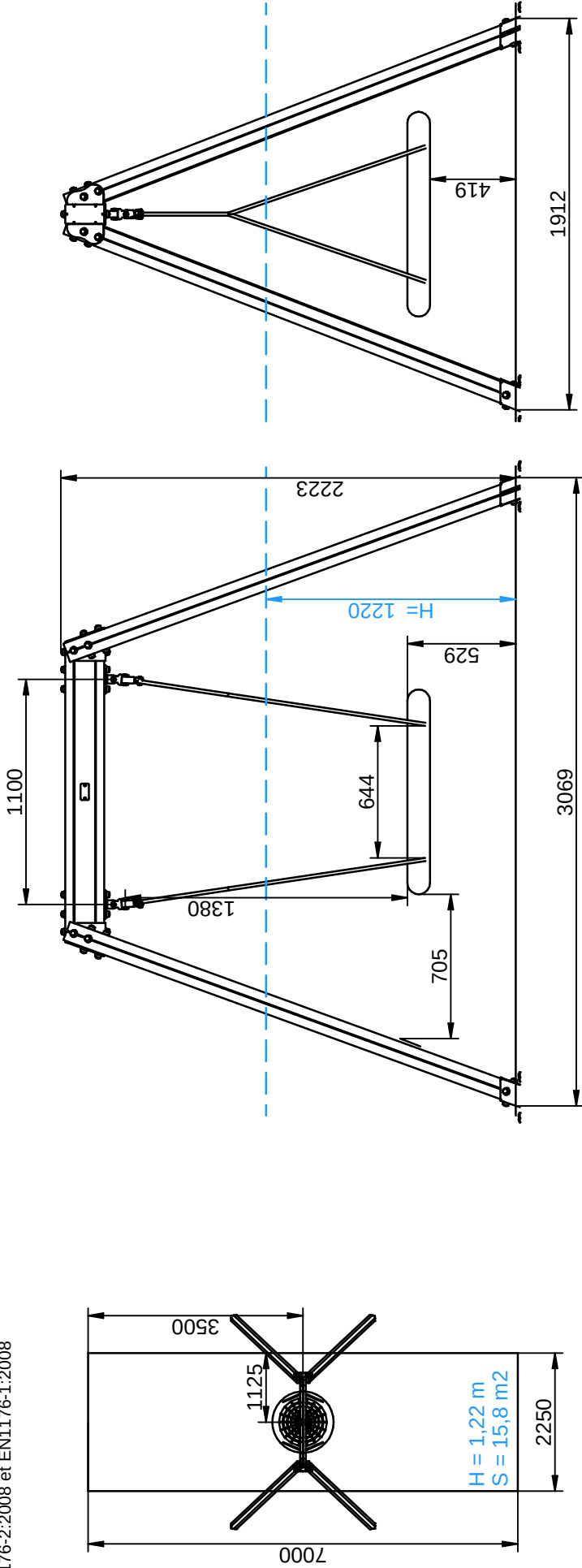
Zona de impacto/ Impact zone/ Zone d'impact:

Superficie de seguridad requerida y revestimientos del suelo según las normas EN1176-2:2008 y EN1176-1:2008

Safety surface required and floor covering according to the standard EN 1176-2:2008 and EN1176-1:2008

Aire de sécurité et revêtement du sol conformes à las normes EN 1176-2:2008 et EN1176-1:2008

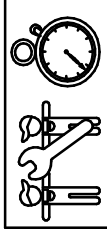
DIMENSIONES GENERALES/ GENERAL DIMENSIONS/ DIMENSIONS GÉNÉRALES
TOLERANCIAS/ TOLERANCES/ TOLERANCES: + -3%



INSTALACIÓN/ INSTALLATION/ INSTALLATION:

Tipos de cimentación/ Types of foundation/ Types de fondation: SB/SDH/SDZ

Disponibilidad de repuestos/Availability of replacement parts/Disponibilité de pièces de recharge: 10 años/ 10 years/ 10 année



3 h.

COLUMPIO CESTA The Basket Swing Balançoire Le Panier	L603	3/4
		011-39-0005323-2

DESCRIPCIÓN MATERIALES:

Postes: Madera laminada de pino escandinavo tratada en autoclave, clase de riesgo IV.
Piezas de plástico: Polietileno, polipropileno, poliamida, policarbonato o PVC.
Piezas metálicas: Acero S-235, AISI-304 y AISI-316
Tornillería: Acero calidad 8.8 DIN267, AISI-304 ó AISI-316.
Cuerdas: cuerda de red. De multifilamento trenzada y recubierta de polipropileno.

MATERIAL DESCRIPTION:

Posts: Laminated scandinavian machine strength graded pine wood complying to EN351/335
Plastic Parts: Polyethene, polypropylene, polyamide, polycarbonate or PVC.
Metallic Parts: Steel S-235, AISI-304 and AISI-316.
Fixings: Steel conforming to 8.8 DIN267, AISI-304 & AISI-316.
Rope: Swing net. Polypropylene covered braided multifilament rope.

DESCRIPTION DES MATÉRIELS:

Poteaux: Bois laminé de pin scandinave traité avec autoclave, source de risque IV.
Pièces de plastique: Polyéthylène, polypropylène, polyamide ou PVC.
Pièces métalliques: Acier S-235, AISI-304 et AISI-316
Visserie: Acier qualité 8.8 DIN267, AISI-304 ou AISI-316.
Cordes: corde de filets. De multifilament tressé et recouverte de polypropylène.

GALOPÍN PARQUES, S.L. se reserva el derecho de modificar sin previo aviso la información contenida en este documento.
GALOPÍN PARQUES, S.L. reserves the right to change the information contained in this document without prior notice.
GALOPÍN PARQUES, S.L. se réserve le droit de modifier ses produits sans préavis les informations contenues dans le présent document.

COLUMPIO CESTA The Basket Swing Balançoire Le Panier	L603	4/4
		011-39-0005323-2

PLAN DE MANTENIMIENTO:

Semanalmente comprobar de forma visual el estado general del juego, asegurando que no haya roturas o defectos peligrosos para los usuarios.

Mensualmente comprobar los bulones de las cadenas y su correcto funcionamiento. Que el movimiento sea uniforme.

Comprobar que las cuerdas de poliamida no estén deshilachadas y sus uniones correctas.

Comprobar que el dintel inox no presente deformaciones en las soldaduras.

Verificar las cadenas inox y su unión con la cesta.

Asegurar que no aparezca el alma de acero de las cuerdas.

Eliminar la posible aparición de astillas en los largueros, postes y complementos de madera.

Asegurar que la estabilidad estructural del juego sea la misma del primer día.

Verificar el estado de toda la tornillería y sus protecciones. Verificar los tapones de los postes.

Anualmente analizar y asegurar que los largueros, postes y complementos de madera, no presenten defectos estructurales o que no hayan ladeado.

Comprobar todas las cimentaciones.

MAINTENANCE:

Every week carry out a visual check on the general state of the element to make sure there are no breakages or damages to endanger users.

Every month check the links in the chains and make sure they work properly and move smoothly.

Check that the polyamide ropes are not frayed and that their joints are in order.

Check that there is no distortion of the welds in the stainless steel top bar.

Check the stainless steel chains and their fixing to the basket.

Check that the steel core of the ropes is not exposed.

Remove any splinters which may appear on the arms, supports and wooden fittings.

Ensure that the element is as structurally stable as when it was new.

Check the state of all the screws, bolts and their protection. Check the covers on the corner posts.

Every year inspect the arms, supports and wooden fittings to make sure they have no structural faults and are not twisted to one side.

Check all ground fixings.

PLAN DE MAINTENANCE:

Chaque semaine vérifier visuellement l'état général du jeu, en s'assurant qu'il n'y ait rien de cassé ou de détérioré pouvant présenter un danger pour les usagers.

Chaque mois vérifier les boulons des chaînes et son correct fonctionnement. Que le mouvement soit uniforme.

Vérifier que les cordes de polyamide ne sont pas effilochés et ses unions son correctes.

Vérifier que le linteau inoxydable ne présente pas déformations dans les soudures.

Vérifier les chaînes inoxydables et son union avec le panier.

Assurer qu'elle n'apparaît pas l'âme en acier des cordes.

Éliminer l'apparition possible d'éclats dans les montants et les compléments en bois.

S'assurer que la stabilité structurelle du jeu soit identique à celle du premier jour.

Vérifier l'état de toute la visserie et sa protection. Vérifier les bouchons des poteaux.

Chaque année analyser et assurer que les montants et les compléments en bois ne présentent pas de défauts structuraux ou qu'ils ne sont pas inclinés.

Vérifier toutes les fondations.

GALOPÍN PARQUES, S.L. se reserva el derecho de modificar sin previo aviso la información contenida en este documento.

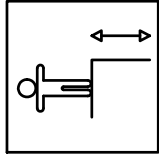
GALOPÍN PARQUES, S.L. reserves the right to change the information contained in this document without prior notice.

GALOPÍN PARQUES, S.L. se réserve le droit de modifier ses produits sans préavis les informations contenues dans le présent document.

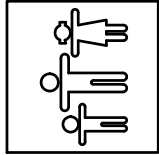
Galopín	BURRITO Little Donkey Petit Âne	B200A	1/4
			009-026-0002277-5

Fabricado por / Made by / Fabriqué par GALOPÍN PARQUES, S.L.

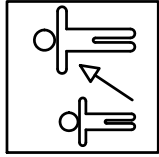
ESPECIFICACIONES/ SPECIFICATIONS/ SPÉCIFICATIONS:



629 mm.



1 u.



2-6

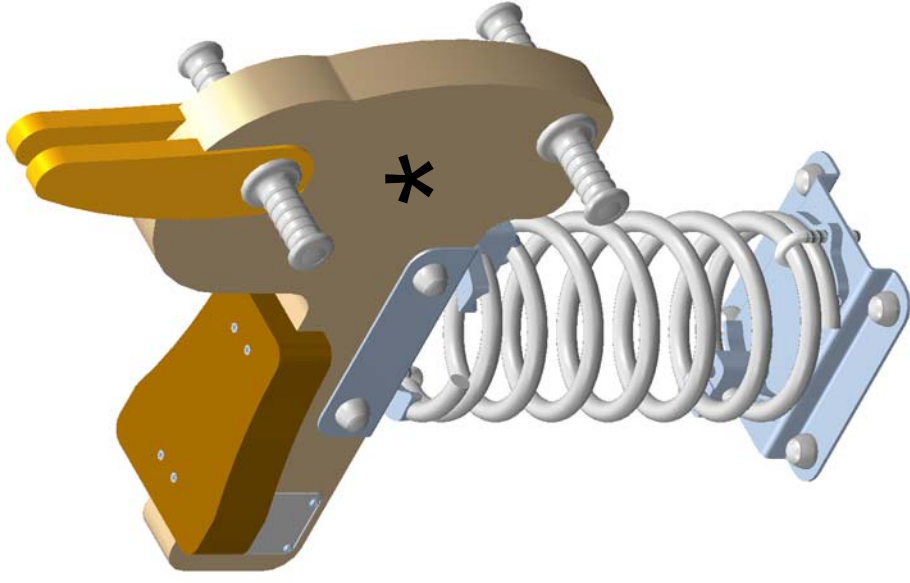
Dimensiones de pieza mas grande/Maximum dimensions of parts/ Dimensions maximum de la pièce:

650x629x114 mm.

Peso pieza mas pesada/Maximum weight of parts/ Poids maximum de la pièce:

9 kg

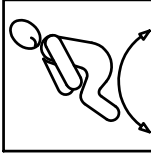
*



FUNCIONES LÚDICAS

PLAYFUL ACTIVITIES

ACTIVITÉS LUDIQUES



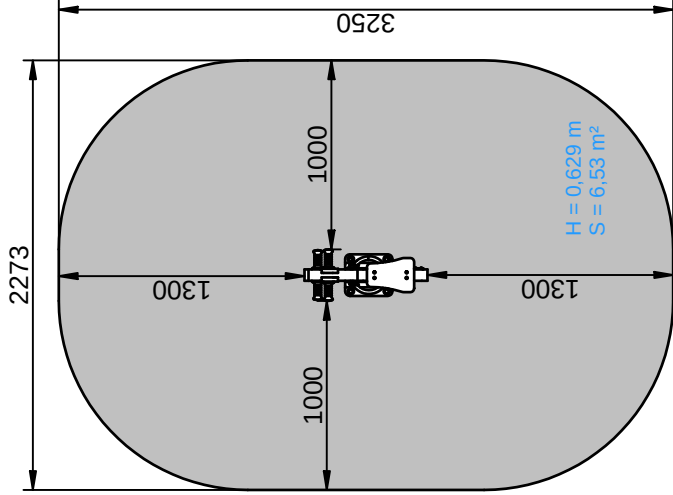
BURRITO Little Donkey Petit Âne	B200A	2/4
		009-026-0002277-5

Zona de impacto/ Impact zone/ Zone d'impact:

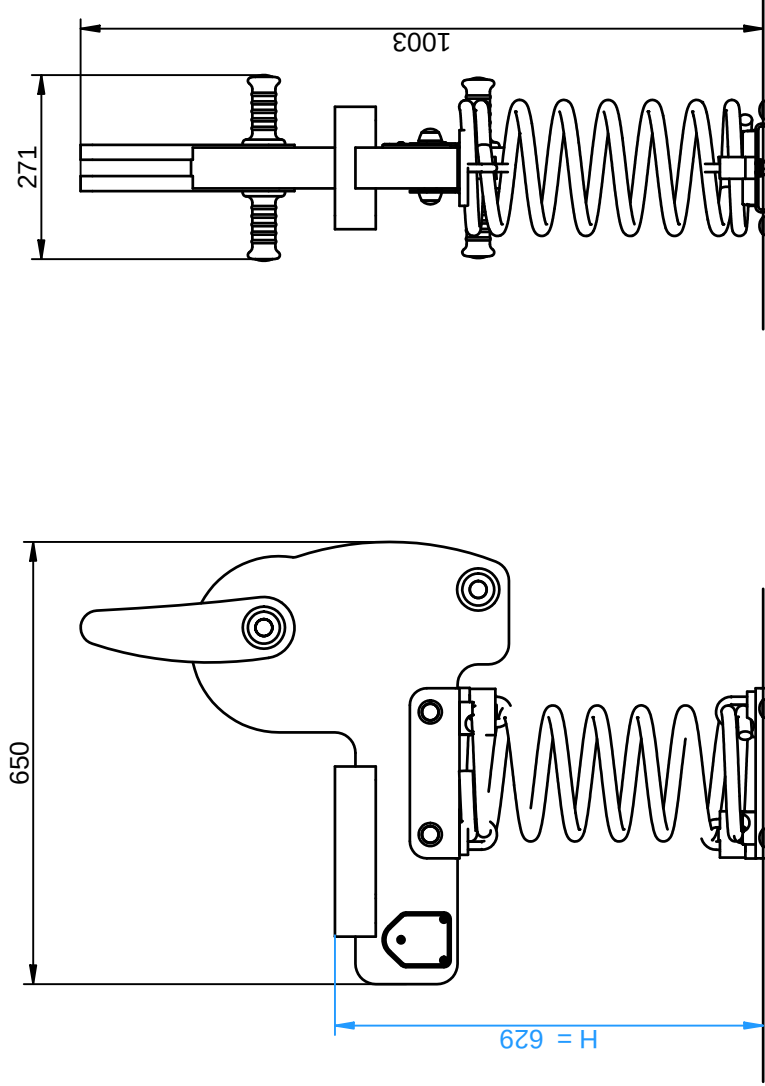
Superficie de seguridad requerida y revestimientos del suelo según las normas EN1176-6:2008 y EN1176-1:2008

Safety surface required and floor covering according to the standard EN 1176-6:2008 and EN1176-1:2008

Aire de sécurité et revêtement du sol conformes à las normes EN 1176-6:2008 et EN1176-1:2008



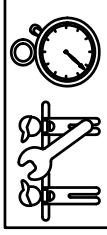
DIMENSIONES GENERALES/ GENERAL DIMENSIONS/ DIMENSIONS GÉNÉRALES
TOLERANCIAS/ TOLERANCES/ TOLERANCES: + -3%



INSTALACIÓN/ INSTALLATION/ INSTALLATION:

Tipos de cimentación/ Types of foundation/ Types de fondation: SB/SD

Disponibilidad de repuestos/Availability of replacement parts/Disponibilité de pièces de recharge: 10 años/ 10 years/ 10 année



1 h.

BURRITO Little Donkey Petit Âne		B200A	3/4 009-026-0002277-5

DESCRIPCIÓN MATERIALES:

- Cuerpo:** madera laminada de pino escandinavo lasurada y tratada en autoclave clase de riesgo IV.
- Paneles:** Tableros contrachapados de 22 mm.
- Pintura:** 3 manos (5 en los cantos) de esmalte poliuretano texturado exento de plomo y con alta resistencia a la meteorización.
- Piezas de plástico:** Polipropileno, poliamida.
- Piezas metálicas:** Acero S-235, AISI-304.
- Tornillería:** Acero calidad 8.8 DIN267, AISI-304 ó AISI-316.

MATERIAL DESCRIPTION:

- Body:** Laminated lasur treated scandinavian machine strength graded pine wood complying to EN351/335.
- Panels:** 22 mm plywood.
- Paint:** 3 coats (5 coats on edges) of polyurethane enamel, free of lead and high resistance to weather deterioration.
- Plastic Parts:** Polypropylene, polyamide.
- Metallic Parts:** Steel S-235, AISI-304.
- Fixings:** Steel conforming to 8.8 DIN267, AISI-304 or AISI-316.

DESCRIPTION DES MATÉRIELS:

- Corp:** bois laminé de pin scandinave lasuré et traité avec autoclave sor de risque IV.
- Panneaux:** Planches contraplacées de 22 mm.
- Peinture:** 3 couches de peinture (5 sur les arêtes) d' émail polyuréthane texturé libre de plomb et avec un haute de résistance aux chagnements de l' environnement.
- Pièces plastiques:** Polypropylène, polyamide.
- Pièces métalliques:** Acier S-235, AISI-304.
- Visserie:** Acier qualité 8.8 DIN267, AISI-304 ou AISI-316.

GALOPÍN PARQUES se reserva el derecho de modificar sin previo aviso la información contenida en este documento.

GALOPÍN PARQUES reserves the right to change the information contained in this document without prior notice.

GALOPÍN PARQUES se réserve le droit de modifier ses produits sans préavis les informations contenues dans le présent document.

PLAN DE MANTENIMIENTO:

Semanalmente comprobar de forma visual el estado general del juego, asegurando que no haya roturas o desperfectos peligrosos para los usuarios.

Mensualmente comprobar el estado de las agarraderas.
Asegurar que el movimiento del muelle sea uniforme.

Comprobar las pletinas de sujección del espiral del muelle con el cuerpo. Verificar el sistema antipinzamiento.

Comprobar que los paneles contrachapados no presenten aberturas peligrosas especialmente en los cantos. Sellar si es necesario.

Asegurar que la estabilidad estructural del juego sea la misma del primer día.

Verificar el estado de toda la tornillería y sus protecciones.

Anualmente sellar las aberturas producidas en los paneles contrachapados, sobretodo en los cantos.

Verificar la ausencia de corrosión en los muelles.

Comprobar todas las cimentaciones.

MAINTENANCE:

Every week carry out a visual check on the general state of the element to make sure there are no breakages or damages to endanger users.

Every month check the state of the handles.
Make sure the movement of the spring is uniform.

Check the plates securing the spring to the body.
Check the anti-pinch system.

Make sure the plywood panels do not have any dangerous splits, especially on the edges and the seat.
Seal them if necessary.

Ensure that the element is as structurally stable as when it was new.

Check the state of all the screws, bolts and their protection.

Every year seal any splits in the plywood panels, especially at the edges.

Check the springs are not suffering from corrosion.

Check all ground fixings.

PLAN DE MAINTENANCE:

Chaque semaine vérifier visuellement l'état général du jeu, en s'assurant qu'il n'y ait rien de cassé ou de détériorations présentant un danger pour les usagers.

Chaque mois vérifier l'état des poignées.
S'assurer que le mouvement du ressort soit uniforme.

Vérifier les supports de fixation de la spirale du ressort au corps du matériel. Vérifier le système anti-pincement.

Vérifier que les panneaux en contreplaqué ne présentent pas de fêlures dangereuses spécialement au niveau des angles. Colmater si nécessaire.

S'assurer que la stabilité structurelle du jeu soit identique à celle du premier jour.

Vérifier l'état de toute la visserie et de sa protection.

Chaque année colmater les fêlures apparues sur les panneaux en contreplaqué, surtout au niveau des angles.

Vérifier l'absence de corrosion sur les ressorts.

Vérifier toutes les fondations.

GALOPÍN PARQUES se reserva el derecho de modificar sin previo aviso la información contenida en este documento.

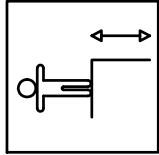
GALOPÍN PARQUES reserves the right to change the information contained in this document without prior notice.

GALOPÍN PARQUES se réserve le droit de modifier ses produits sans préavis les informations contenues dans le présent document.

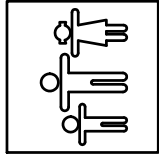
Galopín	PAVITO Little Peacock Petit Paon	B201A	1/4
			009-26-0002278-5

Fabricado por / Made by / Fabriqué par GALOPÍN PARQUES, S.L.

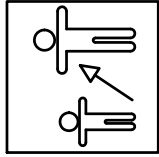
ESPECIFICACIONES/ SPECIFICATIONS/ SPÉCIFICATIONS:



649 mm.



1 u.



2-6

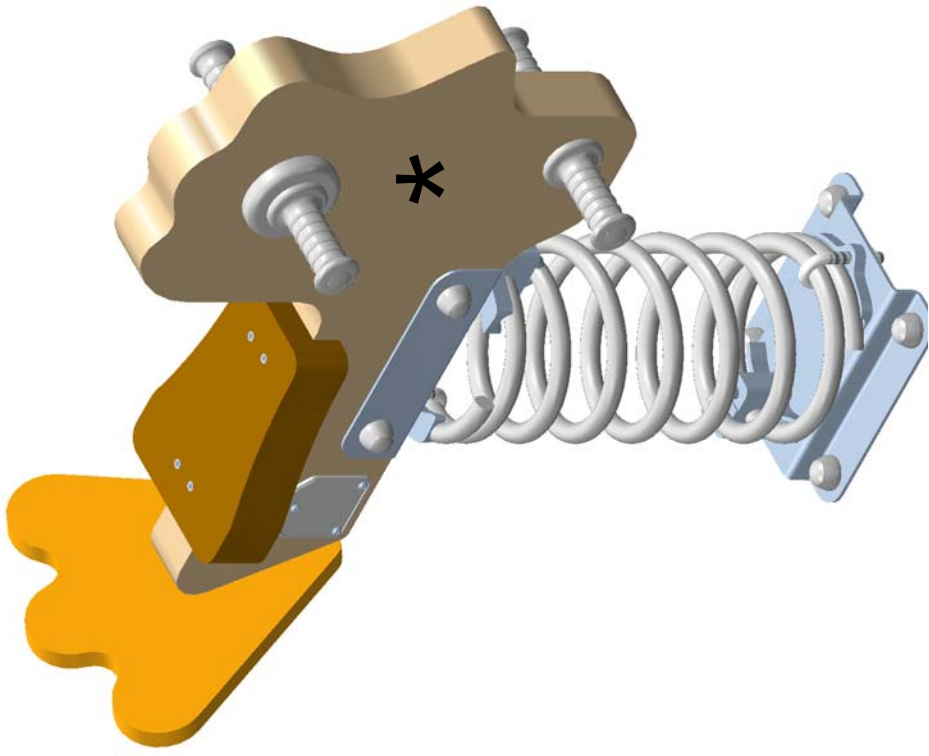
Dimensiones de pieza mas grande/Maximum dimensions of parts/ Dimensions maximum de la pièce:

855x500x335 mm.

Peso pieza mas pesada/Maximum weight of parts/ Poids maximum de la pièce:

10 kg

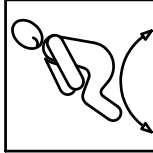
*



FUNCIONES LÚDICAS

PLAYFUL ACTIVITIES

ACTIVITÉS LUDIQUES



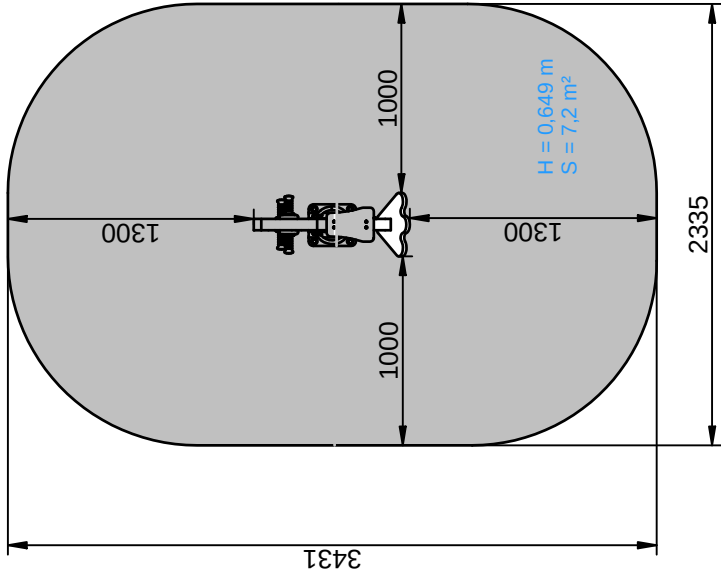
PAVITO Little Peacock Petit Paon		B201A	2/4 009-26-0002278-5

Zona de impacto/ Impact zone/ Zone d'impact:

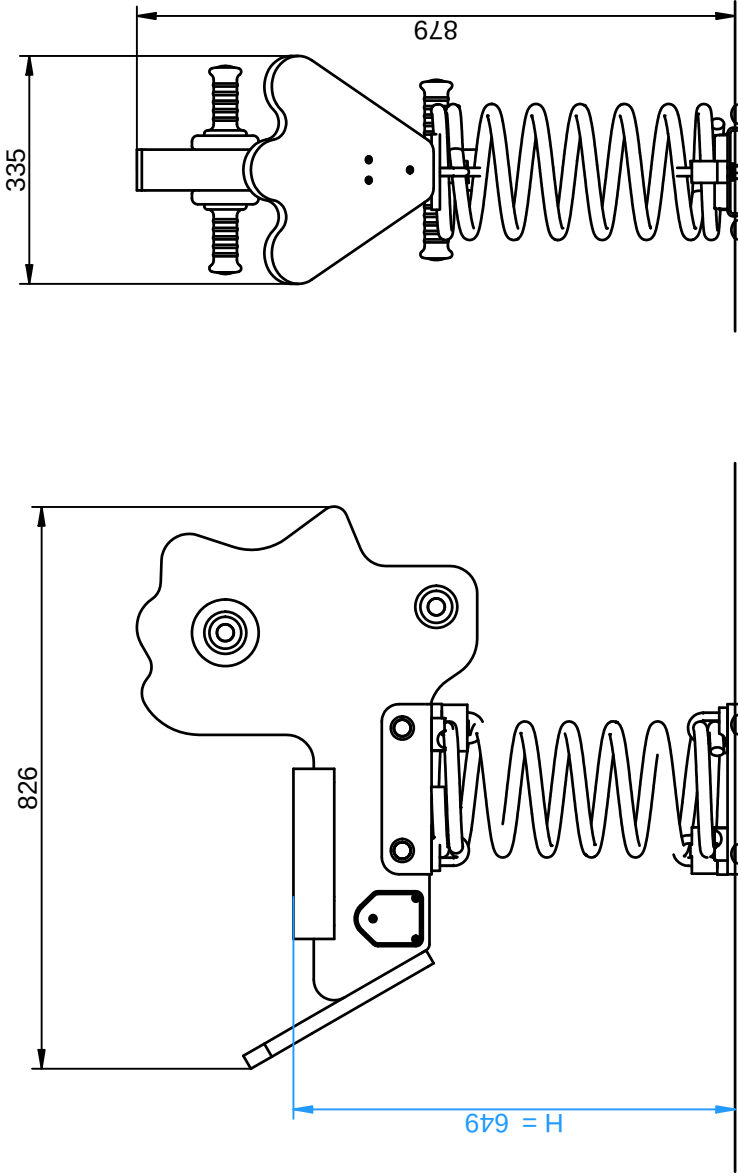
Superficie de seguridad requerida y revestimientos del suelo según las normas EN1176-6:2008 y EN1176-1:2008

Safety surface required and floor covering according to the standard EN 1176-6:2008 and EN1176-1:2008

Aire de sécurité et revêtement du sol conformes à las normes EN 1176-6:2008 et EN1176-1:2008



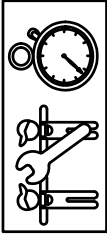
DIMENSIONES GENERALES/ GENERAL DIMENSIONS/ DIMENSIONS GÉNÉRALES
TOLERANCIAS/ TOLERANCES/ TOLERANCES: + -3%



INSTALACIÓN/ INSTALLATION/ INSTALLATION:

Tipos de cimentación/ Types of foundation/ Types de fondation: SB/SD

Disponibilidad de repuestos/Availability of replacement parts/Disponibilité de pièces de recharge: 10 años/ 10 years/ 10 année



1 h.

PAVITO Little Peacock Petit Paon		B201A	3/4 009-26-0002278-5

DESCRIPCIÓN MATERIALES:

- Cuerpo:** madera laminada de pino escandinavo lasurada y tratada en autoclave clase de riesgo IV.
- Paneles:** Tableros contrachapados de 22 mm.
- Pintura:** 3 manos (5 en los cantos) de esmalte poliuretano texturado exento de plomo y con alta resistencia a la meteorización.
- Piezas de plástico:** Polipropileno, poliamida.
- Piezas metálicas:** Acero S-235, AISI-304.
- Tornillería:** Acero calidad 8.8 DIN267, AISI-304 ó AISI-316.

MATERIAL DESCRIPTION:

- Body:** Laminated lasur treated scandinavian machine strength graded pine wood complying to EN351/335.
- Panels:** 22 mm plywood.
- Paint:** 3 coats (5 coats on edges) of polyurethane enamel, free of lead and high resistance to weather deterioration.
- Plastic Parts:** Polypropylene, polyamide.
- Metallic Parts:** Steel S-235, AISI-304.
- Fixings:** Steel conforming to 8.8 DIN267, AISI-304 or AISI-316.

DESCRIPTION DES MATÉRIELS:

- Corp:** bois laminé de pin scandinave lasuré et traité avec autoclave sor de risque IV.
- Panneaux:** Planches contraplacées de 22 mm.
- Peinture:** 3 couches de peinture (5 sur les arêtes) d' émail polyuréthane texturé libre de plomb et avec un haute de résistance aux chagnements de l' environnement.
- Pièces plastiques:** Polypropylène, polyamide.
- Pièces métalliques:** Acier S-235, AISI-304.
- Visserie:** Acier qualité 8.8 DIN267, AISI-304 ou AISI-316.

GALOPÍN PARQUES se reserva el derecho de modificar sin previo aviso la información contenida en este documento.

GALOPÍN PARQUES reserves the right to change the information contained in this document without prior notice.

GALOPÍN PARQUES se réserve le droit de modifier ses produits sans préavis les informations contenues dans le présent document.

PAVITO Little Peacock Petit Paon		B201A	4/4 009-26-0002278-5

PLAN DE MANTENIMIENTO:

Semanalmente comprobar de forma visual el estado general del juego, asegurando que no haya roturas o desperfectos peligrosos para los usuarios.

Mensualmente comprobar el estado de las agarraderas.
Asegurar que el movimiento del muelle sea uniforme.

Comprobar las pletinas de sujección del espiral del muelle con el cuerpo. Verificar el sistema antipinzamiento.

Comprobar que los paneles contrachapados no presenten aberturas peligrosas especialmente en los cantos. Sellar si es necesario.

Asegurar que la estabilidad estructural del juego sea la misma del primer día.

Verificar el estado de toda la tornillería y sus protecciones.

Anualmente sellar las aberturas producidas en los paneles contrachapados, sobretodo en los cantos.

Verificar la ausencia de corrosión en los muelles.

Comprobar todas las cimentaciones.

MAINTENANCE:

Every week carry out a visual check on the general state of the element to make sure there are no breakages or damages to endanger users.

Every month check the state of the handles.
Make sure the movement of the spring is uniform.

Check the plates securing the spring to the body.
Check the anti-pinch system.

Make sure the plywood panels do not have any dangerous splits, especially on the edges and the seat.
Seal them if necessary.

Ensure that the element is as structurally stable as when it was new.

Check the state of all the screws, bolts and their protection.

Every year seal any splits in the plywood panels, especially at the edges.

Check the springs are not suffering from corrosion.

Check all ground fixings.

PLAN DE MAINTENANCE:

Chaque semaine vérifier visuellement l'état général du jeu, en s'assurant qu'il n'y ait rien de cassé ou de détériorations présentant un danger pour les usagers.

Chaque mois vérifier l'état des poignées.
S'assurer que le mouvement du ressort soit uniforme.

Vérifier les supports de fixation de la spirale du ressort au corps du matériel. Vérifier le système anti-pincement.

Vérifier que les panneaux en contreplaqué ne présentent pas de fêlures dangereuses spécialement au niveau des angles. Colmater si nécessaire.

S'assurer que la stabilité structurelle du jeu soit identique à celle du premier jour.

Vérifier l'état de toute la visserie et de sa protection.

Chaque année colmater les fêlures apparues sur les panneaux en contreplaqué, surtout au niveau des angles.

Vérifier l'absence de corrosion sur les ressorts.

Vérifier toutes les fondations.

GALOPÍN PARQUES se reserva el derecho de modificar sin previo aviso la información contenida en este documento.

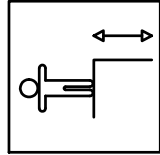
GALOPÍN PARQUES reserves the right to change the information contained in this document without prior notice.

GALOPÍN PARQUES se réserve le droit de modifier ses produits sans préavis les informations contenues dans le présent document.

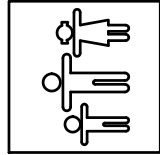
Galopín	BÚFALO Buffalo Buffle	B202A	1/4
			009-26-0002279-5

Fabricado por / Made by /Fabriqué par GALOPÍN PARQUES, S.L.

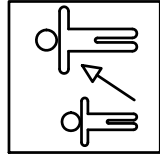
ESPECIFICACIONES/ SPECIFICATIONS/ SPÉCIFICATIONS:



629 mm.



1 u.



2-6

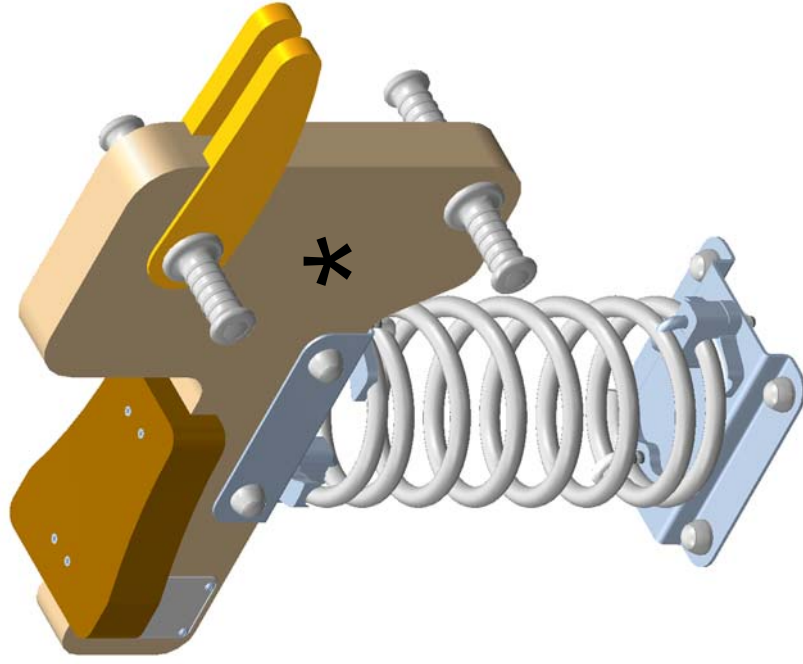
Dimensiones de pieza mas grande/Maximum dimensions of parts/ Dimensions maximum de la pièce:

805x450x314 mm.

Peso pieza mas pesada/Maximum weight of parts/ Poids maximum de la pièce:

9 kg

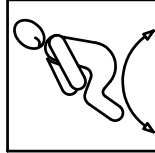
*



FUNCIONES LÚDICAS

PLAYFUL ACTIVITIES

ACTIVITÉS LUDIQUES



BÚFALO Buffalo Buffle	B202A	2/4
		009-26-0002279-5

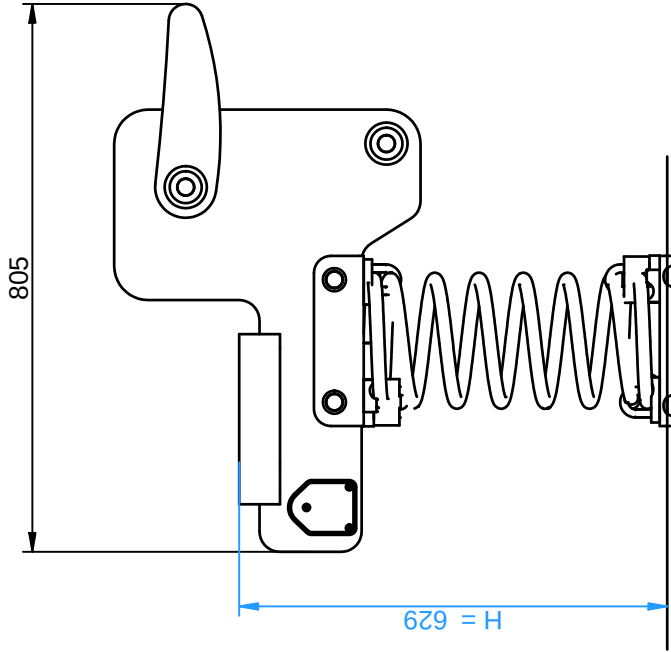
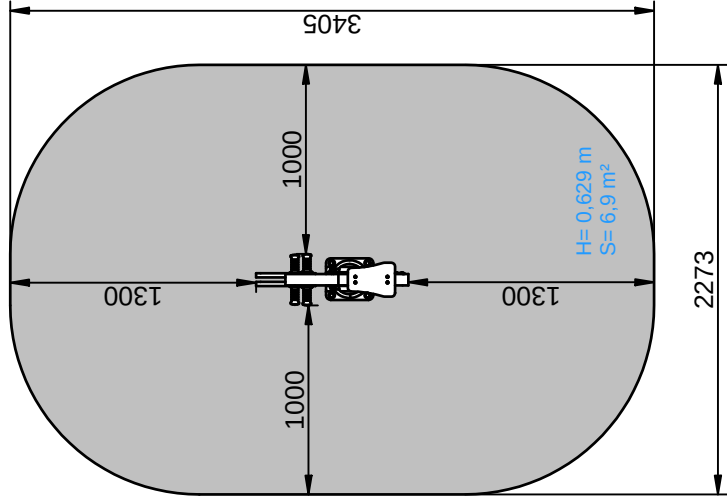
Zona de impacto/ Impact zone/ Zone d'impact:

Superficie de seguridad requerida y revestimientos del suelo según las normas EN1176-6:2008 y EN1176-1:2008

Safety surface required and floor covering according to the standard EN 1176-6:2008 and EN1176-1:2008

Aire de sécurité et revêtement du sol conformes à las normes EN 1176-6:2008 et EN1176-1:2008

DIMENSIONES GENERALES/ GENERAL DIMENSIONS/ DIMENSIONS GÉNÉRALES
TOLERANCIAS/ TOLERANCES/ TOLERANCES: + -3%



INSTALACIÓN/ INSTALLATION/ INSTALLATION:

Tipos de cimentación/ Types of foundation/ Types de fondation: SB/SD

Disponibilidad de repuestos/Availability of replacement parts/Disponibilité de pièces de recharge: 10 años/ 10 years/ 10 année



1 h.

BÚFALO Buffalo Buffle		B202A	3/4 009-26-0002279-5

DESCRIPCIÓN MATERIALES:

- Cuerpo:** madera laminada de pino escandinavo lasurada y tratada en autoclave clase de riesgo IV.
- Paneles:** Tableros contrachapados de 22 mm.
- Pintura:** 3 manos (5 en los cantos) de esmalte poliuretano texturado exento de plomo y con alta resistencia a la meteorización.
- Piezas de plástico:** Polipropileno, poliamida.
- Piezas metálicas:** Acero S-235, AISI-304.
- Tornillería:** Acero calidad 8.8 DIN267, AISI-304 ó AISI-316.

MATERIAL DESCRIPTION:

- Body:** Laminated lasur treated scandinavian machine strength graded pine wood complying to EN351/335.
- Panels:** 22 mm plywood.
- Paint:** 3 coats (5 coats on edges) of polyurethane enamel, free of lead and high resistance to weather deterioration.
- Plastic Parts:** Polypropylene, polyamide.
- Metallic Parts:** Steel S-235, AISI-304.
- Fixings:** Steel conforming to 8.8 DIN267, AISI-304 or AISI-316.

DESCRIPTION DES MATÉRIELS:

- Corp:** bois laminé de pin scandinave lasuré et traité avec autoclave sor de risque IV.
- Panneaux:** Planches contraplaquées de 22 mm.
- Peinture:** 3 couches de peinture (5 sur les arêtes) d' émail polyuréthane texturé libre de plomb et avec un haute de résistance aux chagnements de l' environnement.
- Pièces plastiques:** Polypropylène, polyamide.
- Pièces métalliques:** Acier S-235, AISI-304.
- Visserie:** Acier qualité 8.8 DIN267, AISI-304 ou AISI-316.

BÚFALO Buffalo Buffle		B202A	4/4 009-26-0002279-5

PLAN DE MANTENIMIENTO:

Semanalmente comprobar de forma visual el estado general del juego, asegurando que no haya roturas o desperfectos peligrosos para los usuarios.

Mensualmente comprobar el estado de las agarraderas.
Asegurar que el movimiento del muelle sea uniforme.

Comprobar las pletinas de sujección del espiral del muelle con el cuerpo. Verificar el sistema antipinzamiento.

Comprobar que los paneles contrachapados no presenten aberturas peligrosas especialmente en los cantos. Sellar si es necesario.

Asegurar que la estabilidad estructural del juego sea la misma del primer día.

Verificar el estado de toda la tornillería y sus protecciones.

Anualmente sellar las aberturas producidas en los paneles contrachapados, sobretodo en los cantos.

Verificar la ausencia de corrosión en los muelles.

Comprobar todas las cimentaciones.

MAINTENANCE:

Every week carry out a visual check on the general state of the element to make sure there are no breakages or damages to endanger users.

Every month check the state of the handles.
Make sure the movement of the spring is uniform.

Check the plates securing the spring to the body.
Check the anti-pinch system.

Make sure the plywood panels do not have any dangerous splits, especially on the edges and the seat.
Seal them if necessary.

Ensure that the element is as structurally stable as when it was new.

Check the state of all the screws, bolts and their protection.

Every year seal any splits in the plywood panels, especially at the edges.

Check the springs are not suffering from corrosion.

Check all ground fixings.

PLAN DE MAINTENANCE:

Cada semana verificar visualmente l'état général du jeu, en s'assurant qu'il n'y ait rien de cassé ou de détériorations présentant un danger pour les usagers.

Chaque mois vérifier l'état des poignées.
S'assurer que le mouvement du ressort soit uniforme.

Vérifier les supports de fixation de la spirale du ressort au corps du matériel. Vérifier le système anti-pincement.

Vérifier que les panneaux en contreplaqué ne présentent pas de fêlures dangereuses spécialement au niveau des angles. Colmater si nécessaire.

S'assurer que la stabilité structurelle du jeu soit identique à celle du premier jour.

Vérifier l'état de toute la visserie et de sa protection.

Chaque année colmater les fêlures apparues sur les panneaux en contreplaqué, surtout au niveau des angles.

Vérifier l'absence de corrosion sur les ressorts.

Vérifier toutes les fondations.

GALOPÍN PARQUES se reserva el derecho de modificar sin previo aviso la información contenida en este documento.

GALOPÍN PARQUES reserves the right to change the information contained in this document without prior notice.

GALOPÍN PARQUES se réserve le droit de modifier ses produits sans préavis les informations contenues dans le présent document.

ANEJO N° 11: CONTROL DE CALIDAD

ANEJO DE CONTROL DE CALIDAD

1.- OBJETO Y ALCANCE

El presente plan de control que se adjunta es indicativo del nivel de control de calidad en lo relativo a ensayos de laboratorio. No se pretende limitar el control calidad de la obra a la realización de ensayos, sino que éstos sirvan de apoyo al control más extenso que requiere la ejecución de la misma. El presente documento es servir de base para la elaboración del Plan de Control de Materiales, Programa de Vigilancia y Control de las Obras, y demás trabajos que puedan derivarse del mismo.

En este sentido, se han determinado los ensayos mínimos a realizar, siendo el Director de las obras el que, en función de la realidad que se encuentre, del ritmo de la obra y de los medios de los que disponga el contratista, determine, tanto cualitativa como cuantitativamente, las características de los ensayos a realizar.

Al final del documento se adjunta una tabla en la que se presenta el número mínimo de ensayos a realizar para las distintas unidades de obra a ejecutar en función de la medición obtenida para cada una de ellas.

Previo a la recepción de las obras será necesario presentar al Ayuntamiento copia de todo los resultados de los ensayos realizados.

2 DATOS DE PARTIDA

Para la determinación de los ensayos a realizar se utilizan la Instrucción EHE y las "Recomendaciones para el control de calidad en obras de carreteras", editada por el MO-PU en 1.978 así como las ordenes circulares 293/86 T, 294/87 T, 297/88 T y 299/89 T.

Se utilizan igualmente las mediciones del proyecto para las diversas unidades de obra.

3.- CUANTÍAS Y TIPOS

En el listado adjunto quedan reflejados las cuantías de ensayos necesarias para las diferentes unidades de obra, el número de ensayos necesario en función de las mediciones de la obra y la valoración de los mismos en función de los precios unitarios.

Básicamente, los controles serán: calidad de los materiales, control de la ejecución y pruebas de servicio.

4.- PRECIOS UNITARIOS

Los precios unitarios de los ensayos se han obtenido a partir de la publicación "Tarifas de ensayos" de la Asociación Nacional de Laboratorios Acreditados, donde se indican las tarifas mínimas para los diversos ensayos.

5.- PRESUPUESTO DE ENSAYOS

En base al número de los diferentes ensayos y al precio unitario de los mismos se obtiene un importe de ejecución por contrata total de DOS MIL SIETE EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS (2.007,70€), que se incluye como partida en el presupuesto.

	UNIDAD	ENSAYO A REALIZAR	FRECUENCIA	MEDICIÓN	Nº ENSAYOS	PRECIO/ ENSAYO	IMPORTE
MOVIMIENTO DE TIERRAS	Preparación de la caja	Densidad y humedad in situ (método isótopos radiactivos)	5 x 5.000 m3	6.500,00	2	12,60 €	25,20 €
	Excavaciones	Toma de muestras	3 x 2.500 m3	3.694,00	3	18,52 €	55,57 €
		Equivalente de arena	2 x 2.500 m3	3.694,00	2	10,29 €	20,58 €
		Contenido en materia orgánica	2 x 2.500 m3	3.694,00	2	15,25 €	30,50 €
		Próctor normal	1 x 2.500 m3	3.694,00	1	30,57 €	30,57 €
		Granulometría de suelos por tamizados	5.000 m3	3.694,00	1	23,18 €	23,18 €
		Límites de Atterberg	5.000 m3	3.694,00	1	25,30 €	25,30 €
		Densidad y humedad "in situ" (método isótopos radiactivos)	5 x 5.000 m3	3.694,00	5	12,66 €	63,32 €
		Índice CBR de Laboratorio	10.000 m3	3.694,00	0	53,30 €	0,00 €
	Terraplenes (aceptación materiales)	Granulometría de suelos por tamizados	5.000 m3	2.645,00	1	23,16 €	23,16 €
		Límites de Atterberg	5.000 m3	2.645,00	1	25,30 €	25,30 €
		Próctor normal	5.000 m3	2.645,00	1	30,57 €	30,57 €
		Índice CBR de Laboratorio	10.000 m3	2.645,00	0	53,30 €	0,00 €
		Peso específico real	10.000 m3	2.645,00	0	11,71 €	0,00 €
		Humedad natural	20.000 m3	2.645,00	0	11,71 €	0,00 €
		Contenido de sulfatos	5.000 m3	2.645,00	0	11,71 €	0,00 €
		Ensayo de colapso	10.000 m3	2.645,00	0	11,71 €	0,00 €
		Hinchamiento libre en edómetro	5.000 m3	2.645,00	0	16,36 €	0,00 €

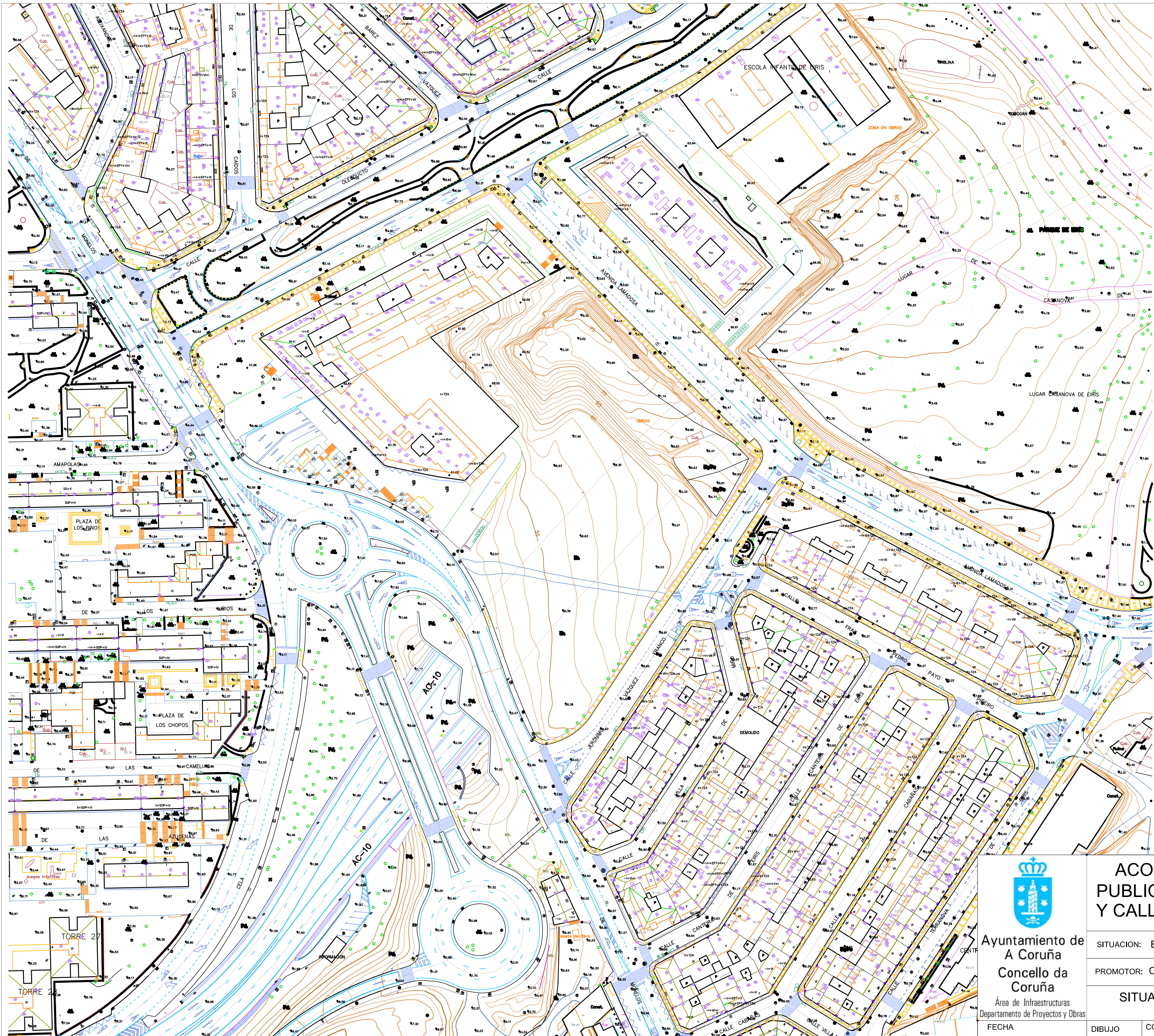
		Contenido de sales solubles	10.000 m3	2.645,00	0	15,83 €	0,00 €
						0,00 €	
	Terraplenes (ejecución)	Densidad y humedad "in situ" (método isótopos radiactivos)	250 m3	2.645,00	6	12,66 €	75,98 €
PAVIMENTOS	Zahorra (ejecución)	Carga con placa	3,500 m2	3.045,00	1	114,36 €	114,36 €
	Zahorra (materiales)	Granulometría de suelos por tamizados	1,000 m3	609,00	1	23,16 €	23,16 €
		Límites de Attemberg	1,000 m3	609,00	0	24,66 €	0,00 €
		Próctor modificado	1,000 m3	609,00	1	38,12 €	38,12 €
		Índice CBR de Laboratorio	1,000 m3	609,00	0	53,37 €	0,00 €
		Desgaste de Los Ángeles	1,000 m3	609,00	1	53,30 €	53,30 €
		Determinación equivalente de arena	1,000 m3	609,00	0	16,77 €	0,00 €
		Machaqueo y caras de fractura (Partículas trituradas)	5,000 m3	609,00	0	16,77 €	0,00 €
	Zahorra (ejecución)	Densidad y humedad "in situ" (método isótopos radiactivos)	500 m3	609,00	2	12,60 €	25,20 €
	Mezclas bituminosas en caliente (ejecución)	Contenido de ligante	2 X 1,000 Tm	400 Tm	0	37,47 €	0,00 €
		Resistencia a deformación plástica: Ensayo Marshall (5probetas)	2 X 1,000 Tm	400 Tm	0	21,35 €	0,00 €
		Temperatura	1 c/3 camiones	50 Ud.	10	7,88 €	78,82 €

	Mezclas bituminosas en caliente (unidad terminada)	Extracción de testigo, densidad y espesor	3,500 m2	3.170,00	2	22,87 €	45,74 €
	Riego de Imprimación	Determinación contenido de agua	20 Tm	3,20	0	26,83 €	0,00 €
		Viscosidad (Ensayos sobre cada una de las muestras y otra de reserva)	20 Tm	3,20	0	29,28 €	0,00 €
		Tamizado (Se efectúan ensayos sobre cada una de las muestras)	20 Tm	3,20	0	20,75 €	0,00 €
		Penetración en muestras bituminosas	20 Tm	3,20	0	46,52 €	0,00 €
		Dotación de ligante	3,500 m2	3,20	0	9,86 €	0,00 €
		Emusividad	20 Tm	3,20	0	16,89 €	0,00 €
	Riego de Adherencia	Determinación contenido de agua	20 Tm	0,50	0	26,83 €	0,00 €
		Viscosidad (Ensayos sobre cada una de las muestras y otra de reserva)	20 Tm	0,50	0	29,28 €	0,00 €
		Tamizado (Se efectúan ensayos sobre cada una de las muestras)	20 Tm	0,50	0	14,29 €	0,00 €
		Penetración en muestras bituminosas	20 Tm	0,50	0	46,52 €	0,00 €
		Dotación de ligante	3,500 m2	0,50	0	9,86 €	0,00 €
		Emusividad	20 Tm	0,50	0	16,89 €	0,00 €
	Pavimentos Hormigón (ejecución)	Ensayo a compresión	100 m3	172,00	2	22,61 €	45,23 €
		Asentamiento en el cono de Abrams	100 m3	172,00	2	22,61 €	45,23 €
		Ensayo a flexotracción	100 m3	172,00	2	22,61 €	45,23 €

	Pavimentos hormigón (terminados)	Espesor de losas y homogeneidad de hormigón	4,000 m3	172,00	1	3,88 €	3,88 €
	Muros hormigón	Ensayo a compresión	50 m3	45,00	2	22,61 €	45,23 €
		Asentamiento en el cono de Abrams	25 m3	45,00	4	22,61 €	90,45 €
							0,00 €
	Pavimentos de acera de loseta	Control geométrico	2,000 m2	8,50	0	22,87 €	0,00 €
		Resistencia a desgaste	2,000 m2	8,50	0	76,24 €	0,00 €
		Resistencia a flexión	2,000 m2	8,50	0	51,84 €	0,00 €
		Absorción de agua	2,000 m2	8,50	0	22,87 €	0,00 €
		Helacidad	2,000 m2	8,50	0	95,30 €	0,00 €
						0,00 €	
	Bordillos (aceptación materiales)	Control geométrico	750 ml.	770,00	2	22,87 €	45,74 €
		Resistencia a desgaste	750 ml.	770,00	2	76,24 €	152,48 €
		Resistencia a flexión	750 ml.	770,00	2	51,84 €	103,69 €
		Absorción de agua	750 ml.	770,00	2	22,87 €	45,74 €
		Helacidad	750 ml.	770,00	2	95,30 €	190,60 €
SANEAMIENTO	Rellenos de zanjas (aceptación materiales)	Granulometría en suelos por tamizado	2,500 m3	196,00	0	23,17 €	0,00 €
		Límites de Attemberg	2,500 m3	196,00	0	24,66 €	0,00 €
		Proctor normal	2,500 m3	196,00	0	30,57 €	0,00 €
		Índice CBR de Laboratorio	5,000 m3	196,00	0	53,37 €	0,00 €
		Contenido de materia orgánica	5,000 m3	196,00	0	15,25 €	0,00 €

	Rellenos de zanjas (ejecución)	Densidad y humedad "in situ" (método isótopos radiactivos)	100 ml.	196,00	2	12,72 €	25,43 €
	Asiento Tuberías (Aceptación materiales)	Granulometría en suelos por tamizado	2,500 m3	196,00	0	23,18 €	0,00 €
	Rellenos de hormigones	Ensayo de compresión y cono de Abrams	100 m3	0,00	0	38,12 €	0,00 €
	Tuberías de saneamiento (Aceptación materiales)	Comprobación de medidas y tolerancias	1,200 ml. y para c/diámetro	457,00	3	16,77 €	50,32 €
	Tuberías de saneamiento (Ejecución)	Pruebas de estanquidad	100% Red, incluso pozos, en tramos de 100 ml.	457,00	3	103,50 €	310,50 €
	Tapas de Registro	Control geométrico	1 c/100 Ud.	6,00	0	7,75 €	0,00 €
		Resistencia a rotura	1 c/100 Ud.	6,00	0	9,69 €	0,00 €
	Pozo de Registro	Ensayo de aplastamiento de los módulos de recrecido	1 c/ 50 Ud.	6,00	0	9,69 €	0,00 €
						TOTAL ENSAYOS	2.007,70 €

DOCUMENTO N°2.-PLANOS

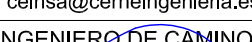




Ayuntamiento de
A Coruña
Concello da
Coruña
Área de Infraestructuras
Departamento de Proyectos y Obras

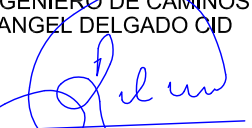
FECHA
Abril 2014

ACONDICIONAMIENTO DE ESPACIO PUBLICO EN EIRIS, AVDA. DE MONELOS Y CALLE JERÓNIMO VAZQUEZ FRANCO

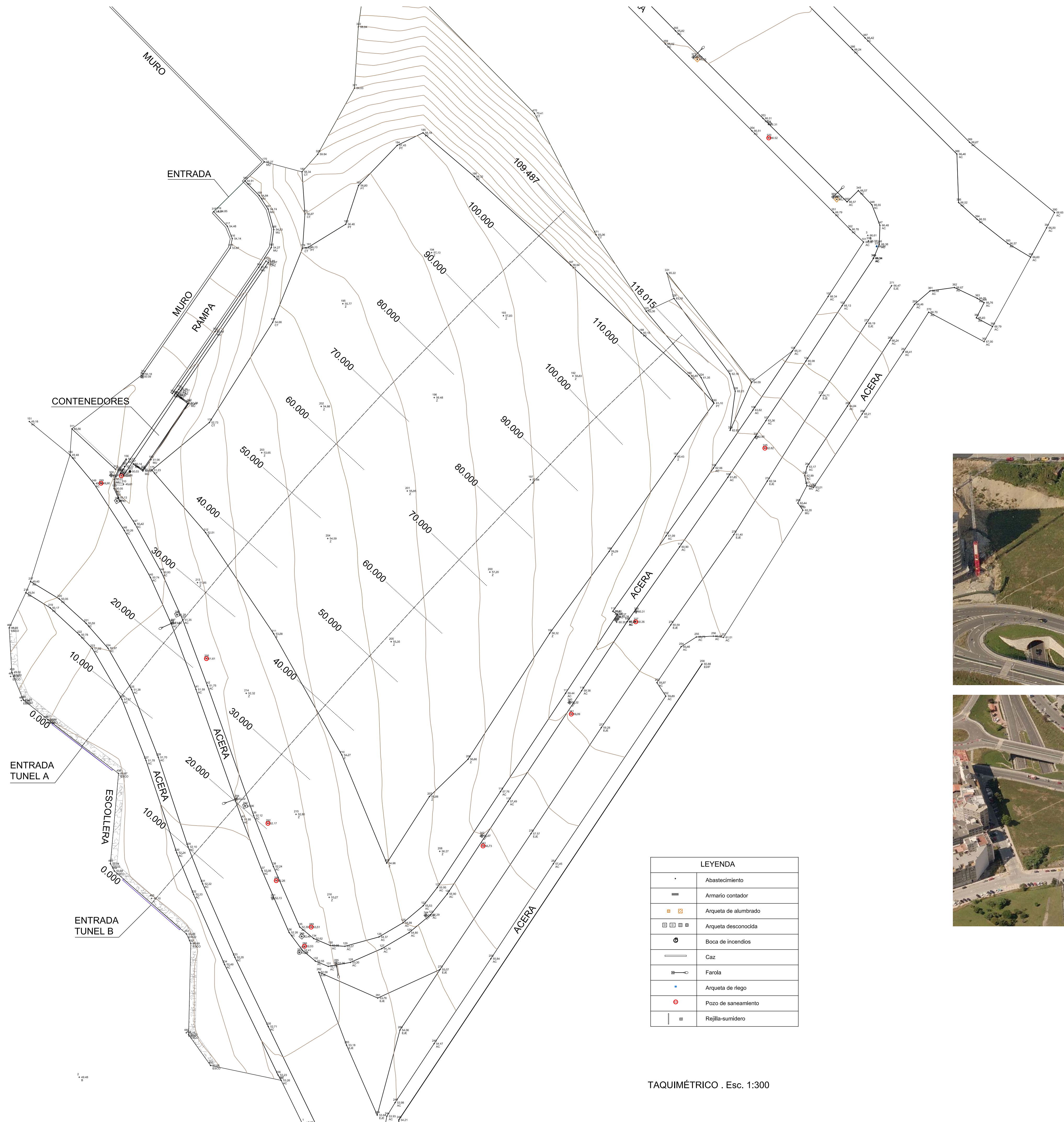
SITUACION: EIRÍS. A CORUÑA		ESCALA 1:300 A-1		 CERNE INGENIERIA, S.A. Ting. 981 - 27.000 ceinsa@cerneingenieria.es
PROMOTOR: CONCELLO DE A CORUÑA				
SITUACION Y EMPLAZAMIENTO CARTOGRAFIA				INGENIERO DE CAMINOS ANGEL DELGADO CID
DIBUJO MA	COMPROBO AD	REFERENCIA 4.428/3	HOJA N° 0	 (COLEGIO Nº 14.657)



CEINSA
CERNE INGENIERIA, S.A.
Tfno. 981 - 24.43.00
ceinsa@cerneingenieria.es



INGENIERO DE CAMINOS
ANGEL DELGADO OID
(COLEGIADO NUM. 4.657)



LEYENDA	
•	Abastecimiento
■	Armario contador
□ □	Arqueta de alumbrado
□ □ □ □	Arqueta desconocida
⊗	Boca de incendios
—	Caz
⊗ —	Farola
•	Arqueta de riego
⊗	Pozo de saneamiento
■	Rejilla-sumidero

TAQUIMÉTRICO . Esc. 1:300





Ayuntamiento de
A Coruña
Concello da
Coruña
Área de Infraestructuras
Departamento de Proyectos y Obras

ACONDICIONAMIENTO DE ESPACIO
PUBLICO EN EIRÍS, AVDA. DE MONELOS
Y CALLE JERÓNIMO VAZQUEZ FRANCO

SITUACION: EIRÍS. A CORUÑA

PROMOTOR: CONCELLO DE A CORUÑA

ESCALA
1:300
A-1

ESTADO ACTUAL PLANTA
TAQUIMETRICO Y EJES TUNELES

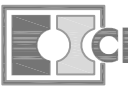
FECHA
Marzo 2014

DIBUJO
MA

COMPROBO
AD

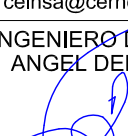
REFERENCIA
4.428/3

HOJA N°
1.1

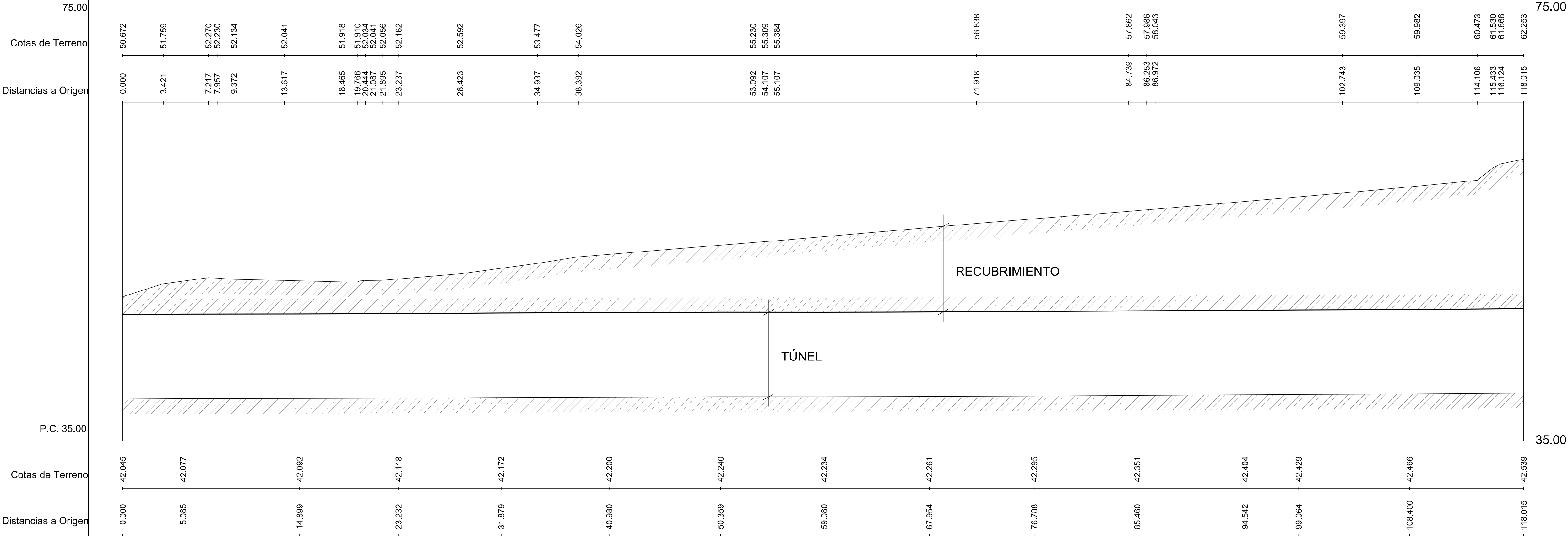


CEINSA
CERNE INGENIERIA, S.A.
Tfno. 981 - 24.43.00
ceinsa@cerneingenieria.es

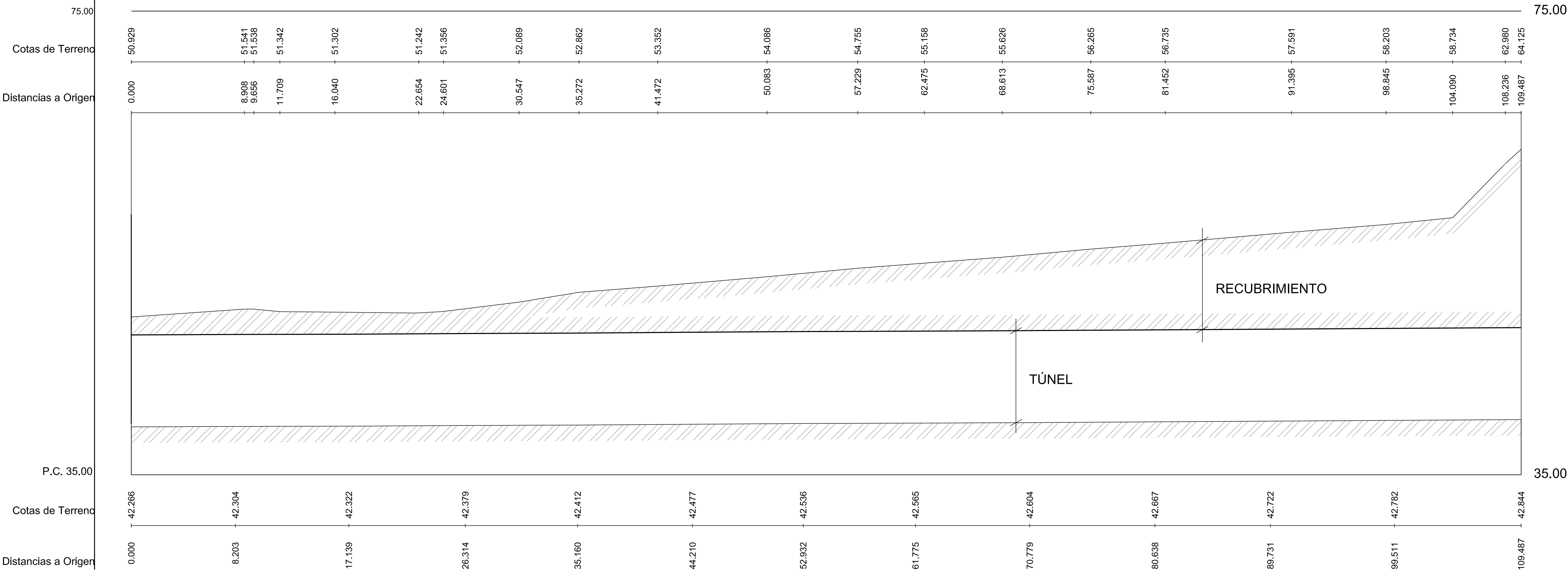
INGENIERO DE CAMINOS
ÁNGEL DELGADO O'D



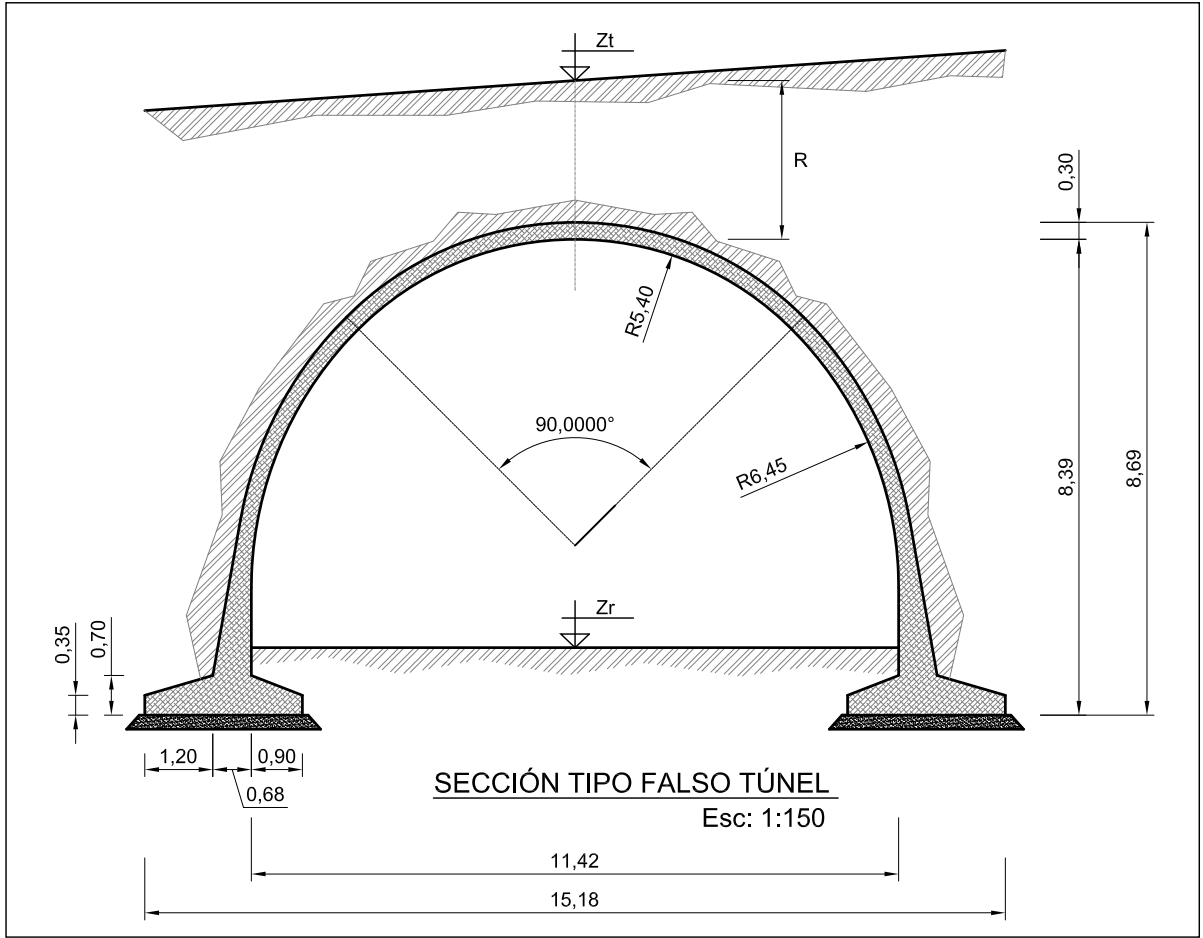
(COLEGIADO NUM. 4.657)



PERFIL LONGITUDINAL TUNEL "B", (M.D.). Esc. 1:200



PERFIL LONGITUDINAL TUNEL "A", (M.I.). Esc. 1:200

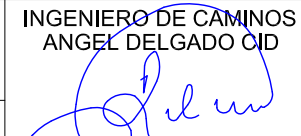




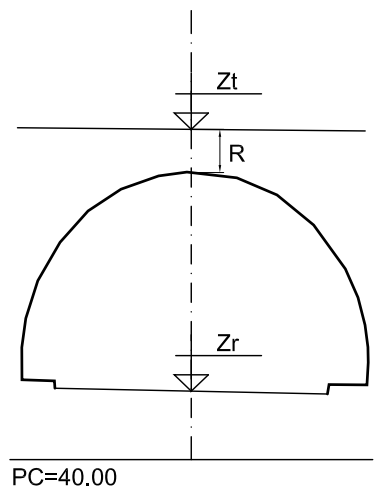
Ayuntamiento de
A Coruña
Concello da
Coruña

Área de Infraestructuras
Departamento de Proyectos y Obras

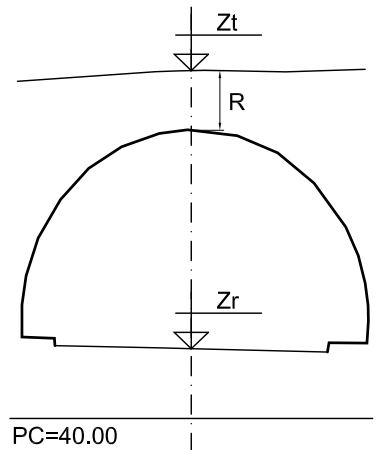
ACONDICIONAMIENTO DE ESPACIO
PUBLICO EN EIRIS, AVDA. DE MONELOS
Y CALLE JERÓNIMO VAZQUEZ FRANCO

SITUACION: EIRIS. A CORUÑA	ESCALA 1:150 1:200 A-1	 CERNE INGENIERIA, S.A. Tfno. 981 - 24.43.06 cerne@cerneingenieria.es
PROMOTOR: CONCELLO DE A CORUÑA	ESTADO ACTUAL PERFILES LONGITUDINALES TÚNELES	
FECHA Abril 2014	DIBUJO MA	COMPROBO AD
REFERENCIA 4.428/3	HOJA N° 1.2	INGENIERO DE CAMINOS ÁNGEL DELGADO O'D  (COLEGIADO NUM. 4.657)

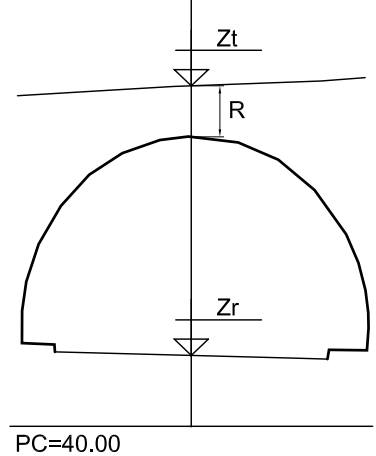
P.K.= 00.00
Perfil N. 1
Zt= 50.925
R= 1.43
Zr= 42.266



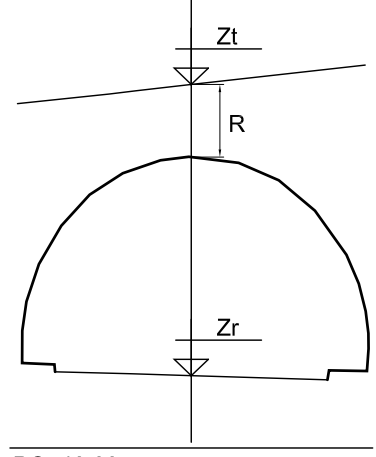
P.K.= 10.00
Perfil N. 2
Zt= 51.505
R= 1.98
Zr= 42.308



