

AYUNTAMIENTO DE VALDEVIMBRE (LEÓN)

PROYECTO DE
RENOVACIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO,
URBANIZACIÓN DEL ENTORNO DEL AYUNTAMIENTO,
CONSTRUCCIÓN PISTA DE PÁDEL EN VALDEVIMBRE
CONSTRUCCIÓN PISTA DE PÁDEL EN PALACIOS DE
FONTECHA, PARQUE PÚBLICO EN VILLAGALLEGOS
Y MURO DE CONTENCIÓN EN VILLIBAÑE

LEÓN, MAYO DE 2018
DAVID ANDRÉ COTARELO
ARQUITECTO
COLEGIADO Nº 3.690

1. MEMORIA

- 1.1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**
- 1.2. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS**
 - 1.2.1. CUADRO DE MANO DE OBRA**
 - 1.2.2. CUADRO DE MAQUINARIA**
 - 1.2.3. CUADRO DE MATERIALES**
 - 1.2.4. PRECIOS DESCOMPUESTOS**
- 1.3. SEGURIDAD Y SALUD**
- 1.4. PROGRAMA**
- 1.5. CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS**
- 1.6. GESTIÓN DE RESIDUOS**

2. PLIEGO DE CONDICIONES

3. PRESUPUESTO

- 1.1. MEDICIONES**
- 1.2. CUADRO DE PRECIOS Nº 1**
- 1.3. CUADRO DE PRECIOS Nº2**
- 1.4. PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS**
- 1.5. RESUMEN DE PRESUPUESTO**

4. PLANOS

Documento n° 1

MEMORIA

MEMORIA.-

0.- AGENTES.-

Promotor: Nombre: AYUNTAMIENTO DE VALDEVIMBRE
Dirección: CTRA. DE LEÓN, 3
Localidad: 24230 - LEÓN
CIF: P-2419000-A

Proyectista: Nombre: David André Cotarelo
Colegiado: N° 3690 en el Colegio Oficial de Arquitectos de León,
Delegación de León.
Dirección: C/ Azorín 26, 3B
Localidad: Trobajo del Camino. (León)
NIF: 34967798R

1.- ANTECEDENTES.-

Por encargo del Ayuntamiento de Valdevimbre, en nombre propio y en calidad de propietario, se redacta el presente **"PROYECTO DE RENOVACIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO, URBANIZACIÓN DEL ENTORNO DEL AYUNTAMIENTO, CONSTRUCCIÓN PISTA DE PÁDEL EN VALDEVIMBRE - CONSTRUCCIÓN PISTA DE PÁDEL EN PALACIOS DE FONTECHA, PARQUE PÚBLICO EN VILLAGALLEGOS Y MURO DE CONTENCIÓN EN VILLIBAÑE"**.

En este proyecto se incluyen, la renovación de la Red de Abastecimiento y la reparación de pavimento en las calles Mayor y Santa Ana de VALDEVIMBRE, urbanización del entorno del edificio del Ayuntamiento, construcción de una Pista de Pádel en VALDEVIMBRE y PALACIOS DE FONTECHA, la remodelación del Parque público en VILLAGALLEGOS, la construcción de un Muro de Contención y reparación del pavimento en VILLIBAÑE.

La población de los núcleos, se dedican fundamentalmente a la agricultura, la ganadería, la industria derivada del viñedo y la restauración.

VALDEVIMBRE, las calles Mayor y Santa Ana tienen la red de abastecimiento de PVC y se encuentra en muy mal estado de conservación, por lo que se producen las consecuentes roturas y cortes de suministro. Además carece de bocas de riego e incendios, las acometidas domiciliarias están en un muy mal estado y no hay llaves de corte.

Las aceras existentes se encuentra en muy mal estado, con ancho insuficiente en algunos puntos y sin bordillos que la delimiten de la calzada. También hay una parte de la calle Santa Ana que carece de

aceras por encontrarse en tierras y la calzada tiene un pavimento discontinuo.

Hay parte de la calzada existente que se encuentra en muy mal estado de conservación, debido a las roturas de la tubería de abastecimiento y el deterioro del paso del tiempo. También hay una parte de la calle Santa Ana que se encuentra sin asfaltar.

Con esta renovación de la red de abastecimiento, se pretende colocar la tubería en ambos márgenes de la calle debajo de las aceras, por lo que quedarían renovadas las aceras existentes y adaptadas a unos anchos suficientes para permitir el uso de viandantes y de sillas para minusválidos.

El entorno del edificio del Ayuntamiento está urbanizado en su entrada principal, quedando la margen derecha y posterior del edificio sin urbanizar. Con esta actuación quedaría urbanizado y acondicionado todo el entorno.

Construcción de una Pista de Pádel en la calle Susillas.

PALACIOS DE FONTECHA debido a la demanda de los vecinos, es necesaria la construcción de una Pista de Pádel.

VILLAGALLEGOS en la actualidad hay una zona dedicada a parque público que se encuentra en muy mal estado, no cumpliendo normativa, ni seguridad de uso. Debida a esta situación existente, es fundamental dotar a la población de un parque público con aparatos y suelos homologados. También es necesario colocar unos bancos y papeleras.

VILLIBAÑE, se construirá un muro de contención en la calle San Antón, y se rematará con baldosa hidráulica el pavimento existente en la parte inferior de la parcela en el entorno del consultorio médico. Se demolerá la parte de la acera existente y se repondrá de hormigón.

Por lo anteriormente dicho, el Ayuntamiento nos encarga la redacción del presente Proyecto que servirá de base para la licitación y posterior ejecución de las obras.

2.- OBJETO DE LA OBRA Y SOLUCION PLANTEADA.-

CALLES MAYOR Y SANTA ANA (VALDEVIMBRE)

El objeto de la obra consiste en la renovación de la red de abastecimiento, acometidas domiciliarias, colocación de válvulas de corte en el entronque de las calles, y al principio y final de las mismas. Se colocaran bocas de riego e incendio en las aceras, distribuidas por todas las calles.

Se ejecutaran aceras nuevas de hormigón con sus bordillos prefabricados de hormigón que la delimitaran de la calzada. Se repararan los cortes del pavimento en calzada y se extenderá una capa de zahorra artificial silíceo en las cuñas y en la ampliación de la calzada. Por último se extenderá una capa de aglomerado en caliente en la calle Santa Ana.

ENTORNO DEL AYUNTAMIENTO (VALDEVIMBRE)

En el entorno del edificio del Ayuntamiento es necesaria una ordenación urbanística, dotándose de espacios libres y una explanada para descanso y ocio así como zonas verdes, siendo necesario ejecutar infraestructura de abastecimiento, riego automático por aspersión y riego por goteo, así como ejecución de una red de drenaje de todo el entorno y recogida de aguas pluviales.

Los tipos de pavimento a ejecutar serán de adoquín y hormigón continuo impreso. Colocación de barandillas.

En la remodelación del entorno está previsto dotar de alumbrado público con colocación de focos para resaltar el edificio del Ayuntamiento, colocación de balizas y farolas en puntos estratégicos y dotación de mobiliario urbano.

CONSTRUCCIÓN DE PISTA DE PADEL EN (VALDEVIMBRE Y PALACIOS DE FONTECHA)

Se pretende construir una pista de pádel para cubrir la demanda de los vecinos, ya que carecen de instalaciones adaptadas a las nuevas necesidades.

Con esta pista pádel, se dará servicio a todos los vecinos, puesto que son instalaciones para uso a cualquier edad y en cualquier época del año. Se instalaran focos de luz lo que permitirá utilizarse durante todas las horas del día.

REMODELACIÓN DE PARQUE PÚBLICO (VILLAGALLEGOS)

El objeto principal es que los niños más pequeños de Villagallegos tengan un espacio adaptado a sus necesidades para uso y disfrute. Para ello hay que demoler lo que queda de las instalaciones y retirar los columpios existentes.

Se construirá una zona de suelo caucho donde se colocaran unos nuevos aparatos, rodeado de una superficie en hormigón tintado, un espacio de arena, arboles, bancos, papeleras, una fuente caño y un cerramiento perimetral con tablilla.

EJECUCIÓN DE MURO DE CONTENCIÓN EN LA CALLE SAN ANTÓN (VILLIBAÑE)

Con la construcción de un muro de contención en la margen derecha de la calle, se pretende eliminar una zona en talud existente, que

además de estar causando un peligro para los vecinos es una pérdida de espacio público.

Una vez construido el muro, se ganará superficie para la calzada de la calle San Antón y para la zona dotacional colindante de ámbito local existente. Posteriormente se procederá a la urbanización de la calle con hormigón en acera y a la ampliación del pavimento de baldosa hidráulica en entorno del consultorio.

3.- DESCRIPCION DE LAS OBRAS.-

CALLES MAYOR Y SANTA ANA (VALDEVIMBRE)

*** RENOVACIÓN Y AMPLIACIÓN RED DE ABASTECIMIENTO**

Colocación de tubería de polietileno PE-100, NORMA UNE 53966 EX., alta densidad, D=63 mm., colocada en zanja sobre cama de arena de 15 cm. de espesor, incluso p.p. de piezas especiales, juntas electrosoldadas y arena hasta 10 cm. por encima de la tubería.

Válvula de compuerta cierre elástico, modelo corto, fundición dúctil, D=65 mm., P.N. 16 atm., colocada en arqueta de 50x50 cm. en aceras, y arqueta de registro circular D=60 cm. en calzada, e incluso bridas doble cámara de fundición dúctil, piezas especiales y anclajes, en funcionamiento.

Colocación de Bocas de Riego e Incendios cada 75 metros de distancia aproximadamente.

Conexión de la tubería PE. a la red general de abastecimiento, incluso excavación, piezas especiales, carga, transporte de escombros a planta de reciclaje y descarga, terminada.

Reposición o nueva acometida de abastecimiento de agua con arqueta, incluso excavación en cimientos y zanja, tubería de polietileno baja densidad D=25 mm., presión nominal 10 atm., 4 m. de longitud, sobre asiento de arena de espesor 15 cm., arena hasta 10 cm. sobre la tubería, collarín fundición, piezas especiales y empalmes en latón, conexiones, relleno y compactación, terminada.

*** PAVIMENTACIÓN**

Demolición de aceras y pavimento existente, regularización de la plataforma excavando o terraplenando según perfiles, rasanteo de pozos y arquetas, compactación y transporte a planta de reciclaje de materiales sobrantes.

Ejecución de arquetas de llaves, colocación de válvulas, bocas de riego y rasanteo de pozos de registro, arquetas varias a rasante definitiva.

Colocación de bordillo prefabricados de hormigón de 15x25 cm. en delimitación de aceras con calzada.

Ejecución de pavimento de hormigón en aceras de 12 cm. de espesor y 15 cm. en los pasos carretales.

Extendido de base de zahorra artificial silíceo de 20 cm. de espesor en ampliación de calzada.

Emulsión asfáltica en riego de imprimación o adherencia.

Ejecución de capa de rodadura de aglomerado en caliente de 6 cm. de espesor en calzada nueva de la calle Santa Ana.

ENTORNO DEL EDIFICIO DEL AYUNTAMIENTO (VALDEVIMBRE)

En el entorno del edificio del Ayuntamiento es necesaria una ordenación urbanística, dotándose de espacios libres y una explanada para descanso y ocio así como zonas verdes, siendo necesario ejecutar infraestructura de abastecimiento de agua con dotación de bocas de riego, riego automático por aspersión y riego por goteo, así como ejecución de una red de drenaje de todo el entorno y recogida de aguas pluviales.

Los tipos de pavimento a ejecutar serán de adoquín y hormigón continuo impreso. Colocación de barandillas.

En la remodelación del entorno está previsto dotar de alumbrado público con colocación de focos para resaltar el edificio del Ayuntamiento, colocación de balizas y farolas en puntos estratégicos. Se dotará de mobiliario urbano, bancos, fuente caño, papeleras etc.

CONSTRUCCIÓN DE PISTA DE PADEL EN (VALDEVIMBRE Y PALACIOS DE FONTECHA)

Preparación de plataforma con retirada de manto superior hasta subbase de zahorras.

Cimentación perimetral de hormigón armado HA-25/P740/IIa, de 35 x 35 cm., para fijación de la estructura metálica de los paneles de vidrio y de malla rígida, cuyas características y dimensiones vienen definidas en planos.

Ejecución de solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I, de 10 cm. de espesor, con formación de canales de drenaje y formación de pendientes, cuyas características y dimensiones vienen definidas en planos.

Extendido de una subbase de enchado de gravillas lavadas 12/6 mm. con un espesor de 5 cm.

Ejecución de pavimento poroso y filtrante de 9 cm. de espesor, formado por dos capas realizadas simultáneamente de 5 y 4 cm., a realizar con cemento y áridos seleccionados sin polvo, con juntas de dilatación selladas con neopreno.

Para el cerramiento exterior de la pista, se ejecutará estructura metálica de acero galvanizado 100 x 100 x 3 mm. para fijación de paneles de vidrio y malla rígida electrosoldada. En los fondos de la pista, en forma de "U" se fijarán paneles de vidrio templado de 12 mm. de espesor de 3 y 2 m. de altura. En el resto del cierre y sobrealto en paneles, se colocará malla metálica rígida de 40 x 40 x 4 mm. hasta una altura de 4 m. Este cerramiento irá provisto de una puerta metálica de acceso de 1,60 m. de ancho, dos hojas y cierre con candado. Todos los elementos metálicos irán lacados al horno con pintura epoxídica en polvo de color verde.

Sobre el pavimento poroso de la pista, se colocará un manto de césped artificial de alta resistencia, fuerte fibrilación y gran estabilidad a los rayos ultravioleta, con marcaje de las líneas de juego, cuyas características vienen definidas en el Cuadro de Precios.

También incluimos la iluminación de la pista con la colocación de 4 postes metálicos de 2 UPN-140 de 6 m. de altura, donde se fijarán 4 proyectores estancos provistos de lámparas de leed.

Finalmente se colocará la red de pádel, que irá fijada en el cabrestante que va apoyado en la estructura del cerramiento.

Ejecución de acera perimetral de hormigón HNE-15/B/20 de 12 cm. de espesor, ruleteado de la superficie, previa compactación del lecho. Colocación de bordillos prefabricados de hormigón de 15x25 cm.

REMODELACIÓN PARQUE INFANTIL (VILLAGALLEGOS)

Demolición del pavimento existente y retirada de mobiliario y juegos en mal estado de conservación.

Ejecución de infraestructuras, canalizaciones y pavimentos de hormigón de base de enlosado de baldosa de caucho y pavimento de hormigón tintado en aceras y paseos.

Colocación de aparatos de juegos infantiles, bancos, fuente caño y papeleras.

Cerramiento perimetral con tablillas de madera tratada, puertas de acceso y colocación de bases de puntos de luz.

EJECUCIÓN DE MURO DE CONTENCIÓN EN LA CALLE SAN ANTÓN (VILLIBAÑE)

Desmante de terreno y excavación para ejecución de cimentación.

Ejecución de cimentación, colocación de armaduras y hormigonado de la misma. Encofrado, colocación de armadura y hormigonado del fuste con hormigón HA-25/B/20/Ila, espesores y alturas variables según cálculos de estructura.

Relleno y acondicionamiento del terreno, pavimento de hormigón HNE-15/B/20 de 12 cm. de espesor, ruleteado de la superficie, previa compactación del lecho de acera y baldosa hidráulica en la parcela del entorno del consultorio médico. Por ultimo colocación de barandilla en coronación del muro.

Todo lo definido en el presente Proyecto se adapta al Planeamiento Urbanístico existente, que son las Normas Subsidiarias del Municipio de Valdevimbre.

4.- DOCUMENTOS DE QUE CONSTA EL PROYECTO.-

El presente Proyecto consta de los siguientes Documentos:

1.- MEMORIA Y ANEJOS.-

Anejo nº 1.- Características Técnicas.

Anejo nº 2.- Justificación de Precios.

Anejo nº 3.- Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Anejo nº 4.- Programa de Trabajo.

Anejo nº 5.- Cálculos Justificativos.

Anejo nº 6.- Gestión Residuos.

2.- PLIEGO DE CONDICIONES.-

3.- PRESUPUESTO.-

4.1.- Mediciones.

4.2.- Cuadros de Precios nº 1 y nº 2.

4.3.- Presupuesto por Capítulos.

4.4.- Presupuesto General.

4.- PLANOS.-

1.- Situación-Ubicación

2.- Planta General. Estado Actual C/ Mayor, Santa Ana y Entorno del Ayuntamiento (Valdevimbre), Pista de Pádel (Palacios de Fontecha), Parque Infantil (Villagallegos) y C/ San Antón (Villibañe)

3-1.- Planta General. Red de Abastecimiento C/ Mayor y Santa Ana (Valdevimbre)

3-2.- Planta General. Reparación del Pavimento y Aceras C/ Mayor y Santa Ana (Valdevimbre)

4-1.- Planta General. Acotados Entorno del Ayuntamiento (Valdevimbre)

4-2.- Planta General. Solados Entorno del Ayuntamiento (Valdevimbre)

- 4-3.- Planta General. Red de Pluviales Entorno del Ayuntamiento (Valdevimbre)
- 4-4.- Planta General. Red de Alumbrado Entorno del Ayuntamiento (Valdevimbre)
- 4-5.- Planta General. Red de Abastecimiento y Riego Entorno del Ayuntamiento (Valdevimbre)
- 4-6.- Secciones Transversales Entorno del Ayuntamiento (Valdevimbre)
- 5-1.- Planta y Canalización Eléctrica Pista de Pádel. (Valdevimbre y Palacios de Fontecha)
- 5-2.- Cimentación Pista de Pádel (Valdevimbre y Palacios de Fontecha)
- 5-3.- Planta General Acotados Pista de Pádel (Valdevimbre y Palacios de Fontecha)
- 5-4.- Planta General Drenaje Pista de Pádel (Valdevimbre y Palacios de Fontecha)
- 5-5.- Alzados Pista de Pádel (Valdevimbre y Palacios de Fontecha)
- 5-6.- Líneas Trazado de Campos Pista de Pádel (Valdevimbre y Palacios de Fontecha)
- 6.- Planta General Acotados Parque Público (Villagallegos)
- 7.- Planta General Acotados Estructura Muros C/ San Antón (Villibañe)
- 8-1.- Secciones Tipo y Detalles
- 8-2.- Secciones, Detalles de firmes y Luminarias
- 8-3.- Secciones Muros, barandillas y Mobiliario

5.- PLAZOS DE OBRA.-

Con las obras así definidas, estimamos un plazo de ejecución de CUATRO (4) MESES, fijando un plazo de garantía de UN (1) AÑO, desde la Recepción.

6.- PRESUPUESTOS.-

Obtenemos un Presupuesto de Ejecución Material (PEM) de DOSCIENTAS TREINTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS TREITA Y DOS EUROS CON TREITA Y OCHO CENTIMOS, (238.832,38 €),

Un Presupuesto de Ejecución por contrata (PEC = PEM + GG + BI) de DOSCIENTAS OCHENTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS DIEZ EUROS CON CINCUENTA Y TRES CENTIMOS (284.210,53 €)

Y un Presupuesto base de licitación (PBL = PEC + IVA) de TRESCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS CON SETENTE Y CUATRO CENTIMOS (343.894,74 €)

7.- OBRA COMPLETA.-

El presente Proyecto está referido a una obra completa, susceptible de ser puesta en servicio al final de la realización de las obras.

8.- PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACION.-

Valor Estimado con IVA.....	343.894,74 €
Honorarios Redacción Proyecto (incluido I.V.A.).....	10.981,51 €

TOTAL.....	354.876,25 €
	=====

Asciende el presente Presupuesto para Conocimiento de la Administración a la cantidad de TRESCIENTAS CINCUENTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTAS SETENTA Y SEIS EUROS CON VEINTICINCO CENTIMOS

León, Mayo de 2.018

El Arquitecto



David André Cotarelo

Colegiado nº 3.690

ANEJO N° 1

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

CALLE MAYOR Y SANTA ANA EN VALDEVIMBRE

1.1	Demolición de pavimento flexible (calzadas de tráfico pesado) o rígido, con medios mecánicos (previo corte con radial en bordes), p.p.de demolición y retirada del bordillo existente.	595,000 m2
1.2	Demolición de pavimento flexible (calzadas de tráfico medio o ligero), con medios mecánicos (previo corte con radial en bordes), incluso transporte de escombros a vertedero o lugar de empleo y descarga.	22,000 m2
1.3	Excavación en zanja o pozos con medios mecánicos, en terreno de tránsito, p.p. de demolición de tuberías y canalizaciones de riego existentes, incluso entibación y agotamiento si fuera necesario.	417,690 m3
1.4	Relleno de exceso de excavación con productos procedentes de la misma, incluso humectación y compactación por tongadas.	348,075 m3
1.5	Sub-base de zahorra natural silícea	15,000 m3
1.6	Nivelación y regularización del lecho de acera, excavando o terraplenando, según perfiles, en subbase, reajuste de pozos y arquetas existentes a rasante definitiva, incluso humectación, compactación, terminación, refino, transporte de sobrantes a vertedero y descarga.	697,860 m2
1.7	Regularización de plataforma excavando o terraplenando, según perfiles, incluso p.p. de demolición de aceras y calzada existentes, p.p. de retirada de tierra vegetal en subbase, reajuste de pozos, arquetas y bocas de riego existentes a rasante definitiva, incluso humectación, compactación, terminación, y refino.	747,570 m2
1.8	Tubería de polietileno PE-100, NORMA UNE 53966 EX.,alta densidad, D=63 mm., presión nominal 10 atm., colocada en zanja sobre cama de arena de 15 cm. de espesor, incluso p.p. de piezas especiales, juntas electrosoldadas y arena hasta 10 cm. por encima de la tubería.	663,000 m
1.9	Conexión de nueva acometida de abastecimiento de agua a fontanería interior existente, incluso excavación, rozas, perforación de muros, tuberías y piezas especiales, carga, transporte de escombros a vertedero y descarga, terminada.	45,000 Ud
1.10	Reposición o nueva acometida de abastecimiento de agua (sin arqueta), incluso excavación en cimientos y zanja, tubería de polietileno baja densidad D=25 mm., presión nominal 10 atm., 4 m. de longitud, sobre asiento de arena de espesor 15 cm., arena hasta 10 cm. sobre la tubería, collarín fundición, 1 válvula de bola (cuerpo de bronce y bola de acero), piezas especiales y empalmes en latón, conexiones, relleno y compactación, terminada.	45,000 Ud
1.11	Conexión de la tubería PE. A red general de abastecimiento, incluso excavación, piezas especiales, carga, transporte de escombros a vertedero y descarga, terminada.	7,000 Ud
1.12	Arqueta de llaves circular, profundidad hasta 1,5 m., con hormigón HM-20/P/40/I y tapa de fundición dúctil (B400) D=60 cm., UNE EN 124, 60 Kg de peso, con cerco, con alnagramas del servicio correspondiente, incluso molde recuperable, desencofrante, excavación, transporte de productos a vertedero y descarga, según detalle de planos.	4,000 Ud
1.13	Arqueta dimensiones exteriores 80x80x80 cm., interiores 40x40x60 cm., con hormigón HM-20/P/40/I, tapa de fundición dúctil (B 125) 50x50 cm., UNE EN 124, 37 Kg de peso, con cerco, con alnagramas del servicio correspondiente, incluso molde recuperable, desencofrante, excavación, transporte de productos a vertedero y descarga, según detalle de planos	3,000 Ud
1.14	Arqueta dimensiones exteriores 65x65x65 cm., interiores 35x35x50 cm., con hormigón HM-20/P/40/I, tapa de fundición dúctil (B 125) 40x40 cm., UNE EN 124, 25 Kg de peso, con cerco, con alnagramas del servicio correspondiente, incluso molde recuperable, desencofrante, excavación, según detalle de planos.	45,000 Ud
1.15	Válvula de compuerta cierre elástico, modelo corto, fundición dúctil, D=65 mm., P.N. 16 atm., colocada en arqueta, incluso bridas doble cámara de fundición dúctil, piezas especiales y anclajes, en funcionamiento.	7,000 Ud
1.16	Boca de riego o incendio, P.N. 16 atm., (BV-05-63 GGG50), cierre elástico, con racor tipo Barcelona D=40 mm., asentada en dado de hormigón HNE-15/P/20 de dimensiones 60x50x25 cm., incluso piezas especiales y empalmes en latón.	6,000 Ud
1.17	Bordillo prefabricado de hormigón de 15x25 cm., bicapa, colocado sobre asiento de hormigón HNE-15/P/20 y rejuntado con mortero de cemento 1:4, incluso p.p. de accesos de minuválidos y rebaje en pasos carretales.	638,000 m
1.18	Conexión de boca de riego o incendio a red de abastecimiento de agua, incluso tubería de polietileno baja densidad P.N. 16 atm., D=40 mm., y p.p. de piezas especiales, arena en asiento de la misma, espesor 15 cm., excavación, relleno, compactación, transporte de productos a vertedero y descarga.	6,000 m

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

1.19	Base de zahorra artificial silícea, huso entre ZA(40) y ZA(25), incluso humectación, compactada por tongadas.	79,120 m3
1.20	Pavimento de hormigón en masa en aceras HNE-15/B/20, con fluidificante (1% del peso de cemento), espesor 12 cm., incluso p.p. de aumento de espesor a 15 cm. en vados, compactado previo de base, serrado de juntas, vibrado y ruleteado final.	787,570 m2
1.21	Pavimento de hormigón en masa HM-30/B/20/I+F+E, dosificación mínima 300 Kg/m3, máxima 375 Kg/m3, relación agua/cemento máxima 0,5, aireante (2% del peso de cemento) y fluidificante (1% del peso de cemento), espesor 18 cm., incluso encofrado lateral en rigola, p.p. de serrado de juntas, vibrado y pulido de la superficie.	52,500 m2
1.22	Emulsión asfáltica en riego de imprimación (1 Kg/m2 ECI), incluso arena de cobertura, extendida.	1,496 T
1.23	Mezcla bituminosa en caliente AC16 surf B60/70 D con proporción betún/áridos de 5% y polvo mineral, extendida y compactada en capa de rodadura.	174,991 T

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

ENTORNO AYUNTAMIENTO

2.1.- MOVIMIENTO DE TIERRAS

2.1.1	Desmontaje de mobiliario urbano, farolas, fuentes, etc, con medios manuales o mecánicos, y carga sobre camión o contenedor.	1,000 Ud
2.1.2	Excavación para explanación en tierra blanda, con medios mecánicos, y carga a camión.	101,300 m3
2.1.3	Relleno de exceso de excavación con productos procedentes de la misma, incluso humectación y compactación por tongadas.	64,940 m3
2.1.4	Regularización de plataforma excavando o terraplenando, según perfiles, incluso p.p. de demolición de aceras y calzada existentes, p.p. de retirada de tierra vegetal en subbase, reajuste de pozos, arquetas y bocas de riego existentes a rasante definitiva, incluso humectación, compactación, terminación, y refino.	844,750 m2
2.1.5	Extendido de tierras con material adecuado, dejando el terreno perfilado en basto, con medios mecánicos.	84,475 m3

2.2.- INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA

2.2.1	Excavación en zanja o pozos con medios mecánicos, en terreno de tránsito, p.p. de demolición de tuberías y canalizaciones de riego existentes, incluso entibación y agotamiento si fuera necesario.	117,950 m3
2.2.2	Relleno de exceso de excavación con gravillón, incluso humectación y compactación por tongadas.	84,250 m3
2.2.3	Tubería de polietileno baja densidad, D=25 mm., presión nominal 10 atm., colocada en zanja sobre cama de arena de 15 cm. de espesor, incluso p.p. de piezas especiales, y arena hasta 10 cm. por encima de la tubería.	101,000 m
2.2.4	Tubería de polietileno baja densidad, D=32 mm., presión nominal 10 atm., colocada en zanja sobre cama de arena de 15 cm. de espesor, incluso p.p. de piezas especiales, y arena hasta 10 cm. por encima de la tubería.	105,000 m
2.2.5	Tubería de polietileno baja densidad, D=40 mm., presión nominal 10 atm., colocada en zanja sobre cama de arena de 15 cm. de espesor, incluso p.p. de piezas especiales, y arena hasta 10 cm. por encima de la tubería.	36,000 m
2.2.6	Electroválvula para riego, cuerpo de PVC y polipropileno, conexiones roscadas, de 1" de diámetro, alimentación del solenoide a 24 Vca, con posibilidad de apertura manual y regulador de caudal, con arqueta de plástico provista de tapa.	2,000 Ud
2.2.7	Electroválvula para riego, cuerpo de PVC y polipropileno, conexiones roscadas, de 1 1/2" de diámetro, alimentación del solenoide a 24 Vca, con posibilidad de apertura manual y regulador de caudal, con arqueta de plástico provista de tapa.	3,000 Ud
2.2.8	Arqueta dimensiones exteriores 65x65x65 cm., interiores 35x35x50 cm., con hormigón HM-20/P/40/I, tapa de fundición dúctil (B 125) 40x40 cm., UNE EN 124, 25 Kg de peso, con cerco, con alnagramas del servicio correspondiente, incluso molde recuperable, desencofrante, excavación, según detalle de planos.	8,000 Ud
2.2.9	Arqueta dimensiones exteriores 80x80x80 cm., interiores 40x40x60 cm., con hormigón HM-20/P/40/I, tapa de fundición dúctil (B 125) 50x50 cm., UNE EN 124, 37 Kg de peso, con cerco, con alnagramas del servicio correspondiente, incluso molde recuperable, desencofrante, excavación, transporte de productos a vertedero y descarga, según detalle de planos	1,000 Ud
2.2.10	Arqueta dimensiones exteriores 120x120x80 cm., interiores 80x80x60 cm., con hormigón HM-20/P/40/I, tapa de fundición dúctil 85x85 cm. (M2-T2) con alnagrama, con cerco, incluso molde recuperable, desencofrante, excavación, transporte de productos a vertedero y descarga, según detalle de planos.	1,000 UD
2.2.11	Programador electrónico para riego automático, para 6 estaciones, con 3 programas y 4 arranques diarios por programa, alimentación por transformador 230/24 V interno.	1,000 Ud
2.2.12	Difusor emergente, con 7,5 cm de emergencia, caudal proporcional al sector regado.	32,000 Ud
2.2.13	Línea eléctrica monofásica enterrada para alimentación de electroválvulas y automatismos de riego, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1 mm ² , siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo tubo protector de polietileno de doble pared, de 40 mm de diámetro.	20,000 m
2.2.14	Válvula de esfera de latón niquelado para rosca de 1".	2,000 Ud
2.2.15	Válvula de esfera de latón niquelado para rosca de 2".	2,000 Ud
2.2.16	Válvula limitadora de presión de latón, de 1/2" DN 15 mm de diámetro, presión máxima de entrada de 15 bar.	5,000 Ud

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

2.2.17	Tubería de PVC de saneamiento D=200 mm., color teja, según norma UNE 53112, espesor de pared 4,9 mm., colocada en zanja sobre solera de hormigón HNE-15/P/20, de espesor 15 cm., y reforzada con hormigón del mismo tipo en un espesor mínimo de 15 cm., según detalle de planos.	80,000 m
2.2.18	Reposición o nueva acometida de alcantarillado (sin arqueta), terreno estable, apertura de zanja, tubo PVC sanitaria D=160 mm., e=4 mm., sobre asiento de arena de 10 cm. de espesor, piezas especiales, relleno con productos procedentes de excavación, humectación, compactación, carga, transporte a vertedero, descarga, p.p. de conexión al colector general.	14,000 m
2.2.19	Sumidero sifónico con cuerpo de PVC y teja extraíble (sin conexión a colector), con refuerzo de hormigón HNE-15/P/20, rejilla de fundición abatible 50x25 cm. (C 250), con cerco, incluso moldes recuperables, desencofrante, excavación, según detalle de planos.	7,000 Ud
2.2.20	Fuente-caño, modelo Parque -La Nave o similar, de fundición, de un caño, incluso base de anclaje y equipo hidráulico completo, grifo cromado y temporizado, tornillería de acero inoxidable, acometida de saneamiento con tubo PVC D=90 mm., acometida de abastecimiento de agua con tubo PE D=20 mm 10 Atm., dos válvulas de esfera D=20 mm., dos arquetas de hormigón HM-20/P/40/I con tapa de fundición de 30x30 cm., conexiones, en funcionamiento.	1,000 Ud

2.3.- MURETES DE CONTENCIÓN Y VALLAS

2.3.1	Excavación en zanja o pozos con medios mecánicos, en terreno de tránsito, p.p. de demolición de tuberías y canalizaciones de riego existentes, incluso entibación y agotamiento si fuera necesario.	27,930 m ³
2.3.2	Relleno de exceso de excavación con gravillón, incluso humectación y compactación por tongadas.	13,440 m ³
2.3.3	Capa de hormigón de limpieza HL-150/B/20, fabricado en central y vertido desde camión, de 10 cm de espesor.	76,600 m ²
2.3.4	Muro de contención de tierras de base rectilínea, con puntera y talón, de hormigón armado, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 54 kg/m ³ .	14,400 m ³
2.3.5	Muro de contención de tierras de base rectilínea, con puntera y talón, de hormigón armado, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 25 kg/m ³ .	6,650 m ³
2.3.6	Albardilla prefabricada de hormigón de color beige, para cubrición de muros, en piezas de 500x400x50 mm, con goterón, recibida con mortero de cemento, industrial, M-10 y rejuntado entre piezas y, en su caso, de las uniones con los muros con mortero de juntas especial para prefabricados de hormigón.	38,000 m
2.3.7	Valla metálica de protección, modelo "Sol", de diseño y dimensiones según planos, 1,00 m. de altura, p.p. de anclajes, excavación, cimientos de hormigón HM-20/P/40/I de 40X40X50 cm., pintura (dos manos de minio y dos manos de esmalte), colocada.	135,500 m

2.4.- PAVIMENTO

2.4.1	Bordillo prefabricado de hormigón de 15x25 cm., bicapa, colocado sobre asiento de hormigón HNE-15/P/20 y rejuntado con mortero de cemento 1:4, incluso p.p. de accesos de minusválidos y rebaje en pasos carretales.	76,500 m
2.4.2	Bordillo prefabricado de hormigón sillar recto de 10x20 cm., bicapa, colocado sobre asiento de hormigón HNE-15/P/20 y rejuntado con mortero de cemento 1:4, incluso p.p. de rebaje en pasos carretales.	98,700 m
2.4.3	Sección para viales con tráfico de categoría C4 (áreas peatonales, calles residenciales) y categoría de explanada E1 (5 <= CBR < 10), pavimentada con adoquín bicapa de hormigón, formato rectangular, 200x100x60 mm, acabado superficial liso, color gris, aparejado a matajunta para tipo de colocación flexible, 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 de guiado manual, será uniforme y estará comprendido entre 3 y 5 cm, dejando entre ellos una junta de separación entre 2 y 3 mm, para su posterior relleno con mortero, color beige, de consistencia blanda o fluida, y sellado de la superficie con membrana incolora a base de resinas acrílicas, realizado sobre firme compuesto por base flexible de zahorra natural, de 20 cm de espesor.	222,600 m ²
2.4.4	Hormigón base de enlosado HNE-15/B/20, colocado.	33,390 m ³
2.4.5	Pavimento continuo de hormigón impreso de 15 cm de espesor, con juntas, realizado con hormigón HM-30/B/20/I fabricado en central y vertido desde camión, extendido y vibrado manual; acabado impreso en relieve y tratado superficialmente con mortero decorativo de rodadura para pavimento de hormigón color rojo, rendimiento 4,5 kg/m ² ; desmoldeante en polvo color burdeos y capa de sellado final con resina impermeabilizante.	377,500 m ²
2.4.6	Demolición de pavimento flexible (calzadas de tráfico pesado) o rígido, con medios mecánicos (previo corte con radial en bordes), p.p.de demolición y retirada del bordillo existente.	20,000 m ²

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

2.4.7	Cubrición decorativa del terreno con 0,1 (t/m ²) de piedras calizas de coquera sin trabajar colocadas sobre una superficie de árido de mármol procedente de machaqueo, granulometría comprendida entre 7 y 12 mm y color blanco, suministrado en sacos y extendido con medios manuales sobre malla de polipropileno no tejido, de 150 mm/s de permeabilidad al agua, expresada como índice de velocidad, según ISO 11058, y 90 g/m ² de masa superficial, con función antihierbas, hasta formar una capa uniforme de 5 cm de espesor mínimo.	9,000 m ²
2.4.8	Césped por siembra de mezcla de semillas.	242,000 m ²
2.5.- ALUMBRADO Y CANALIZACIONES		
2.5.1	Excavación en zanja o pozos con medios mecánicos, en terreno de tránsito, p.p. de demolición de tuberías y canalizaciones de riego existentes, incluso entibación y agotamiento si fuera necesario.	60,900 m ³
2.5.2	Relleno de exceso de excavación con gravillón, incluso humectación y compactación por tongadas.	13,050 m ³
2.5.3	Tubería de polietileno para protección de conductor eléctrico, D=160 mm., corrugada de doble capa, color rojo, incluso guía, colocada en zanja sobre cama de arena de 15 cm. de espesor, p.p. de piezas especiales, arena hasta 10 cm. por encima de la tubería y franja de señalización.	20,000 m
2.5.4	Tubería de polietileno para protección de conductor eléctrico, D=90 mm., corrugada de doble capa, color rojo, incluso guía, colocada en zanja sobre cama de arena de 15 cm. de espesor, p.p. de piezas especiales, arena hasta 10 cm. por encima de la tubería y franja de señalización.	154,000 m
2.5.5	Arqueta dimensiones exteriores 65x65x65 cm., interiores 35x35x50 cm., con hormigón HM-20/P/40/I, tapa de fundición dúctil (B 125) 40x40 cm., UNE EN 124, 25 Kg de peso, con cerco, con alnagramas del servicio correspondiente, incluso molde recuperable, desencofrante, excavación, según detalle de planos.	10,000 Ud
2.5.6	Arqueta dimensiones exteriores 80x80x80 cm., interiores 40x40x60 cm., con hormigón HM-20/P/40/I, tapa de fundición dúctil (B 125) 50x50 cm., UNE EN 124, 37 Kg de peso, con cerco, con alnagramas del servicio correspondiente, incluso molde recuperable, desencofrante, excavación, transporte de productos a vertedero y descarga, según detalle de planos	3,000 Ud
2.5.7	Arqueta dimensiones exteriores 105x105x90 cm., interiores 65x65x70 cm., con hormigón HM-20/P/40/I, tapa de fundición dúctil 70x70 cm. (M2-T2) con alnagrama, con cerco, incluso molde recuperable, desencofrante, excavación, transporte de productos a vertedero y descarga, según detalle de planos.	2,000 Ud
2.5.8	Ajuste de cuadro de protección y control de alumbrado público; interruptor general automático (IGA), de 40 A de intensidad nominal, tetrapolar (4P); 1 contactor; interruptores automáticos magnetotérmicos, uno por cada circuito; interruptores diferenciales, uno por cada circuito.	1,000 Ud
2.5.9	Cableado para red subterránea de alumbrado público formado por 4 cables unipolares RZ1-K (AS) reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1, con conductores de cobre de 16 mm ² de sección, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV.	155,000 m
2.5.10	Farola ornamental, formada por: luminaria modelo SIGMA con difusor de metacrilato liso transparente con base de aluminio fundido, doble nivel, columna de acero zincado modelo DONALSON de 3,60 m., acabado oxirón negro forja al horno, base de anclaje de hormigón HNE-15/P/20 50x50x70 cm., equipo eléctrico, lámpara E40 100 WDN, conductor, conexiones, colocada y en funcionamiento.	3,000 Ud
2.5.11	Foco empotrable direccional modelo ISIS, cuerpo de aluminio inyectado, formado por: difusor de cristal transparente, grado de protección IP 67, acabado oxirón negro forja al horno, equipo eléctrico con conector GEL, lámpara G53 75 W, conductor, conexiones, colocada y en funcionamiento.	1,000 Ud
2.5.13	Baliza señalización modelo LUCCILOLO, cuerpo de piedra natural formada por: difusor de cristal matizado con triple emisión de luz, , lámpara E27 20 W, conductor, conexiones, colocada y en funcionamiento.	5,000 Ud
2.6.- MOBILIARIO URBANO		
2.6.1	Banco de estructura ornamental acabado oxirón negro, modelo Bretaña, asiento y respaldo de madera tropical color caoba, anclajes, colocado.	6,000 Ud
2.6.2	Papelera metálica circular, antivandálica, acabado oxirón negro, basculante, anclajes, colocada.	2,000 Ud

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

PISTA DE PADEL EN VALDEVIMBRE

3.1	Excavación en zanja o pozos con medios mecánicos, en terreno de tránsito, p.p. de demolición de tuberías y canalizaciones de riego existentes, incluso entibación y agotamiento si fuera necesario.	57,350 m3
3.2	Relleno de exceso de excavación con gravillón, incluso humectación y compactación por tongadas.	36,300 m3
3.3	Tubería de polietileno para protección de conductor eléctrico, D=110 mm., corrugada de doble capa, color rojo, incluso guía, colocada en zanja sobre cama de arena de 15 cm. de espesor, p.p. de piezas especiales, arena hasta 10 cm. por encima de la tubería y franja de señalización.	30,000 m
3.4	Tubería de PVC de saneamiento D=160 mm., color teja, según norma UNE 53332, espesor de pared 4 mm., colocada en zanja sobre solera de hormigón HNE-15/P/20, de espesor 15 cm., y reforzada con hormigón del mismo tipo en un espesor mínimo de 15 cm., según detalle de planos.	16,000 m
3.5	Regularización de plataforma excavando o terraplenando, según perfiles, incluso p.p. de demolición de aceras y calzada existentes, p.p. de retirada de tierra vegetal en subbase, reajuste de pozos, arquetas y bocas de riego existentes a rasante definitiva, incluso humectación, compactación, terminación, y refino.	277,400 m2
3.6	Capa de hormigón de limpieza HL-150/B/20, fabricado en central y vertido desde camión, de 10 cm de espesor.	24,000 m ²
3.7	Formación de zapata corrida de cimentación, de hormigón armado, realizada en excavación previa, con hormigón HA-30/B/20/IIa fabricado en central, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 100 kg/m ³ , sin incluir el encofrado en este precio. Incluso p/p de elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, separadores, armaduras de espera de los pilares u otros elementos y curado del hormigón. Incluye: Replanteo y trazado de las vigas y de los pilares u otros elementos estructurales que apoyen en las mismas. Colocación de separadores y fijación de las armaduras. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase de cimientos. Curado del hormigón. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.	7,350 m ³
3.8	Solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I, dosificación mínima 200 Kg/m3, relación agua/cemento máxima 0,65, espesor 10 cm., incluso p.p. de formación de canales (excavación, encofrado y desencofrado), formación de pendientes, compactado previo de base, serrado de juntas y vibrado.	200,000 m2
3.9	Subbase de enchachado de gravilla lavada de 12/6 mm., de 5 cm. de espesor, extendida, con medios meánicos, nivelada y compactada.	200,000 m2
3.10	Pavimento poroso y filtrante de 9 cm. de espesor, formado por dos capas realizadas simultáneamente, de áridos seleccionados sin polvo, y mezclados con Cemento II/B-V 32,5, p.p. de juntas de dilatación de neopreno, nivelada, totalmente terminada.	200,000 m2
3.11	Suministro y colocación de césped artificial de alta resistencia al desgaste, fuerte fibrilación y gran estabilidad a los rayos ultravioleta tipo POLIGRAF (compuesto por fibra de 8,400 dtex, 100% polipropileno estabilizado UV, con punzonado de 30 gr., 42000 puntadas por m2, altura de tallo 13 mm., y sistema de lastrado con arena sílice especial seca 20 kg/m2, marcaje de líneas de juego del mismo material, revestimiento superficial en color a elegir), colocado.	200,000 m2
3.12	Excavación para explanación en tierra blanda, con medios mecánicos, y carga a camión.	172,974 m3
3.13	Bordillo prefabricado de hormigón de 15x25 cm., bicapa, colocado sobre asiento de hormigón HNE-15/P/20 y rejuntado con mortero de cemento 1:4, incluso p.p. de accesos de minusválidos y rebaje en pasos carretales.	70,800 m
3.14	Pavimento de hormigón en masa en aceras HNE-15/B/20, con fluidificante (1% del peso de cemento), espesor 12 cm., incluso p.p. de aumento de espesor a 15 cm. en vados, compactado previo de base, serrado de juntas, vibrado y ruleteado final.	77,400 m2
3.15	Base para farola de HM-20/P/40/I de 70x70x100 cm., con pletina de apoyo, pernos de anclaje y tubería de PVC corrugado de doble capa y guía.	1,000 Ud
3.16	Traslado de Luminaria con báculo compuesta por: Luminaria PHILIPS modelo BGP 303 LED 122-3S/740 PSR SGR DM 42/60 DDF1, equipo de encendido, doble nivel, conductor eléctrico suplas de 3x2,25 mm2, columna troncocónica de chapa de acero galvanizada de 9 m. de altura, pernos de anclajes, pica de toma de tierra, armadura color gris RAL 7039 y tapa superior color blanco, cimiento de hormigón HM-20/P/40/I de 70x70x100 cm., conexiones, colocada y en funcionamiento.	1,000 Ud

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- | | | |
|------|--|----------|
| 3.17 | Cerramiento en pista de padel de 4 m. de altura formado por: estructura metálica de acero galvanizado, con postes de 100x100x3 mm., fijados con tacos HILTI, tornillería de acero inoxidable, malla rígida de 40x40x4 mm., puerta corredera de dos hojas de 1,60x2,10 m. con perfil hueco cuadrado de 40.20 mm. y malla rígida de 40x40x4 mm., lacado al horno con pintura epoxídica en polvo, color verde, vidrio templado de 12 mm., anclajes, cabrestante para colocación de red, colocado. | 1,000 Ud |
| 3.18 | Arqueta dimensiones exteriores 65x65x65 cm., interiores 35x35x50 cm., con hormigón HM-20/P/40/I, tapa de fundición dúctil (B 125) 40x40 cm., UNE EN 124, 25 Kg de peso, con cerco, con alnagramas del servicio correspondiente, incluso molde recuperable, desencofrante, excavación, según detalle de planos. | 3,000 Ud |

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

PISTA DE PADEL EN PALACIOS

4.1	Excavación en zanja o pozos con medios mecánicos, en terreno de tránsito, p.p. de demolición de tuberías y canalizaciones de riego existentes, incluso entibación y agotamiento si fuera necesario.	57,350 m3
4.2	Relleno de exceso de excavación con gravillón, incluso humectación y compactación por tongadas.	36,300 m3
4.3	Tubería de polietileno para protección de conductor eléctrico, D=110 mm., corrugada de doble capa, color rojo, incluso guía, colocada en zanja sobre cama de arena de 15 cm. de espesor, p.p. de piezas especiales, arena hasta 10 cm. por encima de la tubería y franja de señalización.	104,000 m
4.4	Tubería de PVC de saneamiento D=160 mm., color teja, según norma UNE 53332, espesor de pared 4 mm., colocada en zanja sobre solera de hormigón HNE-15/P/20, de espesor 15 cm., y reforzada con hormigón del mismo tipo en un espesor mínimo de 15 cm., según detalle de planos.	16,000 m
4.5	Regularización de plataforma excavando o terraplenando, según perfiles, incluso p.p. de demolición de aceras y calzada existentes, p.p. de retirada de tierra vegetal en subbase, reajuste de pozos, arquetas y bocas de riego existentes a rasante definitiva, incluso humectación, compactación, terminación, y refino.	277,400 m2
4.6	Capa de hormigón de limpieza HL-150/B/20, fabricado en central y vertido desde camión, de 10 cm de espesor.	24,000 m ²
4.7	Formación de zapata corrida de cimentación, de hormigón armado, realizada en excavación previa, con hormigón HA-30/B/20/IIa fabricado en central, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 100 kg/m ³ , sin incluir el encofrado en este precio. Incluso p/p de elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, separadores, armaduras de espera de los pilares u otros elementos y curado del hormigón. Incluye: Replanteo y trazado de las vigas y de los pilares u otros elementos estructurales que apoyen en las mismas. Colocación de separadores y fijación de las armaduras. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase de cimientos. Curado del hormigón. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.	7,350 m ³
4.8	Solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I, dosificación mínima 200 Kg/m3, relación agua/cemento máxima 0,65 , espesor 10 cm., incluso p.p. de formación de canales (excavación, encofrado y desencofrado), formación de pendientes, compactado previo de base, serrado de juntas y vibrado.	200,000 m2
4.9	Subbase de encachado de gravilla lavada de 12/6 mm., de 5 cm. de espesor, extendida, con medios meánicos, nivelada y compactada.	200,000 m2
4.10	Pavimento poroso y filtrante de 9 cm. de espesor, formado por dos capas realizadas simultáneamente, de áridos seleccionados sin polvo, y mezclados con Cemento II/B-V 32,5, p.p. de juntas de dilatación de neopreno, nivelada, totalmente terminada.	200,000 m2
4.11	Suministro y colocación de césped artificial de alta resistencia al desgaste, fuerte fibrilación y gran estabilidad a los rayos ultravioleta tipo POLIGRAF (compuesto por fibra de 8,400 dtex, 100% polipropileno estabilizado UV, con punzonado de 30 gr., 42000 puntadas por m2, altura de tallo 13 mm., y sistema de lastrado con arena sílice especial seca 20 kg/m2, marcaje de líneas de juego del mismo material, revestimiento superficial en color a elegir), colocado.	200,000 m2
4.12	Cerramiento en pista de padel de 4 m. de altura formado por: estructura metálica de acero galvanizado, con postes de 100x100x3 mm., fijados con tacos HILTI, tornillería de acero inoxidable, malla rígida de 40x40x4 mm., puerta corredera de dos hojas de 1,60x2,10 m. con perfil hueco cuadrado de 40.20 mm. y malla rígida de 40x40x4 mm., lacado al horno con pintura epoxídica en polvo, color verde, vidrio templado de 12 mm., anclajes, cabrestante para colocación de red, colocado.	1,000 Ud
4.13	Bordillo prefabricado de hormigón de 15x25 cm., bicapa, colocado sobre asiento de hormigón HNE-15/P/20 y rejuntado con mortero de cemento 1:4, incluso p.p. de accesos de minusválidos y rebaje en pasos carretales.	70,800 m
4.14	Pavimento de hormigón en masa en aceras HNE-15/B/20, con fluidificante (1% del peso de cemento), espesor 12 cm., incluso p.p. de aumento de espesor a 15 cm. en vados, compactado previo de base, serrado de juntas, vibrado y ruleteado final.	77,400 m2
4.15	Arqueta dimensiones exteriores 65x65x65 cm., interiores 35x35x50 cm., con hormigón HM-20/P/40/I, tapa de fundición dúctil (B 125) 40x40 cm., UNE EN 124, 25 Kg de peso, con cerco, con alnagramas del servicio correspondiente, incluso molde recuperable, desencofrante, excavación, según detalle de planos.	3,000 Ud

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

PARQUE INFANTIL EN VILLAGALLEGOS

5.1	Excavación en zanja o pozos con medios mecánicos, en terreno de tránsito, p.p. de demolición de tuberías y canalizaciones de riego existentes, incluso entibación y agotamiento si fuera necesario.	22,400 m3
5.2	Relleno de exceso de excavación con gravillón, incluso humectación y compactación por tongadas.	19,200 m3
5.3	Tubería de PVC de saneamiento D=160 mm., color teja, según norma UNE 53332, espesor de pared 4 mm., colocada en zanja sobre solera de hormigón HNE-15/P/20, de espesor 15 cm., y reforzada con hormigón del mismo tipo en un espesor mínimo de 15 cm., según detalle de planos.	24,000 m
5.4	Sumidero sifónico con cuerpo de PVC y teja extraíble (sin conexión a colector), con refuerzo de hormigón HNE-15/P/20, rejilla de fundición abatible 50x25 cm. (C 250), con cerco, incluso moldes recuperables, desencofrante, excavación, según detalle de planos.	2,000 Ud
5.5	Conexión sumidero-colector, en terreno estable, incluso apertura de zanja, colocación de tubería de PVC sanitaria D=160 mm., asiento de arena de 10 cm. de espesor, relleno con préstamos, humectación y compactación por tongadas, carga, p.p. de conexión al colector general.	2,000 m
5.6	Tubería de polietileno para protección de conductor eléctrico, D=90 mm., corrugada de doble capa, color rojo, incluso guía, colocada en zanja sobre cama de arena de 15 cm. de espesor, p.p. de piezas especiales, arena hasta 10 cm. por encima de la tubería y franja de señalización.	40,000 m
5.7	Conexión de boca de riego o incendio a red de abastecimiento de agua, incluso tubería de polietileno baja densidad P.N. 16 atm., D=40 mm., y p.p. de piezas especiales, arena en asiento de la misma, espesor 15 cm., excavación, relleno, compactación, transporte de productos a vertedero y descarga.	5,000 m
5.8	Boca de riego o incendio, P.N. 16 atm., (BV-05-63 GGG50), cierre elástico, con racor tipo Barcelona D=40 mm., asentada en dado de hormigón HNE-15/P/20 de dimensiones 60x50x25 cm., incluso piezas especiales y empalmes en latón.	1,000 Ud
5.9	Regularización de plataforma excavando o terraplenando, según perfiles, incluso p.p. de demolición de aceras y calzada existentes, p.p. de retirada de tierra vegetal en subbase, reajuste de pozos, arquetas y bocas de riego existentes a rasante definitiva, incluso humectación, compactación, terminación, y refino.	361,930 m2
5.10	Bordillo prefabricado de hormigón de 10x20 cm., bicapa, colocado sobre asiento de hormigón HNE-15/P/20 y rejuntado con mortero de cemento 1:4, incluso p.p. de rebaje en pasos carretales.	102,000 m
5.11	Bordillo prefabricado de hormigón sillar recto de 10x20 cm., bicapa, colocado sobre asiento de hormigón HNE-15/P/20 y rejuntado con mortero de cemento 1:4, incluso p.p. de rebaje en pasos carretales.	16,000 m
5.12	Hormigón base de enlosado HNE-15/B/20, colocado.	11,550 m3
5.13	Baldosas amortiguadoras de seguridad, de caucho, especial para parques infantiles, de 40x40x4 cm., con p.p. de biselado en bordes, diseño y combinación de colores a decidir el Ayuntamiento, tomada con mortero cola, colocada sobre superficie de losa de hormigón.	77,000 m2
5.14	Base para farola de HM-20/P/40/I de 70x70x100 cm., con pletina de apoyo, pernos de anclaje y tubería de PVC corrugado de doble capa y guía.	2,000 Ud
5.15	Arqueta dimensiones exteriores 65x65x65 cm., interiores 35x35x50 cm., con hormigón HM-20/P/40/I, tapa de fundición dúctil (B 125) 40x40 cm., UNE EN 124, 25 Kg de peso, con cerco, con alnagramas del servicio correspondiente, incluso molde recuperable, desencofrante, excavación, según detalle de planos.	4,000 Ud
5.16	Arqueta dimensiones exteriores 80x80x80 cm., interiores 40x40x60 cm., con hormigón HM-20/P/40/I, tapa de fundición dúctil (B 125) 50x50 cm., UNE EN 124, 37 Kg de peso, con cerco, con alnagramas del servicio correspondiente, incluso molde recuperable, desencofrante, excavación, transporte de productos a vertedero y descarga, según detalle de planos	1,000 Ud
5.17	Banco de estructura ornamental acabado oxirón negro, modelo Bretaña, asiento y respaldo de madera tropical color caoba, anclajes, colocado.	3,000 Ud
5.18	Papelera metálica circular, antivandálica, acabado oxirón negro, basculante, anclajes, colocada.	3,000 Ud
5.19	Conjunto de juegos infantiles, compuesto por columpio; casa con mesas y bancos; juego de muelle; balancín; tobogán.	1,000 Ud

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

5.20	Suministro y montaje de valla de madera de pino tratada en autoclave con sales hidrosolubles, con clase de uso 4 según UNE-EN 335, formada por montantes rectangulares de 7x7 cm y 120 cm de altura separados 25 cm entre sí, arriostrados con rollizos torneados de 8 cm de diámetro y apoyados sobre base realizada con traviesas de 20x10 cm, fijada a la cimentación con tornillos estructurales de acero zincado.	51,000 m
5.21	Pavimento continuo de hormigón impreso de 15 cm de espesor, con juntas, realizado con hormigón HM-30/B/20/I fabricado en central y vertido desde camión, extendido y vibrado manual; acabado impreso en relieve y tratado superficialmente con mortero decorativo de rodadura para pavimento de hormigón color rojo, rendimiento 4,5 kg/m ² ; desmoldeante en polvo color burdeos y capa de sellado final con resina impermeabilizante.	266,960 m ²
5.22	Fuente-caño, modelo Parque -La Nave o similar, de fundición, de un caño, incluso base de anclaje y equipo hidráulico completo, grifo cromado y temporizado, tornillería de acero inoxidable, acometida de saneamiento con tubo PVC D=90 mm., acometida de abastecimiento de agua con tubo PE D=20 mm 10 Atm., dos válvulas de esfera D=20 mm., dos arquetas de hormigón HM-20/P/40/I con tapa de fundición de 30x30 cm., conexiones, en funcionamiento.	1,000 Ud

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MURO DE CONTENCIÓN EN VILLIBAÑE

6.1	Excavación en zanja o pozos con medios mecánicos, en terreno de tránsito, p.p. de demolición de tuberías y canalizaciones de riego existentes, incluso entibación y agotamiento si fuera necesario.	63,235 m ³
6.2	Relleno de exceso de excavación con gravillón, incluso humectación y compactación por tongadas.	111,750 m ³
6.3	Pozo de registro de alcantarillado, modelo "A", profundidad hasta 2,5 m., con hormigón HM-30/P/40/I+Qb y tapa de fundición dúctil (D 400) D=60 cm., UNE EN 124, 60 Kg de peso, con cerco, con alnagramas del servicio correspondiente, incluso molde recuperable, desencofrante, excavación, según detalle de planos.	2,000 Ud
6.4	Tubería de PVC de saneamiento D=250 mm., color teja, según norma UNE 53112, espesor de pared 6,1 mm., colocada en zanja en terreno estable, sobre asiento de arena de 10 cm. de espesor, incluso p.p. de junta elástica y piezas especiales.	20,000 m
6.5	Barandilla recta, de 110 cm de altura, formada por: bastidor compuesto de doble barandal superior y barandal inferior de tubo cuadrado de perfil hueco de acero laminado en frío de 40x40x1,5 mm y montantes de tubo rectangular de perfil hueco de acero laminado en frío de 60x40x1,5 mm con una separación de 100 cm entre sí; entrepaño para relleno de los huecos del bastidor compuesto de barrotes verticales de tubo cuadrado de perfil hueco de acero laminado en frío de 25x25x1,5 mm con una separación de 10 cm y pasamanos de tubo rectangular de perfil hueco de acero laminado en frío de 60x40x1,5 mm, fijada mediante anclaje mecánico por atornillado.	77,000 m
6.6	Muro de contención de tierras de base rectilínea, sin puntera y con talón, de hormigón armado, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 60 kg/m ³ .	10,680 m ³
6.7	Muro de contención de tierras de base rectilínea, sin puntera y con talón, de hormigón armado, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 49kg/m ³ .	8,930 m ³
6.8	Muro de contención de tierras de base rectilínea, con puntera y talón, de hormigón armado, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 43kg/m ³ .	78,280 m ³
6.9	Muro de contención de tierras de base rectilínea, con puntera y sin talón, de hormigón armado, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 50kg/m ³ .	18,810 m ³
6.10	Capa de hormigón de limpieza HL-150/B/20, fabricado en central y vertido desde camión, de 10 cm de espesor.	106,850 m ²
6.11	Demolición de pavimento flexible (calzadas de tráfico pesado) o rígido, con medios mecánicos (previo corte con radial en bordes), p.p.de demolición y retirada del bordillo existente.	44,000 m ²
6.12	Regularización de plataforma excavando o terraplenando, según perfiles, incluso p.p. de demolición de aceras y calzada existentes, p.p. de retirada de tierra vegetal en subbase, reajuste de pozos, arquetas y bocas de riego existentes a rasante definitiva, incluso humectación, compactación, terminación, y refino.	291,000 m ²
6.13	Pavimento de hormigón en masa en aceras HNE-15/B/20, con fluidificante (1% del peso de cemento), espesor 12 cm., incluso p.p. de aumento de espesor a 15 cm. en vados, compactado previo de base, serrado de juntas, vibrado y ruleteado final.	44,000 m ²
6.14	Hormigón base de enlosado HNE-15/B/20, colocado.	37,050 m ³
6.15	Solado de baldosa hidráulica, tipo Vibrosil con colores y diseño según criterio del Ayuntamiento, de 33x33x3,5 cm., tomada con mortero de cemento 1:6, rejuntado con arena, p.p. de recortes, limpieza.	247,000 m ²

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

GESTIÓN DE RESIDUOS

7.1	Transporte de tierras con camión a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia no limitada	522,000 m3
7.2	Transporte con camión de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia no limitada	198,000 m3