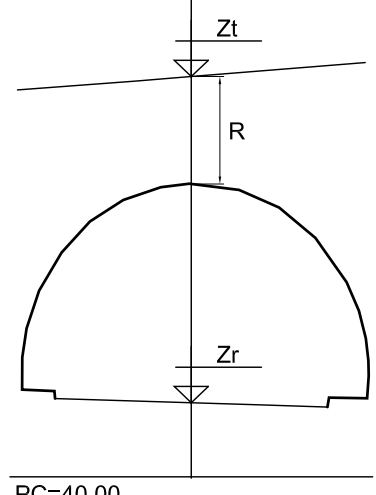
P.K.= 20.00
Perfil N. 3
Zt= 51.256
R= 1.69
Zr= 42.340



P.K.= 30.00
Perfil N. 4
Zt= 52.021
R= 2.40
Zr= 42.393

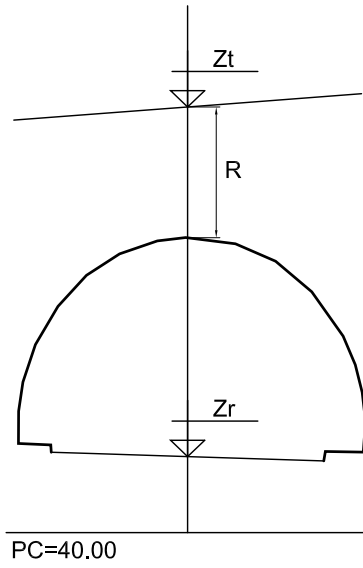


P.K.= 40.00
Perfil N. 5
Zt= 53.235
R= 3.54
Zr= 42.447

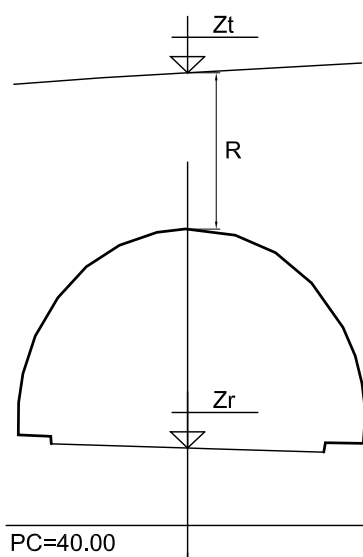


SECCIONES TRANSVERSALES TUNEL "A" (M.I.). Esc. 1:250

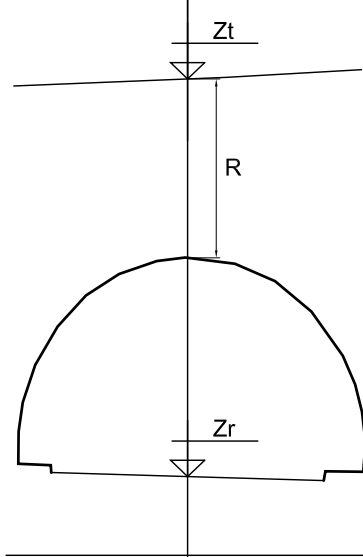
P.K.= 50.00
Perfil N. 6
Zt= 54.079
R= 4.33
Zr= 42.516



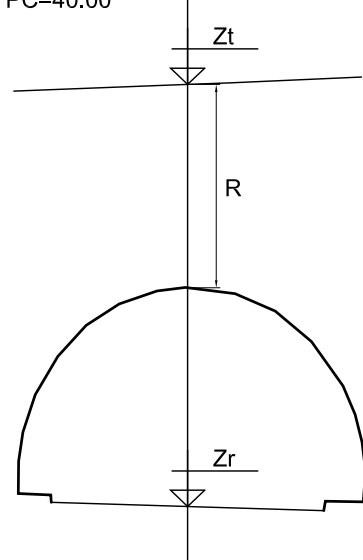
P.K.= 60.00
Perfil N. 7
Zt= 54.968
R= 5.17
Zr= 42.559



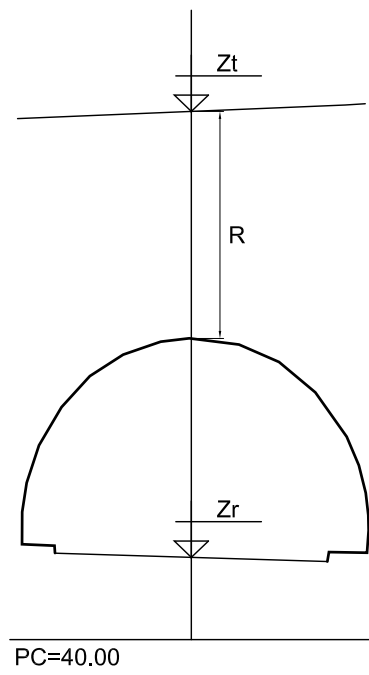
P.K.= 70.00
Perfil N. 8
Zt= 55.752
R= 5.92
Zr= 42.600



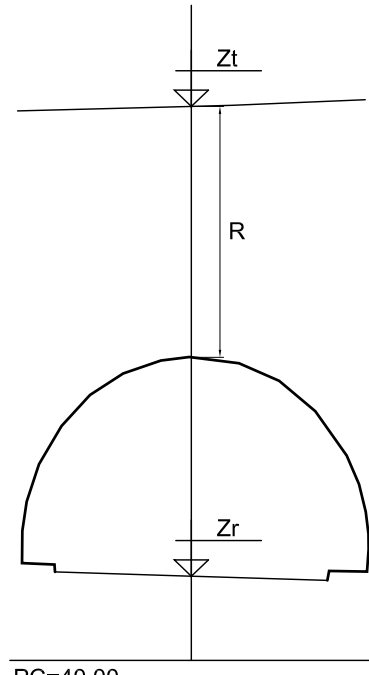
P.K.= 80.00
Perfil N. 9
Zt= 56.619
R= 6.72
Zr= 42.663



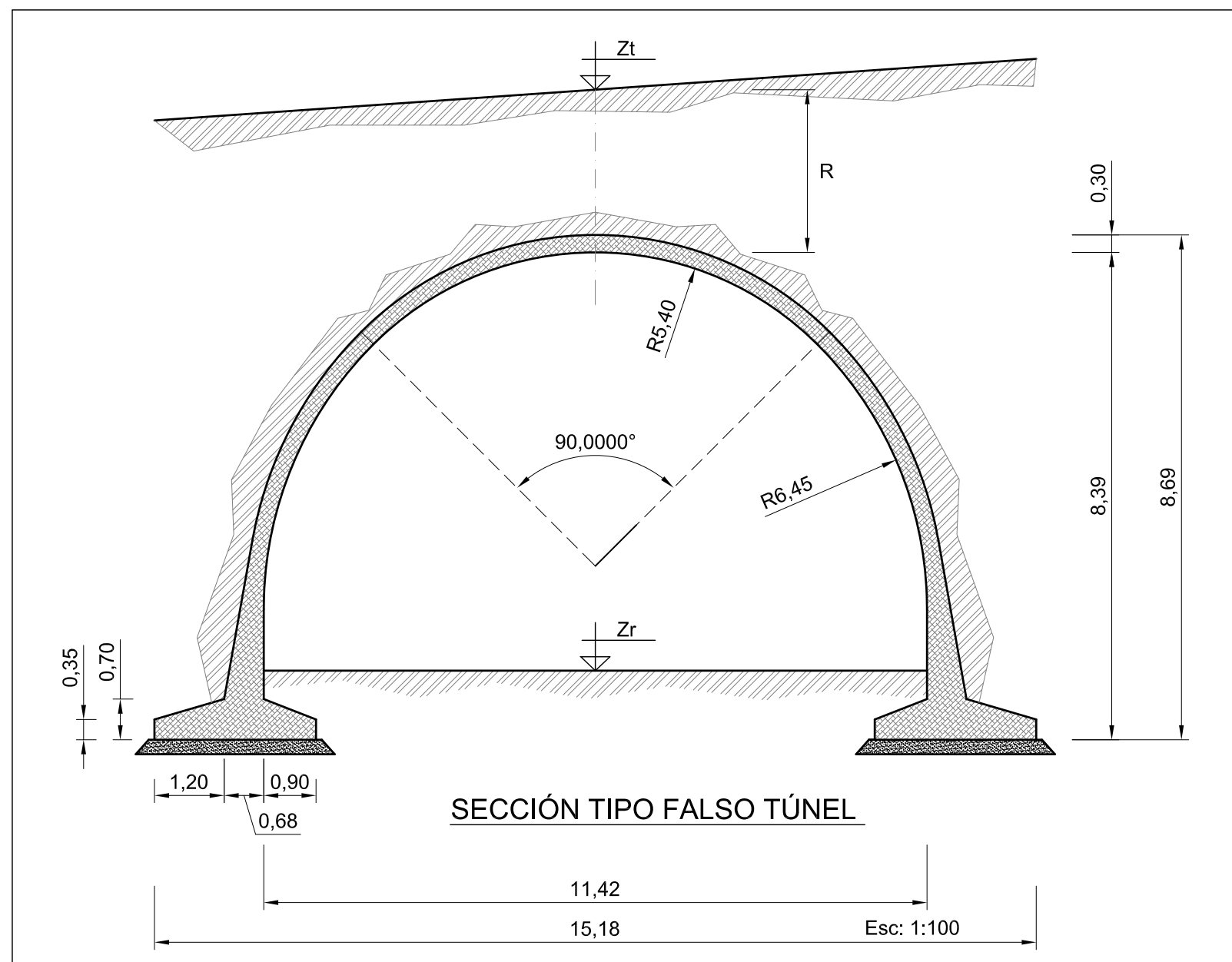
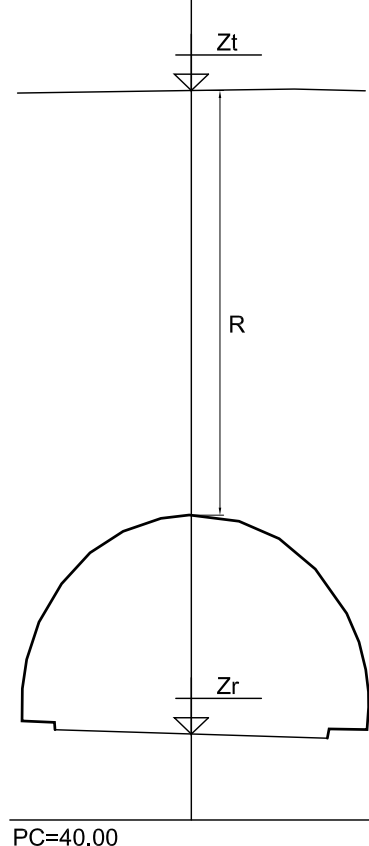
P.K.= 90.00
Perfil N. 10
Zt= 57.470
R= 7.51
Zr= 42.724



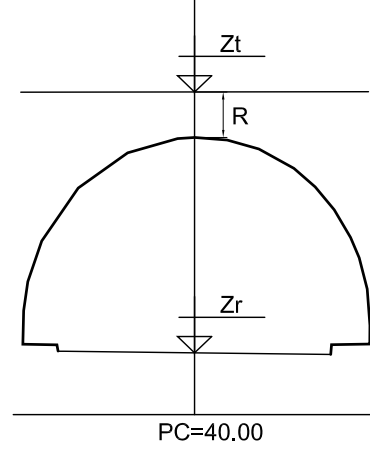
P.K.= 100.00
Perfil N. 11
Zt= 58.320
R= 8.30
Zr= 42.785



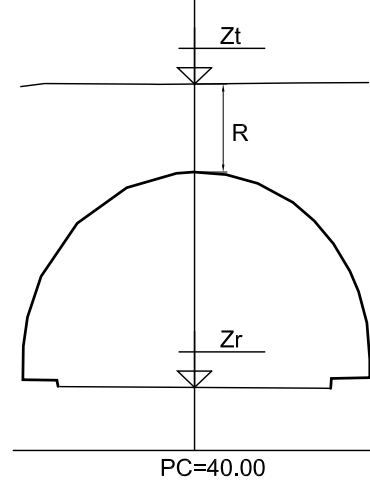
P.K.= 109.49
Perfil N. 12
Zt= 64.125
R= 14.05
Zr= 42.844



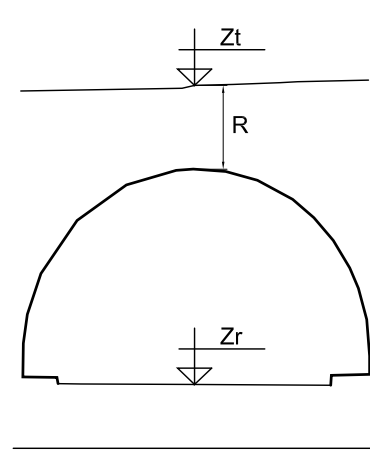
P.K.= 0.00
Perfil N. 1
Zt= 50.672
R= 1.50
Zr= 42.045



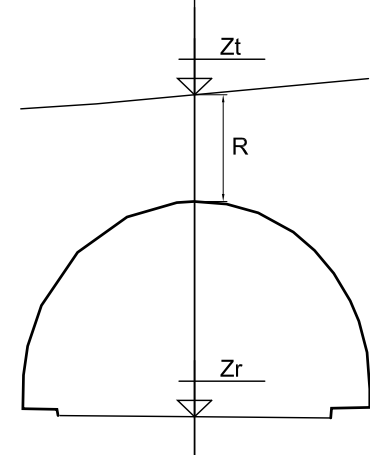
P.K.= 10.00
Perfil N. 2
Zt= 52.120
R= 2.91
Zr= 42.084



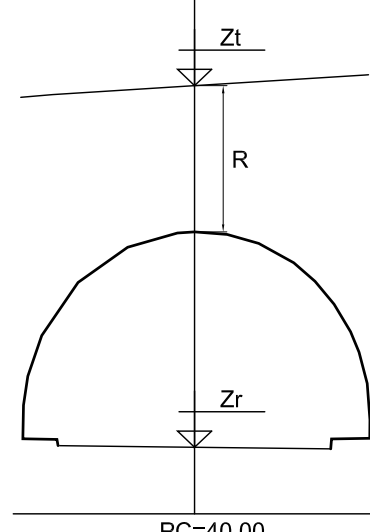
P.K.= 20.00
Perfil N. 3
Zt= 52.001
R= 2.77
Zr= 42.108



P.K.= 30.00
Perfil N. 4
Zt= 52.806
R= 3.53
Zr= 42.160

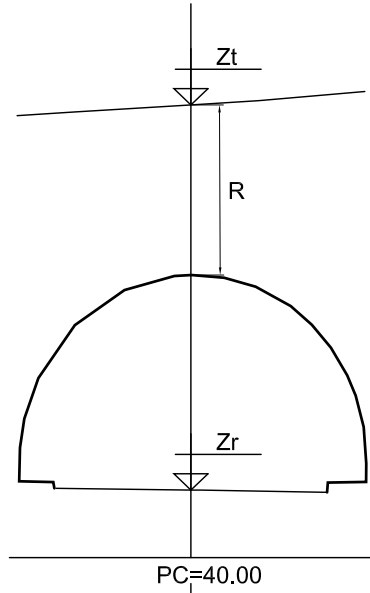


P.K.= 40.00
Perfil N. 5
Zt= 54.157
R= 4.84
Zr= 42.197

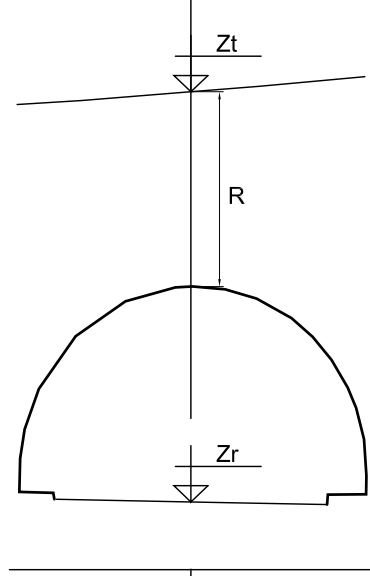


SECCIONES TRANSVERSALES TUNEL "B" (M.D.). Esc. 1:250

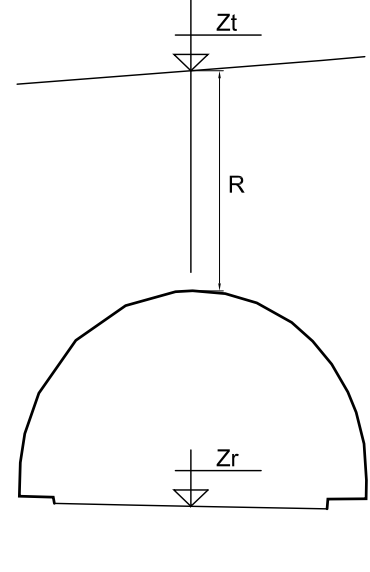
P.K.= 50.00
Perfil N. 6
Zt= 54.975
R= 5.63
Zr= 42.238



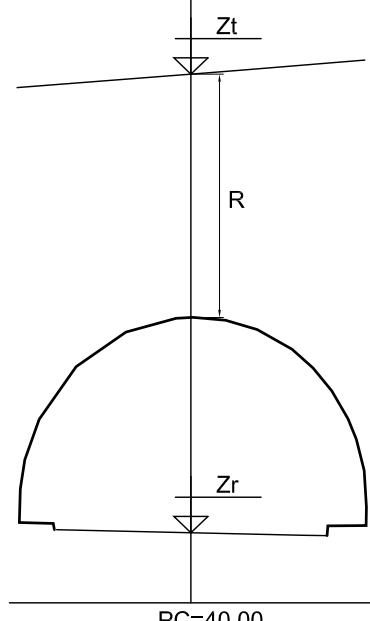
P.K.= 60.00
Perfil N. 7
Zt= 55.803
R= 6.44
Zr= 42.237



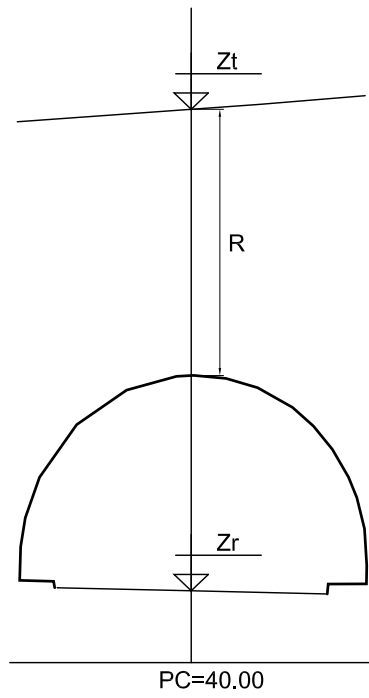
P.K.= 70.00
Perfil N. 8
Zt= 56.671
R= 7.28
Zr= 42.268



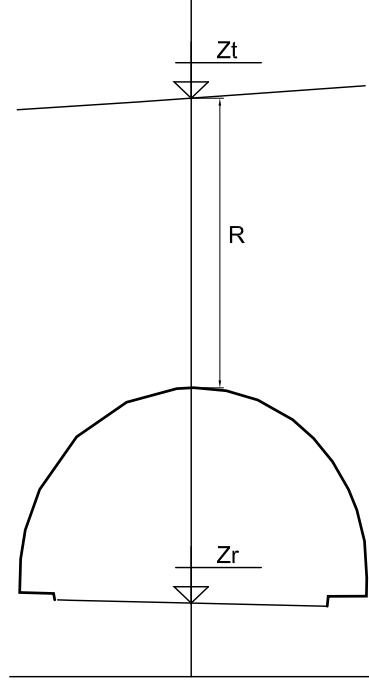
P.K.= 80.00
Perfil N. 9
Zt= 57.482
R= 8.05
Zr= 42.316



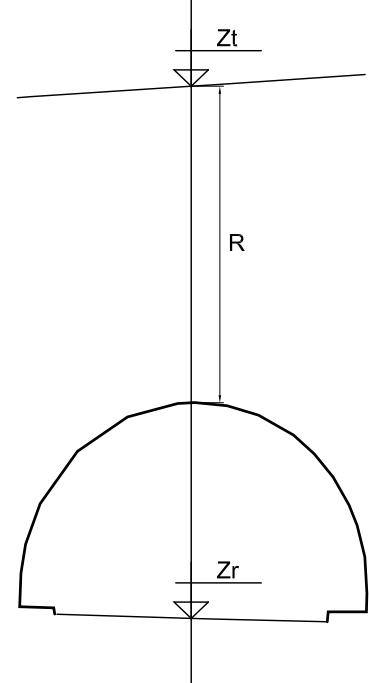
P.K.= 90.00
Perfil N. 10
Zt= 58.301
R= 8.81
Zr= 42.378



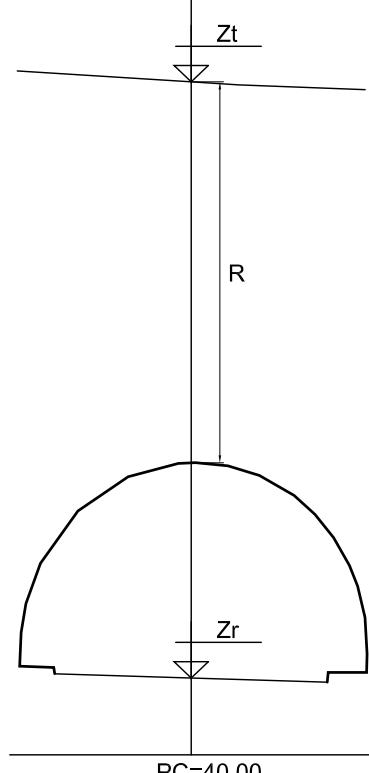
P.K.= 100.00
Perfil N. 11
Zt= 59.129
R= 9.58
Zr= 42.433



P.K.= 110.00
Perfil N. 12
Zt= 60.076
R= 10.47
Zr= 42.478



P.K.= 118.02
Perfil N. 13
Zt= 62.253
R= 12.60
Zr= 42.539





PLANTA GENERAL
Esc: 1: 250



ACCESIBILIDAD DE LOS ESPACIOS



Ayuntamiento de
A Coruña
Concello da
Coruña

Área de Infraestructuras
Departamento de Proyectos y Obras

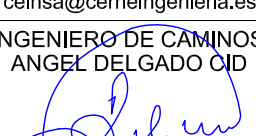
**ACONDICIONAMIENTO DE ESPACIO
PUBLICO EN EIRIS, AVDA. DE MONELOS
Y CALLE JERÓNIMO VAZQUEZ FRANCO**

SITUACION: EIRIS. A CORUÑA		ESCALA 1:250 A-1	
PROMOTOR: CONCELLO DE A CORUÑA			
ESTADO REFORMADO PLANTA GENERAL			
FECHA Abril 2014	DIBUJO MA	COMPROBO AD	REFERENCIA 4.428/3
		HOJA N° 2.1	

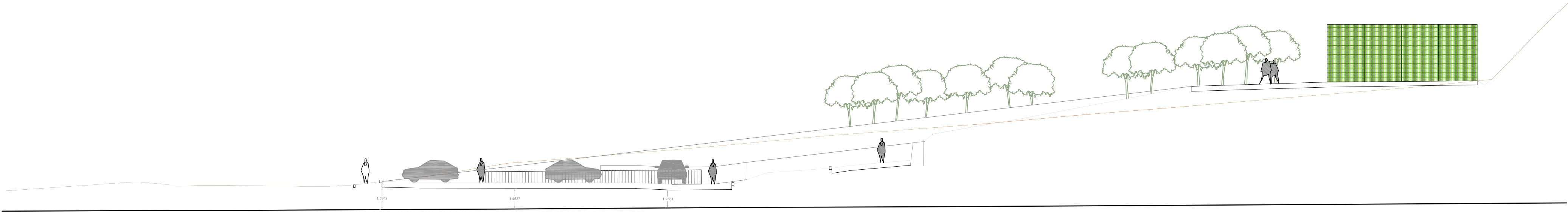


CERNE INGENIERIA, S.A.
Tfno. 981 - 24.43.00
cerne@cerneingenieria.es

INGENIERO DE CAMINOS
ANGEL DELGADO O'D

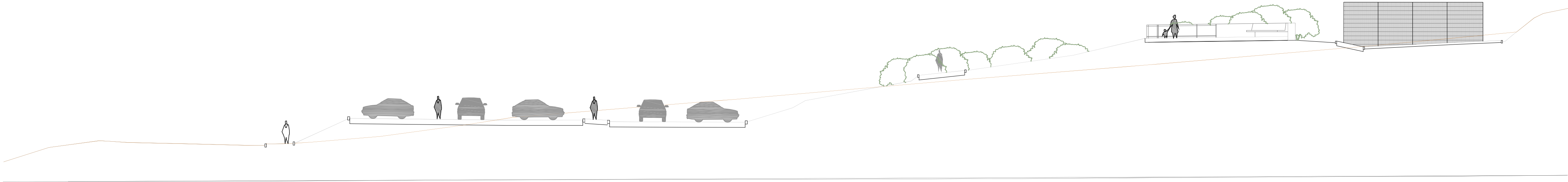


(COLEGIADO NUM. 4.657)



SECCION LONGITUDINAL SOBRE EJE TUNEL A

acera aparcamiento talud camino peatonal talud plataforma zona deportiva



SECCION LONGITUDINAL SOBRE EJE TUNEL B

aparcamiento carril aparcamiento acera carril aparcamiento talud sendero talud parque infantil



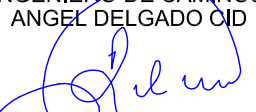
Ayuntamiento de A Coruña
Concello da Coruña
Área de Infraestructuras
Departamento de Proyectos y Obras

ACONDICIONAMIENTO DE ESPACIO PUBLICO EN EIRIS, AVDA. DE MONELOS Y CALLE JERÓNIMO VAZQUEZ FRANCO

SITUACION: EIRIS. A CORUÑA		ESCALA: 1:200	
PROMOTOR: CONCELLO DE A CORUÑA		A-1	
ESTADO REFORMADO SECCIONES LONGITUDINALES			
FECHA: Abril 2014	DIBUJO: MA	COMPROBO: AD	REFERENCIA: 4.428/3
		HOJA N°: 2.2	



CERNE INGENIERIA, S.A.
Tfno. 981 - 24.43.00
cerne@cerneingenieria.es

INGENIERO DE CAMINOS
ANGEL DELGADO O'D

(COLEGIADO NUM. 4.657)



COTAS SIN PAVIMENTO Esc:1:300



Ayuntamiento de
A Coruña
Concello da
Coruña

Área de Infraestructuras
Departamento de Proyectos y Obras

SITUACION: EIRÍS. A CORUÑA

PROMOTOR: CONCELLO DE A CORUÑA

ESCALA
1:300
A-1

CEINSA

CERNE INGENIERIA, S.A.
Tfno. 981 - 24.43.00
ceinsa@cerneingenieria.es

INGENIERO DE CAMINOS
ÁNGEL DELGADO O'D

FECHA
Abril 2014

DIBUJO
MA

COMPROBO
AD

REFERENCIA
4.428/3

HOJA N°
3.3

ACONDICIONAMIENTO DE ESPACIO
PUBLICO EN EIRIS, AVDA. DE MONELOS
Y CALLE JERÓNIMO VAZQUEZ FRANCO

MOVIMIENTO DE TIERRAS
PLANTA PERFILES

P.K.= 0.00
Perfil N. 1
Zt= 54.071
Zr= 54.071

PC=50.00

P.K.= 5.00
Perfil N. 2
Zt= 54.531
Zr= 54.531

PC=50.00

P.K.= 10.00
Perfil N. 3
Zt= 55.010
Zr= 55.010

PC=45.00

P.K.= 15.00
Perfil N. 4
Zt= 55.532
Zr= 55.532

PC=45.00

P.K.= 20.00
Perfil N. 5
Zt= 56.037
Zr= 56.037

PC=45.00

P.K.= 25.00
Perfil N. 6
Zt= 56.542
Zr= 56.542

PC=45.00

P.K.= 30.00
Perfil N. 7
Zt= 57.047
Zr= 57.047

PC=45.00

P.K.= 35.00
Perfil N. 8
Zt= 57.551
Zr= 57.551

PC=45.00

P.K.= 40.00
Perfil N. 9
Zt= 57.996
Zr= 57.996

PC=45.00

P.K.= 45.00
Perfil N. 10
Zt= 58.440
Zr= 58.440

PC=45.00

P.K.= 50.00
Perfil N. 11
Zt= 58.885
Zr= 58.885

PC=45.00

P.K.= 55.00
Perfil N. 12
Zt= 59.335
Zr= 59.335

PC=50.00

P.K.= 60.00
Perfil N. 13
Zt= 59.682
Zr= 59.682

PC=50.00

P.K.= 65.00
Perfil N. 14
Zt= 60.029
Zr= 60.029

PC=50.00

P.K.= 70.00
Perfil N. 15
Zt= 60.376
Zr= 60.376

PC=50.00

P.K.= 75.00
Perfil N. 16
Zt= 60.660
Zr= 60.660

PC=50.00

P.K.= 80.00
Perfil N. 17
Zt= 60.902
Zr= 60.902

PC=50.00

P.K.= 85.00
Perfil N. 18
Zt= 61.143
Zr= 61.143

PC=50.00

P.K.= 90.00
Perfil N. 19
Zt= 61.432
Zr= 61.432

PC=50.00

P.K.= 95.00
Perfil N. 20
Zt= 61.900
Zr= 61.900

PC=55.00

P.K.= 100.00
Perfil N. 21
Zt= 62.450
Zr= 62.450

PC=55.00

PERFILES TRANSVERSALES 1 Esc:1:300



Ayuntamiento de
A Coruña
Concello da
Coruña

Área de Infraestructuras
Departamento de Proyectos y Obras

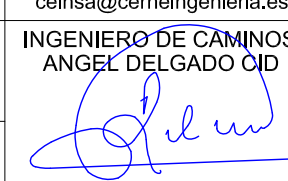
ACONDICIONAMIENTO DE ESPACIO
PUBLICO EN EIRIS, AVDA. DE MONELOS
Y CALLE JERÓNIMO VAZQUEZ FRANCO

SITUACION: EIRÍS. A CORUÑA		ESCALA 1:300 A-1	
PROMOTOR: CONCELLO DE A CORUÑA			
MOVIMIENTO DE TIERRAS PERFILES TRANSVERSALES 1			
FECHA Abril 2014	DIBUJO MA	COMPROBO AD	REFERENCIA 4.428/3
		HOJA N° 3.4	



CERNE INGENIERIA, S.A.
Tfno. 981 - 24.43.00
cerne@cerneingenieria.es

INGENIERO DE CAMINOS
ÁNGEL DELGADO O'D



(COLEGIADO NUM. 4.657)

P.K.= 0.00
Perfil N. 1
Z= 54.071
Z= 54.071

PC=50.00

P.K.= 5.00
Perfil N. 2
Z= 53.642
Z= 53.642

PC=50.00

P.K.= 10.00
Perfil N. 3
Z= 53.082
Z= 53.082

PC=50.00

P.K.= 15.00
Perfil N. 4
Z= 52.553
Z= 52.553

PC=50.00

P.K.= 20.00
Perfil N. 5
Z= 52.340
Z= 52.340

PC=50.00

P.K.= 25.00
Perfil N. 6
Z= 52.241
Z= 52.241

PC=50.00

P.K.= 30.00
Perfil N. 7
Z= 52.229
Z= 52.229

PC=50.00

P.K.= 35.00
Perfil N. 8
Z= 52.229
Z= 52.229

PC=50.00

P.K.= 40.00
Perfil N. 9
Z= 52.157
Z= 52.157

PC=50.00

P.K.= 45.00
Perfil N. 10
Z= 51.644
Z= 51.644

PC=50.00

P.K.= 50.00
Perfil N. 11
Z= 50.996
Z= 50.996

PC=50.00

P.K.= 55.00
Perfil N. 12
Z= 60.548
Z= 60.548

PC=50.00

P.K.= 60.00
Perfil N. 13
Z= 58.884
Z= 58.884

PC=50.00

P.K.= 65.00
Perfil N. 14
Z= 58.273
Z= 58.273

PC=50.00

P.K.= 70.00
Perfil N. 15
Z= 58.205
Z= 58.205

PC=50.00

P.K.= 75.00
Perfil N. 16
Z= 59.661
Z= 59.661

PC=45.00

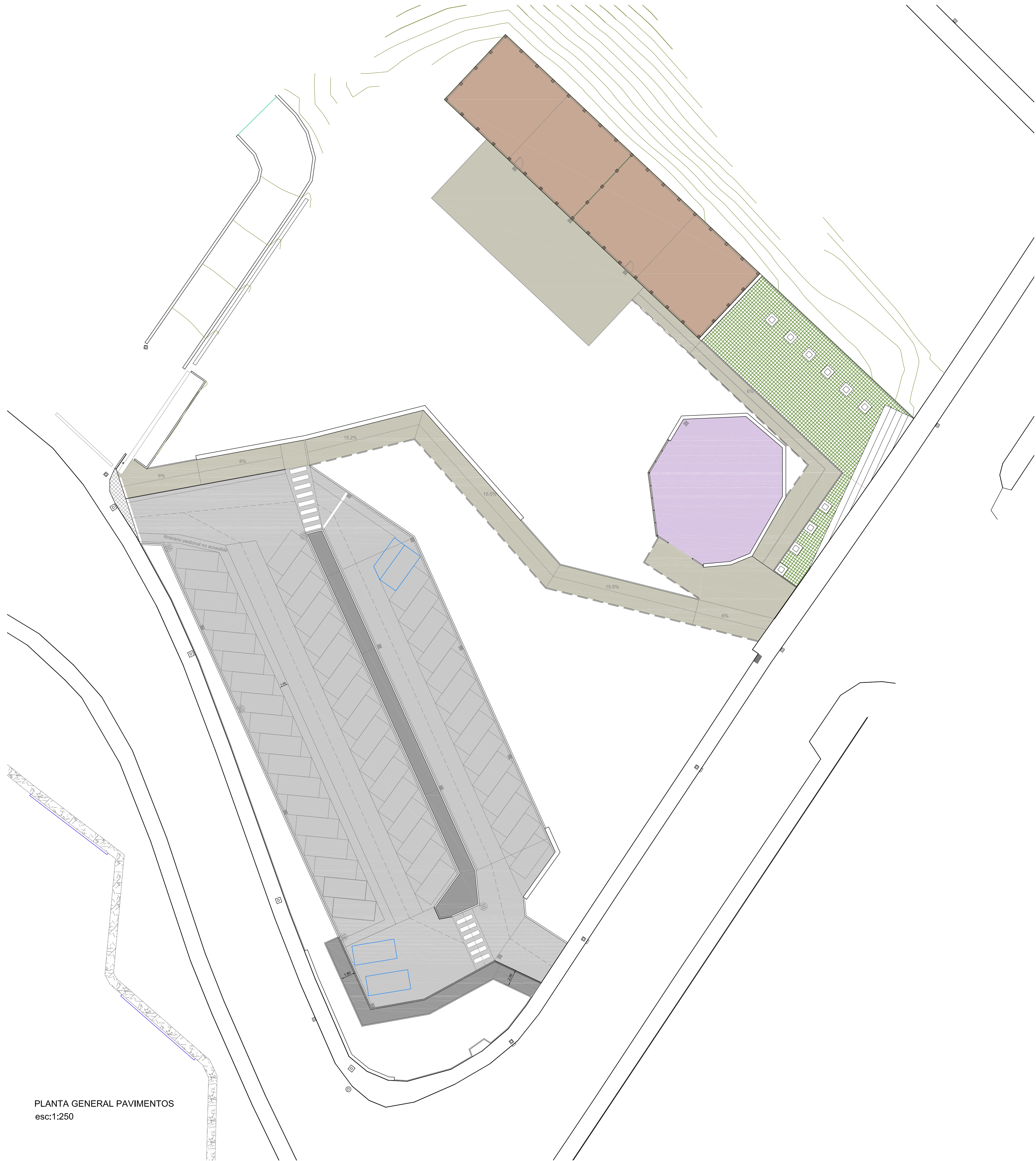
P.K.= 80.00
Perfil N. 17
Z= 62.016
Z= 62.016

PC=45.00

P.K.= 85.00
Perfil N. 18
Z= 64.787
Z= 64.787

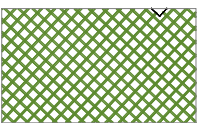
PC=45.00

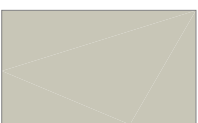
PERFILES TRANSVERSALES 2 Esc:1:300



PLANTA GENERAL PAVIMENTOS
esc:1:250

- 

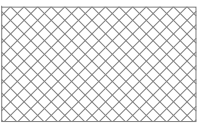
Pavimento continuo exterior para pista deportiva, de hormigón armado HA-25/B/20/IIa, de 10 cm de espesor, armado con malla electrosoldada ME 15x15, Ø 6 mm, sobre capa base de 20 cm de mediante relleno a cielo abierto con zahorra artificial granítica compactada; imprimación tapaporos y puente de adherencia; capa de rodadura de 3 a 4 mm de espesor de mortero de cemento CEM I/45 R con áridos silíceos y aditivos, con acabado fratasado mecánico; capa de acabado con pintura plástica a base de resinas acrílicas puras en emulsión acuosa, color rojo.
- 

Pavimento de adopastos bicapa de hormigón para junta vegetada, formato rectangular machihembrado, color gris, sobre una capa de arena, para su posterior relleno con tierra vegetal y siembra.
- 

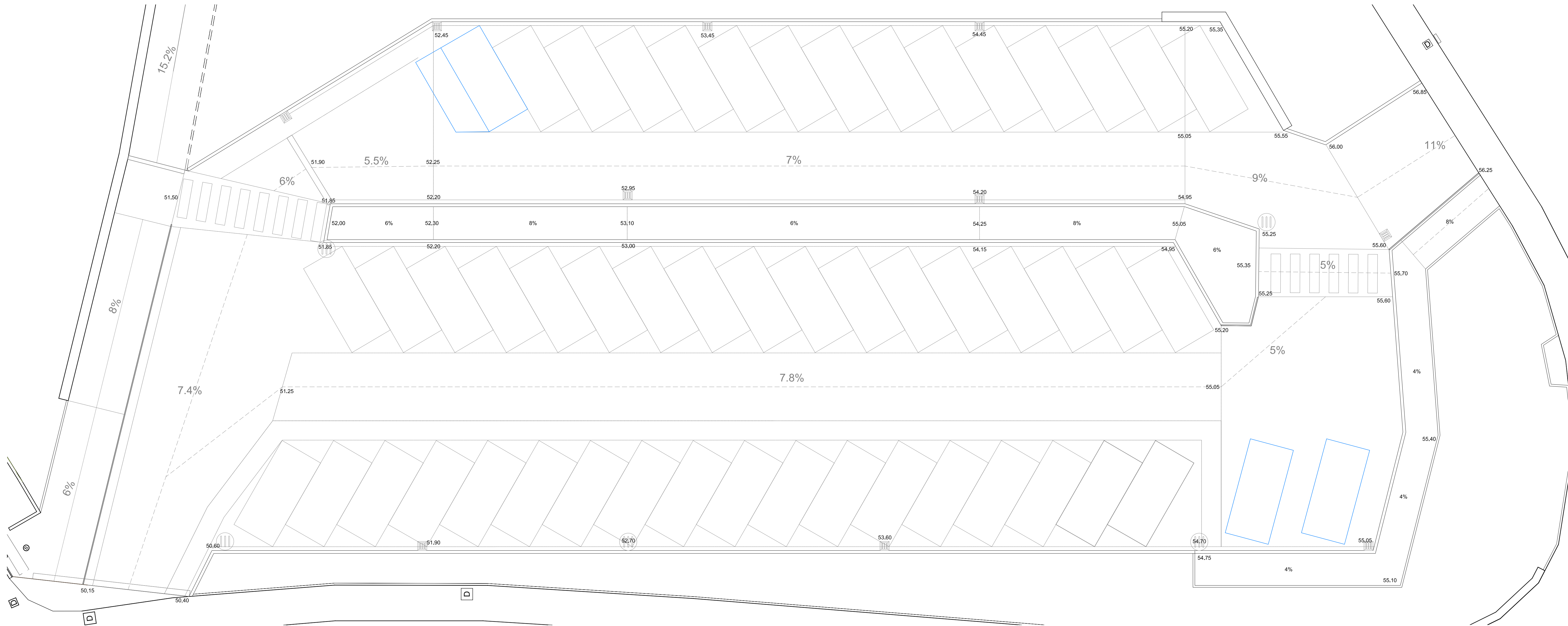
Pavimento de senderos: continuo de hormigón armado HA-25/B/20/IIa, de 15 cm de espesor, sobre capa base existente; armado con malla electrosoldada ME 15x15 de Ø 6 mm y capa de mortero de rodadura industrial, color marrón, compuesto de cemento, arena de sílice, aditivos orgánicos e inorgánicos y pigmentos y fratasado mecánico
- 

Pavimento continuo de caucho de seguridad y protección frente a caídas, compuesto por una capa de 5 cm de granulado de caucho con polímero de poliuretano, caucho reciclado triturado y una capa de acabado de 1 cm de granulado de caucho en color resistente a UVA; colocado sobre superficie solera de hormigón de 10 cm de espesor, de hormigón armado HA-25/B/20/IIa, armada con malla electrosoldada ME 15x15 de Ø 6 mm, sobre capa base de 15 cm de zahorra artificial granítica, compactada.
- 

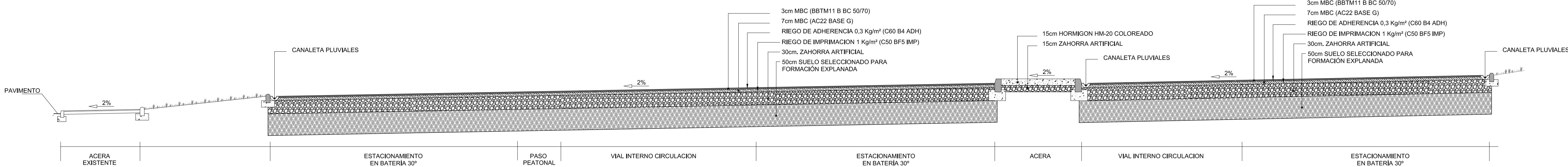
Pavimento bituminoso en caliente compuesto por: mezcla bituminosa en caliente de 3 cm de espesor compactado, tipo BBT M11 B BC; riego de adherencia, con emulsión catiónica C60 B4 ADH (ECR-1); mezcla bituminosa en caliente de 7 cm de espesor compactado, tipo AC22 BASE G; riego de imprimación, con emulsión catiónica tipo C50 BF5 IMP (ECI) y subbase de zahorra artificial tipo ZA (25) compactada.
- 

Pavimento de senderos: continuo de hormigón armado HA-25/B/20/IIa, de 15 cm de espesor, sobre capa base existente; armado con malla electrosoldada ME 15x15 de Ø 6 mm y capa de mortero de rodadura industrial, color gris, compuesto de cemento, arena de sílice, aditivos orgánicos e inorgánicos y pigmentos y fratasado mecánico
- 

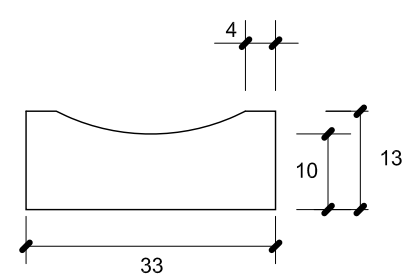
Pavimento de baldosa de hormigón para exteriores, de iguales características a existente, formato nominal 30x30 cm, mortero de cemento M-5 de 3 cm de espesor, sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural de 15 cm de espesor.



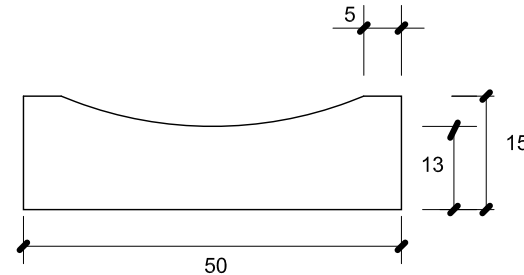
PLANTA DE PAVIMENTOS ZONA APARCAMIENTO
Esc: 1:100



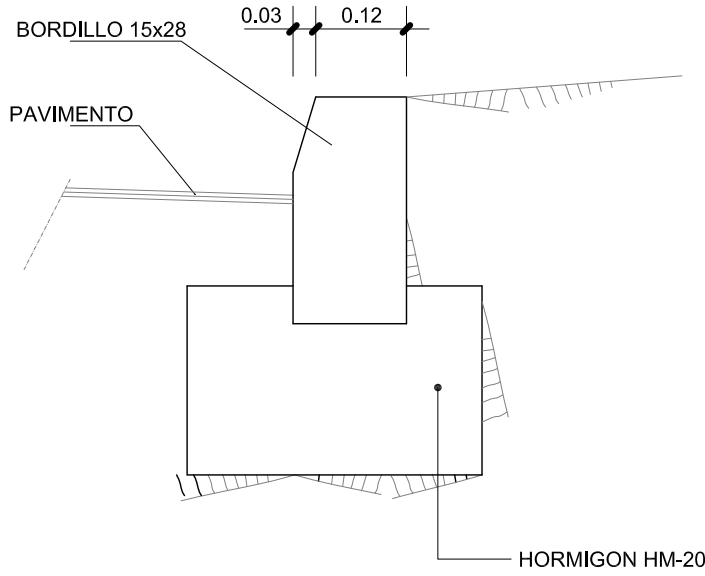
SECCION TRANSVERSAL ZONA APARCAMIENTO
Esc: 1:50



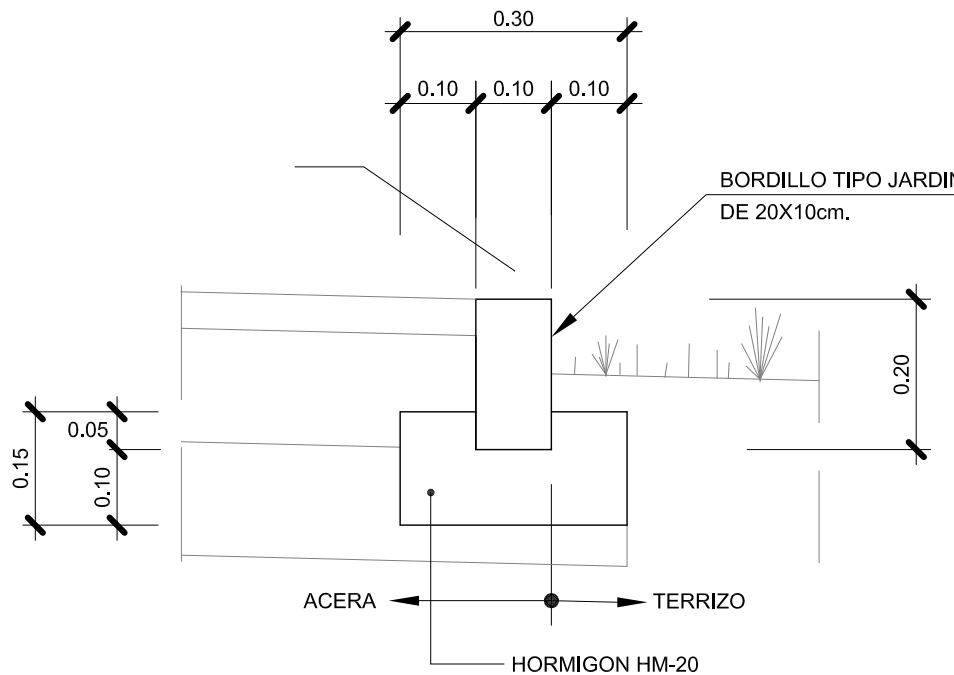
RIGOLA TIPO R-33
Esc: 1:10



RIGOLA TIPO R-50
Esc: 1:10

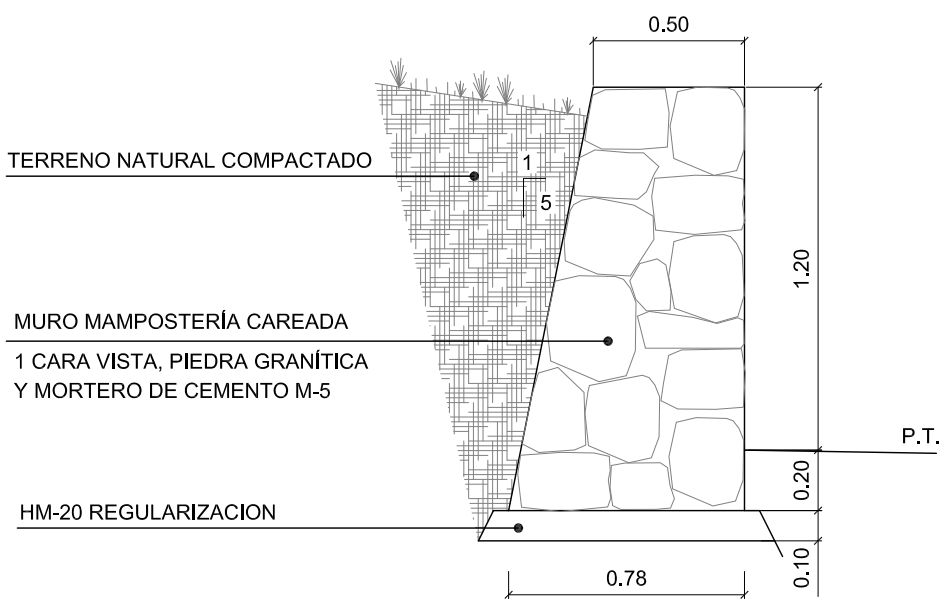


DETALLE ZONA APARCAMIENTO
Esc: 1:10

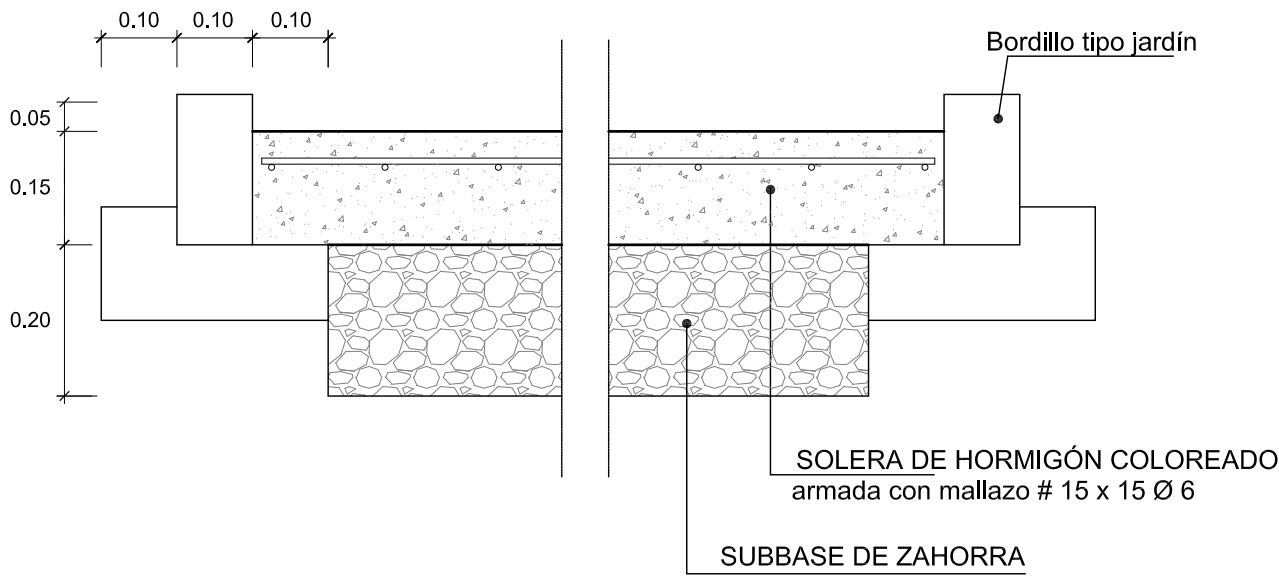


DETALLE BORDILLO JARDÍN
Esc: 1:10

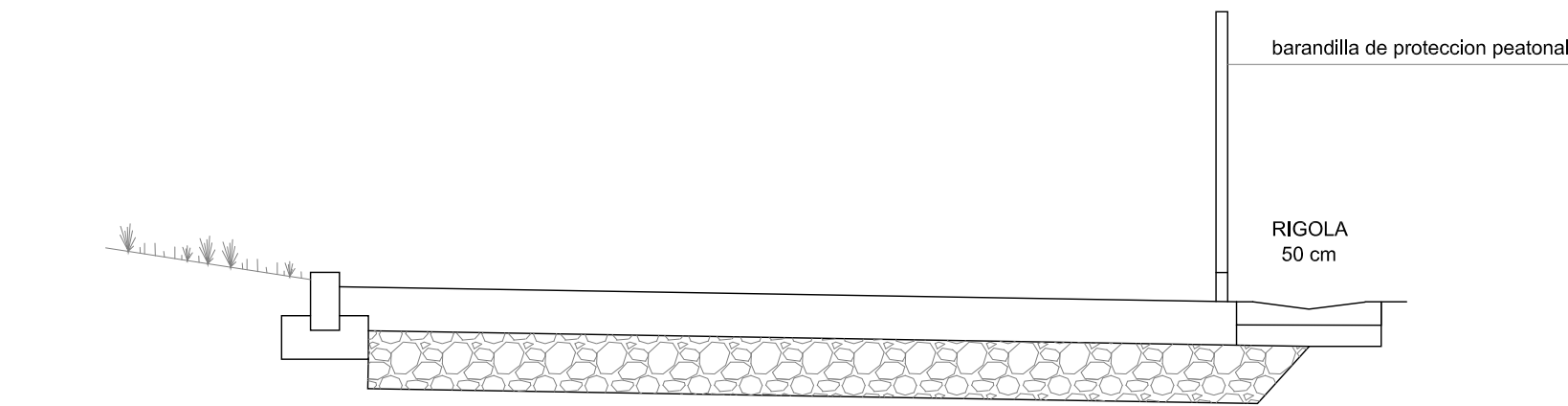
 Ayuntamiento de A Coruña Concello da Coruña Área de Infraestructuras Departamento de Proyectos y Obras	ACONDICIONAMIENTO DE ESPACIO PUBLICO EN EIRIS, AVDA. DE MONELOS Y CALLE JERÓNIMO VAZQUEZ FRANCO			
	SITUACION: EIRIS. A CORUÑA		ESCALA 1:100 1:50 A-1	 CERNE INGENIERIA, S.A. Tfn. 981 - 24.43.00 ceinsa@cerneingenieria.es INGENIERO DE CAMINOS ÁNGEL DELGADO OJ  (COLEGIADO NUM. 4.657)
	PROMOTOR: CONCELLO DE A CORUÑA			
	PAVIMENTOS PLANTA APARCAMIENTO			
FECHA Abril 2014	DIBUJO MA	COMPROBO AD	REFERENCIA 4.428/3	HOJA N° 4.2



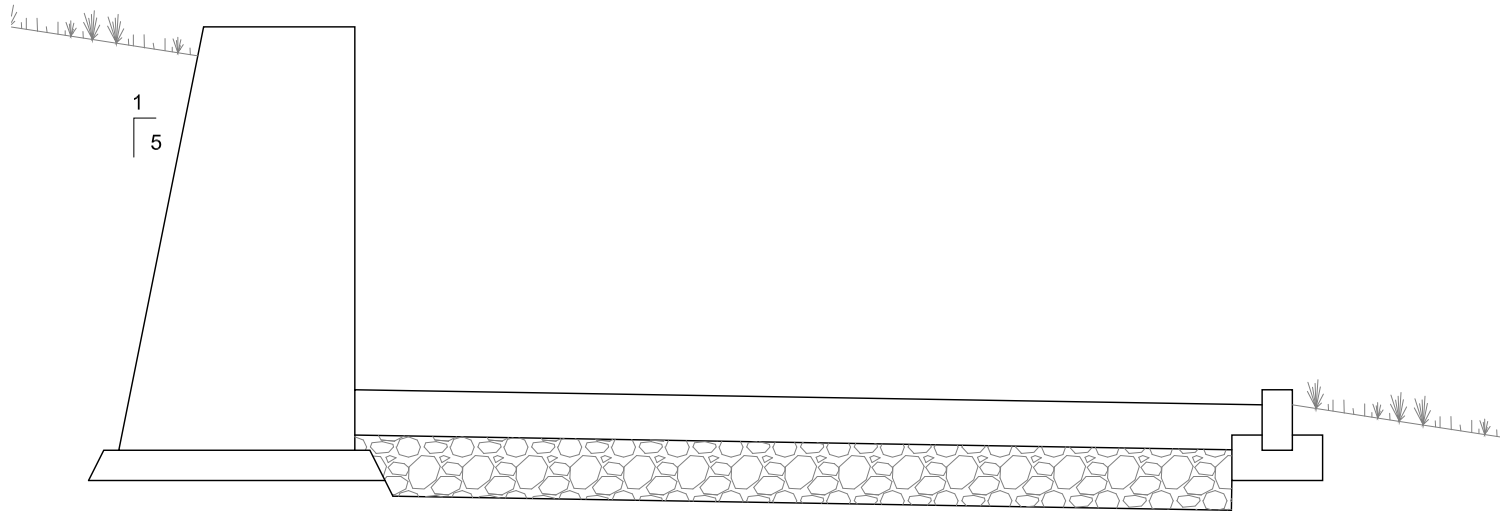
MURO CONTENCION TIERRAS
Esc.1:25
NOTA: se realizarán juntas verticales cada 10 m.



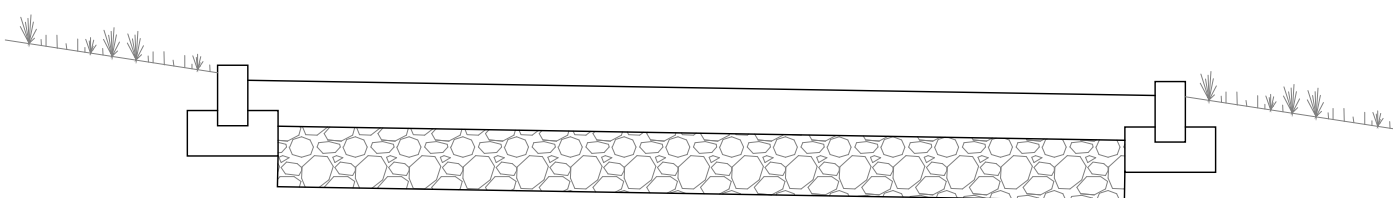
DETALLE DE PAVIMENTO SENDEROS
Esc.1:10



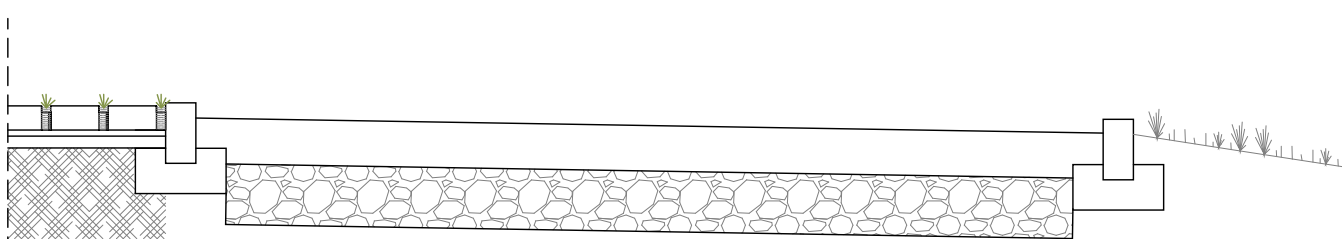
SENDERO.- SECCION TIPO 1
Esc.1:25



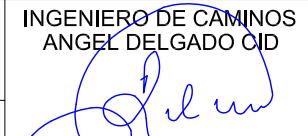
SENDERO.- SECCION TIPO 2
Esc.1:25

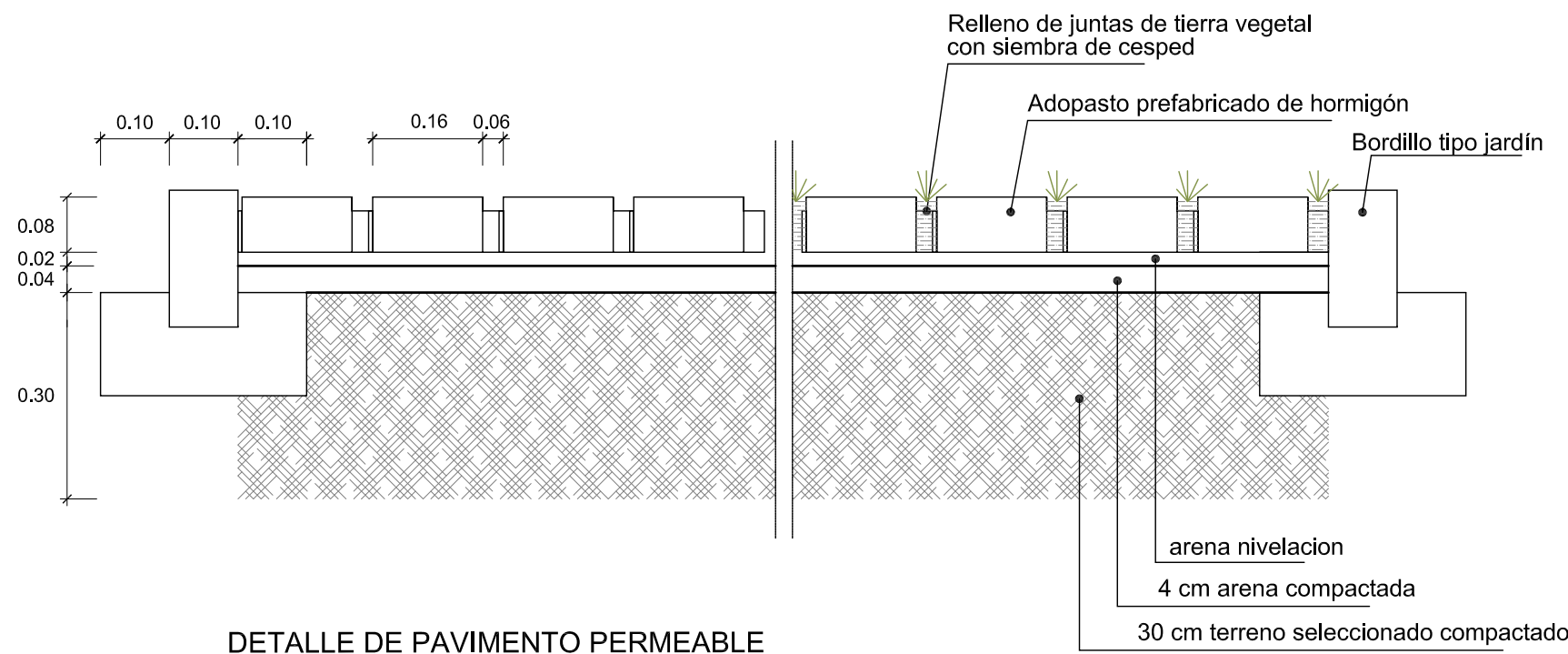
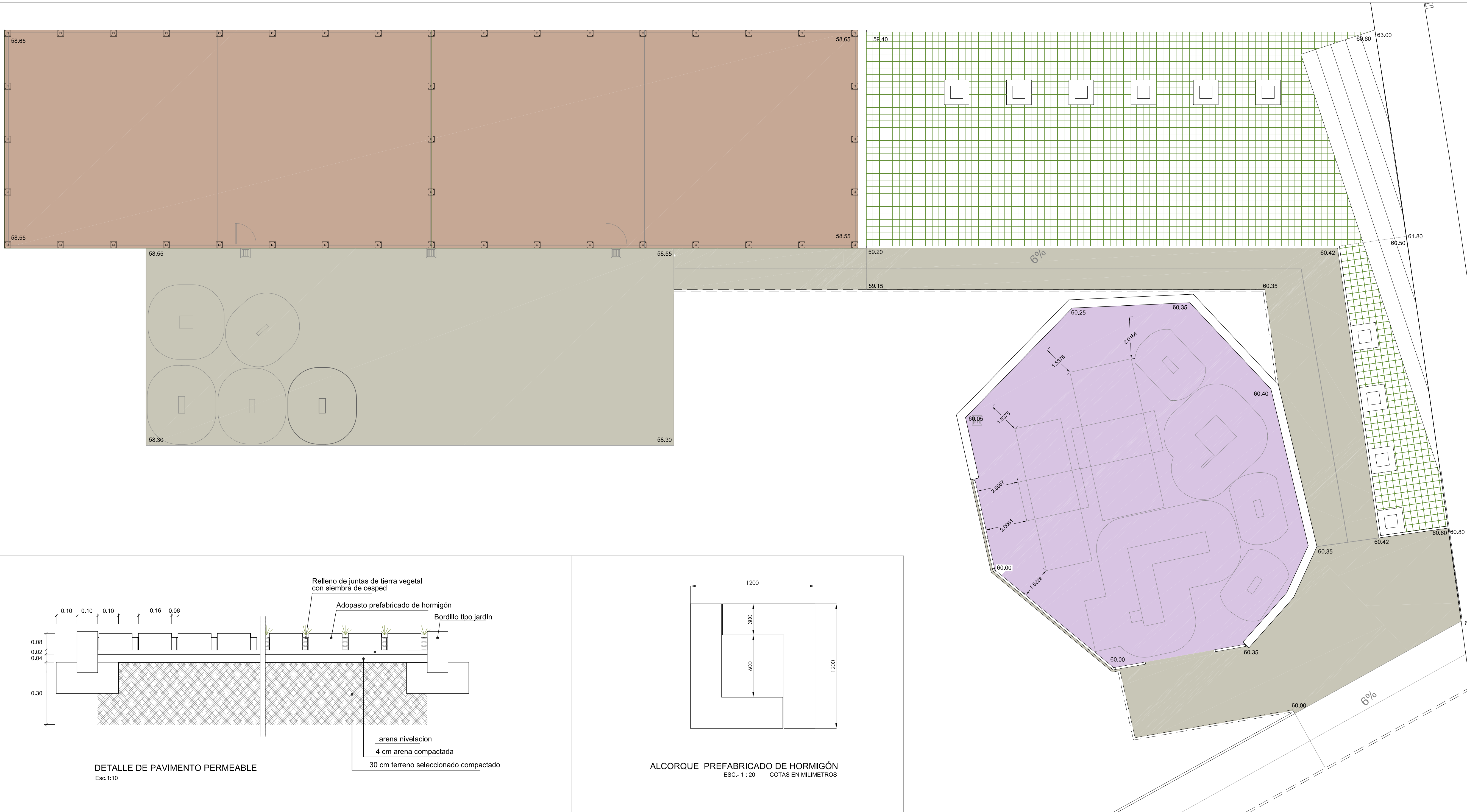


SENDERO.- SECCION TIPO 3
Esc.1:25

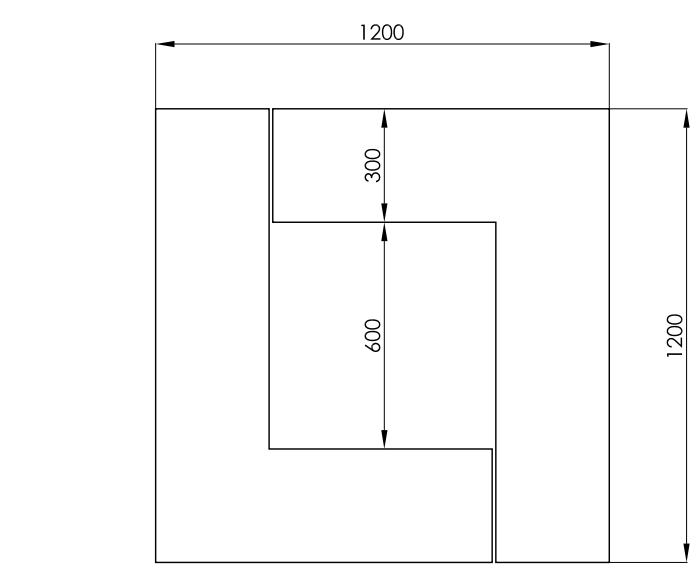


SENDERO.- SECCION TIPO 4
Esc.1:25

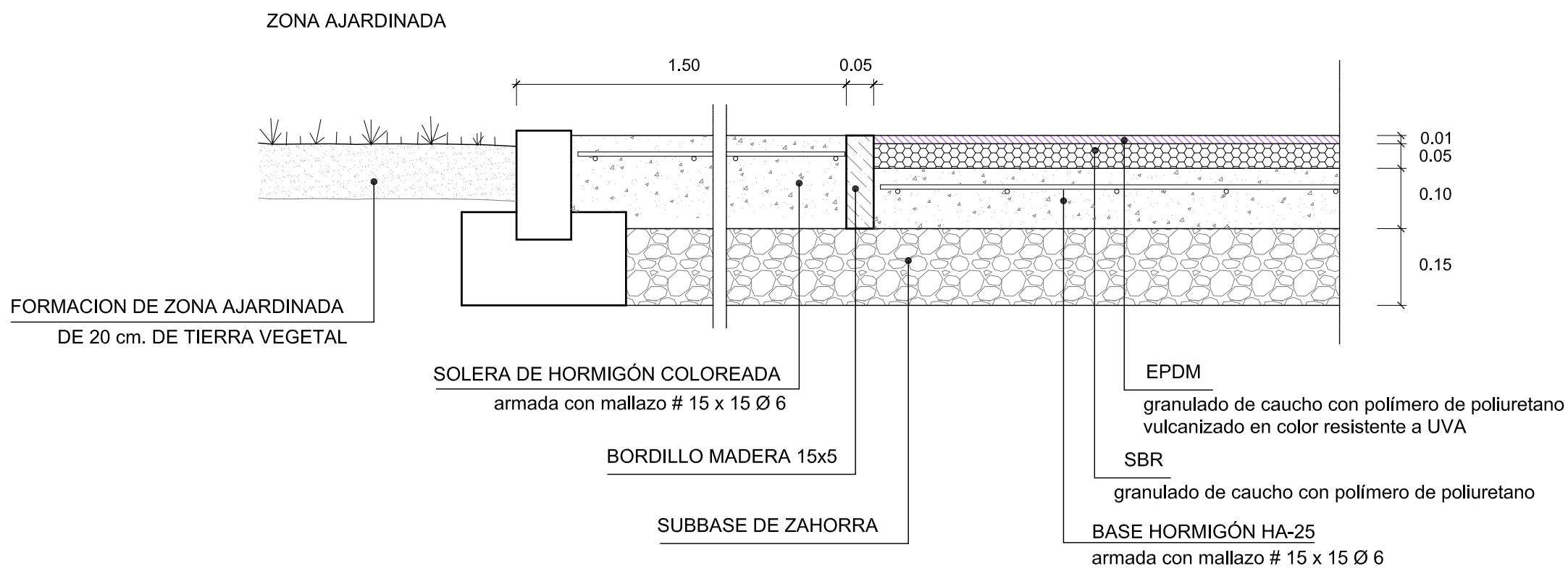
 Ayuntamiento de A Coruña Concello da Coruña Área de Infraestructuras Departamento de Proyectos y Obras	ACONDICIONAMIENTO DE ESPACIO PUBLICO EN EIRIS, AVDA. DE MONELOS Y CALLE JERÓNIMO VAZQUEZ FRANCO			
	SITUACION: EIRIS. A CORUÑA		ESCALA 1:250 A-1	 CERNE INGENIERIA, S.A. Tfno. 981 - 24.43.00 cerne@cerneingenieria.es INGENIERO DE CAMINOS ÁNGEL DELGADO O'D  (COLEGIADO NUM. 4.657)
	PROMOTOR: CONCELO DE A CORUÑA		PAVIMENTOS PLANTA SENDERO	
	FECHA Abril 2014	DIBUJO MA	COMPROBO AD	



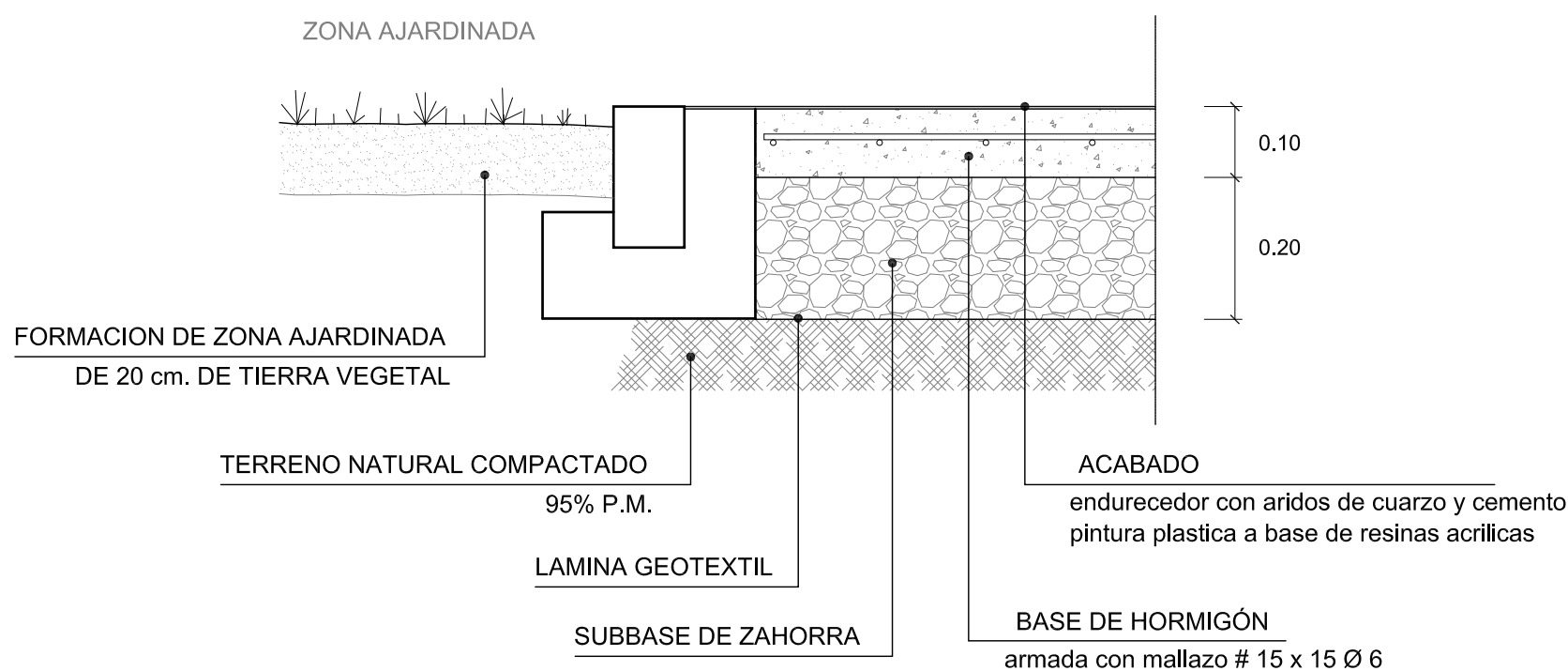
DETALLE DE PAVIMENTO PERMEABLE
Esc.1:10



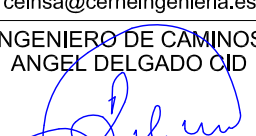
ALCORQUE PREFABRICADO DE HORMIGÓN
ESC.- 1 : 20
COTAS EN MILIMETROS



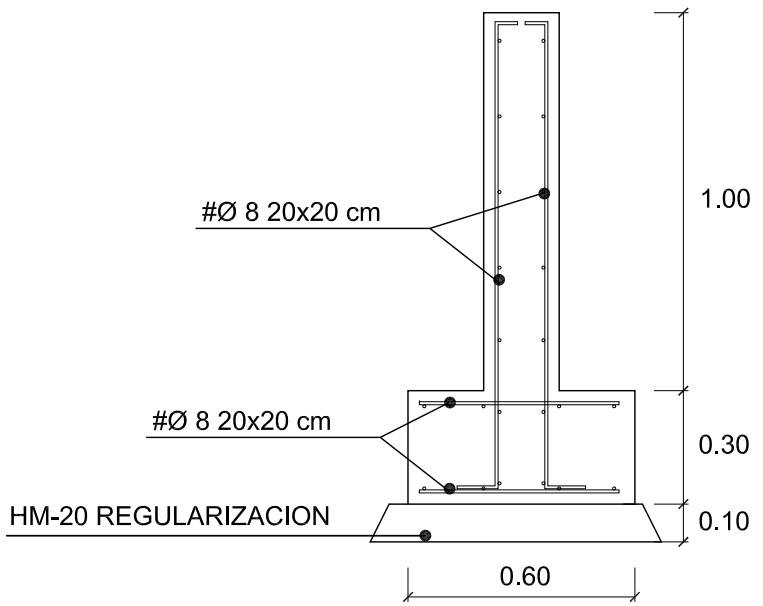
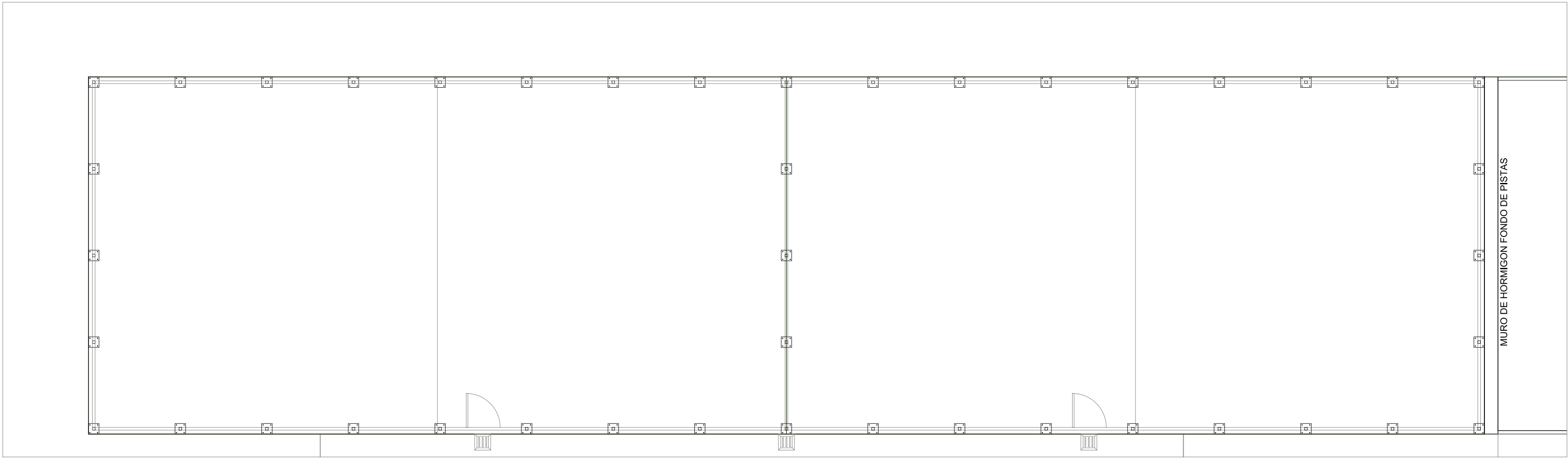
DETALLE DE PAVIMENTO CONTINUO DE CAUCHO
Esc.1:10



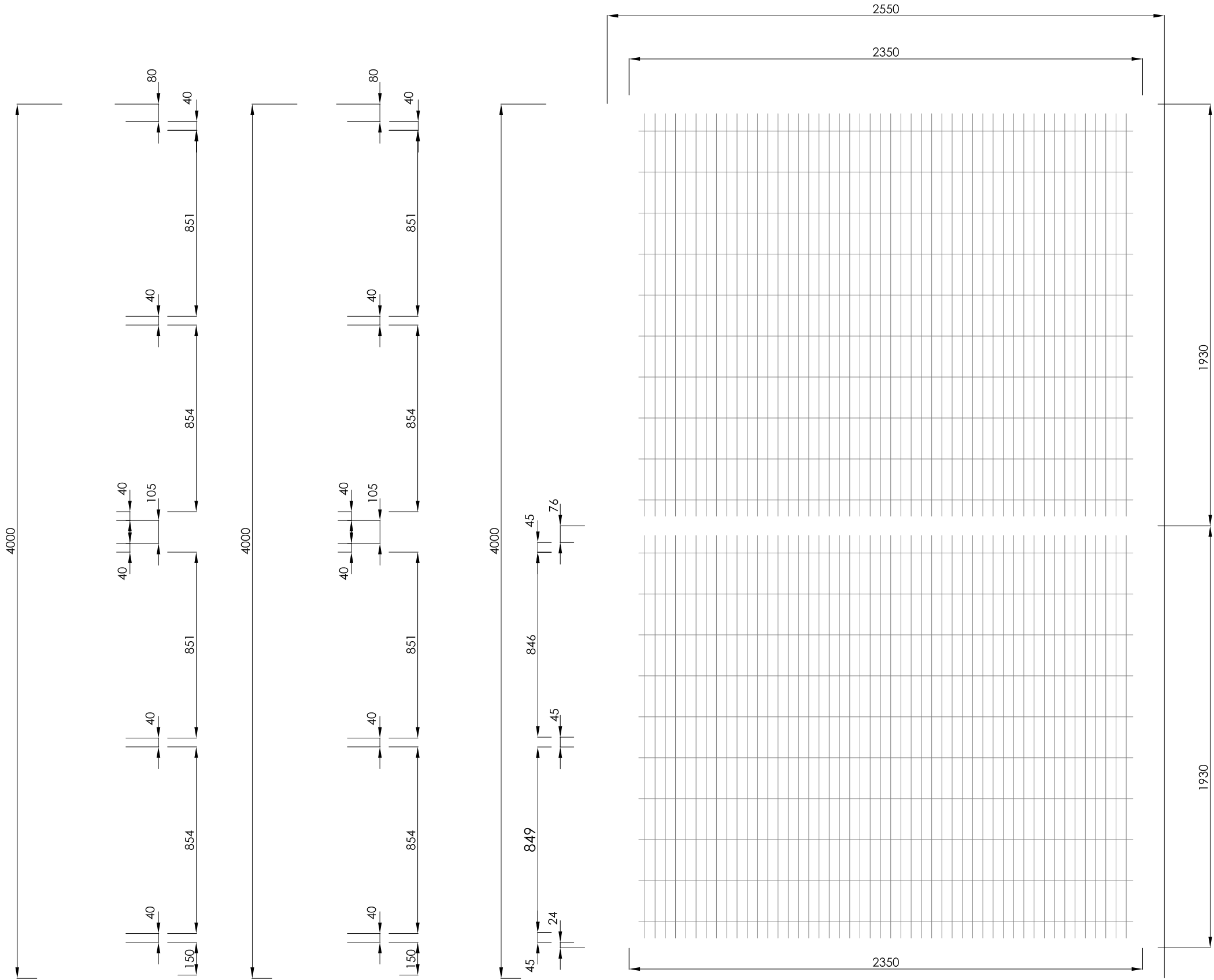
DETALLE DE PAVIMENTO PISTAS DEPORTIVAS
Esc.1:10

 Ayuntamiento de A Coruña Concello da Coruña Área de Infraestructuras Departamento de Proyectos y Obras	SITUACION: EIRÍS. A CORUÑA		ESCALA 1:100 A-1	 CERNE INGENIERIA S.A. Tfno. 981 - 24.43.00 cerne@cerneingenieria.es INGENIERO DE CAMINOS ÁNGEL DEL GADO O'D  (COLEGIADO NUM. 4.657)
	PROMOTOR: CONCELLO DE A CORUÑA			
	PAVIMENTOS ZONA JUEGOS Y REUNION			
	FECHA Abril 2014	DIBUJO MA	COMPROBO AD	

PLANTA CERRAMIENTO PISTAS DEPORTIVAS
ESC.- 1:100 COTAS EN MILIMETROS



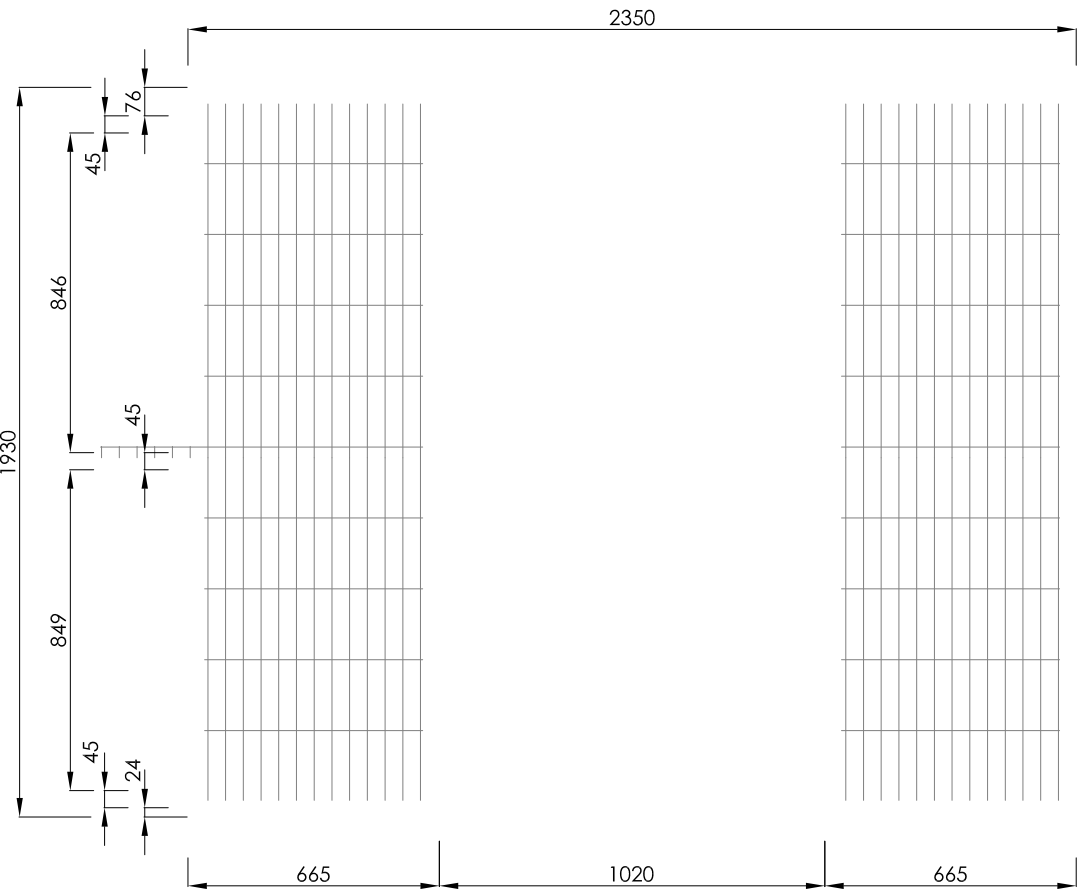
MURO FONDO PISTAS DEPORTIVAS
Esc.1:20



PILARES TIPO GALVA. EN CALIENTE Y LACADOS EN RAL 6009
ESC.- 1: 20 COTAS EN MILIMETROS

TRAMO TIPO GALVA. EN CALIENTE Y LACADO EN RAL 6009
ESC.- 1: 20 COTAS EN MILIMETROS

CERRAMIENTO DE PISTAS DEPORTIVAS



MAMPARA CON PUERTA PEATONAL GALVA. EN CALIENTE Y LACADA EN RAL 6009
ESC.- 1: 20 COTAS EN MILIMETROS

CUADRO DE CARACTERISTICAS SEGUN EHE-08						
	SITUACION	RESISTENCIA (39.1)	CONSISTENCIA (31.5)	ARIDO (28.3)	AMBIENTE (8.2.1)	COEF. γ _c (15.3)
HORMIGON	CIMENTACION	HA-30	P	20	Illa	1,50
	RESTO	HA-30	P	12	Illa	1,50
	SITUACION	DESIGNACION (32.1)	LIMITE ELASTICO F _{yk} (32.1) N/mm²	COEF. γ _s (15.3)		
ARMADURAS	TODAS	B 500 S	> 500	1,15		
		SITUACION	NIVEL DE CONTROL (92.3)	COEF. γ _f (12.1)		
CONTROL DE LA EJECUCION		TODAS	NORMAL	1,5		

NOTA: RECURRIMENTOS 30 mm.