OBRAS ACCESORIAS

8.1	Señalización de tramo en obras durante su ejecución, señales verticales, vallas y cintas de delimitación según la norma 8.3 IC del Ministerio de Fomento.	1,000 Ud
8.2	A justificar con precios de proyecto o contradictorios, para posibles imprevistos.	1,000 Pa

ANEJO N° 2

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CUADRO DE MANO DE OBRA

Cuadro de mano de obra

Num.	Código	Denominación de la mano de obra	Precio	Horas	Total
1	mo040	Oficial 1ª jardinero.	17,540	25,168 h	440,44
2	mo115	Peón jardinero.	16,160	50,578 h	817,96
3	PERS301	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	15,560	0,764 h	11,91
4	PERS201	Oficial 1ª ferrallista.	15,560	2,426 h	37,78
5	PERS001	Encargado	14,460	514,531 h	7.440,10
6	PERS002	Oficial	13,360	1.295,390 h	17.303,09
7	PERS202	Ayudante ferrallista.	13,330	2,426 h	32,34
8	PERS302	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	13,330	3,793 h	50,57
9	PERS014	Ayudante construcción de obra civil.	12,420	91,372 h	1.136,39
10	PERS303	Ayudante	12,000	486,786 h	5.843,29
11	PERS003	Peón ordinario	11,320	1.453,984 h	16.462,37
				Total mano de obra:	49.576,24

CUADRO DE MAQUINARIA

Cuadro de maquinaria

Num.	Código	Denominación de la maquinaria	Precio	Cantidad	Total
1	MQFI003	Planta aglomerado asfáltico 80 Tm/H	163,690	1,750 h	286,99
2	MQHO002	Central hormigón 20-30 m3	78,250	12,645 h	990,18
3	MQFI002	Extendedora de mezcla asfáltica autopropulsada	72,410	33,248 h	2.407,88
4	MAQG006	Retroexcavadora con martillo hidráulico	50,480	40,220 h	2.019,27
5	MQMT007	Miniretrocargadora sobre neumáticos de 15 kW.	41,880	0,099 h	4,14
6	MQMT002	Pala cargadora 3,8 m3	40,390	1,267 h	51,53
7	MQVT006	Camión cisterna de 8 m³ de capacidad.	40,080	1,336 h	53,42
8	MQMT004	Retroexcavadora 145 CV	37,870	25,908 h	983,87
9	MQMT005	Motoniveladora 180 CV	35,340	28,887 h	1.012,93
10	MAQG004	Camión grúa 20 Tm.	31,300	2,191 h	68,66
11	MAQG009	Camión con grúa 6 t.	29,500	1,124 h	33,16
12	MQVT005	Carretilla elevadora diesel de doble tracción de 8 t.	25,130	1,200 h	32,00
13	MQMT003	Pala cargadora 2,3 m3	23,980	54,693 h	1.310,34
14	MQVT002	Camión volquete 14 m3	23,720	76,666 h	1.802,11
15	MQHO001	Camión hormigonera 6 m3	22,850	66,572 h	1.519,12
16	MQVT003	Camión semirremolque	22,710	20,999 h	477,73
17	MQVT001	Camión dúmper 18 m3	22,535	52,380 h	1.178,50
18	MQCO002	Compactador vibrante autopropulsado	21,930	52,270 h	1.154,25
19	MQCO003	Compactador de neumáticos autopropulsado	19,630	33,248 h	652,72
20	MQFI001	Camión bituminador	19,630	0,748 h	14,69
21	MAQG001	Camión cisterna	17,410	56,437 h	975,42
22	MAQG008	Barredora autopropulsada	12,240	0,748 h	9,16
23	MAQG002	Grupo motobomba	9,210	20,620 h	189,71
24	MAQG007	Compresor de 50 CV	7,650	51,620 h	393,96
25	MAQG043	Regla vibrante de 3 m.	4,740	18,045 h	83,78
26	MAQG045	Hidrolimpiadora a presión.	4,680	21,912 h	103,11

27 MQHO010	Bandeja vibrante de guiado manual, de 170 kg, anchura de trabajo 50 cm, reversible.	4,310	76,797 h	331,67
28 MAQG005	Martillo neumático 12 Kg.	4,080	48,820 h	189,68
29 MQHO006	Radial para serrado de juntas o bordes.	4,040	109,277 h	437,11
30 MQHO009	Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo rana.	3,500	1,300 h	4,60
31 mq09rod010	Rodillo ligero.	3,500	6,050 h	21,78
32 MQHO008	Máquina fratasado-pulimentado	3,230	3,675 h	12,08
33 MQHO007	Regla vibrante	3,030	45,818 h	137,71
34 mq09mot010	Motocultor 60/80 cm.	2,700	12,342 h	33,88
35 MQCO001	Compactador vibrante manual	2,320	108,927 h	252,30
36 MAQG003	Equipo de soldadura	1,890	8,085 h	15,40
37 MQHO004	Hormigonera 200 l.	1,010	100,469 h	100,69
38 MAQG014	Electrosoldadora de tuberías de PE	0,020	6,630 h	0,00
			Total maquinaria:	19.345,53

CUADRO DE MATERIALES

Cuadro de materiales

Num.	Código	Denominación del material	Precio	Cantidad	Total
1	MAMU004	Parque de madera modelo selva de MD o similar, de 1,46 m de altura, para niños de 2 a 6 años, con zona de seguridad de 17,40 m ² y 0,60 m de altura libre de caída, incluso elementos de fijación. Según UNE-EN 1176-1 y UNE-EN 1176-	1.330,000	1,000 Ud	1.330,00
2	MALE086	Luminaria SIGMA+columna DONALSON 3,60 m.+ equipo de encendido doble nivel+lámpara E40 100w + anclajes.	763,000	3,000 Ud	2.289,00
3	MAMU003	Columpio de madera, de 2 plazas, con colgadores de poliamida, asientos de poliuretano y rodamientos y cadenas de acero inoxidable, para niños de 6 a 12 años, con zona de seguridad de 32,00 m ² y 1,70 m de altura libre de caída, incluso elementos de fijación. Según UNE-EN 1176-1 y UNE-EN 1176-2.	649,000	1,000 Ud	649,00
4	MALE087	Foco ISIS empotrable direccional+ equipo de encendido +lámpara G53 75 W+ anclajes.	610,000	1,000 Ud	610,00
5	MAMU005	Balancín de madera de pino silvestre, tratada en autoclave de 2 plazas, con muelles de acero y asientos de polietileno, para niños de 4 a 12 años, con zona de seguridad de 12,00 m ² y 1,15 m de altura libre de caída, incluso elementos de fijación. Según UNE-EN 1176-1 y UNE-EN 1176-6.	550,000	1,000 Ud	550,00
6	MAMU006	Fuente de fundición de 1,25 m de altura, sección circular de 20 cm de diámetro, con un grifo de latón y desagüe en cubeta.	376,380	2,000 Ud	752,76
7	MALE089	Baliza LUCCIOLLO+ equipo de encendido +lámpara E27 20 W+ anclajes.	335,000	5,000 Ud	1.675,00
8	MAMU001	Banco de fundición de estructura ornamental modelo Bretaña+anclajes.	247,000	9,000 Ud	2.223,00
9	mamu002	Papelera metálica circular basculante modelo Vida+anclajes.	220,000	5,000 Ud	1.100,00
10	MALE094	Programador electrónico para riego automático, para 6 estaciones, con 3 programas y 4 arranques diarios por programa, transformador 230/24 V interno, con capacidad para poner en funcionamiento varias electroválvulas simultáneamente y colocación mural en exterior en armario estanco con llave.	205,000	1,000 Ud	205,00
11	MPIE012	Boca de riego + collarín de fundición+P.P. piezas especiales	195,220	7,000 Ud	1.366,54
12	MTEN001	Madera + P.P. accesorios y andamiaje	151,450	1,703 m3	255,32

13 MALE105	Interruptor diferencial instantáneo, 4P/25A/300mA, de 4 módulos, incluso accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	150,240	2,000 Ud	300,48
14 MALE101	Interruptor general automático (IGA), de 4 módulos, tetrapolar (4P), con 10 kA de poder de corte, de 40 A de intensidad nominal, curva C, incluso accesorios de montaje. Según UNE-EN 60898-1.	123,390	1,000 Ud	123,39
15 MATG121	Piedras calizas de coquera sin trabajar, para uso decorativo.	105,620	0,900 t	95,04
16 MALE019	Ud equipo encendido doble nivel+ conductor elect.+ lámpara V.S.A.P. 150 w.+portafusible c/fusible 6A+toma de tierra+conexiones	105,220	1,000 Ud	105,22
17 MALE103	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/25A/300mA, de 2 módulos, incluso accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	96,760	1,000 Ud	96,76
18 MTMT103	Tapa función 85x85(M2-T2)+ cerco+ alnagramas	95,000	1,000 Ud	95,00
19 MTMT025	Rejilla de fundición 50x25 cm. C 250 + C. PVC	94,510	9,000 Ud	850,59
20 MPIE004	V.C.E. 65 mm. + bridas y piezas especiales	93,970	7,000 Ud	657,79
21 MTMT101	Valla metálica tipo "Sol"+ anclajes+ piezas especiales+pintura.	91,000	135,500 m	12.330,50
22 MTMT002	Tapa fundición dúctil 60/60 (D 400)+ cerco+alnagramas	86,520	6,000 Ud	519,12
23 MALE104	Interruptor automático magnetotérmico, de 4 módulos, tetrapolar (4P), con 6 kA de poder de corte, de 25 A de intensidad nominal, curva C, incluso accesorios de montaje. Según UNE-EN 60898-1.	83,550	2,000 Ud	167,10
24 MALE092	Electroválvula para riego, cuerpo de PVC y polipropileno, conexiones roscadas, de 1 1/2" de diámetro, alimentación del solenoide a 24 Vca, con posibilidad de apertura manual y regulador de caudal.	78,880	3,000 Ud	236,64
25 MTMH020	HM-30/B/20/I, fabricado en central.	78,500	101,825 m³	7.991,30
26 MTMT030	Tapa fundición dúctil 70x70 (M2-T2)+ cerco+ alnagramas	71,400	2,000 Ud	142,80
27 MTMH101	Hormigón HA-30/B/20/IIa, fabricado en central.	70,420	16,170 m³	1.138,66
28 MTMH018	HM-30/B/20/I+F+E (0,360 T II/A-V 42,5, 880 Kg arena, 1050 Kg áridos, 170 l. agua, 7,2 Kg aireante, 3,6 Kg fluidificante)	67,140	9,450 m³	634,73
29 MTMH025	Mortero de cemento 1:4 (0,465 T II/B-V 32,5, 1590 Kg arena, 250 l. agua)	57,530	1,073 m³	64,37
30 MTMH007	HA-25/B/20/IIa (0,34 T II/A-V 42,5, 860 Kg arena, 1050 Kg áridos, 195 l. agua)	51,650	137,750 m³	7.114,78
31 MTMH030	HNE-15/B/20 (0,230 T II/A-V 42,5, 990 Kg arena, 1050 Kg áridos, 175 l. Agua, 2,3 Kg fluidificante)	50,800	200,354 m³	10.181,95
32 MTMH019	HM-30/P/40/I+Qb (0,32 T II/A-V 42,5, 635 Kg arena, 1380 Kg áridos, 160 l. agua)	50,060	5,820 m³	291,34
33 MTMH004	HM-20/P/40/I (0,24 T II/A-V 42,5, 707 Kg arena, 1392 Kg áridos, 155 l. agua)	45,770	0,400 m³	18,30

34	MTMH029	HNE-15/P/20 (0,230 T II/A-V 42,5, 990 Kg arena, 1050 Kg áridos, 180 l. agua)	45,030	105,279 m3	4.738,27
35	MTMH041	Hormigón de limpieza HL-150/B/20, fabricado en central.	45,000	24,302 m³	1.094,76
36	MTMH005	HM-20/P/40/I (0,24 T II/A-V 42,5, 707 Kg arena, 1392 Kg áridos, 155 l. agua)	44,770	93,187 m3	4.173,01
37	MTMT005	Tapa fundición dúctil 50x50 (B 125)+ cerco+ alnagramas	42,450	8,000 Ud	339,60
38	MTMH027	Mortero de cemento 1:6 (0,332 T II/B-V 32,5, 1704 Kg arena, 250 l. agua)	40,610	3,705 m3	150,67
39	MTFP104	Baldosa amortiguadora de caucho 40x40x4 cm.+ p.p. de borde de seguridad+ pegamento cola	40,000	77,000 m2	3.080,00
40	MTMH202	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-10 (resistencia a compresión 10 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	37,560	5,358 t	201,40
41	MPIE039	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 2".	36,660	2,000 Ud	73,32
42	MALE112	Arqueta de plástico, con tapa y sin fondo, de 30x30x30 cm, para alojamiento de válvulas en sistemas de riego.	30,710	9,000 Ud	276,39
43	MALE090	Electroválvula para riego, cuerpo de PVC y polipropileno, conexiones roscadas, de 1" de diámetro, alimentación del solenoide a 24 Vca, con posibilidad de apertura manual y regulador de caudal.	27,780	2,000 Ud	55,56
44	MPIE009	V. de bola 25 mm. + bridas y piezas especiales.	24,660	49,000 Ud	1.208,34
45	MTFP017	Mezcla bituminosa en caliente AC16 surf B60/70 D (548 Kg árido grueso, 348 Kg árido fino, 57 Kg polvo mineral, 48 Kg betún)	24,080	174,991 T	4.213,78
46	MATG117	Tierra vegetal cribada, suministrada a granel.	23,700	36,300 m³	861,52
47	MPIE040	Válvula limitadora de presión de latón, de 1/2" DN 15 mm de diámetro, presión máxima de entrada de 15 bar y presión de salida regulable entre 0,5 y 4 bar, temperatura máxima de 70°C, con racores.	23,190	5,000 Ud	115,95
48	MTMT004	Tapa fundición dúctil 40x40 (B 125)+ cerco+ alnagramas	21,320	73,000 Ud	1.556,36
49	MPIE022	Collarin de fundicion (de 1/2" a 1 1/4"), colocado.	19,220	47,000 Ud	903,34
50	MTFP004	Zahorra artificial caliza, de 20 a 40 mm de diámetro	17,000	44,520 m³	756,84
51	MTFP102	Césped sintético, color verde, compuesto de mechones rectos monofilamento de 5/32" de fibra 100% polietileno resistente a los rayos UV, 8400 decitex, 190 micras de espesor, tejidos sobre base de polipropileno reforzada con una capa de fieltro, con termofijado y sellado con látex, de 10 mm de altura de pelo, 12 mm de altura total de moqueta, 2784 g/m² y 47880 mechones/m², suministrado en rollos.	14,140	400,000 m²	5.656,00

52 MALE102	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 10 A de intensidad nominal, curva C, incluso accesorios de montaje. Según UNE-EN 60898-1.	13,190	2,000 Ud	26,38
53 MPVC005	PVC saneamiento 250 + P.P. junta y piezas especiales	12,500	20,000 m	250,00
54 MATG012	Gravillas lavadas 12/6 mm.	12,000	20,000 m3	240,00
55 MPIE041	Manómetro con baño de glicerina y diámetro de esfera de 100 mm, con toma vertical, para montaje roscado de 1/4", escala de presión de 0 a 10 bar.	11,000	5,000 Ud	55,00
56 MPIE026	Piezas especiales de latón en enlaces.	10,710	47,000 Ud	503,37
57 MTJA003	Traviesa de madera de pino, de 20x10 cm, tratada en autoclave con sales hidrosolubles, con clase de uso 4 según UNE-EN 335, para base de apoyo de valla de madera.	10,267	51,000 m	523,77
58 MTPH202	Albardilla prefabricada de hormigón de color beige, para cubrición de muros, en piezas de 500x300x50 mm, con goterón, y anclaje metálico de acero inoxidable en su cara inferior.	10,000	41,800 m	418,00
59 MTMH204	Mortero poroso y filtrante	9,980	400,000 m2	3.992,00
60 MMET021	Imprimación SHOP-PRIMER a base de resinas pigmentadas con óxido de hierro rojo, cromato de zinc y fosfato de zinc.	9,950	12,320 kg	122,43
61 MPIE037	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1".	9,810	2,000 Ud	19,62
62 MTEN004	Molde pozos de registro (profundidad 2,5 m.) + desencofrante	8,580	2,000 Ud	17,16
63 MPVC006	PVC saneamiento 200 + P.P. junta y piezas especiales	8,020	80,000 m	641,60
64 MTPH018	Pavto. Baldosa h. 33x33x3,5 cm.	7,600	247,000 m2	1.877,20
65 MPVC008	PVC saneamiento 160 + P.P. junta y piezas especiales	7,180	80,000 m	574,40
66 MTFP003	Zahorra artificial silíceo, huso entre ZA(40) y ZA(25)	6,700	90,988 m3	610,02
67 MTMH301	Membrana incolora a base de resinas acrílicas, de 0,9 kg/l de densidad, para curado y sellado de pavimentos de hormigón, para aplicar con brocha, rodillo o pistola.	6,460	66,780 kg	431,84
68 MATG013	Gravillón	6,400	361,434 m3	2.313,17
69 MATG113	Material adecuado de aportación, para formación de terraplenes, según el art. 330.3.3.2 del PG-3.	5,900	97,146 m3	573,59
70 MATG004	Arena	5,550	273,171 m³	1.515,73
71 MTPE005	PE 63/10 (A) + P.P. piezas especiales	5,260	663,000 m	3.487,38
72 MTEN005	Molde pozos de registro (profundidad 1,5 m.) + desencofrante	5,150	4,000 Ud	20,60
73 MTJA002	Montante rectangular de madera de pino, de 7x7 cm, tratada en autoclave con sales hidrosolubles, con clase de uso 4 según UNE-EN 335.	5,017	244,800 m	1.228,08

74	MATG114	Adhesivo de poliuretano bicomponente "COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA".	4,940	72,000 kg	356,00
75	MTJA005	Tornillo estructural de acero zincado, con arandela, de 12 mm de diámetro y 160 mm de longitud, de cabeza hexagonal, para atornillar directamente sobre el taladro realizado en el hormigón.	4,756	153,000 Ud	727,77
76	MTPH005	Bordillo bicapa 15x25 cm.	4,720	856,100 m	4.040,79
77	MTMH303	Resina impermeabilizante, para el curado y sellado de pavimentos continuos de hormigón impreso, compuesta de resina sintética en dispersión acuosa y aditivos específicos.	4,410	161,115 kg	708,91
78	MMET023	Repercusión, en la colocación de fuente, de elementos de fijación sobre hormigón: tacos de expansión de acero, tornillos y pasta química.	4,110	2,000 Ud	8,22
79	MTPH006	Bordillo bicapa 10x20 cm.	4,060	102,000 m	414,12
80	MTPH201	Bordillo sillar recto 20x10	4,060	114,700 m	465,68
81	MTAG005	Suelo préstamos	4,020	21,250 m3	85,38
82	MMET101	Tubo rectangular de perfil hueco de acero laminado en frío de 60x40x1,5 mm, montado en taller.	3,910	242,550 m	948,64
83	MTMH302	Desmoldeante en polvo color burdeos, aplicado en pavimentos continuos de hormigón impreso, compuesto de cargas, pigmentos y aditivos orgánicos.	3,820	128,892 kg	489,79
84	MTEN214	Molde arqueta 85x85 + desencofrante	3,700	1,000 Ud	3,70
85	MTJA004	Rollizo torneado de madera de pino tratada en autoclave con sales hidrosolubles, con clase de uso 4 según UNE-EN 335, de 8 cm de diámetro.	3,674	102,000 m	374,85
86	MMET102	Tubo cuadrado de perfil hueco de acero laminado en frío de 40x40x1,5 mm, montado en taller.	3,470	242,550 m	841,61
87	MPVC011	Conexión al colector general de sumideros y acometidas	3,300	2,480 Ud	8,20
88	MTEN002	Panel metálico + P.P. piezas y andamiaje	2,940	275,500 m2	809,97
89	MTMH205	Mortero, color beige, compuesto de áridos seleccionados y resinas sintéticas, para el rejuntado de pavimentos de piedra natural y adoquines.	2,900	222,600 kg	645,54
90	MMET103	Tubo cuadrado de perfil hueco de acero laminado en frío de 25x25x1,5 mm, montado en taller.	2,880	616,000 m	1.774,08
91	MPIE035	Difusor emergente, con 7,5 cm de emergencia, caudal proporcional al sector regado, válvula antidrenaje, junta autolimpiable y conexión de 1/2" de diámetro.	2,840	32,000 Ud	90,88
92	MTEN010	Molde arqueta 70x70 + desencofrante	2,810	2,000 Ud	5,62

93	MTMH203	Mortero de juntas para prefabricados de hormigón y piedra artificial, compuesto de cemento, áridos, pigmentos y aditivos especiales.	2,440	0,874 kg	2,28
94	MALE011	P.E. D.C. D=160 mm. + P.P. piezas espec.	2,160	20,000 m	43,20
95	MPIE038	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	2,100	5,400 Ud	11,34
96	MTEN008	Molde arqueta 50x50 + desencofrante	1,760	8,000 Ud	14,08
97	MPIE036	Collarín de toma en carga de PP, para tubo de polietileno, de 32 mm de diámetro exterior, según UNE-EN ISO 15874-3.	1,710	32,000 Ud	54,72
98	MTEN007	Molde arqueta 40x40 + desencofrante	1,510	73,000 Ud	110,23
99	MTMH206	Mortero decorativo de rodadura para pavimento de hormigón color rojo, compuesto de cemento, áridos de sílice, aditivos orgánicos y pigmentos.	1,490	2.900,070 kg	4.324,33
100	MALE111	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	1,480	21,500 Ud	32,21
101	MTEN011	Molde sumidero + desencofrante	1,430	9,000 Ud	12,87
102	MTPE003	PE 40/10 (B) + P.P. piezas especiales	1,430	47,000 m	67,21
103	MTEN003	Desencofrante	1,260	137,750 l	173,56
104	MALE009	P.E. D.C. D=110 mm. + P.P. piezas espec.	1,260	134,000 m	168,84
105	MMET004	Anclaje mecánico con tornillo de cabeza avellanada con estrella interior de seis puntas para llave Torx, de acero galvanizado.	1,250	154,000 Ud	192,50
106	MTMH103	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	1,100	5,880 kg	6,47
107	MTPE002	PE 32/10 (B) + P.P. piezas especiales	1,090	105,000 m	114,45
108	MALE008	P.E. D.C. D=90 mm. + P.P. piezas especiales	1,040	194,000 m	201,76
109	MTMH052	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, elaborado en taller y colocado en obra, diámetros varios.	1,000	6.328,760 kg	6.328,76
110	MALE015	Conductor cobre 3x2,5 mm ² + conexión	0,990	10,000 m	9,90
111	MATG115	Banda de unión de geotextil, Jointing Tape, de 300 mm de anchura "COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA", de 300 mm de anchura, para pistas de pádel o de tenis, de césped sintético, suministrada en rollos.	0,930	160,000 m	148,00
112	MTPE017	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.	0,880	20,000 m	17,60
113	MTFP103	Césped sintético, color blanco, de 50 mm de anchura, suministrado en rollos, para líneas de juego.	0,830	80,000 m	68,00

114	MTMH102	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, de varios diám.	0,810	1.470,000 kg	1.190,70
115	MTPE001	PE 25/10 (B) + P.P. piezas especiales	0,670	289,000 m	193,63
116	MPLA001	Malla de polipropileno no tejido, de 150 mm/s de permeabilidad al agua, expresada como índice de velocidad, según ISO 11058, y 90 g/m ² de masa superficial, con función antihierbas, permeable al aire y a los nutrientes, químicamente inerte y estable tanto a suelos ácidos como alcalinos y con resistencia a los rayos UV.	0,580	9,900 m ²	5,76
117	MALE095	Cable unipolar RZ1-K (AS), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1 según UNE-EN 50575, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 1 mm ² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1). Según UNE 21123-4.	0,460	680,000 m	312,80
118	MATG119	Abono para presiembra de césped.	0,410	24,200 kg	9,68
119	MATG001	Agua	0,300	136,287 m ³	43,30
120	MTFP011	Emulsión asfáltica ECI	0,260	1.496,000 kg	388,96
121	MATG120	Árido de mármol procedente de machaqueo, granulometría comprendida entre 7 y 12 mm y color blanco, suministrado en sacos y extendido con medios manuales, para uso decorativo.	0,220	675,000 kg	148,50
122	MTPH204	Adoquín bicapa de hormigón, rec. 200x100x60 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 e (índice USRV) > 60.	0,180	11.686,500 Ud	2.103,57
123	MMET022	Anclaje de acero corrugado en forma de U, de 8 mm de diámetro, para sujeción de redes y mallas al terreno.	0,150	45,000 Ud	6,75
124	MTMH100	Separador homologado para cimentaciones.	0,130	102,900 Ud	13,38
125	MATG116	Árido silíceo, de granulometría comprendida entre 0,4 y 0,8 mm "COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA", suministrado en sacos.	0,110	4.007,260 kg	440,00
126	MALE016	Franja de señalización de cables en tensión	0,080	348,000 m	27,84
127	MTMH051	Separador homologado para muros.	0,060	1.102,000 Ud	66,12
128	MATG118	Mantillo limpio cribado.	0,030	1.452,000 kg	43,56
				Total materiales:	134.954,54

PRECIOS DESCOMPUESTOS

Num	Código	Ud	Descripción		Total
1	DEMO001	m2	Demolición de pavimento flexible (calzadas de tráfico pesado) o rígido, con medios mecánicos (previo corte con radial en bordes), p.p.de demolición y retirada del bordillo existente.		
	MAQG007		0,060 h Compresor de 50 CV	7,650	0,46
	MAQG005		0,060 h Martillo neumático 12 Kg.	4,080	0,24
	MQHO006		0,060 h Radial para serrado de juntas o bordes.	4,040	0,24
	MQMT003		0,002 h Pala cargadora 2,3 m3	23,980	0,05
	MQVT002		0,020 h Camión volquete 14 m3	23,720	0,47
	PERS003		0,050 h Peón ordinario	11,320	0,57
			3,000 % Costes indirectos	2,030	0,060
			Total por m2		2,09

Son DOS EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS por m2.

2	DEMO002	m2	Demolición de pavimento flexible (calzadas de tráfico medio o ligero), con medios mecánicos (previo corte con radial en bordes), incluso transporte de escombros a vertedero o lugar de empleo y descarga.		
	MAQG007		0,040 h Compresor de 50 CV	7,650	0,31
	MAQG005		0,040 h Martillo neumático 12 Kg.	4,080	0,16
	MQHO006		0,040 h Radial para serrado de juntas o bordes.	4,040	0,16
	MQMT003		0,002 h Pala cargadora 2,3 m3	23,980	0,05
	MQVT002		0,040 h Camión volquete 14 m3	23,720	0,95
	PERS003		0,045 h Peón ordinario	11,320	0,51
			3,000 % Costes indirectos	2,140	0,060
			Total por m2		2,20

Son DOS EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS por m2.

3	DEMO105	Ud	Desmontaje de mobiliario urbano, farolas, fuentes, etc, con medios manuales o mecánicos, y carga sobre camión o contenedor.		
	PERS014	30,000 h	Ayudante construcción de obra civil.	12,420	372,60
	%	2,000 %	Medios auxiliares	372,600	7,45
		3,000 %	Costes indirectos	380,050	11,400
			Total por Ud		<u>391,45</u>

Son TRESCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS por Ud.

4	ELEC002	m	Tubería de polietileno para protección de conductor eléctrico, D=90 mm., corrugada de doble capa, color rojo, incluso guía, colocada en zanja sobre cama de arena de 15 cm. de espesor, p.p. de piezas especiales, arena hasta 10 cm. por encima de la tubería y franja de señalización.		
	MALE008	1,000 m	P.E. D.C. D=90 mm. + P.P. piezas especiales	1,040	1,04
	MATG004	0,180 m ³	Arena	5,550	1,00
	MALE016	1,000 m	Franja de señalización de cables en tensión	0,080	0,08
	PERS006	0,020 h	Cuadrilla E+O+P	39,140	0,78
		3,000 %	Costes indirectos	2,900	0,090
			Total por m		<u>2,99</u>

Son DOS EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por m.

5	ELEC003	m	Tubería de polietileno para protección de conductor eléctrico, D=110 mm., corrugada de doble capa, color rojo, incluso guía, colocada en zanja sobre cama de arena de 15 cm. de espesor, p.p. de piezas especiales, arena hasta 10 cm. por encima de la tubería y franja de señalización.		
	MALE009	1,000 m	P.E. D.C. D=110 mm. + P.P. piezas espec.	1,260	1,26
	MATG004	0,180 m ³	Arena	5,550	1,00
	MALE016	1,000 m	Franja de señalización de cables en tensión	0,080	0,08
	PERS006	0,020 h	Cuadrilla E+O+P	39,140	0,78

%2	2,000 %	Coste indirecto	3,120	0,06
	3,000 %	Costes indirectos	3,180	0,100
		Total por m		<u>3,28</u>

Son TRES EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS por m.

6	ELEC005	m	Tubería de polietileno para protección de conductor eléctrico, D=160 mm., corrugada de doble capa, color rojo, incluso guía, colocada en zanja sobre cama de arena de 15 cm. de espesor, p.p. de piezas especiales, arena hasta 10 cm. por encima de la tubería y franja de señalización.		
	MALE011	1,000 m	P.E. D.C. D=160 mm. + P.P. piezas espec.	2,160	2,16
	MATG004	0,180 m ³	Arena	5,550	1,00
	MALE016	1,000 m	Franja de señalización de cables en tensión	0,080	0,08
	PERS006	0,020 h	Cuadrilla E+O+P	39,140	0,78
		3,000 %	Costes indirectos	4,020	0,120
			Total por m		<u>4,14</u>

Son CUATRO EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS por m.

7	ELEC032	Ud	Base para farola de HM-20/P/40/I de 70x70x100 cm., con pletina de apoyo, pernos de anclaje y tubería de PVC corrugado de doble capa y guía.		
	MTMH005	0,490 m ³	HM-20/P/40/I (0,24 T II/A-V 42,5, 707 Kg arena, 1392 Kg áridos, 155 l. agua)	44,770	21,94
	MQHO004	0,490 h	Hormigonera 200 l.	1,010	0,49
	PERS006	1,000 h	Cuadrilla E+O+P	39,140	39,14
		3,000 %	Costes indirectos	61,570	1,850
			Total por Ud		<u>63,42</u>

Son SESENTA Y TRES EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS por Ud.

8	ELEC132	Ud	Farola ornamental, formada por: luminaria modelo SIGMA con difusor de metacrilato liso transparente con base de aluminio fundido, doble nivel, columna de acero zincado modelo DONALSON de 3,60 m., acabado oxirón negro forja al horno, base de anclaje de hormigón HNE-15/P/20 50x50x70 cm., equipo eléctrico, lámpara E40 100 WDN, conductor, conexiones, colocada y en funcionamiento.		
	MALE086	1,000 Ud	Luminaria SIGMA+columna DONALSON 3,60 m.+ equipo de encendido doble nivel+lámpara E40 100w + anclajes.	763,000	763,00
	MTMH029	0,175 m3	HNE-15/P/20 (0,230 T II/A-V 42,5, 990 Kg arena, 1050 Kg áridos, 180 l. agua)	45,030	7,88
	MQHO004	0,175 h	Hormigonera 200 l.	1,010	0,18
	MQMT004	0,004 h	Retroexcavadora 145 CV	37,870	0,15
	MAQG004	0,120 h	Camión grúa 20 Tm.	31,300	3,76
	PERS006	0,200 h	Cuadrilla E+O+P	39,140	7,83
	%	2,000 %	Medios auxiliares	782,800	15,66
		3,000 %	Costes indirectos	798,460	23,950
			Total por Ud		<u>822,41</u>

Son OCHOCIENTOS VEINTIDOS EUROS CON CUARENTA
Y UN CÉNTIMOS por Ud.

9	ELEC133	Ud	Foco empotrable direccional modelo ISIS, cuerpo de aluminio inyectado, formado por: difusor de cristal transparente, grado de protección IP 67, acabado oxirón negro forja al horno, equipo eléctrico con conector GEL, lámpara G53 75 W, conductor, conexiones, colocado y en funcionamiento.		
	%	2,000 %	Medios auxiliares	0,000	0,00
	MALE087	1,000 Ud	Foco ISIS empotrable direccional+ equipo de encendido +lámpara G53 75 W+ anclajes.	610,000	610,00
	PERS006	0,200 h	Cuadrilla E+O+P	39,140	7,83
		3,000 %	Costes indirectos	617,830	18,530
			Total por Ud		<u>636,36</u>

Son SEISCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS CON
TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS por Ud.

10 ELEC134 Ud Baliza modelo HELIOS, cuerpo de aluminio extrusionado formada por: difusor de metacrilato opal termoconformado, acabado oxirón negro forja al horno, base de anclaje de hormigón HNE-15/P/20 20x20x40 cm., equipo eléctrico, lámpara E27 30 W, conductor, conexiones, colocada y en funcionamiento.

3,000 %	Costes indirectos	0,000	0,000
Total por Ud			0,00

Son CERO EUROS por Ud.

11 ELEC135 Ud Baliza señalización modelo LUCCILOLO, cuerpo de piedra natural formada por: difusor de cristal matizado con triple emisión de luz, , lámpara E27 20 W, conductor, conexiones, colocada y en funcionamiento.

MALE089	1,000 Ud	Baliza LUCCILOLO+ equipo de encendido +lámpara E27 20 W+ anclajes.	335,000	335,00
PERS007	0,150 h	Cuadrilla O+P	24,680	3,70
%	2,000 %	Medios auxiliares	338,700	6,77
	3,000 %	Costes indirectos	345,470	10,360
Total por Ud			355,83	

Son TRESCIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS por Ud.

12 ELEC137 Ud Traslado de Luminaria con báculo compuesta por: Luminaria PHILIPS modelo BGP 303 LED 122-3S/740 PSR SGR DM 42/60 DDF1, equipo de encendido, doble nivel, conductor eléctrico suplas de 3x2,25 mm2, columna troncocónica de chapa de acero galvanizada de 9 m. de altura, pernos de anclajes, pica de toma de tierra, armadura color gris RAL 7039 y tapa superior color blanco, cimiento de hormigón HM-20/P/40/I de 70x70x100 cm., conexiones, colocada y en funcionamiento.

MALE019	1,000 Ud	Ud equipo encendido doble nivel+ conductor elect.+ lámpara V.S.A.P. 150 w.+portafusible c/fusible 6A+toma de tierra+conexiones	105,220	105,22
MALE015	10,000 m	Conductor cobre 3x2,5 mm2 + conexión	0,990	9,90
MTMH005	0,490 m3	HM-20/P/40/I (0,24 T II/A-V 42,5, 707 Kg arena, 1392 Kg áridos, 155 l. agua)	44,770	21,94
MQHO004	0,490 h	Hormigonera 200 l.	1,010	0,49
MQMT004	0,020 h	Retroexcavadora 145 CV	37,870	0,76
MAQG004	0,086 h	Camión grúa 20 Tm.	31,300	2,69
PERS006	4,000 h	Cuadrilla E+O+P	39,140	156,56
	3,000 %	Costes indirectos	297,560	8,930
Total por Ud				306,49

Son TRESCIENTOS SEIS EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por Ud.

13	ELEC138	m	Línea eléctrica monofásica enterrada para alimentación de electroválvulas y automatismos de riego, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1 mm ² , siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo tubo protector de polietileno de doble pared, de 40 mm de diámetro.		
	MATG004	0,083 m ³	Arena	5,550	0,46
	MTPE017	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.	0,880	0,88
	MALE095	3,000 m	Cable unipolar RZ1-K (AS), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1 según UNE-EN 50575, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 1 mm ² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1). Según UNE 21123-4.	0,460	1,38

MALE111	0,200 Ud	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	1,480	0,30
MQVT001	0,009 h	Camión dumper 18 m3	22,535	0,20
MQHO009	0,065 h	Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo rana.	3,500	0,23
MAQG001	0,001 h	Camión cisterna	17,410	0,02
PERS002	0,100 h	Oficial	13,360	1,34
PERS303	0,100 h	Ayudante	12,000	1,20
%	2,000 %	Medios auxiliares	6,010	0,12
	3,000 %	Costes indirectos	6,130	0,180
Total por m				6,31

Son SEIS EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS por m.

14	ELEC139	Ud	Ajuste de cuadro de protección y control de alumbrado público; interruptor general automático (IGA), de 40 A de intensidad nominal, tetrapolar (4P); 1 contactor; interruptores automáticos magnetotérmicos, uno por cada circuito; interruptores diferenciales, uno por cada circuito.		
	MALE101	1,000 Ud	Interruptor general automático (IGA), de 4 módulos, tetrapolar (4P), con 10 kA de poder de corte, de 40 A de intensidad nominal, curva C, incluso accesorios de montaje. Según UNE-EN 60898-1.	123,390	123,39
	MALE102	2,000 Ud	Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 10 A de intensidad nominal, curva C, incluso accesorios de montaje. Según UNE-EN 60898-1.	13,190	26,38
	MALE103	1,000 Ud	Interruptor diferencial instantáneo, 2P/25A/300mA, de 2 módulos, incluso accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	96,760	96,76
	MALE104	2,000 Ud	Interruptor automático magnetotérmico, de 4 módulos, tetrapolar (4P), con 6 kA de poder de corte, de 25 A de intensidad nominal, curva C, incluso accesorios de montaje. Según UNE-EN 60898-1.	83,550	167,10

MALE105	2,000 Ud	Interruptor diferencial instantáneo, 4P/25A/300mA, de 4 módulos, incluso accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.	150,240	300,48
MALE111	2,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	1,480	2,96
PERS002	1,609 h	Oficial	13,360	21,50
PERS303	1,241 h	Ayudante	12,000	14,89
%	2,000 %	Medios auxiliares	753,460	15,07
	3,000 %	Costes indirectos	768,530	23,060
Total por Ud				<u>791,59</u>

Son SETECIENTOS NOVENTA Y UN EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por Ud.

15 ELEC140 m Cableado para red subterránea de alumbrado público formado por 4 cables unipolares RZ1-K (AS) reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1, con conductores de cobre de 16 mm² de sección, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV.

MALE095	4,000 m	Cable unipolar RZ1-K (AS), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1 según UNE-EN 50575, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 1 mm ² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1). Según UNE 21123-4.	0,460	1,84
MALE111	0,100 Ud	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	1,480	0,15
PERS002	0,057 h	Oficial	13,360	0,76
PERS303	0,057 h	Ayudante	12,000	0,68
%	2,000 %	Medios auxiliares	3,430	0,07
	3,000 %	Costes indirectos	3,500	0,110
Total por m				<u>3,61</u>

Son TRES EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS por m.

16 FIPA003 m3 Base de zahorra artificial silíceas, huso entre ZA(40) y ZA(25), incluso humectación, compactada por tongadas.

MTFP003	1,150 m ³	Zahorra artificial silícea, huso entre ZA(40) y ZA(25)	6,700	7,71
MATG001	0,150 m ³	Agua	0,300	0,05
MQMT005	0,050 h	Motoniveladora 180 CV	35,340	1,77
MQCO002	0,050 h	Compactador vibrante autopropulsado	21,930	1,10
MAQG001	0,050 h	Camión cisterna	17,410	0,87
PERS004	0,050 h	Cuadrilla E+P	25,780	1,29
	3,000 %	Costes indirectos	12,790	0,380
Total por m3				13,17

Son TRECE EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS por m3.

17 FIPA006 m3 Hormigón base de enlosado HNE-15/B/20, colocado.

MTMH030	1,000 m ³	HNE-15/B/20 (0,230 T II/A-V 42,5, 990 Kg arena, 1050 Kg áridos, 175 l. Agua, 2,3 Kg fluidificante)	50,800	50,80
MQHO002	0,030 h	Central hormigón 20-30 m3	78,250	2,35
MQHO001	0,060 h	Camión hormigonera 6 m3	22,850	1,37
PERS003	0,050 h	Peón ordinario	11,320	0,57
%2	2,000 %	Coste indirecto	55,090	1,10
	3,000 %	Costes indirectos	56,190	1,690
Total por m3				57,88

Son CINCUENTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS por m3.

18 FIPA007 m2 Pavimento de hormigón en masa en aceras HNE-15/B/20, con fluidificante (1% del peso de cemento), espesor 12 cm., incluso p.p. de aumento de espesor a 15 cm. en vados, compactado previo de base, serrado de juntas, vibrado y ruleteado final.

MTMH030	0,120 m ³	HNE-15/B/20 (0,230 T II/A-V 42,5, 990 Kg arena, 1050 Kg áridos, 175 l. Agua, 2,3 Kg fluidificante)	50,800	6,10
MQCO001	0,060 h	Compactador vibrante manual	2,320	0,14
MQHO002	0,006 h	Central hormigón 20-30 m3	78,250	0,47
MQHO001	0,050 h	Camión hormigonera 6 m3	22,850	1,14
MQHO007	0,040 h	Regla vibrante	3,030	0,12

MQHO006	0,060 h	Radial para serrado de juntas o bordes.	4,040	0,24
PERS005	0,130 h	Cuadrilla E+2P	37,100	4,82
%2	2,000 %	Coste indirecto	13,030	0,26
	3,000 %	Costes indirectos	13,290	0,400
Total por m2				13,69

Son TRECE EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por m2.

19	FIPA010	m2	Pavimento de hormigón en masa HM-30/B/20/I+F+E, dosificación mínima 300 Kg/m3, máxima 375 Kg/m3, relación agua/cemento máxima 0,5, aireante (2% del peso de cemento) y fluidificante (1% del peso de cemento), espesor 18 cm., incluso encofrado lateral en rigola, p.p. de serrado de juntas, vibrado y pulido de la superficie.		
	MTMH018	0,180 m3	HM-30/B/20/I+F+E (0,360 T II/A-V 42,5, 880 Kg arena, 1050 Kg áridos, 170 l. agua, 7,2 Kg aireante, 3,6 Kg fluidificante)	67,140	12,09
	MTEN001	0,001 m3	Madera + P.P. accesorios y andamiaje	151,450	0,15
	MQHO001	0,045 h	Camión hormigonera 6 m3	22,850	1,03
	MQHO002	0,007 h	Central hormigón 20-30 m3	78,250	0,55
	MQHO007	0,045 h	Regla vibrante	3,030	0,14
	MQHO006	0,070 h	Radial para serrado de juntas o bordes.	4,040	0,28
	MQHO008	0,070 h	Máquina fratasado-pulimentado	3,230	0,23
	PERS005	0,200 h	Cuadrilla E+2P	37,100	7,42
		3,000 %	Costes indirectos	21,890	0,660
Total por m2				22,55	

Son VEINTIDOS EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS por m2.

20	FIPA011	T	Emulsión asfáltica en riego de imprimación (1 Kg/m2 ECI), incluso arena de cobertura, extendida.		
	MTFP011	1.000,000 kg	Emulsión asfáltica ECI	0,260	260,00
	MATG004	6,000 m³	Arena	5,550	33,30
	MAQG008	0,500 h	Barredora autopropulsada	12,240	6,12
	MQFI001	0,500 h	Camión bituminador	19,630	9,82

MQVT002	0,500 h	Camión volquete 14 m3	23,720	11,86
PERS006	0,500 h	Cuadrilla E+O+P	39,140	19,57
	3,000 %	Costes indirectos	340,670	10,220
Total por T				<u>350,89</u>

Son TRESCIENTOS CINCUENTA EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por T.

21	FIPA017	T	Mezcla bituminosa en caliente AC16 surf B60/70 D con proporción betún/áridos de 5% y polvo mineral, extendida y compactada en capa de rodadura.		
	MTFP017	1,000 T	Mezcla bituminosa en caliente AC16 surf B60/70 D (548 Kg árido grueso, 348 Kg árido fino, 57 Kg polvo mineral, 48 Kg betún)	24,080	24,08
	MQFI003	0,010 h	Planta aglomerado asfáltico 80 Tm/H	163,690	1,64
	MQVT003	0,120 h	Camión semirremolque	22,710	2,73
	MQFI002	0,190 h	Extendidora de mezcla asfáltica autopropulsada	72,410	13,76
	MQCO002	0,190 h	Compactador vibrante autopropulsado	21,930	4,17
	MQCO003	0,190 h	Compactador de neumáticos autopropulsado	19,630	3,73
	PERS009	0,120 h	Cuadrilla E+O+2P	50,460	6,06
		3,000 %	Costes indirectos	56,170	1,690
Total por T				<u>57,86</u>	

Son CINCUENTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS por T.

22	FIPA018	m2	Solado de baldosa hidráulica, tipo Vibrosil con colores y diseño según criterio del Ayuntamiento, de 33x33x3,5 cm., tomada con mortero de cemento 1:6, rejuntado con arena, p.p. de recortes, limpieza.		
	MTPH018	1,000 m2	Pavto. Baldosa h. 33x33x3,5 cm.	7,600	7,60
	MATG001	0,025 m ³	Agua	0,300	0,01
	MTMH027	0,015 m3	Mortero de cemento 1:6 (0,332 T II/B-V 32,5, 1704 Kg arena, 250 l. agua)	40,610	0,61
	MQHO004	0,006 h	Hormigonera 200 l.	1,010	0,01
	PERS007	0,657 h	Cuadrilla O+P	24,680	16,21
	%	2,000 %	Medios auxiliares	24,440	0,49

3,000 %	Costes indirectos	24,930	0,750
Total por m2			<u>25,68</u>

Son VEINTICINCO EUROS CON SESENTA Y OCHO
CÉNTIMOS por m2.

23	FIPA019	m2	Solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I, dosificación mínima 200 Kg/m3, relación agua/cemento máxima 0,65 , espesor 10 cm., incluso p.p. de formación de canales (excavación, encofrado y desencofrado), formación de pendientes, compactado previo de base, serrado de juntas y vibrado.		
	MTMH005	0,100 m3	HM-20/P/40/I (0,24 T II/A-V 42,5, 707 Kg arena, 1392 Kg áridos, 155 l. agua)	44,770	4,48
	MQCO001	0,010 h	Compactador vibrante manual	2,320	0,02
	MQHO002	0,006 h	Central hormigón 20-30 m3	78,250	0,47
	MQHO001	0,010 h	Camión hormigonera 6 m3	22,850	0,23
	MQHO007	0,010 h	Regla vibrante	3,030	0,03
	MQHO006	0,015 h	Radial para serrado de juntas o bordes.	4,040	0,06
	PERS005	0,250 h	Cuadrilla E+2P	37,100	9,28
	%	2,000 %	Medios auxiliares	14,570	0,29
		3,000 %	Costes indirectos	14,860	0,450
Total por m2				<u>15,31</u>	

Son QUINCE EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS
por m2.

24	FIPA020	m2	Subbase de enchado de gravilla lavada de 12/6 mm., de 5 cm. de espesor, extendida, con medios meánicos, nivelada y compactada.		
	MATG012	0,050 m3	Gravillas lavadas 12/6 mm.	12,000	0,60
	MQMT003	0,020 h	Pala cargadora 2,3 m3	23,980	0,48
	MQVT002	0,020 h	Camión volquete 14 m3	23,720	0,47
	PERS007	0,070 h	Cuadrilla O+P	24,680	1,73
	%	2,000 %	Medios auxiliares	3,280	0,07
		3,000 %	Costes indirectos	3,350	0,100
Total por m2				<u>3,45</u>	

Son TRES EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
por m2.

25	FIPA021	m2	Pavimento poroso y filtrante de 9 cm. de espesor, formado por dos capas realizadas simultáneamente, de áridos seleccionados sin polvo, y mezclados con Cemento II/B-V 32,5, p.p. de juntas de dilatación de neopreno, nivelada, totalmente terminada.		
	MTMH204	1,000 m2	Mortero poroso y filtrante	9,980	9,98
	PERS007	0,250 h	Cuadrilla O+P	24,680	6,17
	%	2,000 %	Medios auxiliares	16,150	0,32
		3,000 %	Costes indirectos	16,470	0,490
			Total por m2		<u>16,96</u>

Son DIECISEIS EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS por m2.

26	FIPA022	m2	Suministro y colocación de césped artificial de alta resistencia al desgaste, fuerte fibrilación y gran estabilidad a los rayos ultravioleta tipo POLIGRAF (compuesto por fibra de 8,400 dtex, 100% polipropileno estabilizado UV, con punzonado de 30 gr., 42000 puntadas por m2, altura de tallo 13 mm., y sistema de lastrado con arena sílice especial seca 20 kg/m2, marcaje de líneas de juego del mismo material, revestimiento superficial en color a elegir), colocado.		
	MTFP102	1,000 m ²	Césped sintético, color verde, compuesto de mechones rectos monofilamento de 5/32" de fibra 100% polietileno resistente a los rayos UV, 8400 decitex, 190 micras de espesor, tejidos sobre base de polipropileno reforzada con una capa de fieltro, con termofijado y sellado con látex, de 10 mm de altura de pelo, 12 mm de altura total de moqueta, 2784 g/m ² y 47880 mechones/m ² , suministrado en rollos.	14,140	14,14
	MTFP103	0,200 m	Césped sintético, color blanco, de 50 mm de anchura, suministrado en rollos, para líneas de juego.	0,830	0,17

MATG114	0,180 kg	Adhesivo de poliuretano bicomponente "COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA".	4,940	0,89
MATG115	0,400 m	Banda de unión de geotextil, Jointing Tape, de 300 mm de anchura "COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA", de 300 mm de anchura, para pistas de pádel o de tenis, de césped sintético, suministrada en rollos.	0,930	0,37
MATG116	10,000 kg	Árido silíceo, de granulometría comprendida entre 0,4 y 0,8 mm "COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA", suministrado en sacos.	0,110	1,10
MQVT005	0,003 h	Carretilla elevadora diesel de doble tracción de 8 t.	25,130	0,08
PERS007	0,100 h	Cuadrilla O+P	24,680	2,47
%	0,200 %	Medios auxiliares	19,220	0,04
	3,000 %	Costes indirectos	19,260	0,580
Total por m2				<u>19,84</u>

Son DIECINUEVE EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por m2.

27 FIPA023	m2	Baldosas amortiguadoras de seguridad, de caucho, especial para parques infantiles, de 40x40x4 cm., con p.p. de biselado en bordes, diseño y combinación de colores a decidir el Ayuntamiento, tomada con mortero cola, colocada sobre superficie de losa de hormigón.		
MTFP104	1,000 m2	Baldosa amortiguadora de caucho 40x40x4 cm.+ p.p. de borde de seguridad+ pegamento cola	40,000	40,00
PERS007	0,350 h	Cuadrilla O+P	24,680	8,64
%	2,000 %	Medios auxiliares	48,640	0,97
	3,000 %	Costes indirectos	49,610	1,490
Total por m2				<u>51,10</u>

Son CINCUENTA Y UN EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS por m2.

28	FIPA024	m ²	Sección para viales con tráfico de categoría C4 (áreas peatonales, calles residenciales) y categoría de explanada E1 (5 ≤ CBR < 10), pavimentada con adoquín bicapa de hormigón, formato rectangular, 200x100x60 mm, acabado superficial liso, color gris, aparejado a matajunta para tipo de colocación flexible, 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 de guiado manual, será uniforme y estará comprendido entre 3 y 5 cm, dejando entre ellos una junta de separación entre 2 y 3 mm, para su posterior relleno con mortero, color beige, de consistencia blanda o fluida, y sellado de la superficie con membrana incolora a base de resinas acrílicas, realizado sobre firme compuesto por base flexible de zahorra natural, de 20 cm de espesor.		
	MTFP004	0,200 m ³	Zahorra artificial caliza de 20 a 40 mm de diámetro	17,000	3,40
	MATG004	0,055 m ³	Arena	5,550	0,31
	MTPH204	52,500 Ud	Adoquín bicapa de hormigón, formato rectangular, 200x100x60 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.	0,180	9,45
	MTMH205	1,000 kg	Mortero, color beige, compuesto de áridos seleccionados y resinas sintéticas, para el rejuntado de pavimentos de piedra natural y adoquines.	2,900	2,90
	MTMH301	0,300 kg	Membrana incolora a base de resinas acrílicas, de 0,9 kg/l de densidad, para curado y sellado de pavimentos de hormigón, para aplicar con brocha, rodillo o pistola.	6,460	1,94
	MQMT005	0,008 h	Motoniveladora 180 CV	35,340	0,28

MQCO002	0,014 h	Compactador vibrante autopropulsado	21,930	0,31
MQVT006	0,006 h	Camión cisterna de 8 m ³ de capacidad.	40,080	0,24
MQHO010	0,345 h	Bandeja vibrante de guiado manual, de 170 kg, anchura de trabajo 50 cm, reversible.	4,310	1,49
PERS002	0,287 h	Oficial	13,360	3,83
PERS303	0,315 h	Ayudante	12,000	3,78
%	2,000 %	Medios auxiliares	27,930	0,56
	3,000 %	Costes indirectos	28,490	0,850
Total por m ²				29,34

Son VEINTINUEVE EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS por m².

29 FIPA025	m ²	Pavimento continuo de hormigón impreso de 15 cm de espesor, con juntas, realizado con hormigón HM-30/B/20/I fabricado en central y vertido desde camión, extendido y vibrado manual; acabado impreso en relieve y tratado superficialmente con mortero decorativo de rodadura para pavimento de hormigón color rojo, rendimiento 4,5 kg/m ² ; desmoldeante en polvo color burdeos y capa de sellado final con resina impermeabilizante.		
MTMH020	0,158 m ³	Hormigón HM-30/B/20/I, fabricado en central.	78,500	12,40
MTMH206	4,500 kg	Mortero decorativo de rodadura para pavimento de hormigón color rojo, compuesto de cemento, áridos de sílice, aditivos orgánicos y pigmentos.	1,490	6,71
MTMH302	0,200 kg	Desmoldeante en polvo color burdeos, aplicado en pavimentos continuos de hormigón impreso, compuesto de cargas, pigmentos y aditivos orgánicos.	3,820	0,76
MTMH303	0,250 kg	Resina impermeabilizante, para el curado y sellado de pavimentos continuos de hormigón impreso, compuesta de resina sintética en dispersión acuosa y aditivos específicos.	4,410	1,10
MAQG043	0,028 h	Regla vibrante de 3 m.	4,740	0,13
MAQG045	0,034 h	Hidrolimpiadora a presión.	4,680	0,16
PERS002	0,400 h	Oficial	13,360	5,34
PERS303	0,538 h	Ayudante	12,000	6,46

%	2,000 %	Medios auxiliares	33,060	0,66
	3,000 %	Costes indirectos	33,720	1,010
		Total por m ²		<u>34,73</u>

Son TREINTA Y CUATRO EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS por m².

30	HORM001	m ²	Capa de hormigón de limpieza HL-150/B/20, fabricado en central y vertido desde camión, de 10 cm de espesor.		
	MTMH041	0,105 m ³	Hormigón de limpieza HL-150/B/20, fabricado en central.	45,000	4,73
	PERS008	0,058 h	Cuadrilla E+O	27,820	1,61
		3,000 %	Costes indirectos	6,340	0,190
			Total por m ²		<u>6,53</u>

Son SEIS EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS por m².

31	HORM005a	m ³	Muro de contención de tierras de base rectilínea, sin puntera y con talón, de hormigón armado, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 60 kg/m ³ .		
	MTMH007	1,000 m ³	HA-25/B/20/IIa (0,34 T II/A-V 42,5, 860 Kg arena, 1050 Kg áridos, 195 l. agua)	51,650	51,65
	MTMH051	8,000 Ud	Separador homologado para muros.	0,060	0,48
	MTMH052	60,000 kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, elaborado en taller y colocado en obra, diámetros varios.	1,000	60,00
	MTEN002	2,000 m ²	Panel metálico + P.P. piezas y andamiaje	2,940	5,88
	MTEN003	1,000 l	Desenconfrente	1,260	1,26
	PERS014	0,250 h	Ayudante construcción de obra civil.	12,420	3,11
	PERS002	0,250 h	Oficial	13,360	3,34
	%	2,000 %	Medios auxiliares	125,720	2,51
		3,000 %	Costes indirectos	128,230	3,850
			Total por m ³		<u>132,08</u>

Son CIENTO TREINTA Y DOS EUROS CON OCHO CÉNTIMOS por m³.

32	HORM005b	m ³	Muro de contención de tierras de base rectilínea, sin puntera y con talón, de hormigón armado, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 49kg/m ³ .		
	MTMH007	1,000 m3	HA-25/B/20/IIa (0,34 T II/A-V 42,5, 860 Kg arena, 1050 Kg áridos, 195 l. agua)	51,650	51,65
	MTMH051	8,000 Ud	Separador homologado para muros.	0,060	0,48
	MTMH052	49,000 kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, elaborado en taller y colocado en obra, diámetros varios.	1,000	49,00
	MTEN002	2,000 m2	Panel metálico + P.P. piezas y andamiaje	2,940	5,88
	MTEN003	1,000 l	Desencofrante	1,260	1,26
	PERS014	0,250 h	Ayudante construcción de obra civil.	12,420	3,11
	PERS002	0,250 h	Oficial	13,360	3,34
	%	2,000 %	Medios auxiliares	114,720	2,29
		3,000 %	Costes indirectos	117,010	3,510
			Total por m ³		120,52

Son CIENTO VEINTE EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS por m³.

33	HORM005c	m ³	Muro de contención de tierras de base rectilínea, con puntera y talón, de hormigón armado, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 43kg/m ³ .		
	MTMH007	1,000 m3	HA-25/B/20/IIa (0,34 T II/A-V 42,5, 860 Kg arena, 1050 Kg áridos, 195 l. agua)	51,650	51,65
	MTMH051	8,000 Ud	Separador homologado para muros.	0,060	0,48
	MTMH052	43,000 kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, elaborado en taller y colocado en obra, diámetros varios.	1,000	43,00
	MTEN002	2,000 m2	Panel metálico + P.P. piezas y andamiaje	2,940	5,88
	MTEN003	1,000 l	Desencofrante	1,260	1,26
	PERS014	0,250 h	Ayudante construcción de obra civil.	12,420	3,11

PERS002	0,250 h	Oficial	13,360	3,34
%	2,000 %	Medios auxiliares	108,720	2,17
	3,000 %	Costes indirectos	110,890	3,330
Total por m ³				<u>114,22</u>

Son CIENTO CATORCE EUROS CON VEINTIDOS
CÉNTIMOS por m³.

34 HORM005d m³ Muro de contención de tierras de base rectilínea, con puntera y sin talón, de hormigón armado, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 50kg/m³.

MTMH007	1,000 m3	HA-25/B/20/IIa (0,34 T II/A-V 42,5, 860 Kg arena, 1050 Kg áridos, 195 l. agua)	51,650	51,65
MTMH051	8,000 Ud	Separador homologado para muros.	0,060	0,48
MTMH052	50,000 kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, elaborado en taller y colocado en obra, diámetros varios.	1,000	50,00
MTEN002	2,000 m2	Panel metálico + P.P. piezas y andamiaje	2,940	5,88
MTEN003	1,000 l	Desenconfrente	1,260	1,26
PERS014	0,250 h	Ayudante construcción de obra civil.	12,420	3,11
PERS002	0,250 h	Oficial	13,360	3,34
%	2,000 %	Medios auxiliares	115,720	2,31
	3,000 %	Costes indirectos	118,030	3,540
Total por m ³				<u>121,57</u>

Son CIENTO VEINTIUN EUROS CON CINCUENTA Y
SIETE CÉNTIMOS por m³.

35 HORM005e m³ Muro de contención de tierras de base rectilínea, con puntera y talón, de hormigón armado, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 25 kg/m³.

MTMH007	1,000 m3	HA-25/B/20/IIa (0,34 T II/A-V 42,5, 860 Kg arena, 1050 Kg áridos, 195 l. agua)	51,650	51,65
MTMH051	8,000 Ud	Separador homologado para muros.	0,060	0,48

MTMH052	25,000 kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, elaborado en taller y colocado en obra, diámetros varios.	1,000	25,00
MTEN002	2,000 m2	Panel metálico + P.P. piezas y andamiaje	2,940	5,88
MTEN003	1,000 l	Desenconfrente	1,260	1,26
PERS014	0,250 h	Ayudante construcción de obra civil.	12,420	3,11
PERS002	0,250 h	Oficial	13,360	3,34
%	2,000 %	Medios auxiliares	90,720	1,81
	3,000 %	Costes indirectos	92,530	2,780
Total por m ³				95,31

Son NOVENTA Y CINCO EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS por m³.

36 HORM005f m³ Muro de contención de tierras de base rectilínea, con puntera y talón, de hormigón armado, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 54 kg/m³.