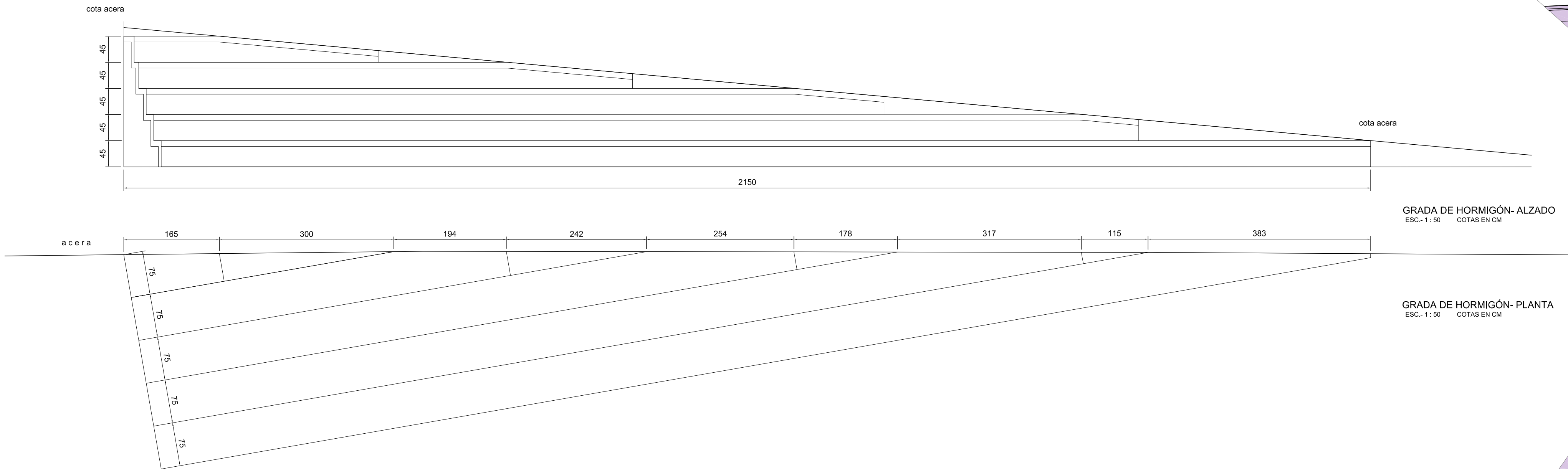


Ayuntamiento de
A Coruña
Concello da
Coruña
Área de Infraestructuras
Departamento de Proxectos y Obras

ACONDICIONAMIENTO DE ESPACIO PUBLICO EN EIRIS, AVDA. DE MONELOS Y CALLE JERÓNIMO VAZQUEZ FRANCO

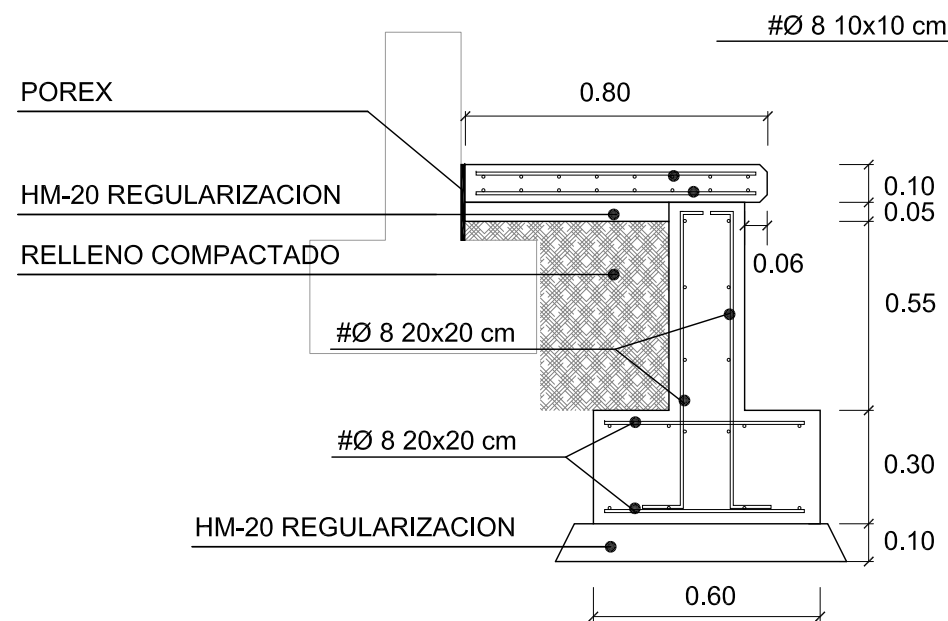
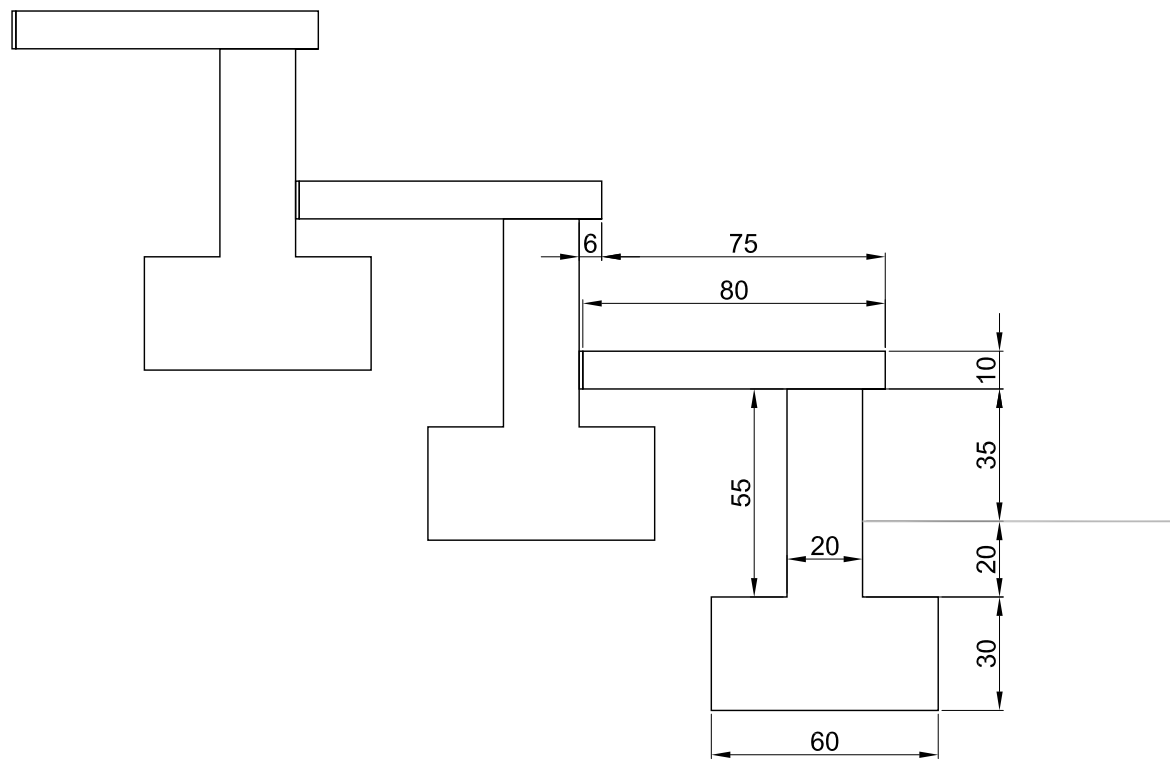
SITUACION: EIRÍS. A CORUÑA	ESCALA 1:100 1:20 A-1	 CERNE INGENIERIA, S.A. Tfno. 981 - 24.43.00 cerne@cerneingenieria.es INGENIERO DE CAMINOS ÁNGEL DELGADO OJD  (COLEGIADO NUM. 4.657)		
PROMOTOR: CONCELLO DE A CORUÑA				
PISTAS DEPORTIVAS- CIERRES				
FECHA Abril 2014	DIBUJO MA	COMPROBO AD	REFERENCIA 4.428/3	HOJA N° 5

DEFINICION GEOMETRICA GRADAS DE HORMIGON

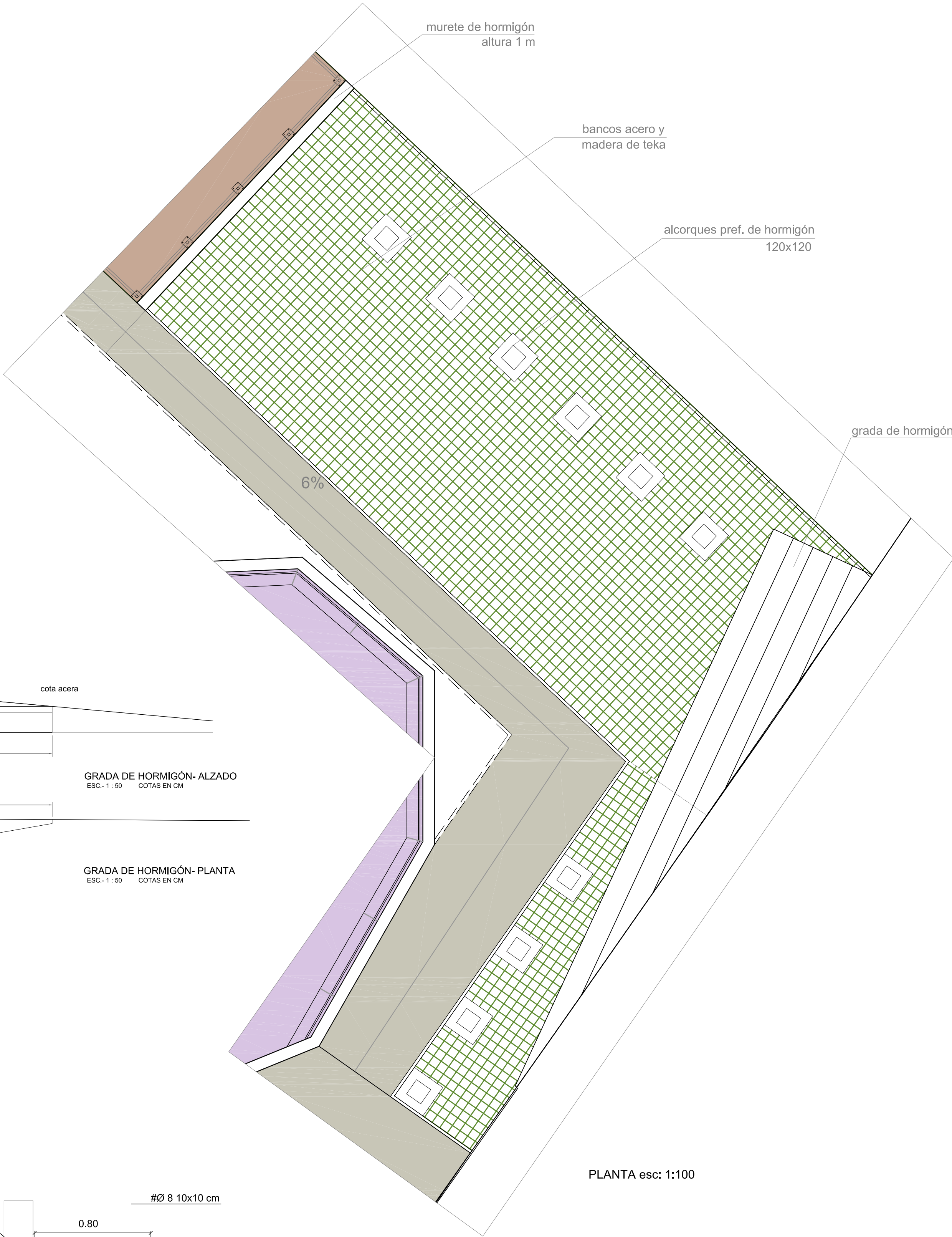


CUADRO DE CARACTERISTICAS SEGUN EHE-08						
	SITUACION	RESISTENCIA (39.1)	CONSISTENCIA (31.5)	ARIDO (28.3)	AMBIENTE (8.2.1)	COEF. γ_c (15.3)
HORMIGON	CIMENTACION	HA-30	P	20	Illa	1,50
	RESTO	HA-30	P	12	Illa	1,50
	SITUACION	DESIGNACION (32.1)	LIMITE ELASTICO Fyk (32.1) N/mm ²		COEF. γ_s (15.3)	
ARMADURAS	TODAS	B 500 S	> 500		1,15	
	SITUACION	NIVEL DE CONTROL (92.3)		COEF. γ_f (12.1)		
CONTROL DE LA EJECUCION		TODAS	NORMAL		1,5	

NOTA: RECUBRIMENTOS 30 mm.



ARMADO GRADAS HORMIGÓN
Esc:120

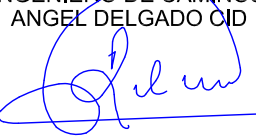


PLANTA esc: 1:100



Ayuntamiento de
A Coruña
Concello da
Coruña
Área de Infraestructuras
Departamento de Proyectos y Obras

ACONDICIONAMIENTO DE ESPACIO
PUBLICO EN EIRIS, AVDA. DE MONELOS
Y CALLE JERÓNIMO VAZQUEZ FRANCO

SITUACION: EIRIS. A CORUÑA	ESCALA 1:100 1:50 1:20 A-1	 CERNE INGENIERIA S.A. Tfno. 981 - 24.43.00 cerne@cerneingenieria.es INGENIERO DE CAMINOS ÁNGEL DELGADO O'D  (COLEGIADO NUM. 4.657)		
PROMOTOR: CONCELLO DE A CORUÑA	ESPACIO DE REUNIÓN			
FECHA Abril 2014	DIBUJO MA	COMPROBO AD	REFERENCIA 4.428/3	HOJA N° 6

CARTEL INFORMATIVO PARQUE INFANTIL

LEYENDA

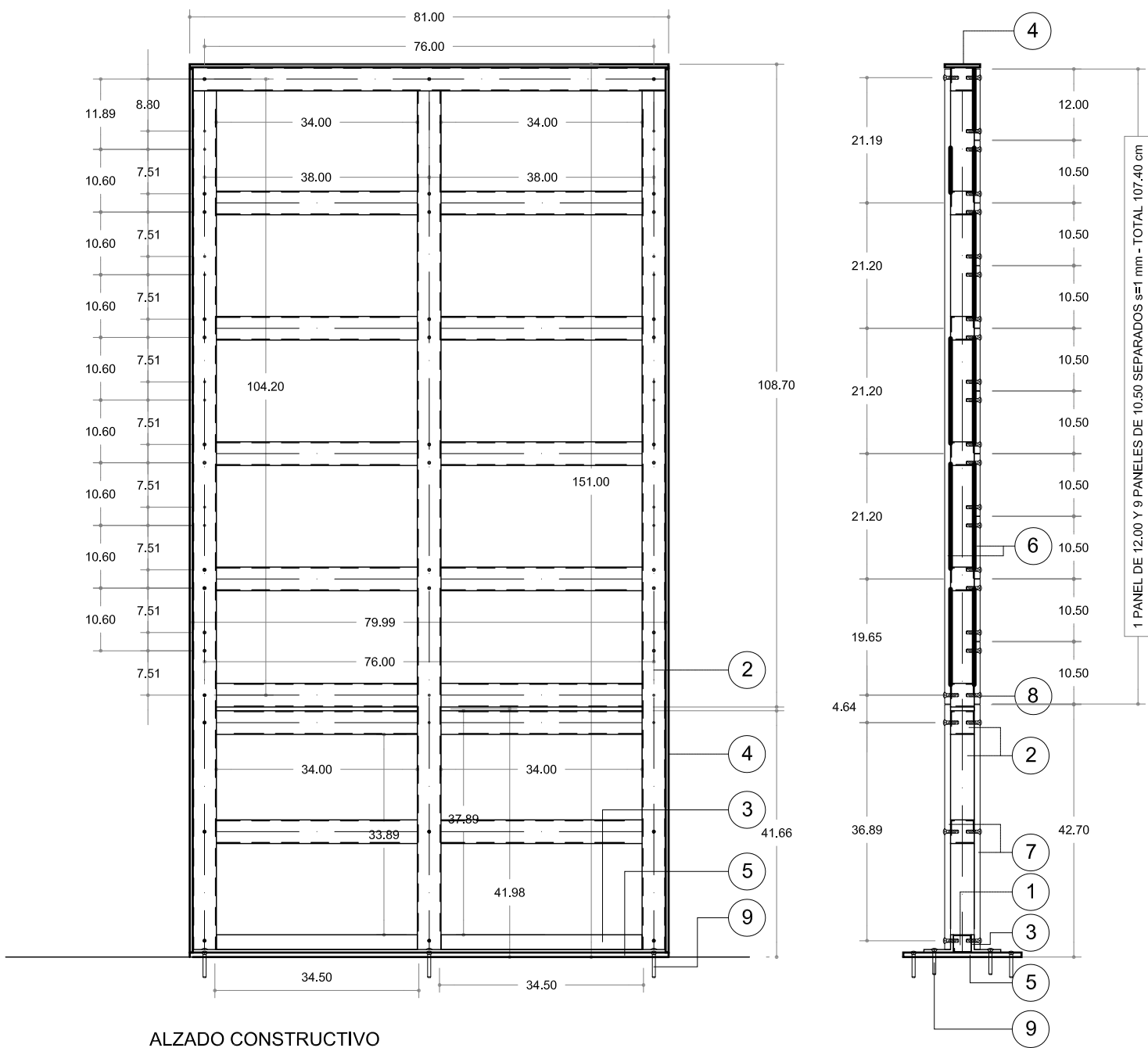
- 1.- PERFILES TUBULARES 30x30x1.5 mm EN ZONA DE ANCLAJE
- 2.- PERFILES TUBULARES 40x40x1.5 mm PARA LA ESTRUCTURA GENERAL DEL CARTEL
- 3.- PERFIL EN L 50x30x5 mm PARA ANLAJE DE ESTRUCTURA A PLATABANDA
- 4.- PLETINA DE ACERO 60x5 mm
- 5.- PLATABANDA DE ACERO DE 8 mm DE ESPESOR
- 6.- PANEL DE HPL DE 10 mm DE ESPESOR, COLOR BLANCO, TEXTOS GRABADOS
- 7.- PANEL DE HPL DE 10 mm DE ESPESOR, COLOR GRIS
- 8.- REMACHES ACERO INOX
- 9.- TACOS DE EXPANSIÓN DE ACERO INOX M-8 CON TAPON DE NYLON

NOTAS PARA LA FABRICACIÓN Y MONTAJE

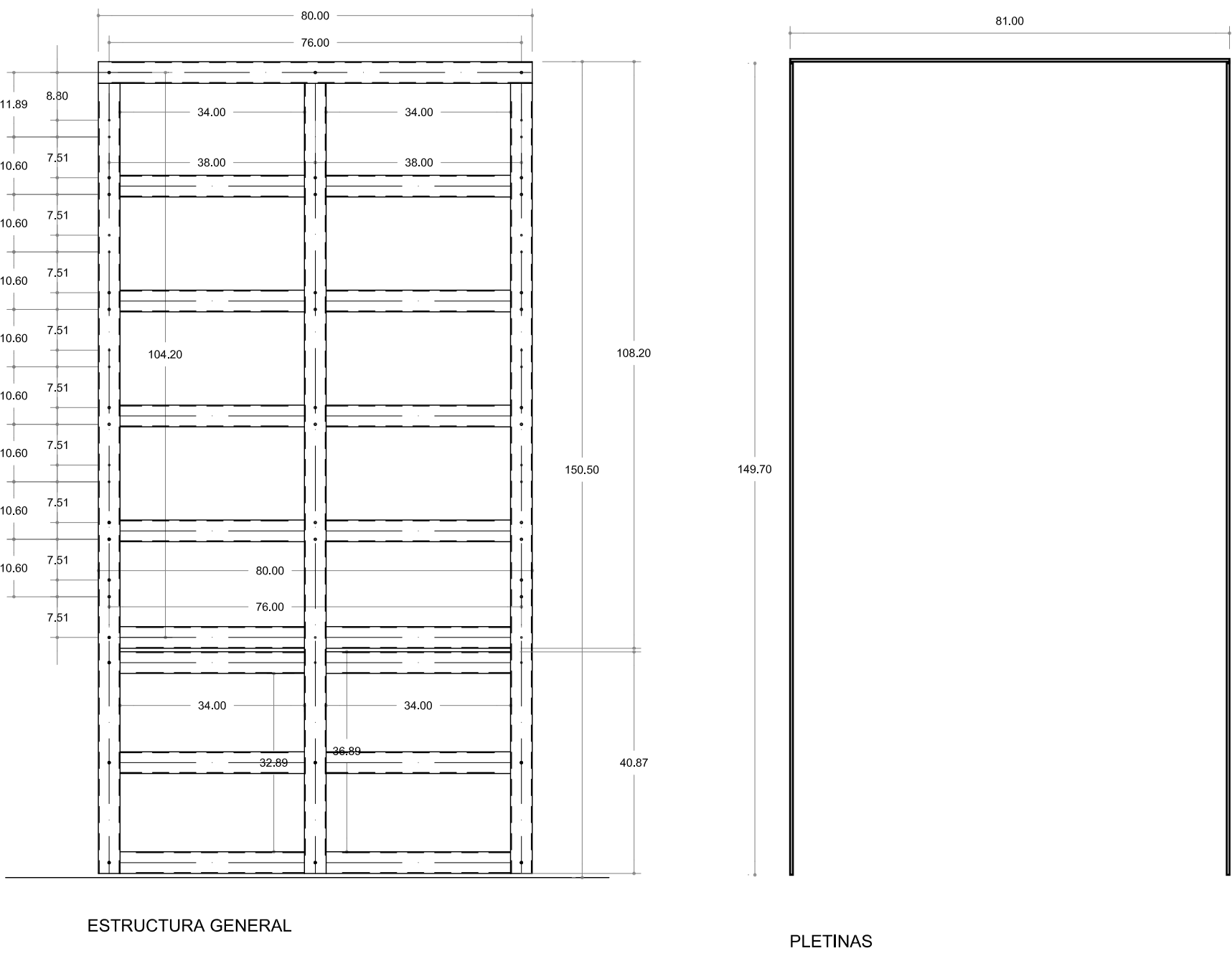
ESTRUCTURA METÁLICA MONTADA Y SOLDADA EN TALLER GALVANIZADA EN CALIENTE, ACABADO EXTERIOR CON PINTURA TIPO OXIRÓN.

PARA EL MONTAJE, SE COLOCARÁ UNA PLATABANDA QUE SE ANCLARÁ AL PAVIMENTO CON TACOS EXPANSIVOS M-8 SOBRE LA QUE DISPONDRÁ LA ESTRUCTURA GENERAL REALIZADA CON PERFILES DE 40x40x1.5 mm EXCEPTO EL TRAVESANO INFERIOR QUE SERÁ UN PERFIL 30x30x1.5 AL QUE SE SOLDARÁ UN PERFIL EN L, ESTE PERFIL TENDRÁ EL ALA EN CONTACTO CON LA PLATABANDA CONTINUANDO A LO LARGO DE TODO EL ANCHO DEL CARTEL Y EL ALA EN CONTACTO CON LOS PERFILES SE RECORTARÁ EN LOS ENCUENTROS CON LOS PERFILES LONGITUDINALES. LA UNIÓN DEL ALA Y EL PERFIL SE REFORZARÁ CON REMACHES PARA LOGRAR LA PERFECTA TRABAZÓN ENTRE AMBAS. POSTERIORMENTE SE COLOCARÁN LOS PANELES DE HPL ATORNILLADOS A LA ESTRUCTURA GENERAL.

ES PRECISO OBSERVAR EL MÁXIMO CUIDADO EN LOS PROCESOS ESPECÍFICOS DE GALVANIZACIÓN Y MONTAJE PARA EVITAR EL RÁPIDO DETERIORO POR OXIDACIÓN DE LAS DIFERENTES PIEZAS

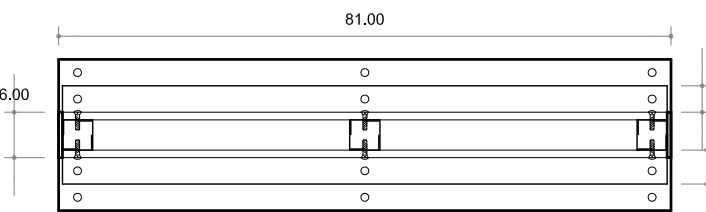


ALZADO CONSTRUCTIVO

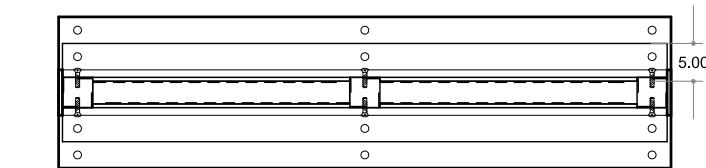


ESTRUCTURA GENERAL

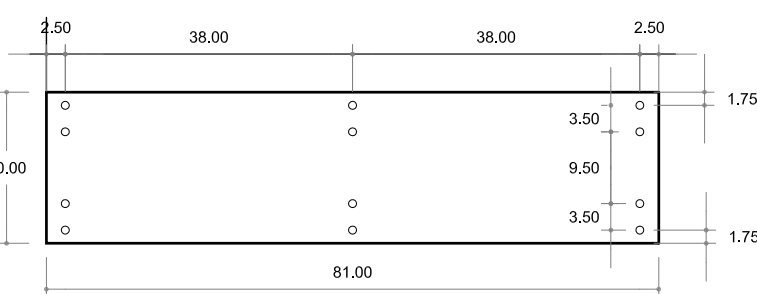
PLETINAS



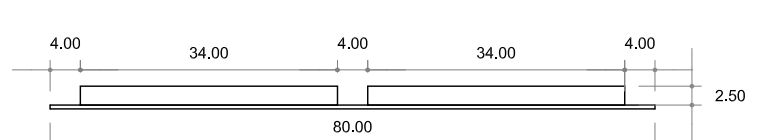
PLANTA-SECCION DE LA ZONA DE LOS PANELES



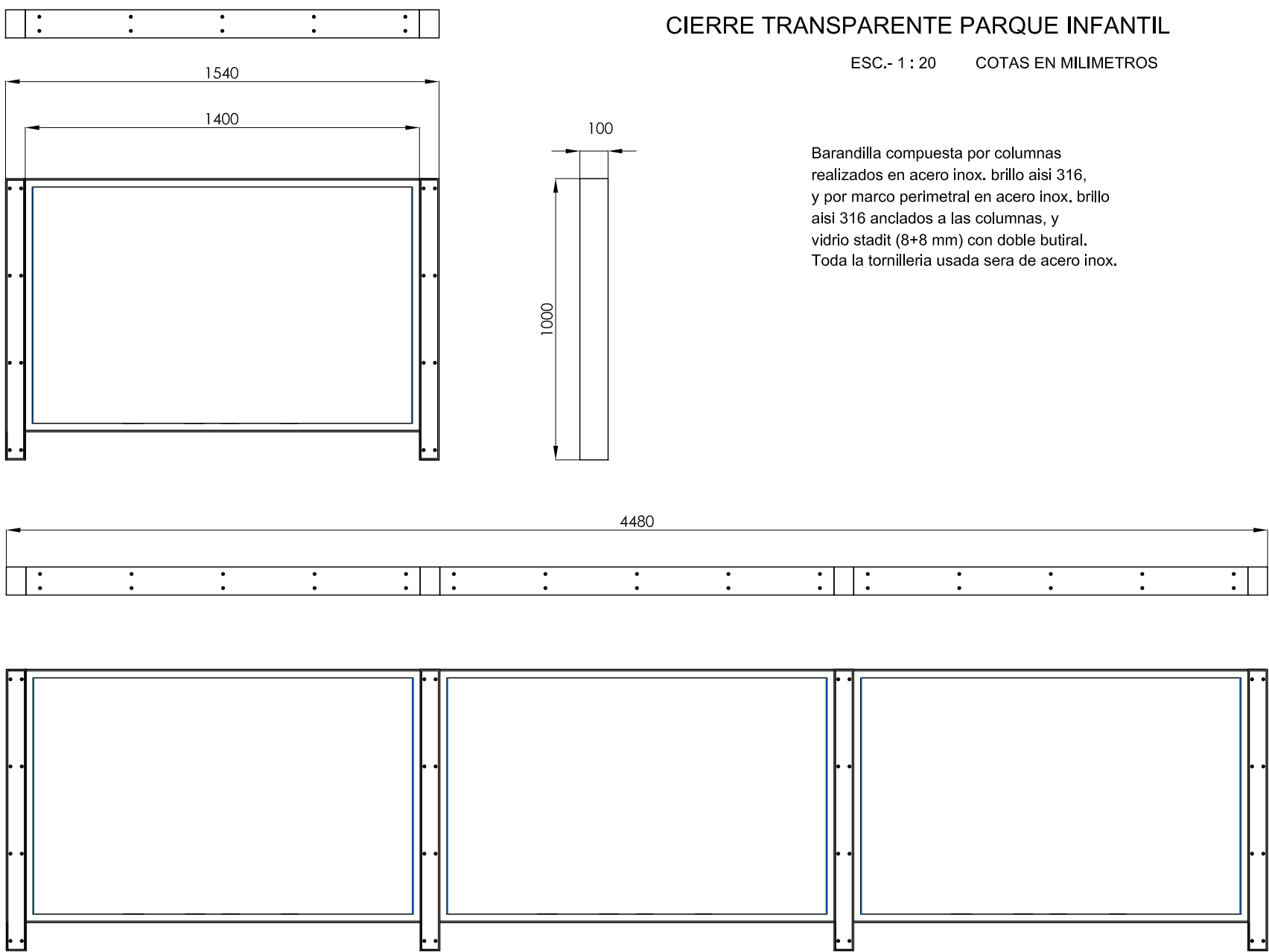
PLANTA-SECCION DE LA ZONA DE LOS PANELES



PLATABANDA



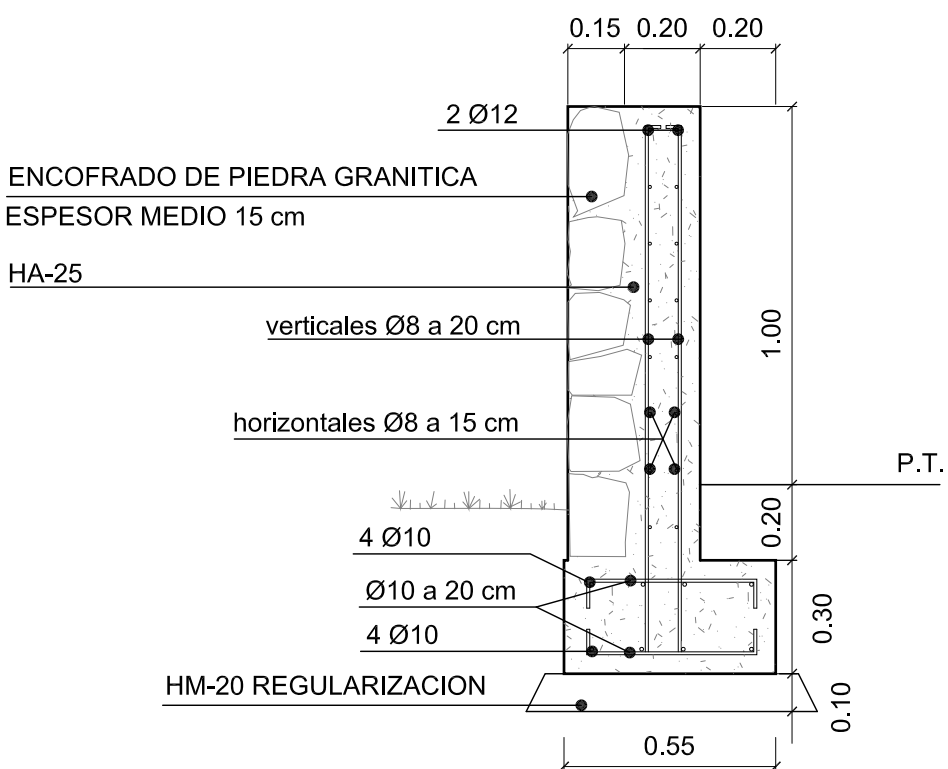
PERFIL EN L



CIERRE TRANSPARENTE PARQUE INFANTIL

ESC.: 1:20 COTAS EN MILIMETROS

Barandilla compuesta por columnas realizadas en acero inox, brillo alsi 316, y por marco perimetral en acero inox, brillo alsi 316 anclados a las columnas, y vidrio stadii (8+8 mm) con doble butiral. Toda la tornillería usada sera de acero inox.



MURO PERIMETRAL PARQUE INF.

Esc. 1:20

NOTA: se realizarán juntas verticales cada 12 m.

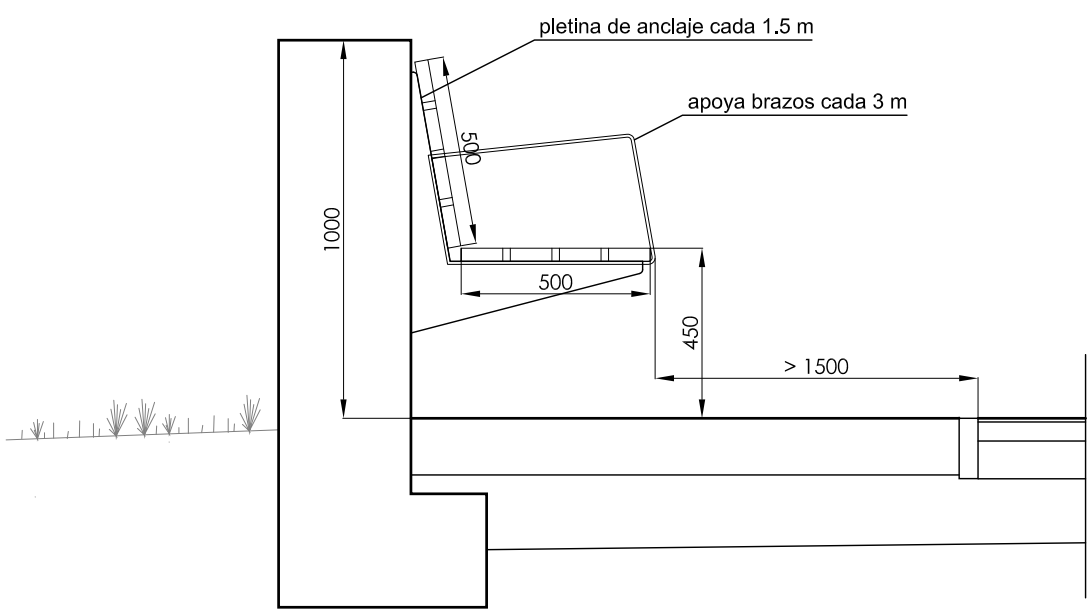


IMPLANTACION JUEGOS INFANTILES

esc:1:100

CUADRO DE CARACTERISTICAS SEGUN EHE-08						
	SITUACION	RESISTENCIA (39.1)	CONSISTENCIA (31.5)	ARIDO (28.3)	AMBIENTE (8.2.1)	COEF. γ_c (15.3)
HORMIGON	CIMENTACION	HA-30	P	20	Illa	1,50
	RESTO	HA-30	P	12	Illa	1,50
	SITUACION	DESIGNACION (32.1)	LIMITE ELASTICO Fyk (32.1) N/mm ²		COEF. γ_s (15.3)	
ARMADURAS	TODAS	B 500 S	> 500		1,15	
		SITUACION	NIVEL DE CONTROL (92.3)		COEF. γ_f (12.1)	
CONTROL DE LA EJECUCION		TODAS	NORMAL		1,5	

NOTA: RECURRIMIENTOS 30 mm.



CIERRE PARQUE INFANTIL CON BANCO VOLADO

ESC.: 1:20

COTAS EN MILIMETROS



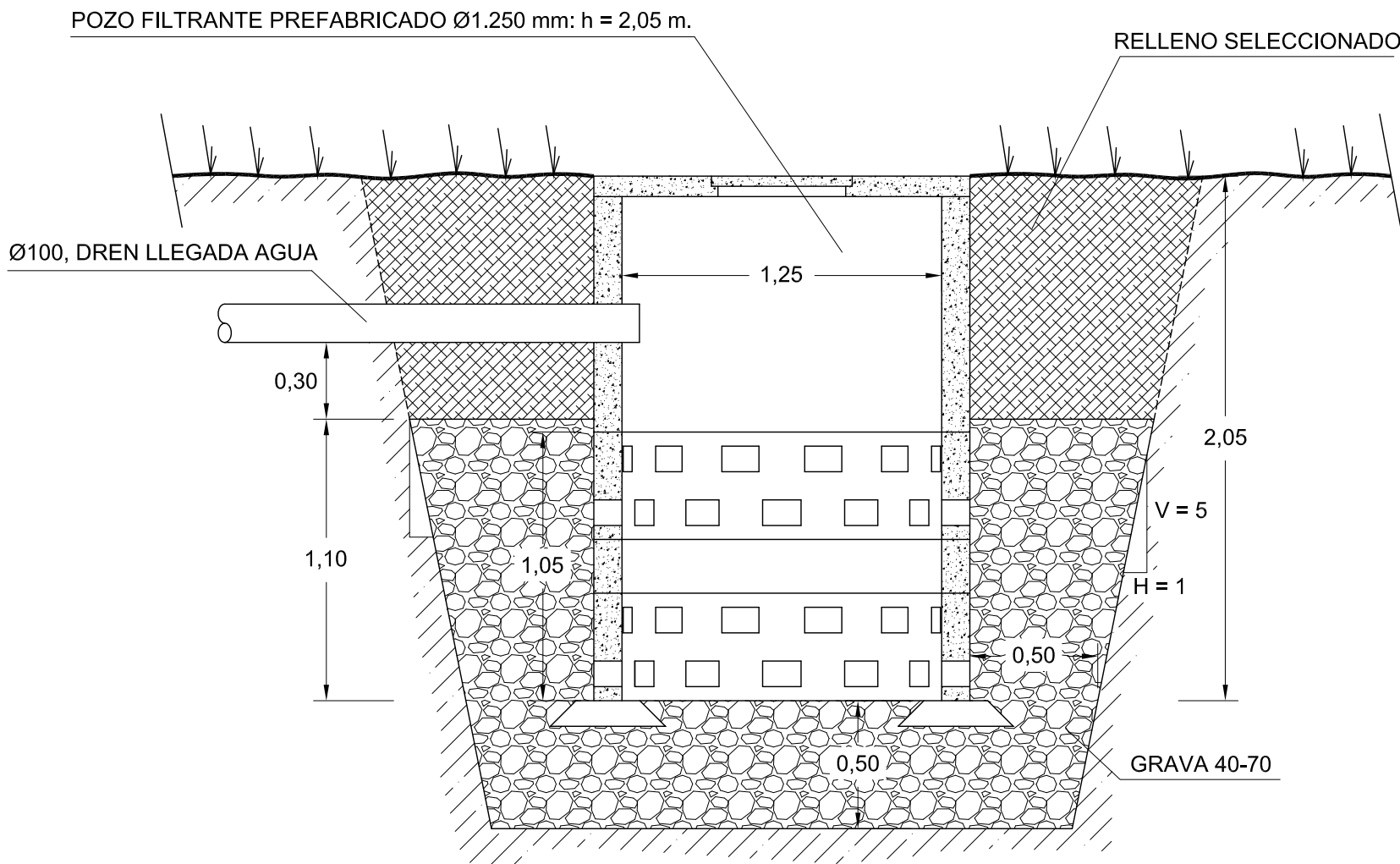
Ayuntamiento de
A Coruña
Concello da
Coruña
Área de Infraestructuras
Departamento de Proyectos y Obras

ACONDICIONAMIENTO DE ESPACIO
PUBLICO EN EIRIS, AVDA. DE MONELOS
Y CALLE JERÓNIMO VAZQUEZ FRANCO

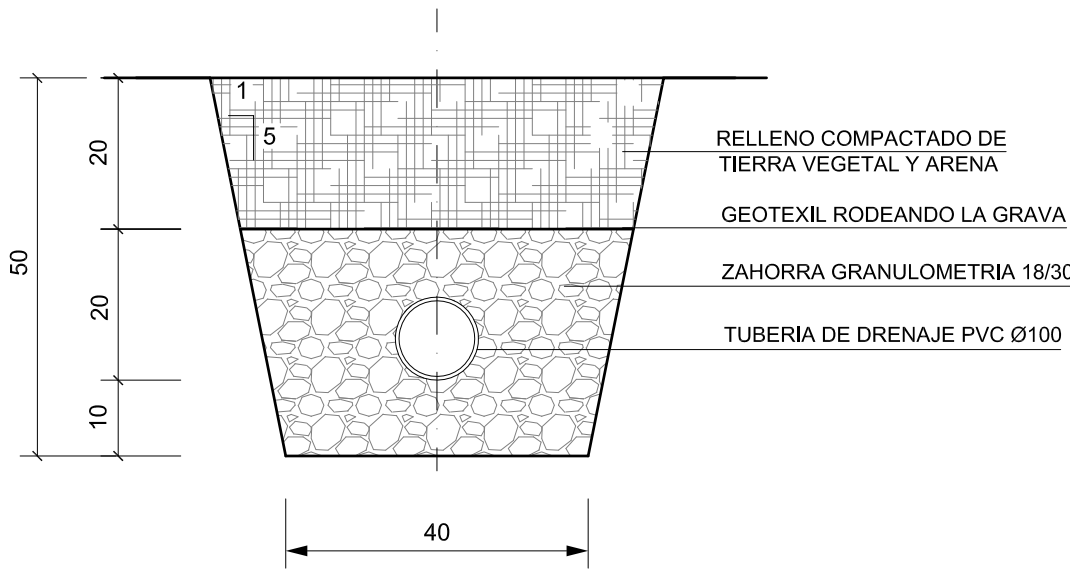
SITUACION: EIRIS. A CORUÑA	ESCALA: 1:250
PROMOTOR: CONCELLO DE A CORUÑA	A-1
PARQUE INFANTIL	
FECHA: Abril 2014	DIBUJO: MA
COMPROBO: AD	REFERENCIA: 4.428/3
HOJA N°: 7	(COLEGIADO NUM. 4.657)



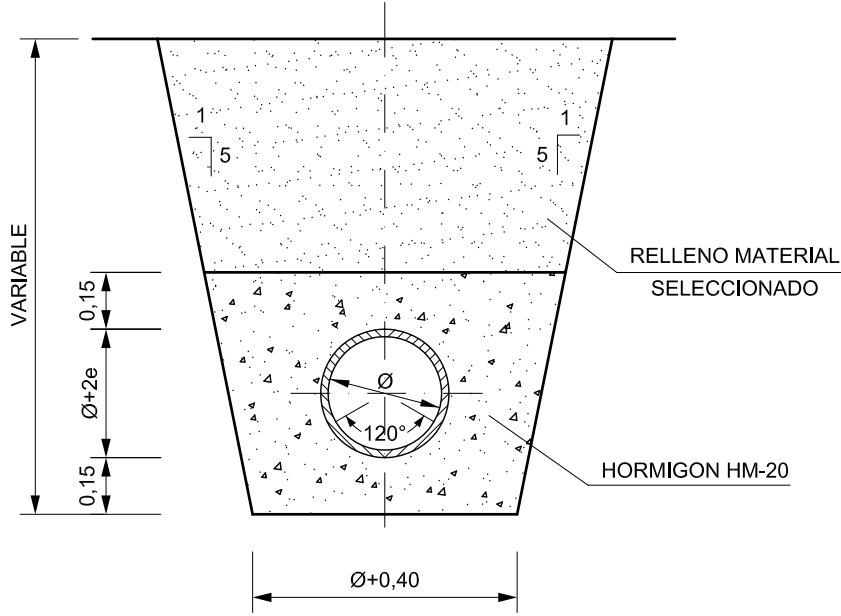
PLANTA GENERAL SANEAMIENTO
esc:1:250



SECCIÓN POZO FILTRANTE. Esc. 1:25



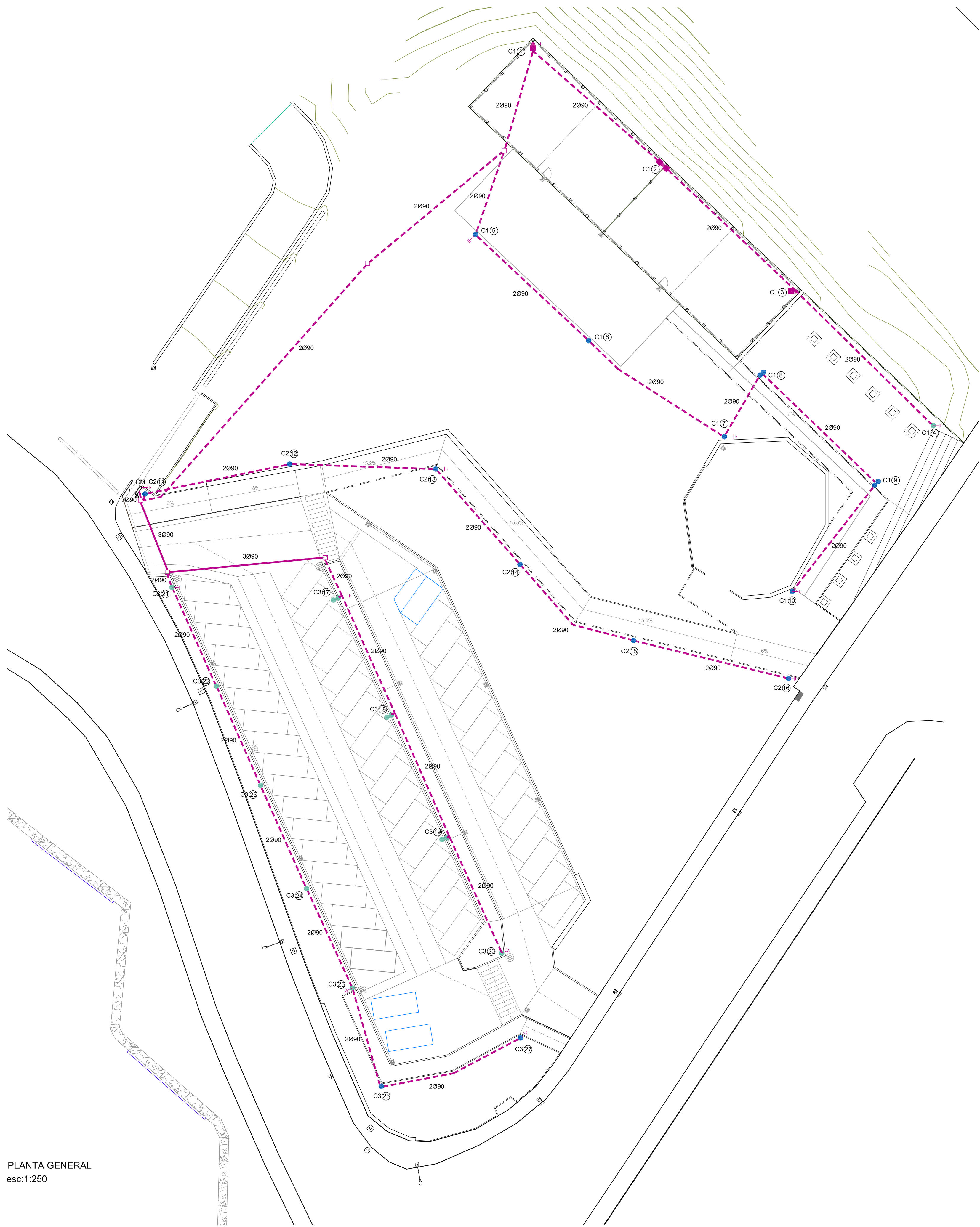
SECCION TIPO ZANJA DRENANTE
Esc.1:10 COTAS EN CM



SECCION TIPO ZANJA REFORZADA
Esc.1:10

- Saneamiento existente
- Zanja drenante
- Zanja reforzada

 Ayuntamiento de A Coruña Concello da Coruña Área de Infraestructuras Departamento de Proyectos y Obras	ACONDICIONAMIENTO DE ESPACIO PUBLICO EN EIRÍS, AVDA. DE MONELOS Y CALLE JERÓNIMO VAZQUEZ FRANCO			
	SITUACION: EIRÍS. A CORUÑA		ESCALA 1:250 A-1	 CERNE INGENIERIA, S.A. Tfno. 981 - 24.43.00 ceinsa@cerneingenieria.es INGENIERO DE CAMINOS ÁNGEL DELGADO OJD  (COLEGIADO NUM. 4.657)
	PROMOTOR: CONCELLO DE A CORUÑA			
	RECOGIDA DE AGUAS PLUVIALES			
FECHA Abril 2014	DIBUJO MA	COMPROBO AD	REFERENCIA 4.428/3	HOJA N° 8



PLANTA GENERAL
esc:1:250

LEYENDA

--- CANALIZACION EN ACERA O TIERRA SEGUN LA SECCION QUE SE ESPECIFICA EN EL PLANO DE DETALLES. CON EL NUMERO DE TUBOS QUE SE INDICAN EN CADA TRAMO. TUBOS DE DOBLE PARED DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD DE 90 mm. DE DIAMETRO UN TUBO PARA CADA CIRCUITO DE DISTRIBUCION (INCLUYENDO LA LINEA DE TIERRA COMUN A TODOS LOS CIRCUITOS DE UN MISMO CENTRO DE MANDO). OTRO TUBO PARA LA POSIBLE INSTALACION DE LINEA DE MANIOBRA DEL EQUIPO DE DOBLE NIVEL DE LAS LUMINARIAS. LOS CONDUCTORES DE LAS LINEAS DE DISTRIBUCION SERAN DE COBRE TIPO RV-0,6/1KV. DE SECCION REGLAMENTARIA. EL CONDUCTOR DE LA LINEA DE MANIOBRA SERA DE COBRE TIPO RZ1=K-0,6/1KV DE 2x6 mm². EL CONDUCTOR DE LA LINEA DE TIERRA SERA TIPO 450/750 V. DE 1x16 mm² Y DE COLOR AMARILLO -VERDE.

--- CANALIZACION EN CRUCE DE CALZADA SEGUN LA SECCION QUE SE ESPECIFICA EN EL PLANO DE DETALLES. CON EL NUMERO DE TUBOS QUE SE INDICAN EN CADA TRAMO. TUBOS DE DOBLE PARED DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD DE 90 mm. DE DIAMETRO. INCLUYE UN TUBO DE RESERVA. PROTECCION DE TUBOS CON LARGUERO DE HORMIGON.

□ ARQUETA DE HORMIGON CON TAPA DE HORMIGON ARMADO, DE DIMENSIONES 0,50x0,50x0,50 M. CERCO Y CONTRACERCO DE PERFIL ANGULAR GALVANIZADO PARA ASIENTO DE TAPA.

⊥ ELECTRODO TIPO PICA DE COBRE - ACERO DE 2.000x18 mm. EN EL INTERIOR DE LA ARQUETA PARA PUESTA A TIERRA DEL CONDUCTOR DE LA LINEA DE TIERRA.

CM  CENTRO DE PROTECCION - MEDIDA - CONTROL DE ALUMBRADO PUBLICO

 PROYECTOR CLEARFLOOD BVP650 A 216W EN COLUMNA 8M (2 UDS.)

 PROYECTOR CLEARFLOOD BVP650 A 216W EN COLUMNA DOBLE 8M (1 UD.)

 STELA LONG 29 W EN COLUMNA DE 4M (12 UDS.)

 STELA LONG 29 W EN COLUMNA DOBLE DE 4M (2 UDS.)

 STELA LONG 46 W EN COLUMNA DE 5M (7 UDS.)

 STELA LONG 46 W EN COLUMNA DE 5M (3 UDS.)

CADA PUNTO DE LUZ INCLUIRÁ:

CAJA DE CONEXION ESTANCA CON CORTACIRCUITO DE PROTECCION (10 A.) DEL PUNTO DE LUZ.
CONDUCTOR INTERIOR PARA ALIMENTACION DE LA LUMINARIA TIPO RV-0,6/1KV. DE 2x2,5 mm²
CONDUCTOR INTERIOR PARA PUESTA A TIERRA DE LA LUMINARIA TIPO 450/750 V. DE 1x2,5 mm² (AMARILLO - VERDE).
PUESTA A TIERRA DEL BACULO DESDE LA LINEA DE TIERRA CON DERIVACION DE CONDUCTOR TIPO 450/750 V. DE 1x16 mm².
(AMARILLO - VERDE) CONEXIONADO AL BACULO CON TERMINAL, TORNILLO, TUERCA, CONTRATUERCA Y ARANDELA DE PRESION DE LATON.

CIMENTACION PARA ANCLAJE DEL BACULO DE HORMIGON HM-20 CON ARQUETA DE HORMIGON ADOSADA DE DIMENSIONES 0,40x0,40x0,50 M. Y TAPA DE HORMIGON ARMADO CON CERCO Y CONTRACERCO DE PERFIL ANGULAR GALVANIZADO.

SECCIONES DE LOS CONDUCTORES

CENTRO CM C1=C2=C3: RV-0,6/1KV. 4x6 mm²
PUESTA A TIERRA: 450/750 V. 1x16 mm² (AMARILLO-VERDE)

① NUMERO DE PUNTO DE LUZ SEGUN CENTRO DE MANDO

NOTA:- EL ULTIMO TRAMO DE LAS LINEAS DE DISTRIBUCION: 2x6 mm² (FASE+NEUTRO)
EL PENULTIMO TRAMO DE LAS LINEAS DE DISTRIBUCION: 3x6 mm² (DOS FASES + NEUTRO)
EL CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA DE 1x16 mm² EN TODOS LOS TRAMOS
EL VALOR DE LA RESISTENCIA DE PUESTA A TIERRA SERA INFERIOR A 30 OHMIOS

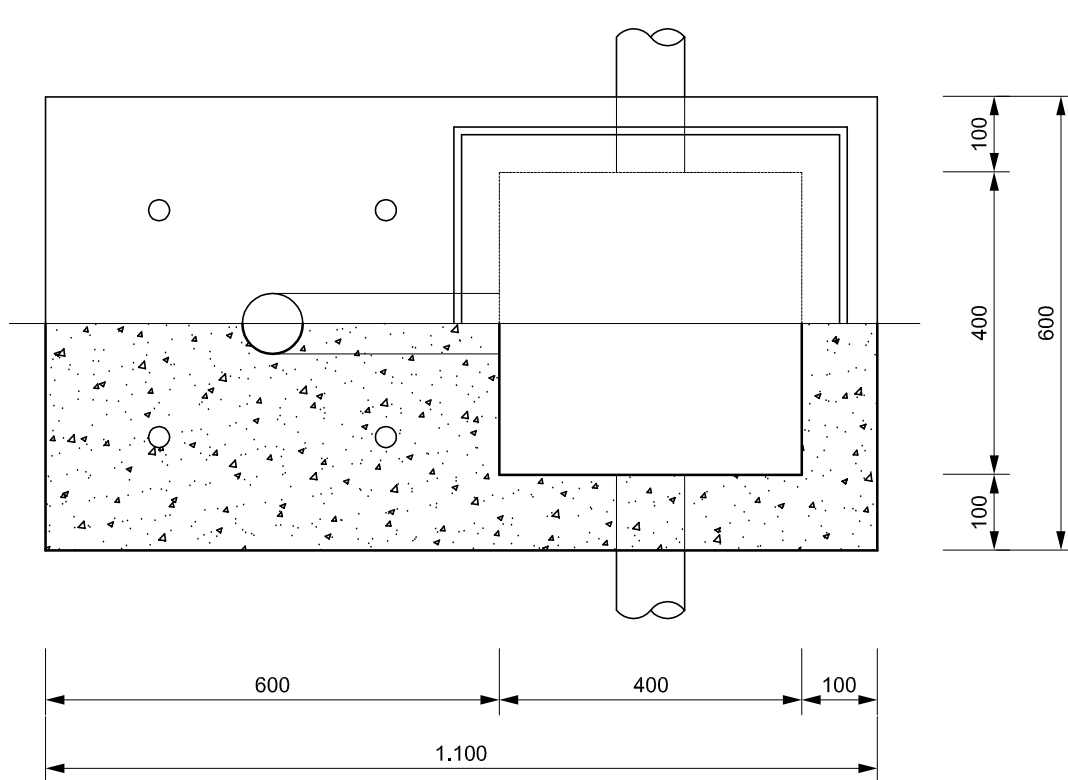


Diagrama de un sistema de control de un motor eléctrico. El motor (M) está conectado a una red de 220V. El sistema de control incluye un relé (C1) y un fotocel (FOTOCEL). El fotocel controla el relé, que a su vez controla el motor.

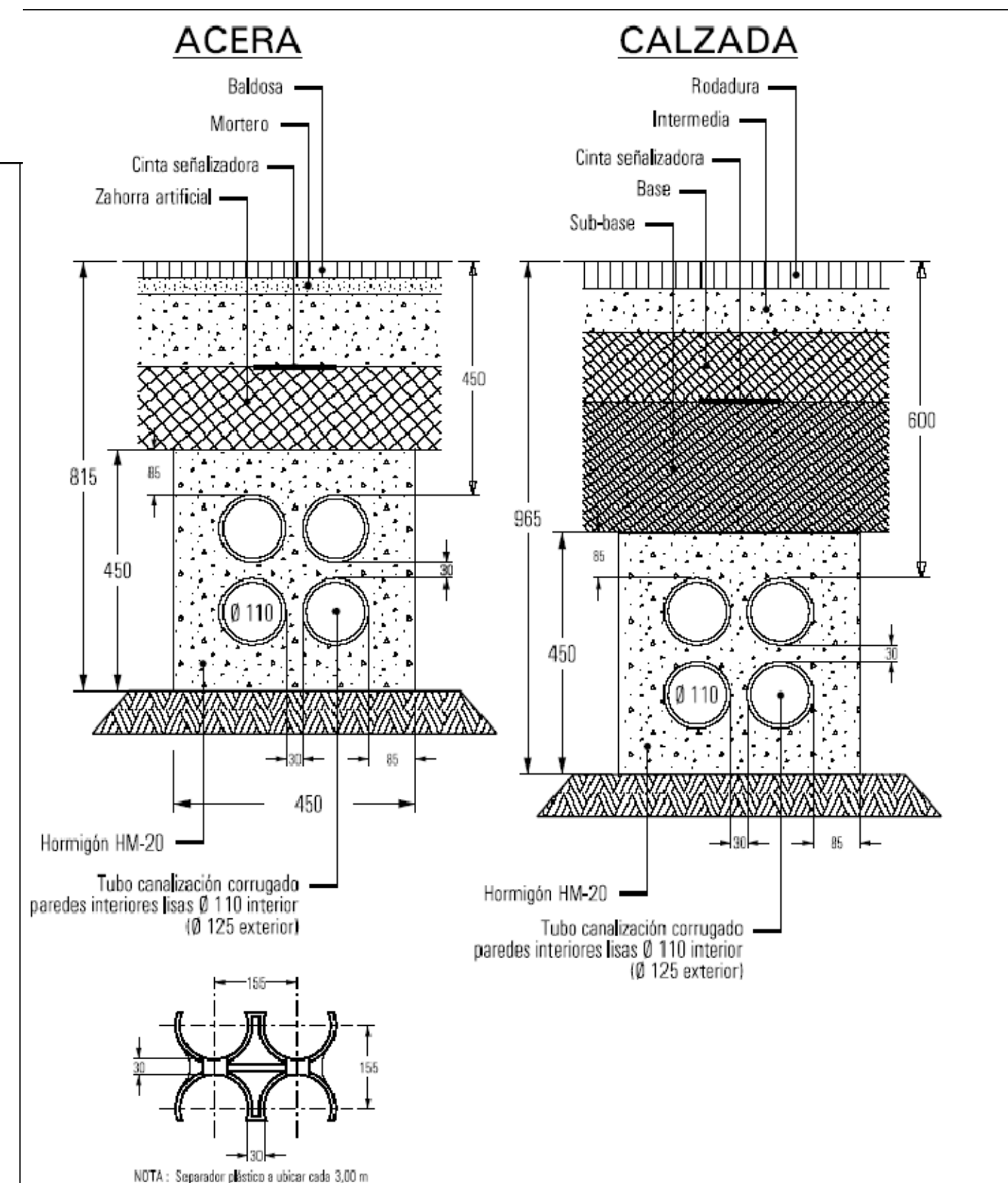
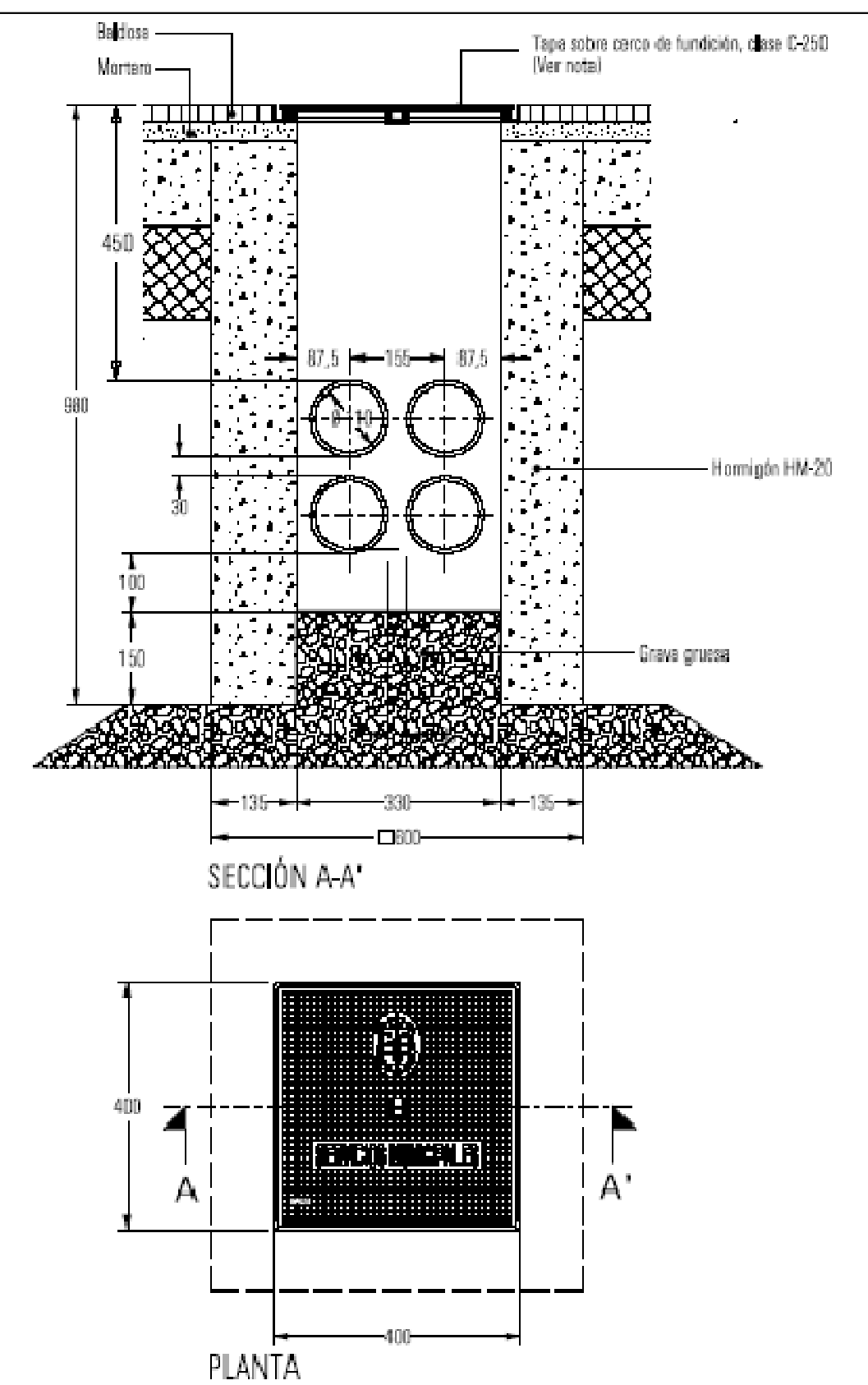
Diagrama de un sistema de distribución de energía eléctrica para alumbrado público.

Componentes y Conexiones:

- Transformador:** 10/0.4 kV.
- Medidores:** Kwh y KWARh.
- Protección y Medida:** Caja de protección y medida.
- Línea de Distribución:** 4x25 mm².
- Interruptor:** 4x25 mm².
- Circuitos de Alumbrado:**
 - C1:** 10 PTOS DE LUZ LED. Incluye un interruptor de 4x16 mm², un limitador de sobretensión de 40 kA, y una línea de 4x25 mm² que termina en un cable de 4x6 mm².
 - C2:** 6 PTOS DE LUZ LED. Incluye un interruptor de 4x16 mm², un limitador de sobretensión de 40 kA, y una línea de 4x25 mm² que termina en un cable de 4x6 mm².
 - C3:** 11 PTOS DE LUZ LED. Incluye un interruptor de 4x16 mm², un limitador de sobretensión de 40 kA, y una línea de 4x25 mm² que termina en un cable de 4x6 mm².
- Maniobra de Circuito Mando Automático:** Incluye un interruptor de 2x25 mm² y un relé (R).

Etiquetas y Notas:

- CT (Corriente Transformada)
- FC (Fusible)
- R (Relé)
- LIMITADOR DE SOBRETENSION 40 KA.
- PODER DE C/C EXIGIBLE A LA APARAMENTA: 25 KA.



DOCUMENTO N°3.-PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS
PARTICULARES

ÍNDICE

CAPÍTULO I: DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO

- ARTÍCULO 1.- Objeto del pliego.
- ARTÍCULO 2.- Definición de las obras.
- ARTÍCULO 3.- Documentos que definen las obras.
- ARTÍCULO 4.- Contradicciones.
- ARTÍCULO 5.- Representantes de la Administración y del Contratista.
- ARTÍCULO 6.- Alteraciones y/o limitaciones del programa de trabajos.

CAPÍTULO II: DISPOSICIONES TÉCNICAS A CONSIDERAR.

- ARTÍCULO 1.- Disposiciones técnicas a tener en cuenta con carácter general.
- ARTÍCULO 2.- Disposiciones técnicas a tener en cuenta con carácter particular.
- ARTÍCULO 3.- Disposiciones en materia de Seguridad y Salud.
- ARTÍCULO 4.- Documentos que definen las obras y orden de prelación
- ARTÍCULO 5.- Documentación complementaria
- ARTÍCULO 6.- Confrontación de planos y medidas
- ARTÍCULO 7.- Contradicciones, omisiones u errores en la documentación
- ARTÍCULO 8.- Archivo actualizado de documentos que definen las obras

CAPÍTULO III: CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES.

- ARTÍCULO 1.- Materiales en general.
- ARTÍCULO 2.- Materiales no especificados en este pliego.
- ARTÍCULO 3.- Recepción de los materiales y ensayos.
- ARTÍCULO 4.- Materiales que no sean de recibo.
- ARTÍCULO 5.- Materiales defectuosos pero aceptables.
- ARTÍCULO 6.- Manipulación de los materiales.
- ARTÍCULO 7.- Agua.
- ARTÍCULO 8.- Cemento.
- ARTÍCULO 9.- Arena para cubrición de tuberías.
- ARTÍCULO 10.- Áridos para firmes.
- ARTÍCULO 11.- Áridos finos para morteros y hormigones.
- ARTÍCULO 12.- Áridos gruesos para morteros y hormigones.
- ARTÍCULO 13.- Materiales para rellenos.
- ARTÍCULO 14.- Zahorra artificial.
- ARTÍCULO 15.- Mezclas bituminosas en caliente.
- ARTÍCULO 16.- Morteros de cemento.
- ARTÍCULO 17.- Hormigones.
- ARTÍCULO 18.- Aditivos para hormigones.
- ARTÍCULO 19.- Materiales siderúrgicos
- ARTÍCULO 20.- Acero en perfiles y chapas
- ARTÍCULO 21.- Elementos de fundición
- ARTÍCULO 22.- Tuberías de PVC compacto para saneamiento.
- ARTÍCULO 23.- Tubería de PVC rígida para canalizaciones subterráneas eléctricas y de telecomunicaciones.
- ARTÍCULO 24.- Condiciones de la piedra de granito para pavimento.
- ARTÍCULO 25.- Materiales para tapas, escalas y pates para registro.
- ARTÍCULO 26.- Maderas.
- ARTÍCULO 27.- Moldes, cimbras y encofrados.
- ARTÍCULO 28.- Pinturas.
- ARTÍCULO 29.- Bordillos.
- ARTÍCULO 30.- Ladrillos.
- ARTÍCULO 31.- Equipos mecánicos y eléctricos.

CAPÍTULO IV: UNIDADES DE OBRA: EJECUCIÓN, CONTROL, MEDICIÓN Y ABONO.

- ARTÍCULO 1.- Prescripciones generales para la ejecución de las obras.
- ARTÍCULO 2.- Consideraciones previas a la ejecución de las obras.
- ARTÍCULO 3.- Vertederos y productos de préstamo.
- ARTÍCULO 4.- Instalaciones, medios y obras auxiliares.
- ARTÍCULO 5.- Técnico encargado de las obras por parte del contratista.
- ARTÍCULO 6.- Programa de trabajos.

- ARTÍCULO 7.- Replanteo previo.
- ARTÍCULO 8.- Métodos constructivos
- ARTÍCULO 9.- Equipo de obras.
- ARTÍCULO 10.- Normas generales sobre medición y abono de las obras.
- ARTÍCULO 11.- Excavación en zanjas y pozos.
- ARTÍCULO 12.- Entibación
- ARTÍCULO 13.- Encofrados.
- ARTÍCULO 14.- Relleno y compactación de zanjas.
- ARTÍCULO 15.- Morteros de cemento.
- ARTÍCULO 16.- Obras de hormigón.
- ARTÍCULO 17.- Bases de Zahorra artificial.
- ARTÍCULO 18.- Bordillos.
- ARTÍCULO 19.- Losa de hormigón en base de pavimento.
- ARTÍCULO 20.- Instalación y montaje de tuberías de saneamiento.
- ARTÍCULO 21.- Pozos de registro para saneamiento.
- ARTÍCULO 22.- Pavimentos peatonales de loseta hidráulica.
- ARTÍCULO 23.- Pinturas anticorrosivas.
- ARTÍCULO 24.- Señalización de obra
- ARTÍCULO 25.- Reposición de otras redes
- ARTÍCULO 26.- Unidades de obra no especificadas en este pliego.

CAPÍTULO V: DISPOSICIONES GENERALES.

- ARTÍCULO 1.- Reclutamiento de personal.
- ARTÍCULO 2.- Programa de trabajos.
- ARTÍCULO 3.- Plazo para el comienzo de las obras.
- ARTÍCULO 4.- Precauciones a adoptar durante la ejecución de las obras.
- ARTÍCULO 5.- Subcontratos.
- ARTÍCULO 6.- Garantías.
- ARTÍCULO 7.- Resolución por demora y prórroga del contrato
- ARTÍCULO 8.- Indemnización de daños y perjuicios
- ARTÍCULO 9.- Riesgo y ventura. Fuerza mayor.
- ARTÍCULO 10.- Pago del precio.
- ARTÍCULO 11.- Comprobación del replanteo.
- ARTÍCULO 12.- Modificación del contrato.
- ARTÍCULO 13.- Modificaciones en el proyecto.
- ARTÍCULO 14.- Trabajos no previstos.
- ARTÍCULO 15.- Certificación y abono de las obras.
- ARTÍCULO 16.- Abono de obra incompleta o defectuosa, pero aceptable.
- ARTÍCULO 17.- Conservación de las obras durante la ejecución.
- ARTÍCULO 18.- Relaciones valoradas y certificaciones mensuales
- ARTÍCULO 19.- Plazo de ejecución de las obras.
- ARTÍCULO 20.- Recepción y plazo de garantía.
- ARTÍCULO 21.- Liquidación de las obras.
- ARTÍCULO 22.- Responsabilidad por vicios ocultos
- ARTÍCULO 23.- Pruebas generales de funcionamiento.
- ARTÍCULO 24.- Obligaciones y responsabilidades.
- ARTÍCULO 25.- Revisión de precios.
- ARTÍCULO 26.- Facilidades para la inspección.
- ARTÍCULO 27.- Gastos de carácter general a cargo del Contratista.
- ARTÍCULO 28.- Rescisión del contrato.

CAPÍTULO I: DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO

ARTÍCULO 1.- Objeto del pliego.

Definición.

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares incluye el conjunto de prescripciones y especificaciones que junto a las recogidas en Capítulo II del presente Pliego, y a lo detallado en el documento de Planos de este mismo Proyecto, serán preceptivas en la ejecución de las obras a que el mismo se refiere.

Los documentos mencionados incluyen igualmente la descripción general, localización de las obras, condiciones exigidas a los materiales, requisitos para la ejecución, medición y abono de las diversas unidades del Proyecto, e integran las directrices a seguir por el Contratista adjudicatario de las obras.

Alcance.

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares será de aplicación en la construcción, dirección, control e inspección de las obras de "Acondicionamiento de espacio público en Eiris, Avda de Monelos y calle Jerónimo Vázquez".

ARTÍCULO 2.- Definición de las obras.

Descripción general.

Las obras consisten en el ajardinamiento, creación de zonas e juegos para niños, espacios lúdicos para personas mayores y un aparcamiento público en la parte inferior para turistas.

ARTÍCULO 3.- Documentos que definen las obras.

Las obras que abarca este Pliego, los datos para el replanteo de las mismas, materiales de que están construidas, sus formas, dimensiones y demás detalles constructivos, se encuentran definidos en los Planos, quedando prescritas en el presente Pliego la forma en que habrán de desarrollarse los trabajos, las características exigidas a los materiales que se utilicen y la forma de abonar la obra ejecutada.

Todas aquellas obras que no estuvieran suficientemente detalladas en el Proyecto se construirán con arreglo a las instrucciones y detalles que dé el Ingeniero Director, o facultativo en quien delegue durante la ejecución, quedando sujetas tales obras a las mismas condiciones que las demás.

ARTÍCULO 4.- Contradicciones.

En caso de contradicciones e incompatibilidad entre los documentos del presente proyecto, se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Los Planos tienen prelación sobre los demás documentos del proyecto, en lo que a dimensionamiento se refiere, en caso de incompatibilidad de los mismos.
- El Pliego de Prescripciones Técnicas tiene prelación sobre los demás en lo que se refiere a materiales que han de emplearse, ejecución, medición y valoración de las obras.
- El Cuadro de Precios tiene prelación sobre cualquier otro documento en lo que se refiere a precios de la unidad de obra.
- En cualquier caso, los documentos del proyecto tienen preferencia respecto a los pliegos de condiciones generales que se mencionan en el artículo 2 del Capítulo II del presente pliego.

En caso de contradicción entre este Pliego y el Pliego de Condiciones Económico-Administrativas que se formule por el Órgano de Contratación, se entiende que regirá el último Pliego en lugar de éste. Se aclara que en lo no previsto en este Pliego, será de aplicación el Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

ARTÍCULO 5.- Representantes de la Administración y del Contratista.

Ingeniero Director de las obras

La Administración designará al Ingeniero Director de las obras que por sí o por aquellos que actúen en su representación, será responsable de la inspección y vigilancia de la ejecución del Contrato y asumirá la representación de la Administración frente al Contratista.

Inspección de las obras

El Contratista proporcionará al Ingeniero Director (o técnico correspondiente), o a sus subalternos o delegados, toda clase de facilidades para los replanteos, reconocimientos, mediciones y pruebas de materiales de todos los trabajos, con objeto de comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en este Pliego de Prescripciones Técnicas, permitiendo y facilitando el acceso a todas las partes de la obra.

Representantes del Contratista

Una vez adjudicadas definitivamente las obras, el Contratista designará una persona que asuma la dirección de los trabajos que se ejecuten y que actúe como representante suyo ante la Administración a todos los efectos que se requieran, durante la ejecución de las obras.

Dicho representante, deberá residir en un punto próximo a los trabajos y no podrá ausentarse sin ponerlo en conocimiento del Ingeniero Director de las obras.

Documentos que se entregan al Contratista

Los documentos, tanto del Proyecto como otros complementarios, que la Administración entrega al Contratista, pueden tener valor contractual o meramente informativo.

Será documento contractual el programa de trabajo, cuando sea obligatorio, de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

Cumplimiento de las ordenanzas y normativas vigentes

El Contratista viene obligado al cumplimiento de la legislación vigente que por cualquier concepto durante el desarrollo de los trabajos, le sea de aplicación, aunque no se encuentre expresamente indicada en este Pliego o en cualquier otro documento contractual

ARTÍCULO 6.- Alteraciones y/o limitaciones del programa de trabajos.

La Dirección de Obra podrá introducir en el Proyecto, antes de empezar las obras o durante su ejecución, las modificaciones que sean precisas para la normal construcción de las mismas, aunque no se haya previsto en el proyecto y siempre que lo sean sin separarse de su espíritu y recta interpretación. También podrá introducir aquellas modificaciones que produzcan aumento o disminución y aun supresión de una clase de fábrica por otra, siempre que ésta sea de las comprendidas en el Contrato.

Todas estas modificaciones serán obligatorias para el Contratista siempre que, a los precios del contrato, sin ulteriores revisiones, no alteren el Presupuesto de Adjudicación en más de veinte por ciento (20%) tanto por exceso como por defecto.

En este caso el Contratista no tendrá derecho a ninguna variación en los precios, ni a indemnización de ningún género por supuesto perjuicios que le puedan ocasionar las modificaciones en el número de unidades de obra o en el plazo de ejecución.

En cualquier caso, será de aplicación lo establecido en el Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

CAPÍTULO II: DISPOSICIONES TÉCNICAS A CONSIDERAR.

ARTÍCULO 1.- Disposiciones técnicas a tener en cuenta con carácter general.

En la ejecución de las obras comprendidas en este Proyecto, serán de aplicación los siguientes textos con carácter general:

- Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la contratación de las obras del Estado (Decreto 3854/1970 del 31 de Diciembre, BOE nº 40 del 16 de Febrero de 1971).
- Reglamento Contratos de las Administraciones Públicas, R.D. 1098/2001 de 12 de Octubre.
- Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.
- Ley de Defensa de la Industria Nacional.
- Ley de Contratos de Trabajo y disposiciones vigentes que regulan las relaciones patrono-obraero, así como cualquier otra de carácter oficial que se dicte.
- Ley 31/95 de Noviembre de Prevención de Riesgos Laborales y resto de reglamentación de desarrollo de esta Ley, así como toda norma básica laboral o de Seguridad y Salud. Real Decreto 39/97 de 17 de Enero por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de Prevención.
- Real Decreto 1627/97 de 24 de Octubre por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción (B.O.E. nº 256 de 25 de Octubre de 1.997).
- Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas, aprobado por Decreto 2414/1961, de 30 de noviembre de 1961
- Norma de Construcción Sismorresistente: Parte General y Edificación NCSE-02 aprobado en Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre.
- Normas UNE.

ARTÍCULO 2.- Disposiciones técnicas a tener en cuenta con carácter particular.

En la ejecución de las obras comprendidas en este Proyecto, serán de aplicación los siguientes textos con carácter particular:

- Instrucción para el Proyecto y Ejecución de Obras de Hormigón estructural EHE-08 aprobado por R.D. 1247/2008, de 18 de julio.
- Código Técnico de la Edificación, aprobado por R.D. 314/2006, de 17 de Marzo.
- Instrucción para la recepción de cementos, RC/08.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de abastecimiento de aguas de 28 de Julio de 1974.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de saneamiento de poblaciones de 23 de Marzo de 1.987.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes de la Dirección General de Carreteras (PG-3) de 1.975, aprobado por O.M. del 6 de Febrero de 1976, y sus sucesivas modificaciones y actualizaciones.
- Norma NBE-EA-95 de Estructuras de acero en edificación, aprobada por R.D. 1.829/95 de 10 de Noviembre.
- Norma NBE-FL-90 de Muros resistentes de fábrica de ladrillo, aprobada por R.D. 1723/1990, de 29 de Diciembre, de Obras Públicas y Urbanismo.
- Orden de 27 de Julio de 1988, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y con la Secretaría del Gobierno, por el que se aprueba el Pliego General de Condiciones para la Recepción de ladrillos cerámicos en las obras "RL-88".

- Normas 8.1-IC aprobadas por Orden Ministerial el 28 de Diciembre de 1999 sobre señalización vertical.
- Normas 8.2-IC aprobadas por Orden Ministerial el 16 de Julio de 1987 sobre marcas viales.
- Normas 8.3-IC aprobadas por Orden Ministerial el 31 de Agosto de 1987 sobre señalización de obras.
- Reglamento electrotécnico para baja tensión e instrucciones técnicas complementarias, aprobado por Decreto 842/2002, de 2 de agosto.
- Reglamento de líneas eléctricas aéreas de alta tensión, aprobado por Decreto 3151/68 de 28 de Noviembre.
- NTE-ISD de Depuración y vertido de aguas residuales publicadas en el BOE con fecha 16 y 19 de Enero de 1974.
- Nueva Norma Europea de Cementos (UNE-EN-197-1) de Abril de 2001.
- Orden FOM/3460/2003, de 28 de Noviembre, por la que se aprueba la norma 6.1-IC "Secciones de Firme", de la Instrucción de Carreteras.
- Orden FOM/3459/2003, de 28 de Noviembre, por el que se aprueba la norma 6.3-IC "Rehabilitación de firmes", de la Instrucción de Carreteras.
- Ley 25/88, de 29 de Julio de carreteras.
- Real Decreto 1812/1994, de 2 de Septiembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Carreteras.
- Ley 8/1997 de la Xunta de Galicia de accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas.
- Decreto 35/2000, de 28 de Enero, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley 8/1997 de 20 de Agosto, de Accesibilidad y Supresión de Barreras.
- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos (Compendio).
- Ley 10/1997, de Residuos Sólidos Urbanos de Galicia.
- Decreto 154/1998, Catálogo de Residuos de Galicia.
- Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de Enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de Febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Decreto 442/1990 de la Consellería de la Presidencia (Comunidad Autónoma de Galicia), de 13 de Septiembre, de Evaluación de Impacto Ambiental para Galicia.
- Ley de Patrimonio de Galicia.
- Ordenanza Municipal de Limpieza del Ayuntamiento de A Coruña. B.O.P., nº 70, de 25 de Marzo de 1995.
- Ordenanza Municipal Medioambiental Reguladora de la Emisión y Recepción de Ruidos y Vibraciones y del Ejercicio de las Actividades Sometidas a Licencia, del Ayuntamiento de A Coruña.
- Modificados artículos 58, 87, 90, 97 al 99, 102, 104 y 105, en sesión celebrada el 12/6/98. (Publicado Texto Refundido de la Ordenanza en el B.O.P. número 162 de 16/7/98).
- Ordenanza Municipal de Zanjales del Ayuntamiento de A Coruña. La presente Ordenanza regula:
 - a) La planificación de las instalaciones para conducciones en la vía pública de servicios públicos de suministros de todas clases, y de las obras y condiciones necesarias para su establecimiento, trazado, conservación, supresión, modificación o traslado.
 - b) La ejecución de las obras para establecimiento de las instalaciones.

c) La inspección de la ocupación de la vía pública, de las instalaciones y de la ejecución de las obras.

d) La ocupación de la vía pública, por causa de las referidas obras e instalaciones en el ámbito del término municipal.

e) La titularidad de las conducciones.

Fecha Ordenanza: 11/11/2001

Fecha Publicación: 28/11/2001

- Pliego de Condiciones Particulares y Económicas de la adjudicación.
- Norma UNE 127.010 "Tubos prefabricados de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero, para conducciones sin presión".
- Norma UNE EN 1401 "Tubos sin presión teja SN4 con unión con junta elástica"
- Norma UNE-53 323 EX para tubos de agua y saneamiento con y sin presión.
- El Técnico Director de las obras decidirá sobre las discrepancias que pudieran existir entre las disposiciones referidas, determinando cual será de aplicación en cada caso.

ARTÍCULO 3.- Disposiciones en materia de Seguridad y Salud.

- Ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales.
- R.D. 39/1997 de 17 de enero por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- R.D. 780/1998 de 30 de abril por el que se modifica el R.D. 39/1997 de 17 de enero por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Capítulo XVI de la Ordenanza Laboral de la Construcción de 28 de agosto de 1970.
- Resolución de 30 de abril de 1998 de la Dirección General de Trabajo, por la que se dispone la Inscripción en el Registro y Publicación del Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción.
- R.D. 485/1997 de 14 de abril sobre Disposiciones Mínimas en Materia de Señalización de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- R.D. 486/1997 de 14 de abril que establece las Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo.
- R.D. 487/1997 de 14 de abril sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud relativas a la Manipulación Manual de Cargas que entrañe Riesgos, en particular dorso-lumbares para los trabajadores.
- R.D. 488/1997 de 14 de abril sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización
- R.D. 773/1997 de 30 de mayo sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de los equipos de Protección Individual.
- R.D. 1215/1997 de 18 de julio que establece las Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud para la utilización por los trabajadores de los Equipos de Trabajo.
- R.D. 1627/1997 de 24 de octubre que establece Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción.
- R.D. 1314/1997 de 1 de agosto que deroga el R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre a partir de 30-VI-1999, excepto los art. 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 y 23.
- O.M. de 28 de junio de 1998 por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos Elevadores relativa a Grúas Desmontables para Obras.
- R.D. 2370/1996 de 18 de noviembre por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 4 del Reglamento de Aparatos Elevadores referente a Grúas Móviles Autopropulsadas usadas.

- R.D. 245/1989 de 27 de febrero que establece la determinación y limitación de la potencia acústica admisible de determinado material y maquinaria para la construcción y cortadoras de césped.
- O.M. de 17 de noviembre de 1989 por el que se modifica el R.D. 245/1989 de 27 de febrero.
- O.M. de 18 de julio de 1991 por el que se modifica el Anexo I sobre determinación y limitación de la potencia acústica admisible de determinado material y maquinaria de obra.
- R.D. 71/1992 de 31 de enero por el que se amplía el ámbito de aplicación y se establecen nuevas especificaciones técnicas de determinados materiales y maquinaria de obra.
- O.M. de 29 de marzo de 1996 por el que se modifica el Anexo I sobre Determinación y Limitación de la Potencia Acústica admisible de determinado material y maquinaria de obra.
- R.D. 1435/1992 de 27 de noviembre por el que se aprueba el Reglamento de Máquinas.
- R.D. 1630/1992 de 29 de diciembre por el que se establecen las Disposiciones para la Libre Circulación de Productos de Construcción.
- R.D. 1328/1995 de 28 de julio por el que se modifica el R.D. 1630/1995 de 29 de diciembre.
- O.M. de 1 de agosto de 1995 por el que se establece la Comisión Interministerial para los Productos de la Construcción.
- Resolución de 18 de febrero de 1998 de la Dirección General de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social sobre el Libro de Visitas de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.
- Decreto 126/1997 de 9 de octubre por el que se establece la Obligación del Depósito y Registro de las Actas de Designación de Delegado de Prevención.
- Resolución de 7 de agosto de 1996 de la Dirección General de Trabajo y Empleo de la Consejería de Economía y Empleo, sobre Registro, Depósito, y Publicación del Convenio Colectivo del sector de "Construcción y Obras Públicas", suscrito por la Asociación de Empresas de la Construcción de Madrid (AECOM), Comisiones Obreras y Unión General de Trabajadores.
- Reglamento de Explosivos R.D. 2114/78 de 2-3-78, B.O.E. del 7-9-78; modificado por R.D. 829-80 del 18-4-80, B.O.E. del 6-5-80.
- Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica (O.M. 28-8-70) (B.O.E. 5-7-8/9-9-70).
- Reglamento de los Servicios Médicos de Empresa (O.M. 21-11-59) (B.O.E. 27-11-59).
- Señalización de obras de carreteras. O.M. del 31-8-87 (B.O.E. 18-9-87).

En caso de discrepancia, contradicción o incompatibilidad entre algunas de las condiciones impuestas por las normas señaladas y las correspondientes al Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, prevalecerá lo en éste dispuesto.

Si existieran diferencias, para conceptos homogéneos, entre las normas reseñadas, será facultativa del Ingeniero Director de la Obra la elección de la norma a aplicar.

En el supuesto de indeterminación de las disposiciones legales, la superación de las pruebas corresponderá a un ensayo o estudio, que habrá de ser satisfactorio a criterio de cualquier de los laboratorios correspondientes al Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas o del Instituto "Eduardo Torroja" de la Construcción y del Cemento.

En todo caso, deberá entenderse que las condiciones exigidas en el presente Pliego son mínimas.

ARTÍCULO 4.- Documentos que definen las obras y orden de prelación.

Las obras quedan definidas por los documentos contractuales de Memoria, en las condiciones que reglamentariamente se determinen, Planos, Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales y por la normativa incluida en este capítulo "Disposiciones Técnicas de aplicación".

Las obras se realizarán de acuerdo con los Planos del Proyecto utilizado para la adjudicación, y con las instrucciones y planos adicionales de ejecución que entregue la Dirección de Obra al Contratista.

ARTÍCULO 5.- Documentación complementaria.

El presente Pliego quedará complementado con las condiciones económicas que puedan fijarse en el anuncio del Concurso, en las Bases de ejecución de las obras o en el Contrato de Escritura.

Las condiciones del Pliego, pues, serán preceptivas en tanto no sean anuladas o modificadas, en forma expresa, por la documentación anteriormente citada.

ARTÍCULO 6.- Confrontación de planos y medidas.

Una vez recibidos por el Contratista los planos definitivos de las obras, éste deberá informar, a la mayor brevedad posible, a la Dirección de la Obra, sobre cualquier error o contradicción que hubiera podido encontrar en aquellos.

Cualquier error que pueda cometerse durante la ejecución de las obras, debido a negligencia en el desarrollo de la labor de confrontación, será imputable al Contratista.

ARTÍCULO 7.- Contradicciones, omisiones u errores en la documentación.

En caso de contradicción entre los Planos y el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, el Director de Obra establecerá la correcta interpretación de los planos, condiciones de materiales y ejecución de unidades de obra. En todo caso, ambos documentos prevalecerán sobre el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales. Lo mencionado en el Pliego de Prescripciones Particulares y omitido en los Planos, o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviese expuesto en ambos documentos; siempre que a juicio del Director quede suficientemente definida la unidad de obra correspondiente y ésta tenga precio en el Contrato.

En todo caso, las contradicciones, omisiones o errores que se adviertan en estos documentos por el Director, o por el Contratista, deberán reflejarse preceptivamente en el Acta de Comprobación del Replanteo Previo.

ARTÍCULO 8.- Archivo actualizado de documentos que definen las obras.

El Contratista dispondrá en obra de una copia completa de los Pliegos de Prescripciones, un juego completo de los planos del Proyecto, así como copias de todos los planos complementarios desarrollados por el Contratista o de los revisados suministrados por la Dirección de Obra, junto con las instrucciones y especificaciones complementarias que pudieran acompañarlos.

Una vez finalizadas las obras y como fruto de este archivo actualizado el Contratista está obligado a presentar una colección de los Planos "As Built" o Planos de Obra Realmente Ejecutada, siendo de su cuenta los gastos ocasionados por tal motivo.

CAPÍTULO III: CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES.

ARTÍCULO 1.- Materiales en general.

Sin perjuicio de las condiciones que señale el Pliego de Bases, serán de aplicación los del presente Pliego, las exigidas en la buena práctica de la construcción y las normas y disposiciones establecidas en la legislación general que se han relacionado en el Capítulo II.

Todos los materiales que se empleen en las obras, figuren o no en este Pliego, reunirán como mínimo las condiciones de calidad exigibles en la buena práctica de la construcción.

ARTÍCULO 2.- Materiales no especificados en este pliego.

Los demás materiales que, sin especificarse en este Pliego, hayan de ser empleados en obra, serán de primera calidad y no podrán utilizarse sin antes haber sido reconocidos por la Dirección de Obra, que podrá rechazarlos si no reunieran, a su juicio, las condiciones exigibles para conseguir debidamente el objeto que motivará su empleo. Deberán, asimismo, cumplir las exigencias que a tal efecto figuran en la Memoria, Planos y Cuadro de Precios del presente Proyecto.

ARTÍCULO 3.- Recepción de los materiales y ensayos.

De acuerdo con las normas vigentes no se procederá al empleo de los materiales de construcción, sin que sean examinados y aceptados por la Dirección de Obra, el cual, además, podrá hacer cuantos ensayos y pruebas crea convenientes en laboratorios homologados, a cargo del Contratista, sin más limitaciones de que su importe no sobrepase la cifra del 1% del presupuesto de la ejecución material de las obras. Los materiales objeto de ensayos, serán tomados de los que se estén empleando en obra, por el mismo personal facultativo.

ARTÍCULO 4.- Materiales que no sean de recibo.

Podrán rechazarse aquellos materiales que no satisfagan las condiciones impuestas en este Pliego para cada uno de ellos en particular, comprobadas por los ensayos adecuados.

La Dirección de Obra podrá señalar al Contratista un plazo breve para que retire de los terrenos de la obra los materiales desechados. En caso de incumplimiento de esta orden podrá proceder a retirarlos por cuenta y riesgo del Contratista.

El Contratista se atenderá, en todo caso, a lo que por escrito ordene la Dirección de Obra para el cumplimiento de las prescripciones del presente Pliego.

ARTÍCULO 5.- Materiales defectuosos pero aceptables.

Si los materiales fueran defectuosos pero aceptables a juicio de la Dirección de Obra podrán emplearse, siendo ésta quien después de oír al Contratista, señale el precio a que deben valorarse.

Si el Contratista no estuviese conforme con el precio fijado, vendrá obligado a sustituir dichos materiales por otros que cumplan todas las condiciones señaladas en este Pliego.

ARTÍCULO 6.- Manipulación de los materiales.

El transporte, manipulación y empleo de los materiales se hará de forma que no queden alteradas sus características ni sufran deterioro sus formas y dimensiones.

Cualquier material previamente aceptado por la Dirección de Obra, podrá ser rechazado posteriormente si por las causas antes indicadas resultasen dañados.

ARTÍCULO 7.- Agua.

El agua que haya de utilizarse en la fabricación y curado de morteros y hormigones, así como en lavado de arena, piedras y fábricas, deberá ser aquella que por sus caracteres

físicos y químicos, esté clasificada como potable y cumpla las condiciones impuestas en el artículo 27º de la Instrucción para el Proyecto de Obras de Hormigón Estructural (EHE-08).

ARTÍCULO 8.- Cemento.

El cemento para hormigones y morteros será CEM II A-P 32,5R y ajustarán sus características químicas, físicas y mecánicas a las que prescriba las normativas UNE-EN 197-1, UNE-EN-197-2 y EHE-08.

Con el fin de efectuar las pruebas, ensayos y análisis previstos en las citadas instrucciones, se entregarán, por separado, las muestras que fueran precisas.

En los documentos de origen se exigirá que el fabricante haga constar por cada partida de cemento, la fecha de fabricación, composición química y resistencia mecánica.

El suministro y almacenamiento se ajustará a lo prescrito en las normativas ya comentadas y en el artículo 26º de la Instrucción EHE-08.

ARTÍCULO 9.- Arena para cubrición de tuberías.

Se entiende por arena para cubrición de tuberías el material que ha de emplearse para la cama y el relleno de la zanja hasta diez centímetros (10 cm.) por encima de la tubería.

El material a emplear en cubrición de tuberías será de naturaleza caliza o silícea y exenta de materia orgánica.

Las partículas deberán tener los cantos rodados, no debiendo contener la arena más de un diez por ciento, en peso, de elementos planos, o sea aquellos en que la máxima dimensión sobrepase en cinco (5) veces a la mínima.

El módulo de finura de la arena estará comprendido entre veinticuatro (24) y veintinueve (29) décimas de mm. y tomando diez (10) muestras de arena, nueve (9) de ellas no han de separarse del citado módulo en más de un diez (10) por ciento. Además, el contenido de finos menores de dos (2) décimas de mm. estará comprendido entre el diez (10) y el quince (15) por ciento del total de la arena. El tamaño máximo será de dos (2) milímetros. La arena podrá ser extraída de yacimientos naturales y obtenida por trituración de productos pétreos, debiendo clasificarse antes de su empleo y, si fuera necesario por su contenido de arcilla, lavarse por medios mecánicos.

No se admitirán materiales que contengan elementos exfoliables tales como esquistos, pizarras, etc.

El material deberá estar exento de materias térreas e impurezas procediéndose en caso contrario a realizar su limpieza por medios mecánicos.

En todo caso, el Contratista está obligado a presentar con la debida antelación, muestras de los áridos y/o gravas que vaya a emplear en las obras, para que, una vez verificados los análisis necesarios que serán a expensas del Contratista, la Dirección de Obra pueda autorizar su empleo.

ARTÍCULO 10.- Áridos para firmes.

Será gravilla de machaqueo de piedra de cantera o procedente de escombrera de mina que cumpla las condiciones señaladas en el PG-3 siempre que no se contradigan con las expuestas en este Pliego Particular.

Condiciones generales:

- Índice de lajosidad: 30.
- Índice de alargamiento: 1,5 veces al índice de lajosidad.
- Limpieza: No contendrá polvo, suciedad, arcilla u otras materias extrañas.
- Propiedades mecánicas:
- El coeficiente de desgaste Los Ángeles será inferior a 25 ó a 30, según la capa de firme en la que sean empleados.

- El coeficiente de pulimento acelerado a las seis (6) horas será igual o mayor de 0,45.
- Tamaño: No mayor de 25 mm.

ARTÍCULO 11.- Áridos finos para morteros y hormigones.

Se define como árido fino la fracción de árido que pasa por el tamiz 2,5 UNE, y queda retenido en el tamiz 80 μ m. El árido fino será arena procedente de machaqueo, o una mezcla de éste y arena natural. La arena natural estará constituida por partículas estables y resistentes, y en ningún caso su proporción en la mezcla será superior al diez por ciento (10%) del peso total de los áridos.

El árido se compondrá de elementos limpios exentos de polvo, suciedad, arcilla u otras materias extrañas.

El equivalente de arena (EA), determinado según la Norma NLT-113/72, será superior a cincuenta (50).

El árido fino procedente de machaqueo se obtendrá de material cuyo coeficiente de desgaste de Los Ángeles cumpla las condiciones exigidas para el árido grueso.

Se admitirá que la adhesividad, medida según la Norma NLT-355/74, es suficiente cuando el índice de adhesividad de dicho ensayo sea superior a cuatro (4), o cuando en la mezcla, la pérdida de resistencia en el ensayo de inmersión-compresión realizado según la Norma NLT-162/75, no pase del veinticinco por ciento (25%). Si la adhesividad no es suficiente, no se podrá utilizar el árido, salvo que el Director de Obra autorice el empleo de aditivos adecuados, especificando las condiciones de su utilización. Podrá mejorarse la adhesividad del árido elegido, mediante activantes o cualquier otro producto sancionado por la experiencia. En tales casos, el Director de Obra establecerá las especificaciones que tendrán que cumplir dichos aditivos y las mezclas resultantes.

ARTÍCULO 12.- Áridos gruesos para morteros y hormigones.

Se define como árido grueso la fracción del mismo que queda retenida en el tamiz 2,5 UNE.

El árido grueso procederá del machaqueo y trituración de piedra de cantera o de grava natural, en cuyo caso el rechazo del tamiz 5 UNE deberá contener como mínimo un 90% en peso de elementos machacados que presenten dos o más caras de fractura, determinándose este valor de acuerdo con la Norma NLT-358/86.

El árido se compondrá de elementos limpios, exentos de polvo, suciedad, arcilla u otras materias extrañas. El coeficiente de limpieza, de acuerdo con la Norma NLT-172/86, deberá ser inferior a cinco décimas.

El coeficiente de desgaste medido por el Ensayo de Los Ángeles, según la Norma NLT-149/72, será inferior a treinta (30) en capas de base o intermedia, y a veinticinco (25) en capas de rodadura, realizándose el ensayo según la granulometría B.

Coeficiente de pulimento acelerado: El CPA del árido a emplear en capas de rodadura será superior a cuarenta y cinco (45) centésimas, y se determinará de acuerdo con las Normas NLT-174/72 y NLT-175/73.

El índice de lajas de las distintas fracciones, determinado según la Norma NLT-354/74, será inferior a treinta (30). En el caso de la M-10, será inferior a 20.

Se considerará que la adhesividad es suficiente, cuando la pérdida de resistencia de las mezclas en el ensayo de inmersión-compresión, realizado de acuerdo con la Norma NLT-162/75, no rebase al veinticinco por ciento (25%). Si la adhesividad no es suficiente, no se podrá utilizar el árido, salvo que el Director de Obra autorice el empleo de aditivos adecuados, especificando las condiciones de su utilización.

Podrá mejorarse la adhesividad del árido elegido, mediante activantes o cualquier otro producto sancionado por la experiencia. En tales casos, el Director de Obra establecerá las especificaciones que tendrán que cumplir dichos aditivos y las mezclas resultantes.

ARTÍCULO 13.- Materiales para rellenos.

El material de relleno previsto en este proyecto será seleccionado procedente de excavaciones o de préstamos y reunirá las siguientes características:

- Tamaño máximo de sus partículas: 8 cm.
- Cernido por el tamiz: 0,08 UNE 25%
- Límite líquido: LL 30
- Índice de plasticidad: IP 10
- Índice C.B.R. 10, y no presentará hinchamiento en ensayo.
- Sin materia orgánica.

ARTÍCULO 14.- Zahorra artificial.

El material será una zahorra artificial de cantera. La curva granulométrica de los materiales estará comprendida en el huso Z1 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

ARTÍCULO 15.- Mezclas bituminosas en caliente.

Se define como mezcla bituminosa en caliente la combinación de un ligante hidrocarbonado, áridos (incluido el polvo mineral) y, eventualmente, aditivos, de manera que todas las partículas del árido queden recubiertas por una película homogénea de ligante.

Las mezclas serán AC 22 BASE G y BBT M11 BBC 50/70

El tipo de betún a emplear salvo indicación en contra del Técnico Director de las Obras será el B 50/70.

Los áridos deberán cumplir las condiciones señaladas en los artículos 542.2.2 y 542.3 del PG-3, modificado por la Orden Circular 5/2001 (modificados en algunos apartados por la O.C. 10bis/02). El árido fino será arena procedente de machaqueo.

El contratista deberá someter a aprobación del Técnico Director de las Obras la fórmula de trabajo.

Ensayos de Control de Calidad.

UNIDAD	ENSAYO A REALIZAR	FRECUENCIA	NORMA
Mezclas bituminosas en caliente (ejecución)	Contenido de ligante	2 X 1,000 Tm	UNE 103101/95
	Resistencia a deformación plástica: Ensayo Marshall (5probetas)	2 X 1,000 Tm	UNE 103101/95
	Temperatura	1 c/3 camiones	UNE 103101/95
Mezclas bituminosas en caliente (unidad terminada)	Extracción de testigo, densidad y espesor	3,500 m ²	NLT 168/86
Riego de Imprimación	Determinación contenido de agua	20 Tm	UNE 103101/95
	Viscosidad (Ensayos sobre cada una de las muestras y otra de reserva)	20 Tm	NLT 138
	Tamizado (Se efectúan ensayos sobre cada una de las muestras)	20 Tm	NLT 142
	Penetración en muestras bituminosas	20 Tm	UNE 103101/95
	Dotación de ligante	3,500 m ²	NLT 353

	Emusividad	20 Tm	NLT 141
Riego de Adherencia	Determinación contenido de agua	20 Tm	UNE 103101/95
	Viscosidad (Ensayos sobre cada una de las muestras y otra de reserva)	20 Tm	NLT 138
	Tamizado (Se efectúan ensayos sobre cada una de las muestras)	20 Tm	NLT 142
	Penetración en muestras bituminosas	20 Tm	UNE 103101/95
	Dotación de ligante	3,500 m ²	NLT 353
	Emusividad	20 Tm	NLT 141

ARTÍCULO 16.- Morteros de cemento.

Definición

Se definen los morteros de cemento como la masa constituida por árido fino, cemento y agua.

Eventualmente, puede contener algún producto de adición para mejorar alguna de sus propiedades, cuya utilización deberá haber sido previamente aprobada por el Director de las obras.

Tipos y dosificaciones

En el caso particular de que se trate de morteros de cemento Portland, los tipos y las dosificaciones son las marcadas en este cuadro: Tipo Cemento (tm) Arena (m³) Agua (m³)

Tipo	Cemento (tm)	Arena (m ³)	Agua (m ³)
1:3	0,440	0,975	0,260
1:4	0,350	1,030	0,260
1:6	0,250	1,100	0,255

La resistencia característica mínima del mortero será 250 kp/cm².

El Director podrá modificar la dosificación en más o en menos, cuando las circunstancias de la obra lo aconsejen, justificándolo debidamente, mediante un nuevo estudio y los ensayos oportunos.

Fabricación.

La mezcla del mortero podrá realizarse a mano o mecánicamente: en el primer caso se hará sobre un piso impermeable.

El cemento y la arena se mezclarán en seco hasta conseguir un producto homogéneo de color uniforme. A continuación se añadirá la cantidad de agua estrictamente necesaria para que, una vez batida la masa, tenga la consistencia adecuada para su aplicación en obra.

Solamente se fabricará el mortero preciso para uso inmediato, rechazándose todo aquel que haya empezado a fraguar y el que no haya sido empleado dentro de los cuarenta y cinco minutos (45 min) que sigan a su amasadura.

Limitaciones de empleo.

Si es necesario poner en contacto el mortero con otros morteros y hormigones que difieran de él en la especie del cemento, se evitará la circulación de agua entre ellos; bien mediante una capa intermedia muy compacta de mortero fabricado con cualquiera de los dos

cementos, bien esperando que el mortero u hormigón primeramente fabricado esté seco, o bien impermeabilizando superficialmente el mortero más reciente.

ARTÍCULO 17.- Hormigones.

Definición.

Se definen como obras de hormigón las realizadas con este producto, mezcla de cemento, agua, árido fino, árido grueso y eventualmente productos de adición, que al fraguar y endurecer adquieren una notable resistencia.

Todo ello conforme a lo estipulado en el artículo 610 del PG-3/75, la EHE y el presente Pliego.

Tipos de hormigón.

Para su empleo en las distintas clases de obras y de acuerdo con la resistencia característica mínima, se establecen los tipos de hormigón que se indican a continuación:

- Hormigón HM-20/P/40/I, a emplear en capas de limpieza, regularización y protección de tuberías.
- Hormigón HA-30, a emplear en estructuras, muros y losas.
- Hormigón HA-25, a emplear en pavimentos.

Los hormigones se ajustarán totalmente a las dosificaciones que se fijen en el correspondiente Anejo de Mantenimiento de la estructura. Su docilidad será la necesaria para que no puedan quedar coqueras en la masa del hormigón sin perjuicio de su resistencia.

Control de calidad.

Durante la ejecución de la obra se sacarán probetas de la misma masa de hormigón que se emplee de acuerdo con las condiciones del control de calidad previsto, observándose en su confección análogas características de apisonado y curado que en la obra. Dichas probetas se romperán a los siete y veintiocho días de su fabricación, siendo válidos los resultados de este último plazo a los efectos de aceptación de la resistencia.

Si las cargas medias de rotura fueran inferiores a las previstas podrá ser rechazada la parte de obra correspondiente, salvo en el caso de que las probetas sacadas directamente de la misma obra den una resistencia superior a la de las probetas de ensayo. Si la obra viene a ser considerada defectuosa, vendrá obligado el contratista a demoler la parte de la obra que se le indique por parte de la Dirección Facultativa, rechazándola a su costa y sin que ello sea motivo para prorrogar el plazo de ejecución. Todos estos gastos de ensayos, ejecución y rotura de probetas serán por cuenta del Contratista.

Los hormigones que se empleen en esta obra cumplirán las condiciones que se exigen en la Instrucción para el Proyecto de Obras de Hormigón Estructural (EHE-08).

ARTÍCULO 18.- Aditivos para hormigones.

Podrán utilizarse todo tipo de aditivos, siempre y cuando sus características y especialmente su comportamiento al emplearlo en las proporciones previstas, estén garantizados por el fabricante. El Director podrá exigir la realización de los ensayos que estime convenientes, en los laboratorios que indique, siendo tales ensayos por cuenta del Contratista.

Se tendrá en cuenta lo dispuesto en el artículo 29 de la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

En el caso particular de aireantes y plastificantes regirán las normas establecidas en los artículos 281 y 283, del PG-3, correspondientes a: "Aireantes a emplear en Hormigones" y "Plastificantes a emplear en Hormigones", respectivamente.

En cualquier caso el Director decidirá sobre la conveniencia de utilizar tales productos. Los ensayos que habrán de efectuarse, para determinar las proporciones óptimas se ajustarán, siempre que sea posible, a los ensayos normalizados del Laboratorio Central de Ensayos de Materiales de Construcción dependiente del Ministerio de Fomento.

En todos los casos el hormigón se fabricará con adición de productos plastificantes, entendiéndose por tales los que se añaden durante la amasada de las mezclas con el fin de poder reducir la cantidad de agua correspondiente a la consistencia deseada.

ARTÍCULO 19.- Materiales siderúrgicos

Acero en armaduras.

El acero empleado en las obras comprendidas en este proyecto, será del tipo B-500 S. Deberá tener el sello AENOR.

El acero en armaduras cumplirá la instrucción para proyecto y la ejecución de las obras de hormigón estructural, EHE-08, tanto en su articulado como en los comentarios.

A efectos de los cálculos que puedan requerirse, el coeficiente de minoración de la resistencia del acero será de uno con quince centésimas ($S = 1,15$) y el grado de control a adoptar será el normal.

La Dirección de Obra, en aquellos casos en que sea posible y siempre que la considere conveniente, en orden a una más correcta ejecución de la unidad de obra, podrá autorizar la sustitución de la armadura compuesta con el tipo de acero indicado, por una malla electrosoldada corrugada equivalente. Dicha malla cumplirá, en todo, lo establecido en la Instrucción EHE-08, para este tipo de material.

Acero en perfiles laminados.

Se usarán chapas y perfiles del tipo denominado A 42 b/Norma EA-95.

Material para soldadura.

Cumplirá las prescripciones de la Instrucción EM 62 del Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento.

ARTÍCULO 20.- Acero en perfiles y chapas.

Los aceros constituyentes de cualquier tipo de perfiles, pletinas y chapas, serán dulces, perfectamente soldables y laminados. Sus características resistentes serán como mínimo las correspondientes al acero A42-b.

Todas las piezas deberán estar desprovistas de pelos, grietas, estrías, fisuras y sopladuras. También se rechazarán aquellas unidades que sean agrias en su comportamiento.

Las superficies deberán ser regulares. Los defectos perjudiciales se podrán eliminar con buril o muela, a condición de que en las zonas afectadas, sean respetadas las dimensiones fijadas por los planos de ejecución con las tolerancias previstas.

Estos perfiles irán protegidos contra la corrosión con una capa de imprimación de zinc epoxi, 40 micras y dos capas de pintura epoxi bituminosa 100 micras.

ARTÍCULO 21.- Elementos de fundición

Todos los elementos de este material a emplear en obra serán de tipo nodular o dúctil.

Los marcos y tapas para pozos de registro deberán tener la forma, dimensiones e inscripciones definidas en los Planos del Proyecto, con una abertura libre no menor 600 mm. para las tapas circulares.

Las tapas deberán resistir una carga de tráfico de al menos 40 toneladas sin presentar fisuras. Serán rellenables con la piedra utilizada en el pavimento de la calle.

Las tapas deberán ser estancas a la infiltración exterior. Al fin de evitar el golpeteo de la tapa sobre el marco debido al peso del tráfico, el contacto entre ambos se realizará por medio de un anillo de material elastomérico que, además de garantizar la estanqueidad de la tapa, absorberá las posibles irregulares existentes en la zona de apoyo. Las zonas de apoyo de marcos y tapas serán mecanizadas admitiéndose como máximo una desviación de 0,2 mm.

Todos los elementos se suministrarán pintados por inmersión u otro sistema equivalente utilizando compuestos de alquitrán (BS 4164), aplicados en caliente o, alternativamente, pintura bituminosa (BS 3416) aplicada en frío. Previamente a la aplicación de cualquier de estos productos, las superficies a revestir estarán perfectamente limpias, secas y exentas de óxido.

Las pruebas de carga de los marcos y tapas se realizarán de acuerdo a lo establecido en la norma DIN 1229 ó BS 497, Parte 1.

Asimismo, la aceptación de los elementos de fundición estará condicionada a la presentación de los correspondientes certificados de ensayos realizados por Laboratorios Oficiales.

ARTÍCULO 22.- Tuberías de PVC compacto para saneamiento.

Disposiciones generales.

Un tubo de PVC es un fabricado de resina de policloruro de vinilo técnicamente puro (menos del 1% de impurezas) con diferentes estabilizadores, lubricantes y colorantes.

Los tubos de PVC para tuberías de saneamiento tipo SN-4 cumplirán las condiciones fijadas en el capítulo 9 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones, además de lo indicado en las Normas UNE EN 1401, UNE 53 112, 53 126 y 53 037, así como llevar inscrito en relieve el sello de calidad y control UNE.

Los tubos serán siempre de sección circular con sus extremos cortados en sección perpendicular a su eje longitudinal.

Estos tubos no se utilizarán cuando la temperatura permanente del agua sea superior a 40 °C.

Estarán exentos de rebabas, fisuras, granos y presentarán una distribución uniforme de color. Se recomienda que estos tubos sean de color naranja rojizo vivo definido en la UNE 48.103 (color teja) con la referencia B-334, en cuyo caso podrá prescindirse de las siglas SAN (1.10).

Las condiciones de resistencia de estos tubos hacen imprescindible una ejecución cuidadosa del relleno de la zanja.

Clasificación.

Los tubos se clasificarán por su diámetro nominal y por su espesor de pared según la siguiente tabla:

Clasificación de tubos de policloruro de vinilo no plastificado	
DN (mm.)	Espesor (e) mm.
110	3,0
125	3,1
160	3,9
200	4,9
250	6,1
315	7,7
400	9,8
500	12,2
630	15,4
710	17,4
800	19,6

Diámetro de los tubos. Tolerancias.

Los diámetros exteriores de los tubos se ajustarán a los valores expresados en 22.2 con las tolerancias indicadas en a continuación. Las tolerancias de los tubos con junta elástica serán siempre positivas y se dan en la siguiente tabla:

Tolerancias de los diámetros	
DN (mm.)	Tolerancia máxima del diámetro exterior medio mm.
110	+0.4
125	+0.4
160	+0,5
200	+0,6
250	+0.8
315	+1,0
400	+1,0
500	+1,0
630	+1,0
710	+1,0
800	+1,0

Longitud. Tolerancias.

Se procurará que la longitud del tubo sea superior a cuatro metros. En la longitud del tubo no se incluye la embocadura.

La longitud tendrá una tolerancia de ± 10 mm, respecto de la longitud fijada.

Espesores. Tolerancias.

Son los fijados en el punto 22.2 con las tolerancias indicadas a continuación. Para las tolerancias de espesor la diferencia admisible ($e_i - e$) entre el espesor en un punto cualquiera (e_i) y el nominal será positiva y no excederá de los valores de la tabla siguiente:

Clasificación de tubos de policloruro de vinilo no plastificado	
Espesor nominal (e) mm	Tolerancia máxima mm.
3,0	+0,5
3,1	+0,5
3,9	+0,6
4,9	+0,7
6,1	+0,9
7,7	+1,0
9,8	+1,2
12,2	+1,5
15,4	+1,8
17,4	+2,0
19,6	+2,2

El número de medidas a realizar por tubo será el indicado en la tabla siguiente:

Medidas a realizar por tubo	
Diámetro nominal (DN) mm	Numero de medidas
DN<250	8
250<DN<630	12
DN>630	24

Embocaduras.

Las dimensiones de las embocaduras son las que figuran en la tabla siguiente.

Dimensiones de la embocadura					
DN	Valor mínimo del diámetro interior (Di) medio de la embocadura en mm.	Dimensiones mínimas de la embocadura			Longitud mínima de la embocadura (L ₁) mm.
		A mm	B mm	C mm	
110	110,4	40	6	26	66
125	125,4	43	7	28	71
160	160,5	50	9	32	82
200	200,6	58	12	40	98
250	250,8	68	18	70	138
315	316,0	81	20	70	151
400	401,2	98	24	70	168
500	501,5	118	28	80	198
630	631,9	144	34	93	237
710	712,2	160	39	101	261
800	802,4	178	44	110	288

Los espesores mínimos de pared en la embocadura se dan en la siguiente tabla:

DN mm	Espesor mínimo de la embocadura (e2) mm.	Espesor mínimo de la garganta (e3) mm.
110	2,7	2,3
125	2,8	2,3
160	3,5	2,9
200	4,4	3,7
250	5,5	4,6
315	6,9	5,8
400	8,8	7,4
500	11,0	9,2
630	13,9	11,6

710	15,7	13,1
800	17,7	14,7

Acabado.

Los tubos presentarán una superficie interior regular y lisa, sección circular y generatriz recta. El material de los tubos estará exento de grietas, granulaciones, burbujas o falta de homogeneidad de cualquier tipo. Las paredes serán suficientemente opacas para impedir el crecimiento de algas o bacterias cuando los tubos queden expuestos a la luz solar.

Uniones.

Se hará mediante unión elástica, con goma bloqueada con perfil especial.

ARTÍCULO 23.- Tubería de PVC rígida para canalizaciones subterráneas eléctricas y de telecomunicaciones.

Composición.

En las canalizaciones eléctricas y de telecomunicaciones por cable se utilizarán tubos corrugados de polietileno doble pared, según Norma UNE EN 50086-2-4 N.

Acabado.

Los tubos deberán presentar una superficie interior regular y lisa, sección circular y generatriz recta.

Diámetro y espesor.

Los diámetros nominales, corresponderán a los interiores de cada tubería. **Uniones.**

Se hará mediante adhesivo en el extremo recto, introduciéndolo a continuación en la embocadura, que se deberá encontrar limpia.

Posteriormente se limpiará el exceso de adhesivo.

El tiempo entre aplicación del adhesivo y ensamblaje debe ser el menor posible.

Utilización.

Para redes de media tensión se utilizará exclusivamente tubería de PVC rígida, de 160 mm de diámetro.

Se utilizara tubería de PVC rígida, de 140 mm de diámetro para la red de baja tensión.

Para conducciones semafóricas se empleará exclusivamente tubería de PVC rígida de 110 mm de diámetro.

Para la red de telefonía se utilizara tubería de PVC rígida de 63 mm de diámetro.

Los diámetros o características anteriormente descritas podrán variar si así lo indica el Director de Obra a instancias de la compañía suministradora.

Los cruces de calzada se harán colocando para la protección del tubo una capa de hormigón de 15 cm. de espesor.

En el caso concreto del Ayuntamiento de A Coruña, las empresas suministradoras, R y UNIÓN FENOSA emplearán:

UNIÓN FENOSA: Ø 125 mm. verde.

Ø 160 mm. rojo.

R: Ø 63 mm. verde.

Ø 90 mm. verde.

Ø 110 mm. verde.

ARTÍCULO 24.- Condiciones de la piedra de granito para pavimento.

Serán compactas, homogéneas y tenaces siendo preferibles las de grano fino.

Carecerán de grietas o pelos, coqueras, restos orgánicos, nódulos o riñones, blandones, gabarros y no deberán estar atronadas por causa de los explosivos empleados en su extracción.

Deberán tener la resistencia adecuada a las cargas permanentes o accidentales que sobre ellas hayan de actuar.

No deberán ser absorbentes ni permeables, no debiendo pasar la cantidad de agua absorbida del cuatro y medio por ciento (4,5%) de su volumen.

No deberán ser heladizas, resistiendo bien la acción de los agentes atmosféricos.

Deberá reunir las condiciones de labra en relación con su clase y destino, debiendo en general ser de fácil trabajo, incluyendo en éste el desbaste, labras lisas y moldeado.

Presentarán buenas condiciones de adherencia para los morteros.

Deberán poder resistir sin estallar a la acción del fuego.

Las piedras serán reconocidas por la Dirección antes de su colocación y asiento, a cuyo efecto la piedra deberá presentarse en la obra con la debida antelación y en condiciones de que sea fácil el acceso a todas las piezas para que puedan ser reconocidas por todas sus caras.

Se presentarán limpias de cualquier materia extraña que pueda disimular sus defectos o los desportillados que tengan o los remiendos hechos en las mismas. Además del exámen óptico de las mismas, al objeto de apreciar el color, la finura del grano y la existencia de los defectos aparentes de las piedras, serán éstas reconocidas por medio de la maceta o martillo, con el fin de que por su sonido pueda apreciarse la existencia de los pelos y piedras u oquedades que puedan tener en su interior.

Las piedras que tengan cualquier de estos defectos serán desechadas.

Las piedras de granito serán de color uniforme. Serán preferibles los granitos de grano regular no grueso y en los que predomine el cuarzo sobre el feldespato y sean pobres en mica.

Bajo ningún concepto se tolerará el empleo de granitos que presenten síntomas de descomposición en sus feldespatos característicos. Se rechazarán también los granitos abundantes en feldespato y mica, por ser fácilmente descomponibles.

El Contratista deberá presentar, previamente, una muestra de la piedra natural, completamente terminada y de forma y dimensiones semejantes a las que hayan de emplearse en obra, al objeto de comprobar si sus características aparentes se corresponden con las definidas en el proyecto.

El control de recepción se realizará en el laboratorio comprobando en cada suministro las características intrínsecas especificadas en cada caso, según el tipo de piedra y su uso o destino.

Las características del granito a utilizar, serán las siguientes:

Peso específico aparente	>2,50 gr/cm ³
Coefficiente de absorción	<0,30%
Resistencia mecánica a compresión	>800 Kg/cm ²
Resistencia mecánica a flexión	>110 Kg/cm ²
Resistencia al desgaste	<2,00 mm.
Resistencia al impacto	>50 cm.

La dimensión de las piezas a utilizar será de 65x42x15 cm. Tendrán 5 caras aserradas y la superior abujardada.

ARTÍCULO 25.- Materiales para tapas, escalas y pates para registro.

Tapas para pozos.

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

Las tapas de registro de fundición llevarán cerco y dispositivos de cierre seguro que impidan que las abran personas ajenas. Deberán estar preparadas para soportar tráfico intenso, siendo exigible una clase mínima D400 según la Norma Europea EN124.

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

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

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

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

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

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

Las escalas metálicas irán bien sujetas a las fábricas y el material será de hierro forjado y pletinas.

Caso de estar en el pavimento se empleará la tapa modelo DR3/DC3 ó similar, rellenable de pavimento de piedra en un espesor de 10 cm.

Características:

Dispositivo de cierre de fundición de grafito esferoidal según ISO 1083 y EN 1563.

Carga de rotura de 40 T.

Marco de 850 mm. y apertura libre de 600 mm.

Junta de neopreno antirruido y antidesplazamiento.

Revestida con pintura hidrosoluble negra

Pates.

Los pates son elementos individuales que empotrados en la pared interna de los elementos, forman la escalera de acceso al interior de los pozos de saneamiento.

El material constitutivo de los pates debe tener las características precisas y suficientes para garantizar su durabilidad y en las condiciones ambientales propias del interior de una red de saneamiento. No deben emplearse pates de acero al carbono, ni pates de fundición sin la protección adecuada.

Los pates conformados en U, requieren las siguientes condiciones geométricas, recogidas en la norma UNE 127.011:

El travesaño de apoyo debe tener una longitud mínima entre extremos de 300 mm y máxima de 400 mm.

La separación de la pared del pozo en su punto medio estará comprendida entre 120 mm y 160 mm.

La longitud de empotramiento mínima en la pared del pozo debe ser de al menos de 75 mm y máxima de 85 mm.

La sección transversal mínima del travesaño del apoyo estará comprendida entre los 20 mm y 35 mm.

El pate tendrá el diseño adecuado para que el travesaño de apoyo tenga topes laterales que impidan el deslizamiento lateral del pie.

El travesaño de apoyo contará con estrías, resaltes, etc. que eviten el deslizamiento.

Los pates deben situarse en alineación perfectamente vertical de forma que la separación entre ellos esté comprendida entre 250 mm y 350 mm. En todo caso la diferencia de separación entre pates respecto del diseño tendrá una tolerancia de ± 10 mm. La separación del pate superior más próximo a la boca de acceso en un módulo cónico estará comprendida entre 400 y 500 mm.

Control de recepción de las tapas de pozos.

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

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

Fundición de grafito esferoidal: ISO/1083-1976. Fundición de grafito esferoidal o de grafito nodular. Todas las tapas, rejillas y marcos deben llevar un marcado claro y duradero, indicando:

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

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

El nombre y/o las siglas del fabricante.

Eventualmente la referencia a una marca o certificación.

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

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

ARTÍCULO 26.- Maderas.

Madera para encofrados.

Cumplirá lo dispuesto en el artículo 65º de la Instrucción para el Proyecto de Obras de Hormigón Estructural (EHE-08). Procederá de troncos en sazón, generalmente pino o castaño, y será sana y exenta de nudos. Habrá sido secada al aire al menos durante dos (2) años, protegida del sol y de la lluvia.

Estará exenta de cualquier defecto que perjudique su solidez y buen aspecto, como fracturas, grietas, nudos, albura, manchas, apolillados, acebolladura y cualquier otro defecto.

Se deberá poner cuidado especial en los encofrados para paramentos vistos: en ellos, las tablas empleadas estarán perfectamente encuadradas con aristas vivas y llenas, con el fin de eliminar en lo posible la formación de rebabas. La dureza tangencial en la Escala Chalais-Mendon será mayor de 1,80 y menor que 6. Otras características exigibles son:

Contenido humedad < 15%

Peso específico entre 0,40 y 0,60 T/m³

Higroscopicidad normal

Peso de contracción volumétrica entre 0,35 y 0,55%

Dureza < 4

Resistencia a compresión axial > 300 Kg./cm²

Resistencia perpendicular a las fibras > 100 kg./cm²

Resistencia a la flexión estática, con su cara radial hacia el costado > 300 Kg./cm²

Módulo de elasticidad > 90.000 kg/cm²

Resistencia a tracción paralela a la fibra > 300 kg/cm²

Resistencia a tracción perpendicular a la fibra > 25 kg./cm²

Resistencia a la hienda en dirección paralela a la fibra > 50 kg./cm²

El espesor mínimo de las tablas de encofrado será de 25 mm. y en caras planas, el ancho mínimo será de 100 mm.

Madera para elementos auxiliares.

La madera que se destine a la entibación de zanjas, cimbras, andamios, apeos y demás elementos 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 la vida de los obreros que en ella trabajan.

ARTÍCULO 27.- Moldes, cimbras y encofrados.

Deberán cumplir lo dispuesto en el artículo 65º de la Instrucción de hormigón Estructural (EHE).

Las caras interiores de los moldes y encofrados no dejarán huella superior a dos (2) milímetros y una vez usados serán cuidadosamente rectificadas y limpiadas.

Los modelos a utilizar serán previamente presentados al Director de Obra para su aprobación.

Los encofrados de madera serán machihembrados y de rigidez suficiente para que no sufran deformaciones con el vibrado del hormigón, ni dejar escapar mortero por las juntas.

La disposición de las cimbras, medios auxiliares, etc., será propuesta por el Contratista al Director.

La madera será aserrada nueva, la que vaya a estar en contacto con el hormigón, se encalará o lavará previamente con agua caliza, la que provenga de anteriores usos se presentará limpia de hormigón e impurezas, exenta de alabeos y grietas cumpliendo las mismas condiciones generales que en la recepción de madera para encofrados.

Cuando no se compruebe este punto, el número de puestas no será mayor de tres (3).

La disposición general de las uniones se realizará favoreciendo el trabajo a compresión de la madera.

Los clavos se distribuirán uniformemente en la superficie de contacto de ambas piezas a unir, y lo más alejado posible entre sí, con separación a los bordes y entre ejes no menor de seis diámetros del clavo en la dirección de la madera de expresión menor.

Siempre que se pueda los cubrejuntas serán dobles. Siempre que quepan en la superficie a clavar se tenderá a clavos de diámetro pequeño en maderas duras. Los empalmes de tablas en tableros se realizarán sin que las colaterales estén empalmadas en el mismo punto.

Los empalmes de costillas, tomapuntas y sopandas se realizarán con doble cubrejunta de igual escuadría y longitud a cada lado de la junta, no menor de dos veces el lado mayor de la escuadría que se empalma.

Cuando tengan que quedar retales, chaflanes, etc. se emplearán berenjenas de por lo menos 15 x 15 mm.

Los cofres no tendrán aberturas superiores a 1 mm. para lo cual la madera aserrada en contacto con el hormigón se dispondrá a tope.

En los costeros de muros se dispondrán aberturas provisionales de 250 cm² de superficie, a separación vertical y horizontal no mayor de 1 y 2 m., respectivamente, para limpieza eventual y comprobación de que el hormigón llena el cofre. Se dispondrá una abertura en la parte inferior de los soportes de 250 cm² de superficie.

Los extremos de los tableros irán cosidos a otros tableros o a elementos auxiliares como collarines en la parte superior de los soportes.

El cofre se independizará de medianerías en las juntas de dilatación y articulaciones para no coartar el libre movimiento del elemento de hormigón a endurecer.

Cuando entre tableros o tablero y encofrado perdido se dispongan separadores o tirantes, se cuidará de poder retirarlos sin que puedan quedar embebidos en el hormigón, salvo

especificación en contra del Director, rellenándose posteriormente los huecos con mortero de cemento 1:3.

Se dispondrán los tirantes tensándolos y abrazando exteriormente las costillas del tablero.

Cuando la resistencia del terreno sea inferior a 1 kg/cm^2 se dispondrán retales de tablonos bajo las cuñas de las tornapuntas.

Para elementos lineales horizontales, la luz de vano no será mayor de cinco metros y la flecha máxima admitida para elementos a flexión será de 11500 y nunca mayor de 2 cm. de la separación entre apoyos.

No se permitirá la circulación de operarios entre puntales una vez terminado el encofrado, en todo caso se realizará junto a puntales arriostrados sin golpearlos.

La circulación sobre tableros de fondo, de operarios y/o carretillas manuales se realizará repartiendo la carga sobre tablonos o elementos equivalentes.

No se transmitirán al encofrado vibraciones de máquinas.

En épocas de fuertes vientos se atirantarán con cables o cuerdas, al menos los encofrados de elementos verticales de hormigón con esbeltez mayor de 10.

En épocas de fuertes lluvias se protegerán los fondos de vigas y forjados con lonas impermeabilizadas o plásticos.

No se trabajará en encofrados, cuando haya vientos superiores a 50 km/h , en la proximidad a líneas eléctricas o en la misma vertical que otros operarios sin protección.

Los paneles de los encofrados metálicos tendrán su estructura formada por perfiles en I, L y U y sus paredes serán de chapa de 2 a 4 mm. de espesor, fijadas con soldadura.

Las piezas deberán estar exentas de alabeos y abolladuras y sus caras estarán completamente lisas sin raspaduras y limpias de hormigón e impurezas, admitiéndose una tolerancia máxima en su flecha del 2%.

En los extremos de cada pieza, en los cantos, llevarán unos machos o vástagos, los cuales penetrarán en los orificios de otro tablero, lo que les permite obtener varias dimensiones de acuerdo con la sección de la estructura a encofrar.

Para su colocación en primer lugar, se replanteará la estructura a encofrar mediante unos elementos de base que consisten en unas láminas de acero con una serie de pernos dispuestos sobre las mismas, de manera que la arista interior de dichos elementos coincida con lo que va a ser el paramento definitivo de la estructura ya hormigonada. Una vez situados estos elementos de la base, se procede al montaje de los paneles.

Los paneles no se pueden limpiar con gasóleo.

La temperatura máxima de uso del encofrado será de 35°C .

La separación máxima entre paneles será de 1,5 mm. para evitar la pérdida de Techada.

ARTÍCULO 28- Pinturas.

Todas las sustancias de uso en pintura serán de superior calidad. Los colores preparados reunirán las condiciones siguientes:

Facilidad de extenderse y cubrir las superficies a que se apliquen.

Fijeza en la tinta o tono.

Insolubilidad del agua.

Facilidad de incorporarse y mezclarse en proporciones cuales quiera con aceites, colas, etc.

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.

Las pinturas empleadas en marcas viales reflectantes, que cumplirán lo especificado en el Artículo 278 del Pliego PG-3. En este caso, las pinturas a utilizar será la Clase B o de color blanco.

ARTÍCULO 29.- Bordillos.

Los bordillos de calzada serán de iguales a los existentes.

Se ajustarán a lo definido en el artículo 570 del PG-3/75.

ARTÍCULO 30- Ladrillos.

El ladrillo tendrá las dimensiones, color y forma definidos en las unidades de obra, siendo en cualquier caso bien moldeado, y deberá ajustarse en cuanto a calidad, grado de cochura, tolerancias de dimensiones, etc. a las normas UNE-41004, PIET-70 Y MV-201/1972 Y RL-88.

La fractura será de grano fino, compacta y homogénea sin caliches, piedras ni cuerpos extraños, golpeados con un martillo producirán un sonido campanil agudo y su color se ofrecerá en todos ellos lo más uniforme posible.

El Contratista deberá presentar a la Dirección Facultativa certificado de garantía del fabricante, para cada clase de ladrillo, de su resistencia a compresión, ajustada a uno de los valores siguientes, dados en kg/cm².

Ladrillos macizos: 100, 150, 200, 300

Ladrillos perforados: 150, 200, 300

Ladrillos huecos: 50, 70, 100, 150, 200

No se admitirán ladrillos con resistencia inferior a los siguientes:

Ladrillos macizo: 100 kg/cm².

Ladrillos perforados: 150 kg/cm².

Ladrillos huecos: 50 kg/cm².

ARTÍCULO 31.- Equipos mecánicos y eléctricos.

Serán los descritos en los Cuadros de Precios y Presupuestos, pudiéndose admitir variantes que tendrán que ser aprobadas previamente por la Dirección de Obra.

El Contratista estará obligado a presentar las marcas, tipos y descripción de los equipos previamente a su colocación, para su selección y oportuna aprobación por la Dirección de la Obra.

CAPÍTULO IV: UNIDADES DE OBRA: EJECUCIÓN, CONTROL, MEDICIÓN Y ABONO.

ARTÍCULO 1.- Prescripciones generales para la ejecución de las obras.

Todas las obras se ejecutarán siempre ateniéndose a las reglas de buena práctica de construcción, con sujeción a las normas de presente Pliego.

El Contratista deberá atenerse en todo caso a las instrucciones dadas por escrito por la Dirección de Obra, en cuanto a la forma de ejecutar los trabajos en zonas localizadas en que se pueda afectar a terceros.

Para la resolución de aquellos casos no comprendidos en las prescripciones citadas anteriormente serán de aplicación las normas establecidas en el Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

Los equipos, maquinaria y métodos constructivos necesarios para la ejecución de todas las unidades de obra, deberán ser justificados previamente por el Contratista, de acuerdo con el volumen de obra a realizar y con el programa de trabajos de las obras, y presentados a la Dirección de Obra para su aprobación.

Dicha aprobación cautelar de la Dirección de Obra no eximirá en absoluto al Contratista de ser el único responsable de la calidad, y del plazo de ejecución de las obras.

Simultáneamente a la presentación del Programa de Trabajos, el Contratista está obligado a adjuntar un Plan de Seguridad y Salud de la obra en el cual se deberá realizar un análisis de las distintas operaciones a realizar durante la ejecución de las obras, así como un estudio detallado de los riesgos generales, ajenos y específicos derivados de aquéllas, definiéndose, en consecuencia, las medidas de prevención y/o protección que se deberán adoptar en cada caso.

Este Proyecto cumplirá como mínimo con los requisitos especificados en el Estudio de Seguridad y Salud incluido en el presente Proyecto.

ARTÍCULO 2.- Consideraciones previas a la ejecución de las obras.

Las obras a que se aplica el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Generales deberán quedar terminadas en el plazo que se señala en las condiciones de la licitación, o en el plazo que el Contratista hubiese ofrecido con ocasión de dicha licitación y fuese aceptado por el contratado subsiguiente. Lo anteriormente indicado es asimismo aplicable para los plazos parciales, si así se hubiera hecho constar.

Todo plazo comprometido comienza al principio del día siguiente al de la firma del Acta de Comprobación del Replanteo y así se hará constar en el Pliego de Bases de la Licitación. Cuando el plazo se fija en días, estos serán naturales, y el último se computará por entero. Cuando el plazo se fija en meses, se contará de fecha a fecha. Si no existe fecha correspondiente, en el que se ha finalizado el plazo, éste termina el último día de ese mes.

El Director de Obra podrá exigir al Contratista la recopilación de información adecuada sobre el estado de las propiedades antes del comienzo de las obras, si éstas pueden ser afectadas por las mismas o si pueden ser causa de posibles reclamaciones de daños.

Antes del comienzo de los trabajos, el Contratista confirmará por escrito al Director de la Obra, que existe un informe adecuado sobre el estado actual de las propiedades y terrenos, de acuerdo con los apartados anteriores.

El Contratista consultará, antes del comienzo de los trabajos, a los afectados sobre la situación exacta de los servicios existentes y adoptará sistemas de construcción que eviten daños. Asimismo, con la suficiente antelación al avance de cada tajo de obra, deberá efectuar las catas convenientes para la localización exacta de los servicios afectados.

El Contratista podrá disponer de espacios adyacentes o próximos al tajo mismo de la obra, de acuerdo con el Director de Obra, para el acopio de materiales, la ubicación de instalaciones auxiliares o el movimiento de equipos y personal, siendo de su cuenta y responsabilidad la reposición de estos terrenos a su estado original y la reparación de los deterioros que hubiera podido ocasionar.

Las ubicaciones de las áreas para instalación de los acopios serán propuestos por el Contratista a la aprobación de la Dirección de Obra. Todo el transporte y acopios intermedios que se realicen en la obra serán por cuenta del contratista, ya que van incluidos en los precios de las excavaciones.

ARTÍCULO 3.- Vertederos y productos de préstamo.

El Contratista, bajo su única responsabilidad y riesgo, elegirá los lugares apropiados para la extracción y vertido de materiales naturales que requiera la ejecución de las obras, y se hará cargo de los gastos por canon de vertido o alquiler de préstamos y canteras.

Si en la obra se generaran o aparecieran residuos peligrosos, se separarán de los demás, debiendo ser recogidos y tratados por gestor autorizado. Los residuos no peligrosos serán enviados a vertederos autorizados de residuos de construcción.

El Director de Obra dispondrá de una semana de plazo para aceptar o rehusar los lugares de extracción y vertido propuestos por el Contratista. Este plazo contará a partir del momento en que el Contratista notifique los vertederos, préstamos y/o canteras que se propone utilizar, una vez que, por su cuenta y riesgo, haya entregado las muestras del material solicitadas por el Director de Obra para apreciar la calidad de los materiales propuestos por el Contratista para el caso de canteras y préstamos.

ARTÍCULO 4.- Instalaciones, medios y obras auxiliares.

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

Será asimismo de cuenta del Contratista el enganche y suministro de energía eléctrica y agua para la ejecución de las obras, las cuales deberán quedar realizadas de acuerdo con los Reglamentos vigentes, y las Normas de la Compañía Suministradora.

Deberán presentarse al Director de Obras con la antelación suficiente para que dicho Director de obra pueda decidir sobre su idoneidad.

ARTÍCULO 5.- Técnico encargado de las obras por parte del contratista.

El Contratista vendrá obligado a tener, al frente de los trabajos, un técnico, preferiblemente Ingeniero de Caminos ó Ingeniero Técnico de Obras Públicas, cuya designación deberá comunicar a la Dirección de Obra, antes del comienzo del replanteo general. Tanto el Contratista como el encargado serán responsables de los accidentes, perjuicios o infracciones que puedan ocurrir por la mala ejecución de las obras o el incumplimiento de las disposiciones del Director de las mismas.

ARTÍCULO 6.- Programa de trabajos.

El Contratista está obligado a establecer un Programa de Trabajos, a petición de la Dirección de Obra en el que se definan:

Las instalaciones generales para la ejecución de las obras.

Las instalaciones y maquinaria para la puesta en obra de los materiales necesarios para la ejecución.

ARTÍCULO 7.- Replanteo previo.

La Dirección de Obra hará sobre el terreno el replanteo general de las obras para que, con el auxilio de los planos, pueda el Contratista ejecutarlas debidamente. Este se efectuará en presencia de personal autorizado por el Contratista y se levantará acta que firmarán ambas partes, la cual se someterá a la aprobación reglamentaria. Observando que no existe ningún nuevo condicionante que pudiera haber aparecido entre la redacción del proyecto y el replanteo (de ser así se indicará en el Acta establecida al efecto) se pasará el replanteo de las distintas partes de la obra tanto en planta como en alzado.

En el replanteo se fijarán los niveles necesarios para referir las obras. El Contratista se hará cargo de las marcas, señales, estacas, y referencias que se dejen sobre el terreno. Así como todos los gastos que se originen de los replanteos y nivelaciones.

ARTÍCULO 8.- Métodos constructivos

El Contratista podrá emplear cualquier método constructivo para ejecutar las obras siempre que en su Programa de Trabajos lo hubiera propuesto y hubiera sido aceptado por la Dirección de Obra.

También podrá variar los procedimientos durante la ejecución de las obras, sin más limitación que la aceptación previa y expresa de la Dirección de Obra, la cual la otorgará en cuanto los nuevos métodos no vulnerasen el presente Pliego, pero reservándose el derecho de exigir los métodos antiguos si la Dirección de Obra comprobara, discrecionalmente, la menor eficacia de los nuevos.

La aprobación de cualquier método de trabajo o maquinaria para la ejecución de las obras no responsabiliza a la Administración de los resultados que se obtengan no exime al Contratista del cumplimiento de los plazos parciales y total señalados, si con tales métodos o maquinaria no se consiguiesen el ritmo o fin perseguidos.

ARTÍCULO 9.- Equipo de obras.

Todos los equipos que se empleen en la ejecución de las obras deberán cumplir, en todo caso, las siguientes condiciones generales:

El Contratista debe aportar todos los equipos que haya ofertado en el proceso de adjudicación y que por lo tanto quedan recogidos en el Contrato de Obras. Deberá incrementar el número de equipos si a juicio del Director de Obra los aportados no son suficientes para cumplir los plazos contractuales.

Los equipos deberán estar disponibles con suficiente antelación para que puedan ser examinados o aprobados, en su caso, por el Ingeniero Director.

Después de ser aprobado un equipo por la Dirección de Obra, deberá mantenerse en todo momento en condiciones de trabajo satisfactorias haciendo las sustituciones o reparaciones necesarias para ello.

Si durante la ejecución de las obras la Dirección de Obra observase que por el cambio de las condiciones de trabajo o por cualquier otro motivo los equipos aprobados no son idóneos al fin propuesto, deberán ser sustituidos por otros.

Para retirar los equipos de la obra debe obtenerse permiso de la Dirección de Obra.

ARTÍCULO 10.- Normas generales sobre medición y abono de las obras.

Todas las unidades de obra se abonarán con arreglo a los precios establecidos en el Cuadro de Precios del Proyecto, del cual su aplicación, de acuerdo con el presente Pliego, comprende la totalidad de los importes abonables al Contratista. Cualquier operación necesaria para la total terminación de las obras o para la ejecución de las prescripciones de este Pliego que no esté en él explícitamente especificada o imputada, se entenderá en las obligaciones del Contratista. Su coste se entenderá, en todos los casos, englobado en el precio del Cuadro de Precios, correspondiente a la unidad de obra de la que forma parte, en el sentido de ser física y preceptivamente necesaria para la ejecución de dicha unidad.

Los precios se abonarán por las unidades terminadas y ejecutadas con arreglo a las condiciones que se establecen en el presente Pliego, y comprenden el suministro, transporte, manipulación y empleo de los materiales o grupos, la mano de obra y el empleo de la maquinaria y medios auxiliares necesarios para su ejecución, montaje y pruebas, así como la maquinaria y medio auxiliares necesarios para su ejecución, montaje y pruebas, así como cuantas necesidades circunstanciales se presenten para la realización y remate de las unidades de obra.

Si el Contratista construye mayor volumen de cualquier obra de fábrica que el correspondiente a los dibujos que figuran en los planos o de sus reformas autorizadas, no le sería de abono este exceso de obra.

Para valorar las unidades de obra, se aplicará al total de cada una de aquellas el precio unitario con que figura en el Presupuesto, aumentándose el resultado con el tanto por ciento de gastos generales de estructura, añadiendo sobre el total el 16% de IVA, y deduciendo la baja de subasta si la hubiera.

Si no se dice expresamente otra cosa, en los precios o en el Pliego de Prescripciones Técnicas, se considerarán incluidos en los precios del Cuadro los agotamientos, las entibaciones, los rellenos del exceso de excavación, el transporte a vertedero de los productos sobrantes, la limpieza de las obras, los medios auxiliares y todas las operaciones necesarias para terminar perfectamente la unidad de obra de que se trate.

Cada clase de obra se medirá, exclusivamente, en su tipo de unidad, unidad lineal, de superficie, volumen o peso que en cada caso especifique el Cuadro de Precios Número 1.

Todas las mediciones básicas para la medición de las obras, incluidos los trabajos topográficos que se realicen para este fin, deberán ser confirmados por los representantes autorizados del Contratista y de la Administración, y aprobados por la misma.

Es obligación del Contratista la conservación de todas las obras y, por lo tanto, la reparación o reconstrucción de aquellas partes que hayan sufrido daños o que se compruebe que no reúnen las condiciones exigidas en este Pliego. Para estas reparaciones se atenderá estrictamente a las instrucciones que reciba del Director.

Esta obligación de conservar las obras se extiende igualmente a los acopios que haya certificado.

Corresponde, pues, al Contratista el almacenaje y guardería de los acopios y la reposición de aquéllos que se hayan perdido, destruido o dañado, cualquiera que sea la causa.

En ningún caso el Contratista tendrá derecho a reclamación fundándose en insuficiencia de precios o en la falta de expresión explícita, en los precios o en el Pliego de Prescripciones Técnicas, de algún material u operación necesarios para la ejecución de una unidad de obra.

ARTÍCULO 11.- Excavación en zanjas y pozos.

Descripción.

Excavación de zanjas y pozos accesibles a operarios, para alojamiento de conducciones, pozos de registro o pozos de resalto, realizada con medios manuales o mecánicos y nivel freático inferior o rebajado, a cualquier profundidad.

Ejecución.

Las zanjas para colocación de tuberías tendrán el ancho de la base, profundidad y taludes que figuran en el proyecto o que indique la Dirección de Obra.

Las tierras procedentes de las excavaciones se depositarán a una distancia mínima de un (1) metro del borde de las zanjas, y a un sólo lado de éstas. Los productos aprovechables de éste se acopiarán en las proximidades de las zanjas.

Las excavaciones y zanjas se entibarán en todos los casos, salvo en los que la Dirección de Obra lo estime innecesario; así como también los edificios situados en las inmediaciones en condiciones tales que hagan temer alguna avería. Los apeos y entibaciones que se hubieran de realizar no se levantarán sin orden de la Dirección de Obra.