MTMH007	1,000 m3	HA-25/B/20/IIa (0,34 T II/A-V 42,5, 860 Kg arena, 1050 Kg áridos, 195 l. agua)	51,650	51,65
MTMH051	8,000 Ud	Separador homologado para muros.	0,060	0,48
MTMH052	54,000 kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, elaborado en taller y colocado en obra, diámetros varios.	1,000	54,00
MTEN002	2,000 m2	Panel metálico + P.P. piezas y andamiaje	2,940	5,88
MTEN003	1,000 l	Desenconfrente	1,260	1,26
PERS014	0,250 h	Ayudante construcción de obra civil.	12,420	3,11
PERS002	0,250 h	Oficial	13,360	3,34
%	2,000 %	Medios auxiliares	119,720	2,39
	3,000 %	Costes indirectos	122,110	3,660
Total por m ³				125,77

Son CIENTO VEINTICINCO EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS por m³.

Son CIENTO SETENTA Y SIETE EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS por m³.

38	JARD003	Ud	Electroválvula para riego, cuerpo de PVC y polipropileno, conexiones roscadas, de 1" de diámetro, alimentación del solenoide a 24 Vca, con posibilidad de apertura manual y regulador de caudal, con arqueta de plástico provista de tapa.		
	MALE090	1,000 Ud	Electroválvula para riego, cuerpo de PVC y polipropileno, conexiones roscadas, de 1" de diámetro, alimentación del solenoide a 24 Vca, con posibilidad de apertura manual y regulador de caudal.	27,780	27,78
	MALE112	1,000 Ud	Arqueta de plástico, con tapa y sin fondo, de 30x30x30 cm, para alojamiento de válvulas en sistemas de riego.	30,710	30,71
	PERS002	0,209 h	Oficial	13,360	2,79
	PERS303	0,209 h	Ayudante	12,000	2,51
	PERS001	0,104 h	Encargado	14,460	1,50
	%	2,000 %	Medios auxiliares	65,290	1,31
		3,000 %	Costes indirectos	66,600	2,000
			Total por Ud		<u>68,60</u>

Son SESENTA Y OCHO EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS por Ud.

39	JARD003b	Ud	Electroválvula para riego, cuerpo de PVC y polipropileno, conexiones roscadas, de 1 1/2" de diámetro, alimentación del solenoide a 24 Vca, con posibilidad de apertura manual y regulador de caudal, con arqueta de plástico provista de tapa.		
	MALE092	1,000 Ud	Electroválvula para riego, cuerpo de PVC y polipropileno, conexiones roscadas, de 1 1/2" de diámetro, alimentación del solenoide a 24 Vca, con posibilidad de apertura manual y regulador de caudal.	78,880	78,88

MALE112	1,000 Ud	Arqueta de plástico, con tapa y sin fondo, de 30x30x30 cm, para alojamiento de válvulas en sistemas de riego.	30,710	30,71
PERS002	0,209 h	Oficial	13,360	2,79
PERS303	0,209 h	Ayudante	12,000	2,51
PERS001	0,104 h	Encargado	14,460	1,50
%	2,000 %	Medios auxiliares	116,390	2,33
	3,000 %	Costes indirectos	118,720	3,560
Total por Ud				<u>122,28</u>

Son CIENTO VEINTIDOS EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS por Ud.

40 JARD004 Ud Programador electrónico para riego automático, para 6 estaciones, con 3 programas y 4 arranques diarios por programa, alimentación por transformador 230/24 V interno.

MALE094	1,000 Ud	Programador electrónico para riego automático, para 6 estaciones, con 3 programas y 4 arranques diarios por programa, alimentación por transformador 230/24 V interno, con capacidad para poner en funcionamiento varias electroválvulas simultáneamente y colocación mural en exterior en armario estanco con llave.	205,000	205,00
PERS002	1,045 h	Oficial	13,360	13,96
PERS303	1,045 h	Ayudante	12,000	12,54
%	2,000 %	Medios auxiliares	231,500	4,63
	3,000 %	Costes indirectos	236,130	7,080
Total por Ud				<u>243,21</u>

Son DOSCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS por Ud.

41 JARD005 Ud Difusor emergente, con 7,5 cm de emergencia, caudal proporcional al sector regado.

MPIE035	1,000 Ud	Difusor emergente, con 7,5 cm de emergencia, caudal proporcional al sector regado, válvula antidrenaje, junta autolimpiable y conexión de 1/2" de diámetro.	2,840	2,84
MPIE036	1,000 Ud	Collarín de toma en carga de PP, para tubo de polietileno, de 32 mm de diámetro exterior, según UNE-EN ISO 15874-3.	1,710	1,71
PERS002	0,157 h	Oficial	13,360	2,10
PERS303	0,157 h	Ayudante	12,000	1,88
%	2,000 %	Medios auxiliares	8,530	0,17
	3,000 %	Costes indirectos	8,700	0,260
Total por Ud				<u>8,96</u>

Son OCHO EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS por Ud.

42	JARD006	m ²	Cubrición decorativa del terreno con 0,1 (t/m ²) de piedras calizas de coquera sin trabajar colocadas sobre una superficie de árido de mármol procedente de machaqueo, granulometría comprendida entre 7 y 12 mm y color blanco, suministrado en sacos y extendido con medios manuales sobre malla de polipropileno no tejido, de 150 mm/s de permeabilidad al agua, expresada como índice de velocidad, según ISO 11058, y 90 g/m ² de masa superficial, con función antihierbas, hasta formar una capa uniforme de 5 cm de espesor mínimo.		
	MATG120	75,000 kg	Árido de mármol procedente de machaqueo, granulometría comprendida entre 7 y 12 mm y color blanco, suministrado en sacos y extendido con medios manuales, para uso decorativo.	0,220	16,50
	MATG121	0,100 t	Piedras calizas de coquera sin trabajar, para uso decorativo.	105,620	10,56

MPLA001	1,100 m ²	Malla de polipropileno no tejido, de 150 mm/s de permeabilidad al agua, expresada como índice de velocidad, según ISO 11058, y 90 g/m ² de masa superficial, con función antihierbas, permeable al aire y a los nutrientes, químicamente inerte y estable tanto a suelos ácidos como alcalinos y con resistencia a los rayos UV.	0,580	0,64
MMET022	5,000 Ud	Anclaje de acero corrugado en forma de U, de 8 mm de diámetro, para sujeción de redes y mallas al terreno.	0,150	0,75
MATG001	0,030 m ³	Agua	0,300	0,01
MQMT007	0,011 h	Miniretrocargadora sobre neumáticos de 15 kW.	41,880	0,46
PERS002	0,019 h	Oficial	13,360	0,25
PERS303	0,063 h	Ayudante	12,000	0,76
%	2,000 %	Medios auxiliares	29,930	0,60
	3,000 %	Costes indirectos	30,530	0,920
		Total por m ²		<u>31,45</u>

Son TREINTA Y UN EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS por m².

43	JARD007	m ²	Césped por siembra de mezcla de semillas.		
	MATG116	0,030 kg	Árido silíceo, de granulometría comprendida entre 0,4 y 0,8 mm "COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA", suministrado en sacos.	0,110	0,00
	MATG117	0,150 m ³	Tierra vegetal cribada, suministrada a granel.	23,700	3,56
	MATG118	6,000 kg	Mantillo limpio cribado.	0,030	0,18
	MATG119	0,100 kg	Abono para presiembra de césped.	0,410	0,04
	MATG001	0,150 m ³	Agua	0,300	0,05
	mq09rod010	0,025 h	Rodillo ligero.	3,500	0,09
	mq09mot010	0,051 h	Motocultor 60/80 cm.	2,700	0,14
	mo040	0,104 h	Oficial 1ª jardinero.	17,540	1,82
	mo115	0,209 h	Peón jardinero.	16,160	3,38
	%	2,000 %	Medios auxiliares	9,260	0,19
		3,000 %	Costes indirectos	9,450	0,280
		Total por m ²		<u>9,73</u>	

Son NUEVE EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
por m².

44	JARD008	Ud	Conjunto de juegos infantiles, compuesto por columpio; casa con mesas y bancos; juego de muelle; balancín; tobogán.		
	MTMH005	1,740 m3	HM-20/P/40/I (0,24 T II/A-V 42,5, 707 Kg arena, 1392 Kg áridos, 155 l. agua)	44,770	77,90
	MAMU003	1,000 Ud	Columpio de madera, de 2 plazas, con colgadores de poliamida, asientos de poliuretano y rodamientos y cadenas de acero inoxidable, para niños de 6 a 12 años, con zona de seguridad de 32,00 m ² y 1,70 m de altura libre de caída, incluso elementos de fijación. Según UNE-EN 1176-1 y UNE-EN 1176-2.	649,000	649,00
	MAMU004	1,000 Ud	Parque de madera modelo selva de MD o similar, de 1,46 m de altura, para niños de 2 a 6 años, con zona de seguridad de 17,40 m ² y 0,60 m de altura libre de caída, incluso elementos de fijación. Según UNE-EN 1176-1 y UNE-EN 1176-	1.330,000	1.330,00
	MAMU005	1,000 Ud	Balancín de madera de pino silvestre, tratada en autoclave de 2 plazas, con muelles de acero y asientos de polietileno, para niños de 4 a 12 años, con zona de seguridad de 12,00 m ² y 1,15 m de altura libre de caída, incluso elementos de fijación. Según UNE-EN 1176-1 y UNE-EN 1176-6.	550,000	550,00
	MAQG004	1,045 h	Camión grúa 20 Tm.	31,300	32,71
	PERS002	13,905 h	Oficial	13,360	185,77
	PERS303	13,905 h	Ayudante	12,000	166,86
	%	2,000 %	Medios auxiliares	2.992,240	59,84
		3,000 %	Costes indirectos	3.052,080	91,560
			Total por Ud		<u>3.143,64</u>

Son TRES MIL CIENTO CUARENTA Y TRES EUROS CON
SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por Ud.

45	JARD009	m	Suministro y montaje de valla de madera de pino tratada en autoclave con sales hidrosolubles, con clase de uso 4 según UNE-EN 335, formada por montantes rectangulares de 7x7 cm y 120 cm de altura separados 25 cm entre sí, arriostrados con rollizos torneados de 8 cm de diámetro y apoyados sobre base realizada con traviesas de 20x10 cm, fijada a la cimentación con tornillos estructurales de acero zincado.		
	MTJA002	4,800 m	Montante rectangular de madera de pino, de 7x7 cm, tratada en autoclave con sales hidrosolubles, con clase de uso 4 según UNE-EN 335.	5,017	24,08
	MTJA003	1,000 m	Traviesa de madera de pino, de 20x10 cm, tratada en autoclave con sales hidrosolubles, con clase de uso 4 según UNE-EN 335, para base de apoyo de valla de madera.	10,267	10,27
	MTJA004	2,000 m	Rollizo torneado de madera de pino tratada en autoclave con sales hidrosolubles, con clase de uso 4 según UNE-EN 335, de 8 cm de diámetro.	3,674	7,35
	MTJA005	3,000 Ud	Tornillo estructural de acero zincado, con arandela, de 12 mm de diámetro y 160 mm de longitud, de cabeza hexagonal, para atornillar directamente sobre el taladro realizado en el hormigón.	4,756	14,27
	PERS002	0,258 h	Oficial	13,360	3,45
	PERS303	0,515 h	Ayudante	12,000	6,18
	%	2,000 %	Medios auxiliares	65,600	1,31
		3,000 %	Costes indirectos	66,910	2,010
			Total por m		<u>68,92</u>

Son SESENTA Y OCHO EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS por m.

46 MOBU001 m Valla metálica de protección, modelo "Sol", de diseño y dimensiones según planos, 1,00 m. de altura, p.p. de anclajes, excavación, cimientos de hormigón HM-20/P/40/I de 40X40X50 cm., pintura (dos manos de minio y dos manos de esmalte), colocada.

MTMT101	1,000 m	Valla metálica tipo "Sol"+ anclajes+ piezas especiales+pintura.	91,000	91,00
MTMH005	0,160 m3	HM-20/P/40/I (0,24 T II/A-V 42,5, 707 Kg arena, 1392 Kg áridos, 155 l. agua)	44,770	7,16
MQMT004	0,050 h	Retroexcavadora 145 CV	37,870	1,89
MQHO004	0,160 h	Hormigonera 200 l.	1,010	0,16
MQVT002	0,050 h	Camión volquete 14 m3	23,720	1,19
PERS007	0,300 h	Cuadrilla O+P	24,680	7,40
%	2,000 %	Medios auxiliares	108,800	2,18
	3,000 %	Costes indirectos	110,980	3,330
Total por m				114,31

Son CIENTO CATORCE EUROS CON TREINTA Y UN
CÉNTIMOS por m.

47	MOBU002	m	Barandilla recta, de 110 cm de altura, formada por: bastidor compuesto de doble barandal superior y barandal inferior de tubo cuadrado de perfil hueco de acero laminado en frío de 40x40x1,5 mm y montantes de tubo rectangular de perfil hueco de acero laminado en frío de 60x40x1,5 mm con una separación de 100 cm entre sí; entrepaño para relleno de los huecos del bastidor compuesto de barrotes verticales de tubo cuadrado de perfil hueco de acero laminado en frío de 25x25x1,5 mm con una separación de 10 cm y pasamanos de tubo rectangular de perfil hueco de acero laminado en frío de 60x40x1,5 mm, fijada mediante anclaje mecánico por atornillado.		
	MMET101	3,150 m	Tubo rectangular de perfil hueco de acero laminado en frío de 60x40x1,5 mm, montado en taller.	3,910	12,32
	MMET102	3,150 m	Tubo cuadrado de perfil hueco de acero laminado en frío de 40x40x1,5 mm, montado en taller.	3,470	10,93
	MMET103	8,000 m	Tubo cuadrado de perfil hueco de acero laminado en frío de 25x25x1,5 mm, montado en taller.	2,880	23,04
	MMET004	2,000 Ud	Anclaje mecánico con tornillo de cabeza avellanada con estrella interior de seis puntas para llave Torx, de acero galvanizado.	1,250	2,50

MMET021	0,160 kg	Imprimación SHOP-PRIMER a base de resinas pigmentadas con óxido de hierro rojo, cromato de zinc y fosfato de zinc.	9,950	1,59
MAQG003	0,105 h	Equipo de soldadura	1,890	0,20
PERS002	0,407 h	Oficial	13,360	5,44
PERS003	0,103 h	Peón ordinario	11,320	1,17
%	2,000 %	Medios auxiliares	57,190	1,14
	3,000 %	Costes indirectos	58,330	1,750
Total por m				<u>60,08</u>

Son SESENTA EUROS CON OCHO CÉNTIMOS por m.

48	MOBU003	Ud	Banco de estructura ornamental acabado oxirón negro, modelo Bretaña, asiento y respaldo de madera tropical color caoba, anclajes, colocado.		
	MAMU001	1,000 Ud	Banco de fundición de estructura ornamental modelo Bretaña+anclajes.	247,000	247,00
	MAQG004	0,050 h	Camión grúa 20 Tm.	31,300	1,57
	MQVT002	1,000 h	Camión volquete 14 m3	23,720	23,72
	PERS007	1,000 h	Cuadrilla O+P	24,680	24,68
	%	2,000 %	Medios auxiliares	296,970	5,94
		3,000 %	Costes indirectos	302,910	9,090
Total por Ud					<u>312,00</u>

Son TRESCIENTOS DOCE EUROS por Ud.

49	MOBU004	Ud	Papelera metálica circular, antivandálica, acabado oxirón negro, basculante, anclajes, colocada.		
	mamu002	1,000 Ud	Papelera metálica circular basculante modelo Vida+anclajes.	220,000	220,00
	MAQG004	0,050 h	Camión grúa 20 Tm.	31,300	1,57
	MQVT002	0,500 h	Camión volquete 14 m3	23,720	11,86
	PERS007	0,500 h	Cuadrilla O+P	24,680	12,34
	%	2,000 %	Medios auxiliares	245,770	4,92
		3,000 %	Costes indirectos	250,690	7,520
Total por Ud					<u>258,21</u>

Son DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS por Ud.

50 MOBU005 Ud Cerramiento en pista de padel de 4 m. de altura formado por: estructura metálica de acero galvanizado, con postes de 100x100x3 mm., fijados con tacos HILTI, tornillería de acero inoxidable, malla rígida de 40x40x4 mm., puerta corredera de dos hojas de 1,60x2,10 m. con perfil hueco cuadrado de 40.20 mm. y malla rígida de 40x40x4 mm., lacado al horno con pintura epoxídica en polvo, color verde, vidrio templado de 12 mm., anclajes, cabrestante para colocación de red, colocado.

	Sin descomposición		12.000,000
3,000 %	Costes indirectos	12.000,000	360,000
	Total por Ud		<u>12.360,00</u>

Son DOCE MIL TRESCIENTOS SESENTA EUROS por Ud.

51 MOBU006 Ud Fuente-caño, modelo Parque -La Nave o similar, de fundición, de un caño, incluso base de anclaje y equipo hidráulico completo, grifo cromado y temporizado, tornillería de acero inoxidable, acometida de saneamiento con tubo PVC D=90 mm., acometida de abastecimiento de agua con tubo PE D=20 mm 10 Atm., dos válvulas de esfera D=20 mm., dos arquetas de hormigón HM-20/P/40/I con tapa de fundición de 30x30 cm., conexiones, en funcionamiento.

MAMU006	1,000 Ud	Fuente de fundición de 1,25 m de altura, sección circular de 20 cm de diámetro, con un grifo de latón y desagüe en cubeta.	376,380	376,38
MMET023	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.	4,110	4,11
MTMH004	0,200 m3	HM-20/P/20/I, fabricado en central.	45,770	9,15
MALE112	2,000 Ud	Arqueta de plástico, con tapa y sin fondo, de 30x30x30 cm, para alojamiento de válvulas en sistemas de riego.	30,710	61,42

MPVC008	4,000 m	PVC saneamiento 160 + P.P. junta y piezas especiales	7,180	28,72
MATG004	0,400 m ³	Arena	5,550	2,22
MTAG005	1,000 m ³	Suelo préstamos	4,020	4,02
MATG001	0,200 m ³	Agua	0,300	0,06
MTPE001	4,000 m	PE 25/10 (B) + P.P. piezas especiales	0,670	2,68
MPIE022	1,000 Ud	Collarin de fundicion (de 1/2" a 1 1/4"), colocado.	19,220	19,22
MPIE009	2,000 Ud	V. de bola 25 mm. + bridas y piezas especiales.	24,660	49,32
MPIE026	1,000 Ud	Piezas especiales de latón en enlaces.	10,710	10,71
MPVC011	1,000 Ud	Conexión al colector general de sumideros y acometidas	3,300	3,30
PERS002	4,277 h	Oficial	13,360	57,14
PERS003	4,000 h	Peón ordinario	11,320	45,28
PERS303	4,554 h	Ayudante	12,000	54,65
MAQG001	0,118 h	Camión cisterna	17,410	2,05
MAQG009	0,562 h	Camión con grúa 6 t.	29,500	16,58
MQCO001	0,118 h	Compactador vibrante manual	2,320	0,27
MQMT004	0,020 h	Retroexcavadora 145 CV	37,870	0,76
MQVT002	0,020 h	Camión volquete 14 m ³	23,720	0,47
%	2,000 %	Medios auxiliares	748,510	14,97
	3,000 %	Costes indirectos	763,480	22,900
Total por Ud				<u>786,38</u>

Son SETECIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS por Ud.

52	MOTI009	m ³	Excavación en zanja o pozos con medios mecánicos, en terreno de tránsito, p.p. de demolición de tuberías y canalizaciones de riego existentes, incluso entibación y agotamiento si fuera necesario.		
	MTEN001	0,002 m ³	Madera + P.P. accesorios y andamiaje	151,450	0,30
	MAQG006	0,025 h	Retroexcavadora con martillo hidráulico	50,480	1,26
	MAQG002	0,025 h	Grupo motobomba	9,210	0,23
	PERS006	0,030 h	Cuadrilla E+O+P	39,140	1,17
	%2	2,000 %	Coste indirecto	2,960	0,06
		3,000 %	Costes indirectos	3,020	<u>0,090</u>

Total por m3: 3,11

Son TRES EUROS CON ONCE CÉNTIMOS por m3.

53	MOTI013	m3	Relleno de exceso de excavación con productos procedentes de la misma, incluso humectación y compactación por tongadas.		
	MATG001	0,100 m ³	Agua	0,300	0,03
	MQMT003	0,010 h	Pala cargadora 2,3 m3	23,980	0,24
	MAQG001	0,040 h	Camión cisterna	17,410	0,70
	MQCO001	0,040 h	Compactador vibrante manual	2,320	0,09
	PERS004	0,040 h	Cuadrilla E+P	25,780	1,03
	%2	2,000 %	Coste indirecto	2,090	0,04
		3,000 %	Costes indirectos	2,130	0,060
			Total por m3:		2,19

Son DOS EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS por m3.

54	MOTI014	m3	Relleno de exceso de excavación con gravillón, incluso humectación y compactación por tongadas.		
	MATG001	0,100 m ³	Agua	0,300	0,03
	MATG013	1,150 m3	Gravillón	6,400	7,36
	MQMT003	0,010 h	Pala cargadora 2,3 m3	23,980	0,24
	MAQG001	0,040 h	Camión cisterna	17,410	0,70
	MQCO001	0,040 h	Compactador vibrante manual	2,320	0,09
	PERS004	0,040 h	Cuadrilla E+P	25,780	1,03
	%2	2,000 %	Coste indirecto	9,450	0,19
		3,000 %	Costes indirectos	9,640	0,290
			Total por m3:		9,93

Son NUEVE EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS por m3.

55	MOTI016	m2	Nivelación y regularización del lecho de acera, excavando o terraplenando, según perfiles, en subbase, reajuste de pozos y arquetas existentes a rasante definitiva, incluso humectación, compactación, terminación, refino, transporte de sobrantes a vertedero y descarga.		
	MQMT004	0,002 h	Retroexcavadora 145 CV	37,870	0,08
	MQMT003	0,002 h	Pala cargadora 2,3 m3	23,980	0,05
	MAQG001	0,002 h	Camión cisterna	17,410	0,03
	MQCO001	0,003 h	Compactador vibrante manual	2,320	0,01
	MQVT002	0,002 h	Camión volquete 14 m3	23,720	0,05
	PERS006	0,002 h	Cuadrilla E+O+P	39,140	0,08
	%2	2,000 %	Coste indirecto	0,300	0,01
		3,000 %	Costes indirectos	0,310	0,010
			Total por m2		<u>0,32</u>

Son TREINTA Y DOS CÉNTIMOS por m2.

56	MOTI017	m2	Regularización de plataforma excavando o terraplenando, según perfiles, incluso p.p. de demolición de aceras y calzada existentes, p.p. de retirada de tierra vegetal en subbase, reajuste de pozos, arquetas y bocas de riego existentes a rasante definitiva, incluso humectación, compactación, terminación, y refino.		
	MTMH029	0,010 m3	HNE-15/P/20 (0,230 T II/A-V 42,5, 990 Kg arena, 1050 Kg áridos, 180 l. agua)	45,030	0,45
	MAQG007	0,004 h	Compresor de 50 CV	7,650	0,03
	MAQG005	0,003 h	Martillo neumático 12 Kg.	4,080	0,01
	MAQG006	0,007 h	Retroexcavadora con martillo hidráulico	50,480	0,35
	MQMT003	0,008 h	Pala cargadora 2,3 m3	23,980	0,19
	MQMT005	0,008 h	Motoniveladora 180 CV	35,340	0,28
	MAQG001	0,003 h	Camión cisterna	17,410	0,05
	MQCO002	0,004 h	Compactador vibrante autopropulsado	21,930	0,09
	MQVT002	0,004 h	Camión volquete 14 m3	23,720	0,09
	PERS006	0,007 h	Cuadrilla E+O+P	39,140	0,27
		3,000 %	Costes indirectos	1,810	<u>0,050</u>

Total por m2: 1,86

Son UN EURO CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS por m2.

57	MOTI031	m3	Sub-base de zahorra natural silícea			
	MTAG005	1,150 m3	Suelo préstamos	4,020	4,62	
	MATG001	0,150 m³	Agua	0,300	0,05	
	MQMT005	0,050 h	Motoniveladora 180 CV	35,340	1,77	
	MQCO002	0,050 h	Compactador vibrante autopropulsado	21,930	1,10	
	MAQG001	0,050 h	Camión cisterna	17,410	0,87	
	PERS004	0,050 h	Cuadrilla E+P	25,780	1,29	
		3,000 %	Costes indirectos	9,700	0,290	
			Total por m3:		9,99	

Son NUEVE EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por m3.

58	MOTI112	m3	Transporte de tierras con camión a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia no limitada			
	MQVT001	0,100 h	Camión dúmper 18 m3	22,535	2,25	
	%2	2,000 %	Coste indirecto	2,250	0,05	
		3,000 %	Costes indirectos	2,300	0,070	
			Total por m3:		2,37	

Son DOS EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS por m3.

59	MOTI113	m3	Transporte con camión de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia no limitada			
	MQVT002	0,100 h	Camión volquete 14 m3	23,720	2,37	

‡2	2,000 ‡	Coste indirecto	2,370	0,05
	3,000 ‡	Costes indirectos	2,420	0,070
		Total por m3		<u>2,49</u>

Son DOS EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por m3.

60	MOTI115	m3	Excavación para explanación en tierra blanda, con medios mecánicos, y carga a camión.		
	MQMT003	0,052 h	Pala cargadora 2,3 m3	23,980	1,25
	PERS014	0,052 h	Ayudante construcción de obra civil.	12,420	0,65
	‡	2,000 ‡	Medios auxiliares	1,900	0,04
		3,000 ‡	Costes indirectos	1,940	0,060
			Total por m3		<u>2,00</u>

Son DOS EUROS por m3.

61	MOTI116	m3	Extendido de tierras con material adecuado, dejando el terreno perfilado en basto, con medios mecánicos.		
	MATG113	1,150 m3	Material adecuado de aportación, para formación de terraplenes, según el art. 330.3.3.2 del PG-3.	5,900	6,79
	MQMT002	0,015 h	Pala cargadora 3,8 m3	40,390	0,61
	PERS014	0,150 h	Ayudante construcción de obra civil.	12,420	1,86
	‡	2,000 ‡	Medios auxiliares	9,260	0,19
		3,000 ‡	Costes indirectos	9,450	0,280
			Total por m3		<u>9,73</u>

Son NUEVE EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS por m3.

62	OAIM001	Pa	A justificar con precios de proyecto o contradictorios, para posibles imprevistos.		
			Sin descomposición		868,442
		3,000 ‡	Costes indirectos	868,442	26,058
			Total por Pa		<u>894,50</u>

Son OCHOCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS por Pa.

63	OBFA001	Ud	Arqueta de llaves circular, profundidad hasta 1,5 m., con hormigón HM-20/P/40/I y tapa de fundición dúctil (B400) D=60 cm., UNE EN 124, 60 Kg de peso, con cerco, con alnagramas del servicio correspondiente, incluso molde recuperable, desencofrante, excavación, transporte de productos a vertedero y descarga, según detalle de planos.		
	MTEN005	1,000 Ud	Molde pozos de registro (profundidad 1,5 m.) + desencofrante	5,150	5,15
	MTMT002	1,000 Ud	Tapa fundición dúctil 60/60 (D 400)+ cerco+alnagramas	86,520	86,52
	MTMH005	1,600 m3	HM-20/P/40/I (0,24 T II/A-V 42,5, 707 Kg arena, 1392 Kg áridos, 155 l. agua)	44,770	71,63
	MQHO002	0,064 h	Central hormigón 20-30 m3	78,250	5,01
	MQHO001	0,269 h	Camión hormigonera 6 m3	22,850	6,15
	MQMT004	0,090 h	Retroexcavadora 145 CV	37,870	3,41
	MQVT002	0,090 h	Camión volquete 14 m3	23,720	2,13
	PERS007	0,700 h	Cuadrilla O+P	24,680	17,28
		3,000 %	Costes indirectos	197,280	5,920
			Total por Ud		203,20

Son DOSCIENTOS TRES EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS por Ud.

64	OBFA005	Ud	Pozo de registro de alcantarillado, modelo "A", profundidad hasta 2,5 m., con hormigón HM-30/P/40/I+Qb y tapa de fundición dúctil (D 400) D=60 cm., UNE EN 124, 60 Kg de peso, con cerco, con alnagramas del servicio correspondiente, incluso molde recuperable, desencofrante, excavación, según detalle de planos.		
	MTEN004	1,000 Ud	Molde pozos de registro (profundidad 2,5 m.) + desencofrante	8,580	8,58
	MTMT002	1,000 Ud	Tapa fundición dúctil 60/60 (D 400)+ cerco+alnagramas	86,520	86,52
	MTMH019	2,910 m3	HM-30/P/40/I+Qb (0,32 T II/A-V 42,5, 635 Kg arena, 1380 Kg áridos, 160 l. agua)	50,060	145,67
	MQHO002	0,093 h	Central hormigón 20-30 m3	78,250	7,28
	MQHO001	0,389 h	Camión hormigonera 6 m3	22,850	8,89

MQMT004	0,130 h	Retroexcavadora 145 CV	37,870	4,92
MQVT002	0,130 h	Camión volquete 14 m3	23,720	3,08
PERS007	1,000 h	Cuadrilla O+P	24,680	24,68
	3,000 %	Costes indirectos	289,620	8,690
Total por Ud				298,31

Son DOSCIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS por Ud.

65	OBFA009	Ud	Arqueta dimensiones exteriores 65x65x65 cm., interiores 35x35x50 cm., con hormigón HM-20/P/40/I, tapa de fundición dúctil (B 125) 40x40 cm., UNE EN 124, 25 Kg de peso, con cerco, con alnagramas del servicio correspondiente, incluso molde recuperable, desencofrante, excavación, según detalle de planos.		
	MTEN007	1,000 Ud	Molde arqueta 40x40 + desencofrante	1,510	1,51
	MTMT004	1,000 Ud	Tapa fundición dúctil 40x40 (B 125)+ cerco+ alnagramas	21,320	21,32
	MTMH005	0,213 m3	HM-20/P/40/I (0,24 T II/A-V 42,5, 707 Kg arena, 1392 Kg áridos, 155 l. agua)	44,770	9,54
	MQHO002	0,009 h	Central hormigón 20-30 m3	78,250	0,70
	MQHO001	0,036 h	Camión hormigonera 6 m3	22,850	0,82
	MQMT004	0,011 h	Retroexcavadora 145 CV	37,870	0,42
	MQVT002	0,011 h	Camión volquete 14 m3	23,720	0,26
	PERS007	0,700 h	Cuadrilla O+P	24,680	17,28
		3,000 %	Costes indirectos	51,850	1,560
Total por Ud				53,41	

Son CINCUENTA Y TRES EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS por Ud.