Deberán respetarse cuantos servicios y servidumbres se descubran al abrir las zanjas, disponiendo los apeos necesarios, cuando hayan de ejecutarse obras por tales conceptos lo ordenará la Dirección de Obra.

Los agotamientos que sean necesarios se harán reuniendo las aguas en pocillos fuera de la línea del conducto, entendiéndose que dichos agotamientos serán por cuenta del Contratista, cualquiera que sea el caudal a desaguar y la maquinaria para ello.

Alcanzada la profundidad prevista en zanjas y regularizando el fondo hasta obtener la rasante, si la Dirección de Obra estima necesario aumentar la cota de excavación para establecer cimientos complementarios no previstos, el Contratista no tendrá derecho a nuevo precio para tal excavación, la cual ejecutará al mismo precio que la anterior.

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

Rectificación del perfil longitudinal.

Recorte de las partes salientes que se acusen tanto en planta como en alzado.

Relleno con arena de las depresiones.

Apisonado general para preparar el asiento de la obra posterior.

Durante el tiempo que permanezcan abiertas las zanjas, se establecerán por el Contratista señales de peligro de acuerdo con el R.D. 485/97, especialmente por la noche. Igualmente se instalarán todas las protecciones colectivas necesarias de acuerdo con la legislación vigente.

Dadas las particularidades de este proyecto, por tratarse de una zona urbana en la que además hay presente una red de gas natural y oleoductos, se desaconseja, salvo que sea imprescindible, con carácter general el uso de explosivos, pólvoras o dinamitas, y en particular en las condiciones reflejadas por las empresas responsables de dichos servicios.

Los pozos que se excaven junto a cimentaciones próximas y hayan de tener mayor profundidad que aquéllas, se excavarán con las siguientes prevenciones:

Reduciendo mediante apeos la presión de la cimentación próxima.

Realizando en el mínimo tiempo los trabajos de excavación y consolidación

Dejando como máximo media cara vista de zapata, pero entibada.

Realizando el trabajo por bataches.

No se considerarán pozos abiertos los que ya posean estructura definitiva y consolidada de contención o se hayan rellenado compactando el terreno.

Cuando se utilicen medios mecánicos de excavación en zanjas con entibación:

El terreno admitirá talud en corte vertical para esa profundidad.

La separación entre el tajo de la máquina y la entibación no será mayor de vez y media la profundidad de la zanja en ese punto.

La entibación se realizará de arriba abajo mediante plataformas suspendidas y en el mínimo tiempo posible.

En tanto se efectúe la consolidación definitiva, de las paredes y fondo de la excavación se conservarán las contenciones, apuntalamientos y apeos así como las vallas, cerramientos y demás medidas de protección al efecto.

Se impedirá la acumulación de aguas superficiales en el fondo de la excavación.

Los alojamientos para los enchufes o uniones de los tubos se excavarán con la longitud, profundidad y anchura necesarias para la colocación adecuada del tipo particular de junta de que se trate.

Las tierras sobrantes de la excavación se transportarán a depósitos o vertederos en el área, disposición y altura que determine la Dirección de Obra, dejándolas de forma que tengan buen aspecto y no impidan en ningún caso el paso del agua ni obstaculicen la circulación por los caminos que haya establecidos. Los taludes quedarán suficientemente tendidos para su estabilidad.

El Contratista procederá, a su costa, a la limpieza y reparación de los daños ocasionados en las vías públicas con motivo del transporte de las tierras sobrantes o de los materiales y maquinaria necesarios para la ejecución de las obras. Control y aceptación

Se realizará un control por pozo o zanja. Serán motivos de no aceptación:

Errores superiores al 2,5% + 10 cm. En las dimensiones del replanteo.

Escuadrias de la madera en entibaciones, separaciones y/o posición inferiores, superiores y/o distintas a las especificadas en la documentación técnica.

La compactación no se ajusta a lo especificado en la documentación técnica y/o presenta asientos en su superficie.

Medición y abono.

Se abonarán por metro cúbico (m³) de excavación considerando las dimensiones teóricas de longitud y anchura y la profundidad real alcanzada. No se considerarán los excesos

producidos por desplomes o errores, ni el esponjamiento. El precio de la excavación comprende el coste de todas las operaciones necesarias para el desmonte, incluso el refino de las superficies de la excavación, la tala y descuaje del monte, raíces y toda clase de vegetación, los agotamientos y el transporte de los productos sobrantes a vertedero.

No será abonable ningún exceso de excavación que el Contratista realice sobre los volúmenes que se deduzcan de los datos contenidos en los planos y órdenes que reciba de la Dirección de Obra, antes del comienzo o en el transcurso de la ejecución.

Será por cuenta del contratista la tramitación del proyecto de voladuras, permisos, control de vibraciones y demás prescripciones recogidas en la normativa vigente.

Ensayos de Control de Calidad.

ENSAYO A REALIZAR	FRECUENCIA	NORMA
Toma de muestras	3 x 2.500 m ³	UNE 103500/94
Equivalente de arena	2 x 2.500 m ³	UNE 103204
Contenido en materia orgánica	2 x 2.500 m ³	UNE 103204
Próctor normal	1 x 2.500 m ³	UNE 103500/94
Granulometría de suelos por tamizados	5.000 m ³	UNE 103101/95
Límites de Attemberg	5.000 m ³	UNE 103103/94 y UNE 103104/93
Densidad y humedad "in situ" (método isótopos radiactivos)	5 x 5.000 m ³	ASTM D3017 ASTM D2922
Índice CBR de Laboratorio	10.000 m ³	UNE 103502/95

ARTÍCULO 12.- Entibación.

Definición y ejecución.

Se define como entibaciones en zanjas y pozos la construcción provisional de madera, acero o mixta que sirve para sostener el terreno y evitar desprendimientos y hundimientos en las excavaciones en zanja y en pozo durante su ejecución, hasta la estabilización definida del terreno mediante las obras de revestimiento o de relleno del espacio excavado.

Las piezas de acero de las entibaciones podrán ser fabricadas con perfiles laminados y chapas.

Las cerchas podrán elaborarse con perfiles laminados de las condiciones citadas en el párrafo anterior y también con perfiles laminados especialmente fabricados para entibaciones, y curvados en fábrica, con uniones deslizantes entre los elementos que forman la cercha.

Las planchas para el forro de la entibación podrán ser de chapa ondulada de acero sin galvanizar, o bien galvanizadas si es preciso que sean resistentes a la oxidación.

El Contratista estará obligado a efectuar las entibaciones de zanjas y pozos, necesarios para evitar desprendimientos del terreno, sin esperar indicaciones u órdenes del Director.

El Contratista presentará al Director los Planos y cálculos justificativos de las entibaciones a realizar, con una antelación no inferior a quince (15) días de su ejecución. Aunque la responsabilidad de las entibaciones es exclusiva del Contratista, el Director podrá ordenar el refuerzo o modificación de las entibaciones proyectadas por el Contratista, en el caso en que aquel lo considerase necesario debido a la hipótesis de empuje del terreno insuficiente, a excesivas cargas de trabajo en los materiales o a otras consideraciones justificadas.

El Contratista será responsable, en cualquier caso, de los perjuicios que se deriven de la falta de entibación, de sostenimientos y de su incorrecto cálculo o ejecución.

Aunque el Contratista no lo considerase imprescindible, el Director podrá ordenar la ejecución de entibaciones o el refuerzo de las previstas, o ejecutadas por el Contratista siempre que, por causas justificadas, lo estime necesario y sin que por estas órdenes del Director hayan de modificarse las condiciones económicas fijadas en el Contrato.

La ejecución de las entibaciones será realizada por operarios de suficiente experiencia como entibadores de profesión y dirigida por un técnico que posea los conocimientos y la

experiencia adecuada al tipo e importancia de los trabajos de entibación a realizar en la obra.

Mientras se efectúan las operaciones de entibación no se permitirá realizar otros trabajos que requieran la permanencia o el paso de personas por el sitio donde se efectúan las entibaciones, ajenas al propio trabajo.

La preparación de las piezas metálicas para la entibación se realizará en las partes totalmente entibadas o que no requieran entibación.

En ningún caso se permitirá que los operarios se sitúen dentro del espacio limitado por el trasdós de la entibación y el terreno.

En ningún caso los elementos constitutivos de las entibaciones se utilizará para el acceso del personal ni para el apoyo de pasos sobre la zanja. El borde superior de la entibación se elevará por encima de la superficie del terreno como mínimo diez centímetros (10 cm.).

El Contratista está obligado a mantener una permanente vigilancia del comportamiento de las entibaciones y a reforzarlas o sustituirlas si fuera necesario.

Medición y abono.

Las entibaciones se medirán y abonarán según Cuadro de Precios por metro cuadrado (m²) de superficie entibada realmente ejecutada, incluyendo ésta la entibación de ambas caras.

ARTÍCULO 13.- Encofrados.

Definición.

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

Los encofrados serán suficientemente estancos para impedir pérdidas apreciables de lechada, dado el modo de compactación previsto.

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.

Tanto los elementos que constituyen el encofrado como los apeos, 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.

Medición y abono.

Los encofrados se medirán por metros cuadrados (m²) de superficie de hormigón medidos sobre Plano o en la obra, abonándose mediante la aplicación de los precios correspondientes del Cuadro de Precios.

ARTÍCULO 14.- Relleno y compactación de zanjas.

Definición.

Consiste en la extensión y compactación de suelos adecuados procedentes de la excavación o en su caso, de préstamo para rellenos de zanjas y pozos con el objeto de evitar daños en las tuberías en el caso de las zanjas para canalizaciones de cualquier tipo así como para lograr una explanada adecuada en las zonas donde se precisa la reposición hasta la cota determinada en los planos.

Materiales.

Los materiales de relleno cumplirán de forma general lo especificado en el capítulo 3 del presente Pliego, además de las normas que les afecten de las recogidas en el capítulo 2 del presente Pliego.

Ejecución.

Una vez completada la unidad de obra correspondiente (instalación de tubería, construcción de pozo de registro, etc.), se realizará el relleno hasta la totalidad de la zanja o pozo con tierras procedentes de la excavación o préstamo en tongadas de 30cm. de espesor como máximo. Para ello se verterá la capa de tierra antes de retirar la entibación, a continuación se procederá al levantamiento de la entibación hasta la altura de la capa a compactar, y finalmente se procederá al apisonando siempre enérgicamente y a la vez cuidadosamente hasta alcanzar la densidad 95% del Próctor Normal. No se extenderá ninguna capa de relleno para asegurarse de que la anterior está debidamente compactada, ni se retirará la entibación antes de realizar el vertido de tierras de relleno correspondiente.

Medición y abono.

Se considerarán dos tipos de rellenos:

Rellenos con materiales propios.

Rellenos con materiales de préstamo.

El relleno y compactación de zanjas y pozos se abonará por metros cúbicos (m³) medidos sobre los Planos.

Ensayos de Control de Calidad.

ENSAYO A REALIZAR	FRECUENCIA	NORMA
Granulometría de suelos por tamizados	5.000 m3	UNE 103101/95
Límites de Attemberg	5.000 m3	UNE 103103/94 y UNE 103104/93
Próctor normal	5.000 m3	UNE 103500/94
Índice CBR de Laboratorio	10.000 m3	UNE 103502/95
Peso específico real	10.000 m3	UNE 102204
Humedad natural	20.000 m3	UNE 1097 5/99
Contenido de sulfatos	5.000 m3	UNHE 1744-1
Ensayo de colapso	10,000 m3	NLT 254
Hinchamiento libre en edómetro	5.000 m3	UNE 103601

ARTÍCULO 15.- Morteros de cemento.

Definición.

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

Se seguirá el artículo 611 del PG-3, con las siguientes particularidades:

Tipos y dosificaciones.

Para su empleo en las distintas clases de obra, se establecen los siguientes tipos y dosificaciones de morteros de cemento puzolánico CEM IV/A 32,5/SR.

MH-1: Para fábricas de ladrillo y mampostería ordinarias: trescientos kilogramos de cemento por metro cúbico de mortero (300 kg/m³) y mil sesenta y cinco litros de árido fino por metro cúbico de mortero (1.065 l/m³).

MH-2: Para fábricas de ladrillo especial y capas de asiento de adoquinados y bordillo: cuatrocientos cincuenta kilogramos de cemento por metro cúbico de mortero (450 Kg/m³) y novecientos cincuenta litros de árido fino por metro cúbico de mortero (950 l/m³).

MH-3: Para enfoscado, enlucido, corrido de cornisas e impostas: seiscientos kilogramos de cemento por metro cúbico de mortero (600 kg/m³) y ochocientos cincuenta litros de árido fino por metro cúbico de mortero (850 l/m³).

MH-4: Para enfoscados exteriores: setecientos kilogramos de cemento por metro cúbico de mortero (700 Kg/m³) y ochocientos litros de árido fino por metro cúbico de mortero (800 l/m³).

Estas clasificaciones son indicativas, el Director de obra podrá modificar tal dosificación, en más o en menos, cuando las circunstancias de la obra lo aconsejen, justificándolo debidamente, mediante un nuevo estudio y los ensayos oportunos.

ARTÍCULO 16.- Obras de hormigón.

Definición.

El trabajo consistirá en la construcción de obras de hormigón en masa o armado. Incluye el suministro del personal, materiales y equipo necesarios para su ejecución, transporte y colocación.

Materiales

Los materiales serán hormigón, morteros, armaduras y perfiles según lo indicado en planos y presupuesto, y que cumplirán lo especificado en los capítulos 2 y 3 este Pliego.

Ejecución de las obras

16.1.- Comienzo del trabajo.

El Contratista no deberá iniciar la obra mientras la Dirección de Obra no haya aprobado los materiales de hormigón, las dosificaciones de éste, la manipulación del material de hormigón, su almacenamiento, amasado, los métodos de mezclado y transporte, la construcción de apuntalamiento y encofrado y la colocación de armaduras. El Contratista no deberá mezclar, transportar ni colocar el hormigón sin previa autorización del Ingeniero Director.

El Contratista vendrá obligado a notificar previamente a la Dirección de Obra el vertido del hormigón con objeto de dar tiempo suficiente para la inspección de los encofrados, armaduras de acero, materiales y equipo y no deberá colocarse ningún hormigón hasta que la obra esté aprobada por la Dirección de Obra.

16.2.- Consideraciones generales.

La clase de hormigón exigida será la dictaminada en los planos.

El Contratista se responsabilizará de la situación y la construcción de los elementos de hormigón, conforme a las líneas rasantes, dimensiones y tolerancias indicadas en los planos.

En todo momento se tendrá en cuenta lo dispuesto en la Instrucción para el Proyecto y Ejecución de Obras de Hormigón estructural EHE-08 a tal efecto.

16.3.- Encofrados.

El Contratista deberá obtener la aprobación de la Dirección de Obra en cuanto al tipo de construcción de encofrados antes de proceder a ninguna obra que sea afectada por el diseño de los mismos.

Los encofrados serán lo suficientemente resistentes, rígidos y estancos para soportar las cargas y empujes del hormigón fresco y dar a la obra la forma prevista en los planos.

Antes de empezar el hormigonado deberán hacerse cuantas comprobaciones sean necesarias para cerciorarse de la exactitud de la colocación de los encofrados, e igualmente el curso de hormigonado, para evitar cualquier movimiento de los mismos.

La Dirección de Obra fijará en cada caso el acabado que debe tener la superficie del encofrado, pudiendo prescribir el uso de encofrados metálicos de un tipo determinado en aquellos casos en que, por razones estéticas, se requiere un perfecto acabado de los paramentos y un exacto ajuste a la forma indicada en los planos.

La unión de los diversos elementos se hará de modo que pueda realizarse el desencofrado sin golpes.

16.4.- Armadura.

El recubrimiento de hormigón sobre la armadura no deberá ser menor de lo que se indica en los Planos.

16.5.- Puesta en obra del hormigón.

El método y manera de colocación deberá ser tal que se evite la posibilidad de segregación o separación de los materiales. Se pondrá especial cuidado en no dejar que el árido grueso toque los encofrados. La acumulación de lechosidad o de materia extraña de cualquier naturaleza no se permitirá en los rebajos o esquinas ni en ningún punto dentro de los encofrados una vez que el hormigón haya fraguado inicialmente se procurará no golpear los encofrados. A medida que el hormigón fresco se sube en los encofrados todo el mortero seco o el polvo que se haya podido acumular en los encofrados deberán raspase o cepillarse. El hormigón deberá depositarse lo más aproximadamente posible a su posición definitiva en capas horizontales y continuas que non tengan más de treinta centímetros (30 cm.) de espesor.

La colocación del hormigón deberá regularse de modo que las presiones originadas por el hormigón fresco no excedan de aquellas para las que se proyectaron los encofrados. Si durante la colocación del hormigón los encofrados muestran señales de bombeo, alabeo o cualquier desviación, las operaciones de hormigonado deberán detenerse hasta que esa circunstancia se haya corregido a satisfacción de la Dirección de Obra. Si alguna sección de hormigón se encuentra defectuosa o torcida, se quitará o reparará según ordene la Dirección de Obra, sin que el Contratista reciba abono complementario por la mano de obra o materia adicional necesarios para remediar este defecto.

No se permitirá el uso de conductos o tuberías para el traslado del hormigón desde la planta de mezcla a los encofrados.

En ningún caso se podrán hormigonar elementos armados sin que la Dirección de la Obra compruebe que las armaduras colocadas se corresponden con las indicadas en el documento de Planos.

16.6.- Vibrado.

Todo el hormigón deberá compactarse por medio de vibradores internos de alta frecuencia de un tipo, tamaño y número aprobados por la Dirección de Obra.

En ningún caso deberá usarse los vibradores contra los encofrados o el acero de armadura, ni para mover horizontalmente el hormigón dentro de los encofrados. Los vibradores deberán moverse en el hormigón recién depositado.

El uso de vibradores externos aprobados para compactar el hormigón se permitirá si a éste no se puede llegar ni darle, por tanto, la compactación adecuada y siempre que los encofrados tengan rigidez suficiente para resistir el desplazamiento o daño causado por la vibración externa.

La vibración se complementará mediante vibrado a mano si fuese necesario para conseguir superficies densas y lisas sin oquedades, ampollas de aire o agua y para rellenar todas las esquinas de los encofrados.

16.7.- Desencofrado.

Los encofrados de elementos no sometidos a cargas se quitarán lo antes posible, previa consulta a la Dirección de Obra, para proceder sin retraso al curado del hormigón. En tiempo frío no se quitarán los encofrados mientras el hormigón esté todavía caliente, para evitar el cuarteamiento.

No se enlucirán o taparán los defectos o coqueras que aparezcan sin la autorización de la Dirección de Obra, quien resolverá en cada caso la forma de corregir el defecto.

Es preceptivo el curado del hormigón durante un tiempo no menor a siete (7) días.

Se emplazarán juegos de cuñas, cajas de arena y otros dispositivos adecuados para que el descimbrado se realice de un modo suave y gradual.

16.8.- Juntas de homigonado.

Cuando haya necesidad de disponer juntas de hormigonado no previstas en los Planos, se situarán, previa autorización de la Dirección de Obra y bajo su control, en dirección lo más normal posible a los esfuerzos de compresión y allí donde su efecto sea menos perjudicial, alejándolas de las zonas en las que la armadura esté sometida a fuerzas de tracción. Si el plano de una junta resulta mal orientado, se destruirá la parte de hormigón que sea necesaria 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 utilizará chorro de arena o cepillo de alambre eléctrico, previa autorización de la Dirección de Obra.

Se prohíbe expresamente 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. Si ello ocurre deberán eliminarse previamente las partes dañadas por el hielo.

Se podrá autorizar el empleo de otras técnicas de ejecución de juntas siempre que el Contratista justifique previamente mediante ensayos, y bajo su responsabilidad, que tales técnicas son capaces de proporcionar resultados tan eficaces, al menos, como los obtenidos cuando se utilizan los métodos tradicionales.

Si la junta se establece entre hormigones fabricados con distinto tipo de conglomerante, al hacer el cambio de éste se limpiarán cuidadosamente los utensilios de trabajo.

Se prohíbe el contacto de masas fraguadas y endurecidas, hechas con distintos tipos de hormigones, cuando uno de ellos contiene sustancias nocivas y existe la posibilidad de acceso de humedad a la zona de contacto entre ambos.

Cuando una misma armadura debe recubrirse por hormigones con distintos tipos de cementos, el Contratista presentará un informe sobre las medidas a tomar para evitar el peligro de corrosión, a que la armadura pueda estar sometida, en virtud de la heterogeneidad del medio.

16.9.- Curado del hormigón

Durante el fraguado y primer período de endurecimiento del hormigón, deberá asegurarse el mantenimiento de la humedad del mismo, adoptando para ello las medidas pertinentes.

61

16.10.- Ensayos

El plan de ensayos será fijado por la Dirección de Obra en cada caso, en función de la resistencia característica y las formas de fabricación y colocación del hormigón.

Medición y abono.

Los elementos de hormigón en masa o armado no serán objeto de medición y abono independiente al estar incluidos dentro de otras unidades de obra, a excepción de los casos en los que se especifique lo contrario. En ese caso, la medición de la obra de hormigón en masa o armado se realizará por metros cúbicos (m³) realmente ejecutados medidos sobre Planos a los precios que figuran en el Cuadro de Precios.

En general los encofrados formarán parte del precio de la obra de hormigón tanto en masa como armado, por lo que no será objeto de abono independiente salvo en los casos donde se especifique lo contrario.

Al realizar la medición no se tendrán en cuenta los hormigones incluidos en otras unidades, y por tanto no serán objeto de abono independiente.

Mientras no se especifique lo contrario en el correspondiente artículo todos los tipos de juntas en las obras de fábrica se considerarán incluidas en el precio del hormigón.

En general el acero formará parte del precio del hormigón armado, salvo en los casos donde se explicita lo contrario, en los que la medición y abono de las armaduras de acero empleadas se realizará por kilogramo (kg) realmente colocado, incluyendo el suministro, elaboración y colocación.

Ensayos de Control de Calidad.

ENSAYO A REALIZAR	FRECUENCIA	NORMA
Ensayo a compresión	50 m3	UNE 12390- 1/01- 2/01- 3/03 . 2 series de 4 probetas (1 a 7 días, 2 a 28 días, 1 reserva a 90 días)
Asentamiento en el cono de Abrams	25 m3	Dos tomas. Una al inicio del vertido la otra hacia la mitad del mismo

ARTÍCULO 17.- Bases de Zahorra Artificial.

Subbases o bases de zahorra natural o artificial para pavimentos.

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Preparación y comprobación de la superficie de asiento
- Aportación de material
- Extensión, humectación (si es necesaria), y compactación de cada tongada
- Alisado de la superficie de la última tongada

CONDICIONES GENERALES:

El material que se utilice cumplirá las especificaciones fijadas en su pliego de condiciones.

Se podrán utilizar materiales granulares reciclados de residuos de la construcción o de demoliciones, provenientes de una planta autorizada legalmente para el tratamiento de estos residuos. En obras de carreteras solo podrán utilizarse para las categorías de tráfico pesado T2 a T4.

La capa tendrá la pendiente especificada en la DT, o en su defecto la que especifique la DF.

Además, se han de mantener las pendientes y dispositivos de desagüe necesarios con el fin de evitar encharcamientos.

La superficie de la capa quedará plana y a nivel, con las rasantes previstas en la DT.

En toda la superficie se alcanzará, como mínimo, el grado de compactación previsto expresado como porcentaje sobre la densidad máxima obtenida en el ensayo Próctor Modificado (UNE 103501).

Grado de compactación:

- o Carreteras con categoría de tráfico pesado T00 a T2: $\geq 100\%$ PM (UNE 103501)
- o Carreteras con categoría de tráfico pesado T3, T4 y arcenes: $\geq 98\%$ PM (UNE 103501)

Índice de Regularidad superficial IRI (NLT-330): Cumplirá con los valores de la tabla 510.5 del PG 3/75 modificado por ORDEN FOM 891/2004.

Módulo E2 (ensayo de placa de carga) (NLT 357):

- Explanada (tráfico T3): ≥ 104 MPa
- Explanada (tráfico T4-arcenes): ≥ 78 MPa
- Subbase (tráfico T3): ≥ 80 MPa
- Subbase (tráfico T4-arcenes): ≥ 60 MPa

Además, la relación $Ev2/ Ev1$ será $< a 2,2$.

Tolerancias de ejecución:

- Replanteo de rasantes: $+ 0, - 1/5$ del espesor teórico
- Nivel de la superficie acabada respecto de los perfiles teóricos:

- o Tráfico T00 a T2: ± 15 mm
- o El resto: ± 20 mm
- Planeidad: ± 10 mm/3 m

En el caso de capas granulares para el asentamiento de cañerías:

- Espesor de cada tongada: ± 50 mm
- Planeidad: ± 15 mm/3 m
- Nivel de la superficie acabada respecto de los perfiles teóricos: ± 15 mm

En los lechos de pavimentos:

- Replanteo de rasantes: $+ 0, - 1/5$ del grueso teórico
- Nivel de la superficie: ± 20 mm
- Planeidad: ± 10 mm/3 m

Las irregularidades que excedan de estas tolerancias deben ser corregidas por el constructor. Hará falta escarificar en una profundidad mínima de 15 cm, añadiendo o retirando el material necesario y volviendo a compactar y alisar.

17.2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN La capa no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que debe asentarse tiene las condiciones de calidad y forma previstas, con las tolerancias establecidas. Si en esta superficie hay defectos o irregularidades que excedan de las tolerables, se corregirán antes de la ejecución de la partida de obra.

La preparación de zahorra se hará en central y no "in situ". La adición del agua de compactación también se hará en central excepto cuando la DF autorice lo contrario.

En el caso de zahorra natural, antes de extender una tongada, se procederá a su homogeneización y humidificación, si se considera necesario.

El material se utilizará siempre que las condiciones climatológicas no hayan producido alteraciones en su humedad de tal manera que se superen los valores siguientes:

- T00 a T1: ± 1 % respecto de la humedad óptima
- T2 a T4 y arcenes: $\pm 1,5 / + 1$ % respecto de la humedad óptima

La extensión se realizará con cuidado, evitando segregaciones y contaminaciones, en tongadas de espesor no superior a 30 cm.

No se extenderá ninguna tongada mientras no se haya comprobado el grado de compactación de la precedente.

Todas las aportaciones de agua se harán antes de la compactación. Después, la única humectación admisible es la de la preparación para colocar la capa siguiente.

La compactación se realizará de forma continua y sistemática, utilizando el equipo necesario para conseguir la densidad prescrita en el apartado anterior.

Si la extensión de la zahorra se realiza por franjas, la compactación incluirá 15 cm de la anterior, como mínimo.

Las zonas que, por su reducida extensión, su pendiente o su proximidad a obras de paso o desagüe, muros o estructuras, no permitan la utilización del equipo habitual, se compactarán con los medios adecuados al caso para conseguir la densidad prevista.

En el caso de lecho de pavimentos, la compactación se ha de efectuar longitudinalmente, empezando por los cantos exteriores y progresando hacia el centro para cabalgarse en cada recorrido en un ancho no inferior a 1/3 del de el elemento compactador.

No se autoriza el paso de vehículos y maquinaria hasta que la capa no se haya consolidado definitivamente. Los defectos que se deriven de este incumplimiento serán reparados por el contratista según las indicaciones de la DF.

17.3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

m3 de volumen medido según las especificaciones de la DT.

El abono de los trabajos de preparación de la superficie de asiento corresponde a la unidad de obra de la capa subyacente.

No serán de abono las creces laterales, ni las necesarias para compensar la merma de espesores de capas subyacentes.

17.4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

Ensayos de Control de Calidad.

ENSAYO A REALIZAR	FRECUENCIA	NORMA
Zahorra (ejecución)	Carga con placa	NLT 357
Zahorra (materiales)	Granulometría de suelos por tamizados	UNE 103101/95
	Límites de Atterberg	UNE 103103/94 y 103104/93
	Próctor modificado	UNE 103101/95
	Índice CBR de Laboratorio	UNE 103502/95
	Desgaste de Los Ángeles	UNE 1097-2 /99
	Determinación equivalente de arena	UNE 103101/95
	Machaqueo y caras de fractura (Partículas trituradas)	UNE 933-5
Zahorra (ejecución)	Densidad y humedad "in situ" (método isótopos radiactivos)	ASTM D-3017 y ASTM D 2922

ARTÍCULO 18.- Bordillos

18.1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Formación de bordillo con diferentes materiales.

Se han considerado las siguientes unidades de obra:

- Bordillo o vado de piedra u hormigón colocado sobre base de hormigón
- Bordillo o vado de piedra u hormigón, colocado sobre explanada compactada

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Colocación sobre base de hormigón:
 - o Preparación y comprobación de la superficie de asentamiento
 - o Colocación del hormigón de la base
 - o Colocación de las piezas del bordillo rejuntadas con mortero
- Colocación sobre explanada compactada:

- o Preparación y comprobación de la superficie de asentamiento
- o Colocación de las piezas del bordillo rejuntadas con mortero

BORDILLO DE PIEDRA U HORMIGÓN:

El elemento colocado tendrá un aspecto uniforme, limpio, sin desportilladuras ni otros defectos.

Se ajustará a las alineaciones previstas y sobresaldrá de 10 a 15 cm por encima de la rigola.

Las juntas entre las piezas serán ≤ 1 cm y quedarán rejuntadas con mortero.

En el caso de colocación sobre base de hormigón, quedará asentado 5 cm sobre el lecho de hormigón.

Pendiente transversal: $\geq 2\%$

Tolerancias de ejecución:

- Replanteo: ± 10 mm (no acumulativos)
- Nivel: ± 10 mm
- Planeidad: ± 4 mm/2 m (no acumulativos)

18.2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:

Se trabajará a una temperatura ambiente que oscile entre los 5°C y los 40°C y sin lluvias.

COLOCACIÓN SOBRE EXPLANADA COMPACTADA:

El soporte tendrá una compactación $\geq 90\%$ del ensayo PM y la rasante prevista.

COLOCACION SOBRE BASE DE HORMIGON:

El vertido del hormigón se hará sin que se produzcan disgregaciones y se vibrará hasta conseguir una masa compacta.

Para realizar juntas de hormigonado no previstas en el proyecto, es necesaria la autorización y las indicaciones de la DF.

Las piezas se colocarán antes de que el hormigón empiece su fraguado.

Durante el fraguado y hasta conseguir el 70% de la resistencia prevista se mantendrá húmeda la superficie del hormigón. Este proceso será como mínimo de 3 días.

18.3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

m de longitud medida según las especificaciones de la DT.

Ensayos de Control de Calidad.

ENSAYO A REALIZAR	FRECUENCIA	NORMA
Control geométrico	750 ml.	UNE 127095/99 EX
Resistencia a desgaste	750 ml.	UNE 127022/99
Resistencia a flexión	750 ml.	UNE 127025/99
Absorción de agua	750 ml.	UNE 127025/99
Helacidad	750 ml.	UNE 127021/99

ARTÍCULO 19.- Losa de hormigón en base de pavimento.

Definición

Para la realización de estas losas se empleará un hormigón HA-252I con el espesor dibujado en planos según el caso.

Previamente a su ejecución se extenderá una capa de zahorra, rasanteando y compactando la sub-base antes del hormigonado.

Se tendrán en cuenta para su ejecución las especificaciones al respecto que aparecen en el PG-3.

Se considerarán tres tipos de junta:

Junta de contracción cuya misión es limitar la longitud de las losas de forma que no se produzcan fisuras en las mismas como consecuencia de la retracción o gradientes térmicos. Se ejecutarán a una distancia no mayor de 20 a 25 veces el espesor de losa. Se puede ejecutar con una sierra con disco de diamante que produce una ranura al hormigón. La profundidad de la misma ha de estar comprendida entre 1/4 y 1/3 del espesor de la losa. Las operaciones de serrado se deben realizar entre las 6 y las 24 horas a partir de la puesta en obra del hormigón.

Junta de construcción. Son las debidas a las paradas prolongadas de la puesta en obra o el fin de la jornada laboral. Estas juntas pueden hacerse coincidir con las de contracción.

Junta de dilatación. Se dispondrá un material comprensible intermedio (madera impregnada, corcho, etc.) para permitir el movimiento de las losas si éstas se dilatan por efecto de la temperatura. Estas juntas sólo son necesarias en casos específicos, por cuanto la propia retracción del hormigón y su capacidad para soportar compresiones hacen que el pavimento pueda resistir estas dilataciones.

Los casos en que estas juntas suelen disponerse son en curvas con radio inferior a 200 m., colocando una al comienzo y al final de dicha curva: cuando el pavimento está limitado por algún elemento muy rígido (sumidero, pozo, cruce, etc.).

El asiento en el cono de Abrams del hormigón a utilizar debe estar comprendido entre 4 y 8 cm. si la ejecución es manual y entre 3 y 5 cm. si la ejecución es mecánica.

Las losas deben ser rectangulares adaptándose al ancho de la calzada. La anchura de las losas debe ser inferior a 5 m., disponiéndose juntas longitudinales si la calzada tiene más de 5 m. de ancho. En caso de estar constituido el pavimento por dos o más bandas el hormigonado se efectuará avanzando alternativamente en cada una de ellas y aprovechando cada banda ejecutada como encofrado de la siguiente.

Medición y abono

La medición y abono se realizará por metro cuadrado (m²) de losa de 20 cms. de espesor realmente ejecutada, incluyendo en el precio el extendido, el encofrado, regleado, vibrado, curado y la parte proporcional de las juntas. La capa de regulación y rasante se abonará por metro cuadrado (m²) realmente ejecutado.

Ensayos de Control de Calidad.

ENSAYO A REALIZAR	FRECUENCIA	NORMA
Ensayo a compresión	100 m ³	UNE 12390- 1/01- 2/01- 3/03 . 2 series de 4 probetas (1 a 7 días, 2 a 28 días, 1 reserva a 90 días)
Asentamiento en el cono de Abrams	100 m ³	Dos tomas. Una al inicio del vertido la otra hacia la mitad del mismo
Ensayo a flexotracción	100 m ³	UNE 83305 2 series de 4 probetas (1 a 7 días, 2 a 28 días, 1 reserva a 90 días)
Espesor de losas y homogeneidad de hormigón	4,000 m ³	UNE 103101/95

ARTÍCULO 20.- Instalación y montaje de tuberías de saneamiento.

Definición

Se engloba dentro de esta unidad las operaciones de puesta en obra de cualquiera de los distintos tipos de tuberías de saneamiento contempladas en este Proyecto.

Ejecución.

En las operaciones de carga, transporte y descarga de los tubos se evitarán los choques, siempre perjudiciales, se depositarán sin brusquedades en el suelo, no dejándolos caer, se evitará rodarlos sobre piedras, y en general, se tomarán las precauciones necesarias para su manejo de tal manera que no sufran golpes de importancia. Los tubos se descargarán a ser posible, cerca del lugar donde deben ser colocados en zanja, y de forma que puedan trasladarse con facilidad al lugar de empleo. Se evitará que el tubo quede apoyado sobre puntos aislados.

Antes de colocar la tubería se echará en la zanja una capa de arena que cubra diez (10) centímetros la zanja sin tapar las juntas, según planos. Una vez probada la tubería, la Dirección de Obra autorizará el relleno del entorno del tubo y éste se hará apisonando cuidadosamente por los lados de los tubos, continuando con iguales precauciones hasta diez (10) centímetros por encima del tubo con la misma arena. Una vez satisfecho esto, se procederá al relleno de la zanja según lo descrito en artículo 12 del presente capítulo.

El montaje de la tubería deberá realizarlo personal especializado. Los tubos se bajarán al fondo de la zanja con precaución empleando los elementos adecuados según su peso y longitud. Una vez los tubos en el fondo de la zanja, se realizará su centrado y perfecta alineación, conseguido lo cual se procederá a calzarlos y acodalarlos con un poco de material de relleno para evitar su movimiento.

Cuando se interrumpa la colocación de tuberías se taponarán los extremos para impedir la entrada de agua o cuerpos extraños. Las tuberías se mantendrán en todo momento libres de agua.

Control y aceptación.

18.1.- Pruebas por tramos.

Se deberá probar al menos el diez por ciento de la longitud total de la red, salvo que la Dirección de Obra otro porcentaje distinto. La Dirección de Obra determinará los tramos que deberán probarse.

Una vez colocada la tubería de cada tramo, construidos los pozos y antes del relleno de la zanja, el Contratista comunicará a la Dirección de Obra que en el caso de que decida probar el tramo fijará la fecha, en caso contrario autorizará el relleno de la zanja.

La prueba se realizará obturando la entrada de la tubería en el pozo de aguas abajo y cualquier otro punto por el que pudiera salirse el agua; se rellenará completamente de agua la tubería y el pozo de aguas arriba del tramo a probar.

Transcurridos treinta minutos del llenado se inspeccionarán los tubos, las juntas y los pozos, comprobándose que no ha habido pérdida de agua.

Todo el personal, elementos y materiales necesarios para la realización de las pruebas serán a cuenta del Contratista.

Excepcionalmente, la Dirección de Obra podrá sustituir este sistema de prueba por otro suficientemente constatado que permita la detección de fugas.

Si se aprecian fugas durante la prueba, el Contratista las corregirá procediéndose a continuación a una nueva prueba. En este caso el tramo en cuestión no se tendrá en cuenta para el cómputo de la longitud de ensayar.

18.2.- Revisión general.

Una vez finalizada la obra y antes de la recepción, se comprobará el buen funcionamiento de la red.

El Contratista suministrará el personal y los materiales necesarios para esta prueba.

Medición y abono.

Las tuberías de cualquier tipo y diámetro se medirán por metros lineales (ml) según Cuadro de Precios por medición directa de la obra realizada con arreglo a lo indicado en los Planos del Proyecto o que haya sido autorizada por escrito por la Dirección de Obra.

La cama de arena y el relleno del mismo material se consideran incluidos en el precio de la unidad de obra y no serán objeto medición y abono independiente a menos que se especifique lo contrario.

Los elementos complementarios tales como juntas, codos, té. etc., se consideran incluidos en el precio de la unidad de obra y no serán objeto medición y abono independiente a menos que se especifique lo contrario.

ARTÍCULO 21.- Pozos de registro para saneamiento.

Definición y ejecución.

Los pozos de registro en redes de saneamiento estarán constituidos por una base con solera de hormigón HA-25/P/20/IIa+Qb de 20cm. de espesor ligeramente armada con mallazo de acero B-500 S electrosoldado ME 15x30 cm. de 5 mm de diámetro, y cuerpo de hormigón en masa HM-20/P/40/IIa de altura variable ejecutado "in situ".

La altura del cuerpo de la base puede variar para poder alcanzar la altura deseada, quedando en todo caso su parte más alta siempre un mínimo de 10 cm. por encima de la generatriz superior de la tubería de mayor diámetro que confluya en el pozo. El máximo queda fijado por las dimensiones reflejadas en los Planos.

Medición y abono.

Los pozos se medirán hasta 2 m de profundidad por unidades ejecutadas (ud.). La profundidad que exceda los dos metros se medirá por ml de cuerpo de pozo.

El abono de cada una de ellas se realizará según los precios recogidos en el Cuadro de Precios.

Esta medición incluye el tramo de tubería correspondiente al pozo, por lo que no se abonará en la medición de tubería.

ARTÍCULO 22.- Pavimentos peatonales de loseta hidráulica.

Definición y ejecución.

Se definen como aceras aquellas zonas adyacentes a los bordes de la calzada, urbanizadas a una cota superior a la misma, para permitir el paso de los peatones que circulen paralelamente a la carretera en cuestión.

Esta unidad incluye:

La preparación de la superficie del terreno sobre la que se asienta la acera.

El suministro de todos los materiales necesarios para la construcción, incluida la acera prefabricada.

Todos los medios, operaciones auxiliares, personal y maquinaria que sean necesarios para la correcta ejecución y acabado de la unidad de obra.

Las losetas escogidas por la Dirección de Obra, por propia iniciativa o a propuesta del Contratista, se colocarán a tope formando los dibujos, de acuerdo con los croquis o instrucciones facilitadas por aquélla. En cualquier caso, las características de los elementos de pavimentación han de ser similares a las del pavimento existente antes del comienzo de las actuaciones.

Las piezas prefabricadas se colocarán en la posición indicada, cuya sección tipo es la siguiente:

10 cm. de hormigón HM-20/P/40/I

Mortero de nivelación 1:6.

Los acabados de la baldosa deberán ser uniformes, y con una textura lo suficientemente rugosa para que no sea deslizante.

Se asentarán las baldosas o losetas, previamente humedecidas, sobre la capa de mortero antes de que este fragüe, golpeándolos para hincarlos en el mismo hasta conseguir la rasante prevista para la cara huella.

El ancho de las juntas no deberá exceder de 3 mm., evitando siempre que los elementos se coloquen sin separación. Se cuidará que se forme una superficie continua de asiento y recibido de solado.

Una vez asentadas y enrasadas las baldosas o losetas, se proceden a regarlas y a continuación se rellenarán las juntas con lechada de cemento. Antes del endurecimiento de la lechada se eliminará la parte sobrante. La pendiente transversal será hacia el bordillo, y será como máximo del 2%.

Se impedirá el tránsito por las aceras, hasta transcurridos cuatro días como mínimo y, en caso de ser éste indispensable, se tomarán medidas precisas, para que no se perjudique la acera.

Medición y abono.

La reposición de aceras de baldosas hidráulicas se medirá por metros cuadrados (m²) de solado realmente ejecutado, y abonado según los precios recogidos en el Cuadro de Precios.

El precio incluye todos los medios auxiliares necesarios para la ejecución de la unidad.

Ensayos de Control de Calidad.

ENSAYO A REALIZAR	FRECUENCIA	NORMA
Control geométrico	2,000 m2	UNE 127122/99
Resistencia a desgaste	2,000 m2	UNE 127122/99
Resistencia a flexión	2,000 m2	UNE 127122/99
Absorción de agua	2,000 m2	UNE 127122/99
Helacidad	2,000 m2	UNE 127122/99

ARTÍCULO 23.- Pinturas anticorrosivas.

Las superficies serán limpiadas del óxido y de la calamina no adherente, mediante picado y rascado de la misma. Todas las superficies a las cuales se les haya dado una primera capa de pintura, serán cuidadosamente rascadas con cepillo metálico.

Para eliminar el polvo y residuos producidos por el rascado con cepillo metálico, se utilizarán brochas o cepillos de material vegetal o similar, o eliminadoras de aire comprimido.

En el caso en el cual el cepillado resulte insuficiente para la obtención de una superficie satisfactoria, podrá ser ordenado por la Dirección de Obra cualquier otro procedimiento de preparación de superficies que haya que pintar: chorro de arena, limpieza con soplete, etc.

Salvo indicación contraria, la pintura se aplicará exclusivamente con brocha o pincel.

La aplicación de capas sucesivas se efectuará teniendo en consideración el tiempo de secado y endurecimiento de cada una de ellas, y no se dará, en ninguno de los casos, una capa de pintura sobre otra que no esté perfectamente seca.

ARTÍCULO 24.- Señalización de obra.

El Contratista vendrá obligado a señalizar las obras desde el comienzo de las mismas de acuerdo con la vigente normativa del Ministerio de Fomento.

Las señales deberán servir tanto para el día como para la noche.

El Contratista quedará obligado a atender todas las órdenes que reciba de la Dirección de Obra, tanto en cuanto a número y clase de señales, como a su situación y forma.

ARTÍCULO 25.- Reposición de otras redes.

En el caso de que el contratista dañe los servicios existentes en el transcurso de la obra, será por su cuenta la reposición de las mismas sin que por ello tenga derecho al abono de los mismos.

ARTÍCULO 26.- Unidades de obra no especificadas en este pliego.

Aquellas partes de las obras que no queden completamente definidas en el presente Pliego, deberán llevarse a cabo según los detalles que figuran reseñados en los Planos, según las instrucciones que por escrito pueda dar la Dirección de Obra y teniendo presentes los buenos usos y costumbres de la construcción.

CAPÍTULO V: DISPOSICIONES GENERALES.

ARTÍCULO 1.- Reclutamiento de personal.

El Contratista tiene la exclusiva responsabilidad de reclutar todo el personal que necesite para la ejecución de los trabajos en condiciones previstas en el Contrato y en las condiciones que fije la normativa laboral vigente.

El Contratista deberá disponer, a pie de obra, del equipo técnico necesario para realizar las siguientes funciones:

- Interpretar correctamente los planos.
- Elaborar los planos de detalle.
- Efectuar los replanteos que correspondan.
- Ayudar a la Dirección de Obra en la toma de datos de las relaciones valoradas de la obra y por el control de calidad de los materiales y de la ejecución de la obra, de acuerdo con las normas establecidas.

La Dirección de Obra establecerá en cada caso el plazo máximo en que el Contratista viene obligado a separar de la obra o de ciertas funciones específicas, al personal técnico y a los mandos intermedios de él dependientes que, a juicio de la Dirección de Obra, no manifiesten en su trabajo la competencia necesaria. La orden de separación deberá comunicarse fehacientemente al Contratista y estará recogida en el Libro de Órdenes.

Todas las órdenes de separación deberán producirse tras una primera amonestación, estableciendo el plazo durante el cual el Contratista puede solventar, con o sin sustituciones personales, las deficiencias que la Dirección de Obra observe en dicha amonestación. En casos de urgencia por situaciones que pueden afectar a la seguridad o a la buena marcha de las obras no será necesaria la primera amonestación.

Todo lo que se establece en este artículo es de aplicación general a todo el personal de obra, obligando igualmente a aquel que depende indirectamente del Contratista y en razón de subcontratos, tanto de obra como de suministro.

ARTÍCULO 2.- Programa de trabajos.

El Contratista deberá presentar un programa de trabajos en el plazo de un mes desde la notificación de la autorización para iniciar las obras.

Dicho programa se confeccionará de acuerdo con los resultados del Estudio de Ejecución de obra y con las observaciones al mismo hechas por la Dirección de Obra.

El programa de trabajos será compatible con los plazos parciales que pueda establecer el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares y tendrá las holguras adecuadas para hacer frente a las incidencias imprevistas.

Los gráficos de conjunto del programa de trabajos serán diagramas de barras, que se desarrollarán por el método Pert, C.P.M. o análogos, según indique la Dirección de Obra.

En el programa se incluirá el tiempo necesario para que la Dirección de Obra proceda a los trabajos complementarios o adicionales del replanteo previo y las inspecciones, comprobaciones, ensayos y pruebas que correspondan.

El programa de trabajos, una vez aprobado por la Administración, se incorporará al Pliego de Prescripciones Técnicas del Proyecto y adquirirá, por tanto, carácter contractual.

El Contratista presentará, asimismo, una relación completa de los servicios y maquinaria que se compromete a utilizar en cada una de las etapas del plan. Los medios propuestos quedarán adscritos a la obra sin que, en ningún caso, el contratista pueda retirarlos sin autorización de la Dirección de Obra.

El Contratista deberá aumentar los medios auxiliares y personal técnico, siempre que la Dirección de Obra compruebe que ello es necesario para el desarrollo de las obras en los plazos previstos.

La aceptación del plan y de la relación de medios auxiliares propuestos no implicará exención alguna de responsabilidad para el Contratista, en caso de incumplimiento de los plazos parciales o totales convenidos.

ARTÍCULO 3.- Plazo para el comienzo de las obras.

La ejecución de las obras deberá iniciarse al día siguiente de la fecha de firma del Acta de comprobación del replanteo.

ARTÍCULO 4.- Precauciones a adoptar durante la ejecución de las obras.

El Contratista adoptará, bajo su responsabilidad, todas las medidas para el cumplimiento de las disposiciones vigentes referentes a explosivos y prevención de accidentes, incendios y daños a terceros, y seguirá las instrucciones complementarias que dicte al respecto la Administración.

El Contratista deberá, en cumplimiento de la legalidad vigente, redactar un Plan de Seguridad y Salud tomando como base el Estudio de Seguridad y Salud del proyecto y adaptándolo a su propio proceso constructivo. Este Plan será presentado para su aprobación al coordinador de Seguridad y Salud, a la Dirección de Obra y a la Administración competente, antes del comienzo de las obras. Así mismo, estará obligado al cumplimiento de todo aquello que el coordinador de Seguridad y Salud o la Dirección de Obra dicte para garantizar esta seguridad, bien entendido que en ningún caso dicho cumplimiento eximirá al Contratista de responsabilidad.

La aprobación del Plan y de sus complementos, no exime al Contratista de ninguna de sus obligaciones y responsabilidades al respecto, establecidas por las disposiciones de carácter oficial relativas a la seguridad y salud en el trabajo. El Plan incluirá las prescripciones, normas e instrucciones que obliguen reglamentariamente y aquellas otras que estén justificadas por la tipología de obras a realizar.

ARTÍCULO 5.- Subcontratos.

Ninguna parte de las obras podrá ser subcontratada sin consentimiento previo, solicitado por escrito, de la Administración. Dicha solicitud incluirá los datos precisos para garantizar que el subcontratista posee la capacidad suficiente para hacerse cargo de los trabajos en cuestión. La Dirección de Obra podrá pedir todas las informaciones adicionales que necesite antes de decidir si procede conceder la subcontratación.

La aceptación de un subcontratista no relevará al Contratista de su responsabilidad contractual. El Ingeniero Director de Obra estará facultado para decidir la exclusión de aquellos subcontratistas que, previamente aceptados, no demuestren durante los trabajos poseer las condiciones requeridas para la ejecución de los mismos. El Contratista deberá adoptar las medidas precisas e inmediatas para la rescisión de dichos subcontratos.

El Contratista no podrá conferir en los Subcontratos ningún derecho o concesión que él no tenga adjudicado en el Contrato.

ARTÍCULO 6.- Garantías.

En todo lo referente a garantías se estará a lo dispuesto en el Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

ARTÍCULO 7.- Resolución por demora y prórroga del contrato

Cuando las penalidades por demora establecidas en el Real Decreto Legislativo 3/2011 alcancen el 20 por 100 del importe del contrato, el órgano de contratación estará facultado para proceder a la resolución del mismo o acordar la continuidad de su ejecución con imposición de nuevas penalidades.

Esta misma facultad tendrá la Administración respecto al incumplimiento por parte del Contratista de los plazos parciales, cuando se hubiese previsto en el Pliego de Cláusulas Admi-

nistrativas Particulares o cuando la demora en el cumplimiento de aquéllos haga presumir razonablemente la imposibilidad del cumplimiento del plazo total.

Si la Administración optase por la resolución, ésta deberá acordarse por el órgano de contratación sin otro trámite preceptivo que la audiencia del Contratista y, cuando se formule oposición por parte de éste, el dictamen del Consejo de Estado u órgano consultivo equivalente de la Comunidad Autónoma respectiva, según el Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

Si el retraso fuese producido por motivos no imputables al Contratista y éste ofreciera cumplir sus compromisos dándole prórroga del tiempo que se le había señalado, se concederá por la Administración un plazo que será, por lo menos, igual al tiempo perdido, a no ser que el Contratista pidiese otro menor.

ARTÍCULO 8.- Indemnización de daños y perjuicios

Será obligación del Contratista indemnizar todos los daños y perjuicios que se causen a terceros como consecuencia de las operaciones que requiera la ejecución del contrato.

Cuando tales daños y perjuicios hayan sido ocasionados como consecuencia inmediata y directa de una orden de la Administración, será ésta responsable dentro de los límites señalados en las leyes. También será la Administración responsable de los daños que se causen a terceros como consecuencia de los vicios del proyecto elaborado por ella misma en el contrato de obras o en el de suministro de fabricación.

Los terceros podrán requerir previamente, dentro del año siguiente a la producción del hecho, al órgano de contratación para que éste, oído el Contratista, se pronuncie sobre a cuál de las partes contratantes corresponde la responsabilidad de los daños. El ejercicio de esta facultad interrumpe el plazo de prescripción de la acción civil.

La reclamación de aquéllos se formulará, en todo caso, conforme al procedimiento establecido en la legislación aplicable a cada supuesto.

ARTÍCULO 9.- Riesgo y ventura. Fuerza mayor.

La ejecución del contrato se realizará a riesgo y ventura del Contratista.

En casos de fuerza mayor y siempre que no exista actuación imprudente por parte del Contratista, éste tendrá derecho a una indemnización por los daños y perjuicios que se le hubieren producido.

Tendrán la consideración de casos de fuerza mayor los siguientes:

Los incendios causados por la electricidad atmosférica.

Los fenómenos naturales de efectos catastróficos, como maremotos, terremotos, erupciones volcánicas, movimientos del terreno, temporales marítimos, inundaciones u otros semejantes.

Los destrozos ocasionados violentamente en tiempo de guerra, robos tumultuosos o alteraciones graves del orden público.

ARTÍCULO 10.- Pago del precio.

El Contratista tendrá derecho al abono de la prestación realizada en los términos establecidos en el Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público y en el contrato y con arreglo al precio convenido.

El pago del precio podrá hacerse de manera total o parcialmente mediante abonos a buena cuenta.

El Contratista tendrá también derecho a percibir abonos a cuenta por el importe de las operaciones preparatorias de la ejecución del contrato y que estén comprendidas en el objeto del mismo, en las condiciones señaladas en los respectivos pliegos, debiéndose asegurar los referidos pagos mediante la prestación de garantía.

La Administración tendrá obligación de abonar el precio dentro de los dos meses siguientes a la fecha de la expedición de las certificaciones de obras o de los correspondientes documentos que acrediten la realización total o parcial del contrato, sin perjuicio del plazo especial establecido en el Real Decreto Legislativo 3/2011 y si se demorase deberá abonar al Contratista, a partir del cumplimiento de dicho plazo de dos meses, el interés legal del dinero incrementado en un 1,5 puntos, de las cantidades adeudadas.

Si la demora en el pago fuese superior a cuatro meses, el Contratista podrá proceder, en su caso, a la suspensión del cumplimiento del contrato, debiendo comunicar a la Administración, con un mes de antelación, tal circunstancia, a efectos del reconocimiento de los derechos que puedan derivarse de dicha suspensión, en los términos establecidos en el Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

Si la demora de la Administración fuese superior a ocho meses, el Contratista tendrá derecho, asimismo, a resolver el contrato y al resarcimiento de los perjuicios que como consecuencia de ello se le originen.

ARTÍCULO 11.- Comprobación del replanteo.

La ejecución del contrato de obras comenzará con el acta de comprobación del replanteo. A tales efectos, dentro del plazo que se consigne en el contrato, que no podrá ser superior a una semana desde la fecha de su formalización salvo casos excepcionales justificados, el servicio de la Administración encargada de las obras procederá, en presencia del Contratista, a efectuar la comprobación del replanteo hecho previamente a la licitación, extendiéndose acta del resultado que será firmada por ambas partes interesadas, remitiéndose un ejemplar de la misma al órgano que celebró el contrato.

ARTÍCULO 12.- Modificación del contrato.

Serán obligatorias para el Contratista las modificaciones en el contrato de obras que, con arreglo a lo establecido en el Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, produzcan aumento, reducción o supresión de las unidades de obra o sustitución de una clase de fábrica por otra, siempre que ésta sea una de las comprendidas en el contrato. En caso de supresión o reducción de obras, el Contratista no tendrá derecho a reclamar indemnización alguna, sin perjuicio de lo que se establece en el Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

Cuando las modificaciones supongan la introducción de unidades de obra no comprendidas en el proyecto o cuyas características difieran sustancialmente de ellas, los precios de aplicación de las mismas serán fijados por la Administración, a la vista de la propuesta del Director Facultativo de las obras y de las observaciones del Contratista a esta propuesta en trámite de audiencia, por plazo mínimo de tres días hábiles. Si éste no aceptase los precios fijados deberá continuar la ejecución de las unidades de obra y los precios de las mismas serán decididos por una comisión de arbitraje en procedimiento sumario, sin perjuicio de que la Administración pueda, en cualquier caso, contratarlas con otro empresario en los mismos precios que hubiese fijado o ejecutarlas directamente. La composición de la comisión de arbitraje y el procedimiento sumario para establecer los precios se regularán reglamentariamente.

Cuando el director facultativo de la obra considere necesaria una modificación del proyecto, recabará del órgano de contratación autorización para iniciar el correspondiente expediente, que se sustanciará con carácter de urgencia con las siguientes actuaciones:

- Redacción del proyecto y aprobación del mismo.
- Audiencia del Contratista, por plazo mínimo de tres días.
- Aprobación del expediente por el órgano de contratación, así como de los gastos complementarios precisos.

En el supuesto de incidencias surgidas en la ejecución del contrato de obras que puedan determinar, si no son resueltas, la imposibilidad de continuar dicha ejecución, la modificación del contrato no exigirá más trámite que la aprobación por el órgano de contratación, previa audiencia del Contratista, de la propuesta técnica motivada, efectuada por el di-

rector facultativo de la obra en la que se incluirá el importe máximo de dicha actuación, que no podrá ser superior al 20 por 100 del precio del contrato.

ARTÍCULO 13.- Modificaciones en el proyecto.

El Ingeniero Director podrá introducir en el Proyecto, antes de empezar las obras o durante su ejecución, las modificaciones que sean precisas para la normal construcción de las mismas, aunque no se hayan previsto en el Proyecto y siempre que lo sean sin separarse de su espíritu y recta interpretación. También podrá introducir aquellas modificaciones que produzcan aumento o disminución y aún supresión, de la cantidad de obra, marcadas en el Presupuesto, o sustitución de una clase de fábrica por otra, siempre que esta sea de las comprendidas en el Contrato.

Todas estas modificaciones serán obligatorias para el Contratista, siempre que los precios del contrato no alteren el Presupuesto de Ejecución en más del veinte por ciento (20%).

En este caso el Contratista no tendrá derecho a ninguna variación en los precios, ni a indemnización de ningún género por supuestos perjuicios que le puedan ocasionar las modificaciones en el número de unidades de obra o en el plazo de ejecución.

ARTÍCULO 14.- Trabajos no previstos.

Cuando se juzgue necesario ejecutar obras no previstas, o se modifique el origen de los materiales indicados en el Contrato, se prepararán los precios contradictorios correspondientes, determinados teniendo en cuenta los del Contrato, o por asimilación de obras semejantes. Los nuevos precios se pasarán en las mismas condiciones económicas que los precios del Contrato.

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

Cuando circunstancias particulares, y a juicio de la Dirección de Obra, hagan imposible el establecimiento de nuevos precios, corresponderá exclusivamente a éste la decisión de abonar excepcionalmente los trabajos en régimen de administración.

ARTÍCULO 15.- Certificación y abono de las obras.

Las obras serán medidas, mensualmente, sobre las partes ejecutadas con arreglo al proyecto, modificaciones posteriores y órdenes del Ingeniero Director. Las valoraciones efectuadas servirán de base para la redacción de las certificaciones mensuales.

Todos los abonos que se efectúen son a buena cuenta y las certificaciones no suponen aprobación ni recepción de las obras que comprenden.

Mensualmente se llevará a cabo una liquidación, en la cual se abonarán las certificaciones, descontando el importe de los cargos que la Dirección de Obra tenga contra el Contratista.

Las certificaciones provisionales mensuales y las certificaciones definitivas, se establecerán de manera que aparezca separadamente, acumulado desde el origen, el importe de todos los trabajos liquidados, indicándolas unidades de que se trata y los precios del Contrato. En las partidas por Administración se indicarán claramente los trabajos de que se trate y se desglosarán las cantidades a abonar en concepto de mano de obra, materiales, etc. Las revisiones de precios serán objeto de certificaciones independientes u se redactarán a medida que sean publicados los índices en el B.O.E..

Si el Contratista rehúsa firmar una certificación parcial o general definitiva, o no la firma sino con reservas, debe exponer por escrito los motivos de negarse a firmar o de hacerlo con reservas y precisar el importe de sus reclamaciones en el plazo máximo de dos (2) meses, a partir de la fecha en que la Dirección de Obra le haya remitido la Certificación.

Después del plazo de dos (2) meses, señalado en el apartado anterior, no se admitirán reclamaciones del Contratista en relación a la Certificación y se considerará que la Certificación ha sido aceptada. La Certificación general y definitiva será remitida al Contratista en un plazo máximo de tres (3) meses, a partir del día de recepción de las obras.

ARTÍCULO 16.- Abono de obra incompleta o defectuosa, pero aceptable.

Cuando por cualquier causa fuera menester valorar obra incompleta o defectuosa, pero aceptable, a juicio de la Dirección de Obra, éste determinará el precio la partida de abono después de oír al Contratista, el cual deberá conformarse con dicha resolución, salvo en el caso en que estando dentro del plazo de ejecución, prefiera terminar la obra con arreglo a las condiciones del Pliego, sin exceder de dicho plazo o rechazarla.

ARTÍCULO 17.- Conservación de las obras durante la ejecución.

El Contratista queda comprometido a conservar por su cuenta, hasta que sean recibidas, todas las obras que integran el Proyecto.

El Contratista queda también obligado a la conservación de las obras durante el plazo de garantía. Durante ese plazo deberá realizar cuantos trabajos sean precisos, para mantener las obras ejecutadas en perfecto estado, siempre que los trabajos necesarios no sean originados por las causas de fuerza mayor definidas en el Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

ARTÍCULO 18.- Relaciones valoradas y certificaciones mensuales

La Dirección de Obra redactará y remitirá al Contratista dentro de la primera decena de cada mes, una certificación provisional, de los trabajos ejecutados en el mes precedente.

Antes del día 15 del mismo mes, el Contratista deberá devolverla firmada a la Dirección de Obra con su aceptación, o indicando las reservas que estime oportunas.

El Contratista podrá pedir que se le muestren los documentos justificativos de la certificación, antes de firmar su conformidad.

ARTÍCULO 19.- Plazo de ejecución de las obras.

El plazo de ejecución de las obras será el que se fije en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

ARTÍCULO 20.- Recepción y plazo de garantía.

A la recepción de las obras a su terminación y a los efectos establecidos en el Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, concurrirá un facultativo designado por la Administración representante de ésta, el facultativo encargado de la dirección de las obras y el Contratista asistido, si lo estima oportuno, de su facultativo.

Dentro del plazo de dos meses, contados a partir de la recepción, el órgano de contratación deberá aprobar la certificación final de las obras ejecutadas, que será abonada al Contratista a cuenta de la liquidación del Contrato.

Si se encuentran las obras en buen estado y con arreglo a las prescripciones previstas, el funcionario técnico designado por la Administración contratante y representante de ésta las dará por recibidas, levantándose la correspondiente acta y comenzando entonces el plazo de garantía.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas se hará constar así en el acta y el director de las mismas señalará los defectos observados y detallará las instrucciones precisas fijando un plazo para remediar aquéllos. Si transcurrido dicho plazo el Contratista no lo hubiere efectuado, podrá concedérsele otro nuevo plazo improrrogable o declarar resuelto el contrato.

El plazo de garantía se establecerá en el pliego de cláusulas administrativas particulares atendiendo a la naturaleza y complejidad de la obra.

Podrán ser objeto de recepción parcial aquellas partes de obra susceptibles de ser ejecutadas por fases que puedan ser entregadas al uso público, según lo establecido en el contrato.

El Contratista queda también obligado a la conservación de las obras durante el plazo de garantía. Durante este plazo deberá realizar cuantos trabajos sean precisos, para mantener las obras ejecutadas en perfecto estado, siempre que los trabajos necesarios no sean originados por las causas de fuerza mayor definidas en el Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

Debe entenderse que los gastos que tal conservación origine, están incluidos en los precios de las distintas unidades de obra, y partidas alzadas contempladas tanto en el Proyecto, como en los documentos complementarios definidos durante la ejecución de las obras.

Los deterioros que ocurran en las obras durante el plazo de garantía, que no provengan ni de la mala calidad de los materiales ni de la mala ejecución de los trabajos, ni por falta del Contratista, serán reparados por él, a petición del Ingeniero Director, el cual establecerá de común acuerdo con aquel las condiciones de ejecución y abono.

Terminado este plazo se procederá al reconocimiento de las obras, y si no hubiera objeciones por parte de la Administración, quedará extinguida la responsabilidad del Contratista, salvo lo dispuesto en el Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

En el caso de que el informe no fuera favorable y los defectos observados se debiesen a deficiencias en la ejecución de la obra y no el uso de lo construido durante el plazo de garantía, el Director Facultativo procederá a dictar las oportunas instrucciones al Contratista para la debida reparación de lo construido, concediéndole un plazo para ello durante el cual continuará encargado de la conservación de las obras sin derecho a percibir cantidad alguna por ampliación del plazo de garantía.

ARTÍCULO 21.- Liquidación de las obras.

Transcurrido el plazo de garantía y si el informe redactado por el Director de obra es favorable, se procederá al pago del saldo de liquidación del contrato y en su caso, el pago de las obligaciones pendientes, aplicándose a este último lo dispuesto en el Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

ARTÍCULO 22.- Responsabilidad por vicios ocultos

Si la obra se arruina con posterioridad a la expiración del plazo de garantía por vicios ocultos de la construcción, debido a incumplimiento del contrato por parte del Contratista, responderá éste de los daños y perjuicios durante el término de quince años a contar desde la recepción.

Transcurrido este plazo sin que se haya manifestado ningún daño o perjuicio, quedará totalmente extinguida la responsabilidad del Contratista.

ARTÍCULO 23.- Pruebas generales de funcionamiento.

Los resultados del programa general de pruebas a realizar durante el periodo de garantía servirán de base para el establecimiento de premios y sanciones que sean oportunos y para la valoración final y liquidación de las obras.

ARTÍCULO 24.- Obligaciones y responsabilidades.

El Contratista deberá obtener a su costa todos los permisos o licencias necesarias para la ejecución de las obras, además de los correspondientes a las expropiaciones de las zonas necesarias.

Será responsabilidad del Contratista, hasta la recepción, de los daños y perjuicios ocasionados a terceros como consecuencia de los actos, omisiones o negligencias del personal a su cargo, o de una deficiente organización de las obras.

Serán de cuenta del Contratista las indemnizaciones por interrupción de servicios públicos o privados, daños causados por la apertura de gavias o desvíos de cauces, habilitación de

caminos provisionales, explotación de préstamos y canteras y establecimiento de las instalaciones necesarias para la ejecución de las obras.

El Contratista será responsable de todos los objetos que se encuentren o descubran durante la ejecución de las obras, y deberá dar cuenta inmediata de los mismos a la Dirección de Obra y colocarlos bajo su custodia.

También estará en la obligación de cumplir lo establecido en las leyes de sobre contratos de trabajo, los reglamentos de trabajo y disposiciones reguladoras de los seguros sociales y de accidentes.

ARTÍCULO 25.- Revisión de precios.

En todo lo referente a revisión de precios, tal como plazos cuyo cumplimiento da derecho a revisión o fórmulas de revisión a tener en cuenta, el Contratista deberá atenerse a lo dispuesto en el Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público y a las prescripciones contenidas en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares del Proyecto.

ARTÍCULO 26.- Facilidades para la inspección.

El Contratista proporcionará al Ingeniero Director o a sus subalternos o delegados, toda clase de facilidades para los replanteos, reconocimientos, mediciones y pruebas de materiales, así como para la inspección de la mano de obra en todos los trabajos, con objeto de comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en este Pliego, permitiendo el acceso a todas las partes de la obra e incluso a los talleres y fábricas donde se produzcan los materiales o se realicen los trabajos para las obras.

ARTÍCULO 27.- Gastos de carácter general a cargo del Contratista.

Serán de cuenta del Contratista los gastos que originen:

- El replanteo general de las obras o su comprobación y replanteos parciales de las mismas.
- Los de las pruebas y ensayos in situ y de laboratorio que sean necesarios para la recepción de las obras.
- Los de construcción, demolición y retirada de toda clase de instalaciones y construcciones auxiliares.
- Los de protección de acopios y de la propia obra contra todo deterioro, daño e incendio, cumpliendo
- los requisitos vigentes para el almacenamiento de explosivos y carburantes.
- Los de construcción y conservación, durante el plazo de su utilización, de desvíos provisionales, de accesos a tramos parciales o totalmente rematados o de las calles en construcción que respondan a la conveniencia del Contratista.
- Los de conservación durante el mismo plazo de toda clase de desvíos prescritos en el proyecto u ordenados por la Administración que no se efectúen aprovechando carreteras existentes.
- Los de conservación de señales de tráfico y demás recursos necesarios para alcanzar la seguridad dentro de las obras, los de retirada de las instalaciones, herramientas, materiales y limpieza general de las obras y su remate.
- Los de montaje, conservación y retirada de instalaciones para suministro de agua y energía eléctrica necesarias para las obras, así como la adquisición de dicha agua y energía.
- Los de retirada de los materiales rechazados y corrección de las deficiencias observadas y puestas de manifiesto por los correspondientes ensayos y pruebas.
- Los gastos originados por la liquidación, así como los de retirada de los medios auxiliares empleados o no en la ejecución de las obras.

Los gastos de energía eléctrica, personal y demás durante el periodo de garantía serán por cuenta de la entidad encargada de la explotación, bien entendido que todos los gastos referentes a la dirección de las pruebas, de los equipos y mecanismos y/o reemplazo de equipos defectuosos, tal como ha quedado especificado anteriormente, serán de cargo del Contratista.

ARTÍCULO 28.- Rescisión del contrato.

Con carácter genérico, en caso de rescisión del Contrato, se actuará conforme a lo dispuesto en el Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

Si la rescisión se deriva de un incumplimiento de plazos o de cualquier otra causa imputable al Contratista, se procederá al reconocimiento, medición y valoración general de las obras, no teniendo, en este caso, más derecho que el que se incluyan en la valoración las unidades de las obras totalmente terminadas con arreglo al Proyecto, a los precios del mismo o a los nuevos aprobados. La Dirección de Obra podrá optar porque se incluyan también los materiales acopiados que le resulten convenientes.

Si el saldo de la liquidación así efectuada resultase negativo, responderá en primer término la fianza y después la maquinaria y medios auxiliares propiedad del Contratista, quien en todo caso se compromete a saldar la diferencia, si existiese.

A Coruña, Abril de 2014

INGENIERO DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS

Ángel Delgado Cid

Colegiado número 4.657

DOCUMENTO N°4.-PRESUPUESTO

MEDICION

CAPITULO: 01 .- MOVIMIENTO DE TIERRAS.

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL
	SITUACION	UDS.	LARGO ANCHO ALTO	PARCIAL...
1	ADL010	m ²	Desbroce y limpieza del terreno, con medios mecánicos. Comprende los trabajos necesarios para retirar de las zonas previstas para la urbanización: plantas, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material existente, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal, considerando como mínima 25 cm. Incluso transporte de la maquinaria, retirada de los materiales excavados y carga a camión, sin incluir transporte a vertedero autorizado.	
		TOTAL DE m ²		6.200,000
2	ADD010tt	m ³	Desmante en base de talud corrigiendo pendientes y saneado, con empleo de medios mecánicos. Incluso carga de los productos de la excavación sobre camión. Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Trazado de los bordes de la base del terraplén. Desmante en sucesivas franjas horizontales. Redondeado de perfil en bordes ataluzados en las aristas de pie, quiebras y coronación. Refino de taludes. Carga a camión.	
		TOTAL DE m ³		400,000
3	ADD010	m ³	Desmante en tierra, para dar al terreno la rasante de explanación prevista, con empleo de medios mecánicos. Incluso carga de los productos de la excavación sobre camión. Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Trazado de los bordes de la base del terraplén. Desmante en sucesivas franjas horizontales. Redondeado de perfil en bordes ataluzados en las aristas de pie, quiebras y coronación. Refino de taludes. Carga a camión.	
		1,000	2.970,000	2.970,000
		TOTAL DE m ³		2.970,000

CAPITULO: 01 .- MOVIMIENTO DE TIERRAS.

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL
	SITUACION	UDS.	LARGO ANCHO ALTO	PARCIAL...
4	ADP010	m³	Formación de terraplenado a cielo abierto, mediante el extendido del material DE LA PROPIA EXCAVACION en tongadas de espesor no superior a 30 cm de material de la propia excavación, que cumple los requisitos expuestos en el art. 330.3.1 del PG-3 y posterior compactación mediante equipo mecánico hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501 (ensayo no incluido en este precio), y ello cuantas veces sea necesario, hasta conseguir la cota de subrasante. Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo del material y humectación del mismo. Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Trazado de los bordes de la base del terraplén. Excavación de la capa vegetal de la base y preparación de la superficie de apoyo. Carga, transporte y extendido por tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación por tongadas. Escarificado, refino, reperfilado y formación de pendientes. Carga a camión.	
		1,000	2.145,000	2.145,000
		TOTAL DE m³		2.145,000
5	ADP010b	m³	Formación de terraplenado a cielo abierto, mediante el extendido en tongadas de espesor no superior a 30 cm de material adecuado, que cumple los requisitos expuestos en el art. 330.3.3.2 del PG-3 y posterior compactación mediante equipo mecánico hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501 (ensayo no incluido en este precio), y ello cuantas veces sea necesario, hasta conseguir la cota de subrasante. Incluso APOORTE DE MATERIAL adecuado, carga, transporte y descarga a pie de tajo del material y humectación del mismo.	
		TOTAL DE m³		500,000

CAPITULO: 01 .- MOVIMIENTO DE TIERRAS.

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN				TOTAL	
		SITUACION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL...	
6	ADE010	m³	Excavación de tierras a cielo abierto para formación de zanjas y pozos para instalaciones y cimentaciones hasta una profundidad de 2 m, en cualquier tipo de terreno, con medios mecánicos, hasta alcanzar la cota de profundidad indicada en el Proyecto. Incluso apuntalamiento y entibación ligera para una protección del 20%, mediante tableros, cabeceros y codales de madera, transporte de la maquinaria, refinado de paramentos y fondo de excavación, extracción de tierras fuera de la excavación, retirada de los materiales excavados y carga a camión. Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos con extracción de las tierras. Montaje de tableros, cabeceros y codales de madera, para la formación de la entibación. Clavado de todos los elementos. Desmontaje gradual de la entibación. Carga a camión de las tierras excavadas.					
		cimentacion muro parque	1,000	36,000	0,550	0,400	7,920	
		zanjas drenantes	1,000	172,000	0,500	0,600	51,600	
			1,000	65,000	0,500	0,500	16,250	
		pozo drenante	1,000	2,000	2,000	2,000	8,000	
		canaletas	1,000	16,700	0,400	0,400	2,672	
		PVC 250	1,000	65,000	0,700	1,000	45,500	
		PVC 315	1,000	96,500	0,750	1,000	72,375	
		instalaciones electricas	500,000	0,400		0,600	120,000	
		TOTAL DE m³					324,317	
7	ADR010	m³	Formación de relleno con tierra seleccionada procedente de la propia excavación, en zanjas y pozos en las que previamente se han alojado las instalaciones y se ha realizado el relleno envolvente de las mismas (no incluido en este precio); y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo mediante equipo manual formado por bandeja vibrante, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501 (ensayo no incluido en este precio). Incluso cinta o distintivo indicador de la instalación, carga, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos. Incluye: Colocación de cinta o distintivo indicador de la instalación colocada en el fondo de la zanja. Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación.					
		zanja drenante	1,000	172,000		0,200	34,400	
		pozo drenante	1,000	0,800	0,800	2,000	1,280	
		PVC250	1,000	65,000	0,600	0,450	17,550	
		(sigue medición)						

CAPITULO: 01 .- MOVIMIENTO DE TIERRAS.

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL
	SITUACION	UDS.	LARGO ANCHO ALTO	PARCIAL...
	(continúa medición)			
	PVC315	1,000	96,500 0,600	0,400 23,160
	instalaciones electricas	500,000	0,400	0,600 120,000
	TOTAL DE m³			196,390

CAPITULO: 02 .- RED DE PLUVIALES.

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL
	SITUACION	UDS.	LARGO ANCHO ALTO	PARCIAL...
1	ASD010	m	Suministro y montaje de tubería enterrada de drenaje, con una pendiente mínima del 1%, para captación de aguas subterráneas, de tubo de PVC ranurado corrugado circular de simple pared para drenaje, enterrado hasta una profundidad máxima de 1 m, serie SN-2, rigidez anular nominal 2 kN/m², de 100 mm de diámetro, según UNE-EN 1401-1 y UNE 53994-EX, colocada sobre base de grava de 10 cm de espesor, incluso p/p de juntas y piezas complementarias; relleno lateral y superior hasta 20 cm por encima de la generatriz superior del tubo con grava filtrante sin clasificar, todo ello envuelto en un geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una masa superficial de 200 g/m², sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas por encima de la grava filtrante. Totalmente montada, conexionada a la red de saneamiento y probada mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Colocación del geotextil. Descenso y colocación de los tubos en el fondo de la zanja. Montaje e instalación de la tubería. Ejecución del relleno envolvente. Cierre de doble solapa del paquete filtrante realizado con el propio geotextil. Realización de pruebas de servicio.	
		1,000	35,500	35,500
		1,000	30,500	30,500
		1,000	25,500	25,500
		1,000	16,000	16,000
		1,000	18,250	18,250
		1,000	46,250	46,250
		TOTAL DE m		172,000

CAPITULO: 02 .- RED DE PLUVIALES.

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL
	SITUACION	UDS.	LARGO ANCHO ALTO	PARCIAL...
2	ASD010b	m	Suministro y montaje de tubería enterrada de drenaje, con una pendiente mínima del 1%, para captación de aguas subterráneas, de tubo de PVC ranurado corrugado circular de simple pared para drenaje, enterrado hasta una profundidad máxima de 1 m, serie SN-2, rigidez anular nominal 2 kN/m², de 160 mm de diámetro, según UNE-EN 1401-1 y UNE 53994-EX, colocada sobre grava de drenaje de 10 cm de espesor, incluso p/p de juntas y piezas complementarias; relleno lateral y superior hasta 25 cm por encima de la generatriz superior del tubo con grava filtrante sin clasificar, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas por encima de la grava filtrante. Totalmente montada, conexiónada a la red de saneamiento y probada mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Formación de la solera de hormigón. Descenso y colocación de los tubos en el fondo de la zanja. Montaje e instalación de la tubería. Ejecución del relleno envolvente. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	
		1,000	65,000	65,000
	TOTAL DE m			65,000
3	UAP010dren	Ud	Suministro e instalacion de pozo filtrante modelo PF-125-2 de PRU o similar, incluso excavacion, cama y perímetro de garva de cantera 40-70, relleno, conexiones y tapa, segun detalle.	
	TOTAL DE Ud			1,000

CAPITULO: 02 .- RED DE PLUVIALES.