66	OBFA010	Ud	Arqueta dimensiones exteriores 80x80x80 cm., interiores 40x40x60 cm., con hormigón HM-20/P/40/I, tapa de fundición dúctil (B 125) 50x50 cm., UNE EN 124, 37 Kg de peso, con cerco, con alnagramas del servicio correspondiente, incluso molde recuperable, desencofrante, excavación, transporte de productos a vertedero y descarga, según detalle de planos		
	MTEN008	1,000 Ud	Molde arqueta 50x50 + desencofrante	1,760	1,76

MTMT005	1,000 Ud	Tapa fundición dúctil 50x50 (B 125)+ cerco+ alnagramas	42,450	42,45
MTMH005	0,416 m3	HM-20/P/40/I (0,24 T II/A-V 42,5, 707 Kg arena, 1392 Kg áridos, 155 l. agua)	44,770	18,62
MQHO002	0,017 h	Central hormigón 20-30 m3	78,250	1,33
MQHO001	0,070 h	Camión hormigonera 6 m3	22,850	1,60
MQMT004	0,021 h	Retroexcavadora 145 CV	37,870	0,80
MQVT002	0,021 h	Camión volquete 14 m3	23,720	0,50
PERS007	1,000 h	Cuadrilla O+P	24,680	24,68
%	2,000 %	Medios auxiliares	91,740	1,83
	3,000 %	Costes indirectos	93,570	2,810
Total por Ud				96,38

Son NOVENTA Y SEIS EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS por Ud.

67 OBFA014 Ud Arqueta dimensiones exteriores 105x105x90 cm., interiores 65x65x70 cm., con hormigón HM-20/P/40/I, tapa de fundición dúctil 70x70 cm. (M2-T2) con alnagrama, con cerco, incluso molde recuperable, desencofrante, excavación, transporte de productos a vertedero y descarga, según detalle de planos.

MTEN010	1,000 Ud	Molde arqueta 70x70 + desencofrante	2,810	2,81
MTMT030	1,000 Ud	Tapa fundición dúctil 70x70 (M2-T2)+ cerco+ alnagramas	71,400	71,40
MTMH005	0,765 m3	HM-20/P/40/I (0,24 T II/A-V 42,5, 707 Kg arena, 1392 Kg áridos, 155 l. agua)	44,770	34,25
MQHO002	0,026 h	Central hormigón 20-30 m3	78,250	2,03
MQHO001	0,110 h	Camión hormigonera 6 m3	22,850	2,51
MQMT004	0,035 h	Retroexcavadora 145 CV	37,870	1,33
MQVT002	0,035 h	Camión volquete 14 m3	23,720	0,83
PERS007	1,500 h	Cuadrilla O+P	24,680	37,02
%	2,000 %	Medios auxiliares	152,180	3,04
	3,000 %	Costes indirectos	155,220	4,660
Total por Ud				159,88

Son CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS por Ud.

68	OBFA018	m	Conexión sumidero-colector, en terreno estable, incluso apertura de zanja, colocación de tubería de PVC sanitaria D=160 mm., asiento de arena de 10 cm. de espesor, relleno con préstamos, humectación y compactación por tongadas, carga, p.p. de conexión al colector general.		
	MPVC008	1,000 m	PVC saneamiento 160 + P.P. junta y piezas especiales	7,180	7,18
	MATG004	0,071 m ³	Arena	5,550	0,39
	MTAG005	1,000 m ³	Suelo préstamos	4,020	4,02
	MATG001	0,067 m ³	Agua	0,300	0,02
	MPVC011	0,030 Ud	Conexión al colector general de sumideros y acometidas	3,300	0,10
	MAQG001	0,118 h	Camión cisterna	17,410	2,05
	MQCO001	0,118 h	Compactador vibrante manual	2,320	0,27
	MQMT004	0,020 h	Retroexcavadora 145 CV	37,870	0,76
	MQVT002	0,020 h	Camión volquete 14 m ³	23,720	0,47
	PERS007	0,150 h	Cuadrilla O+P	24,680	3,70
		3,000 %	Costes indirectos	18,960	0,570
			Total por m		19,53

Son DIECINUEVE EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS por m.

69	OBFA019	Ud	Sumidero sifónico con cuerpo de PVC y teja extraíble (sin conexión a colector), con refuerzo de hormigón HNE-15/P/20, rejilla de fundición abatible 50x25 cm. (C 250), con cerco, incluso moldes recuperables, desencofrante, excavación, según detalle de planos.		
	MTEN011	1,000 Ud	Molde sumidero + desencofrante	1,430	1,43
	MTMT025	1,000 Ud	Rejilla de fundición 50x25 cm. C 250 + C. PVC	94,510	94,51
	MTMH029	0,253 m ³	HNE-15/P/20 (0,230 T II/A-V 42,5, 990 Kg arena, 1050 Kg áridos, 180 l. agua)	45,030	11,39
	MQHO002	0,018 h	Central hormigón 20-30 m ³	78,250	1,41
	MQHO001	0,071 h	Camión hormigonera 6 m ³	22,850	1,62
	MQMT004	0,027 h	Retroexcavadora 145 CV	37,870	1,02
	MQVT002	0,035 h	Camión volquete 14 m ³	23,720	0,83
	PERS003	0,500 h	Peón ordinario	11,320	5,66

3,000 %	Costes indirectos	117,870	3,540
Total por Ud			<u>121,41</u>

Son CIENTO VEINTIUN EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS por Ud.

70	OBFA201	UD	Arqueta dimensiones exteriores 120x120x80 cm., interiores 80x80x60 cm., con hormigón HM-20/P/40/I, tapa de fundición dúctil 85x85 cm. (M2-T2) con alnagrama, con cerco, incluso molde recuperable, desencofrante, excavación, transporte de productos a vertedero y descarga, según detalle de planos.		
	MTMT103	1,000 Ud	Tapa función 85x85 (M2-T2)+ cerco+ alnagramas	95,000	95,00
	MTEN214	1,000 Ud	Molde arqueta 85x85 + desencofrante	3,700	3,70
	MTMH005	1,000 m3	HM-20/P/40/I (0,24 T II/A-V 42,5, 707 Kg arena, 1392 Kg áridos, 155 l. agua)	44,770	44,77
	MQHO002	0,036 h	Central hormigón 20-30 m3	78,250	2,82
	MQMT004	0,045 h	Retroexcavadora 145 CV	37,870	1,70
	MQVT002	0,045 h	Camión volquete 14 m3	23,720	1,07
	PERS007	1,500 h	Cuadrilla O+P	24,680	37,02
	%	2,000 %	Medios auxiliares	186,080	3,72
		3,000 %	Costes indirectos	189,800	5,690
Total por UD				<u>195,49</u>	

Son CIENTO NOVENTA Y CINCO EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por UD.

71	PIES003	Ud	Válvula de compuerta cierre elástico, modelo corto, fundición dúctil, D=65 mm., P.N. 16 atm., colocada en arqueta, incluso bridas doble cámara de fundición dúctil, piezas especiales y anclajes, en funcionamiento.		
	MPIE004	1,000 Ud	V.C.E. 65 mm. + bridas y piezas especiales	93,970	93,97
	PERS007	1,150 h	Cuadrilla O+P	24,680	28,38
		3,000 %	Costes indirectos	122,350	3,670
Total por Ud				<u>126,02</u>	

Son CIENTO VEINTISEIS EUROS CON DOS CÉNTIMOS por Ud.

72	PIES008	Ud	Boca de riego o incendio, P.N. 16 atm., (BV-05-63 GGG50), cierre elástico, con racor tipo Barcelona D=40 mm., asentada en dado de hormigón HNE-15/P/20 de dimensiones 60x50x25 cm., incluso piezas especiales y empalmes en latón.		
	MPIE012	1,000 Ud	Boca de riego + collarín de fundición+P.P. piezas especiales	195,220	195,22
	MTMH029	0,060 m3	HNE-15/P/20 (0,230 T II/A-V 42,5, 990 Kg arena, 1050 Kg áridos, 180 l. agua)	45,030	2,70
	MQHO002	0,002 h	Central hormigón 20-30 m3	78,250	0,16
	MQHO001	0,010 h	Camión hormigonera 6 m3	22,850	0,23
	PERS007	0,500 h	Cuadrilla O+P	24,680	12,34
		3,000 %	Costes indirectos	210,650	6,320
			Total por Ud		<u>216,97</u>

Son DOSCIENTOS DIECISEIS EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS por Ud.

73	PIES009	m	Conexión de boca de riego o incendio a red de abastecimiento de agua, incluso tubería de polietileno baja densidad P.N. 16 atm., D=40 mm., y p.p. de piezas especiales, arena en asiento de la misma, espesor 15 cm., excavación, relleno, compactación, transporte de productos a vertedero y descarga.		
	MTPE003	1,000 m	PE 40/10 (B) + P.P. piezas especiales	1,430	1,43
	MATG004	0,181 m³	Arena	5,550	1,00
	MATG001	0,061 m³	Agua	0,300	0,02
	MQMT004	0,058 h	Retroexcavadora 145 CV	37,870	2,20
	MAQG001	0,100 h	Camión cisterna	17,410	1,74
	MQCO001	0,100 h	Compactador vibrante manual	2,320	0,23
	MQVT002	0,058 h	Camión volquete 14 m3	23,720	1,38
	PERS007	0,500 h	Cuadrilla O+P	24,680	12,34
		3,000 %	Costes indirectos	20,340	0,610
			Total por m		<u>20,95</u>

Son VEINTE EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS por m.

74	PIES016	Ud	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1".		
----	---------	----	---	--	--

MPIE037	1,000 Ud	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1".	9,810	9,81
MPIE038	0,100 Ud	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	2,100	0,21
PERS002	0,102 h	Oficial	13,360	1,36
PERS303	0,102 h	Ayudante	12,000	1,22
%	2,000 %	Medios auxiliares	12,600	0,25
	3,000 %	Costes indirectos	12,850	0,390
Total por Ud				<u>13,24</u>

Son TRECE EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS por Ud.

75 PIES016b Ud Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 2".

MPIE039	1,000 Ud	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 2".	36,660	36,66
MPIE038	0,100 Ud	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	2,100	0,21
PERS002	0,102 h	Oficial	13,360	1,36
PERS303	0,102 h	Ayudante	12,000	1,22
%	2,000 %	Medios auxiliares	39,450	0,79
	3,000 %	Costes indirectos	40,240	1,210
Total por Ud				<u>41,45</u>

Son CUARENTA Y UN EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS por Ud.

76 PIES017 Ud Válvula limitadora de presión de latón, de 1/2" DN 15 mm de diámetro, presión máxima de entrada de 15 bar.

MPIE040	1,000 Ud	Válvula limitadora de presión de latón, de 1/2" DN 15 mm de diámetro, presión máxima de entrada de 15 bar y presión de salida regulable entre 0,5 y 4 bar, temperatura máxima de 70°C, con racores.	23,190	23,19
MPIE041	1,000 Ud	Manómetro con baño de glicerina y diámetro de esfera de 100 mm, con toma vertical, para montaje roscado de 1/4", escala de presión de 0 a 10 bar.	11,000	11,00

MPIE038	1,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	2,100	2,10
PERS002	0,101 h	Oficial	13,360	1,35
PERS303	0,101 h	Ayudante	12,000	1,21
%	2,000 %	Medios auxiliares	38,850	0,78
	3,000 %	Costes indirectos	39,630	1,190
Total por Ud				<u>40,82</u>

Son CUARENTA EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS por Ud.

77 PRHO006	m	Bordillo prefabricado de hormigón de 15x25 cm., bicapa, colocado sobre asiento de hormigón HNE-15/P/20 y rejuntado con mortero de cemento 1:4, incluso p.p. de accesos de minusválidos y rebaje en pasos carretales.		
MTPH005	1,000 m	Bordillo bicapa 15x25 cm.	4,720	4,72
MTMH029	0,040 m3	HNE-15/P/20 (0,230 T II/A-V 42,5, 990 Kg arena, 1050 Kg áridos, 180 l. agua)	45,030	1,80
MTMH025	0,001 m3	Mortero de cemento 1:4 (0,465 T II/B-V 32,5, 1590 Kg arena, 250 l. agua)	57,530	0,06
MQHO004	0,041 h	Hormigonera 200 l.	1,010	0,04
PERS006	0,100 h	Cuadrilla E+O+P	39,140	3,91
%2	2,000 %	Coste indirecto	10,530	0,21
	3,000 %	Costes indirectos	10,740	0,320
Total por m				<u>11,06</u>

Son ONCE EUROS CON SEIS CÉNTIMOS por m.

78 PRHO007	m	Bordillo prefabricado de hormigón de 10x20 cm., bicapa, colocado sobre asiento de hormigón HNE-15/P/20 y rejuntado con mortero de cemento 1:4, incluso p.p. de rebaje en pasos carretales.		
MTPH006	1,000 m	Bordillo bicapa 10x20 cm.	4,060	4,06
MTMH029	0,040 m3	HNE-15/P/20 (0,230 T II/A-V 42,5, 990 Kg arena, 1050 Kg áridos, 180 l. agua)	45,030	1,80
MTMH025	0,001 m3	Mortero de cemento 1:4 (0,465 T II/B-V 32,5, 1590 Kg arena, 250 l. agua)	57,530	0,06
MQHO004	0,060 h	Hormigonera 200 l.	1,010	0,06

PERS006	0,090 h	Cuadrilla E+O+P	39,140	3,52
	3,000 %	Costes indirectos	9,500	0,290
		Total por m		<u>9,79</u>

Son NUEVE EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por m.

79 PRHO040 m Albardilla prefabricada de hormigón de color beige, para cubrición de muros, en piezas de 500x400x50 mm, con goterón, recibida con mortero de cemento, industrial, M-10 y rejuntado entre piezas y, en su caso, de las uniones con los muros con mortero de juntas especial para prefabricados de hormigón.

MTPH202	1,100 m	Albardilla prefabricada de hormigón de color beige, para cubrición de muros, en piezas de 500x300x50 mm, con goterón, y anclaje metálico de acero inoxidable en su cara inferior.	10,000	11,00
MATG001	0,026 m ³	Agua	0,300	0,01
MTMH202	0,141 t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-10 (resistencia a compresión 10 N/mm ²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	37,560	5,30
MTMH203	0,023 kg	Mortero de juntas para prefabricados de hormigón y piedra artificial, compuesto de cemento, áridos, pigmentos y aditivos especiales.	2,440	0,06
PERS007	0,300 h	Cuadrilla O+P	24,680	7,40
%	2,000 %	Medios auxiliares	23,770	0,48
	3,000 %	Costes indirectos	24,250	0,730
		Total por m		<u>24,98</u>

Son VEINTICUATRO EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS por m.

80 PRHO201 m Bordillo prefabricado de hormigón sillar recto de 10x20 cm., bicapa, colocado sobre asiento de hormigón HNE-15/P/20 y rejuntado con mortero de cemento 1:4, incluso p.p. de rebaje en pasos carretales.

MTPH201	1,000 m	Bordillo sillar recto 20x10	4,060	4,06
---------	---------	-----------------------------	-------	------

MTMH029	0,040 m3	HNE-15/P/20 (0,230 T II/A-V 42,5, 990 Kg arena, 1050 Kg áridos, 180 l. agua)	45,030	1,80
MTMH025	0,001 m3	Mortero de cemento 1:4 (0,465 T II/B-V 32,5, 1590 Kg arena, 250 l. agua)	57,530	0,06
MQHO004	0,060 h	Hormigonera 200 l.	1,010	0,06
PERS006	0,090 h	Cuadrilla E+O+P	39,140	3,52
%	2,000 %	Medios auxiliares	9,500	0,19
	3,000 %	Costes indirectos	9,690	0,290
Total por m				9,98

Son NUEVE EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS
por m.

81	SENA006	Ud	Señalización de tramo en obras durante su ejecución, señales verticales, vallas y cintas de delimitación según la norma 8.3 IC del Ministerio de Fomento.		
	PERS003	25,000 h	Peón ordinario	11,320	283,00
	%	2,000 %	Medios auxiliares	283,000	5,66
		3,000 %	Costes indirectos	288,660	8,660
Total por Ud				297,32	

Son DOSCIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS CON
TREINTA Y DOS CÉNTIMOS por Ud.

82	TPEA001	m	Tubería de polietileno baja densidad, D=25 mm., presión nominal 10 atm., colocada en zanja sobre cama de arena de 15 cm. de espesor, incluso p.p. de piezas especiales, y arena hasta 10 cm. por encima de la tubería.		
	MTPE001	1,000 m	PE 25/10 (B) + P.P. piezas especiales	0,670	0,67
	MATG004	0,173 m ³	Arena	5,550	0,96
	PERS007	0,010 h	Cuadrilla O+P	24,680	0,25
		3,000 %	Costes indirectos	1,880	0,060
Total por m				1,94	

Son UN EURO CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por
m.

83	TPEA005	m	Tubería de polietileno PE-100, NORMA UNE 53966 EX., alta densidad, D=63 mm., presión nominal 10 atm., colocada en zanja sobre cama de arena de 15 cm. de espesor, incluso p.p. de piezas especiales, juntas electrosoldadas y arena hasta 10 cm. por encima de la tubería.		
	MTPE005	1,000 m	PE 63/10 (A) + P.P. piezas especiales	5,260	5,26
	MATG004	0,195 m ³	Arena	5,550	1,08
	MAQG014	0,010 h	Electrosoldadora de tuberías de PE	0,020	0,00
	PERS006	0,020 h	Cuadrilla E+O+P	39,140	0,78
		3,000 %	Costes indirectos	7,120	0,210
			Total por m		<u>7,33</u>

Son SIETE EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS por m.

84	TPEA021	Ud	Conexión de nueva acometida de abastecimiento de agua a fontanería interior existente, incluso excavación, rozas, perforación de muros, tuberías y piezas especiales, carga, transporte de escombros a vertedero y descarga, terminada.		
	PERS007	0,500 h	Cuadrilla O+P	24,680	12,34
	%	15,000 %	Medios auxiliares	12,340	1,85
		3,000 %	Costes indirectos	14,190	0,430
			Total por Ud		<u>14,62</u>

Son CATORCE EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS por Ud.

85	TPEA022	Ud	Reposición o nueva acometida de abastecimiento de agua (sin arqueta), incluso excavación en cimientos y zanja, tubería de polietileno baja densidad D=25 mm., presión nominal 10 atm., 4 m. de longitud, sobre asiento de arena de espesor 15 cm., arena hasta 10 cm. sobre la tubería, collarín fundición, 1 válvula de bola (cuerpo de bronce y bola de acero), piezas especiales y empalmes en latón, conexiones, relleno y compactación, terminada.		
----	---------	----	---	--	--

MTPE001	4,000 m	PE 25/10 (B) + P.P. piezas especiales	0,670	2,68
MPIE022	1,000 Ud	Collarin de fundicion (de 1/2" a 1 1/4"), colocado.	19,220	19,22
MPIE009	1,000 Ud	V. de bola 25 mm. + bridas y piezas especiales.	24,660	24,66
MPIE026	1,000 Ud	Piezas especiales de latón en enlaces.	10,710	10,71
MATG004	0,260 m ³	Arena	5,550	1,44
MATG001	0,100 m ³	Agua	0,300	0,03
MQMT004	0,250 h	Retroexcavadora 145 CV	37,870	9,47
MAQG001	0,250 h	Camión cisterna	17,410	4,35
MQCO001	0,250 h	Compactador vibrante manual	2,320	0,58
PERS007	1,500 h	Cuadrilla O+P	24,680	37,02
	3,000 %	Costes indirectos	110,160	3,300
Total por Ud				113,46

Son CIENTO TRECE EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS por Ud.

86 TPEA024 Ud Conexión de la tubería PE. A red general de abastecimiento, incluso excavación, piezas especiales, carga, transporte de escombros a vertedero y descarga, terminada.

PERS007	1,500 h	Cuadrilla O+P	24,680	37,02
%	15,000 %	Medios auxiliares	37,020	5,55
	3,000 %	Costes indirectos	42,570	1,280
Total por Ud				43,85

Son CUARENTA Y TRES EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS por Ud.

87 TPEA025 m Tubería de polietileno baja densidad, D=32 mm., presión nominal 10 atm., colocada en zanja sobre cama de arena de 15 cm. de espesor, incluso p.p. de piezas especiales, y arena hasta 10 cm. por encima de la tubería.

MTPE002	1,000 m	PE 32/10 (B) + P.P. piezas especiales	1,090	1,09
MATG004	0,173 m ³	Arena	5,550	0,96
PERS007	0,010 h	Cuadrilla O+P	24,680	0,25
	3,000 %	Costes indirectos	2,300	0,070
Total por m				2,37

Son DOS EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS por m.

88	TPEA026	m	Tubería de polietileno baja densidad, D=40 mm., presión nominal 10 atm., colocada en zanja sobre cama de arena de 15 cm. de espesor, incluso p.p. de piezas especiales, y arena hasta 10 cm. por encima de la tubería.		
	MTPE003	1,000 m	PE 40/10 (B) + P.P. piezas especiales	1,430	1,43
	MATG004	0,173 m ³	Arena	5,550	0,96
	PERS007	0,010 h	Cuadrilla O+P	24,680	0,25
		3,000 %	Costes indirectos	2,640	0,080
			Total por m		<u>2,72</u>

Son DOS EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS por m.

89	TPVC093	m	Tubería de PVC de saneamiento D=160 mm., color teja, según norma UNE 53332, espesor de pared 4 mm., colocada en zanja sobre solera de hormigón HNE-15/P/20, de espesor 15 cm., y reforzada con hormigón del mismo tipo en un espesor mínimo de 15 cm., según detalle de planos.		
	MPVC008	1,000 m	PVC saneamiento 160 + P.P. junta y piezas especiales	7,180	7,18
	MTMH029	0,229 m ³	HNE-15/P/20 (0,230 T II/A-V 42,5, 990 Kg arena, 1050 Kg áridos, 180 l. agua)	45,030	10,31
	MQHO004	0,150 h	Hormigonera 200 l.	1,010	0,15
	MQMT004	0,015 h	Retroexcavadora 145 CV	37,870	0,57
	PERS006	0,200 h	Cuadrilla E+O+P	39,140	7,83
		3,000 %	Costes indirectos	26,040	0,780
			Total por m		<u>26,82</u>

Son VEINTISEIS EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS por m.

90	TPVC095	m	Tubería de PVC de saneamiento D=200 mm., color teja, según norma UNE 53112, espesor de pared 4,9 mm., colocada en zanja sobre solera de hormigón HNE-15/P/20, de espesor 15 cm., y reforzada con hormigón del mismo tipo en un espesor mínimo de 15 cm., según detalle de planos.		
	MPVC006	1,000 m	PVC saneamiento 200 + P.P. junta y piezas especiales	8,020	8,02
	MTMH029	0,229 m ³	HNE-15/P/20 (0,230 T II/A-V 42,5, 990 Kg arena, 1050 Kg áridos, 180 l. agua)	45,030	10,31
	MQHO004	0,229 h	Hormigonera 200 l.	1,010	0,23
	MQMT004	0,027 h	Retroexcavadora 145 CV	37,870	1,02
	PERS006	0,150 h	Cuadrilla E+O+P	39,140	5,87
	%	2,000 %	Medios auxiliares	25,450	0,51
		3,000 %	Costes indirectos	25,960	0,780
			Total por m		<u>26,74</u>

Son VEINTISEIS EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS por m.

91	TPVC096	m	Tubería de PVC de saneamiento D=250 mm., color teja, según norma UNE 53112, espesor de pared 6,1 mm., colocada en zanja en terreno estable, sobre asiento de arena de 10 cm. de espesor, incluso p.p. de junta elástica y piezas especiales.		
	MPVC005	1,000 m	PVC saneamiento 250 + P.P. junta y piezas especiales	12,500	12,50
	MATG004	0,071 m ³	Arena	5,550	0,39
	MQMT004	0,017 h	Retroexcavadora 145 CV	37,870	0,64
	PERS006	0,037 h	Cuadrilla E+O+P	39,140	1,45
		3,000 %	Costes indirectos	14,980	0,450
			Total por m		<u>15,43</u>

Son QUINCE EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS por m.

92	TPVC105	m	Reposición o nueva acometida de alcantarillado (sin arqueta), terreno estable, apertura de zanja, tubo PVC sanitaria D=160 mm., e=4 mm., sobre asiento de arena de 10 cm. de espesor, piezas especiales, relleno con productos procedentes de excavación, humectación, compactación, carga, transporte a vertedero, descarga, p.p. de conexión al colector general.		
	MPVC008	1,000 m	PVC saneamiento 160 + P.P. junta y piezas especiales	7,180	7,18
	MATG004	0,032 m³	Arena	5,550	0,18
	MPVC011	0,030 Ud	Conexión al colector general de sumideros y acometidas	3,300	0,10
	MQMT004	0,032 h	Retroexcavadora 145 CV	37,870	1,21
	MQCO001	0,124 h	Compactador vibrante manual	2,320	0,29
	MQVT002	0,032 h	Camión volquete 14 m3	23,720	0,76
	PERS006	0,250 h	Cuadrilla E+O+P	39,140	9,79
		3,000 %	Costes indirectos	19,510	0,590
			Total por m		<u>20,10</u>

Son VEINTE EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS por m.

ANEJO N° 3

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

MEMORIA

1.1.- OBJETO DE ESTE ESTUDIO.-

Este Estudio Básico de Seguridad y Salud establece, durante la construcción de esta obra, las previsiones respecto a prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento, mantenimiento, y las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

Servirá para dar unas directrices básicas a la empresa constructora para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales, facilitando su desarrollo, bajo el control de la Dirección Facultativa, de acuerdo con el Real Decreto 1627/1.997, de 24 de Octubre.

1.2.- CARACTERISTICAS DE LA OBRA.-

1.2.1.- Descripción de la obra y situación.

En este Proyecto incluimos las obras a realizar en las localidades de Valdevimbre, Palacios de Fontecha, Villagallegos y Villibañe.

Las obras a realizar, consistirán en:

- Calle Mayor y Santa Ana (Valdevimbre)

Renovación de la red de abastecimiento, renovación acometidas domiciliarias, colocación de válvulas de corte en el entronque de las calles, y al principio y final de las mismas. Se colocaran bocas de riego e incendio en las aceras, distribuidas por toda la calle.

Se ejecutaran aceras nuevas de hormigón, con sus bordillos prefabricados 15x25 cm. de hormigón, que la delimitaran de la calzada. Se repararan los cortes del pavimento en calzada y se extenderá una capa de zahorra artificial silíceo en las cuñas y en la ampliación de la calzada. Por último se extenderá una capa de aglomerado en caliente en la calle Santa Ana.

- Entorno del Ayuntamiento (Valdevimbre)

En el entorno del edificio del Ayuntamiento es necesaria una ordenación urbanística, dotándose de espacios libres y una explanada para descanso y ocio así como zonas verdes, siendo necesario ejecutar infraestructura de abastecimiento de agua con dotación de bocas de riego, riego automático por aspersión y riego por goteo, así como ejecución de una red de drenaje de todo el entorno y recogida de aguas pluviales.

Los tipos de pavimento a ejecutar serán de adoquín y hormigón continuo impreso. Colocación de barandillas.

En la remodelación del entorno está previsto dotar de alumbrado público con colocación de focos para resaltar el edificio del Ayuntamiento, colocación de balizas y farolas en puntos estratégicos y dotación de mobiliario urbano.

- Construcción Pistas de Pádel (Valdevimbre y Palacios de Fontecha)

Preparación de plataforma con retirada de manto superior hasta subbase de zahorras.

Cimentación perimetral de hormigón armado HA-25/P740/IIa, de 35 x 35 cm., para fijación de la estructura metálica de los paneles de vidrio y de malla rígida, cuyas características y dimensiones vienen definidas en planos.

Ejecución de solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I, de 10 cm. de espesor, con formación de canales de drenaje y formación de pendientes, cuyas características y dimensiones vienen definidas en planos.

Extendido de una subbase de enchado de gravillas lavadas 12/6 mm. en un espesor de 5 cm.

Ejecución de pavimento poroso y filtrante de 9 cm. de espesor, formado por dos capas realizadas simultáneamente de 5 y 4 cm., a realizar con cemento y áridos seleccionados sin polvo, con juntas de dilatación selladas con neopreno.

Para el cerramiento exterior de la pista, se ejecutará estructura metálica de acero galvanizado 100 x 100 x 3 mm. para fijación de paneles de vidrio y malla rígida electrosoldada. En los fondos de la pista, en forma de “U” se fijarán paneles de vidrio templado de 12 mm. de espesor de 3 y 2 m. de altura. En el resto del cierre y sobrealto en paneles, se colocará malla metálica rígida de 40 x 40 x 4 mm. hasta una altura de 4 m. Este cerramiento irá provisto de una puerta metálica de acceso de 1,60 m. de ancho, dos hojas y cierre con candado. Todos los elementos metálicos irán lacados al horno con pintura epoxídica en polvo de color verde.

Sobre el pavimento poroso de la pista, se colocará un manto de césped artificial de alta resistencia, fuerte fibrilación y gran estabilidad a los rayos ultravioleta, con marcaje de las líneas de juego, cuyas características vienen definidas en el Cuadro de Precios.

También incluimos la iluminación de la pista con la colocación de 4 postes metálicos de 2 UPN-140 de 6 m. de altura, donde se fijarán 4 proyectores estancos provistos de lámparas de leed.

Finalmente se colocará la red de pádel, que irá fijada en el cabrestante que va apoyado en la estructura del cerramiento.

- Remodelación de Parque Público (Villagallegos)

Demolición del pavimento existente y retirada de mobiliario y juegos en mal estado de conservación.

Ejecución de infraestructuras, canalizaciones y pavimentos de hormigón de base de enlosado de baldosa de caucho y pavimento de hormigón en aceras y paseos.

Colocación de aparatos de juegos infantiles, bancos y papeleras.

Cerramiento perimetral con tablillas de madera tratada, puertas de acceso y colocación de bases de puntos de luz.

- Construcción de Muro de Contención (Villibañe)

Desmante de terreno y excavación para ejecución de cimentación.

Ejecución de cimentación, colocación de armaduras y hormigonado de la misma. Encofrado, colocación de armadura y hormigonado del fuste con hormigón HA-25/B/20/IIa, espesores y alturas variables según cálculos de estructura.

Relleno y acondicionamiento del terreno, pavimento de hormigón HNE-15/B/20 de 12 cm. de espesor, ruleteado de la superficie, previa compactación del lecho de acera y baldosa hidráulica en la parcela del entorno del consultorio médico. Por último colocación de barandilla en coronación del muro.

Las características de la obra se describen en los apartados 2 y 3 de la Memoria de Proyecto.

El centro asistencial más cercano está en Santa María del Páramo, y si la importancia del accidente lo requiere, se atenderá en el complejo hospitalario de la ciudad de León.

El acceso a la localidad de Valdevimbre, se realiza por la carretera local que parte de la carretera N-630 León - Benavente. Las localidades de Fontecha y Pobladura de Fontecha se realizaran por las carreteras locales y la CL-622 de León a la Bañeza.

La climatología de la provincia de León implica condiciones atmosféricas en época invernal, (lluvia, nieve, hielo, bajas temperaturas) que pueden determinar la suspensión de labores en determinados tajos o incluso en toda la obra.

1.2.2.- Presupuesto, plazo de ejecución, mano de obra, maquinaria y medios auxiliares.

El presupuesto es de: 343.894,74 Euros de Valor Estimado con IVA.

El plazo de ejecución es de CUATRO (4) meses.

El número de trabajadores en punta se estima en CINCO (5). Estimando 22 días laborables al mes, la suma de días laborables de todos los trabajadores es de 330 como máximo, con lo que, por ser inferior a 500, se justifica que baste el presente Estudio Básico según el R.D. 1627/97.

Se prevé que en las distintas unidades de obra que se describen más adelante intervendrá la siguiente maquinaria:

- Motoniveladora.
- Pala retroexcavadora.
- Pala cargadora.
- Camión transporte.
- Compactador vibrante manual.
- Rulo compactador vibrante.
- Barredora.
- Camión cisterna de agua.

- Camión hormigonera o autohormigonera.
- Bomba de achique de agua.
- Regla vibrante.
- Sierra radial para corte de juntas de hormigón.
- Hormigonera 200 l.
- Camión bituminador.
- Extendedora de mezclas bituminosas.

En el apartado 1.4 del presente Estudio Básico, además de la maquinaria ya relacionada como específica de esta obra, se describe la maquinaria y medios auxiliares habituales en este tipo de obras, aunque no tenga relación directa con ninguna unidad concreta.

1.2.3.- Interferencias.

Se prevén las correspondientes a ejecución de obras en zona urbana; consistirán en interferencias con el tránsito de vehículos y peatones y la posibilidad de que se produzcan averías en las canalizaciones de infraestructuras.

1.3.- UNIDADES CONSTRUCTIVAS QUE COMPONEN LA OBRA.-

Además de las medidas y protecciones técnicas y medidas preventivas que se establecen en los apartados, desde el 1.3.2 incluido, hasta el final, se establecen las siguientes normas generales, de aplicación a todas las unidades de obra:

- El peso máximo que cualquier operario manipulará manualmente será de 25 Kg. Esto quiere decir, por ejemplo, que cada saco de cemento, que pesa 50 Kg., deberá ser manipulado manualmente por dos operarios como mínimo.

- En ningún caso un operario será enviado a realizar cualquier tipo de labor a un lugar en el que se encuentre solo, entendiéndose como tal el encontrarse fuera de la vista del resto de personal de obra. Se trata de prever la asistencia inmediata a cualquier operario que resulte afectado por cualquier accidente, indisposición, desmayo, etc. Por ejemplo, en el transporte y descarga en vertedero, el conductor del camión debe ir siempre acompañado de otro operario.

- El operario que maneje cualquier máquina o máquina-herramienta (herramientas accionadas con energía eléctrica, compresor o motores de gasóleo o gasolina autónomos) poseerá autorización expresa, por escrito, de la empresa contratista, para el uso de esa máquina o máquina-herramienta.

- Todos los vehículos y máquinas a utilizar serán revisados periódicamente, quedando reflejadas las revisiones en el correspondiente Libro de Mantenimiento.

- Antes de iniciar cada turno de trabajo, los conductores de máquinas y/o vehículos comprobarán, mediante maniobras lentas, que todos los mandos responden perfectamente.

- 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 fuera de la cabina de conducción y/o en número superior a los asientos existentes en el interior.

- Se señalizarán los accesos y el recorrido de los vehículos en el interior de la obra para evitar interferencias.

- Se señalizarán los accesos a/desde la vía pública mediante señales normalizadas de “Peligro indefinido”, “Salida de camiones” y “STOP”

- Los vehículos y máquinas utilizados estarán dotados de póliza de seguro con responsabilidad civil ilimitada.

- Los vehículos y máquinas que deban transitar por carretera o vía pública cumplirán con las disposiciones legales necesarias para estar autorizadas.

- Cada vehículo y/o máquina a utilizar estará dotado de un extintor timbrado y con las revisiones al día.

- Si existe homologación expresa, las prendas de protección personal estarán homologadas (certificado CE).

- Si bien en los siguientes apartados se especifican las protecciones personales con que deben estar equipados los operarios en cada caso, las siguientes protecciones se consideran obligatorias en todos los casos, con las particularidades que se comentan:

* Casco de polietileno: es obligatorio para los conductores de máquinas y/o vehículos provistos de cabina cerrada siempre que abandonen dicha cabina; para el resto del personal es obligatorio siempre.

* Ropa de trabajo (mono).

* Guantes: serán de distinto tipo según los casos, pero impermeables para trabajar en días de lluvia; los conductores de máquinas y/o vehículos llevarán guantes de cuero mientras los están manejando.

* Botas: serán de distinto tipo según los casos, pero siempre contarán con suela antideslizante y serán impermeables para trabajos en contacto con agua u hormigón fresco o en días de lluvia; los operarios que estén manejando máquinas y/o vehículos sustituirán las botas por calzado para conducción.

* Traje impermeable: en días de lluvia.

- El contenido del presente Estudio Básico es de aplicación a la empresa contratista y a los posibles subcontratistas y trabajadores autónomos, tal como están definidos en el art. 2 del Real Decreto 1627/97. Para el personal y maquinaria de los suministradores de materiales (hormigón, cemento, áridos, tuberías, etc.) solo será de aplicación mientras se hallen en el recinto de obra, considerando como tal las calles a pavimentar, así como el trayecto que se marque, dentro del mismo núcleo urbano de Santovenia de la Valduncina.

1.3.1.- Relación y descripción de unidades.

- Demoliciones y movimientos de tierras.

Se demolerán las aceras y pavimento flexible existente, así como arquetas existentes en mal estado y coronaciones de pozos y arquetas, a fin de ajustar su coronación a rasante definitiva. Todas las demoliciones son de escasa entidad y se pueden realizar con el cazo de la retroexcavadora, sin necesidad de utilizar martillo compresor, o bien utilizarlo acoplado a la retroexcavadora. En principio no se prevé que sea necesario acopiar escombros, puesto que el volumen producido no es grande y se puede realizar la carga en camión directamente para transporte a vertedero.

El movimiento de tierras consistirá en la ejecución de zanjas para asentamiento de bordillos, tuberías de conexión de sumideros además de realizará la excavación para emplazamiento de arquetas y la formación de explanada.

Las excavaciones en zanja y emplazamiento son de pequeña entidad (profundidad máxima inferior a 1 m.) y se realizarán con retroexcavadora; los acopios de material

extraído serán los mínimos correspondientes al material destinado al relleno de zanjas, cargándose el resto directamente en camión para transporte a vertedero.

La formación de explanada se realizará con motoniveladora. La adopción de rasante, ajustada en lo posible a la marcada por los umbrales de las entradas actuales, implica que los desmontes y terraplenes que se forman son de muy escasa entidad, con compensación de tierras prácticamente total; por tanto se trata fundamentalmente de operaciones de rasanteo, refinado y compactación.

- Colocación de arena en fondo de zanja y en recubrimiento de tubería.

El acopio en obra se realizará a 2 m. como mínimo del borde de zanja. La colocación en el fondo de la zanja se realizará manualmente, aproximando la arena con la cuchara de la cargadora.

- Colocación de tuberías.

El acopio de tubería se realizará lo más posible a la zanja pero a distancia mínima de 2 m. del borde. Los tubos se acopiarán en una superficie lo más horizontal posible, sobre durmientes de madera y con topes o cuñas que impidan que rueden o deslicen. La colocación de tubería se hará manualmente e inmediatamente se procederá, también manualmente al recubrimiento con arena.

La colocación de tubos en acopio así como el transporte desde el acopio hasta el fondo de zanja se realizará con la retroexcavadora, enganchando cada tubo por los dos extremos, bien mediante gancho doble metálico adecuado o mediante dos cables. Para la colocación en acopio o en el fondo del desagüe, el peso del tubo estará siempre soportado por la máquina, mientras dos operarios, uno en cada extremo del tubo realizan el ajuste de colocación; sólo cuando el tubo esté perfectamente en posición se realizará el desengancho del mismo. Si el enganche de los tubos se realiza mediante cables, en el transporte entre acopio y punto de colocación en el desagüe, dos operarios gobernarán la pieza mediante cabos sueltos, suficientemente largos para que los operarios no se interpongan en el paso de la máquina; un tercer operario dirigirá la maniobra de aproximación, situándose también fuera del paso de la máquina.

- Ejecución del relleno de excavaciones.

Las operaciones son similares a las que se refieren a la de extensión de arena en fondo de zanja. Además la compactación se hará con compactador vibrante manual.

- Ejecución de conexión de sumideros a la red general de alcantarillado o pluviales.

Ejecutada la excavación, consisten en operaciones manuales que no entrañan mayores dificultades dado que las zanjas no llegan a 1m. de profundidad; únicamente será necesaria la ayuda de una pala cargadora para aproximar la arena de fondo de zanja y los tubos desde su lugar de acopio hasta su emplazamiento, pero su colocación en zanja será manual.

El relleno de zanja puede hacerse también manualmente o con ayuda de la cargadora o de la retroexcavadora, compactándose con pisón manual.

Todas estas operaciones son anteriores al rasanteo, refino y compactación definitivas de la plataforma.

- Ejecución de bordillos, sumideros y colocación de bocas de riego.

También consisten fundamentalmente en operaciones manuales; únicamente se precisa que una pala cargadora aproxime los bordillos desde su acopio hasta su lugar de emplazamiento.

El hormigón de asiento de bordillos y el de construcción de sumideros pueden suministrarse con camión hormigonera o autohormigonera y vertido directo con estas máquinas. La hormigonera de 200 l. se reserva para la fabricación de mortero de rejuntado.

Todas estas operaciones son anteriores al rasanteo, refino y compactación definitivas de la plataforma.

- Ejecución de arquetas y/o pozos de registro.

Se colocará el encofrado metálico, soportando su peso con la retroexcavadora, mientras dos operarios ajustan su colocación manualmente. El hormigón se verterá directamente desde la autohormigonera o camión hormigonera, procediendo un operario a vibrarlo por tongadas. Las tapas se colocarán una vez el hormigón haya adquirido la

resistencia necesaria. El desencofrado se realizará también con ayuda de la retroexcavadora, de modo que sea ésta siempre la que soporte el peso del molde.

- Terminación de explanada.

En las aceras consiste en la compactación con pisón manual. En calzada se realizará el rasanteo y refino con motoniveladora y la compactación con rulo compactador vibrante. Se regará previamente para que el terreno tenga la humedad óptima de compactación.

- Ejecución de muros.

Excavación en zanja, colocación de armaduras, encofrado y vertido de hormigón directamente desde el camión autohormigonera y vibrado. Colocación de valla metálica.

- Ejecución de aceras de hormigón.

Normalmente el hormigón se verterá directamente desde el camión hormigonera o autohormigonera, extendiéndose manualmente, compactándose con regla vibrante y efectuándose el serrado de juntas cuando el hormigón haya adquirido la dureza necesaria.

- Ejecución de pavimento de acera de laja de piedra natural.

Normalmente el hormigón se verterá directamente desde el camión hormigonera o autohormigonera, extendiéndose manualmente y compactándose con regla vibrante. Cuando el hormigón haya adquirido la dureza necesaria se procederá al extendido de la capa de mortero y a la colocación de la laja de piedra.

- Ejecución de base de zahorras artificiales.

Normalmente las zahorras se traerán desde el acopio con la pala cargadora, se extenderá la zahorra con la motoniveladora. La compactación se realizará con rulo compactador vibrante y completándose el recebo hasta que no se aprecien huecos en superficie.

- Realización de capas de imprimación y/o adherencia:

Normalmente se trata de operaciones manuales de riego de emulsión mediante mangueras alimentadas desde un camión bituminador.

Los riesgos evitables son los posibles golpes, atrapamientos y atropellos de los operarios realizando los riegos, por el propio camión bituminador. Para evitarlos, éste debe circular a muy baja velocidad y los operarios deben situarse a los lados del camión, no delante ni detrás, con mangueras suficientemente largas para que puedan operar a prudente distancia del camión. En el caso de bacheo los operarios extendiendo gravilla deben también situarse a suficiente distancia del camión bituminador.

- Realización de la capa intermedia y de la capa de rodadura de aglomerado en caliente.

Se realizará con camión y máquina extendedora de aglomerado. La compactación se realizará con rulo compactador vibrante y posteriormente con compactadora de neumáticos.

1.3.2.- Riesgos evitables y medidas técnicas para ello.

- En demoliciones, movimientos de tierras, carga y transporte a vertedero:

* Golpes y atrapamientos con las máquinas y camión:

Nadie debe acercarse a ellos mientras están trabajando y especialmente no entrar en el radio de acción de la retroexcavadora; si por alguna razón es preciso acercarse, hay que advertir al conductor desde la distancia suficiente, el cual deberá parar la máquina inmediatamente.

* Colisiones y atropellos por máquinas y camión:

No se pondrá en movimiento ninguna máquina, o camión para situarse donde hay otra trabajando mientras está última no esté completamente detenida; de igual manera la retroexcavadora o cargadora estarán paradas hasta que el camión haya finalizado su maniobra de aproximación y se haya detenido; el camión se colocará paralelo a la máquina de carga, aproximándose marcha adelante siempre que sea posible.

Todas las maniobras serán dirigidas por un operario situado fuera de la trayectoria de la máquina o camión, a distancia suficiente.

Deberá organizarse el tajo de manera que las maniobras estén definidas y el resto del personal de obra, además de mantenerse fuera del alcance de las máquinas,

deberá impedir la aproximación de transeúntes, animales y vehículos ajenos a la obra.

En el conjunto de unidades que estamos describiendo intervienen un camión para transporte a vertedero, una retroexcavadora y una motoniveladora. Esta última máquina no tiene por qué ni debe coincidir trabajando próxima a las otras dos.

Durante las operaciones de carga, el conductor del camión permanecerá fuera de éste a distancia suficiente, hasta que la máquina de carga se haya detenido.

Las máquinas y camiones deberán poseer bocina de aviso de marcha atrás.

* Caída de materiales en la carga y descarga:

Son suficientes las medidas ya descritas, además de no cargar el camión en exceso para evitar derrames.

* Vuelco de camiones en vertederos con desnivel y atrapamientos con el basculante:

Si en el vertedero se realiza la descarga a distinto nivel, el camión no deberá aproximarse al borde más de lo necesario; a tal fin se dispondrá un tope de 6 m. de largo y sección mínima 30x30 cm., que se puede realizar con tablonos embridados.

En ningún caso se manipulará la parte trasera del camión con el volquete levantado.

* Producción de polvo:

Si se prevé o se advierte durante la carga de escombros que se forma polvo, se procederá al regado de los mismos; si no fuera posible o se advirtiere que no es suficiente, los operarios que tengan que trabajar en las proximidades lo harán con mascarillas antipolvo con filtro mecánico recambiable.

*Contacto con líneas eléctricas:

Si bien no se prevén interferencias con líneas eléctricas en la obra propiamente, al redactar este estudio se desconoce el lugar apropiado para vertido de escombros, por lo que, una vez elegido por el contratista, inmediatamente requerirá a la dirección de obra para su revisión, ésta tomará las medidas oportunas en cuanto a vallado, balizamiento e implantación de pórticos de seguridad, caso de existir líneas eléctricas en las proximidades; además quedará absolutamente prohibido circular por el vertedero con el volquete levantado.

* Caída a la zanja de retroexcavadora y/o camión y posibles colisiones entre ambos:

Todas las operaciones de la retroexcavadora se realizarán con los calces extendidos.

Para la carga, el camión se situará paralelo a la retroexcavadora. La maniobra de aproximación no se realizará marcha atrás, salvo que sea absolutamente necesario.

* Caída de materiales a la zanja.

Si por alguna razón es necesario apilar el material extraído, éste se situará como mínimo a 2 m. del borde.

* Desprendimiento de tierras:

No se considera un riesgo de importancia, dado que la profundidad máxima de excavación es de 1m. como máximo.

La entidad de las zanjas a que nos referimos (para conexión de sumideros a red general de alcantarillado) implica que no deberían nunca quedar zanjas abiertas de un día para otro. No obstante si esto sucediera excepcionalmente, después de los fines de semana o días de lluvias, antes de iniciarse el trabajo, el encargado de obra revisará el estado de la zanja. Se efectuará el achique inmediato de las aguas que afloren en la zanja, para evitar que se altere la estabilidad de los taludes.

* Golpes con la retroexcavadora:

Nadie, incluidos los operarios que deban trabajar dentro de la zanja, debe entrar en el radio de acción de la retroexcavadora mientras ésta está operando.

* Caídas a distinto nivel:

Como ha quedado dicho, no deberían quedar zanjas abiertas de un día para otro, pero admitiendo excepcionalmente esta posibilidad, el tramo que quede abierto de un día para otro deberá quedar vallado y balizado con cinta, además de marcar con cal o pintura la línea a 2 m. del borde de zanja.

El acceso a la zanja estará prohibido, mediante cartel de advertencia, para cualquier persona ajena a la obra.

- Colocación de arena en fondo de zanja y tuberías y relleno de zanjas:

Valen todas las consideraciones de las anteriores unidades.

- Ejecución de bordillos, sumideros, y colocación de bocas de rieg:

Valen todas las consideraciones de las anteriores unidades. Además debe tenerse en cuenta el siguiente riesgo:

* Lesiones por sobrepeso.

Los bordillos de hormigón pesan unos 40 Kg., por lo que cada bordillo debe ser manejado manualmente por dos operarios.

- Ejecución de arquetas y/o pozos de registro.

Son válidas todas las consideraciones hechas respecto a las unidades anteriores. Además deben tenerse en cuenta los siguientes riesgos:

*** Golpes con la retroexcavadora:**

La perfecta colocación del encofrado implica necesariamente la ayuda de dos operarios que tienen que entrar en el radio de acción de la retro; por tanto el cazo debe quedar siempre por encima de sus cabezas, por lo que los cables de enganche deben ser suficientemente largos.

*** Lesiones por sobrepeso:**

Dado que las tapas de las arquetas pesan 60 Kg., para manipularlas se precisan tres operarios como mínimo.

- Utilización de préstamos:

Si fuera necesario utilizarlos, serán de aplicación las consideraciones hechas respecto a contactos con líneas eléctricas en el lugar de extracción de los préstamos y, además, se tendrá en cuenta el siguiente riesgo:

*** Desprendimiento de tierras en excavación contra un talud:**

Si los préstamos se extraen de un talud nunca se empezará la excavación por la base; antes bien la cargadora, o si es necesario, la retro procederá a desmoronar la coronación, de modo que la excavación se haga de arriba hacia abajo.

- Terminación de explanada:

Los riesgos más frecuentes vuelven a ser los de golpes, atrapamientos y atropellos por máquinas y colisiones entre las mismas.

En aceras actuará un operario con pisón manual, mientras que en calzada actuarán sucesivamente el camión cisterna de agua, la motoniveladora y el rulo compactador vibrante. Por tanto estas máquinas nunca deberían coincidir trabajando próximas. Por otra parte solo se necesita que además esté presente la persona encargada de dirigir las operaciones, con lo que ningún otro operario debería estar trabajando en zona próxima.

- Ejecución de muros:

Los riesgos más frecuentes son los debidos a contactos con hormigón y a la intervención de camión hormigonera o autohormigonera, regla vibrante y sierra radial. Se describen, así como las medidas preventivas y protecciones colectivas, en el apartado 1.4.

- Ejecución de base de hormigón para solado de baldosas o laja de piedra:

Los riesgos más frecuentes son los debidos a contactos con hormigón y a la intervención de camión hormigonera o autohormigonera, regla vibrante y sierra radial. Se describen, así como las medidas preventivas y protecciones colectivas, en el apartado 1.4.

- Ejecución de solado de baldosas hidráulicas:

Hay que tener en cuenta:

- Lesiones de sobrepeso.

Las baldosas hidráulicas deben ser manejadas por dos operarios con la ayuda de una pluma de camión transporte.

- Ejecución de base de zahorra artificial silícea:

Valen las mismas consideraciones que respecto al apartado anterior. La pala cargadora, la motoniveladora y el rulo compactador vibrante deben realizar sus funciones sucesivamente y, por tanto, deben ser organizados sus tajos de modo que no coincidan en zona próxima.

- Realización de capas de imprimación y/o adherencia:

Normalmente se trata de operaciones manuales de riego de emulsión mediante mangueras alimentadas desde un camión bituminador.

Los riesgos evitables son los posibles golpes, atrapamientos y atropellos de los operarios realizando los riegos, por el propio camión bituminador. Para evitarlos, éste debe circular a muy baja velocidad y los operarios deben situarse a los lados del camión, no delante ni detrás, con mangueras suficientemente largas para que puedan operar a prudente distancia del camión.

- Realización de capas intermedia y de rodadura de aglomerado en caliente:

Intervienen, además de los operarios que realizan los remates de extensión del aglomerado, la máquina extendedora, el camión que alimenta de aglomerado a la extendedora y los compactadores de rulo y de neumáticos.

Los operarios a pie realizan labores de remates del extendido del aglomerado en lugares como esquinas, rinconadas, etc., de difícil o imposible acceso para la extendedora. Estas labores pueden realizarse con un cierto intervalo de tiempo desde el paso de la extendedora, de modo que los operarios nunca deben estar excesivamente próximos a dicha máquina y al camión que la alimenta.

Las operaciones de compactación no deben iniciarse hasta que el extendido de aglomerado no haya concluido en el tramo que se va a compactar, o lo que es lo mismo, hasta que de dicho tramo no se han retirado el camión, la extendedora y el personal auxiliar. Tampoco deben actuar juntos, sino sucesivamente, los dos compactadores, el de rulo y el de neumáticos.

- Realización de acopios:

Nos referimos a los que normalmente se realizarán al aire libre y que se prevé serán los siguientes:

- Bordillos.
- Tuberías PE: y PVC
- Tubos de conexión de sumideros.
- Arena de asiento de tuberías.
- Materiales sueltos procedentes de préstamos.
- Baldosas.

En principio significan un obstáculo si se dejan en la vía pública, por lo que sólo por esta razón se establece la necesidad de que se reserve un espacio fuera de ella y con acceso restringido para la realización de acopios. Esto no siempre es fácil de compaginar con la deseable proximidad de los acopios de materiales a su lugar de empleo, pero es que el principal riesgo que implican los acopios, fundamentalmente los de materiales sueltos, es la atracción que ejercen en los niños que los lleva a utilizarlos como lugar de juegos, muchas veces en combinación con el uso de bicicletas, patines y monopatines, lo que aumenta la probabilidad de accidentes y su potencial gravedad.

Por tanto se establecen las siguientes normas:

- En general se habilitará un espacio, fuera de vía pública, para la realización de acopios de materiales. Si dicho espacio no dispone de cerramiento, se cerrará con vallas, balizándolo con cintas y se instalarán señales de “PROHIBIDO EL PASO AL PERSONAL AJENO A LA OBRA”

- Se podrá apilar en la vía pública únicamente el material que vaya a ser utilizado antes de la siguiente interrupción de trabajo. Dicho de otra manera, no podrán quedar acopios en la vía pública durante la hora de la comida, de un día para otro ni durante los fines de semana.

- La altura máxima de cualquier acopio no superará 1,60 m.

- Los tubos se apilarán sobre durmientes de madera, acuñándolos apropiadamente para evitar que rueden o deslicen.

- El contorno de los acopios de materiales sueltos se bordeará con tablones, bordillos, etc. que impidan el paso de bicicletas, patines, monopatines, etc.

1.3.3.- Riesgos no evitables, medidas preventivas y protecciones técnicas.

- Interferencias debidas al emplazamiento de las obras en zona urbana:

En general todas las unidades de obra participan en crear interferencias, con las consiguientes molestias y posibilidad de daños a terceros, en el desarrollo normal de la actividad urbana, no solo en las calles a pavimentar, sino también en las que sirvan de acceso a las obras por el tránsito de maquinaria y transporte de materiales.

Dichas interferencias hacen prever los siguientes riesgos:

* Afección al tránsito de personas y vehículos ajenos a la obra:

Deberán organizarse los tajos de modo que dicho tránsito sea siempre posible aunque, naturalmente, con menor fluidez que en situación normal. Únicamente se admite la posibilidad de cortar absolutamente el tránsito de vehículos por la calzada, desde la ejecución de la capa de imprimación hasta la terminación de la capa de rodadura. El corte de tráfico se materializará con vallas y cintas de balizamiento en cada extremo del tramo afectado.

Al inicio de las obras se establecerá el itinerario de acceso a las calles a pavimentar; las calles que compongan dicho itinerario se señalizarán con señales de “peligro indefinido”, “límite de velocidad 20” y “camiones en tránsito”.

La zona de emplazamiento del muro de contención se vallará de modo que nadie ajeno a la obra pueda aproximarse a menos de 2 m. de los bordes de cimentación (extremos de puntera y talón en zapata).

* Averías en infraestructuras por rotura de las canalizaciones subterráneas al realizar excavaciones:

Si al realizar una excavación con máquina se descubre cualquier indicio de existencia de una canalización (particularmente hormigón, cinta señalizadora, línea de ladrillos enterrados, etc.), la máquina se detendrá y se proseguirá la excavación manualmente hasta que quede clara la naturaleza de la canalización; se avisará inmediatamente a la Dirección de Obra para que tome las medidas oportunas.

Cualquier avería producida, a pesar de las medidas descritas, será reparada inmediatamente a fin de que el servicio esté interrumpido el menor tiempo posible.

* Daños en las codificaciones producidas por vibraciones.

La máquina que puede producir efectos mayores en este aspecto es el compactador vibrante de rulos; por tanto, antes de proceder a la compactación de explanada, la Dirección de Obra y el encargado de la contrata, inspeccionarán el estado de las edificaciones para establecer las medidas oportunas.

- En todas las unidades que implican manipulación de elementos pesados (tuberías, tapas y cercos de pozos de registro, moldes, encofrados, bordillos, etc.) y/o posturas forzadas:

* Caídas de material sobre los operarios:

Los operarios estarán equipados con las protecciones individuales que se señalan en 1.3 o más adelante y, específicamente, con cascos de polietileno, guantes de seguridad y botas de seguridad.

* Sobreesfuerzos dorsolumbares por posturas forzadas:

En las operaciones como colocación de bordillos, tuberías, uso de regla vibrante sobre pavimento de hormigón, etc. que implican posturas forzadas, los operarios, además de las protecciones indicadas en el párrafo anterior, utilizarán fajas de protección dorsolumbar.

1.4.- MAQUINARIA.-

A continuación se describe la maquinaria que se prevé utilizar en la obra, tanto la que interviene directamente en la ejecución de distintas unidades como la que es frecuentemente utilizada como auxiliar, aunque no se establezca relación directa con ninguna unidad. Todos los riesgos que se relacionan para cada máquina son de tipo general para todas las obras en que se utilizan y, por tanto, se consideran “no evitables”. Las protecciones y medidas preventivas son también generales a todas las obras y sin perjuicio de las establecidas para cada unidad de obra; en caso de contradicción prevalecen estas últimas.

MOTONIVELADORA

A)Descripción

Son tractores propulsados sobre ruedas y provistos de elementos para movimiento de tierras, como cuchillas, escarificadores, etc. capaces de trabajar en horizontal o formando planos inclinados. Su forma de trabajo y lento desplazamiento produce una falsa sensación de seguridad, cuando, por el contrario, son las máquinas potencialmente más peligrosas y capaces de producir accidentes más graves.

B) Riesgos más frecuentes

- Atropellos.
- Máquinas en marcha fuera de control.
- Colisión contra otros vehículos.
- Incendio.
- Caída de personas desde la máquina.
- Golpes.
- Proyección de objetos.
- Ruido propio y ambiental.
- Vibraciones.
- Los derivados de los trabajos realizados en ambientes pulvulentos.

C) Protecciones colectivas y Medidas preventivas de Seguridad.

- Para subir o bajar de estas máquinas utilice los peldaños y asideros dispuestos al efecto.
- Se prohíbe el acceso a estas máquinas a personas no autorizadas.
- Se prohíbe trabajar con estas máquinas en situación de semiavería.
- Para evitar lesiones durante las operaciones de mantenimiento apoye primero la cuchilla en el suelo, pare el motor ponga en servicio el freno de mano y bloquee la máquina.
- No se admitirán en la obra máquinas de este tipo desprovistas de cabina antivuelco.
- Se prohíbe que los conductores abandonen estas máquinas con el motor en marcha.
- Se prohíbe el abandono de la máquina sin haber apoyado sobre el suelo la cuchilla y el escarificador.
- Las máquinas de este tipo a utilizar en esta obra estarán dotadas de luces y bocinas de retroceso.
- Se prohíbe realizar trabajos en la proximidad de estas máquinas en funcionamiento.
- Como norma general se evitará en lo posible superar los tres kilómetros por hora.

- Como norma general se prohíbe la utilización de estas máquinas en zonas de la obra con pendientes mayores del 50%.

D) Protecciones personales o individuales

Además de las protecciones individuales relacionadas en 1.3, se utilizarán las siguientes:

- Los operarios manejando las máquinas:
 - *Cinturón elástico antivibratorio.
 - *Protectores auditivos.
- Los operarios trabajando próximos a las máquinas:
 - *Gafas antiproyecciones.
 - *Protectores auditivos.
 - *Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable.

PALA CARGADORA Y PALA RETROEXCAVADORA

A) Descripción

En el mercado existe una buena cantidad de marcas y modelos de estas máquinas. Partiendo de la base de la existencia de los riesgos en común, se estudian sin particularizar en ningún modelo en concreto.

B) Riesgos más frecuentes

- Atropello.
- Máquina en marcha fuera de control.
- Choque contra otros vehículos.
- Incendio.
- Proyección de objetos durante el trabajo.
- Caída de personas desde la máquina.
- Golpes.
- Ruido.
- Vibraciones.
- Los derivados de los trabajos realizados en ambientes pulvulentos.

C) Protecciones colectivas y Medidas preventivas de Seguridad.

- Para subir o bajar de la máquina, utilice los peldaños y asideros dispuestos para tal función; evitará lesiones por caída.
- No permita que personas no autorizadas accedan a la máquina; pueden provocar accidentes o lesionarse.
- No trabaje con la máquina en situación de avería o semiavería; repárela primero, y luego reinicie el trabajo.
- Para evitar lesiones, apoye en el suelo la cuchara, pare el motor, ponga el freno de mano y bloquee la máquina; a continuación realice las operaciones de servicio que necesite.
- No se admitirán en esta obra máquinas que no vengan con la protección de cabina antivuelco y antiimpacto.
- Se prohíbe que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.
- La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.
- Se prohíbe transportar personas en el interior de la cuchara.
- Se prohíbe realizar esfuerzo por encima del límite de carga útil de la máquina.
- Se prohíbe subir o bajar de la máquina en marcha.
- Las máquinas a utilizar en esta obra estarán dotadas de luces y bocina de retroceso.