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL
	SITUACION	UDS.	LARGO ANCHO ALTO	PARCIAL...
4	UAC010b	m	Suministro y montaje de colector enterrado en terreno no agresivo, con refuerzo bajo calzada, formado por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 250 mm de diámetro exterior y sección circular, con una pendiente mínima del 0,50%, para conducción de saneamiento sin presión, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón, debidamente vibrado y compactado. Incluso p/p de accesorios, piezas especiales, juntas y lubricante para montaje, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja. Montaje de la instalación empezando por el extremo de cabecera. Limpieza de la zona a unir, colocación de juntas y encaje de piezas. Ejecución del relleno envolvente. Realización de pruebas de servicio.	
		2,000	8,000	16,000
		1,000	2,500	2,500
		1,000	12,500	12,500
		1,000	10,000	10,000
		1,000	9,500	9,500
		1,000	8,500	8,500
		1,000	6,000	6,000
		TOTAL DE m		65,000

CAPITULO: 02 .- RED DE PLUVIALES.

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL
	SITUACION	UDS.	LARGO ANCHO ALTO	PARCIAL...
5	UAC010	m	Suministro y montaje de colector enterrado en terreno no agresivo, con refuerzo bajo calzada, formado por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 315 mm de diámetro exterior y sección circular, con una pendiente mínima del 0,50%, para conducción de saneamiento sin presión, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón, debidamente vibrado y compactado. Incluso p/p de accesorios, piezas especiales, juntas y lubricante para montaje, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja. Montaje de la instalación empezando por el extremo de cabecera. Limpieza de la zona a unir, colocación de juntas y encaje de piezas. Ejecución del relleno envolvente. Realización de pruebas de servicio.	
		1,000	16,000	16,000
		1,000	4,500	4,500
		1,000	18,500	18,500
		1,000	13,000	13,000
		1,000	17,500	17,500
		1,000	16,000	16,000
		1,000	3,000	3,000
		1,000	8,000	8,000
		TOTAL DE m		96,500
6	ASA010	Ud	Formación de arqueta con sumidero sifónico y desagüe directo lateral enterrada, de dimensiones interiores 40x40x50 cm, de hormigón en masa "in situ" HM-35/P/20/I+Qb sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, con marco y tapa de fundición clase B-125 según UNE-EN 124. Incluso encofrado metálico recuperable amortizable en 20 usos, sumidero sifónico de PVC con salida horizontal de 90/110 mm y con tapa de rejilla de fundición dúctil para una carga de 25 T., acabada con pintura asfáltica anticorrosión, abisagrada y antivandálica, excavación mecánica y relleno del trasdós con material granular, conexiones de conducciones y remates. Totalmente montada, conexionada y probada mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).	

CAPITULO: 02 .- RED DE PLUVIALES.

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL
	SITUACION	UDS.	LARGO ANCHO ALTO	PARCIAL...
			TOTAL DE Ud	10,000
7	ASA010b	Ud	Formación de arqueta con sumidero sifónico y desagüe directo lateral enterrada, de dimensiones interiores 50x50x50 cm, de hormigón en masa "in situ" HM-35/P/20/I+Qb sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, con marco y tapa de fundición clase B-125 según UNE-EN 124. Incluso encofrado metálico recuperable amortizable en 20 usos, sumidero sifónico de PVC con salida horizontal de 90/110 mm y con tapa de rejilla de fundición dúctil para una carga de 25 T., acabada con pintura asfáltica anticorrosión, abisagrada y antivandálica, excavación mecánica y relleno del trasdós con material granular, conexiones de conducciones y remates. Totalmente montada, conexionada y probada mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).	
			TOTAL DE Ud	4,000
8	UA1010	m	Formación de canaleta prefabricada de drenaje para uso público de polipropileno reforzado, en tramos de 1000 mm de longitud, 200 mm de ancho y 240 mm de alto, con rejilla de fundición dúctil, clase D-400 según UNE-EN 124 y UNE-EN 1433, en piezas de 500 mm de longitud, para zonas de tráfico D-400 (calzadas de calles, incluyendo las peatonales, o zonas de aparcamiento para todo tipo de vehículos), realizado sobre solera de hormigón en masa HM-25/B/20/I de 20 cm de espesor. Incluso p/p de sentadas con cuña de hormigón HM-25/B/20/I, piezas especiales, recibido, sifón en línea registrable colocado a la salida del sumidero para garantizar el sello hidráulico, incluyendo el relleno del trasdós y sin incluir la excavación. Totalmente montado, conexionado a la red general de desagüe y probado. Incluye: Replanteo y trazado del sumidero. Eliminación de las tierras sueltas en el fondo previamente excavado. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Montaje de los accesorios en la canaleta. Colocación del sumidero sobre la base de hormigón. Formación de agujeros para conexionado de tubos. Empalme y rejuntado de la tubería al sumidero. Colocación del sifón en línea. Formación de la cuña de hormigón para la fijación de la canaleta.	
			1,000 8,200	8,200
			1,000 5,500	5,500
			1,000 3,000	3,000
			TOTAL DE m	16,700

CAPITULO: 02 .- RED DE PLUVIALES.

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL
	SITUACION	UDS.	LARGO ANCHO ALTO	PARCIAL...
9	UAP010	Ud	Formación de pozo de registro de hormigón en masa "in situ", de 1,20 m de diámetro interior y de 1,5 m de altura útil interior, formado por: solera de 25 cm de espesor de hormigón armado HA-30/B/20/IIb+Qb ligeramente armada con malla electrosoldada ME 20x20 de Ø 8 mm, acero B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 dispuesto en la cara superior de la solera; cuerpo y cono asimétrico del pozo, de hormigón en masa HM-20/P/20/I, encofrados a una cara mediante moldes metálicos amortizables en 20 usos, con cierre de marco y tapa de fundición clase D-400 según UNE-EN 124, carga de rotura 400 kN, instalado en calzadas de calles, incluyendo las peatonales, o zonas de aparcamiento para todo tipo de vehículos. Incluso anillado superior, relleno perimetral al tiempo que se ejecuta la formación del pozo, p/p de material para conexiones y remates, formación de canal en el fondo del pozo, junta expansiva para sellado de juntas, recibido de pates, recibido de marco y ajuste entre tapa y marco con material elastómero. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio), sin incluir la excavación. Incluye: Replanteo y trazado del pozo en planta y alzado. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Colocación del mallazo. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Colocación del encofrado metálico para formación del cuerpo y del cono asimétrico del pozo. Vertido y compactación del hormigón en formación de pozo. Desencofrado. Empalme y rejuntado de los colectores al pozo. Sellado de juntas. Colocación de los pates. Colocación de marco, tapa de registro y accesorios. Realización de pruebas de servicio.	
		TOTAL DE Ud		5,000
10	UAC010d	ml	Reposicion de servicios afectados: Apertura de zanja, demolicion de hormigón y tubería existente, suministro y montaje de colector enterrado en terreno no agresivo, con refuerzo bajo calzada, formado por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 400 mm de diámetro exterior y sección circular, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón, debidamente vibrado y compactado. Incluso p/p de accesorios, piezas especiales, juntas y lubricante para montaje, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).	
	entrada aparcamiento (sigue medición)	1,000	29,000	29,000

CAPITULO: 02 .- RED DE PLUVIALES.

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN			TOTAL
	SITUACION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL...
	(continúa medición)					
	salida aparcamiento	1,000	30,500			30,500
	TOTAL DE ml					59,500

CAPITULO: 03 .- PAVIMENTACION Y MUROS

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL
	SITUACION	UDS.	LARGO ANCHO ALTO	PARCIAL...
1	04AF016	M3	Zahorra artificial tipo ZA (25), en base, puesto en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, totalmente terminada.	
	aparcamiento	1,000	1.585,000	0,300 475,500
	senderos y pista	1,000	544,000	0,200 108,800
	aceras	1,000	170,000	0,150 25,500
	TOTAL DE M3			609,800
2	04CF005eir	m²	Suministro y ejecución de riego de imprimacion, incluso barrido y limpieza de zahorra, dotacion del betún residual de 1,0 kg/m², con emulsion catiónica tipo C50 BF5 IMP (ECI)	
	TOTAL DE m²			1.585,000
3	UXF010ac22	m²	Suministro, extendido y compactado con medios mecánicos de mezcla bituminosa en caliente de 7 cm de espesor compactado, tipo AC22 BASE G, incluso áridos y betunes, en capa base. Incluye: Transporte de la mezcla bituminosa. Extensión de la mezcla bituminosa. Compactación de la capa de mezcla bituminosa. Ejecución de juntas transversales y longitudinales en la capa de mezcla bituminosa.	
	TOTAL DE m²			1.585,000
4	04CF003	m²	Suministro y ejecución de riego de adherencia, incluso limpieza de zona de aplicación y dotación de betún residual 0,3 kg/m², con emulsión catiólica C60 B4 ADH (ECR-1)	
	TOTAL DE m²			1.585,000
5	UXF010m11	m²	Suministro, extendido y compactado con medios mecánicos de mezcla bituminosa en caliente de 3 cm de espesor compactado, tipo BBT M11 B BC 50/70, incluso áridos y betunes, en capa de rodadura. Incluye: Transporte de la mezcla bituminosa. Extensión de la mezcla bituminosa. Compactación de la capa de mezcla bituminosa. Ejecución de juntas transversales y longitudinales en la capa de mezcla bituminosa.	
	TOTAL DE m²			1.585,000

CAPITULO: 03 .- PAVIMENTACION Y MUROS

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL
	SITUACION	UDS.	LARGO ANCHO ALTO	PARCIAL...
6	UXC020	m²	Formación de pavimento de senderos: continuo de hormigón armado HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, de 15 cm de espesor, extendido y vibrado manual, realizado sobre capa base existente (no incluida en este precio); armado con malla electrosoldada ME 15x15 de Ø 6 mm, acero B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, colocada sobre separadores homologados; y capa de mortero de rodadura industrial, color marrón, compuesto de cemento, arena de sílice, aditivos orgánicos e inorgánicos y pigmentos, con un rendimiento aproximado de 3 kg/m², espolvoreado manualmente sobre el hormigón aún fresco y posterior fratasado mecánico de toda la superficie hasta conseguir que el mortero quede totalmente integrado en el hormigón. Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón, plancha de poliestireno expandido de 2 cm de espesor para la ejecución de juntas de contorno, colocada alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como muros; emboquillado o conexión de los elementos exteriores (cercos de arquetas, sumideros, botes sifónicos, etc.) de las redes de instalaciones ejecutadas bajo la solera; y aserrado de las juntas de retracción, por medios mecánicos, con una profundidad de 1/3 del espesor de la solera y posterior sellado con masilla de poliuretano. Incluye: Preparación y limpieza de la superficie soporte. Replanteo de las juntas y paños de trabajo. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Colocación del mallazo con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Aplicación manual del mortero, asegurándose de la total cubrición del hormigón fresco. Fratasado mecánico de la superficie.	
	pista	1,000	242,000	242,000
	sendero	1,000	42,000	42,000
		1,000	260,000	260,000
	TOTAL DE m²			544,000

CAPITULO: 03 .- PAVIMENTACION Y MUROS

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL
	SITUACION	UDS.	LARGO ANCHO ALTO	PARCIAL...
7	UXC020b	m²	Formación de pavimento de aceras: continuo de hormigón armado HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, de 15 cm de espesor, extendido y vibrado manual, realizado sobre capa base existente (no incluida en este precio); armado con malla electrosoldada ME 15x15 de Ø 6 mm, acero B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, colocada sobre separadores homologados; y capa de mortero de rodadura industrial, color gris, compuesto de cemento, arena de sílice, aditivos orgánicos e inorgánicos y pigmentos, con un rendimiento aproximado de 3 kg/m², espolvoreado manualmente sobre el hormigón aún fresco y posterior fratasado mecánico de toda la superficie hasta conseguir que el mortero quede totalmente integrado en el hormigón. Incluso pavimento táctil de botones y rampa de acceso a acera p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón, plancha de poliestireno expandido de 2 cm de espesor para la ejecución de juntas de contorno, colocada alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como muros; emboquillado o conexión de los elementos exteriores (cercos de arquetas, sumideros, botes sifónicos, etc.) de las redes de instalaciones ejecutadas bajo la solera; y aserrado de las juntas de retracción, por medios mecánicos, con una profundidad de 1/3 del espesor de la solera y posterior sellado con masilla de poliuretano. Incluye: Preparación y limpieza de la superficie soporte. Replanteo de las juntas y paños de trabajo. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Colocación del mallazo con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Aplicación manual del mortero, asegurándose de la total cubrición del hormigón fresco. Fratasado mecánico de la superficie.	
	acera interior	1,000	110,000	110,000
	acera perimetral	1,000	60,000	60,000
	TOTAL DE m²			170,000

CAPITULO: 03 .- PAVIMENTACION Y MUROS

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL
	SITUACION	UDS.	LARGO ANCHO ALTO	PARCIAL...
8	UXA010b	m²	Formación de pavimento mediante colocación flexible, en exteriores, de adopastos bicapa de hormigón para junta vegetada, cuyas características técnicas cumplen la UNE-EN 1338, formato rectangular machihembrado, 250x250x80 mm, acabado superficial liso, color gris, sobre una capa de arena de 0,5 a 5 mm de diámetro, cuyo espesor final, una vez colocados los adoquines y vibrado el pavimento con bandeja vibrante, será uniforme y estará comprendido entre 3 y 5 cm, para su posterior relleno con tierra vegetal y siembra. Ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada formada por el terreno natural adecuadamente compactado hasta alcanzar una capacidad portante mínima definida por su índice CBR (5 ≤ CBR < 10). Incluso p/p de roturas, cortes a realizar para ajustarlos a los bordes del confinamiento (no incluidos en este precio) y a las intrusiones existentes en el pavimento, remates y piezas especiales. Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Preparación de la explanada. Ejecución del encuentro con los bordes de confinamiento. Extendido y nivelación de las capas de arena. Colocación de los adopastos. Relleno de juntas con tierra vegetal y siembra. Limpieza.	
		TOTAL DE m²		255,000
9	ANS010i	m²	Formación de solera en parque infantil de 10 cm de espesor, de hormigón armado HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, armada con malla electrosoldada ME 15x15 de Ø 6 mm, acero B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, colocada sobre separadores homologados, para servir de base a un solado, sin tratamiento de su superficie; realizada sobre capa base de 15 cm de zahorra artificial granítica, compactada. Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón, extendido y vibrado del hormigón mediante regla vibrante, formación de juntas de hormigonado y plancha de poliestireno expandido de 2 cm de espesor para la ejecución de juntas de contorno, colocada alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como muros; emboquillado o conexión de los elementos exteriores (cercos de arquetas, sumideros, botes sifónicos, etc.) de las redes de instalaciones ejecutadas bajo la solera; y aserrado de las juntas de retracción, por medios mecánicos, con una profundidad de 1/3 del espesor de la solera.	
		TOTAL DE m²		216,000

CAPITULO: 03 .- PAVIMENTACION Y MUROS

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL
	SITUACION	UDS.	LARGO ANCHO ALTO	PARCIAL...
10	UXS030x	m²	Suministro e instalación de pavimento continuo de caucho de seguridad y protección frente a caídas, compuesto por una capa de 5 cm de granulado de caucho con polímero de poliuretano, caucho reciclado triturado y una capa de acabado de 1 cm de granulado de caucho en color resistente a UVA; colocado sobre superficie solera de hormigón (no incluida en este precio). Incluso borde con tabla de madera aserrada de 7x15 a modo de encofrado perfido. Totalmente instalado.	
		TOTAL DE m²		216,000
11	ENSY1177	Ud	Ensayo de comprobación del HIC en suelo continuo de caucho en parque infantil por entidad homologada de acuerdo con los requisitos de la norma UNE-EN 1177/2009.	
		TOTAL DE Ud		1,000
12	UDH010	m²	Formación de pavimento continuo exterior para pista deportiva, de hormigón armado HA-25/B/20/Ila fabricado en central y vertido con cubilote, de 10 cm de espesor, extendido y vibrado manual, armado con malla electrosoldada ME 15x15, Ø 6 mm, acero B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, realizado sobre capa base de 20 cm de mediante relleno a cielo abierto con zahorra artificial granítica compactada; imprimación tapaporos y puente de adherencia; capa de rodadura de 3 a 4 mm de espesor de mortero de cemento CEM I/45 R con áridos silíceos y aditivos, con un rendimiento aproximado de 1 kg/m², con acabado fratasado mecánico; capa de acabado con pintura plástica a base de resinas acrílicas puras en emulsión acuosa, color rojo. Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón, plancha de poliestireno expandido de 2 cm de espesor para la ejecución de juntas de contorno, colocada alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros; emboquillado o conexión de los elementos exteriores (cercos de arquetas, sumideros, botes sifónicos, etc.) de las redes de instalaciones ejecutadas bajo la solera; y aserrado de las juntas de retracción, por medios mecánicos, con una profundidad de 1/3 del espesor de la solera y posterior sellado con masilla de poliuretano.	
		TOTAL DE m²		432,000

CAPITULO: 03 .- PAVIMENTACION Y MUROS

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL
	SITUACION	UDS.	LARGO ANCHO ALTO	PARCIAL...
13	UXH010	m²	Suministro y colocación de pavimento para uso público de baldosa de hormigón para exteriores, de iguales características a existente, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 7, clase de desgaste por abrasión H, formato nominal 30x30 cm, color blanco, según UNE-EN 1339, colocadas a pique de maceta con mortero de cemento M-5 de 3 cm de espesor, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 15 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con arena silícea de tamaño 0/2 mm y/o producto recomendado por el fabricante, siguiendo las instrucciones del mismo. Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de mortero. Humectación de las piezas a colocar. Colocación individual, a pique de maceta, de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido.	
		TOTAL DE m²		8,500
14	ECM010d	ml	Ejecución de muro de carga de 1.40 m de altura de mampostería careada a 1 cara vista, fabricada con mampuestos de piedra granítica, con la cara de paramento labradas en forma poligonal, colocados con mortero de cemento M-5 y rellenando las juntas con mortero fino, en muros de espesor variable, hasta 80 cm. Incluso preparación de piedras, asiento, juntas de fábrica, elementos para asegurar la trabazón del muro en su longitud, ángulos, esquinas, recibido y rejuntado. Incluye: Replanteo del muro. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Limpieza y humectación del lecho de la primera hilada. Colocación de los mampuestos sobre la capa de mortero. Tanteo con regla y plomada, rectificando su posición mediante golpeo. Refino, rejuntado y rehundido con hierro. Limpieza del paramento.	
		TOTAL DE ml		60,000

CAPITULO: 03 .- PAVIMENTACION Y MUROS

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL
	SITUACION	UDS.	LARGO ANCHO ALTO	PARCIAL...
15	ECM010c	ml	Ejecución de muro de 1 m de altura de mampostería y hormigón, piedra granítica careada a una cara vista y HA-30/B/20/IIIa fabricado en central y vertido con cubilote, acero UNE-EN 10080 B 500 S, 50 kg/m³, encofrado metálico, con acabado tipo industrial para revestir., fabricada con mampuestos de piedra granítica, con las caras de paramento labradas en forma poligonal, colocados con mortero de cemento M-5 y rellenando las juntas con mortero fino, espesor total 35 cm segun planos. Incluso cimentacion de 0,55x0,30, HA-30/B/20/IIIa armada segun planos, preparación de piedras, asiento, juntas de fábrica, elementos para asegurar la trabazón del muro en su longitud, ángulos, esquinas, recibido y rejuntado. Incluye: Replanteo del muro. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Limpieza y humectación del lecho de la primera hilada. Colocación de los mampuestos sobre la capa de mortero. Tanteo con regla y plomada, rectificando su posición mediante golpeo. Refino, rejuntado y rehundido con hierro. Limpieza del paramento. C	
		TOTAL DE ml		36,000
16	murHORM	ml	Formación de muro de hormigón de 20 cm de espesor medio, encofrado a dos caras, con encofrado metálico con acabado tipo industrial; realizado con hormigón armado HA-30/B/20/IIIa fabricado en central y vertido con cubilote, con una cuantía aproximada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 50 kg/m³. Zapata corrida de cimentación de hormigón armado HA-30/B/20/IIIa fabricado en central y vertido con cubilote en excavación previa, con una cuantía aproximada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 50 kg/m³. Capa de hormigón de limpieza HL-150/B/20 fabricado en central y vertido con cubilote, de 10 cm de espesor. Incluso p/p de armaduras de espera de los soportes u otros elementos. Encofrado y desencofrado de los muros, con paneles metálicos modulares. Incluso p/p de juntas, elementos para paso de instalaciones, y sellado de orificios con masilla elástica.	
		1,000 10,500		10,500
		TOTAL DE ml		10,500
17	GRAD_EIRIS	ml	Formación de gradas de hormigón visto HA-30/B/20/IIIa fabricado en central y vertido con cubilote; acero UNE-EN 10080 B 500 S, encofrado y desencofrado continuo con puntales, sopandas metálicas y superficie encofrante de madera tratada reforzada con varillas y perfiles. Remate de borde con berengeno, incluso plancha de porex de 1 cm.	

CAPITULO: 03 .- PAVIMENTACION Y MUROS

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL
	SITUACION	UDS.	LARGO ANCHO ALTO	PARCIAL...
			TOTAL DE ml	65,200
18	UMA010ei	Ud	Formación de alcorque de forma cuadrada de 120x120 cm, 60 cm de diámetro interior, mediante cuatro piezas iguales de hormigón prefabricado de color gris que, una vez unidas, muestran una sola estética y funcionalidad, apoyado el conjunto sobre una solera de hormigón HM-20/P/20/I de 15 cm de espesor, a realizar sobre una base firme existente, no incluida en este precio. Incluso p/p de excavación y rejuntado con mortero de cemento M-5. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Excavación. Vertido y extendido del hormigón. Colocación de las piezas. Asentado y nivelación. Relleno de juntas con mortero.	
			TOTAL DE Ud	10,000
19	UXB030	m	Suministro y colocación de rigola formada por piezas prefabricadas de hormigón bicapa, tipo caz R-33 de Páramo 33x13-10 cm o similar. Todo ello realizado sobre firme compuesto por base de hormigón no estructural HNE-20/P/20 de 20 cm de espesor, vertido desde camión, extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado, según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso rejuntado con mortero de cemento M-5 y limpieza. Completamente terminada, sin incluir la excavación. Incluye: Vertido y extendido del hormigón. Colocación de las piezas. Relleno de juntas con mortero. Asentado y nivelación.	
	aparcamiento	1,000	50,000	50,000
		1,000	40,000	40,000
		1,000	45,000	45,000
		1,000	60,000	60,000
			TOTAL DE m	195,000

CAPITULO: 03 .- PAVIMENTACION Y MUROS

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL
	SITUACION	UDS.	LARGO ANCHO ALTO	PARCIAL...
20	UXB030b	m	Suministro y colocación de rigola formada por piezas prefabricadas de hormigón bicapa, tipo caz R-50 de Páramo 50x15-11 cm o similar. Todo ello realizado sobre firme compuesto por base de hormigón no estructural HNE-20/P/20 de 20 cm de espesor, vertido desde camión, extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado, según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso rejuntado con mortero de cemento M-5 y limpieza. Completamente terminada, sin incluir la excavación. Incluye: Vertido y extendido del hormigón. Colocación de las piezas. Relleno de juntas con mortero. Asentado y nivelación.	
		TOTAL DE m		20,000
21	UXB010	m	Suministro y colocación de piezas de bordillo prefabricado de hormigón, 40x20x10 cm, para jardín, con cara superior redondeada o achaflanada. Todo ello realizado sobre firme compuesto por base de hormigón no estructural HNE-20/P/20 de 10 cm de espesor, ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada, no incluida en este precio. Incluso p/p de excavación, rejuntado con mortero de cemento M-5 y limpieza. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Vertido y extendido del hormigón. Colocación de las piezas. Relleno de juntas con mortero. Asentado y nivelación.	
		1,000	25,000	25,000
		1,000	40,000	40,000
		1,000	35,000	35,000
		1,000	65,000	65,000
		1,000	50,000	50,000
		1,000	80,000	80,000
		TOTAL DE m		295,000

CAPITULO: 03 .- PAVIMENTACION Y MUROS

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL
	SITUACION	UDS.	LARGO ANCHO ALTO	PARCIAL...
22	UXB020	m	Suministro y colocación de piezas de bordillo recto de hormigón, monocapa, con sección normalizada de calzada C4 (28x15) cm, clase climática B (absorción <=6%), clase resistente a la abrasión H (huella <=23 mm) y clase resistente a flexión T (R-5 N/mm2). Longitud de bordillo 50 cm, según UNE-EN 1340 y UNE 127340, para uso en calzadas. Todo ello realizado sobre firme compuesto por base de hormigón no estructural HNE-20/P/20 de espesor uniforme de 20 cm y ancho de 10 cm a cada lado del bordillo, vertido desde camión, extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado, según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de topes o contrafuertes de 1/3 y 2/3 de la altura del bordillo, del lado de la calzada y al dorso respectivamente, con un mínimo de 10 cm, salvo en el caso de pavimentos flexibles, recibido con mortero M-5 de consistencia seca y posterior rejuntado de anchura máxima 5 mm con mortero de cemento M-5. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Vertido y extendido del hormigón en cama de apoyo. Colocación, recibido y nivelación de las piezas, incluyendo topes o contrafuertes. Relleno de juntas con mortero de cemento.	
		2,000	55,000	110,000
		1,000	35,000	35,000
		1,000	10,000	10,000
		1,000	105,000	105,000
		TOTAL DE m		260,000
23	08AP002	M	Marca vial de 10 cm. de ancho, con pintura blanca reflexiva acrílica en base acuosa, con una dotación de 720 gramos/m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gramos/m2., incluso premarcaje.	
		TOTAL DE M		1.350,000

CAPITULO: 04 .- PARQUE INFANTIL

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL
	SITUACION	UDS.	LARGO ANCHO ALTO	PARCIAL...
1	UMQ030	Ud	Suministro y montaje de barandilla urbana modular compuesta por columnas de acero inox brillo AISI 316 y por marco perimetral en acero inox. brillo AISI 316 anclados a las columnas, y vidrio stadiit (8+8 mm) con doble butiral. Toda la tornillería usada será de acero inox, según planos. Totalmente montada en obra. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Colocación y fijación de las piezas.	
		TOTAL DE Ud		15,000
2	EIR_JUG1	Ud	Suministro e instalación de conjunto de juegos infantiles, compuesto por columpio doble mixto, para niños de 0 a 14 años, con 1,25 m de altura libre de caída, para empotrar en el terreno; columpio cesta, para niños de 2 a 8 años y 1,22 m de altura libre de caída, para empotrar en el terreno; composición tipo "castillo de los Gnomos", para niños de 2 a 6 años y 1,0 m de altura libre de caída, para empotrar en el terreno. Incluso elementos de fijación. Todos los elementos cumplirán UNE EN 1176-1. Totalmente montado. Incluye: Replanteo. Limpieza y preparación de la superficie soporte. Montaje, colocación y aplomado del conjunto de juegos infantiles.	
		TOTAL DE Ud		1,000
3	eir_cart	Ud.	Suministro y colocación de cartel de señalización obligatorio según Decreto 245/2003 y las bases reguladoras del Plan Especial de Parques Infantiles, dimensiones y características según planos.	
		2,000		2,000
		TOTAL DE Ud.		2,000

CAPITULO: 05 .- PISTAS DEPORTIVAS

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL
	SITUACION	UDS.	LARGO ANCHO ALTO	PARCIAL...
1	UVT020	m	Formación de cerramiento de pistas deportivas mediante malla electrosoldada, de 100x50 mm de paso de malla y 5 mm de diámetro, acabado galvanizado y plastificado en color verde RAL 6015, con recercado o bastidor de perfil hueco de acero galvanizado en caliente y pintado en color verde RAL 6009 de sección 30x20x2 mm y montantes de postes de tubo rectangular de acero galvanizado en caliente y pintado en color verde RAL 6009, de 80x80x2 mm y altura 4,00 m, con chapa de anclaje de 15 mm. Incluso p/p de replanteo, apertura de huecos, relleno de hormigón para recibido de los montantes, colocación de la malla y accesorios de montaje y tesado del conjunto. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Marcado de la situación de los montantes. Apertura de huecos para colocación de los montantes. Colocación de los montantes. Vertido del hormigón. Aplomado y alineación de los montantes. Colocación de accesorios. Colocación de la malla y atirantado del conjunto.	
	Cierre	2,000	40,880	81,760
		3,000	10,400	31,200
	TOTAL DE m			112,960
2	EIR_CBIO	Ud	Suministro e instalación de conjunto de equipos de circuito biosaludable, compuesto por 5 elementos: manivela rotativa, flexo tensor, asas rotativas, plato de giro y zigzag, para empotrar en el terreno. Incluso elementos de fijación. Todos los elementos cumplirán DIN 79000. Totalmente montado. Incluye: Replanteo. Limpieza y preparación de la superficie soporte. Montaje, colocación y aplomado del conjunto de juegos infantiles.	
	TOTAL DE Ud			1,000

CAPITULO: 05 .- PISTAS DEPORTIVAS

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL
	SITUACION	UDS.	LARGO ANCHO ALTO	PARCIAL...
3	equip_balc2	Ud	Suministro e instalacion de juego de canastas de baloncesto compuestas por armazón en tubo de acero de 140 x 3,2 mm en calidad del acero S 275 JOH, S 235 JR, (DD11) SAE 1008, tanto el tubo central como el saliente. Con sistema de refuerzo en la parte inferior en forma de cono metálico, dando una mayor robustez y estabilidad al armazón. Todos los bordes o aristas situados hasta una altura de 2.900mm expuestos dentro del espacio libre de la superficie del campo de juego, estarán redondeados con un radio de al menos 3 mm o achaflanados. Anclaje: placa de acero de 300 x 300 x 10 mm, con 4 corrugadas de 650 mm de largo en forma de callada invertida, este quedará a cota 0 enrasado con la planimetría del pavimento, saliendo únicamente cuatro roscas de 20 mm sobre las que se fijará las canasta con tuercas autoblocantes, y tapones plásticos antilesión. Tablero: fabricado en poliéster en dimensiones 1800 x 1050 x 20 mm de espesor se amarra directamente al mástil principal en su parte inferior por sistema de placa de pletina 425 x 180 x 10 mm y contra placa en U laminada en frío de 950 x 200 mm que une la parte inferior del marco con la superior, además incorpora dos amarres superiores a modo de tirantes en tubo 35 x 2 mm de la parte superior del marco metálico de 50 x 30 x 2 mm del tablero al mástil principal. Las aristas del tablero achaflanadas. Aro fabricado en tubo de acero de 20 mm Ø reforzado con 12 ganchos y red de nylon 4 ½ mm de grosor. Totalmente instalado y anclado.	
		TOTAL DE Ud		1,000

CAPITULO: 05 .- PISTAS DEPORTIVAS

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL
	SITUACION	UDS.	LARGO ANCHO ALTO	PARCIAL...
4	equip_ftb2	UD	Suministro e instalacion de juego porterías de balonmano, fútbol-sala reglamentarias, trasladables, fabricadas con postes y larguero realizados en tubo metálico de 80 x 80 x 3 mm de una sola pieza con una dimensión interior de 2 x 3 m (+/- 3 mm), que en une en su base rectangular construida en tubo metálico de 40 x 40 x 2 mm, de la cual saldrán unos tirantes de 35 x 2 mm a modo de arquillo hasta el marco, en su parte superior incorpora refuerzo de tirantes superiores en distribución diagonal entre los arquillos y el marco. El conjunto tiene unas dimensiones de 1,08 m en su base y 1,00 m en su parte superior. Todas las uniones atornilladas del marco, base y arquillos se realizan mediante refuerzo de placa y contra placa en pletina de de 40 x 5 mm para conferir una robustez absoluta. Con sistema antivuelco mediante dos pletinas en la base para atornillarse al pavimento. Bordes o aristas redondeados con un radio de al menos (4±1) mm. La base inferior, los postes y el larguero incorporarán sistemas de fijación de la red a modo de gancho en material plástico antilesión. Incluso mallas de la red cuadrada, cuyo hueco máximo entre filamentos horizontales y verticales es de 10 cm, que colocadas sin tensar en la portería, no permiten el paso del balón ni lo lancen rebotado inmediatamente al exterior. Las propiedades físicas de la red cumplen la norma ISO-2062. Medidas: L: 3/ A:2/ A.S:0,8 / A.I.: 1 m. Malla 100 x 100 mm. SISTEMA TACO QUÍMICO DE FIJACIÓN DE USO OBLIGATORIO, compuesto por taco hembra al que se fijará tornillo con arandela al taco incrustado en pavimento y fijado con cemento químico indicado para exteriores, que asegure en todo momento la estabilidad del conjunto, cuatro anclajes por portería. Todas las partes metálicas se prepararán mediante un tratamiento de tres fases de desengrase y fosfatado, con una última fase de limpieza con agua desmineralizada, secado a 130 °C y posteriormente pintado al horno a 200°C asegurando un micraje no inferior a 100 micras. El conjunto irá pintado en blanco de forma que sea perfectamente visible. Se garantiza un control de micraje de sus equipamientos con un espesor mínimo de acabado 100 micras.	
		TOTAL DE UD		1,000
5	ROD020x3	PA	De abono íntegro para marcaje y señalizacion de pista de baloncesto sobre pavimento acabado, con líneas de 8 cm de ancho, continuas o discontinuas, en color blanco, mediante aplicacion de pintura acrilica mate, via agua, especialmente estudiada para la señalización de pavimentos. Incluye: Preparación y limpieza de la superficie soporte. Aplicación de la mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado.	

CAPITULO: 05 .- PISTAS DEPORTIVAS

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL
	SITUACION	UDS.	LARGO ANCHO ALTO	PARCIAL...
			TOTAL DE PA	1,000
6	ROD020x2	PA	De abono íntegro para marcaje y señalización de pista de fútbol-sala sobre pavimento acabado, con líneas de 8 cm de ancho, continuas o discontinuas, en color blanco, mediante aplicación de pintura acrílica mate, vía agua, especialmente estudiada para la señalización de pavimentos. Incluye: Preparación y limpieza de la superficie soporte. Aplicación de la mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado.	
			TOTAL DE PA	1,000

CAPITULO: 06 .- ALUMBRADO

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL
	SITUACION	UDS.	LARGO ANCHO ALTO	PARCIAL...
1	IEL010b	m	Suministro e instalación de línea general de alimentación enterrada, que enlaza la caja general de protección y medida con la red existente, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 5G16 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo tubo protector de polietileno de doble pared, de 75 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 250 N, suministrado en rollo, cen montaje enterrado en zanja en cualquier tipo de terreno, de dimensiones 0,40 cm. de ancho por 0,60 cm. de profundidad, instalada, transporte, montaje y conexionado. Sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo guía. Totalmente montada, conexionada y probada.	
		TOTAL DE m		50,000
2	U09BW010	ud	Cuadro General de mando para alumbrado público, para 3 salidas, montado sobre armario de poliéster reforzado con fibra de vidrio, de dimensiones 1000x800x250 mm., con los elementos de protección y mando necesarios, como 1 interruptor automático general, 2 contactores, 1 interruptor automático para protección de cada circuito de salida, 1 interruptor diferencial por cada circuito de salida y 1 interruptor diferencial para protección del circuito de mando; incluso célula fotoeléctrica y reloj con interruptor horario, conexionado y cableado.	
		TOTAL DE ud		1,000
3	U11SAM0...	ud	Cimentación para báculo, de 8 m. de altura de dimensiones 80x80x120 cm., en hormigón HA-25/P/40/IIa, i/excavación, pernos de anclaje de 70 cm. de longitud y codo embutido, con arqueta adosada de dimensiones interiores 0,40 x 0,40 x 0,50 m con tapa de hormigón armado HA-25, con cerco y contracerco de perfil angular galvanizado.	
		TOTAL DE ud		3,000
4	U11SAM0...	ud	Cimentación para báculo, de 4 a 5 m. de altura de dimensiones 50x50x100 cm., en hormigón HA-25/P/40/IIa, i/excavación, pernos de anclaje de 70 cm. de longitud y codo embutido.	
		TOTAL DE ud		24,000
5	POU016	Ud.	Cimentación de hormigón HM-20 para anclaje de centros de protección - medida - control de alumbrado público.	

CAPITULO: 06 .- ALUMBRADO

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL
		SITUACION	UDS. LARGO ANCHO ALTO	PARCIAL...
		TOTAL DE Ud.		1,000
6	POU014	Ud.	Arqueta de hormigón HM-20 para alumbrado público, de dimensiones interiores 0,50 x 0,50 x 0,50 m con tapa de hormigón armado HA-25, con cerco y contracerco de perfil angular galvanizado.	
		TOTAL DE Ud.		5,000
7	POU010	MI.	Canalización para alumbrado público en acera, con cuatro tubos de canalización corrugado de paredes interiores lisas de 110 mm de diámetro interior, en zanja de dimensiones 0,40 x 0,50 m.	
		TOTAL DE MI.		450,000
8	POU012	MI.	Canalización para alumbrado público en cruce de calzada, con cuatro tubos de canalización corrugado de paredes interiores lisas de 110 mm de diámetro interior., en zanja de dimensiones 0,50 x 0,50 m y protección de tuberías con larguero de hormigón.	
		TOTAL DE MI.		32,000
9	POU043	Ud.	Derivación de puesta a tierra para conexión de báculos y cuadros de control a la red general de puesta a tierra de 16 mm², formada por conductor 450/750 V de 1.5m x 16 mm² color amarillo-verde, con terminales y accesorios de conexión.	
		TOTAL DE Ud.		27,000
10	POU044	MI.	Conductor de cobre tipo RV-0,6/1 Kv de 2 x 6 mm², tendido y conexionado.	
		TOTAL DE MI.		91,000
11	POU045	MI.	Conductor de cobre tipo RV-0,6/1 Kv de 3 x 6 mm², tendido y conexionado.	
		TOTAL DE MI.		88,000
12	POU046	MI.	Conductor de cobre tipo RV-0,6/1 Kv de 4 x 6 mm², tendido y conexionado.	
		TOTAL DE MI.		290,000

CAPITULO: 06 .- ALUMBRADO

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL
	SITUACION	UDS.	LARGO ANCHO ALTO	PARCIAL...
13	POU047	Ml.	Conductor de cobre tipo 450/750 V de 1 x 16 mm ² , color amarillo-verde, para líneas generales de puesta a tierra, tendido y conexionado.	
		TOTAL DE Ml.		460,000
14	alum1	Ud	Suministro e instalacion de punto de luz formado por proyector Clearflood BVP 650 A 216W o similar en columna de 8 m de altura, pintado RAL a definir. Lampara BVP 650 A 216W. Columna troncocónica 8m altura diámetro en punta 60, pintada RAL a definir.	
		TOTAL DE Ud		2,000
15	alum1DB	Ud	Suministro e instalacion de punto de luz formado por DOBLE proyector Clearflood BVP 650 A 216W o similar en columna de 8 m de altura, pintado RAL a definir. Lampara BVP 650 A 216W. Columna troncocónica 8m altura diámetro en punta 60, pintada RAL a definir.	
		TOTAL DE Ud		1,000
16	alum2	Ud	Suministro e instalacion de punto de luz formado por luminaria STELA LONG 29W CON BRAZO BATIO 1S/60 o similar en columna de 4 m de altura , pintado RAL a definir.	
		TOTAL DE Ud		12,000
17	alum3	Ud	Suministro e instalacion de punto de luz formado por dos luminarias STELA LONG 29W CON BRAZO BATIO 2S/60 o similar en columna de 4 m de altura, pintado RAL a definir.	
		TOTAL DE Ud		2,000
18	alum4	Ud	Suministro e instalacion de punto de luz formado por luminaria STELA LONG 46W CON BRAZO BATIO o similar en columna de 5 m de altura, pintado RAL a definir.	
		TOTAL DE Ud		7,000
19	alum5	Ud	Suministro e instalacion de punto de luz formado por luminaria STELA LONG 46W CON BRAZO BATIO DOBLE o similar en columna de 5 m de altura, pintado RAL a definir.	

CAPITULO: 06 .- ALUMBRADO

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL
		SITUACION	UDS. LARGO ANCHO ALTO	PARCIAL...
20	pica01	TOTAL DE Ud		3,000
		Ud.	Electrodo de puesta a tierra tipo pica de cobre-acero de 2.000 x 18 mm con grapa de conexión y enlace con el conductor general de puesta a tierra de 16 mm ² .	
		TOTAL DE Ud.		13,000

CAPITULO: 07 .- AJARDINAMIENTO

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL
	SITUACION	UDS.	LARGO ANCHO ALTO	PARCIAL...
1	UJC020	m²	Formación de césped por siembra de mezcla de semillas de lodium, agrostis, festuca y poa. Incluso p/p de preparación del terreno, aporte de tierras y primer riego. Incluye: Preparación del terreno y abonado de fondo. Rastrillado y retirada de todo material de tamaño superior a 2 cm. Distribución de semillas. Tapado con mantillo. Primer riego.	
		TOTAL DE m²		3.100,000
2	UJP010f	Ud	Suministro, apertura de hoyo de 30x30x30 cm por medios mecánicos y plantación de especie arbustiva, suministrado en contenedor. Incluso p/p de aportación de tierra vegetal seleccionada y cribada, substratos vegetales fertilizados, colocación de tutor y primer riego.	
		TOTAL DE Ud		75,000
3	UJP010c	Ud	Suministro, apertura de hoyo de 60x60x60 cm por medios mecánicos y plantación de arbol de hoja perenne, suministrado en contenedor. Incluso p/p de aportación de tierra vegetal seleccionada y cribada, substratos vegetales fertilizados, formación de alcorque, colocación de tutor y primer riego. Incluye: Laboreo y preparación del terreno con medios mecánicos. Abonado del terreno. Plantación. Colocación de tutor. Primer riego.	
		TOTAL DE Ud		10,000
4	UJP010d	Ud	Suministro, apertura de hoyo de 60x60x60 cm por medios mecánicos y plantación de arbol de hoja caduca, suministrado en contenedor. Incluso p/p de aportación de tierra vegetal seleccionada y cribada, substratos vegetales fertilizados, formación de alcorque, colocación de tutor y primer riego. Incluye: Laboreo y preparación del terreno con medios mecánicos. Abonado del terreno. Plantación. Colocación de tutor. Primer riego.	
		TOTAL DE Ud		10,000

CAPITULO: 07 .- AJARDINAMIENTO

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL
	SITUACION	UDS.	LARGO ANCHO ALTO	PARCIAL...
5	URE010b	Ud	Suministro e instalación de boca de riego, formada por cuerpo y tapa de fundición con cerradura de cuadrado, brida de entrada, llave de corte y racor de salida de latón, de 40 mm de diámetro, enterrada. Incluso accesorios de conexión a la tubería de abastecimiento y distribución. Totalmente montada, conexiónada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Instalación en el terreno y conexión hidráulica a la tubería de abastecimiento y distribución. Relleno de la zanja. Limpieza hidráulica de la unidad. Realización de pruebas de servicio.	
		TOTAL DE Ud		5,000
6	URD010	Ud	Instalacion de riego compuesta por: acometida, válvulas anti-retorno, red de abastecimiento y distribución de agua de riego de PE, enterrada (incluso codos, reductores, adaptadores...). Conjunto de electroválvulas, programador, arquetas, difusores, miniturbinas, turbinas, toberas y piezas especiales. Incluso apertura de zanjas y reposicion de pavimentos. Totalmente montada, conexiónada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).	
		TOTAL DE Ud		1,000

CAPITULO: 08 .- MOBILIARIO URBANO Y VARIOS

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL
	SITUACION	UDS.	LARGO ANCHO ALTO	PARCIAL...
1	FDD010	m	Suministro y colocación de barandilla recta de 100 cm de altura formada por: bastidor compuesto de barandal superior e inferior de tubo circular de perfil hueco de acero laminado en frío de diámetro 40 mm y montantes de tubo circular de perfil hueco de acero laminado en frío de diámetro 40 mm con una separación de 100 cm entre ellos; entrepaño para relleno de los huecos del bastidor compuesto de barotes verticales de tubo circular de perfil hueco de acero laminado en frío de diámetro 20 mm con una separación de 10 cm y pasamanos de tubo circular de perfil hueco de acero laminado en frío de diámetro 60 mm. Todos los elementos metálicos con tratamiento anticorrosión según UNE-EN ISO 1461 e imprimación SHOP-PRIMER a base de resina polivinil-butiral con un espesor medio de recubrimiento de 20 micras. Incluso p/p de patas de agarre y fijación mediante atornillado en hormigón con tacos de expansión, tornillos de acero y pasta química (incluida en este precio). Elaboración en taller y ajuste final en obra. Incluye: Marcado de los puntos de fijación del bastidor. Presentación del tramo de barandilla de forma que los puntos de anclaje del bastidor se sitúen en los puntos marcados. Aplomado y nivelación. Resolución de las uniones de la barandilla al paramento. Resolución de las uniones entre tramos de barandilla. Montaje de elementos complementarios.	
		1,000	19,200	19,200
		1,000	13,000	13,000
		1,000	7,500	7,500
		TOTAL DE m		39,700
2	umb0z	Ud	Suministro y colocación de banco de madera corrido, anclado en voladizo a muro de hormigón compuesto por asiento y respaldo de tabla de madera tropical, apoyabrazos intermedios metálicos y angulares de anclaje en acero inoxidable, según planos, totalmente instalado.	
		TOTAL DE Ud		26,500
3	banc1.5m	Ud	Suministro y colocación de banco BRISA o equivalente, formado por patas y apoyabrazos de fundición de hierro, acabado en pintura color oxirón negro forja, asiento y respaldo formado por tabloncillos de madera tropical de 40 mm de espesor, de 1,5 m de largo, incluidos anclaje al terreno, según instrucciones del fabricante, y limpieza, medida la unidad colocada en obra.	
		TOTAL DE Ud		8,000

CAPITULO: 08 .- MOBILIARIO URBANO Y VARIOS

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL
	SITUACION	UDS.	LARGO ANCHO ALTO	PARCIAL...
4	banc1.8m	Ud	Suministro y colocación de banco BRISA o equivalente, formado por patas y apoyabrazos de fundición de hierro, acabado en pintura color oxirón negro forja, asiento y respaldo formado por tabloncillos de madera tropical de 40 mm de espesor, de 1,8 m de largo, incluidos anclaje al terreno, según instrucciones del fabricante, y limpieza, medida la unidad colocada en obra	
		TOTAL DE Ud		8,000
5	pap3x45	Ud	Papelera triple de recolección selectiva de 3x45 l de diseño redondeado tipo modelo DIAGONAL o similar, de estructura de acero galvanizado y cubierta de láminas de madera tropical. Incluso fijación del elemento mediante empotramiento en el pavimento con 2 pernos que se introducen en los orificios previamente realizados y rellenados con resina epoxi, cemento rápido o similar. Totalmente montado y terminado.	
		TOTAL DE Ud		3,000
6	pap45	Ud	Papelera 45 l de diseño redondeado tipo modelo DIAGONAL o similar, de estructura de acero galvanizado y cubierta de láminas de madera tropical. Incluso fijación del elemento mediante empotramiento en el pavimento con 2 pernos que se introducen en los orificios previamente realizados y rellenados con resina epoxi, cemento rápido o similar. Totalmente montado y terminado.	
		TOTAL DE Ud		3,000
7	UMF010a	Ud	Suministro y colocación de fuente de fundición de la gama de Mobiliario Urbano de BENITO URBAN o similar. Acabado: Imprimación y dos capas de pintura de acabado color negro forja. Fijada con tacos de expansión de acero, tornillos especiales y pasta química a una base de hormigón HM-20/P/20/l. Incluso excavación y hormigonado de la cimentación base. Totalmente montada. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Excavación. Ejecución de la base de hormigón. Colocación y fijación de las piezas.	
		TOTAL DE Ud		4,000

CAPITULO: 08 .- MOBILIARIO URBANO Y VARIOS

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL
	SITUACION	UDS.	LARGO ANCHO ALTO	PARCIAL...
8	UMH025	Ud	Suministro e instalación de hito de acero laminado en caliente con remate superior de aluminio, pie fijo, tipo serie Elipso, modelo H-ELP-L "NATURAL FABER" o similar de 1000 mm de altura, formado por un cuerpo de una sola pieza de 80 mm de diámetro y 2 mm de espesor, con acabado en color gris acero con textura férrea. Protección del conjunto mediante galvanizado en caliente de gran resistencia antioxidante; tratamiento de desengrase y fosfatado; lacado al horno con poliéster ferrotextrado. Máxima adherencia del revestimiento exterior. Incluso excavación y solera de hormigón HM-20/P/20/I. Totalmente montado.Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Excavación. Ejecución de la base de hormigón. Colocación y fijación de las piezas.	
		TOTAL DE Ud		30,000
9	PSV001	PA	De abono íntegro para señalización y balizamiento horizontal y vertical de carril de circulación, pasos peatonales, indicadores de obligación, advertencia e información.	
		TOTAL DE PA		1,000
10	PSV002	PA	De abono íntegro para conservación de las obras durante el plazo de garantía.	
		TOTAL DE PA		1,000
11	DFG	PA	De abono íntegro para ensayos para el control de calidad de las obras a justificar en función del programa de calidad de la obra.	
		TOTAL DE PA		1,000

CAPITULO: 09 .- SEGURIDAD Y SALUD

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL
	SITUACION	UDS.	LARGO ANCHO ALTO	PARCIAL...
1	PSV003	PA	De abono íntegro para la redaccion y cumplimiento del Plan de Seguridad y Salud de acuerdo con el Anejo a la memoria Estudio de Seguridad y Salud, R.D. 1627/1997.	
		TOTAL DE PA		1,000

CAPITULO: 10 .- GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL
	SITUACION	UDS.	LARGO ANCHO ALTO	PARCIAL...
1	GCA010	m³	Clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separándolos en las siguientes fracciones: hormigón, metales, maderas, plásticos y residuos peligrosos; dentro de la obra en la que se produzcan, con medios manuales, para su carga en el contenedor o camión correspondiente.	
		TOTAL DE m³		15,400
2	GEA010	Ud	Suministro y ubicación en obra de bidón de 200 litros de capacidad para residuos peligrosos procedentes de la construcción o demolición, apto para almacenar envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas. Incluso marcado del recipiente con la etiqueta correspondiente. Incluye: Suministro y ubicación.	
		TOTAL DE Ud		1,000
3	GEA010b	Ud	Suministro y ubicación en obra de bidón de 60 litros de capacidad para residuos peligrosos procedentes de la construcción o demolición, apto para almacenar residuos de disolventes, refrigerantes y propelentes de espuma y aerosoles orgánicos. Incluso marcado del recipiente con la etiqueta correspondiente. Incluye: Suministro y ubicación.	
		TOTAL DE Ud		1,000
4	GEA010c	Ud	Suministro y ubicación en obra de bidón de 60 litros de capacidad para residuos peligrosos procedentes de la construcción o demolición, apto para almacenar residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas. Incluso marcado del recipiente con la etiqueta correspondiente. Incluye: Suministro y ubicación.	
		TOTAL DE Ud		1,000
5	GEB010	Ud	Transporte de bidón de 200 litros de capacidad con residuos peligrosos procedentes de la construcción 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 la carga y descarga de los bidones. Incluye: Carga de bidones. Transporte de bidones a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Descarga de bidones.	

CAPITULO: 10 .- GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL
	SITUACION	UDS.	LARGO ANCHO ALTO	PARCIAL...
			TOTAL DE Ud	1,000
6	GEB010b	Ud	Transporte de bidón de 60 litros de capacidad con residuos peligrosos procedentes de la construcción 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 la carga y descarga de los bidones.Incluye: Carga de bidones. Transporte de bidones a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Descarga de bidones.	
			TOTAL DE Ud	2,000
7	GRA010c	Ud	Transporte de residuos inertes de hormigón producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 6 m³, 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.Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	
			TOTAL DE Ud	4,000
8	GRA010f	Ud	Transporte de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 6 m³, 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.Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	
			TOTAL DE Ud	2,000

CAPITULO: 10 .- GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN

Nº	CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN	TOTAL
	SITUACION	UDS.	LARGO ANCHO ALTO	PARCIAL...
9	GRA010g	Ud	Transporte de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 6 m³, 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. Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	
		TOTAL DE Ud		4,100
10	GRA010h	Ud	Transporte de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 6 m³, 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. Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	
		TOTAL DE Ud		0,300
11	GRA010i	Ud	Transporte de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 6 m³, 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. Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	
		TOTAL DE Ud		5,000

CUADRO DE PRECIOS N° 1

Cuadro de precios nº 1

Advertencia

Los precios designados en letra en este cuadro, con la rebaja que resulte en la subasta en su caso, son los que sirven de base al contrato, y se utilizarán para valorar la obra ejecutada, siguiendo lo prevenido en la Cláusula 46 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado, considerando incluidos en ellos los trabajos, medios auxiliares y materiales necesarios para la ejecución de la unidad de obra que definan, conforme a lo prescrito en la Cláusula 51 del Pliego antes citado, por lo que el Contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ello, bajo ningún pretexto de error u omisión.

Acondicionamiento de espacio público en Eiris (A Coruña).

COD.	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
04AF016	M3 Zahorra artificial tipo ZA (25), en base, puesto en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, totalmente terminada.	17,76	DIECISIETE EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS
04CF003	m ² Suministro y ejecución de riego de adherencia, incluso limpieza de zona de aplicación y dotación de betún residual 0,3 kg/m ² , con emulsión catiónica C60 B4 ADH (ECR-1)	0,21	VEINTIUN CÉNTIMOS
04CF0...	m ² Suministro y ejecución de riego de imprimación, incluso barrido y limpieza de zahorra, dotación del betún residual de 1,0 kg/m ² , con emulsión catiónica tipo C50 BF5 IMP (ECI)	0,70	SETENTA CÉNTIMOS
08AP002	M Marca vial de 10 cm. de ancho, con pintura blanca reflexiva acrílica en base acuosa, con una dotación de 720 gramos/m ² y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gramos/m ² , incluso premarcaje.	0,67	SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS
ADD010	m ³ Desmante en tierra, para dar al terreno la rasante de explanación prevista, con empleo de medios mecánicos. Incluso carga de los productos de la excavación sobre camión. Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Trazado de los bordes de la base del terraplén. Desmante en sucesivas franjas horizontales. Redondeado de perfil en bordes ataluzados en las aristas de pie, quiebras y coronación. Refino de taludes. Carga a camión.	4,31	CUATRO EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Acondicionamiento de espacio público en Eiris (A Coruña).

COD.	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
ADD01...	m³ Desmante en base de talud corrigiendo pendientes y saneado, con empleo de medios mecánicos. Incluso carga de los productos de la excavación sobre camión. Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Trazado de los bordes de la base del terraplén. Desmante en sucesivas franjas horizontales. Redondeado de perfil en bordes ataluzados en las aristas de pie, quiebras y coronación. Refino de taludes. Carga a camión.	7,95	SIETE EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
ADE010	m³ Excavación de tierras a cielo abierto para formación de zanjas y pozos para instalaciones y cimentaciones hasta una profundidad de 2 m, en cualquier tipo de terreno, con medios mecánicos, hasta alcanzar la cota de profundidad indicada en el Proyecto. Incluso apuntalamiento y entibación ligera para una protección del 20%, mediante tableros, cabeceros y codales de madera, transporte de la maquinaria, refinado de paramentos y fondo de excavación, extracción de tierras fuera de la excavación, retirada de los materiales excavados y carga a camión. Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos con extracción de las tierras. Montaje de tableros, cabeceros y codales de madera, para la formación de la entibación. Clavado de todos los elementos. Desmontaje gradual de la entibación. Carga a camión de las tierras excavadas.	9,70	NUEVE EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS
ADL010	m² Desbroce y limpieza del terreno, con medios mecánicos. Comprende los trabajos necesarios para retirar de las zonas previstas para la urbanización: plantas, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material existente, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal, considerando como mínima 25 cm. Incluso transporte de la maquinaria, retirada de los materiales excavados y carga a camión, sin incluir transporte a vertedero autorizado.	0,71	SETENTA Y UN CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Acondicionamiento de espacio público en Eiris (A Coruña).

COD.	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
ADP010	m ³ Formación de terraplenado a cielo abierto, mediante el extendido del material DE LA PROPIA EXCAVACION en tongadas de espesor no superior a 30 cm de material de la propia excavación, que cumple los requisitos expuestos en el art. 330.3.1 del PG-3 y posterior compactación mediante equipo mecánico hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501 (ensayo no incluido en este precio), y ello cuantas veces sea necesario, hasta conseguir la cota de subrasante. Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo del material y humectación del mismo. Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Trazado de los bordes de la base del terraplén. Excavación de la capa vegetal de la base y preparación de la superficie de apoyo. Carga, transporte y extendido por tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación por tongadas. Escarificado, refino, reperfilado y formación de pendientes. Carga a camión.	7,16	SIETE EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS
ADP010b	m ³ Formación de terraplenado a cielo abierto, mediante el extendido en tongadas de espesor no superior a 30 cm de material adecuado, que cumple los requisitos expuestos en el art. 330.3.3.2 del PG-3 y posterior compactación mediante equipo mecánico hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501 (ensayo no incluido en este precio), y ello cuantas veces sea necesario, hasta conseguir la cota de subrasante. Incluso APORTE DE MATERIAL adecuado, carga, transporte y descarga a pie de tajo del material y humectación del mismo.	12,27	DOCE EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Acondicionamiento de espacio público en Eiris (A Coruña).

COD.	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
ADR010	m³ Formación de relleno con tierra seleccionada procedente de la propia excavación, en zanjas y pozos en las que previamente se han alojado las instalaciones y se ha realizado el relleno envolvente de las mismas (no incluido en este precio); y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo mediante equipo manual formado por bandeja vibrante, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501 (ensayo no incluido en este precio). Incluso cinta o distintivo indicador de la instalación, carga, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos. Incluye: Colocación de cinta o distintivo indicador de la instalación colocada en el fondo de la zanja. Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación.	4,46	CUATRO EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS
alum1	Ud Suministro e instalacion de punto de luz formado por proyector Clearflood BVP 650 A 216W o similar en columna de 8 m de altura, pintado RAL a definir. Lampara BVP 650 A 216W. Columna troncocónica 8m altura diámetro en punta 60, pintada RAL a definir.	2.037,20	DOS MIL TREINTA Y SIETE EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
alum1DB	Ud Suministro e instalacion de punto de luz formado por DOBLE proyector Clearflood BVP 650 A 216W o similar en columna de 8 m de altura, pintado RAL a definir. Lampara BVP 650 A 216W. Columna troncocónica 8m altura diámetro en punta 60, pintada RAL a definir.	2.944,27	DOS MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS
alum2	Ud Suministro e instalacion de punto de luz formado por luminaria STELA LONG 29W CON BRAZO BATIO 1S/60 o similar en columna de 4 m de altura , pintado RAL a definir.	1.204,81	MIL DOSCIENTOS CUATRO EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Acondicionamiento de espacio público en Eiris (A Coruña).

COD.	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
alum3	Ud Suministro e instalacion de punto de luz formado por dos luminarias STELA LONG 29W CON BRAZO BATIO 2S/60 o similar en columna de 4 m de altura, pintado RAL a definir.	1.554,61	MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS
alum4	Ud Suministro e instalacion de punto de luz formado por luminaria STELA LONG 46W CON BRAZO BATIO o similar en columna de 5 m de altura, pintado RAL a definir.	1.323,94	MIL TRESCIENTOS VEINTITRES EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
alum5	Ud Suministro e instalacion de punto de luz formado por luminaria STELA LONG 46W CON BRAZO BATIO DOBLE o similar en columna de 5 m de altura, pintado RAL a definir.	1.853,94	MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
ANS010i	m² Formación de solera en parque infantil de 10 cm de espesor, de hormigón armado HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, armada con malla electrosoldada ME 15x15 de Ø 6 mm, acero B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, colocada sobre separadores homologados, para servir de base a un solado, sin tratamiento de su superficie; realizada sobre capa base de 15 cm de zahorra artificial granítica, compactada. Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón, extendido y vibrado del hormigón mediante regla vibrante, formación de juntas de hormigonado y plancha de poliestireno expandido de 2 cm de espesor para la ejecución de juntas de contorno, colocada alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como muros; emboquillado o conexión de los elementos exteriores (cercos de arquetas, sumideros, botes sifónicos, etc.) de las redes de instalaciones ejecutadas bajo la solera; y aserrado de las juntas de retracción, por medios mecánicos, con una profundidad de 1/3 del espesor de la solera.	17,49	DIECISIETE EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Acondicionamiento de espacio público en Eiris (A Coruña).

COD.	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
ASA010	Ud Formación de arqueta con sumidero sifónico y desagüe directo lateral enterrada, de dimensiones interiores 40x40x50 cm, de hormigón en masa "in situ" HM-35/P/20/I+Qb sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, con marco y tapa de fundición clase B-125 según UNE-EN 124. Incluso encofrado metálico recuperable amortizable en 20 usos, sumidero sifónico de PVC con salida horizontal de 90/110 mm y con tapa de rejilla de fundición dúctil para una carga de 25 T., acabada con pintura asfáltica anticorrosión, abisagrada y antivandálica, excavación mecánica y relleno del trasdós con material granular, conexiones de conducciones y remates. Totalmente montada, conexionada y probada mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).	101,62	CIENTO UN EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS
ASA01...	Ud Formación de arqueta con sumidero sifónico y desagüe directo lateral enterrada, de dimensiones interiores 50x50x50 cm, de hormigón en masa "in situ" HM-35/P/20/I+Qb sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, con marco y tapa de fundición clase B-125 según UNE-EN 124. Incluso encofrado metálico recuperable amortizable en 20 usos, sumidero sifónico de PVC con salida horizontal de 90/110 mm y con tapa de rejilla de fundición dúctil para una carga de 25 T., acabada con pintura asfáltica anticorrosión, abisagrada y antivandálica, excavación mecánica y relleno del trasdós con material granular, conexiones de conducciones y remates. Totalmente montada, conexionada y probada mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).	119,74	CIENTO DIECINUEVE EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Acondicionamiento de espacio público en Eiris (A Coruña).

COD.	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
ASD010	m Suministro y montaje de tubería enterrada de drenaje, con una pendiente mínima del 1%, para captación de aguas subterráneas, de tubo de PVC ranurado corrugado circular de simple pared para drenaje, enterrado hasta una profundidad máxima de 1 m, serie SN-2, rigidez anular nominal 2 kN/m², de 100 mm de diámetro, según UNE-EN 1401-1 y UNE 53994-EX, colocada sobre base de grava de 10 cm de espesor, incluso p/p de juntas y piezas complementarias; relleno lateral y superior hasta 20 cm por encima de la generatriz superior del tubo con grava filtrante sin clasificar, todo ello envuelto en un geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una masa superficial de 200 g/m², sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas por encima de la grava filtrante. Totalmente montada, conexiónada a la red de saneamiento y probada mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Colocación del geotextil. Descenso y colocación de los tubos en el fondo de la zanja. Montaje e instalación de la tubería. Ejecución del relleno envolvente. Cierre de doble solapa del paquete filtrante realizado con el propio geotextil. Realización de pruebas de servicio.	18,67	DIECIOCHO EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Acondicionamiento de espacio público en Eiris (A Coruña).

COD.	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
ASD010b	m Suministro y montaje de tubería enterrada de drenaje, con una pendiente mínima del 1%, para captación de aguas subterráneas, de tubo de PVC ranurado corrugado circular de simple pared para drenaje, enterrado hasta una profundidad máxima de 1 m, serie SN-2, rigidez anular nominal 2 kN/m², de 160 mm de diámetro, según UNE-EN 1401-1 y UNE 53994-EX, colocada sobre grava de drenaje de 10 cm de espesor, incluso p/p de juntas y piezas complementarias; relleno lateral y superior hasta 25 cm por encima de la generatriz superior del tubo con grava filtrante sin clasificar, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas por encima de la grava filtrante. Totalmente montada, conexcionada a la red de saneamiento y probada mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Formación de la solera de hormigón. Descenso y colocación de los tubos en el fondo de la zanja. Montaje e instalación de la tubería. Ejecución del relleno envolvente. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	21,85	VEINTIUN EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS
banc1.5m	Ud Suministro y colocación de banco BRISA o equivalente, formado por patas y apoyabrazos de fundición de hierro, acabado en pintura color oxirón negro forja, asiento y respaldo formado por tablonos de madera tropical de 40 mm de espesor, de 1,5 m de largo, incluidos anclaje al terreno, según instrucciones del fabricante, y limpieza, medida la unidad colocada en obra.	864,83	OCHOCIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Acondicionamiento de espacio público en Eiris (A Coruña).

COD.	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
banc1.8m	Ud Suministro y colocación de banco BRISA o equivalente, formado por patas y apoyabrazos de fundición de hierro, acabado en pintura color oxirón negro forja, asiento y respaldo formado por tabloncillos de madera tropical de 40 mm de espesor, de 1,8 m de largo, incluidos anclaje al terreno, según instrucciones del fabricante, y limpieza, medida la unidad colocada en obra	1.006,66	MIL SEIS EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS
DFG	PA De abono íntegro para ensayos para el control de calidad de las obras a justificar en función del programa de calidad de la obra.	2.007,70	DOS MIL SIETE EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS
ECM01...	m Ejecución de muro de 1 m de altura de mampostería y hormigón, piedra granítica careada a una cara vista y HA-30/B/20/IIIa fabricado en central y vertido con cubilote, acero UNE-EN 10080 B 500 S, 50 kg/m³, encofrado metálico, con acabado tipo industrial para revestir., fabricada con mampuestos de piedra granítica, con las caras de paramento labradas en forma poligonal, colocados con mortero de cemento M-5 y rellenando las juntas con mortero fino, espesor total 35 cm según planos. Incluso cimentación de 0,55x0,30, HA-30/B/20/IIIa armada según planos, preparación de piedras, asiento, juntas de fábrica, elementos para asegurar la trabazón del muro en su longitud, ángulos, esquinas, recibido y rejuntado. Incluye: Replanteo del muro. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Limpieza y humectación del lecho de la primera hilada. Colocación de los mampuestos sobre la capa de mortero. Tanteo con regla y plomada, rectificando su posición mediante golpeo. Refino, rejuntado y rehundido con hierro. Limpieza del paramento. C	227,36	DOSCIENTOS VEINTISIETE EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Acondicionamiento de espacio público en Eiris (A Coruña).

COD.	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
ECM01...	ml Ejecución de muro de carga de 1.40 m de altura de mampostería careada a 1 cara vista, fabricada con mampuestos de piedra granítica, con la cara de paramento labradas en forma poligonal, colocados con mortero de cemento M-5 y rellenando las juntas con mortero fino, en muros de espesor variable, hasta 80 cm. Incluso preparación de piedras, asiento, juntas de fábrica, elementos para asegurar la trabazón del muro en su longitud, ángulos, esquinas, recibido y rejuntado. Incluye: Replanteo del muro. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Limpieza y humectación del lecho de la primera hilada. Colocación de los mampuestos sobre la capa de mortero. Tanteo con regla y plomada, rectificando su posición mediante golpeo. Refino, rejuntado y rehundido con hierro. Limpieza del paramento.	208,54	DOSCIENTOS OCHO EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
eir_cart	Ud. Suministro y colocación de cartel de señalización obligatorio según Decreto 245/2003 y las bases reguladoras del Plan Especial de Parques Infantiles, dimensiones y características según planos.	626,94	SEISCIENTOS VEINTISEIS EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
EIR_CBIO	Ud Suministro e instalación de conjunto de equipos de circuito biosaludable, compuesto por 5 elementos: manivela rotativa, flexo tensor, asas rotativas, plato de giro y zigzag, para empotrar en el terreno. Incluso elementos de fijación. Todos los elementos cumplirán DIN 79000. Totalmente montado. Incluye: Replanteo. Limpieza y preparación de la superficie soporte. Montaje, colocación y aplomado del conjunto de juegos infantiles.	2.990,20	DOS MIL NOVECIENTOS NOVENTA EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Acondicionamiento de espacio público en Eiris (A Coruña).

COD.	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
EIR_JU...	Ud Suministro e instalación de conjunto de juegos infantiles, compuesto por columpio doble mixto, para niños de 0 a 14 años, con 1,25 m de altura libre de caída, para empotrar en el terreno; columpio cesta, para niños de 2 a 8 años y 1,22 m de altura libre de caída, para empotrar en el terreno; composicion tipo "castillo de los Gnomos", para niños de 2 a 6 años y 1,0 m de altura libre de caída, para empotrar en el terreno. Incluso elementos de fijación. Todos los elementos cumplirán UNE EN 1176-1. Totalmente montado.Incluye: Replanteo. Limpieza y preparación de la superficie soporte. Montaje, colocación y aplomado del conjunto de juegos infantiles.	10.912,29	DIEZ MIL NOVECIENTOS DOCE EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS
ENSY1...	Ud Ensayo de comprobación del HIC en suelo continuo de caucho en parque infantil por entidad homologada de acuerdo con los requisitos de la norma UNE-EN 1177/2009.	593,00	QUINIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS

Cuadro de precios nº 1

Acondicionamiento de espacio público en Eiris (A Coruña).

COD.	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
equip_b...	Ud Suministro e instalacion de juego de canastas de baloncesto compuestas por armazón en tubo de acero de 140 x 3,2 mm en calidad del acero S 275 JOH, S 235 JR, (DD11) SAE 1008, tanto el tubo central como el saliente. Con sistema de refuerzo en la parte inferior en forma de cono metálico, dando una mayor robustez y estabilidad al armazón. Todos los bordes o aristas situados hasta una altura de 2.900mm expuestos dentro del espacio libre de la superficie del campo de juego, estarán redondeados con un radio de al menos 3 mm o achaflanados. Anclaje: placa de acero de 300 x 300 x 10 mm, con 4 corrugadas de 650 mm de largo en forma de callada invertida, este quedará a cota 0 enrasado con la planimetría del pavimento, saliendo únicamente cuatro roscas de 20 mm sobre las que se fijará las canasta con tuercas autoblocantes, y tapones plásticos antilesión. Tablero: fabricado en poliéster en dimensiones 1800 x 1050 x 20 mm de espesor se amarra directamente al mástil principal en su parte inferior por sistema de placa de pletina 425 x 180 x 10 mm y contra placa en U laminada en frío de 950 x 200 mm que une la parte inferior del marco con la superior, además incorpora dos amarres superiores a modo de tirantes en tubo 35 x 2 mm de la parte superior del marco metálico de 50 x 30 x 2 mm del tablero al mástil principal. Las aristas del tablero achaflanadas. Aro fabricado en tubo de acero de 20 mm Ø reforzado con 12 ganchos y red de nylon 4 ½ mm de grosor. Totalmente instalado y anclado.	2.060,22	DOS MIL SESENTA EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Acondicionamiento de espacio público en Eiris (A Coruña).

COD.	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
equip_ft...	UD Suministro e instalacion de juego porterías de balonmano, fútbol-sala reglamentarias, trasladables, fabricadas con postes y larguero realizados en tubo metálico de 80 x 80 x 3 mm de una sola pieza con una dimensión interior de 2 x 3 m (+/- 3 mm), que en une en su base rectangular construida en tubo metálico de 40 x 40 x 2 mm, de la cual saldrán unos tirantes de 35 x 2 mm a modo de arquillo hasta el marco, en su parte superior incorpora refuerzo de tirantes superiores en distribución diagonal entre los arquillos y el marco. El conjunto tiene unas dimensiones de 1,08 m en su base y 1,00 m en su parte superior. Todas las uniones atornilladas del marco, base y arquillos se realizan mediante refuerzo de placa y contra placa en pletina de de 40 x 5 mm para conferir una robustez absoluta. Con sistema antivuelco mediante dos pletinas en la base para atornillarse al pavimento. Bordes o aristas redondeados con un radio de al menos (4±1) mm. La base inferior, los postes y el larguero incorporarán sistemas de fijación de la red a modo de gancho en material plástico antilesión. Incluso mallas de la red cuadrada, cuyo hueco máximo entre filamentos horizontales y verticales es de 10 cm, que colocadas sin tensar en la portería, no permiten el paso del balón ni lo lancen rebotado inmediatamente al exterior. Las propiedades físicas de la red cumplen la norma ISO-2062. Medidas: L: 3/ A:2/ A.S:0,8 / A.I.: 1 m. Malla 100 x 100 mm. SISTEMA TACO QUÍMICO DE FIJACIÓN DE USO OBLIGATORIO, compuesto por taco hembra al que se fijará tornillo con arandela al taco incrustado en pavimento y fijado con cemento químico indicado para exteriores, que asegure en todo momento la estabilidad del conjunto, cuatro anclajes por portería. Todas las partes metálicas se prepararán mediante un tratamiento de tres fases de desengrase y fosfatado, con una última fase de limpieza con agua desmineralizada, secado a 130 °C y posteriormente pintado al horno a 200°C asegurando un micraje no inferior a 100 micras. El conjunto irá pintado en blanco de forma que sea perfectamente visible. Se garantiza un control de micraje de sus equipamientos con un espesor mínimo de acabado 100 micras.	1.410,25	MIL CUATROCIENTOS DIEZ EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Acondicionamiento de espacio público en Eiris (A Coruña).

COD.	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
FDD010	m Suministro y colocación de barandilla recta de 100 cm de altura formada por: bastidor compuesto de barandal superior e inferior de tubo circular de perfil hueco de acero laminado en frío de diámetro 40 mm y montantes de tubo circular de perfil hueco de acero laminado en frío de diámetro 40 mm con una separación de 100 cm entre ellos; entrepaño para relleno de los huecos del bastidor compuesto de barrotes verticales de tubo circular de perfil hueco de acero laminado en frío de diámetro 20 mm con una separación de 10 cm y pasamanos de tubo circular de perfil hueco de acero laminado en frío de diámetro 60 mm. Todos los elementos metálicos con tratamiento anticorrosión según UNE-EN ISO 1461 e imprimación SHOP-PRIMER a base de resina polivinil-butiral con un espesor medio de recubrimiento de 20 micras. Incluso p/p de patas de agarre y fijación mediante atornillado en hormigón con tacos de expansión, tornillos de acero y pasta química (incluida en este precio). Elaboración en taller y ajuste final en obra. Incluye: Marcado de los puntos de fijación del bastidor. Presentación del tramo de barandilla de forma que los puntos de anclaje del bastidor se sitúen en los puntos marcados. Aplomado y nivelación. Resolución de las uniones de la barandilla al paramento. Resolución de las uniones entre tramos de barandilla. Montaje de elementos complementarios.	70,02	SETENTA EUROS CON DOS CÉNTIMOS
GCA010	m³ Clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separándolos en las siguientes fracciones: hormigón, metales, maderas, plásticos y residuos peligrosos; dentro de la obra en la que se produzcan, con medios manuales, para su carga en el contenedor o camión correspondiente.	7,63	SIETE EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS
GEA010	Ud Suministro y ubicación en obra de bidón de 200 litros de capacidad para residuos peligrosos procedentes de la construcción o demolición, apto para almacenar envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas. Incluso marcado del recipiente con la etiqueta correspondiente. Incluye: Suministro y ubicación.	48,72	CUARENTA Y OCHO EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Acondicionamiento de espacio público en Eiris (A Coruña).

COD.	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
GEA01...	Ud Suministro y ubicación en obra de bidón de 60 litros de capacidad para residuos peligrosos procedentes de la construcción o demolición, apto para almacenar residuos de disolventes, refrigerantes y propelentes de espuma y aerosoles orgánicos. Incluso marcado del recipiente con la etiqueta correspondiente. Incluye: Suministro y ubicación.	38,12	TREINTA Y OCHO EUROS CON DOCE CÉNTIMOS
GEA0106	Ud Suministro y ubicación en obra de bidón de 60 litros de capacidad para residuos peligrosos procedentes de la construcción o demolición, apto para almacenar residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas. Incluso marcado del recipiente con la etiqueta correspondiente. Incluye: Suministro y ubicación.	38,12	TREINTA Y OCHO EUROS CON DOCE CÉNTIMOS
GEB010	Ud Transporte de bidón de 200 litros de capacidad con residuos peligrosos procedentes de la construcción 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 la carga y descarga de los bidones. Incluye: Carga de bidones. Transporte de bidones a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Descarga de bidones.	84,80	OCHENTA Y CUATRO EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
GEB0106	Ud Transporte de bidón de 60 litros de capacidad con residuos peligrosos procedentes de la construcción 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 la carga y descarga de los bidones. Incluye: Carga de bidones. Transporte de bidones a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Descarga de bidones.	63,60	SESENTA Y TRES EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Acondicionamiento de espacio público en Eiris (A Coruña).

COD.	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
GRA01...	Ud Transporte de residuos inertes de hormigón producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 6 m ³ , 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.Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	106,00	CIENTO SEIS EUROS
GRA0101	Ud Transporte de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 6 m ³ , 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.Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	106,00	CIENTO SEIS EUROS
GRA01...	Ud Transporte de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 6 m ³ , 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.Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	106,00	CIENTO SEIS EUROS

Cuadro de precios nº 1

Acondicionamiento de espacio público en Eiris (A Coruña).

COD.	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
GRA01...	Ud Transporte de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 6 m ³ , 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. Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	106,00	CIENTO SEIS EUROS
GRA010...	Ud Transporte de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 6 m ³ , 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. Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	106,00	CIENTO SEIS EUROS
GRAD_...	ml Formación de gradas de hormigón visto HA-30/B/20/IIIa fabricado en central y vertido con cubilote; acero UNE-EN 10080 B 500 S, encofrado y desencofrado continuo con puntales, sopandas metálicas y superficie encofrante de madera tratada reforzada con varillas y perfiles. Remate de borde con berengeno, incluso plancha de porex de 1 cm.	178,36	CIENTO SETENTA Y OCHO EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Acondicionamiento de espacio público en Eiris (A Coruña).

COD.	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
IEL010b	m Suministro e instalación de línea general de alimentación enterrada, que enlaza la caja general de protección y medida con la red existente, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 5G16 mm ² , siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo tubo protector de polietileno de doble pared, de 75 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 250 N, suministrado en rollo, cen montaje enterrado en zanja en cualquier tipo de terreno, de dimensiones 0,40 cm. de ancho por 0,60 cm. de profundidad, instalada, transporte, montaje y conexionado. Sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo guía. Totalmente montada, conexionada y probada.	16,01	DIECISEIS EUROS CON UN CÉNTIMO
murHO...	ml Formación de muro de hormigón de 20 cm de espesor medio, encofrado a dos caras, con encofrado metálico con acabado tipo industrial; realizado con hormigón armado HA-30/B/20/IIIa fabricado en central y vertido con cubilote, con una cuantía aproximada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 50 kg/m ³ . Zapata corrida de cimentación de hormigón armado HA-30/B/20/IIIa fabricado en central y vertido con cubilote en excavación previa, con una cuantía aproximada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 50 kg/m ³ . Capa de hormigón de limpieza HL-150/B/20 fabricado en central y vertido con cubilote, de 10 cm de espesor. Incluso p/p de armaduras de espera de los soportes u otros elementos. Encofrado y desencofrado de los muros, con paneles metálicos modulares. Incluso p/p de juntas, elementos para paso de instalaciones, y sellado de orificios con masilla elástica.	112,77	CIENTO DOCE EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS
pap3x45	Ud Papelera triple de recolección selectiva de 3x45 l de diseño redondeado tipo modelo DIAGONAL o similar, de estructura de acero galvanizado y cubierta de láminas de madera tropical. Incluso fijación del elemento mediante empotramiento en el pavimento con 2 pernos que se introducen en los orificios previamente realizados y rellenados con resina epoxi, cemento rápido o similar. Totalmente montado y terminado.	598,90	QUINIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Acondicionamiento de espacio público en Eiris (A Coruña).

COD.	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
pap45	Ud Papelera 45 l de diseño redondeado tipo modelo DIAGONAL o similar, de estructura de acero galvanizado y cubierta de láminas de madera tropical. Incluso fijacion del elemento mediante empotramiento en el pavimento con 2 pernos que se introducen en los orificios previamente realizados y rellenados con resina epoxi, cemento rapido o similar. Totalmente montado y terminado.	302,10	TRESCIENTOS DOS EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
pica01	Ud. Electrodo de puesta a tierra tipo pica de cobre-acero de 2.000 x 18 mm con grapa de conexión y enlace con el conductor general de puesta a tierra de 16 mm².	33,67	TREINTA Y TRES EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS
POU010	MI. Canalización para alumbrado público en acera, con cuatro tubos de canalizacion corrugado de paredes interiores lisas de 110 mm de diámetro interior, en zanja de dimensiones 0,40 x 0,50 m.	6,69	SEIS EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
POU012	MI. Canalización para alumbrado público en cruce de calzada, con cuatro tubos de canalizacion corrugado de paredes interiores lisas de 110 mm de diámetro interior., en zanja de dimensiones 0,50 x 0,50 m y protección de tuberías con larguero de hormigón.	22,28	VEINTIDOS EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS
POU014	Ud. Arqueta de hormigón HM-20 para alumbrado público, de dimensiones interiores 0,50 x 0,50 x 0,50 m con tapa de hormigón armado HA-25, con cerco y contracerco de perfil angular galvanizado.	73,48	SETENTA Y TRES EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS
POU016	Ud. Cimentación de hormigón HM-20 para anclaje de centros de protección - medida - control de alumbrado público.	93,20	NOVENTA Y TRES EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
POU043	Ud. Derivación de puesta a tierra para conexión de báculos y cuadros de control a la red general de puesta a tierra de 16 mm², formada por conductor 450/750 V de 1.5m x 16 mm² color amarillo-verde, con terminales y accesorios de conexión.	8,23	OCHO EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Acondicionamiento de espacio público en Eiris (A Coruña).

COD.	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
POU044	MI. Conductor de cobre tipo RV-0,6/1 Kv de 2 x 6 mm ² , tendido y conexionado.	2,88	DOS EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS
POU045	MI. Conductor de cobre tipo RV-0,6/1 Kv de 3 x 6 mm ² , tendido y conexionado.	3,98	TRES EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS
POU046	MI. Conductor de cobre tipo RV-0,6/1 Kv de 4 x 6 mm ² , tendido y conexionado.	5,07	CINCO EUROS CON SIETE CÉNTIMOS
POU047	MI. Conductor de cobre tipo 450/750 V de 1 x 16 mm ² , color amarillo-verde, para líneas generales de puesta a tierra, tendido y conexionado.	2,90	DOS EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS
PSV001	PA De abono íntegro para señalización y balizamiento horizontal y vertical de carril de circulación, pasos peatonales, indicadores de obligación, advertencia e información.	2.000,83	DOS MIL EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS
PSV002	PA De abono íntegro para conservación de las obras durante el plazo de garantía.	1.500,00	MIL QUINIENTOS EUROS
PSV003	PA De abono íntegro para la redacción y cumplimiento del Plan de Seguridad y Salud de acuerdo con el Anejo a la memoria Estudio de Seguridad y Salud, R.D. 1627/1997.	7.170,35	SIETE MIL CIENTO SETENTA EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
ROD02...	PA De abono íntegro para marcaje y señalización de pista de fútbol-sala sobre pavimento acabado, con líneas de 8 cm de ancho, continuas o discontinuas, en color blanco, mediante aplicación de pintura acrílica mate, vía agua, especialmente estudiada para la señalización de pavimentos. Incluye: Preparación y limpieza de la superficie soporte. Aplicación de la mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado.	600,01	SEISCIENTOS EUROS CON UN CÉNTIMO
ROD02...	PA De abono íntegro para marcaje y señalización de pista de baloncesto sobre pavimento acabado, con líneas de 8 cm de ancho, continuas o discontinuas, en color blanco, mediante aplicación de pintura acrílica mate, vía agua, especialmente estudiada para la señalización de pavimentos. Incluye: Preparación y limpieza de la superficie soporte. Aplicación de la mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado.	550,00	QUINIENTOS CINCUENTA EUROS

Cuadro de precios nº 1

Acondicionamiento de espacio público en Eiris (A Coruña).

COD.	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
U09B...	ud Cuadro General de mando para alumbrado público, para 3 salidas, montado sobre armario de poliéster reforzado con fibra de vidrio, de dimensiones 1000x800x250 mm., con los elementos de protección y mando necesarios, como 1 interruptor automático general, 2 contactores, 1 interruptor automático para protección de cada circuito de salida, 1 interruptor diferencial por cada circuito de salida y 1 interruptor diferencial para protección del circuito de mando; incluso célula fotoeléctrica y reloj con interruptor horario, conexionado y cableado.	1.603,95	MIL SEISCIENTOS TRES EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
U11SA...	ud Cimentación para báculo, de 8 m. de altura de dimensiones 80x80x120 cm., en hormigón HA-25/P/40/Ila, i/excavación, pernos de anclaje de 70 cm. de longitud y codo embutido, con arqueta adosada de dimensiones interiores 0,40 x 0,40 x 0,50 m con tapa de hormigón armado HA-25, con cerco y contracerco de perfil angular galvanizado.	142,61	CIENTO CUARENTA Y DOS EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS
U11SA...	ud Cimentación para báculo, de 4 a 5 m. de altura de dimensiones 50x50x100 cm., en hormigón HA-25/P/40/Ila, i/excavación, pernos de anclaje de 70 cm. de longitud y codo embutido.	95,93	NOVENTA Y CINCO EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Acondicionamiento de espacio público en Eiris (A Coruña).

COD.	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
UAC010	m Suministro y montaje de colector enterrado en terreno no agresivo, con refuerzo bajo calzada, formado por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m ² , de 315 mm de diámetro exterior y sección circular, con una pendiente mínima del 0,50%, para conducción de saneamiento sin presión, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón, debidamente vibrado y compactado. Incluso p/p de accesorios, piezas especiales, juntas y lubricante para montaje, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja. Montaje de la instalación empezando por el extremo de cabecera. Limpieza de la zona a unir, colocación de juntas y encaje de piezas. Ejecución del relleno envolvente. Realización de pruebas de servicio.	67,70	SESENTA Y SIETE EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Acondicionamiento de espacio público en Eiris (A Coruña).

COD.	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
UAC01..	m Suministro y montaje de colector enterrado en terreno no agresivo, con refuerzo bajo calzada, formado por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m ² , de 250 mm de diámetro exterior y sección circular, con una pendiente mínima del 0,50%, para conducción de saneamiento sin presión, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón, debidamente vibrado y compactado. Incluso p/p de accesorios, piezas especiales, juntas y lubricante para montaje, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja. Montaje de la instalación empezando por el extremo de cabecera. Limpieza de la zona a unir, colocación de juntas y encaje de piezas. Ejecución del relleno envolvente. Realización de pruebas de servicio.	50,96	CINCUENTA EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
UAC01..	ml Reposición de servicios afectados: Apertura de zanja, demolición de hormigón y tubería existente, suministro y montaje de colector enterrado en terreno no agresivo, con refuerzo bajo calzada, formado por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m ² , de 400 mm de diámetro exterior y sección circular, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón, debidamente vibrado y compactado. Incluso p/p de accesorios, piezas especiales, juntas y lubricante para montaje, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).	131,47	CIENTO TREINTA Y UN EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Acondicionamiento de espacio público en Eiris (A Coruña).

COD.	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
UAI010	m Formación de canaleta prefabricada de drenaje para uso público de polipropileno reforzado, en tramos de 1000 mm de longitud, 200 mm de ancho y 240 mm de alto, con rejilla de fundición dúctil, clase D-400 según UNE-EN 124 y UNE-EN 1433, en piezas de 500 mm de longitud, para zonas de tráfico D-400 (calzadas de calles, incluyendo las peatonales, o zonas de aparcamiento para todo tipo de vehículos), realizado sobre solera de hormigón en masa HM-25/B/20/I de 20 cm de espesor. Incluso p/p de sentadas con cuña de hormigón HM-25/B/20/I, piezas especiales, recibido, sifón en línea registrable colocado a la salida del sumidero para garantizar el sello hidráulico, incluyendo el relleno del trasdós y sin incluir la excavación. Totalmente montado, conexionado a la red general de desagüe y probado. Incluye: Replanteo y trazado del sumidero. Eliminación de las tierras sueltas en el fondo previamente excavado. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Montaje de los accesorios en la canaleta. Colocación del sumidero sobre la base de hormigón. Formación de agujeros para conexionado de tubos. Empalme y rejuntado de la tubería al sumidero. Colocación del sifón en línea. Formación de la cuña de hormigón para la fijación de la canaleta.	215,08	DOSCIENTOS QUINCE EUROS CON OCHO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Acondicionamiento de espacio público en Eiris (A Coruña).

COD.	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
UAP010	Ud Formación de pozo de registro de hormigón en masa "in situ", de 1,20 m de diámetro interior y de 1,5 m de altura útil interior, formado por: solera de 25 cm de espesor de hormigón armado HA-30/B/20/IIb+Qb ligeramente armada con malla electrosoldada ME 20x20 de Ø 8 mm, acero B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 dispuesto en la cara superior de la solera; cuerpo y cono asimétrico del pozo, de hormigón en masa HM-20/P/20/I, encofrados a una cara mediante moldes metálicos amortizables en 20 usos, con cierre de marco y tapa de fundición clase D-400 según UNE-EN 124, carga de rotura 400 kN, instalado en calzadas de calles, incluyendo las peatonales, o zonas de aparcamiento para todo tipo de vehículos. Incluso anillado superior, relleno perimetral al tiempo que se ejecuta la formación del pozo, p/p de material para conexiones y remates, formación de canal en el fondo del pozo, junta expansiva para sellado de juntas, recibido de pates, recibido de marco y ajuste entre tapa y marco con material elastómero. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio), sin incluir la excavación. Incluye: Replanteo y trazado del pozo en planta y alzado. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Colocación del mallazo. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Colocación del encofrado metálico para formación del cuerpo y del cono asimétrico del pozo. Vertido y compactación del hormigón en formación de pozo. Desencofrado. Empalme y rejuntado de los colectores al pozo. Sellado de juntas. Colocación de los pates. Colocación de marco, tapa de registro y accesorios. Realización de pruebas de servicio.	445,85	CUATROCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS
UAP01...	Ud Suministro e instalacion de pozo filtrante modelo PF-125-2 de PRU o similar, incluso excavacion, cama y perímetro de garva de cantera 40-70, relleno, conexiones y tapa, segun detalle.	855,05	OCHOCIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS CON CINCO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Acondicionamiento de espacio público en Eiris (A Coruña).

COD.	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
UDH010	m² Formación de pavimento continuo exterior para pista deportiva, de hormigón armado HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, de 10 cm de espesor, extendido y vibrado manual, armado con malla electrosoldada ME 15x15, Ø 6 mm, acero B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, realizado sobre capa base de 20 cm de mediante relleno a cielo abierto con zahorra artificial granítica compactada; imprimación tapaporos y puente de adherencia; capa de rodadura de 3 a 4 mm de espesor de mortero de cemento CEM I/45 R con áridos silíceos y aditivos, con un rendimiento aproximado de 1 kg/m², con acabado fratasado mecánico; capa de acabado con pintura plástica a base de resinas acrílicas puras en emulsión acuosa, color rojo. Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón, plancha de poliestireno expandido de 2 cm de espesor para la ejecución de juntas de contorno, colocada alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros; emboquillado o conexión de los elementos exteriores (cercos de arquetas, sumideros, botes sifónicos, etc.) de las redes de instalaciones ejecutadas bajo la solera; y aserrado de las juntas de retracción, por medios mecánicos, con una profundidad de 1/3 del espesor de la solera y posterior sellado con masilla de poliuretano.	46,50	CUARENTA Y SEIS EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS
UJC020	m² Formación de césped por siembra de mezcla de semillas de lodium, agrostis, festuca y poa. Incluso p/p de preparación del terreno, aporte de tierras y primer riego. Incluye: Preparación del terreno y abonado de fondo. Rastrillado y retirada de todo material de tamaño superior a 2 cm. Distribución de semillas. Tapado con mantillo. Primer riego.	7,43	SIETE EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS
UJP010c	Ud Suministro, apertura de hoyo de 60x60x60 cm por medios mecánicos y plantación de arbol de hoja perenne, suministrado en contenedor. Incluso p/p de aportación de tierra vegetal seleccionada y cribada, substratos vegetales fertilizados, formación de alcorque, colocación de tutor y primer riego. Incluye: Laboreo y preparación del terreno con medios mecánicos. Abonado del terreno. Plantación. Colocación de tutor. Primer riego.	142,73	CIENTO CUARENTA Y DOS EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Acondicionamiento de espacio público en Eiris (A Coruña).

COD.	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
UJP010d	Ud Suministro, apertura de hoyo de 60x60x60 cm por medios mecánicos y plantación de arbol de hoja caduca, suministrado en contenedor. Incluso p/p de aportación de tierra vegetal seleccionada y cribada, substratos vegetales fertilizados, formación de alcorque, colocación de tutor y primer riego. Incluye: Laboreo y preparación del terreno con medios mecánicos. Abonado del terreno. Plantación. Colocación de tutor. Primer riego.	126,83	CIENTO VEINTISEIS EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS
UJP010f	Ud Suministro, apertura de hoyo de 30x30x30 cm por medios mecánicos y plantación de especie arbustiva, suministrado en contenedor. Incluso p/p de aportación de tierra vegetal seleccionada y cribada, substratos vegetales fertilizados, colocación de tutor y primer riego.	30,74	TREINTA EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
UMA0...	Ud Formación de alcorque de forma cuadrada de 120x120 cm, 60 cm de diámetro interior, mediante cuatro piezas iguales de hormigón prefabricado de color gris que, una vez unidas, muestran una sola estética y funcionalidad, apoyado el conjunto sobre una solera de hormigón HM-20/P/20/I de 15 cm de espesor, a realizar sobre una base firme existente, no incluida en este precio. Incluso p/p de excavación y rejuntado con mortero de cemento M-5. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Excavación. Vertido y extendido del hormigón. Colocación de las piezas. Asentado y nivelación. Relleno de juntas con mortero.	97,00	NOVENTA Y SIETE EUROS
umb0z	Ud Suministro y colocación de banco de madera corrido, anclado en voladizo a muro de hormigón compuesto por asiento y respaldo de tabla de madera tropical, apoyabrazos intermedios metálicos y angulares de anclaje en acero inoxidable, según planos, totalmente instalado.	461,11	CUATROCIENTOS SESENTA Y UN EUROS CON ONCE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Acondicionamiento de espacio público en Eiris (A Coruña).

COD.	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
UMF01...	Ud Suministro y colocación de fuente de fundición de la gama de Mobiliario Urbano de BENITO URBAN o similar. Acabado: Imprimación y dos capas de pintura de acabado color negro forja. Fijada con tacos de expansión de acero, tornillos especiales y pasta química a una base de hormigón HM-20/P/20/I. Incluso excavación y hormigonado de la cimentación base. Totalmente montada. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Excavación. Ejecución de la base de hormigón. Colocación y fijación de las piezas.	448,80	CUATROCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
UMH025	Ud Suministro e instalación de hito de acero laminado en caliente con remate superior de aluminio, pie fijo, tipo serie Elipso, modelo H-ELP-L "NATURAL FABER" o similar de 1000 mm de altura, formado por un cuerpo de una sola pieza de 80 mm de diámetro y 2 mm de espesor, con acabado en color gris acero con textura férrea. Protección del conjunto mediante galvanizado en caliente de gran resistencia antioxidante; tratamiento de desengrase y fosfatado; lacado al horno con poliéster ferrotextrado. Máxima adherencia del revestimiento exterior. Incluso excavación y solera de hormigón HM-20/P/20/I. Totalmente montado. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Excavación. Ejecución de la base de hormigón. Colocación y fijación de las piezas.	69,63	SESENTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS
UMQ030	Ud Suministro y montaje de barandilla urbana modular compuesta por columnas de acero inox brillo AISI 316 y por marco perimetral en acero inox. brillo AISI 316 anclados a las columnas, y vidrio stadt (8+8 mm) con doble butiral. Toda la tornillería usada será de acero inox, según planos. Totalmente montada en obra. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Colocación y fijación de las piezas.	608,21	SEISCIENTOS OCHO EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Acondicionamiento de espacio público en Eiris (A Coruña).

COD.	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
URD010	Ud Instalacion de riego compuesta por: acometida, válvulas anti-retorno, red de abastecimiento y distribución de agua de riego de PE, enterrada (incluso codos, reductores, adaptadores...). Conjunto de electroválvulas, programador, arquetas, difusores, miniturbinas, turbinas, toberas y piezas especiales. Incluso apertura de zanjas y reposicion de pavimentos. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).	4.987,65	CUATRO MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS
URE010b	Ud Suministro e instalación de boca de riego, formada por cuerpo y tapa de fundición con cerradura de cuadradillo, brida de entrada, llave de corte y racor de salida de latón, de 40 mm de diámetro, enterrada. Incluso accesorios de conexión a la tubería de abastecimiento y distribución. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Instalación en el terreno y conexión hidráulica a la tubería de abastecimiento y distribución. Relleno de la zanja. Limpieza hidráulica de la unidad. Realización de pruebas de servicio.	129,89	CIENTO VEINTINUEVE EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Acondicionamiento de espacio público en Eiris (A Coruña).

COD.	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
UVT020	m Formación de cerramiento de pistas deportivas mediante malla electrosoldada, de 100x50 mm de paso de malla y 5 mm de diámetro, acabado galvanizado y plastificado en color verde RAL 6015, con recercado o bastidor de perfil hueco de acero galvanizado en caliente y pintado en color verde RAL 6009 de sección 30x20x2 mm y montantes de postes de tubo rectangular de acero galvanizado en caliente y pintado en color verde RAL 6009, de 80x80x2 mm y altura 4,00 m, con chapa de anclaje de 15 mm. Incluso p/p de replanteo, apertura de huecos, relleno de hormigón para recibido de los montantes, colocación de la malla y accesorios de montaje y tesado del conjunto. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Marcado de la situación de los montantes. Apertura de huecos para colocación de los montantes. Colocación de los montantes. Vertido del hormigón. Aplomado y alineación de los montantes. Colocación de accesorios. Colocación de la malla y atirantado del conjunto.	289,65	DOSCIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS
UXA01..	m² Formación de pavimento mediante colocación flexible, en exteriores, de adopastos bicapa de hormigón para junta vegetada, cuyas características técnicas cumplen la UNE-EN 1338, formato rectangular machihembrado, 250x250x80 mm, acabado superficial liso, color gris, sobre una capa de arena de 0,5 a 5 mm de diámetro, cuyo espesor final, una vez colocados los adoquines y vibrado el pavimento con bandeja vibrante, será uniforme y estará comprendido entre 3 y 5 cm, para su posterior relleno con tierra vegetal y siembra. Ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada formada por el terreno natural adecuadamente compactado hasta alcanzar una capacidad portante mínima definida por su índice CBR (5 ≤ CBR < 10). Incluso p/p de roturas, cortes a realizar para ajustarlos a los bordes del confinamiento (no incluidos en este precio) y a las intrusiones existentes en el pavimento, remates y piezas especiales. Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Preparación de la explanada. Ejecución del encuentro con los bordes de confinamiento. Extendido y nivelación de las capas de arena. Colocación de los adopastos. Relleno de juntas con tierra vegetal y siembra. Limpieza.	28,47	VEINTIOCHO EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Acondicionamiento de espacio público en Eiris (A Coruña).

COD.	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
UXB010	m Suministro y colocación de piezas de bordillo prefabricado de hormigón, 40x20x10 cm, para jardín, con cara superior redondeada o achaflanada. Todo ello realizado sobre firme compuesto por base de hormigón no estructural HNE-20/P/20 de 10 cm de espesor, ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada, no incluida en este precio. Incluso p/p de excavación, rejuntado con mortero de cemento M-5 y limpieza. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Vertido y extendido del hormigón. Colocación de las piezas. Relleno de juntas con mortero. Asentado y nivelación.	16,98	DIECISEIS EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS
UXB020	m Suministro y colocación de piezas de bordillo recto de hormigón, monocapa, con sección normalizada de calzada C4 (28x15) cm, clase climática B (absorción <=6%), clase resistente a la abrasión H (huella <=23 mm) y clase resistente a flexión T (R-5 N/mm2). Longitud de bordillo 50 cm, según UNE-EN 1340 y UNE 127340, para uso en calzadas. Todo ello realizado sobre firme compuesto por base de hormigón no estructural HNE-20/P/20 de espesor uniforme de 20 cm y ancho de 10 cm a cada lado del bordillo, vertido desde camión, extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado, según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de topes o contrafuertes de 1/3 y 2/3 de la altura del bordillo, del lado de la calzada y al dorso respectivamente, con un mínimo de 10 cm, salvo en el caso de pavimentos flexibles, recibido con mortero M-5 de consistencia seca y posterior rejuntado de anchura máxima 5 mm con mortero de cemento M-5. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Vertido y extendido del hormigón en cama de apoyo. Colocación, recibido y nivelación de las piezas, incluyendo topes o contrafuertes. Relleno de juntas con mortero de cemento.	25,78	VEINTICINCO EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Acondicionamiento de espacio público en Eiris (A Coruña).

COD.	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
UXB030	m Suministro y colocación de rigola formada por piezas prefabricadas de hormigón bicapa, tipo caz R-33 de Páramo 33x13-10 cm o similar. Todo ello realizado sobre firme compuesto por base de hormigón no estructural HNE-20/P/20 de 20 cm de espesor, vertido desde camión, extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado, según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso rejuntado con mortero de cemento M-5 y limpieza. Completamente terminada, sin incluir la excavación. Incluye: Vertido y extendido del hormigón. Colocación de las piezas. Relleno de juntas con mortero. Asentado y nivelación.	33,62	TREINTA Y TRES EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS
UXB030b	m Suministro y colocación de rigola formada por piezas prefabricadas de hormigón bicapa, tipo caz R-50 de Páramo 50x15-11 cm o similar. Todo ello realizado sobre firme compuesto por base de hormigón no estructural HNE-20/P/20 de 20 cm de espesor, vertido desde camión, extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado, según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso rejuntado con mortero de cemento M-5 y limpieza. Completamente terminada, sin incluir la excavación. Incluye: Vertido y extendido del hormigón. Colocación de las piezas. Relleno de juntas con mortero. Asentado y nivelación.	36,85	TREINTA Y SEIS EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Acondicionamiento de espacio público en Eiris (A Coruña).

COD.	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
UXC020	m² Formación de pavimento de senderos: continuo de hormigón armado HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, de 15 cm de espesor, extendido y vibrado manual, realizado sobre capa base existente (no incluida en este precio); armado con malla electrosoldada ME 15x15 de Ø 6 mm, acero B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, colocada sobre separadores homologados; y capa de mortero de rodadura industrial, color marrón, compuesto de cemento, arena de sílice, aditivos orgánicos e inorgánicos y pigmentos, con un rendimiento aproximado de 3 kg/m², espolvoreado manualmente sobre el hormigón aún fresco y posterior fratasado mecánico de toda la superficie hasta conseguir que el mortero quede totalmente integrado en el hormigón. Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón, plancha de poliestireno expandido de 2 cm de espesor para la ejecución de juntas de contorno, colocada alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como muros; emboquillado o conexión de los elementos exteriores (cercos de arquetas, sumideros, botes sifónicos, etc.) de las redes de instalaciones ejecutadas bajo la solera; y aserrado de las juntas de retracción, por medios mecánicos, con una profundidad de 1/3 del espesor de la solera y posterior sellado con masilla de poliuretano. Incluye: Preparación y limpieza de la superficie soporte. Replanteo de las juntas y paños de trabajo. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Colocación del mallazo con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Aplicación manual del mortero, asegurándose de la total cubrición del hormigón fresco. Fratasado mecánico de la superficie.	34,90	TREINTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Acondicionamiento de espacio público en Eiris (A Coruña).

COD.	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
UXC02...	m ² Formación de pavimento de aceras: continuo de hormigón armado HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, de 15 cm de espesor, extendido y vibrado manual, realizado sobre capa base existente (no incluida en este precio); armado con malla electrosoldada ME 15x15 de Ø 6 mm, acero B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, colocada sobre separadores homologados; y capa de mortero de rodadura industrial, color gris, compuesto de cemento, arena de sílice, aditivos orgánicos e inorgánicos y pigmentos, con un rendimiento aproximado de 3 kg/m ² , espolvoreado manualmente sobre el hormigón aún fresco y posterior fratasado mecánico de toda la superficie hasta conseguir que el mortero quede totalmente integrado en el hormigón. Incluso pavimento táctil de botones y rampa de acceso a acera p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón, plancha de poliestireno expandido de 2 cm de espesor para la ejecución de juntas de contorno, colocada alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como muros; emboquillado o conexión de los elementos exteriores (cercos de arquetas, sumideros, botes sifónicos, etc.) de las redes de instalaciones ejecutadas bajo la solera; y aserrado de las juntas de retracción, por medios mecánicos, con una profundidad de 1/3 del espesor de la solera y posterior sellado con masilla de poliuretano. Incluye: Preparación y limpieza de la superficie soporte. Replanteo de las juntas y paños de trabajo. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Colocación del mallazo con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Aplicación manual del mortero, asegurándose de la total cubrición del hormigón fresco. Fratasado mecánico de la superficie.	28,95	VEINTIOCHO EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
UXF01...	m ² Suministro, extendido y compactado con medios mecánicos de mezcla bituminosa en caliente de 7 cm de espesor compactado, tipo AC22 BASE G, incluso áridos y betunes, en capa base. Incluye: Transporte de la mezcla bituminosa. Extensión de la mezcla bituminosa. Compactación de la capa de mezcla bituminosa. Ejecución de juntas transversales y longitudinales en la capa de mezcla bituminosa.	7,56	SIETE EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Acondicionamiento de espacio público en Eiris (A Coruña).

COD.	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
UXF01...	m² Suministro, extendido y compactado con medios mecánicos de mezcla bituminosa en caliente de 3 cm de espesor compactado, tipo BBT M11 B BC 50/70, incluso áridos y betunes, en capa de rodadura. Incluye: Transporte de la mezcla bituminosa. Extensión de la mezcla bituminosa. Compactación de la capa de mezcla bituminosa. Ejecución de juntas transversales y longitudinales en la capa de mezcla bituminosa.	3,83	TRES EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS
UXH010	m² Suministro y colocación de pavimento para uso público de baldosa de hormigón para exteriores, de iguales características a existente, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 7, clase de desgaste por abrasión H, formato nominal 30x30 cm, color blanco, según UNE-EN 1339, colocadas a pique de maceta con mortero de cemento M-5 de 3 cm de espesor, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 15 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con arena sílicea de tamaño 0/2 mm y/o producto recomendado por el fabricante, siguiendo las instrucciones del mismo. Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de mortero. Humectación de las piezas a colocar. Colocación individual, a pique de maceta, de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido.	34,40	TREINTA Y CUATRO EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Acondicionamiento de espacio público en Eiris (A Coruña).

COD.	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
UXS030x	m ² Suministro e instalación de pavimento continuo de caucho de seguridad y protección frente a caídas, compuesto por una capa de 5 cm de granulado de caucho con polímero de poliuretano, caucho reciclado triturado y una capa de acabado de 1 cm de granulado de caucho en color resistente a UVA; colocado sobre superficie solera de hormigón (no incluida en este precio). Incluso borde con tabla de madera aserrada de 7x15 a modo de encofrado perfido. Totalmente instalado.	76,85	SETENTA Y SEIS EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS
	A Coruña, Abril 2.014 EL INGENIERO DE CAMINOS		
	Angel Delgado Cid Coleg. núm 4.657		

CUADRO DE PRECIOS N° 2

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Advertencia

Los precios del presente cuadro se aplicarán única y exclusivamente en los casos que sea preciso abonar obras incompletas cuando por rescisión u otra causa no lleguen a terminarse las contratadas, sin que pueda pretenderse la valoración de cada unidad de obra fraccionada en otra forma que la establecida en dicho cuadro.

CUADRO Nº 2 DE: ACONDICIONAMIENTO DE ESPACIO PÚBLICO EN EIRIS (A CORUÑA).

PÁGINA 1

Nº	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
				PARCIAL	TOTAL
1	04AF...	M3	Zahorra artificial tipo ZA (25), en base, puesto en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, totalmente terminada. MANO DE OBRA MAQUINARIA MATERIALES	0,41 1,82 14,52	
			6.00 % Costes indirectos sobre 16,75	1,01	
			TOTAL POR M3.....		17,76
2	04CF...	m²	Suministro y ejecución de riego de adherencia, incluso limpieza de zona de aplicación y dotación de betún residual 0,3 kg/m², con emulsión catiónica C60 B4 ADH (ECR-1) MANO DE OBRA MAQUINARIA MATERIALES	0,01 0,13 0,06	
			6.00 % Costes indirectos sobre 0,20	0,01	
			TOTAL POR m².....		0,21
3	04CF...	m²	Suministro y ejecución de riego de imprimación, incluso barrido y limpieza de zahorra, dotación de betún residual de 1,0 kg/m², con emulsión catiónica tipo C50 BF5 IMP (ECI) MANO DE OBRA MAQUINARIA MATERIALES	0,04 0,38 0,24	
			6.00 % Costes indirectos sobre 0,66	0,04	
			TOTAL POR m².....		0,70
4	08AP...	M	Marca vial de 10 cm. de ancho, con pintura blanca reflexiva acrílica en base acuosa, con una dotación de 720 gramos/m² y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gramos/m²., incluso premarcaje. MANO DE OBRA MAQUINARIA MATERIALES	0,21 0,23 0,19	
			6.00 % Costes indirectos sobre 0,63	0,04	
			TOTAL POR M.....		0,67
5	ADD010	m³	Desmante en tierra, para dar al terreno la rasante de explanación prevista, con empleo de medios mecánicos. Incluso carga de los productos de la excavación sobre camión. Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
				PARCIAL	TOTAL
6	ADD0...	m³	referencia. Trazado de los bordes de la base del terraplén. Desmonte en sucesivas franjas horizontales. Redondeado de perfil en bordes ataluzados en las aristas de pie, quiebros y coronación. Refino de taludes. Carga a camión.		
			MANO DE OBRA	1,93	
			MAQUINARIA	2,14	
			6.00 % Costes indirectos sobre 4,07 TOTAL POR m³.....	0,24	4,31
7	ADE010	m³	Desmonte en base de talud corrigiendo pendientes y saneado, con empleo de medios mecánicos. Incluso carga de los productos de la excavación sobre camión. Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Trazado de los bordes de la base del terraplén. Desmonte en sucesivas franjas horizontales. Redondeado de perfil en bordes ataluzados en las aristas de pie, quiebros y coronación. Refino de taludes. Carga a camión.		
			MANO DE OBRA	0,96	
			MAQUINARIA	6,54	
			6.00 % Costes indirectos sobre 7,50 TOTAL POR m³.....	0,45	7,95
8	ADL010	m²	Excavación de tierras a cielo abierto para formación de zanjas y pozos para instalaciones y cimentaciones hasta una profundidad de 2 m, en cualquier tipo de terreno, con medios mecánicos, hasta alcanzar la cota de profundidad indicada en el Proyecto. Incluso apuntalamiento y entibación ligera para una protección del 20%, mediante tableros, cabeceros y codales de madera, transporte de la maquinaria, refinado de paramentos y fondo de excavación, extracción de tierras fuera de la excavación, retirada de los materiales excavados y carga a camión. Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos con extracción de las tierras. Montaje de tableros, cabeceros y codales de madera, para la formación de la entibación. Clavado de todos los elementos. Desmontaje gradual de la entibación. Carga a camión de las tierras excavadas.		
			MANO DE OBRA	0,49	
			MAQUINARIA	1,31	
			MATERIALES	7,35	
			6.00 % Costes indirectos sobre 9,15 TOTAL POR m³.....	0,55	9,70
8	ADL010	m²	Desbroce y limpieza del terreno, con medios mecánicos. Comprende los trabajos necesarios		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
				PARCIAL	TOTAL
9	ADP010	m³	para retirar de las zonas previstas para la urbanización: plantas, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material existente, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal, considerando como mínima 25 cm. Incluso transporte de la maquinaria, retirada de los materiales excavados y carga a camión, sin incluir transporte a vertedero autorizado.		
			MANO DE OBRA	0,48	
			MAQUINARIA	0,19	
			6.00 % Costes indirectos sobre 0,67	0,04	
			TOTAL POR m².....		0,71
10	ADP0...	m³	Formación de terraplenado a cielo abierto, mediante el extendido del material DE LA PROPIA EXCAVACION en tongadas de espesor no superior a 30 cm de material de la propia excavación, que cumple los requisitos expuestos en el art. 330.3.1 del PG-3 y posterior compactación mediante equipo mecánico hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501 (ensayo no incluido en este precio), y ello cuantas veces sea necesario, hasta conseguir la cota de subrasante. Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo del material y humectación del mismo. Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Trazado de los bordes de la base del terraplén. Excavación de la capa vegetal de la base y preparación de la superficie de apoyo. Carga, transporte y extendido por tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación por tongadas. Escarificado, refino, reperfilado y formación de pendientes. Carga a camión.		
			MANO DE OBRA	0,67	
			MAQUINARIA	6,08	
			6.00 % Costes indirectos sobre 6,75	0,41	
			TOTAL POR m³.....		7,16
10	ADP0...	m³	Formación de terraplenado a cielo abierto, mediante el extendido en tongadas de espesor no superior a 30 cm de material adecuado, que cumple los requisitos expuestos en el art. 330.3.3.2 del PG-3 y posterior compactación mediante equipo mecánico hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501 (ensayo no incluido en este precio), y ello cuantas veces sea necesario, hasta conseguir la cota de subrasante. Incluso APORTE DE MATERIAL adecuado, carga, transporte y descarga a pie de tajo del		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
				PARCIAL	TOTAL
11	ADR010	m³	material y humectación del mismo.		
			MANO DE OBRA	0,77	
			MAQUINARIA	5,51	
			MATERIALES	5,30	
12	alum1	Ud	6.00 % Costes indirectos sobre 11,58	0,69	
			TOTAL POR m³.....		12,27
			Formación de relleno con tierra seleccionada procedente de la propia excavación, en zanjas y pozos en las que previamente se han alojado las instalaciones y se ha realizado el relleno envolvente de las mismas (no incluido en este precio); y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo mediante equipo manual formado por bandeja vibrante, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501 (ensayo no incluido en este precio). Incluso cinta o distintivo indicador de la instalación, carga, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos. Incluye: Colocación de cinta o distintivo indicador de la instalación colocada en el fondo de la zanja. Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación.		
			MANO DE OBRA	1,20	
13	alum1...	Ud	MAQUINARIA	2,86	
			MATERIALES	0,15	
			6.00 % Costes indirectos sobre 4,21	0,25	
			TOTAL POR m³.....		4,46
12	alum1	Ud	Suministro e instalacion de punto de luz formado por proyector Clearflood BVP 650 A 216W o similar en columna de 8 m de altura, pintado RAL a definir. Lampara BVP 650 A 216W. Columna troncocónica 8m altura diámetro en punta 60, pintada RAL a definir.		
			MANO DE OBRA	40,25	
			MAQUINARIA	21,16	
			MATERIALES	1.860,44	
13	alum1...	Ud	MEDIOS AUXILIARES	0,04	
			6.00 % Costes indirectos sobre 1.921,89	115,31	
			TOTAL POR Ud.....		2.037,20
			Suministro e instalacion de punto de luz formado por DOBLE proyector Clearflood BVP 650 A 216W o similar en columna de 8 m de altura, pintado RAL a definir. Lampara BVP 650 A 216W. Columna troncocónica 8m altura diámetro en punta 60, pintada RAL a definir.		
13	alum1...	Ud	MANO DE OBRA	45,39	
			MAQUINARIA	31,74	

Nº	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
				PARCIAL	TOTAL
14	alum2	Ud	MATERIALES	2.700,44	
			MEDIOS AUXILIARES	0,04	
			6.00 % Costes indirectos sobre 2.777,61	166,66	
			TOTAL POR Ud.....		2.944,27
15	alum3	Ud	Suministro e instalacion de punto de luz formado por luminaria STELA LONG 29W CON BRAZO BATIO 1S/60 o similar en columna de 4 m de altura , pintado RAL a definir.		
			MANO DE OBRA	32,60	
			MAQUINARIA	21,16	
			MATERIALES	1.082,84	
16	alum4	Ud	MEDIOS AUXILIARES	0,01	
			6.00 % Costes indirectos sobre 1.136,61	68,20	
			TOTAL POR Ud.....		1.204,81
			Suministro e instalacion de punto de luz formado por dos luminarias STELA LONG 29W CON BRAZO BATIO 2S/60 o similar en columna de 4 m de altura, pintado RAL a definir.		
17	alum5	Ud	MANO DE OBRA	32,60	
			MAQUINARIA	21,16	
			MATERIALES	1.412,84	
			MEDIOS AUXILIARES	0,01	
18	alum5	Ud	6.00 % Costes indirectos sobre 1.466,61	88,00	
			TOTAL POR Ud.....		1.554,61
			Suministro e instalacion de punto de luz formado por luminaria STELA LONG 46W CON BRAZO BATIO o similar en columna de 5 m de altura, pintado RAL a definir.		
			MANO DE OBRA	41,92	
19	alum5	Ud	MAQUINARIA	42,32	
			MATERIALES	1.164,74	
			MEDIOS AUXILIARES	0,02	
			6.00 % Costes indirectos sobre 1.249,00	74,94	
20	alum5	Ud	TOTAL POR Ud.....		1.323,94
			Suministro e instalacion de punto de luz formado por luminaria STELA LONG 46W CON BRAZO BATIO DOBLE o similar en columna de 5 m de altura, pintado RAL a definir.		
			MANO DE OBRA	41,92	
			MAQUINARIA	42,32	
21	alum5	Ud	MATERIALES	1.664,74	
			MEDIOS AUXILIARES	0,02	
			6.00 % Costes indirectos sobre 1.749,00	104,94	
			TOTAL POR Ud.....		1.853,94
22	ANS0...	m²	Formación de solera en parque infantil de 10 cm de espesor, de hormigón armado HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, armada con malla electrosoldada ME 15x15 de Ø 6 mm, acero B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, colocada sobre separadores homologados, para		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
				PARCIAL	TOTAL
19	ASA010	Ud	servir de base a un solado, sin tratamiento de su superficie; realizada sobre capa base de 15 cm de zahorra artificial granítica, compactada. Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón, extendido y vibrado del hormigón mediante regla vibrante, formación de juntas de hormigonado y plancha de poliestireno expandido de 2 cm de espesor para la ejecución de juntas de contorno, colocada alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como muros; emboquillado o conexión de los elementos exteriores (cercos de arquetas, sumideros, botes sifónicos, etc.) de las redes de instalaciones ejecutadas bajo la solera; y aserrado de las juntas de retracción, por medios mecánicos, con una profundidad de 1/3 del espesor de la solera.		
			MANO DE OBRA	2,03	
			MAQUINARIA	0,72	
			MATERIALES	13,75	
19	ASA010	Ud	6.00 % Costes indirectos sobre 16,50	0,99	
			TOTAL POR m².....		17,49
			Formación de arqueta con sumidero sifónico y desagüe directo lateral enterrada, de dimensiones interiores 40x40x50 cm, de hormigón en masa "in situ" HM-35/P/20/I+Qb sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, con marco y tapa de fundición clase B-125 según UNE-EN 124. Incluso encofrado metálico recuperable amortizable en 20 usos, sumidero sifónico de PVC con salida horizontal de 90/110 mm y con tapa de rejilla de fundición dúctil para una carga de 25 T., acabada con pintura asfáltica anticorrosión, abisagrada y antivandálica, excavación mecánica y relleno del trasdós con material granular, conexiones de conducciones y remates. Totalmente montada, conexionada y probada mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).		
			MANO DE OBRA	30,31	
20	ASA0...	Ud	MAQUINARIA	1,46	
			MATERIALES	64,10	
			6.00 % Costes indirectos sobre 95,87	5,75	
			TOTAL POR Ud.....		101,62
20	ASA0...	Ud	Formación de arqueta con sumidero sifónico y desagüe directo lateral enterrada, de dimensiones interiores 50x50x50 cm, de hormigón en masa "in situ" HM-35/P/20/I+Qb sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, con marco y tapa de fundición clase B-125 según UNE-EN 124. Incluso encofrado metálico recuperable		
			MANO DE OBRA		
			MAQUINARIA		
			MATERIALES		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
				PARCIAL	TOTAL
21	ASD010	m	amortizable en 20 usos, sumidero sifónico de PVC con salida horizontal de 90/110 mm y con tapa de rejilla de fundición dúctil para una carga de 25 T., acabada con pintura asfáltica anticorrosión, abisagrada y antivandálica, excavación mecánica y relleno del trasdós con material granular, conexiones de conducciones y remates. Totalmente montada, conexionada y probada mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).		
			MANO DE OBRA	30,31	
			MAQUINARIA	2,01	
			MATERIALES	80,64	
21	ASD010	m	6.00 % Costes indirectos sobre 112,96	6,78	
			TOTAL POR Ud.....		119,74
			Suministro y montaje de tubería enterrada de drenaje, con una pendiente mínima del 1%, para captación de aguas subterráneas, de tubo de PVC ranurado corrugado circular de simple pared para drenaje, enterrado hasta una profundidad máxima de 1 m, serie SN-2, rigidez anular nominal 2 kN/m², de 100 mm de diámetro, según UNE-EN 1401-1 y UNE 53994-EX, colocada sobre base de grava de 10 cm de espesor, incluso p/p de juntas y piezas complementarias; relleno lateral y superior hasta 20 cm por encima de la generatriz superior del tubo con grava filtrante sin clasificar, todo ello envuelto en un geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una masa superficial de 200 g/m², sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas por encima de la grava filtrante. Totalmente montada, conexionada a la red de saneamiento y probada mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).		
			Incluye: Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Colocación del geotextil. Descenso y colocación de los tubos en el fondo de la zanja. Montaje e instalación de la tubería. Ejecución del relleno envolvente. Cierre de doble solapa del paquete filtrante realizado con el propio geotextil. Realización de pruebas de servicio.		
22	ASD0...	m	MANO DE OBRA	11,29	
			MATERIALES	6,32	
			6.00 % Costes indirectos sobre 17,61	1,06	
			TOTAL POR m.....		18,67
22	ASD0...	m	Suministro y montaje de tubería enterrada de drenaje, con una pendiente mínima del 1%, para captación de aguas subterráneas, de tubo de PVC ranurado corrugado circular de simple pared para drenaje, enterrado hasta una profundidad máxima de 1 m, serie SN-2, rigidez anular nominal 2 kN/m², de 160 mm de diámetro, según		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
				PARCIAL	TOTAL
			UNE-EN 1401-1 y UNE 53994-EX, colocada sobre grava de drenaje de 10 cm de espesor, incluso p/p de juntas y piezas complementarias; relleno lateral y superior hasta 25 cm por encima de la generatriz superior del tubo con grava filtrante sin clasificar, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas por encima de la grava filtrante. Totalmente montada, conexión a la red de saneamiento y probada mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Formación de la solera de hormigón. Descenso y colocación de los tubos en el fondo de la zanja. Montaje e instalación de la tubería. Ejecución del relleno envolvente. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.		
			MANO DE OBRA	10,05	
			MATERIALES	10,56	
			6.00 % Costes indirectos sobre 20,61	1,24	
			TOTAL POR m.....		21,85
23	banc1...	Ud	Suministro y colocación de banco BRISA o equivalente, formado por patas y apoyabrazos de fundición de hierro, acabado en pintura color oxirón negro forja, asiento y respaldo formado por tablones de madera tropical de 40 mm de espesor, de 1,5 m de largo, incluidos anclaje al terreno, según instrucciones del fabricante, y limpieza, medida la unidad colocada en obra.		
			MANO DE OBRA	20,52	
			MATERIALES	795,36	
			6.00 % Costes indirectos sobre 815,88	48,95	
			TOTAL POR Ud.....		864,83
24	banc1...	Ud	Suministro y colocación de banco BRISA o equivalente, formado por patas y apoyabrazos de fundición de hierro, acabado en pintura color oxirón negro forja, asiento y respaldo formado por tablones de madera tropical de 40 mm de espesor, de 1,8 m de largo, incluidos anclaje al terreno, según instrucciones del fabricante, y limpieza, medida la unidad colocada en obra		
			MANO DE OBRA	20,52	
			MATERIALES	929,16	
			6.00 % Costes indirectos sobre 949,68	56,98	
			TOTAL POR Ud.....		1.006,66
25	ECM0...	ml	Ejecución de muro de 1 m de altura de		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
				PARCIAL	TOTAL
26	ECM0...	ml	mampostería y hormigón, piedra granítica careada a una cara vista y HA-30/B/20/IIIa fabricado en central y vertido con cubilote, acero UNE-EN 10080 B 500 S, 50 kg/m³, encofrado metálico, con acabado tipo industrial para revestir., fabricada con mampuestos de piedra granítica, con las caras de paramento labradas en forma poligonal, colocados con mortero de cemento M-5 y rellenando las juntas con mortero fino, espesor total 35 cm según planos. Incluso cimentación de 0,55x0,30, HA-30/B/20/IIIa armada según planos, preparación de piedras, asiento, juntas de fábrica, elementos para asegurar la trabazón del muro en su longitud, ángulos, esquinas, recibido y rejuntado. Incluye: Replanteo del muro. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Limpieza y humectación del lecho de la primera hilada. Colocación de los mampuestos sobre la capa de mortero. Tanteo con regla y plomada, rectificando su posición mediante golpeo. Refino, rejuntado y rehundido con hierro. Limpieza del paramento. C		
			MANO DE OBRA	78,58	
			MATERIALES	135,91	
			6.00 % Costes indirectos sobre 214,49 TOTAL POR ml.....	12,87	227,36
27	eir_cart	Ud.	Ejecución de muro de carga de 1.40 m de altura de mampostería careada a 1 cara vista, fabricada con mampuestos de piedra granítica, con la cara de paramento labradas en forma poligonal, colocados con mortero de cemento M-5 y rellenando las juntas con mortero fino, en muros de espesor variable, hasta 80 cm. Incluso preparación de piedras, asiento, juntas de fábrica, elementos para asegurar la trabazón del muro en su longitud, ángulos, esquinas, recibido y rejuntado. Incluye: Replanteo del muro. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Limpieza y humectación del lecho de la primera hilada. Colocación de los mampuestos sobre la capa de mortero. Tanteo con regla y plomada, rectificando su posición mediante golpeo. Refino, rejuntado y rehundido con hierro. Limpieza del paramento.		
			MANO DE OBRA	56,43	
			MATERIALES	140,31	
			6.00 % Costes indirectos sobre 196,74 TOTAL POR ml.....	11,80	208,54
27	eir_cart	Ud.	Suministro y colocación de cartel de señalización obligatorio según Decreto 245/2003 y las bases reguladoras del Plan Especial de Parques Infantiles, dimensiones y características según		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
				PARCIAL	TOTAL
28	EIR_...	Ud	planos.		
			MANO DE OBRA	7,67	
			MATERIALES	583,78	
			6.00 % Costes indirectos sobre 591,45	35,49	
29	EIR_J...	Ud	TOTAL POR Ud.....		626,94
			Suministro e instalación de conjunto de equipos de circuito biosaludable, compuesto por 5 elementos: manivela rotativa, flexo tensor, asas rotativas, plato de giro y zigzag, para empotrar en el terreno. Incluso elementos de fijación. Todos los elementos cumplirán DIN 79000. Totalmente montado.Incluye: Replanteo. Limpieza y preparación de la superficie soporte. Montaje, colocación y aplomado del conjunto de juegos infantiles.		
			MANO DE OBRA	205,20	
			MATERIALES	2.615,74	
30	ENSY...	Ud	6.00 % Costes indirectos sobre 2.820,94	169,26	
			TOTAL POR Ud.....		2.990,20
			Suministro e instalación de conjunto de juegos infantiles, compuesto por columpio doble mixto, para niños de 0 a 14 años, con 1,25 m de altura libre de caída, para empotrar en el terreno; columpio cesta, para niños de 2 a 8 años y 1,22 m de altura libre de caída, para empotrar en el terreno; composicion tipo "castillo de los Gnomos", para niños de 2 a 6 años y 1,0 m de altura libre de caída, para empotrar en el terreno. Incluso elementos de fijación. Todos los elementos cumplirán UNE EN 1176-1. Totalmente montado.Incluye: Replanteo. Limpieza y preparación de la superficie soporte. Montaje, colocación y aplomado del conjunto de juegos infantiles.		
			MANO DE OBRA	328,32	
31	equip...	Ud	MATERIALES	9.966,29	
			6.00 % Costes indirectos sobre 10.294,61	617,68	
			TOTAL POR Ud.....		10.912,29
			Ensayo de comprobación del HIC en suelo continuo de caucho en parque infantil por entidad homologada de acuerdo con los requisitos de la norma UNE-EN 1177/2009.		
32	equip...	Ud	MATERIALES	559,43	
			6.00 % Costes indirectos sobre 559,43	33,57	
			TOTAL POR Ud.....		593,00
			Suministro e instalacion de juego de canastas de baloncesto compuestas por armazón en tubo de acero de 140 x 3,2 mm en calidad del acero S 275 JOH, S 235 JR, (DD11) SAE 1008, tanto el tubo central como el saliente. Con sistema de refuerzo en la parte inferior en forma de cono		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
				PARCIAL	TOTAL
			metálico, dando una mayor robustez y estabilidad al almacén. Todos los bordes o aristas situados hasta una altura de 2.900mm expuestos dentro del espacio libre de la superficie del campo de juego, estarán redondeados con un radio de al menos 3 mm o achaflanados. Anclaje: placa de acero de 300 x 300 x 10 mm, con 4 corrugadas de 650 mm de largo en forma de callada invertida, este quedará a cota 0 enrasado con la planimetría del pavimento, saliendo únicamente cuatro roscas de 20 mm sobre las que se fijará la canasta con tuercas autoblocantes, y tapones plásticos antilesión. Tablero: fabricado en poliéster en dimensiones 1800 x 1050 x 20 mm de espesor se amarra directamente al mástil principal en su parte inferior por sistema de placa de pletina 425 x 180 x 10 mm y contra placa en U laminada en frío de 950 x 200 mm que une la parte inferior del marco con la superior, además incorpora dos amarres superiores a modo de tirantes en tubo 35 x 2 mm de la parte superior del marco metálico de 50 x 30 x 2 mm del tablero al mástil principal. Las aristas del tablero achaflanadas. Aro fabricado en tubo de acero de 20 mm Ø reforzado con 12 ganchos y red de nylon 4 ½ mm de grosor. Totalmente instalado y anclado.		
			MANO DE OBRA	61,56	
			MAQUINARIA	74,03	
			MATERIALES	1.808,01	
			6.00 % Costes indirectos sobre 1.943,60	116,62	
			TOTAL POR Ud.....		2.060,22
32	equip...	UD	Suministro e instalacion de juego porterías de balonmano, fútbol-sala reglamentarias, trasladables, fabricadas con postes y larguero realizados en tubo metálico de 80 x 80 x 3 mm de una sola pieza con una dimensión interior de 2 x 3 m (+/- 3 mm), que en une en su base rectangular construida en tubo metálico de 40 x 40 x 2 mm, de la cual saldrán unos tirantes de 35 x 2 mm a modo de arquillo hasta el marco, en su parte superior incorpora refuerzo de tirantes superiores en distribución diagonal entre los arquillos y el marco. El conjunto tiene unas dimensiones de 1,08 m en su base y 1,00 m en su parte superior. Todas las uniones atornilladas del marco, base y arquillos se realizan mediante refuerzo de placa y contra placa en pletina de de 40 x 5 mm para conferir una robustez absoluta. Con sistema antivuelco mediante dos pletinas en la base para atornillarse al pavimento. Bordes o aristas redondeados con un radio de al menos (4±1) mm. La base inferior, los postes y el larguero incorporarán sistemas de fijación de la red a modo de gancho en material plástico antilesión. Incluso mallas de la red cuadrada, cuyo hueco		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
				PARCIAL	TOTAL
			máximo entre filamentos horizontales y verticales es de 10 cm, que colocadas sin tensar en la portería, no permiten el paso del balón ni lo lancen rebotado inmediatamente al exterior. Las propiedades físicas de la red cumplen la norma ISO-2062. Medidas: L: 3/ A:2/ A.S:0,8 / A.I.: 1 m. Malla 100 x 100 mm. SISTEMA TACO QUÍMICO DE FIJACIÓN DE USO OBLIGATORIO, compuesto por taco hembra al que se fijará tornillo con arandela al taco incrustado en pavimento y fijado con cemento químico indicado para exteriores, que asegure en todo momento la estabilidad del conjunto, cuatro anclajes por portería. Todas las partes metálicas se prepararán mediante un tratamiento de tres fases de desengrase y fosfatado, con una última fase de limpieza con agua desmineralizada, secado a 130 °C y posteriormente pintado al horno a 200°C asegurando un micraje no inferior a 100 micras. El conjunto irá pintado en blanco de forma que sea perfectamente visible. Se garantiza un control de micraje de sus equipamientos con un espesor mínimo de acabado 100 micras. MANO DE OBRA 61,56 MAQUINARIA 74,03 MATERIALES 1.194,83		
			6.00 % Costes indirectos sobre 1.330,42	79,83	
			TOTAL POR UD.....		1.410,25
33	FDD010	m	Suministro y colocación de barandilla recta de 100 cm de altura formada por: bastidor compuesto de barandal superior e inferior de tubo circular de perfil hueco de acero laminado en frío de diámetro 40 mm y montantes de tubo circular de perfil hueco de acero laminado en frío de diámetro 40 mm con una separación de 100 cm entre ellos; entrepaño para relleno de los huecos del bastidor compuesto de barrotes verticales de tubo circular de perfil hueco de acero laminado en frío de diámetro 20 mm con una separación de 10 cm y pasamanos de tubo circular de perfil hueco de acero laminado en frío de diámetro 60 mm. Todos los elementos metálicos con tratamiento anticorrosión según UNE-EN ISO 1461 e imprimación SHOP-PRIMER a base de resina polivinil-butiral con un espesor medio de recubrimiento de 20 micras. Incluso p/p de patas de agarre y fijación mediante atornillado en hormigón con tacos de expansión, tornillos de acero y pasta química (incluida en este precio). Elaboración en taller y ajuste final en obra. Incluye: Marcado de los puntos de fijación del bastidor. Presentación del tramo de barandilla de forma que los puntos de anclaje del bastidor se sitúen en los puntos marcados. Aplomado y nivelación. Resolución de las uniones de la		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
				PARCIAL	TOTAL
34	GCA010	m³	barandilla al paramento. Resolución de las uniones entre tramos de barandilla. Montaje de elementos complementarios.		
			MANO DE OBRA	43,26	
			MATERIALES	22,80	
			6.00 % Costes indirectos sobre 66,06	3,96	
35	GEA010	Ud	TOTAL POR m³.....		70,02
			Clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separándolos en las siguientes fracciones: hormigón, metales, maderas, plásticos y residuos peligrosos; dentro de la obra en la que se produzcan, con medios manuales, para su carga en el contenedor o camión correspondiente.		
			MANO DE OBRA	7,20	
			6.00 % Costes indirectos sobre 7,20	0,43	
36	GEA0...	Ud	TOTAL POR m³.....		7,63
			Suministro y ubicación en obra de bidón de 200 litros de capacidad para residuos peligrosos procedentes de la construcción o demolición, apto para almacenar envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas. Incluso marcado del recipiente con la etiqueta correspondiente. Incluye: Suministro y ubicación.		
			MANO DE OBRA	0,96	
			MATERIALES	45,00	
37	GEA0...	Ud	6.00 % Costes indirectos sobre 45,96	2,76	
			TOTAL POR Ud.....		48,72
			Suministro y ubicación en obra de bidón de 60 litros de capacidad para residuos peligrosos procedentes de la construcción o demolición, apto para almacenar residuos de disolventes, refrigerantes y propelentes de espuma y aerosoles orgánicos. Incluso marcado del recipiente con la etiqueta correspondiente. Incluye: Suministro y ubicación.		
			MANO DE OBRA	0,96	
38	GEA0...	Ud	MATERIALES	35,00	
			6.00 % Costes indirectos sobre 35,96	2,16	
			TOTAL POR Ud.....		38,12
			Suministro y ubicación en obra de bidón de 60 litros de capacidad para residuos peligrosos procedentes de la construcción o demolición, apto para almacenar residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas. Incluso marcado del recipiente con la etiqueta correspondiente. Incluye: Suministro y ubicación.		
39	GEA0...	Ud	MANO DE OBRA	0,96	
			MATERIALES	35,00	

Nº	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
				PARCIAL	TOTAL
38	GEB010	Ud	6.00 % Costes indirectos sobre 35,96	2,16	38,12
			TOTAL POR Ud.....		
39	GEB0...	Ud	Transporte de bidón de 200 litros de capacidad con residuos peligrosos procedentes de la construcción 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 la carga y descarga de los bidones.Incluye: Carga de bidones. Transporte de bidones a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Descarga de bidones. MATERIALES	80,00	84,80
			6.00 % Costes indirectos sobre 80,00 TOTAL POR Ud.....	4,80	
40	GRA0...	Ud	Transporte de bidón de 60 litros de capacidad con residuos peligrosos procedentes de la construcción 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 la carga y descarga de los bidones.Incluye: Carga de bidones. Transporte de bidones a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Descarga de bidones. MATERIALES	60,00	63,60
			6.00 % Costes indirectos sobre 60,00 TOTAL POR Ud.....	3,60	
41	GRA0...	Ud	Transporte de residuos inertes de hormigón producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 6 m³, 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.Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. MAQUINARIA	100,00	106,00
			6.00 % Costes indirectos sobre 100,00 TOTAL POR Ud.....	6,00	
41	GRA0...	Ud	Transporte de residuos inertes de madera		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
				PARCIAL	TOTAL
42	GRA0...	Ud	producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 6 m³, 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. Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.		
			MAQUINARIA	100,00	
			6.00 % Costes indirectos sobre 100,00	6,00	
			TOTAL POR Ud.....		106,00
43	GRA0...	Ud	Transporte de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 6 m³, 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. Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.		
			MAQUINARIA	100,00	
			6.00 % Costes indirectos sobre 100,00	6,00	
			TOTAL POR Ud.....		106,00
44	GRA0...	Ud	Transporte de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 6 m³, 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. Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.		
			MAQUINARIA	100,00	
			6.00 % Costes indirectos sobre 100,00	6,00	
			TOTAL POR Ud.....		106,00
44	GRA0...	Ud	Transporte de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
				PARCIAL	TOTAL
45	GRAD...	ml	demolición, con contenedor de 6 m³, 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. Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.		
			MAQUINARIA	100,00	
			6.00 % Costes indirectos sobre 100,00	6,00	
			TOTAL POR Ud.....		106,00
46	IEL010b	m	Formación de gradas de hormigón visto HA-30/B/20/IIIa fabricado en central y vertido con cubilote; acero UNE-EN 10080 B 500 S, encofrado y desencofrado continuo con puntales, sopandas metálicas y superficie encofrante de madera tratada reforzada con varillas y perfiles. Remate de borde con berengeno, incluso plancha de porex de 1 cm.		
			MANO DE OBRA	80,43	
			MAQUINARIA	0,44	
			MATERIALES	87,39	
47	murH...	ml	6.00 % Costes indirectos sobre 168,26	10,10	
			TOTAL POR ml.....		178,36
			Suministro e instalación de línea general de alimentación enterrada, que enlaza la caja general de protección y medida con la red existente, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 5G16 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo tubo protector de polietileno de doble pared, de 75 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 250 N, suministrado en rollo, cen montaje enterrado en zanja en cualquier tipo de terreno, de dimensiones 0,40 cm. de ancho por 0,60 cm. de profundidad, instalada, transporte, montaje y conexionado. Sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo guía. Totalmente montada, conexionada y probada.		
			MANO DE OBRA	1,03	
47	murH...	ml	MATERIALES	14,07	
			6.00 % Costes indirectos sobre 15,10	0,91	
			TOTAL POR m.....		16,01
			Formación de muro de hormigón de 20 cm de espesor medio, encofrado a dos caras, con encofrado metálico con acabado tipo industrial; realizado con hormigón armado HA-30/B/20/IIIa		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
				PARCIAL	TOTAL
48	pap3x45	Ud	fabricado en central y vertido con cubilote, con una cuantía aproximada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 50 kg/m³. Zapata corrida de cimentación de hormigón armado HA-30/B/20/IIIa fabricado en central y vertido con cubilote en excavación previa, con una cuantía aproximada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 50 kg/m³. Capa de hormigón de limpieza HL-150/B/20 fabricado en central y vertido con cubilote, de 10 cm de espesor. Incluso p/p de armaduras de espera de los soportes u otros elementos. Encofrado y desencofrado de los muros, con paneles metálicos modulares. Incluso p/p de juntas, elementos para paso de instalaciones, y sellado de orificios con masilla elástica.		
			MANO DE OBRA	27,43	
			MATERIALES	78,96	
			6.00 % Costes indirectos sobre 106,39 TOTAL POR ml.....	6,38	112,77
49	pap45	Ud	Papelera triple de recolección selectiva de 3x45 l de diseño redondeado tipo modelo DIAGONAL o similar, de estructura de acero galvanizado y cubierta de láminas de madera tropical. Incluso fijación del elemento mediante empotramiento en el pavimento con 2 pernos que se introducen en los orificios previamente realizados y rellenados con resina epoxi, cemento rápido o similar. Totalmente montado y terminado.		
			MANO DE OBRA	15,00	
			MATERIALES	550,00	
			6.00 % Costes indirectos sobre 565,00 TOTAL POR Ud.....	33,90	598,90
50	pica01	Ud.	Papelera 45 l de diseño redondeado tipo modelo DIAGONAL o similar, de estructura de acero galvanizado y cubierta de láminas de madera tropical. Incluso fijación del elemento mediante empotramiento en el pavimento con 2 pernos que se introducen en los orificios previamente realizados y rellenados con resina epoxi, cemento rápido o similar. Totalmente montado y terminado.		
			MANO DE OBRA	10,00	
			MATERIALES	275,00	
			6.00 % Costes indirectos sobre 285,00 TOTAL POR Ud.....	17,10	302,10
50	pica01	Ud.	Electrodo de puesta a tierra tipo pica de cobre-acero de 2.000 x 18 mm con grapa de conexión y enlace con el conductor general de puesta a tierra de 16 mm².		
			MANO DE OBRA MATERIALES	12,76 19,00	

Nº	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
				PARCIAL	TOTAL
51	POU010	Ml.	6.00 % Costes indirectos sobre 31,76	1,91	33,67
			TOTAL POR Ud.....		
			Canalización para alumbrado público en acera, con cuatro tubos de canalización corrugado de paredes interiores lisas de 110 mm de diámetro interior, en zanja de dimensiones 0,40 x 0,50 m.		
			MANO DE OBRA	1,56	
			MAQUINARIA	0,66	
52	POU012	Ml.	MATERIALES	3,99	6,69
			RESTO DE OBRA	0,10	
			6.00 % Costes indirectos sobre 6,31	0,38	
			TOTAL POR Ml.....		
			Canalización para alumbrado público en cruce de calzada, con cuatro tubos de canalización corrugado de paredes interiores lisas de 110 mm de diámetro interior., en zanja de dimensiones 0,50 x 0,50 m y protección de tuberías con larguero de hormigón.		
53	POU014	Ud.	MANO DE OBRA	2,25	22,28
			MAQUINARIA	3,28	
			MATERIALES	15,42	
			RESTO DE OBRA	0,07	
			6.00 % Costes indirectos sobre 21,02	1,26	
54	POU016	Ud.	TOTAL POR Ml.....		73,48
			Arqueta de hormigón HM-20 para alumbrado público, de dimensiones interiores 0,50 x 0,50 x 0,50 m con tapa de hormigón armado HA-25, con cerco y contracerco de perfil angular galvanizado.		
			MANO DE OBRA	7,31	
			MAQUINARIA	9,36	
			MATERIALES	52,24	
55	POU043	Ud.	RESTO DE OBRA	0,41	93,20
			6.00 % Costes indirectos sobre 69,32	4,16	
			TOTAL POR Ud.....		
			Cimentación de hormigón HM-20 para anclaje de centros de protección - medida - control de alumbrado público.		
			MANO DE OBRA	9,37	
			MAQUINARIA	14,71	
			MATERIALES	63,54	
			RESTO DE OBRA	0,30	
			6.00 % Costes indirectos sobre 87,92	5,28	
			TOTAL POR Ud.....		
			Derivación de puesta a tierra para conexión de báculos y cuadros de control a la red general de puesta a tierra de 16 mm ² , formada por conductor 450/750 V de 1.5m x 16 mm ² color amarillo-verde, con terminales y accesorios de conexión.		
			MANO DE OBRA	0,71	
			MATERIALES	7,05	

Nº	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
				PARCIAL	TOTAL
56	POU044	ML.	6.00 % Costes indirectos sobre 7,76	0,47	8,23
			TOTAL POR Ud.....		
			Conductor de cobre tipo RV-0,6/1 Kv de 2 x 6 mm², tendido y conexionado.		
			MANO DE OBRA	1,12	
57	POU045	ML.	MATERIALES	1,60	2,88
			6.00 % Costes indirectos sobre 2,72	0,16	
			TOTAL POR ML.....		
			Conductor de cobre tipo RV-0,6/1 Kv de 3 x 6 mm², tendido y conexionado.		
58	POU046	ML.	MANO DE OBRA	1,36	3,98
			MATERIALES	2,40	
			MEDIOS AUXILIARES	-0,01	
			6.00 % Costes indirectos sobre 3,75	0,23	
59	POU047	ML.	TOTAL POR ML.....		5,07
			Conductor de cobre tipo 450/750 V de 1 x 16 mm², color amarillo-verde, para líneas generales de puesta a tierra, tendido y conexionado.		
			MANO DE OBRA	0,55	
			MATERIALES	2,20	
59	PSV001	PA	MEDIOS AUXILIARES	-0,01	2,90
			6.00 % Costes indirectos sobre 2,74	0,16	
			TOTAL POR ML.....		
			De abono íntegro para señalización y balizamiento horizontal y vertical de carril de circulación, pasos peatonales, indicadores de obligacion, advertencia e información.		
59	ROD0...	PA	MANO DE OBRA	633,33	2.000,83
			MAQUINARIA	174,95	
			MATERIALES	1.078,54	
			MEDIOS AUXILIARES	0,76	
59	ROD0...	PA	6.00 % Costes indirectos sobre 1.887,58	113,25	2.000,83
			TOTAL POR PA.....		
			De abono íntegro para marcaje y señalización de pista de fútbol-sala sobre pavimento acabado, con líneas de 8 cm de ancho, continuas o discontinuas, en color blanco, mediante aplicación de pintura acrílica mate, vía agua, especialmente estudiada para la señalización de pavimentos. Incluye: Preparación y limpieza de la superficie soporte. Aplicación de la mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado.		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
				PARCIAL	TOTAL
59	ROD0...	PA	MANO DE OBRA	164,16	
			MATERIALES	401,89	
			6.00 % Costes indirectos sobre 566,05	33,96	
			TOTAL POR PA.....		600,01
60	U09B...	ud	De abono íntegro para marcaje y señalización de pista de baloncesto sobre pavimento acabado, con líneas de 8 cm de ancho, continuas o discontinuas, en color blanco, mediante aplicación de pintura acrílica mate, vía agua, especialmente estudiada para la señalización de pavimentos. Incluye: Preparación y limpieza de la superficie soporte. Aplicación de la mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado.		
			MANO DE OBRA	164,16	
			MATERIALES	354,71	
			6.00 % Costes indirectos sobre 518,87	31,13	
61	U11S...	ud	TOTAL POR PA.....		550,00
			Cuadro General de mando para alumbrado público, para 3 salidas, montado sobre armario de poliéster reforzado con fibra de vidrio, de dimensiones 1000x800x250 mm., con los elementos de protección y mando necesarios, como 1 interruptor automático general, 2 contactores, 1 interruptor automático para protección de cada circuito de salida, 1 interruptor diferencial por cada circuito de salida y 1 interruptor diferencial para protección del circuito de mando; incluso célula fotoeléctrica y reloj con interruptor horario, conexionado y cableado.		
			MANO DE OBRA	72,16	
			MATERIALES	1.441,00	
62	U11S...	ud	6.00 % Costes indirectos sobre 1.513,16	90,79	
			TOTAL POR ud.....		1.603,95
			Cimentación para báculo, de 8 m. de altura de dimensiones 80x80x120 cm., en hormigón HA-25/P/40/Ia, i/excavación, pernos de anclaje de 70 cm. de longitud y codo embutido, con arqueta adosada de dimensiones interiores 0,40 x 0,40 x 0,50 m con tapa de hormigón armado HA-25, con cerco y contracerco de perfil angular galvanizado.		
			MANO DE OBRA	20,66	
63	U11S...	ud	MAQUINARIA	6,01	
			MATERIALES	107,89	
			MEDIOS AUXILIARES	-0,02	
			6.00 % Costes indirectos sobre 134,54	8,07	
64	U11S...	ud	TOTAL POR ud.....		142,61
			Cimentación para báculo, de 4 a 5 m. de altura de dimensiones 50x50x100 cm., en hormigón HA-25/P/40/Ia, i/excavación, pernos de anclaje de 70 cm. de longitud y codo embutido.		
			MANO DE OBRA	22,89	

Nº	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
				PARCIAL	TOTAL
63	UAC010	m	MAQUINARIA	2,47	
			MATERIALES	65,19	
			MEDIOS AUXILIARES	-0,05	
			6.00 % Costes indirectos sobre 90,50	5,43	
			TOTAL POR ud.....		95,93
64	UAC0...	m	Suministro y montaje de colector enterrado en terreno no agresivo, con refuerzo bajo calzada, formado por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 315 mm de diámetro exterior y sección circular, con una pendiente mínima del 0,50%, para conducción de saneamiento sin presión, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón, debidamente vibrado y compactado. Incluso p/p de accesorios, piezas especiales, juntas y lubricante para montaje, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja. Montaje de la instalación empezando por el extremo de cabecera. Limpieza de la zona a unir, colocación de juntas y encaje de piezas. Ejecución del relleno envolvente. Realización de pruebas de servicio.		
			MANO DE OBRA	4,29	
			MAQUINARIA	1,83	
			MATERIALES	57,75	
			6.00 % Costes indirectos sobre 63,87	3,83	
			TOTAL POR m.....		67,70
64	UAC0...	m	Suministro y montaje de colector enterrado en terreno no agresivo, con refuerzo bajo calzada, formado por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 250 mm de diámetro exterior y sección circular, con una pendiente mínima del 0,50%, para conducción de saneamiento sin presión, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón, debidamente vibrado y compactado. Incluso p/p de accesorios, piezas especiales, juntas y lubricante para montaje, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
				PARCIAL	TOTAL
65	UAC0...	ml	correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja. Montaje de la instalación empezando por el extremo de cabecera. Limpieza de la zona a unir, colocación de juntas y encaje de piezas. Ejecución del relleno envolvente. Realización de pruebas de servicio.		
			MANO DE OBRA	2,14	
			MAQUINARIA	1,72	
			MATERIALES	44,22	
65	UAC0...	ml	6.00 % Costes indirectos sobre 48,08	2,88	
			TOTAL POR m.....		50,96
			Reposicion de servicios afectados: Apertura de zanja, demolicion de hormigón y tubería existente, suministro y montaje de colector enterrado en terreno no agresivo, con refuerzo bajo calzada, formado por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 400 mm de diámetro exterior y sección circular, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón, debidamente vibrado y compactado. Incluso p/p de accesorios, piezas especiales, juntas y lubricante para montaje, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).		
			MANO DE OBRA	18,18	
66	UAI010	m	MAQUINARIA	20,15	
			MATERIALES	85,70	
			6.00 % Costes indirectos sobre 124,03	7,44	
			TOTAL POR ml.....		131,47
66	UAI010	m	Formación de canaleta prefabricada de drenaje para uso público de polipropileno reforzado, en tramos de 1000 mm de longitud, 200 mm de ancho y 240 mm de alto, con rejilla de fundición dúctil, clase D-400 según UNE-EN 124 y UNE-EN 1433, en piezas de 500 mm de longitud, para zonas de tráfico D-400 (calzadas de calles, incluyendo las peatonales, o zonas de aparcamiento para todo tipo de vehículos), realizado sobre solera de hormigón en masa HM-25/B/20/I de 20 cm de espesor. Incluso p/p de sentadas con cuña de hormigón HM-25/B/20/I, piezas especiales, recibido, sifón en línea		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
				PARCIAL	TOTAL
			registrable colocado a la salida del sumidero para garantizar el sello hidráulico, incluyendo el relleno del trasdós y sin incluir la excavación. Totalmente montado, conexionado a la red general de desagüe y probado. Incluye: Replanteo y trazado del sumidero. Eliminación de las tierras sueltas en el fondo previamente excavado. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Montaje de los accesorios en la canaleta. Colocación del sumidero sobre la base de hormigón. Formación de agujeros para conexionado de tubos. Empalme y rejuntado de la tubería al sumidero. Colocación del sifón en línea. Formación de la cuña de hormigón para la fijación de la canaleta.		
			MANO DE OBRA	8,24	
			MATERIALES	194,67	
			6.00 % Costes indirectos sobre 202,91	12,17	
			TOTAL POR m.....		215,08
67	UAP010	Ud	Formación de pozo de registro de hormigón en masa "in situ", de 1,20 m de diámetro interior y de 1,5 m de altura útil interior, formado por: solera de 25 cm de espesor de hormigón armado HA-30/B/20/IIb+Qb ligeramente armada con malla electrosoldada ME 20x20 de Ø 8 mm, acero B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 dispuesto en la cara superior de la solera; cuerpo y cono asimétrico del pozo, de hormigón en masa HM-20/P/20/I, encofrados a una cara mediante moldes metálicos amortizables en 20 usos, con cierre de marco y tapa de fundición clase D-400 según UNE-EN 124, carga de rotura 400 kN, instalado en calzadas de calles, incluyendo las peatonales, o zonas de aparcamiento para todo tipo de vehículos. Incluso anillado superior, relleno perimetral al tiempo que se ejecuta la formación del pozo, p/p de material para conexiones y remates, formación de canal en el fondo del pozo, junta expansiva para sellado de juntas, recibido de pates, recibido de marco y ajuste entre tapa y marco con material elastómero. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio), sin incluir la excavación. Incluye: Replanteo y trazado del pozo en planta y alzado. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Colocación del mallazo. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Colocación del encofrado metálico para formación del cuerpo y del cono asimétrico del pozo. Vertido y compactación del hormigón en formación de pozo. Desencofrado. Empalme y rejuntado de los colectores al pozo. Sellado de juntas. Colocación de los pates. Colocación de marco, tapa de registro y accesorios. Realización		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
				PARCIAL	TOTAL
68	UAP0...	Ud	de pruebas de servicio.		
			MANO DE OBRA	121,68	
			MATERIALES	298,93	
			6.00 % Costes indirectos sobre 420,61	25,24	
69	UDH010	m²	TOTAL POR Ud.....		445,85
			Suministro e instalacion de pozo filtrante modelo PF-125-2 de PRU o similar, incluso excavacion, cama y perímetro de garva de cantera 40-70, relleno, conexiones y tapa, segun detalle.		
			MANO DE OBRA	81,28	
			MAQUINARIA	61,49	
70	UJC020	m²	MATERIALES	663,88	
			6.00 % Costes indirectos sobre 806,65	48,40	
			TOTAL POR Ud.....		855,05
			Formación de pavimento continuo exterior para pista deportiva, de hormigón armado HA-25/B/20/Ila fabricado en central y vertido con cubilote, de 10 cm de espesor, extendido y vibrado manual, armado con malla electrosoldada ME 15x15, Ø 6 mm, acero B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, realizado sobre capa base de 20 cm de mediante relleno a cielo abierto con zahorra artificial granítica compactada; imprimación tapaporos y puente de adherencia; capa de rodadura de 3 a 4 mm de espesor de mortero de cemento CEM I/45 R con áridos silíceos y aditivos, con un rendimiento aproximado de 1 kg/m², con acabado fratasado mecánico; capa de acabado con pintura plástica a base de resinas acrílicas puras en emulsión acuosa, color rojo. Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón, plancha de poliestireno expandido de 2 cm de espesor para la ejecución de juntas de contorno, colocada alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros; emboquillado o conexión de los elementos exteriores (cercos de arquetas, sumideros, botes sifónicos, etc.) de las redes de instalaciones ejecutadas bajo la solera; y aserrado de las juntas de retracción, por medios mecánicos, con una profundidad de 1/3 del espesor de la solera y posterior sellado con masilla de poliuretano.		
70	UJC020	m²	MANO DE OBRA	11,21	
			MAQUINARIA	3,19	
			MATERIALES	29,47	
			6.00 % Costes indirectos sobre 43,87	2,63	
70	UJC020	m²	TOTAL POR m².....		46,50
			Formación de césped por siembra de mezcla de semillas de lodium, agrostis, festuca y poa. Incluso p/p de preparación del terreno, aporte de tierras y primer riego. Incluye: Preparación del		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
				PARCIAL	TOTAL
71	UJP0...	Ud	terreno y abonado de fondo. Rastrillado y retirada de todo material de tamaño superior a 2 cm. Distribución de semillas. Tapado con mantillo. Primer riego.		
			MANO DE OBRA	3,29	
			MAQUINARIA	1,43	
			MATERIALES	2,29	
72	UJP0...	Ud	6.00 % Costes indirectos sobre 7,01	0,42	
			TOTAL POR m².....		7,43
			Suministro, apertura de hoyo de 60x60x60 cm por medios mecánicos y plantación de arbol de hoja perenne, suministrado en contenedor. Incluso p/p de aportación de tierra vegetal seleccionada y cribada, substratos vegetales fertilizados, formación de alcorque, colocación de tutor y primer riego.Incluye: Laboreo y preparación del terreno con medios mecánicos. Abonado del terreno. Plantación. Colocación de tutor. Primer riego.		
			MANO DE OBRA	5,64	
73	UJP010f	Ud	MAQUINARIA	2,78	
			MATERIALES	126,23	
			6.00 % Costes indirectos sobre 134,65	8,08	
			TOTAL POR Ud.....		142,73
74	UMA0...	Ud	Suministro, apertura de hoyo de 60x60x60 cm por medios mecánicos y plantación de arbol de hoja caduca, suministrado en contenedor. Incluso p/p de aportación de tierra vegetal seleccionada y cribada, substratos vegetales fertilizados, formación de alcorque, colocación de tutor y primer riego. Incluye: Laboreo y preparación del terreno con medios mecánicos. Abonado del terreno. Plantación. Colocación de tutor. Primer riego.		
			MANO DE OBRA	5,64	
			MAQUINARIA	2,78	
			MATERIALES	111,23	
75	UJP010f	Ud	6.00 % Costes indirectos sobre 119,65	7,18	
			TOTAL POR Ud.....		126,83
			Suministro, apertura de hoyo de 30x30x30 cm por medios mecánicos y plantación de especie arbustiva, suministrado en contenedor. Incluso p/p de aportación de tierra vegetal seleccionada y cribada, substratos vegetales fertilizados, colocación de tutor y primer riego.		
			MANO DE OBRA	6,22	
76	UMA0...	Ud	MAQUINARIA	2,78	
			MATERIALES	20,00	
			6.00 % Costes indirectos sobre 29,00	1,74	
			TOTAL POR Ud.....		30,74
77	UMA0...	Ud	Formación de alcorque de forma cuadrada de		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
				PARCIAL	TOTAL
75	umb0z	Ud	120x120 cm, 60 cm de diámetro interior, mediante cuatro piezas iguales de hormigón prefabricado de color gris que, una vez unidas, muestran una sola estética y funcionalidad, apoyado el conjunto sobre una solera de hormigón HM-20/P/20/I de 15 cm de espesor, a realizar sobre una base firme existente, no incluida en este precio. Incluso p/p de excavación y rejuntado con mortero de cemento M-5. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Excavación. Vertido y extendido del hormigón. Colocación de las piezas. Asentado y nivelación. Relleno de juntas con mortero.		
			MANO DE OBRA	10,16	
			MATERIALES	81,35	
			6.00 % Costes indirectos sobre 91,51	5,49	
			TOTAL POR Ud.....		97,00
76	UMF0...	Ud	Suministro y colocación de banco de madera corrido, anclado en voladizo a muro de hormigón compuesto por asiento y respaldo de tabla de madera tropical, apoyabrazos intermedios metálicos y angulares de anclaje en acero inoxidable, según planos, totalmente instalado.		
			MANO DE OBRA	10,26	
			MATERIALES	424,75	
			6.00 % Costes indirectos sobre 435,01	26,10	
			TOTAL POR Ud.....		461,11
77	UMH0...	Ud	Suministro y colocación de fuente de fundición de la gama de Mobiliario Urbano de BENITO URBAN o similar. Acabado: Imprimación y dos capas de pintura de acabado color negro forja. Fijada con tacos de expansión de acero, tornillos especiales y pasta química a una base de hormigón HM-20/P/20/I. Incluso excavación y hormigonado de la cimentación base. Totalmente montada. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Excavación. Ejecución de la base de hormigón. Colocación y fijación de las piezas.		
			MANO DE OBRA	7,13	
			MATERIALES	416,27	
			6.00 % Costes indirectos sobre 423,40	25,40	
			TOTAL POR Ud.....		448,80
			Suministro e instalación de hito de acero laminado en caliente con remate superior de aluminio, pie fijo, tipo serie Elipso, modelo H-ELP-L "NATURAL FABER" o similar de 1000 mm de altura, formado por un cuerpo de una sola pieza de 80 mm de diámetro y 2 mm de espesor, con acabado en color gris acero con textura férrea. Protección del conjunto mediante galvanizado en caliente de gran resistencia antioxidante; tratamiento de desengrase y		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
				PARCIAL	TOTAL
78	UMQ0...	Ud	fosfatado; lacado al horno con poliéster ferrottexturado. Máxima adherencia del revestimiento exterior. Incluso excavación y solera de hormigón HM-20/P/20/I. Totalmente montado. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Excavación. Ejecución de la base de hormigón. Colocación y fijación de las piezas.		
			MANO DE OBRA	9,65	
			MATERIALES	56,04	
			6.00 % Costes indirectos sobre 65,69 TOTAL POR Ud.....	3,94	69,63
79	URD010	Ud	Suministro y montaje de barandilla urbana modular compuesta por columnas de acero inox brillo AISI 316 y por marco perimetral en acero inox. brillo AISI 316 anclados a las columnas, y vidrio stadt (8+8 mm) con doble butiral. Toda la tornillería usada será de acero inox, según planos. Totalmente montada en obra. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Colocación y fijación de las piezas.		
			MANO DE OBRA	8,21	
			MATERIALES	565,57	
			6.00 % Costes indirectos sobre 573,78 TOTAL POR Ud.....	34,43	608,21
79	URD010	Ud	Instalación de riego compuesta por: acometida, válvulas anti-retorno, red de abastecimiento y distribución de agua de riego de PE, enterrada (incluso codos, reductores, adaptadores...). Conjunto de electroválvulas, programador, arquetas, difusores, miniturbinas, turbinas, toberas y piezas especiales. Incluso apertura de zanjas y reposición de pavimentos. Totalmente montada, conexiónada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).		
			MANO DE OBRA	1.161,51	
			MAQUINARIA	164,62	
			MATERIALES	3.377,38	
80	URE0...	Ud	MEDIOS AUXILIARES	1,82	
			6.00 % Costes indirectos sobre 4.705,33 TOTAL POR Ud.....	282,32	4.987,65
			Suministro e instalación de boca de riego, formada por cuerpo y tapa de fundición con cerradura de cuadrado, brida de entrada, llave de corte y racor de salida de latón, de 40 mm de diámetro, enterrada. Incluso accesorios de conexión a la tubería de abastecimiento y distribución. Totalmente montada, conexiónada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).		
			Incluye: Instalación en el terreno y conexión		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
				PARCIAL	TOTAL
81	UVT020	m	hidráulica a la tubería de abastecimiento y distribución. Relleno de la zanja. Limpieza hidráulica de la unidad. Realización de pruebas de servicio.		
			MANO DE OBRA	5,80	
			MATERIALES	116,74	
			6.00 % Costes indirectos sobre 122,54	7,35	
			TOTAL POR Ud.....		129,89
82	UXA0...	m²	Formación de cerramiento de pistas deportivas mediante malla electrosoldada, de 100x50 mm de paso de malla y 5 mm de diámetro, acabado galvanizado y plastificado en color verde RAL 6015, con recercado o bastidor de perfil hueco de acero galvanizado en caliente y pintado en color verde RAL 6009 de sección 30x20x2 mm y montantes de postes de tubo rectangular de acero galvanizado en caliente y pintado en color verde RAL 6009, de 80x80x2 mm y altura 4,00 m, con chapa de anclaje de 15 mm. Incluso p/p de replanteo, apertura de huecos, relleno de hormigón para recibido de los montantes, colocación de la malla y accesorios de montaje y tesado del conjunto.		
			Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Marcado de la situación de los montantes. Apertura de huecos para colocación de los montantes. Colocación de los montantes. Vertido del hormigón. Aplomado y alineación de los montantes. Colocación de accesorios. Colocación de la malla y atirantado del conjunto.		
			MANO DE OBRA	4,58	
			MATERIALES	268,67	
			6.00 % Costes indirectos sobre 273,25	16,40	
			TOTAL POR m.....		289,65
82	UXA0...	m²	Formación de pavimento mediante colocación flexible, en exteriores, de adopastos bicapa de hormigón para junta vegetada, cuyas características técnicas cumplen la UNE-EN 1338, formato rectangular machihembrado, 250x250x80 mm, acabado superficial liso, color gris, sobre una capa de arena de 0,5 a 5 mm de diámetro, cuyo espesor final, una vez colocados los adoquines y vibrado el pavimento con bandeja vibrante, será uniforme y estará comprendido entre 3 y 5 cm, para su posterior relleno con tierra vegetal y siembra. Ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada formada por el terreno natural adecuadamente compactado hasta alcanzar una capacidad portante mínima definida por su índice CBR (5 ≤ CBR < 10). Incluso p/p de roturas, cortes a realizar para ajustarlos a los bordes del confinamiento (no incluidos en este precio) y a las intrusiones existentes en el pavimento, remates y		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
				PARCIAL	TOTAL
83	UXB010	m	piezas especiales.Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Preparación de la explanada. Ejecución del encuentro con los bordes de confinamiento. Extendido y nivelación de las capas de arena. Colocación de los adopastos. Relleno de juntas con tierra vegetal y siembra. Limpieza.		
			MANO DE OBRA	7,47	
			MAQUINARIA	1,63	
			MATERIALES	17,76	
83	UXB010	m	6.00 % Costes indirectos sobre 26,86	1,61	
			TOTAL POR m².....		28,47
			Suministro y colocación de piezas de bordillo prefabricado de hormigón, 40x20x10 cm, para jardín, con cara superior redondeada o achaflanada. Todo ello realizado sobre firme compuesto por base de hormigón no estructural HNE-20/P/20 de 10 cm de espesor, ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada, no incluida en este precio. Incluso p/p de excavación, rejuntado con mortero de cemento M-5 y limpieza.		
			Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Vertido y extendido del hormigón. Colocación de las piezas. Relleno de juntas con mortero. Asentado y nivelación.		
84	UXB020	m	MANO DE OBRA	5,08	
			MATERIALES	10,94	
			6.00 % Costes indirectos sobre 16,02	0,96	
			TOTAL POR m.....		16,98
84	UXB020	m	Suministro y colocación de piezas de bordillo recto de hormigón, monocapa, con sección normalizada de calzada C4 (28x15) cm, clase climática B (absorción <=6%), clase resistente a la abrasión H (huella <=23 mm) y clase resistente a flexión T (R-5 N/mm²). Longitud de bordillo 50 cm, según UNE-EN 1340 y UNE 127340, para uso en calzadas. Todo ello realizado sobre firme compuesto por base de hormigón no estructural HNE-20/P/20 de espesor uniforme de 20 cm y ancho de 10 cm a cada lado del bordillo, vertido desde camión, extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado, según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de topes o contrafuertes de 1/3 y 2/3 de la altura del bordillo, del lado de la calzada y al dorso respectivamente, con un mínimo de 10 cm, salvo en el caso de pavimentos flexibles, recibido con mortero M-5 de consistencia seca y posterior rejuntado de anchura máxima 5 mm con mortero de cemento M-5.Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Vertido y extendido del hormigón en cama de apoyo. Colocación, recibido		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
				PARCIAL	TOTAL
85	UXB030	m	y nivelación de las piezas, incluyendo topes o contrafuertes. Relleno de juntas con mortero de cemento.		
			MANO DE OBRA	5,08	
			MAQUINARIA	0,47	
			MATERIALES	18,77	
86	UXB0...	m	6.00 % Costes indirectos sobre 24,32	1,46	
			TOTAL POR m.....		25,78
			Suministro y colocación de rigola formada por piezas prefabricadas de hormigón bicapa, tipo caz R-33 de Páramo 33x13-10 cm o similar. Todo ello realizado sobre firme compuesto por base de hormigón no estructural HNE-20/P/20 de 20 cm de espesor, vertido desde camión, extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado, según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso rejuntado con mortero de cemento M-5 y limpieza. Completamente terminada, sin incluir la excavación.Incluye: Vertido y extendido del hormigón. Colocación de las piezas. Relleno de juntas con mortero. Asentado y nivelación.		
			MANO DE OBRA	13,80	
87	UXC020	m²	MAQUINARIA	0,73	
			MATERIALES	17,19	
			6.00 % Costes indirectos sobre 31,72	1,90	
			TOTAL POR m.....		33,62
88	UXC020	m²	Suministro y colocación de rigola formada por piezas prefabricadas de hormigón bicapa, tipo caz R-50 de Páramo 50x15-11 cm o similar. Todo ello realizado sobre firme compuesto por base de hormigón no estructural HNE-20/P/20 de 20 cm de espesor, vertido desde camión, extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado, según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso rejuntado con mortero de cemento M-5 y limpieza. Completamente terminada, sin incluir la excavación.Incluye: Vertido y extendido del hormigón. Colocación de las piezas. Relleno de juntas con mortero. Asentado y nivelación.		
			MANO DE OBRA	15,24	
			MAQUINARIA	0,70	
			MATERIALES	18,82	
89	UXC020	m²	6.00 % Costes indirectos sobre 34,76	2,09	
			TOTAL POR m.....		36,85
90	UXC020	m²	Formación de pavimento de senderos: continuo de hormigón armado HA-25/B/20/IIa fabricado en		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
				PARCIAL	TOTAL
			central y vertido con cubilote, de 15 cm de espesor, extendido y vibrado manual, realizado sobre capa base existente (no incluida en este precio); armado con malla electrosoldada ME 15x15 de Ø 6 mm, acero B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, colocada sobre separadores homologados; y capa de mortero de rodadura industrial, color marrón, compuesto de cemento, arena de sílice, aditivos orgánicos e inorgánicos y pigmentos, con un rendimiento aproximado de 3 kg/m², espolvoreado manualmente sobre el hormigón aún fresco y posterior fratasado mecánico de toda la superficie hasta conseguir que el mortero quede totalmente integrado en el hormigón. Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón, plancha de poliestireno expandido de 2 cm de espesor para la ejecución de juntas de contorno, colocada alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como muros; emboquillado o conexión de los elementos exteriores (cercos de arquetas, sumideros, botes sifónicos, etc.) de las redes de instalaciones ejecutadas bajo la solera; y aserrado de las juntas de retracción, por medios mecánicos, con una profundidad de 1/3 del espesor de la solera y posterior sellado con masilla de poliuretano. Incluye: Preparación y limpieza de la superficie soporte. Replanteo de las juntas y paños de trabajo. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Colocación del mallazo con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Aplicación manual del mortero, asegurándose de la total cobertura del hormigón fresco. Fratasado mecánico de la superficie.		
			MANO DE OBRA	12,19	
			MAQUINARIA	2,62	
			MATERIALES	18,11	
			6.00 % Costes indirectos sobre 32,92	1,98	
			TOTAL POR m².....		34,90
88	UXC0...	m²	Formación de pavimento de aceras: continuo de hormigón armado HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, de 15 cm de espesor, extendido y vibrado manual, realizado sobre capa base existente (no incluida en este precio); armado con malla electrosoldada ME 15x15 de Ø 6 mm, acero B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, colocada sobre separadores homologados; y capa de mortero de rodadura industrial, color gris, compuesto de cemento, arena de sílice, aditivos orgánicos e inorgánicos y pigmentos, con un rendimiento aproximado de 3 kg/m², espolvoreado manualmente sobre el hormigón aún fresco y posterior fratasado		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
				PARCIAL	TOTAL
89	UXF0...	m²	mecánico de toda la superficie hasta conseguir que el mortero quede totalmente integrado en el hormigón. Incluso pavimento táctil de botones y rampa de acceso a acera p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón, plancha de poliestireno expandido de 2 cm de espesor para la ejecución de juntas de contorno, colocada alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como muros; emboquillado o conexión de los elementos exteriores (cercos de arquetas, sumideros, botes sifónicos, etc.) de las redes de instalaciones ejecutadas bajo la solera; y aserrado de las juntas de retracción, por medios mecánicos, con una profundidad de 1/3 del espesor de la solera y posterior sellado con masilla de poliuretano. Incluye: Preparación y limpieza de la superficie soporte. Replanteo de las juntas y paños de trabajo. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Colocación del mallazo con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Aplicación manual del mortero, asegurándose de la total cobertura del hormigón fresco. Fratasado mecánico de la superficie. MANO DE OBRA 6,10 MAQUINARIA 2,96 MATERIALES 18,25		
			6.00 % Costes indirectos sobre 27,31	1,64	
			TOTAL POR m².....		28,95
			Suministro, extendido y compactado con medios mecánicos de mezcla bituminosa en caliente de 7 cm de espesor compactado, tipo AC22 BASE G, incluso áridos y betunes, en capa base. Incluye: Transporte de la mezcla bituminosa. Extensión de la mezcla bituminosa. Compactación de la capa de mezcla bituminosa. Ejecución de juntas transversales y longitudinales en la capa de mezcla bituminosa. MANO DE OBRA 0,02 MAQUINARIA 0,30 MATERIALES 6,81		
			6.00 % Costes indirectos sobre 7,13	0,43	
90	UXF0...	m²	TOTAL POR m².....		7,56
			Suministro, extendido y compactado con medios mecánicos de mezcla bituminosa en caliente de 3 cm de espesor compactado, tipo BBT M11 B BC 50/70, incluso áridos y betunes, en capa de rodadura. Incluye: Transporte de la mezcla bituminosa. Extensión de la mezcla bituminosa. Compactación de la capa de mezcla bituminosa. Ejecución de juntas transversales y longitudinales en la capa de mezcla bituminosa. MANO DE OBRA 0,42		

Nº	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
				PARCIAL	TOTAL
91	UXH010	m²	MAQUINARIA	0,30	
			MATERIALES	2,89	
			6.00 % Costes indirectos sobre 3,61	0,22	
			TOTAL POR m².....		3,83
92	UXS0...	m²	Suministro y colocación de pavimento para uso público de baldosa de hormigón para exteriores, de iguales características a existente, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 7, clase de desgaste por abrasión H, formato nominal 30x30 cm, color blanco, según UNE-EN 1339, colocadas a pique de maceta con mortero de cemento M-5 de 3 cm de espesor, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 15 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con arena sílicea de tamaño 0/2 mm y/o producto recomendado por el fabricante, siguiendo las instrucciones del mismo. Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de mortero. Humectación de las piezas a colocar. Colocación individual, a pique de maceta, de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido.		
			MANO DE OBRA	7,25	
			MAQUINARIA	0,54	
			MATERIALES	24,66	
92	UXS0...	m²	6.00 % Costes indirectos sobre 32,45	1,95	
			TOTAL POR m².....		34,40
			Suministro e instalación de pavimento continuo de caucho de seguridad y protección frente a caídas, compuesto por una capa de 5 cm de granulado de caucho con polímero de poliuretano, caucho reciclado triturado y una capa de acabado de 1 cm de granulado de caucho en color resistente a UVA; colocado sobre superficie solera de hormigón (no incluida en este precio). Incluso borde con tabla de madera aserrada de 7x15 a modo de encofrado perfido. Totalmente instalado.		
			MANO DE OBRA	12,16	
			MATERIALES	60,34	

Nº	CÓDIGO	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
				PARCIAL	TOTAL
			6.00 % Costes indirectos sobre 72,50	4,35	
			TOTAL POR m².....		76,85
			A Coruña, Abril 2.014 EL INGENIERO DE CAMINOS		
			Angel Delgado Cid Coleg. núm. 4.657		

PRESUPUESTO

Capítulo : 01 .- MOVIMIENTO DE TIERRAS.

Nº	CÓD.	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	IMPORTE	TOTAL
1	ADL010	6.200,000	m²	Desbroce y limpieza del terreno, con medios mecánicos. Comprende los trabajos necesarios para retirar de las zonas previstas para la urbanización: plantas, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material existente, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal, considerando como mínima 25 cm. Incluso transporte de la maquinaria, retirada de los materiales excavados y carga a camión, sin incluir transporte a vertedero autorizado.	0,71	4.402,00
2	ADD0...	400,000	m³	Desmante en base de talud corrigiendo pendientes y saneado, con empleo de medios mecánicos. Incluso carga de los productos de la excavación sobre camión. Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Trazado de los bordes de la base del terraplén. Desmante en sucesivas franjas horizontales. Redondeado de perfil en bordes ataluzados en las aristas de pie, quiebras y coronación. Refino de taludes. Carga a camión.	7,95	3.180,00
3	ADD010	2.970,000	m³	Desmante en tierra, para dar al terreno la rasante de explanación prevista, con empleo de medios mecánicos. Incluso carga de los productos de la excavación sobre camión. Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Trazado de los bordes de la base del terraplén. Desmante en sucesivas franjas horizontales. Redondeado de perfil en bordes ataluzados en las aristas de pie, quiebras y coronación. Refino de taludes. Carga a camión.	4,31	12.800,70

Capítulo : 01 .- MOVIMIENTO DE TIERRAS.

Nº	CÓD.	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	IMPORTE	TOTAL
4	ADP010	2.145,000	m³	Formación de terraplenado a cielo abierto, mediante el extendido del material DE LA PROPIA EXCAVACION en tongadas de espesor no superior a 30 cm de material de la propia excavación, que cumple los requisitos expuestos en el art. 330.3.1 del PG-3 y posterior compactación mediante equipo mecánico hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501 (ensayo no incluido en este precio), y ello cuantas veces sea necesario, hasta conseguir la cota de subrasante. Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo del material y humectación del mismo. Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Trazado de los bordes de la base del terraplén. Excavación de la capa vegetal de la base y preparación de la superficie de apoyo. Carga, transporte y extendido por tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación por tongadas. Escarificado, refino, reperfilado y formación de pendientes. Carga a camión.	7,16	15.358,20
5	ADP0...	500,000	m³	Formación de terraplenado a cielo abierto, mediante el extendido en tongadas de espesor no superior a 30 cm de material adecuado, que cumple los requisitos expuestos en el art. 330.3.3.2 del PG-3 y posterior compactación mediante equipo mecánico hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501 (ensayo no incluido en este precio), y ello cuantas veces sea necesario, hasta conseguir la cota de subrasante. Incluso APORTE DE MATERIAL adecuado, carga, transporte y descarga a pie de tajo del material y humectación del mismo.	12,27	6.135,00

Capítulo : 01 .- MOVIMIENTO DE TIERRAS.

Nº	CÓD.	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	IMPORTE	TOTAL
6	ADE010	324,317	m³	Excavación de tierras a cielo abierto para formación de zanjas y pozos para instalaciones y cimentaciones hasta una profundidad de 2 m, en cualquier tipo de terreno, con medios mecánicos, hasta alcanzar la cota de profundidad indicada en el Proyecto. Incluso apuntalamiento y entibación ligera para una protección del 20%, mediante tableros, cabeceros y codales de madera, transporte de la maquinaria, refinado de paramentos y fondo de excavación, extracción de tierras fuera de la excavación, retirada de los materiales excavados y carga a camión. Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos con extracción de las tierras. Montaje de tableros, cabeceros y codales de madera, para la formación de la entibación. Clavado de todos los elementos. Desmontaje gradual de la entibación. Carga a camión de las tierras excavadas.	9,70	3.145,87
7	ADR010	196,390	m³	Formación de relleno con tierra seleccionada procedente de la propia excavación, en zanjas y pozos en las que previamente se han alojado las instalaciones y se ha realizado el relleno envolvente de las mismas (no incluido en este precio); y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo mediante equipo manual formado por bandeja vibrante, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501 (ensayo no incluido en este precio). Incluso cinta o distintivo indicador de la instalación, carga, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos. Incluye: Colocación de cinta o distintivo indicador de la instalación colocada en el fondo de la zanja. Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación.	4,46	875,90

Nº	CÓD.	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	IMPORTE	TOTAL
	TOTAL	Capítulo 01 .-		MOVIMIENTO DE TIERRAS.....		45.897,67

Capítulo : 02 .- RED DE PLUVIALES.

Nº	CÓD.	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	IMPORTE	TOTAL
1	ASD010	172,000	m	Suministro y montaje de tubería enterrada de drenaje, con una pendiente mínima del 1%, para captación de aguas subterráneas, de tubo de PVC ranurado corrugado circular de simple pared para drenaje, enterrado hasta una profundidad máxima de 1 m, serie SN-2, rigidez anular nominal 2 kN/m², de 100 mm de diámetro, según UNE-EN 1401-1 y UNE 53994-EX, colocada sobre base de grava de 10 cm de espesor, incluso p/p de juntas y piezas complementarias; relleno lateral y superior hasta 20 cm por encima de la generatriz superior del tubo con grava filtrante sin clasificar, todo ello envuelto en un geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una masa superficial de 200 g/m², sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas por encima de la grava filtrante. Totalmente montada, conexcionada a la red de saneamiento y probada mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Colocación del geotextil. Descenso y colocación de los tubos en el fondo de la zanja. Montaje e instalación de la tubería. Ejecución del relleno envolvente. Cierre de doble solapa del paquete filtrante realizado con el propio geotextil. Realización de pruebas de servicio.	18,67	3.211,24

Capítulo : 02 .- RED DE PLUVIALES.

Nº	CÓD.	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	IMPORTE	TOTAL
2	ASD0...	65,000	m	Suministro y montaje de tubería enterrada de drenaje, con una pendiente mínima del 1%, para captación de aguas subterráneas, de tubo de PVC ranurado corrugado circular de simple pared para drenaje, enterrado hasta una profundidad máxima de 1 m, serie SN-2, rigidez anular nominal 2 kN/m², de 160 mm de diámetro, según UNE-EN 1401-1 y UNE 53994-EX, colocada sobre grava de drenaje de 10 cm de espesor, incluso p/p de juntas y piezas complementarias; relleno lateral y superior hasta 25 cm por encima de la generatriz superior del tubo con grava filtrante sin clasificar, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas por encima de la grava filtrante. Totalmente montada, conexiónada a la red de saneamiento y probada mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Formación de la solera de hormigón. Descenso y colocación de los tubos en el fondo de la zanja. Montaje e instalación de la tubería. Ejecución del relleno envolvente. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	21,85	1.420,25
3	UAP0...	1,000	Ud	Suministro e instalación de pozo filtrante modelo PF-125-2 de PRU o similar, incluso excavación, cama y perímetro de garva de cantera 40-70, relleno, conexiones y tapa, según detalle.	855,05	855,05

Capítulo : 02 .- RED DE PLUVIALES.

Nº	CÓD.	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	IMPORTE	TOTAL
4	UAC0...	65,000	m	Suministro y montaje de colector enterrado en terreno no agresivo, con refuerzo bajo calzada, formado por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 250 mm de diámetro exterior y sección circular, con una pendiente mínima del 0,50%, para conducción de saneamiento sin presión, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón, debidamente vibrado y compactado. Incluso p/p de accesorios, piezas especiales, juntas y lubricante para montaje, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja. Montaje de la instalación empezando por el extremo de cabecera. Limpieza de la zona a unir, colocación de juntas y encaje de piezas. Ejecución del relleno envolvente. Realización de pruebas de servicio.	50,96	3.312,40

Capítulo : 02 .- RED DE PLUVIALES.

Nº	CÓD.	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	IMPORTE	TOTAL
5	UAC010	96,500	m	Suministro y montaje de colector enterrado en terreno no agresivo, con refuerzo bajo calzada, formado por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 315 mm de diámetro exterior y sección circular, con una pendiente mínima del 0,50%, para conducción de saneamiento sin presión, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón, debidamente vibrado y compactado. Incluso p/p de accesorios, piezas especiales, juntas y lubricante para montaje, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja. Montaje de la instalación empezando por el extremo de cabecera. Limpieza de la zona a unir, colocación de juntas y encaje de piezas. Ejecución del relleno envolvente. Realización de pruebas de servicio.	67,70	6.533,05

Capítulo : 02 .- RED DE PLUVIALES.

Nº	CÓD.	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	IMPORTE	TOTAL
6	ASA010	10,000	Ud	Formación de arqueta con sumidero sifónico y desagüe directo lateral enterrada, de dimensiones interiores 40x40x50 cm, de hormigón en masa "in situ" HM-35/P/20/I+Qb sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, con marco y tapa de fundición clase B-125 según UNE-EN 124. Incluso encofrado metálico recuperable amortizable en 20 usos, sumidero sifónico de PVC con salida horizontal de 90/110 mm y con tapa de rejilla de fundición dúctil para una carga de 25 T., acabada con pintura asfáltica anticorrosión, abisagrada y antivandálica, excavación mecánica y relleno del trasdós con material granular, conexiones de conducciones y remates. Totalmente montada, conexionada y probada mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).	101,62	1.016,20
7	ASA0...	4,000	Ud	Formación de arqueta con sumidero sifónico y desagüe directo lateral enterrada, de dimensiones interiores 50x50x50 cm, de hormigón en masa "in situ" HM-35/P/20/I+Qb sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, con marco y tapa de fundición clase B-125 según UNE-EN 124. Incluso encofrado metálico recuperable amortizable en 20 usos, sumidero sifónico de PVC con salida horizontal de 90/110 mm y con tapa de rejilla de fundición dúctil para una carga de 25 T., acabada con pintura asfáltica anticorrosión, abisagrada y antivandálica, excavación mecánica y relleno del trasdós con material granular, conexiones de conducciones y remates. Totalmente montada, conexionada y probada mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).	119,74	478,96

Capítulo : 02 .- RED DE PLUVIALES.

Nº	CÓD.	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	IMPORTE	TOTAL
8	UAI010	16,700	m	Formación de canaleta prefabricada de drenaje para uso público de polipropileno reforzado, en tramos de 1000 mm de longitud, 200 mm de ancho y 240 mm de alto, con rejilla de fundición dúctil, clase D-400 según UNE-EN 124 y UNE-EN 1433, en piezas de 500 mm de longitud, para zonas de tráfico D-400 (calzadas de calles, incluyendo las peatonales, o zonas de aparcamiento para todo tipo de vehículos), realizado sobre solera de hormigón en masa HM-25/B/20/I de 20 cm de espesor. Incluso p/p de sentadas con cuña de hormigón HM-25/B/20/I, piezas especiales, recibido, sifón en línea registrable colocado a la salida del sumidero para garantizar el sello hidráulico, incluyendo el relleno del trasdós y sin incluir la excavación. Totalmente montado, conexionado a la red general de desagüe y probado. Incluye: Replanteo y trazado del sumidero. Eliminación de las tierras sueltas en el fondo previamente excavado. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Montaje de los accesorios en la canaleta. Colocación del sumidero sobre la base de hormigón. Formación de agujeros para conexionado de tubos. Empalme y rejuntado de la tubería al sumidero. Colocación del sifón en línea. Formación de la cuña de hormigón para la fijación de la canaleta.	215,08	3.591,84

Capítulo : 02 .- RED DE PLUVIALES.

Nº	CÓD.	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	IMPORTE	TOTAL
9	UAP010	5,000	Ud	Formación de pozo de registro de hormigón en masa "in situ", de 1,20 m de diámetro interior y de 1,5 m de altura útil interior, formado por: solera de 25 cm de espesor de hormigón armado HA-30/B/20/Iib+Qb ligeramente armada con malla electrosoldada ME 20x20 de Ø 8 mm, acero B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 dispuesto en la cara superior de la solera; cuerpo y cono asimétrico del pozo, de hormigón en masa HM-20/P/20/I, encofrados a una cara mediante moldes metálicos amortizables en 20 usos, con cierre de marco y tapa de fundición clase D-400 según UNE-EN 124, carga de rotura 400 kN, instalado en calzadas de calles, incluyendo las peatonales, o zonas de aparcamiento para todo tipo de vehículos. Incluso anillado superior, relleno perimetral al tiempo que se ejecuta la formación del pozo, p/p de material para conexiones y remates, formación de canal en el fondo del pozo, junta expansiva para sellado de juntas, recibido de pates, recibido de marco y ajuste entre tapa y marco con material elastómero. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio), sin incluir la excavación. Incluye: Replanteo y trazado del pozo en planta y alzado. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Colocación del mallazo. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Colocación del encofrado metálico para formación del cuerpo y del cono asimétrico del pozo. Vertido y compactación del hormigón en formación de pozo. Desencofrado. Empalme y rejuntado de los colectores al pozo. Sellado de juntas. Colocación de los pates. Colocación de marco, tapa de registro y accesorios. Realización de pruebas de servicio.	445,85	2.229,25

Capítulo : 02 .- RED DE PLUVIALES.

Nº	CÓD.	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	IMPORTE	TOTAL
10	UAC0...	59,500	ml	Reposicion de servicios afectados: Apertura de zanja, demolicion de hormigón y tubería existente, suministro y montaje de colector enterrado en terreno no agresivo, con refuerzo bajo calzada, formado por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 400 mm de diámetro exterior y sección circular, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón, debidamente vibrado y compactado. Incluso p/p de accesorios, piezas especiales, juntas y lubricante para montaje, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).	131,47	7.822,47
	TOTAL	Capítulo 02 .-	RED DE PLUVIALES.....			30.470,71

Capítulo : 03 .- PAVIMENTACION Y MUROS

Nº	CÓD.	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	IMPORTE	TOTAL
1	04AF0...	609,800	M3	Zahorra artificial tipo ZA (25), en base, puesto en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, totalmente terminada.	17,76	10.830,05
2	04CF...	1.585,000	m²	Suministro y ejecución de riego de imprimacion, incluso barrido y limpieza de zahorra, dotacion del betún residual de 1,0 kg/m², con emulsion catiónica tipo C50 BF5 IMP (ECI)	0,70	1.109,50
3	UXF0...	1.585,000	m²	Suministro, extendido y compactado con medios mecánicos de mezcla bituminosa en caliente de 7 cm de espesor compactado, tipo AC22 BASE G, incluso áridos y betunes, en capa base. Incluye: Transporte de la mezcla bituminosa. Extensión de la mezcla bituminosa. Compactación de la capa de mezcla bituminosa. Ejecución de juntas transversales y longitudinales en la capa de mezcla bituminosa.	7,56	11.982,60
4	04CF...	1.585,000	m²	Suministro y ejecución de riego de adherencia, incluso limpieza de zona de aplicación y dotación de betún residual 0,3 kg/m², con emulsión catiónica C60 B4 ADH (ECR-1)	0,21	332,85
5	UXF0...	1.585,000	m²	Suministro, extendido y compactado con medios mecánicos de mezcla bituminosa en caliente de 3 cm de espesor compactado, tipo BBT M11 B BC 50/70, incluso áridos y betunes, en capa de rodadura. Incluye: Transporte de la mezcla bituminosa. Extensión de la mezcla bituminosa. Compactación de la capa de mezcla bituminosa. Ejecución de juntas transversales y longitudinales en la capa de mezcla bituminosa.	3,83	6.070,55

Capítulo : 03 .- PAVIMENTACION Y MUROS

Nº	CÓD.	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	IMPORTE	TOTAL
6	UXC020	544,000	m²	Formación de pavimento de senderos: continuo de hormigón armado HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, de 15 cm de espesor, extendido y vibrado manual, realizado sobre capa base existente (no incluida en este precio); armado con malla electrosoldada ME 15x15 de Ø 6 mm, acero B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, colocada sobre separadores homologados; y capa de mortero de rodadura industrial, color marrón, compuesto de cemento, arena de sílice, aditivos orgánicos e inorgánicos y pigmentos, con un rendimiento aproximado de 3 kg/m², espolvoreado manualmente sobre el hormigón aún fresco y posterior fratasado mecánico de toda la superficie hasta conseguir que el mortero quede totalmente integrado en el hormigón. Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón, plancha de poliestireno expandido de 2 cm de espesor para la ejecución de juntas de contorno, colocada alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como muros; emboquillado o conexión de los elementos exteriores (cercos de arquetas, sumideros, botes sifónicos, etc.) de las redes de instalaciones ejecutadas bajo la solera; y aserrado de las juntas de retracción, por medios mecánicos, con una profundidad de 1/3 del espesor de la solera y posterior sellado con masilla de poliuretano. Incluye: Preparación y limpieza de la superficie soporte. Replanteo de las juntas y paños de trabajo. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Colocación del mallazo con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Aplicación manual del mortero, asegurándose de la total cubrición del hormigón fresco. Fratasado mecánico de la superficie.	34,90	18.985,60

Capítulo : 03 .- PAVIMENTACION Y MUROS

Nº	CÓD.	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	IMPORTE	TOTAL
7	UXC0...	170,000	m²	Formación de pavimento de aceras: continuo de hormigón armado HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, de 15 cm de espesor, extendido y vibrado manual, realizado sobre capa base existente (no incluida en este precio); armado con malla electrosoldada ME 15x15 de Ø 6 mm, acero B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, colocada sobre separadores homologados; y capa de mortero de rodadura industrial, color gris, compuesto de cemento, arena de sílice, aditivos orgánicos e inorgánicos y pigmentos, con un rendimiento aproximado de 3 kg/m², espolvoreado manualmente sobre el hormigón aún fresco y posterior fratasado mecánico de toda la superficie hasta conseguir que el mortero quede totalmente integrado en el hormigón. Incluso pavimento táctil de botones y rampa de acceso a acera p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón, plancha de poliestireno expandido de 2 cm de espesor para la ejecución de juntas de contorno, colocada alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como muros; emboquillado o conexión de los elementos exteriores (cercos de arquetas, sumideros, botes sifónicos, etc.) de las redes de instalaciones ejecutadas bajo la solera; y aserrado de las juntas de retracción, por medios mecánicos, con una profundidad de 1/3 del espesor de la solera y posterior sellado con masilla de poliuretano. Incluye: Preparación y limpieza de la superficie soporte. Replanteo de las juntas y paños de trabajo. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Colocación del mallazo con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Aplicación manual del mortero, asegurándose de la total cubrición del hormigón fresco. Fratasado mecánico de la superficie.	28,95	4.921,50

Capítulo : 03 .- PAVIMENTACION Y MUROS

Nº	CÓD.	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	IMPORTE	TOTAL
8	UXA0...	255,000	m²	Formación de pavimento mediante colocación flexible, en exteriores, de adopastos bicapa de hormigón para junta vegetada, cuyas características técnicas cumplen la UNE-EN 1338, formato rectangular machihembrado, 250x250x80 mm, acabado superficial liso, color gris, sobre una capa de arena de 0,5 a 5 mm de diámetro, cuyo espesor final, una vez colocados los adoquines y vibrado el pavimento con bandeja vibrante, será uniforme y estará comprendido entre 3 y 5 cm, para su posterior relleno con tierra vegetal y siembra. Ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada formada por el terreno natural adecuadamente compactado hasta alcanzar una capacidad portante mínima definida por su índice CBR ($5 \leq \text{CBR} < 10$). Incluso p/p de roturas, cortes a realizar para ajustarlos a los bordes del confinamiento (no incluidos en este precio) y a las intrusiones existentes en el pavimento, remates y piezas especiales. Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Preparación de la explanada. Ejecución del encuentro con los bordes de confinamiento. Extendido y nivelación de las capas de arena. Colocación de los adopastos. Relleno de juntas con tierra vegetal y siembra. Limpieza.	28,47	7.259,85

Capítulo : 03 .- PAVIMENTACION Y MUROS

Nº	CÓD.	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	IMPORTE	TOTAL
9	ANS0...	216,000	m²	Formación de solera en parque infantil de 10 cm de espesor, de hormigón armado HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, armada con malla electrosoldada ME 15x15 de Ø 6 mm, acero B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, colocada sobre separadores homologados, para servir de base a un solado, sin tratamiento de su superficie; realizada sobre capa base de 15 cm de zahorra artificial granítica, compactada. Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón, extendido y vibrado del hormigón mediante regla vibrante, formación de juntas de hormigonado y plancha de poliestireno expandido de 2 cm de espesor para la ejecución de juntas de contorno, colocada alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como muros; emboquillado o conexión de los elementos exteriores (cercos de arquetas, sumideros, botes sifónicos, etc.) de las redes de instalaciones ejecutadas bajo la solera; y aserrado de las juntas de retracción, por medios mecánicos, con una profundidad de 1/3 del espesor de la solera.	17,49	3.777,84
10	UXS0...	216,000	m²	Suministro e instalación de pavimento continuo de caucho de seguridad y protección frente a caídas, compuesto por una capa de 5 cm de granulado de caucho con polímero de poliuretano, caucho reciclado triturado y una capa de acabado de 1 cm de granulado de caucho en color resistente a UVA; colocado sobre superficie solera de hormigón (no incluida en este precio). Incluso borde con tabla de madera aserrada de 7x15 a modo de encofrado perfido. Totalmente instalado.	76,85	16.599,60
11	ENSY...	1,000	Ud	Ensayo de comprobación del HIC en suelo continuo de caucho en parque infantil por entidad homologada de acuerdo con los requisitos de la norma UNE-EN 1177/2009.	593,00	593,00

Capítulo : 03 .- PAVIMENTACION Y MUROS

Nº	CÓD.	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	IMPORTE	TOTAL
12	UDH010	432,000	m²	Formación de pavimento continuo exterior para pista deportiva, de hormigón armado HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, de 10 cm de espesor, extendido y vibrado manual, armado con malla electrosoldada ME 15x15, Ø 6 mm, acero B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, realizado sobre capa base de 20 cm de mediante relleno a cielo abierto con zahorra artificial granítica compactada; imprimación tapaporos y puente de adherencia; capa de rodadura de 3 a 4 mm de espesor de mortero de cemento CEM I/45 R con áridos silíceos y aditivos, con un rendimiento aproximado de 1 kg/m², con acabado fratasado mecánico; capa de acabado con pintura plástica a base de resinas acrílicas puras en emulsión acuosa, color rojo. Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón, plancha de poliestireno expandido de 2 cm de espesor para la ejecución de juntas de contorno, colocada alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros; emboquillado o conexión de los elementos exteriores (cercos de arquetas, sumideros, botes sifónicos, etc.) de las redes de instalaciones ejecutadas bajo la solera; y aserrado de las juntas de retracción, por medios mecánicos, con una profundidad de 1/3 del espesor de la solera y posterior sellado con masilla de poliuretano.	46,50	20.088,00

Capítulo : 03 .- PAVIMENTACION Y MUROS

Nº	CÓD.	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	IMPORTE	TOTAL
13	UXH010	8,500	m²	Suministro y colocación de pavimento para uso público de baldosa de hormigón para exteriores, de iguales características a existente, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 7, clase de desgaste por abrasión H, formato nominal 30x30 cm, color blanco, según UNE-EN 1339, colocadas a pique de maceta con mortero de cemento M-5 de 3 cm de espesor, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 15 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con arena silícea de tamaño 0/2 mm y/o producto recomendado por el fabricante, siguiendo las instrucciones del mismo. Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de mortero. Humectación de las piezas a colocar. Colocación individual, a pique de maceta, de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Relleno de las juntas con arena seca, mediante cepillado. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido.	34,40	292,40

Capítulo : 03 .- PAVIMENTACION Y MUROS

Nº	CÓD.	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	IMPORTE	TOTAL
14	ECM0...	60,000	ml	Ejecución de muro de carga de 1.40 m de altura de mampostería careada a 1 cara vista, fabricada con mampuestos de piedra granítica, con la cara de paramento labradas en forma poligonal, colocados con mortero de cemento M-5 y rellenando las juntas con mortero fino, en muros de espesor variable, hasta 80 cm. Incluso preparación de piedras, asiento, juntas de fábrica, elementos para asegurar la trabazón del muro en su longitud, ángulos, esquinas, recibido y rejuntado. Incluye: Replanteo del muro. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Limpieza y humectación del lecho de la primera hilada. Colocación de los mampuestos sobre la capa de mortero. Tanteo con regla y plomada, rectificando su posición mediante golpeo. Refino, rejuntado y rehundido con hierro. Limpieza del paramento.	208,54	12.512,40
15	ECM0...	36,000	ml	Ejecución de muro de 1 m de altura de mampostería y hormigón, piedra granítica careada a una cara vista y HA-30/B/20/IIIa fabricado en central y vertido con cubilote, acero UNE-EN 10080 B 500 S, 50 kg/m³, encofrado metálico, con acabado tipo industrial para revestir., fabricada con mampuestos de piedra granítica, con las caras de paramento labradas en forma poligonal, colocados con mortero de cemento M-5 y rellenando las juntas con mortero fino, espesor total 35 cm segun planos. Incluso cimentacion de 0,55x0,30, HA-30/B/20/IIIa armada segun planos, preparación de piedras, asiento, juntas de fábrica, elementos para asegurar la trabazón del muro en su longitud, ángulos, esquinas, recibido y rejuntado. Incluye: Replanteo del muro. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Limpieza y humectación del lecho de la primera hilada. Colocación de los mampuestos sobre la capa de mortero. Tanteo con regla y plomada, rectificando su posición mediante golpeo. Refino, rejuntado y rehundido con hierro. Limpieza del paramento. C	227,36	8.184,96

Capítulo : 03 .- PAVIMENTACION Y MUROS

Nº	CÓD.	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	IMPORTE	TOTAL
16	murH...	10,500	ml	Formación de muro de hormigón de 20 cm de espesor medio, encofrado a dos caras, con encofrado metálico con acabado tipo industrial; realizado con hormigón armado HA-30/B/20/IIIa fabricado en central y vertido con cubilote, con una cuantía aproximada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 50 kg/m³. Zapata corrida de cimentación de hormigón armado HA-30/B/20/IIIa fabricado en central y vertido con cubilote en excavación previa, con una cuantía aproximada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 50 kg/m³. Capa de hormigón de limpieza HL-150/B/20 fabricado en central y vertido con cubilote, de 10 cm de espesor. Incluso p/p de armaduras de espera de los soportes u otros elementos. Encofrado y desencofrado de los muros, con paneles metálicos modulares. Incluso p/p de juntas, elementos para paso de instalaciones, y sellado de orificios con masilla elástica.	112,77	1.184,09
17	GRAD...	65,200	ml	Formación de gradas de hormigón visto HA-30/B/20/IIIa fabricado en central y vertido con cubilote; acero UNE-EN 10080 B 500 S, encofrado y desencofrado continuo con puntales, sopandas metálicas y superficie encofrante de madera tratada reforzada con varillas y perfiles. Remate de borde con berengeno, incluso plancha de porex de 1 cm.	178,36	11.629,07
18	UMA0...	10,000	Ud	Formación de alcorque de forma cuadrada de 120x120 cm, 60 cm de diámetro interior, mediante cuatro piezas iguales de hormigón prefabricado de color gris que, una vez unidas, muestran una sola estética y funcionalidad, apoyado el conjunto sobre una solera de hormigón HM-20/P/20/I de 15 cm de espesor, a realizar sobre una base firme existente, no incluida en este precio. Incluso p/p de excavación y rejuntado con mortero de cemento M-5. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Excavación. Vertido y extendido del hormigón. Colocación de las piezas. Asentado y nivelación. Relleno de juntas con mortero.	97,00	970,00

Capítulo : 03 .- PAVIMENTACION Y MUROS

Nº	CÓD.	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	IMPORTE	TOTAL
19	UXB030	195,000	m	Suministro y colocación de rigola formada por piezas prefabricadas de hormigón bicapa, tipo caz R-33 de Páramo 33x13-10 cm o similar. Todo ello realizado sobre firme compuesto por base de hormigón no estructural HNE-20/P/20 de 20 cm de espesor, vertido desde camión, extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado, según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso rejuntado con mortero de cemento M-5 y limpieza. Completamente terminada, sin incluir la excavación. Incluye: Vertido y extendido del hormigón. Colocación de las piezas. Relleno de juntas con mortero. Asentado y nivelación.	33,62	6.555,90
20	UXB0...	20,000	m	Suministro y colocación de rigola formada por piezas prefabricadas de hormigón bicapa, tipo caz R-50 de Páramo 50x15-11 cm o similar. Todo ello realizado sobre firme compuesto por base de hormigón no estructural HNE-20/P/20 de 20 cm de espesor, vertido desde camión, extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado, según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso rejuntado con mortero de cemento M-5 y limpieza. Completamente terminada, sin incluir la excavación. Incluye: Vertido y extendido del hormigón. Colocación de las piezas. Relleno de juntas con mortero. Asentado y nivelación.	36,85	737,00

Capítulo : 03 .- PAVIMENTACION Y MUROS

Nº	CÓD.	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	IMPORTE	TOTAL
21	UXB010	295,000	m	Suministro y colocación de piezas de bordillo prefabricado de hormigón, 40x20x10 cm, para jardín, con cara superior redondeada o achaflanada. Todo ello realizado sobre firme compuesto por base de hormigón no estructural HNE-20/P/20 de 10 cm de espesor, ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada, no incluida en este precio. Incluso p/p de excavación, rejuntado con mortero de cemento M-5 y limpieza. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Vertido y extendido del hormigón. Colocación de las piezas. Relleno de juntas con mortero. Asentado y nivelación.	16,98	5.009,10
22	UXB020	260,000	m	Suministro y colocación de piezas de bordillo recto de hormigón, monocapa, con sección normalizada de calzada C4 (28x15) cm, clase climática B (absorción $\leq 6\%$), clase resistente a la abrasión H (huella ≤ 23 mm) y clase resistente a flexión T (R-5 N/mm²). Longitud de bordillo 50 cm, según UNE-EN 1340 y UNE 127340, para uso en calzadas. Todo ello realizado sobre firme compuesto por base de hormigón no estructural HNE-20/P/20 de espesor uniforme de 20 cm y ancho de 10 cm a cada lado del bordillo, vertido desde camión, extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado, según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de topes o contrafuertes de 1/3 y 2/3 de la altura del bordillo, del lado de la calzada y al dorso respectivamente, con un mínimo de 10 cm, salvo en el caso de pavimentos flexibles, recibido con mortero M-5 de consistencia seca y posterior rejuntado de anchura máxima 5 mm con mortero de cemento M-5. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Vertido y extendido del hormigón en cama de apoyo. Colocación, recibido y nivelación de las piezas, incluyendo topes o contrafuertes. Relleno de juntas con mortero de cemento.	25,78	6.702,80

Capítulo : 03 .- PAVIMENTACION Y MUROS

Nº	CÓD.	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	IMPORTE	TOTAL
23	08AP...	1.350,000	M	Marca vial de 10 cm. de ancho, con pintura blanca reflexiva acrílica en base acuosa, con una dotación de 720 gramos/m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gramos/m2., incluso premarcaje.	0,67	904,50
	TOTAL	Capítulo 03 .-	PAVIMENTACION Y MUROS.....			157.233,16

Capítulo : 04 .- PARQUE INFANTIL

Nº	CÓD.	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	IMPORTE	TOTAL
1	UMQ0...	15,000	Ud	Suministro y montaje de barandilla urbana modular compuesta por columnas de acero inox brillo AISI 316 y por marco perimetral en acero inox. brillo AISI 316 anclados a las columnas, y vidrio stadt (8+8 mm) con doble butiral. Toda la tornillería usada será de acero inox, según planos. Totalmente montada en obra. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Colocación y fijación de las piezas.	608,21	9.123,15
2	EIR_J...	1,000	Ud	Suministro e instalación de conjunto de juegos infantiles, compuesto por columpio doble mixto, para niños de 0 a 14 años, con 1,25 m de altura libre de caída, para empotrar en el terreno; columpio cesta, para niños de 2 a 8 años y 1,22 m de altura libre de caída, para empotrar en el terreno; composición tipo "castillo de los Gnomos", para niños de 2 a 6 años y 1,0 m de altura libre de caída, para empotrar en el terreno. Incluso elementos de fijación. Todos los elementos cumplirán UNE EN 1176-1. Totalmente montado. Incluye: Replanteo. Limpieza y preparación de la superficie soporte. Montaje, colocación y aplomado del conjunto de juegos infantiles.	10.912,29	10.912,29
3	eir_cart	2,000	Ud.	Suministro y colocación de cartel de señalización obligatorio según Decreto 245/2003 y las bases reguladoras del Plan Especial de Parques Infantiles, dimensiones y características según planos.	626,94	1.253,88
TOTAL		Capítulo 04 .-	PARQUE INFANTIL.....			21.289,32

Capítulo : 05 .- PISTAS DEPORTIVAS

Nº	CÓD.	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	IMPORTE	TOTAL
1	UVT020	112,960	m	Formación de cerramiento de pistas deportivas mediante malla electrosoldada, de 100x50 mm de paso de malla y 5 mm de diámetro, acabado galvanizado y plastificado en color verde RAL 6015, con recercado o bastidor de perfil hueco de acero galvanizado en caliente y pintado en color verde RAL 6009 de sección 30x20x2 mm y montantes de postes de tubo rectangular de acero galvanizado en caliente y pintado en color verde RAL 6009, de 80x80x2 mm y altura 4,00 m, con chapa de anclaje de 15 mm. Incluso p/p de replanteo, apertura de huecos, relleno de hormigón para recibido de los montantes, colocación de la malla y accesorios de montaje y tesado del conjunto. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Marcado de la situación de los montantes. Apertura de huecos para colocación de los montantes. Colocación de los montantes. Vertido del hormigón. Aplomado y alineación de los montantes. Colocación de accesorios. Colocación de la malla y atirantado del conjunto.	289,65	32.718,86
2	EIR_C...	1,000	Ud	Suministro e instalación de conjunto de equipos de circuito biosaludable, compuesto por 5 elementos: manivela rotativa, flexo tensor, asas rotativas, plato de giro y zigzag, para empotrar en el terreno. Incluso elementos de fijación. Todos los elementos cumplirán DIN 79000. Totalmente montado. Incluye: Replanteo. Limpieza y preparación de la superficie soporte. Montaje, colocación y aplomado del conjunto de juegos infantiles.	2.990,20	2.990,20

Capítulo : 05 .- PISTAS DEPORTIVAS

Nº	CÓD.	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	IMPORTE	TOTAL
3	equip...	1,000	Ud	Suministro e instalacion de juego de canastas de baloncesto compuestas por armazón en tubo de acero de 140 x 3,2 mm en calidad del acero S 275 JOH, S 235 JR, (DD11) SAE 1008, tanto el tubo central como el saliente. Con sistema de refuerzo en la parte inferior en forma de cono metálico, dando una mayor robustez y estabilidad al armazón. Todos los bordes o aristas situados hasta una altura de 2.900mm expuestos dentro del espacio libre de la superficie del campo de juego, estarán redondeados con un radio de al menos 3 mm o achaflanados. Anclaje: placa de acero de 300 x 300 x 10 mm, con 4 corrugadas de 650 mm de largo en forma de callada invertida, este quedará a cota 0 enrasado con la planimetría del pavimento, saliendo únicamente cuatro roscas de 20 mm sobre las que se fijará las canasta con tuercas autoblocantes, y tapones plásticos antilesión. Tablero: fabricado en poliéster en dimensiones 1800 x 1050 x 20 mm de espesor se amarra directamente al mástil principal en su parte inferior por sistema de placa de pletina 425 x 180 x 10 mm y contra placa en U laminada en frío de 950 x 200 mm que une la parte inferior del marco con la superior, además incorpora dos amarres superiores a modo de tirantes en tubo 35 x 2 mm de la parte superior del marco metálico de 50 x 30 x 2 mm del tablero al mástil principal. Las aristas del tablero achaflanadas. Aro fabricado en tubo de acero de 20 mm Ø reforzado con 12 ganchos y red de nylon 4 ½ mm de grosor. Totalmente instalado y anclado.	2.060,22	2.060,22

Capítulo : 05 .- PISTAS DEPORTIVAS

Nº	CÓD.	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	IMPORTE	TOTAL
4	equip...	1,000	UD	Suministro e instalacion de juego porterías de balonmano, fútbol-sala reglamentarias, trasladables, fabricadas con postes y larguero realizados en tubo metálico de 80 x 80 x 3 mm de una sola pieza con una dimensión interior de 2 x 3 m (+/- 3 mm), que en une en su base rectangular construida en tubo metálico de 40 x 40 x 2 mm, de la cual saldrán unos tirantes de 35 x 2 mm a modo de arquillo hasta el marco, en su parte superior incorpora refuerzo de tirantes superiores en distribución diagonal entre los arquillos y el marco. El conjunto tiene unas dimensiones de 1,08 m en su base y 1,00 m en su parte superior. Todas las uniones atornilladas del marco, base y arquillos se realizan mediante refuerzo de placa y contra placa en pletina de de 40 x 5 mm para conferir una robustez absoluta. Con sistema antivuelco mediante dos pletinas en la base para atornillarse al pavimento. Bordes o aristas redondeados con un radio de al menos (4±1) mm. La base inferior, los postes y el larguero incorporarán sistemas de fijación de la red a modo de gancho en material plástico antilesión. Incluso mallas de la red cuadrada, cuyo hueco máximo entre filamentos horizontales y verticales es de 10 cm, que colocadas sin tensar en la portería, no permiten el paso del balón ni lo lancen rebotado inmediatamente al exterior. Las propiedades físicas de la red cumplen la norma ISO-2062. Medidas: L: 3/ A:2/ A.S:0,8 / A.I.: 1 m. Malla 100 x 100 mm. SISTEMA TACO QUÍMICO DE FIJACIÓN DE USO OBLIGATORIO, compuesto por taco hembra al que se fijará tornillo con arandela al taco incrustado en pavimento y fijado con cemento químico indicado para exteriores, que asegure en todo momento la estabilidad del conjunto, cuatro anclajes por portería. Todas las partes metálicas se prepararán mediante un tratamiento de tres fases de desengrase y fosfatado, con una última fase de limpieza con agua desmineralizada, secado a 130 °C y posteriormente pintado al horno a 200°C asegurando un micraje no inferior a 100 micras. El conjunto irá pintado en blanco de forma que sea perfectamente visible.		

Capítulo : 05 .- PISTAS DEPORTIVAS

Nº	CÓD.	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	IMPORTE	TOTAL
				Se garantiza un control de micraje de sus equipamientos con un espesor mínimo de acabado 100 micras.	1.410,25	1.410,25
5	ROD0...	1,000	PA	De abono íntegro para marcaje y señalización de pista de baloncesto sobre pavimento acabado, con líneas de 8 cm de ancho, continuas o discontinuas, en color blanco, mediante aplicación de pintura acrílica mate, vía agua, especialmente estudiada para la señalización de pavimentos. Incluye: Preparación y limpieza de la superficie soporte. Aplicación de la mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado.	550,00	550,00
6	ROD0...	1,000	PA	De abono íntegro para marcaje y señalización de pista de fútbol-sala sobre pavimento acabado, con líneas de 8 cm de ancho, continuas o discontinuas, en color blanco, mediante aplicación de pintura acrílica mate, vía agua, especialmente estudiada para la señalización de pavimentos. Incluye: Preparación y limpieza de la superficie soporte. Aplicación de la mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado.	600,01	600,01
	TOTAL	Capítulo 05 .-	PISTAS DEPORTIVAS.....			40.329,54

Capítulo : 06 .- ALUMBRADO

Nº	CÓD.	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	IMPORTE	TOTAL
1	IEL010b	50,000	m	Suministro e instalación de línea general de alimentación enterrada, que enlaza la caja general de protección y medida con la red existente, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 5G16 mm ² , siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo tubo protector de polietileno de doble pared, de 75 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 250 N, suministrado en rollo, cen montaje enterrado en zanja en cualquier tipo de terreno, de dimensiones 0,40 cm. de ancho por 0,60 cm. de profundidad, instalada, transporte, montaje y conexionado. Sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso hilo guía. Totalmente montada, conexionada y probada.	16,01	800,50
2	U09B...	1,000	ud	Cuadro General de mando para alumbrado público, para 3 salidas, montado sobre armario de poliéster reforzado con fibra de vidrio, de dimensiones 1000x800x250 mm., con los elementos de protección y mando necesarios, como 1 interruptor automático general, 2 contactores, 1 interruptor automático para protección de cada circuito de salida, 1 interruptor diferencial por cada circuito de salida y 1 interruptor diferencial para protección del circuito de mando; incluso célula fotoeléctrica y reloj con interruptor horario, conexionado y cableado.	1.603,95	1.603,95
3	U11S...	3,000	ud	Cimentación para báculo, de 8 m. de altura de dimensiones 80x80x120 cm., en hormigón HA-25/P/40/IIa, i/excavación, pernos de anclaje de 70 cm. de longitud y codo embutido, con arqueta adosada de dimensiones interiores 0,40 x 0,40 x 0,50 m con tapa de hormigón armado HA-25, con cerco y contracerco de perfil angular galvanizado.	142,61	427,83
4	U11S...	24,000	ud	Cimentación para báculo, de 4 a 5 m. de altura de dimensiones 50x50x100 cm., en hormigón HA-25/P/40/IIa, i/excavación, pernos de anclaje de 70 cm. de longitud y codo embutido.	95,93	2.302,32

Capítulo : 06 .- ALUMBRADO

Nº	CÓD.	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	IMPORTE	TOTAL
5	POU016	1,000	Ud.	Cimentación de hormigón HM-20 para anclaje de centros de protección - medida - control de alumbrado público.	93,20	93,20
6	POU014	5,000	Ud.	Arqueta de hormigón HM-20 para alumbrado público, de dimensiones interiores 0,50 x 0,50 x 0,50 m con tapa de hormigón armado HA-25, con cerco y contracerco de perfil angular galvanizado.	73,48	367,40
7	POU010	450,000	MI.	Canalización para alumbrado público en acera, con cuatro tubos de canalización corrugado de paredes interiores lisas de 110 mm de diámetro interior, en zanja de dimensiones 0,40 x 0,50 m.	6,69	3.010,50
8	POU012	32,000	MI.	Canalización para alumbrado público en cruce de calzada, con cuatro tubos de canalización corrugado de paredes interiores lisas de 110 mm de diámetro interior., en zanja de dimensiones 0,50 x 0,50 m y protección de tuberías con larguero de hormigón.	22,28	712,96
9	POU043	27,000	Ud.	Derivación de puesta a tierra para conexión de báculos y cuadros de control a la red general de puesta a tierra de 16 mm², formada por conductor 450/750 V de 1.5m x 16 mm² color amarillo-verde, con terminales y accesorios de conexión.	8,23	222,21
10	POU044	91,000	MI.	Conductor de cobre tipo RV-0,6/1 Kv de 2 x 6 mm², tendido y conexionado.	2,88	262,08
11	POU045	88,000	MI.	Conductor de cobre tipo RV-0,6/1 Kv de 3 x 6 mm², tendido y conexionado.	3,98	350,24
12	POU046	290,000	MI.	Conductor de cobre tipo RV-0,6/1 Kv de 4 x 6 mm², tendido y conexionado.	5,07	1.470,30
13	POU047	460,000	MI.	Conductor de cobre tipo 450/750 V de 1 x 16 mm², color amarillo-verde, para líneas generales de puesta a tierra, tendido y conexionado.	2,90	1.334,00
14	alum1	2,000	Ud	Suministro e instalacion de punto de luz formado por proyector Clearflood BVP 650 A 216W o similar en columna de 8 m de altura, pintado RAL a definir. Lampara BVP 650 A 216W. Columna troncocónica 8m altura diámetro en punta 60, pintada RAL a definir.	2.037,20	4.074,40

Capítulo : 06 .- ALUMBRADO

Nº	CÓD.	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	IMPORTE	TOTAL
15	alum1...	1,000	Ud	Suministro e instalacion de punto de luz formado por DOBLE proyector Clearflood BVP 650 A 216W o similar en columna de 8 m de altura, pintado RAL a definir. Lampara BVP 650 A 216W. Columna troncocónica 8m altura diámetro en punta 60, pintada RAL a definir.	2.944,27	2.944,27
16	alum2	12,000	Ud	Suministro e instalacion de punto de luz formado por luminaria STELA LONG 29W CON BRAZO BATIO 1S/60 o similar en columna de 4 m de altura , pintado RAL a definir.	1.204,81	14.457,72
17	alum3	2,000	Ud	Suministro e instalacion de punto de luz formado por dos luminarias STELA LONG 29W CON BRAZO BATIO 2S/60 o similar en columna de 4 m de altura, pintado RAL a definir.	1.554,61	3.109,22
18	alum4	7,000	Ud	Suministro e instalacion de punto de luz formado por luminaria STELA LONG 46W CON BRAZO BATIO o similar en columna de 5 m de altura, pintado RAL a definir.	1.323,94	9.267,58
19	alum5	3,000	Ud	Suministro e instalacion de punto de luz formado por luminaria STELA LONG 46W CON BRAZO BATIO DOBLE o similar en columna de 5 m de altura, pintado RAL a definir.	1.853,94	5.561,82
20	pica01	13,000	Ud.	Electrodo de puesta a tierra tipo pica de cobre-acero de 2.000 x 18 mm con grapa de conexión y enlace con el conductor general de puesta a tierra de 16 mm².	33,67	437,71
TOTAL		Capítulo 06 .-	ALUMBRADO.....			52.810,21

Capítulo : 07 .- AJARDINAMIENTO

Nº	CÓD.	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	IMPORTE	TOTAL
1	UJC020	3.100,000	m²	Formación de césped por siembra de mezcla de semillas de lodium, agrostis, festuca y poa. Incluso p/p de preparación del terreno, aporte de tierras y primer riego. Incluye: Preparación del terreno y abonado de fondo. Rastrillado y retirada de todo material de tamaño superior a 2 cm. Distribución de semillas. Tapado con mantillo. Primer riego.	7,43	23.033,00
2	UJP010f	75,000	Ud	Suministro, apertura de hoyo de 30x30x30 cm por medios mecánicos y plantación de especie arbustiva, suministrado en contenedor. Incluso p/p de aportación de tierra vegetal seleccionada y cribada, substratos vegetales fertilizados, colocación de tutor y primer riego.	30,74	2.305,50
3	UJP0...	10,000	Ud	Suministro, apertura de hoyo de 60x60x60 cm por medios mecánicos y plantación de arbol de hoja perenne, suministrado en contenedor. Incluso p/p de aportación de tierra vegetal seleccionada y cribada, substratos vegetales fertilizados, formación de alcorque, colocación de tutor y primer riego. Incluye: Laboreo y preparación del terreno con medios mecánicos. Abonado del terreno. Plantación. Colocación de tutor. Primer riego.	142,73	1.427,30
4	UJP0...	10,000	Ud	Suministro, apertura de hoyo de 60x60x60 cm por medios mecánicos y plantación de arbol de hoja caduca, suministrado en contenedor. Incluso p/p de aportación de tierra vegetal seleccionada y cribada, substratos vegetales fertilizados, formación de alcorque, colocación de tutor y primer riego. Incluye: Laboreo y preparación del terreno con medios mecánicos. Abonado del terreno. Plantación. Colocación de tutor. Primer riego.	126,83	1.268,30

Capítulo : 07 .- AJARDINAMIENTO

Nº	CÓD.	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	IMPORTE	TOTAL
5	URE0...	5,000	Ud	Suministro e instalación de boca de riego, formada por cuerpo y tapa de fundición con cerradura de cuadradillo, brida de entrada, llave de corte y racor de salida de latón, de 40 mm de diámetro, enterrada. Incluso accesorios de conexión a la tubería de abastecimiento y distribución. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Instalación en el terreno y conexión hidráulica a la tubería de abastecimiento y distribución. Relleno de la zanja. Limpieza hidráulica de la unidad. Realización de pruebas de servicio.	129,89	649,45
6	URD010	1,000	Ud	Instalacion de riego compuesta por: acometida, válvulas anti-retorno, red de abastecimiento y distribución de agua de riego de PE, enterrada (incluso codos, reductores, adaptadores...). Conjunto de electroválvulas, programador, arquetas, difusores, miniturbinas, turbinas, toberas y piezas especiales. Incluso apertura de zanjas y reposicion de pavimentos. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).	4.987,65	4.987,65
	TOTAL	Capítulo 07 .-	AJARDINAMIENTO.....			33.671,20

Capítulo : 08 .- MOBILIARIO URBANO Y VARIOS

Nº	CÓD.	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	IMPORTE	TOTAL
1	FDD010	39,700	m	Suministro y colocación de barandilla recta de 100 cm de altura formada por: bastidor compuesto de barandal superior e inferior de tubo circular de perfil hueco de acero laminado en frío de diámetro 40 mm y montantes de tubo circular de perfil hueco de acero laminado en frío de diámetro 40 mm con una separación de 100 cm entre ellos; entrepaño para relleno de los huecos del bastidor compuesto de barrotes verticales de tubo circular de perfil hueco de acero laminado en frío de diámetro 20 mm con una separación de 10 cm y pasamanos de tubo circular de perfil hueco de acero laminado en frío de diámetro 60 mm. Todos los elementos metálicos con tratamiento anticorrosión según UNE-EN ISO 1461 e imprimación SHOP-PRIMER a base de resina polivinil-butiral con un espesor medio de recubrimiento de 20 micras. Incluso p/p de patas de agarre y fijación mediante atornillado en hormigón con tacos de expansión, tornillos de acero y pasta química (incluida en este precio). Elaboración en taller y ajuste final en obra. Incluye: Marcado de los puntos de fijación del bastidor. Presentación del tramo de barandilla de forma que los puntos de anclaje del bastidor se sitúen en los puntos marcados. Aplomado y nivelación. Resolución de las uniones de la barandilla al paramento. Resolución de las uniones entre tramos de barandilla. Montaje de elementos complementarios.	70,02	2.779,79
2	umb0z	26,500	Ud	Suministro y colocación de banco de madera corrido, anclado en voladizo a muro de hormigón compuesto por asiento y respaldo de tabla de madera tropical, apoyabrazos intermedios metálicos y angulares de anclaje en acero inoxidable, según planos, totalmente instalado.	461,11	12.219,42

Capítulo : 08 .- MOBILIARIO URBANO Y VARIOS

Nº	CÓD.	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	IMPORTE	TOTAL
3	banc1...	8,000	Ud	Suministro y colocación de banco BRISA o equivalente, formado por patas y apoyabrazos de fundición de hierro, acabado en pintura color oxirón negro forja, asiento y respaldo formado por tabloncillos de madera tropical de 40 mm de espesor, de 1,5 m de largo, incluidos anclaje al terreno, según instrucciones del fabricante, y limpieza, medida la unidad colocada en obra.	864,83	6.918,64
4	banc1...	8,000	Ud	Suministro y colocación de banco BRISA o equivalente, formado por patas y apoyabrazos de fundición de hierro, acabado en pintura color oxirón negro forja, asiento y respaldo formado por tabloncillos de madera tropical de 40 mm de espesor, de 1,8 m de largo, incluidos anclaje al terreno, según instrucciones del fabricante, y limpieza, medida la unidad colocada en obra	1.006,66	8.053,28
5	pap3x...	3,000	Ud	Papelera triple de recolección selectiva de 3x45 l de diseño redondeado tipo modelo DIAGONAL o similar, de estructura de acero galvanizado y cubierta de láminas de madera tropical. Incluso fijación del elemento mediante empotramiento en el pavimento con 2 pernos que se introducen en los orificios previamente realizados y rellenados con resina epoxi, cemento rápido o similar. Totalmente montado y terminado.	598,90	1.796,70
6	pap45	3,000	Ud	Papelera 45 l de diseño redondeado tipo modelo DIAGONAL o similar, de estructura de acero galvanizado y cubierta de láminas de madera tropical. Incluso fijación del elemento mediante empotramiento en el pavimento con 2 pernos que se introducen en los orificios previamente realizados y rellenados con resina epoxi, cemento rápido o similar. Totalmente montado y terminado.	302,10	906,30

Capítulo : 08 .- MOBILIARIO URBANO Y VARIOS

Nº	CÓD.	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	IMPORTE	TOTAL
7	UMF0...	4,000	Ud	Suministro y colocación de fuente de fundición de la gama de Mobiliario Urbano de BENITO URBAN o similar. Acabado: Imprimación y dos capas de pintura de acabado color negro forja. Fijada con tacos de expansión de acero, tornillos especiales y pasta química a una base de hormigón HM-20/P/20/l. Incluso excavación y hormigonado de la cimentación base. Totalmente montada. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Excavación. Ejecución de la base de hormigón. Colocación y fijación de las piezas.	448,80	1.795,20
8	UMH025	30,000	Ud	Suministro e instalación de hito de acero laminado en caliente con remate superior de aluminio, pie fijo, tipo serie Elipso, modelo H-ELP-L "NATURAL FABER" o similar de 1000 mm de altura, formado por un cuerpo de una sola pieza de 80 mm de diámetro y 2 mm de espesor, con acabado en color gris acero con textura férrea. Protección del conjunto mediante galvanizado en caliente de gran resistencia antioxidante; tratamiento de desengrase y fosfatado; lacado al horno con poliéster ferrotextrado. Máxima adherencia del revestimiento exterior. Incluso excavación y solera de hormigón HM-20/P/20/l. Totalmente montado. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Excavación. Ejecución de la base de hormigón. Colocación y fijación de las piezas.	69,63	2.088,90
9	PSV001	1,000	PA	De abono íntegro para señalización y balizamiento horizontal y vertical de carril de circulación, pasos peatonales, indicadores de obligación, advertencia e información.	2.000,83	2.000,83
10	PSV002	1,000	PA	De abono íntegro para conservación de las obras durante el plazo de garantía.	1.500,00	1.500,00
11	DFG	1,000	PA	De abono íntegro para ensayos para el control de calidad de las obras a justificar en función del programa de calidad de la obra.	2.007,70	2.007,70
TOTAL		Capítulo 08 .- MOBILIARIO URBANO Y VARIOS.....				42.066,76

Capítulo : 09 .- SEGURIDAD Y SALUD

Nº	CÓD.	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	IMPORTE	TOTAL
1	PSV003	1,000	PA	De abono íntegro para la redaccion y cumplimiento del Plan de Seguridad y Salud de acuerdo con el Anejo a la memoria Estudio de Seguridad y Salud, R.D. 1627/1997.	7.170,35	7.170,35
	TOTAL	Capítulo 09 .-	SEGURIDAD Y SALUD.....			7.170,35

Capítulo : 10 .- GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN

Nº	CÓD.	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	IMPORTE	TOTAL
1	GCA010	15,400	m³	Clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separándolos en las siguientes fracciones: hormigón, metales, maderas, plásticos y residuos peligrosos; dentro de la obra en la que se produzcan, con medios manuales, para su carga en el contenedor o camión correspondiente.	7,63	117,50
2	GEA010	1,000	Ud	Suministro y ubicación en obra de bidón de 200 litros de capacidad para residuos peligrosos procedentes de la construcción o demolición, apto para almacenar envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas. Incluso marcado del recipiente con la etiqueta correspondiente. Incluye: Suministro y ubicación.	48,72	48,72
3	GEA0...	1,000	Ud	Suministro y ubicación en obra de bidón de 60 litros de capacidad para residuos peligrosos procedentes de la construcción o demolición, apto para almacenar residuos de disolventes, refrigerantes y propelentes de espuma y aerosoles orgánicos. Incluso marcado del recipiente con la etiqueta correspondiente. Incluye: Suministro y ubicación.	38,12	38,12
4	GEA0...	1,000	Ud	Suministro y ubicación en obra de bidón de 60 litros de capacidad para residuos peligrosos procedentes de la construcción o demolición, apto para almacenar residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas. Incluso marcado del recipiente con la etiqueta correspondiente. Incluye: Suministro y ubicación.	38,12	38,12

Capítulo : 10 .- GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN

Nº	CÓD.	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	IMPORTE	TOTAL
5	GEB010	1,000	Ud	Transporte de bidón de 200 litros de capacidad con residuos peligrosos procedentes de la construcción 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 la carga y descarga de los bidones.Incluye: Carga de bidones. Transporte de bidones a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Descarga de bidones.	84,80	84,80
6	GEB0...	2,000	Ud	Transporte de bidón de 60 litros de capacidad con residuos peligrosos procedentes de la construcción 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 la carga y descarga de los bidones.Incluye: Carga de bidones. Transporte de bidones a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Descarga de bidones.	63,60	127,20
7	GRA0...	4,000	Ud	Transporte de residuos inertes de hormigón producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 6 m³, 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.Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	106,00	424,00

Capítulo : 10 .- GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN

Nº	CÓD.	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	IMPORTE	TOTAL
8	GRA0...	2,000	Ud	Transporte de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 6 m³, 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.Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	106,00	212,00
9	GRA0...	4,100	Ud	Transporte de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 6 m³, 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.Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	106,00	434,60

Capítulo : 10 .- GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN

Nº	CÓD.	CANTIDAD	UD.	DESCRIPCIÓN	IMPORTE	TOTAL
10	GRA0...	0,300	Ud	Transporte de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 6 m³, 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. Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	106,00	31,80
11	GRA0...	5,000	Ud	Transporte de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 6 m³, 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. Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	106,00	530,00
TOTAL		Capítulo 10 .-	GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN.....			2.086,86

RESUMEN PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL

CAPITULO	IMPORTE
Capítulo : 01 .- MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	45.897,67
Capítulo : 02 .- RED DE PLUVIALES.....	30.470,71
Capítulo : 03 .- PAVIMENTACION Y MUROS.....	157.233,16
Capítulo : 04 .- PARQUE INFANTIL.....	21.289,32
Capítulo : 05 .- PISTAS DEPORTIVAS.....	40.329,54
Capítulo : 06 .- ALUMBRADO.....	52.810,21
Capítulo : 07 .- AJARDINAMIENTO.....	33.671,20
Capítulo : 08 .- MOBILIARIO URBANO Y VARIOS.....	42.066,76
Capítulo : 09 .- SEGURIDAD Y SALUD.....	7.170,35
Capítulo : 10 .- GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN.....	2.086,86

TOTAL Presupuesto de Ejecución Material 433.025,78

Asciende el presente Presupuesto de Ejecución Material a la expresada cantidad de CUATROCIENTOS TREINTA Y TRES MIL VEINTICINCO EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

A Coruña, Abril 2.014

EL INGENIERO DE CAMINOS

Angel Delgado Cid
Coleg. núm. 4.657

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

Presupuesto de Ejecución Material	433.025,78
13 % de Gastos Generales	56.293,35
6 % de Beneficio Industrial	25.981,55
SUMA	515.300,68
21,00 % de I.V.A.	108.213,14
Presupuesto Base de Licitación.....	623.513,82

Asciende el presente Presupuesto Base de Licitación a la expresada cantidad de SEISCIENTOS VEINTITRES MIL QUINIENTOS TRECE EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS.

A Coruña, Abril 2.014
EL INGENIERO DE CAMINOS

Angel Delgado Cid
Coleg. núm. 4.657