D) Protecciones personales o individuales.

Además de las protecciones individuales relacionadas en 1.3, se utilizarán las siguientes:

- Los operarios manejando las máquinas:
 - * Cinturón elástico antivibratorio.
 - * Protectores auditivos.
- Los operarios trabajando próximos a las máquinas:
 - * Gafas antiproyecciones.
 - * Protectores auditivos.
 - * Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable.

COMPACTADOR VIBRANTE AUTOPROPULSADO

A) Descripción

Esta máquina aparecerá en la obra probablemente por subcontrata aunque también puede ser propiedad de la empresa adjudicataria. Son de dos tipos, rodillos y neumáticos; en compactación de capas de aglomerado actúan ambos sucesivamente.

B) Riesgos más frecuentes

- Atropello.
- Máquina en marcha fuera de control.
- Choque contra otros vehículos.
- Incendio.
- Proyección de objetos durante el trabajo.
- Caídas de personas al subir o bajar de la máquina.
- Golpes.
- Ruido.
- Vibraciones.
- Los derivados de trabajos continuados y monótonos.

C) Protecciones colectivas y Medidas preventivas de Seguridad.

- Los conductores de los rodillos vibrantes serán operarios de probada destreza.
- Para subir o bajar de la cabina utilice los peldaños y asideros a tal efecto.
- Prohibido el acceso a la máquina de personas extrañas.
- Prohibido trabajar con la máquina en situación de semiavería.
- Las compactadoras a utilizar estarán dotadas de cabina antivuelco y antiimpactos.
- Se prohíbe expresamente el abandono del rodillo con el motor en marcha.
- Se prohíbe el transporte de personas ajenas a la conducción del rodillo.
- Los rodillos utilizados estarán dotados de luces de marcha adelante y de retroceso, así como bocina de marcha atrás.
- Se prohíbe la presencia de operarios en la zona a compactar, mientras la máquina está funcionando.

D) Protecciones personales o individuales

Además de las protecciones individuales relacionadas en 1.3, se utilizarán las siguientes:

- El operario manejando el rodillo:
 - * Cinturón elástico antivibratorio.
 - * Protectores auditivos.
- Los operarios trabajando próximos al rodillo:
 - * Protectores auditivos.
 - * Gafas de seguridad antiproyecciones.

PEQUEÑAS COMPACTADORAS (PISONES MECANICOS)

A) Descripción

Estas máquinas pequeñas, de gobierno y seguimiento a pie, no están exentas de riesgos.

B) Riesgos más frecuentes

- Ruido.
- Atrapamientos.
- Golpes.
- Maquinaria en marcha fuera de control.
- Proyección de objetos.
- Vibraciones.
- Polvo.
- Caídas al mismo nivel.
- Los derivados de los trabajos monótonos.
- Sobreesfuerzos.

C) Protecciones colectivas y Medidas preventivas de Seguridad

- Antes de poner en funcionamiento el pisón asegúrese de que están montadas todas las tapas y carcasas protectoras.
- Guíe el pisón en avance frontal y evite los desplazamientos laterales.
- El pisón produce polvo, regar siempre la zona a aplanar, o usar mascarilla de filtro mecánico recambiable.
- Usar protectores auditivos.
- Usar calzado con la puntera reforzada.
- El personal que deba manejar los pisones mecánicos conocerá perfectamente su manejo.

D) Protecciones personales ó individuales.

Además de las protecciones individuales relacionadas en 1.3, se utilizarán las siguientes:

- El operario manejando el pisón:
 - * Protectores auditivos.
 - * Guantes de cuero.
 - * Botas de seguridad con puntera reforzada.
 - * Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable.
 - * Gafas de seguridad antiproyecciones.
 - * Faja elástica de protección de cintura.
 - * Muñequeras elásticas.
- Los operarios trabajando próximos al pisón:
 - * Protectores auditivos.
 - * Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable.
 - * Gafas de seguridad antiproyecciones.

CAMION HORMIGONERA O AUTOHORMIGONERA

A) Descripción

Lo más probable es que los camiones hormigonera sean contratados directamente a una planta autónoma fabricante de hormigón ajena a la obra.

Si se utilizan camiones hormigonera los riesgos y prevenciones que se exponen se consideran mientras el camión se halla en el recinto de obra.

B) Riesgos más frecuentes

- Atropello de personas.
- Vuelcos.
- Colisión con otras máquinas.
- Caída en el interior de una zanja.
- Caída de personas desde el camión.
- Incendio
- Ruido.
- Salpicaduras de hormigón.
- Golpes por el manejo de las canaletas.
- Caída de objetos sobre el conductor durante las operaciones de vertido o de limpieza.
- Atrapamientos durante el despliegue, montaje y desmontaje de las canaletas.

C) Protecciones colectivas y Medidas preventivas de Seguridad

- Las rampas de acceso a los tajos no superarán la pendiente del 20%.
- La limpieza de la cuba y canaletas se efectuará en los lugares que se establezca previamente para tal labor.
- La puesta en estación y los movimientos de camión hormigonera o autohormigonera durante las operaciones de vertido, serán dirigidos por un operario que se situará a prudente distancia y fuera de la trayectoria de dichos vehículos.
- Las operaciones de vertido a lo largo de cortes en el terreno se efectuarán sin que las ruedas de los camiones hormigonera o autohormigonera sobrepasen la línea de seguridad a 2 m. del borde; por tanto, si la aproximación tiene necesariamente que hacerse perpendicular al borde, se colocarán topes como los ya descritos.

- A los conductores de los camiones hormigonera al llegar a la obra se les entregará la siguiente normativa de seguridad:

“Atención, penetra usted en una zona de riesgo. Siga las instrucciones que se le han dado para llegar al lugar del vertido del hormigón”

“Respete las señales de tráfico internas de la obra”

“Cuanto deba salir de la cabina del camión utilice el casco de seguridad”

D) Protecciones personales o individuales

Además de las protecciones individuales relacionadas en 1.3, se utilizarán las siguientes:

- El operario manejando el camión o la autohormigonera:

* Cinturón de seguridad.

* Protectores auditivos.

* Casco de polietileno (si se trata de autohormigonera sin cabina cerrada).

- El operario manejando las canaletas:

* Protectores auditivos.

* Gafas de seguridad antiproyecciones.

* Guantes de seguridad impermeables.

* Botas de seguridad impermeables.

- Los operarios trabajando el hormigón:

* Protectores auditivos.

* Gafas de seguridad antiproyecciones.

* Guantes impermeables.

* Botas impermeables.

CAMION TRANSPORTE, BARREDORA, CAMION CISTERNA DE AGUA Y CAMION BITUMINADOR

A) Descripción

Se entiende como camión transporte aquél que entrega en la obra los materiales de construcción o para el transporte de escombros, productos de excavación, préstamos y aglomerado.

Estos vehículos suelen estar dotados de una pequeña grúa tras la cabina con la que se procede a la descarga o carga sobre la caja.

B) Riesgos más frecuentes

- Atropellos.
- Choques contra otros vehículos.
- Vuelcos.
- Incendio.
- Caídas de personas.
- Atrapamientos.
- El camión bituminador tiene como riesgo específico para el conductor y los operarios que realizan los riegos, la inhalación de vapores bituminosos.

C) Protecciones colectivas y Medidas preventivas de Seguridad.

- Las operaciones de carga y descarga de los camiones, se efectuarán en los lugares señalados previamente para tal efecto.
- Las maniobras de posición correcta, aparcamiento y expedición del camión serán dirigidas por un operario situado a prudente distancia y fuera de la trayectoria del vehículo.
- El colmo máximo permitido para materiales sueltos no superará la pendiente real del 5% y se cubrirá con una lona en previsión de desplomes.
- Las cargas se instalarán sobre la caja dotada de pestillo de seguridad.
- El gancho de la grúa auxiliar estará dotado de pestillo de seguridad.
- A las cuadrillas encargadas de la carga y descarga de camiones se les hará entrega de la siguiente normativa de seguridad:
 - “Pida guantes o manoplas de seguridad”
 - “Utilice siempre botas de seguridad”

“No gatee o trepe a la caja de los camiones”

“Siga siempre las instrucciones del jefe del equipo”

“ No salte al suelo desde la carga o desde la caja salvo si es para evitar un riesgo grave”

- A los conductores de los camiones se les entregará la siguiente normativa:

“Atención, penetra usted en una zona de riesgo, siga las instrucciones del señalista”

“Si desea abandonar la cabina del camión utilice casco, guantes y botas de seguridad”

“Circule únicamente por los lugares señalizados”

D) Protecciones personales o individuales

Además de las protecciones individuales relacionadas en 1.3, se utilizarán las siguientes:

- El operario manejando el camión:

* Cinturón de seguridad.

* Mascarilla antigases para el conductor del camión bituminador.

- Los operarios trabajando en carga o descarga:

* Botas de seguridad.

* Guantes de seguridad.

* Salva hombros y cara de cuero (transporte de cargas a hombro).

* Mascarilla antigases para los operarios trabajando con el camión bituminador.

Además el conductor y operarios trabajando con el camión bituminador les será de aplicación específicamente el R.D. 665/1.997, de 12 de Mayo, relacionado con la exposición a agentes cancerígenos.

EXTENDEDORA DE MEZCLAS BITUMINOSAS

A) Descripción

De este tipo de máquina existen múltiples modelos en el mercado, por lo que se enumeran los riesgos y normas generales aplicables a todos ellos en general.

Esta máquina actúa en conjunto con el camión que la alimenta de aglomerado.

B) Riesgos más frecuentes

- Caída de personas desde la máquina.
- Caídas de personas al mismo nivel.
- Los derivados de trabajos realizados con altas temperaturas (radiación solar+suelo caliente+vapor).
- Inhalación de vapores de betún asfáltico.
- Quemaduras.
- Atropellos o atrapamientos durante las maniobras de acoplamiento del camión transporte de aglomerado con extendedora.

C) Protecciones colectivas y Medidas preventivas de Seguridad

- No se permitirá la permanencia sobre la extendedora en marcha a otra persona que no sea su conductor.
- Todos los operarios auxiliares se mantendrán sobre la acera y a prudente distancia de la extendedora, durante las operaciones de llenado de la tolva.
- Los bordes laterales de la extendedora estarán señalizados a bandas amarillas y negras alternativas.
- Se prohíbe el acceso de operarios a la regla vibrante durante las operaciones de extendido.
- No se utilizará la extendedora en situación de semiavería.
- Sobre la máquinas, en los lugares de riesgo específico, se colocarán bien visibles señales de “RIESGO, SUSTANCIAS CALIENTES” y “NO TOCAR, ALTAS TEMPERATURAS”.

D) Protecciones personales, o individuales

Además de las protecciones individuales relacionadas en 1.3 se utilizarán las siguientes:

- El conductor del camión transporte de aglomerado:
 - * Mascarilla antigases.
- El conductor de la extendedora y operarios auxiliares:
 - * Sombrero de paja, o asimilable, para protección solar.
 - * Guantes, botas de media caña, polainas y mandil, todo ello impermeable.
 - * Mascarilla antigases.

Además a todos ellos les será de aplicación específicamente el R.D. 665/1.997, de 12 de Mayo, relacionado con la exposición a agentes cancerígenos.

DUMPER (MOTOVOLQUETE AUTOPROPULSADO)

A) Descripción

Lo más probable es que en la obra exista una o varias de estas máquinas de carga y transporte.

Este vehículo suele utilizarse para la realización de transportes de poco volumen (masas, escombros, tierras); es una máquina versátil y rápida.

Tomar precauciones para que el conductor esté provisto de carnet de conducir clase B como mínimo, aunque no deba transitar por la vía pública.

B) Riesgos más frecuentes

- Vuelco de máquina durante el vertido.
- Vuelco de la máquina en tránsito.
- Atropello de personas.
- Choque por falta de visibilidad.
- Caída de personas transportadas.
- Los derivados de la vibración constante durante la conducción.
- Polvo.
- Golpes con la manivela de puesta en marcha.
- Vibraciones.

- Ruido .
- Caída de vehículo durante maniobras en carga en marcha de retroceso.

C) Protecciones colectivas y Medidas preventivas de Seguridad

- Se entregará al personal encargado del manejo del dúmper la siguiente normativa preventiva:

“Considere que este vehículo no es un automóvil sino una máquina; trátela como tal y evitará accidentes”

“ Antes de comenzar a trabajar, cerciórese de que la presión de los neumáticos es la recomendada por el fabricante. Considere que esta circunstancia es fundamental para la estabilidad y buen rendimiento de la máquina”

“Cuando ponga el motor en marcha, sujete con fuerza la manivela y evite soltarla de la mano. Los golpes por esta llave suelen ser muy dolorosos y producen lesiones serias”

“No ponga el vehículo en marcha, sin antes cerciorarse de que tiene el freno de mano en posición de frenado; evitará accidentes por movimientos incontrolados”

“No cargue el cubilote del dúmper por encima de la carga máxima en él grabada”

“No transporte personas en su dúmper; es sumamente arriesgado para ellas y para usted y es algo totalmente prohibido en esta obra”

“Asegúrese siempre de tener una perfecta visibilidad frontal; evitará accidentes. Los dúmper se deben conducir mirando al frente; evite que la carga le haga conducir con el cuerpo inclinado mirando por los laterales de la máquina”

“Evite descargar al borde de cortes de terreno si ante estos no existe instalado un tope final de recorrido”

“Respete las señales si debe cruzar calles o carreteras”

- Se instalarán topes final de recorrido ante los taludes de vertido.
- Se prohíbe el transporte de piezas que sobresalgan lateralmente del cubilote de los dúmperes.
- Se prohíbe conducir los dúmperes a velocidades superiores a los 20 Km/h.
- Los dúmperes estarán dotados de faros de marcha adelante y retroceso.

D) Protecciones personales o individuales.

- Además de las protecciones individuales relacionadas en 1.3, se utilizarán las siguientes:

- * Cinturón elástico antivibratorio.
- * Guantes de seguridad.
- * Botas de seguridad.
- * Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable.

COMPRESOR Y/O GRUPO ELECTROGENO

A) Descripción

Considerar su presencia como algo imprescindible en la mayoría de las obras, especialmente si se prevé la utilización de vibradores, de martillos rompedores o taladradores o máquinas-heramienta accionadas por energía eléctrica.

El mercado ofrece excelentes productos muy silenciosos y poco contaminantes. No obstante, considerar la posibilidad de que en obra aparezcan aparatos muy anticuados y por tanto con “riesgos peculiares” derivados de su vetustez.

B) Riesgos más frecuentes

- Durante el transporte interno:

Vuelco.

Atrapamiento de personas.

Caída por terraplén.

Desprendimiento durante el transporte en suspensión.

- En servicio:

Ruido.

Rotura de la manguera de presión, en el compresor.

Falta de aislamiento en los cables del grupo.

Los derivados de la emanación de gases tóxicos por escape del motor.

Atrapamiento durante operaciones de mantenimiento.

C) Protecciones colectivas y Medidas preventivas de Seguridad

- El arrastre directo para ubicación del aparato por los operarios, se realizará 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 aparato, de tal forma, que quede garantizada la seguridad de la carga.
- El aparato a utilizar en esta obra quedará en estación con la lanza de arrastre en posición horizontal (entonces el aparato en su totalidad está nivelado sobre la horizontal), con las ruedas sujetas mediante tacos antideslizamientos. Si la lanza de arrastre carece de rueda o de pivote de nivelación, se le adaptará mediante un suplemento firme y seguro.
- Las carcasas protectoras de los aparatos estarán siempre instaladas en posición de cerradas, en prevención de posibles atrapamientos y ruido.
- Los aparatos a utilizar en esta obra, se ubicarán a una distancia mínima de cualquier tajo, no inferior a 15 m., (como norma general).
- Las mangueras o cables a utilizar en esta obra, estarán siempre en perfectas condiciones de uso.
- Evitar en lo posible, el paso de mangueras o cables sobre escombros de fábrica o de roca.

D) Protecciones personales o individuales

Además de las protecciones individuales que se relacionan en 1.3, se utilizarán las siguientes:

- * Protectores auditivos.
- * Botas de seguridad.
- * Guantes de goma o de PVC.
- * Botas y guantes dieléctricos para manipular el equipo.

MARTILLO NEUMATICO DE MANO

A) Descripción

Esta máquina, además de los riesgos que de por sí tiene, queda condicionada a los riesgos inherentes al elemento sobre el que actúa. Tener presente los riesgos derivados de la forma del elemento a demoler (a taladrar o romper), en conjunto con la ubicación exacta del puesto de trabajo.

Fijar condiciones que permitan la articulación de soluciones a situaciones de riesgo difícilmente detectables a nivel de Estudio de Seguridad y Salud, mediante ajustes en el Plan de Seguridad, especialmente si se prevén riesgos durante demoliciones, roturas de terrenos o taladros.

B) Riesgos detectables más comunes

- Vibraciones en miembros y en órganos internos del cuerpo.
- Ruido puntual.
- Ruido ambiental.
- Sobreesfuerzo.
- Rotura de manguera bajo presión.
- Proyección de objetos.
- Los derivados de la ubicación del puesto de trabajo:

Caídas a distinto nivel

Caídas de objetos sobre otros lugares

Derrumbamientos del objeto (o terreno) que se trata con el martillo.

- Los derivados de los trabajos y maquinaria de su entorno.

C) Protecciones colectivas y Medidas preventivas de Seguridad

- Se acordonará la zona bajo los tajos de los martillos.
- Cada tajo con martillo estará trabajado por dos cuadrillas que se turnará cada hora.
- Los trabajadores que de forma continuada realicen los trabajos con el martillo neumático, serán sometidos a un examen médico mensual.
- En el acceso a un tajo de martillos se instalarán señales de: “Obligatorio el uso de mascarillas de respiración”.
- En esta obra, a los operarios encargados de manejar los martillos neumáticos, se les hará entrega de la siguiente normativa preventiva:

“El trabajo que va a realizar puede desprender partículas que dañen su cuerpo por sus aristas cortantes y gran velocidad de proyección. Evite las posibles lesiones utilizando las prendas de protección personal”.

“ Igualmente el trabajo que realiza comunica vibraciones a su organismo. Protéjase de posibles lesiones internas”.

“ Para evitar las lesiones en los pies, utilice unas botas de seguridad”.

“ Si su martillo está provisto de culata de apoyo en el suelo, evite apoyarse a horcajadas sobre ella. Impida recibir más vibraciones de las inevitables”.

“No deje su martillo hincado en el suelo, pared o roca. Piense que el querer después extraerlo puede ser muy difícil”.

“ No abandone nunca el martillo conectado al circuito de presión”.

“Compruebe que las conexiones de la manguera están en correcto estado”.

- Se prohíbe el uso de martillos neumáticos al personal no autorizado en previsión de los riesgos por impericia.

- Se prohíbe expresamente en esta obra dejar los martillos neumáticos abandonados hincados en los paramentos que rompe.

- Se prohíbe expresamente en esta obra, aproximar el compresor a distancias inferiores a 15 m. (como norma general), del lugar de manejo de los martillos, para evitar la conjunción del ruido ambiental producido, y la posible emanación de gases tóxicos del compresor.

D) Protecciones personales o individuales

- Además de las protecciones individuales relacionadas en 1.3, se utilizarán la siguientes:

- * Mandil de cuero.
- * Manguitos de cuero.
- * Manoplas de cuero.
- * Polainas de cuero.
- * Gafas antiproyecciones.
- * Mascarillas antipolvo con filtro recambiable.
- * Botas de seguridad.
- * Faja elástica de protección de cintura.
- * Muñequeras elásticas.
- * Protectores auditivos.

MAQUINAS HERRAMIENTAS EN GENERAL

A) Descripción.

En este apartado se consideran globalmente los riesgos y prevención apropiados para la utilización de pequeñas herramientas accionadas con energía eléctrica, compresor o motores de gasóleo o gasolina autónomas (taladros, rozadoras, cepillos mecánicos, vibradores de hormigón, sierras mecánicas, bombas de achique móviles, etc.). Se incluyen también los equipos para realizar soldaduras, hormigonera de 200 l. y regla vibrante para pavimentos de hormigón.

B) Riesgos detectables más comunes.

- Cortes.
- Rozaduras.
- Quemaduras.
- Golpes.
- Posturas forzadas en el uso de reglas vibrantes para pavimentos de hormigón y, en ocasiones, usando otras herramientas.
- Caídas a distinto nivel.
- Proyección de fragmentos.
- Caída de objetos.
- Contacto con la energía eléctrica.
- Vibraciones.
- Ruido.
- Explosión (trasego de combustibles).
- Los derivados de uso de compresor y/o grupo electrógeno en servicio.

C) Protecciones colectivas y Medidas preventivas de Seguridad.

- Las máquinas herramientas eléctricas a utilizar en esta obra, estarán protegidos eléctricamente mediante doble aislamiento.
- Los motores eléctricos de las máquinas-herramienta estarán protegidas por las carcasas y resguardos propios de cada aparato, para evitar los riesgos de atrapamiento, o de contacto con la energía eléctrica.
- Se prohíbe realizar reparaciones o manipulaciones en la maquinaria accionada por transmisiones por correas, en marcha. Las reparaciones, ajustes, etc., se realizarán a motor parado para evitar accidentes.
- Las máquinas en situación de avería o de semiavería, que no respondan a todas las órdenes recibidas como se desea, pero sí a algunas, se paralizarán inmediatamente quedando señalizadas mediante una señal de peligro con la leyenda “NO CONECTAR, EQUIPO (O, MAQUINA) AVERIADO”.
- La instalación de letreros con leyendas de “máquina averiada”, “máquina fuera de servicio”, etc., serán instalados y retirados por la misma persona.

- Las máquinas-herramienta no protegidas eléctricamente mediante el sistema de doble aislamiento, tendrán sus carcasas de protección de motores eléctricos, etc., conectadas a la red de tierras en combinación con los disyuntores diferenciales del cuadro eléctrico general de la obra.
- En ambientes húmedos la alimentación para las máquinas-herramienta no protegidas con doble aislamiento, se realizará mediante conexión a transformadores a 24 V.
- Las herramientas accionadas mediante compresor se utilizarán a una distancia mínima del mismo de 15 m., (como norma general), para evitar el riesgo por alto nivel acústico, y la posible emanación de gases tóxicos del compresor.
- Las herramientas a utilizar en esta obra estarán dotadas de camisas insonorizadoras, para disminuir el nivel acústico.
- Se prohíbe el uso de máquinas-herramienta al personal no autorizado, para evitar accidentes por impericia. Específicamente los equipos de soldadura serán manejados por personal de probada experiencia.
- Se prohíbe dejar las herramientas eléctricas de corte (o taladro), abandonadas en el suelo, para evitar accidentes.

D) Protecciones personales o individuales.

- Además de las protecciones individuales relacionadas en 1.3, se utilizarán las siguientes:
 - * Guantes de seguridad.
 - * Plantillas anticlavos.
 - * Botas de seguridad.
 - * Mandil, polainas y muñequeras de cuero.
 - * Gafas de seguridad antiproyecciones.
 - * Protectores auditivos.
 - * Máscara antipolvo con filtro mecánico recambiable.
 - * Guantes y botas dieléctricos, si se maneja una herramienta alimentada con energía eléctrica.
 - * Pantallas de protección de la vista para trabajos de soldadura.

* Fajas de protección dorsolumbares en operaciones que requieran posturas forzadas.

HERRAMIENTAS DE MANO EN GENERAL

A) Descripción.

En este apartado se consideran globalmente los riesgos y prevención apropiados para la utilización de pequeñas herramientas de mano accionadas por operarios con sus medios

físicos únicamente (martillos, mazas, tenazas, alicates, destornilladores, sierras, carretillas, picos, palas, llaves de tuercas, llanas, paletas, etc).

B) Riesgos más comunes.

- Cortes.
- Rozaduras.
- Golpes.
- Punzamientos.
- Caídas al mismo o a distinto nivel.
- Caída de objetos.
- Proyección de fragmentos o clavos.
- Lesiones por sobreesfuerzos dorso-lumbares.

C) Protecciones colectivas y medidas preventivas de seguridad.

- Las carretillas de mano, manejadas por un solo operario, no deben pesar más de 50 Kg. cargadas; si van cargadas con material suelto, éste no debe derramarse por los lados.
- Los trayectos por los que circulen operarios con carretilla de mano deben estar lo más horizontales y libres de obstáculos posible; no deben aproximarse a menos de 2 m. de bordes de zanja.
- El paso de herramientas de un operario a otro nunca se hará arrojándolas o dejándolas caer.
- Se evitará el que queden por el suelo clavos, tornillos, tuercas, etc., para lo cual el operario dedicado a colocarlos o extraerlos dispondrá de dos recipientes: uno de donde obtendrá los elementos a colocar y otro donde depositará los inservibles.

- Se prohíbe dejar por el suelo herramientas abandonadas.

D) Protecciones personales o individuales.

- Además de las protecciones individuales relacionadas en 1.3, se utilizarán las siguientes:

- * Guantes de Seguridad.
- * Plantillas anticlavos.
- * Botas de Seguridad.
- * Mandil, polainas y muñequeras de cuero.
- * Gafas de seguridad antiproyecciones.
- * Cinturón porta-herramientas.
- * Faja elástica de protección de cintura.

ESCALERAS DE MANO (DE MADERA O METAL)

A) Descripción.

Este medio auxiliar suele estar presente en todas las obras sea cual sea su entidad. Suele ser objeto de “prefabricación rudimentaria” en especial al comienzo de la obra. Estas prácticas son contrarias a la Seguridad.

B) Riesgos más frecuentes.

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Deslizamiento por incorrecto apoyo (falta de zapatas, etc.).
- Vuelco lateral por apoyo irregular.
- Rotura por defectos ocultos.
- Los derivados de los usos inadecuados o de los montajes peligrosos (empalme de escaleras, escaleras “cortas” para la altura a salvar, etc.)

C) Protecciones colectivas y Medidas preventivas de Seguridad.

- Las escaleras tendrán dos largueros de una sola pieza, sin defectos que puedan mermar su seguridad.
- Las escaleras de mano estarán dotadas en su extremo inferior de zapatas antideslizantes.
- Las escaleras de mano sobrepasarán en 0,70 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 se instalarán de tal forma que su apoyo inferior diste de la proyección vertical del superior 1/4 de altura a salvar.
- Se prohíbe transportar pesos a mano (o a hombro) sobre las escaleras de mano.
- El acceso de operarios a través de las escaleras de mano, se realizará de uno a uno. Se prohíbe la utilización al unísono de la escalera a dos o más personas.
- El ascenso y descenso a través de las escaleras de mano, se efectuará frontalmente es decir, mirando directamente hacia los peldaños que se están utilizando.

D) Protecciones personales o individuales.

Se utilizarán las protecciones individuales relacionadas en 1.3.

1.5.- TRABAJOS POSTERIORES.-

Se prevén los correspondientes a regado y limpieza de calles y cuidado de zonas verdes. Son trabajos de mantenimiento normalmente regulados por normativa municipal.

1.6.- SERVICIOS SANITARIOS MINIMOS.-

Se colocará en lugar bien visible la dirección del centro de urgencia y teléfono del mismo.

En todo momento existirá en obra un botiquín provisto, como mínimo, de los siguientes elementos:

- Alcohol 96°
- Agua oxigenada.
- Desinfectante de heridas (yodocromo o similar).
- Analgésicos (aspirina o similar).
- Vendas, gasas, esparadrapo y tijeras.

Dichos elementos se repondrán inmediatamente después de su utilización, de modo que nunca falten en cantidad suficiente.

Se dispondrá de un contenedor de basura donde se depositarán los residuos no evacuables al vertedero de escombros o productos de excavación. Dicho contenedor se vaciará todos los días, bien por el servicio de recogida de basuras del núcleo urbano, bien con los medios del Contratista.

La entidad de la obra, así como su emplazamiento en zona urbana y próximo a estaciones de servicio, hace que se considere innecesario el acopio de combustibles y lubricantes en la propia obra, por lo que se prohíbe dicho acopio, evitándose así riesgos por incendio y contaminación por derrame, de consecuencias siempre graves.

1.7.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.-

Antes de proceder a la comprobación del replanteo, el Contratista deberá presentar y tramitar la aprobación del Plan de Seguridad y Salud en el trabajo a que se refiere el art. 7 del R.D. 1627/97, según los términos de dicho artículo.

Dicho plan contendrá, como mínimo, las siguientes determinaciones:

- Relación de subcontratistas y/o trabajadores autónomos que vayan a intervenir en la obra, especificando las unidades de obra o tajos en los que van a participar y categoría laboral del personal (encargados, oficiales, peones, maquinistas, etc.).

- Relación de maquinaria, máquinas herramientas, herramientas y medios auxiliares, propiedad del Contratista y/o subcontratada o destajada, con especificación de características y unidades de obra o tajos en que van a participar.

- Relación de personal propio del Contratista, con especificación de su categoría laboral (encargados, oficiales, peones, maquinistas, etc.) y unidades de obra o tajos en que van a participar.

- Aceptación expresa de las determinaciones del presente Estudio Básico o, en su caso planteamiento de alternativas que el Contratista proponga, justificando la obtención por su aplicación de un nivel de seguridad igual o mayor del de dicho Estudio.

1.8.- DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACION.-


- Decreto de 26 de Julio de 1.957 por el que se fijan los trabajos prohibidos a mujeres y menores (Sólo están en vigor los aspectos relativos al trabajo de menores).
- Reglamento de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta tensión de 28 de Noviembre de 1.968.
- Capítulo XVI de la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica (excepto las Secciones primera y segunda) de 28 de Agosto de 1.970.
- Capítulo VI del Título II de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, de 9 de Marzo de 1.971.
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión: R.D. 842/2002, de 2 de Agosto.
- Ley 8/1.980 de 10 de Marzo, de Estatuto de los Trabajadores.
- Real Decreto de 28 de Julio de 1.983, de regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descansos.
- Ley de 20 de Enero de 1.986, de Residuos Tóxicos y Peligrosos.
- Real Decreto de 26 de Mayo de 1.986, de Reglamento de Seguridad en Máquinas.
- Orden del Ministerio de Trabajo de 16 de Diciembre de 1.987 que establece los modelos para la notificación de los accidentes de trabajo.
- Ley 8/1.998 de 7 de Abril, sobre infracciones y sanciones en el orden social, excepto los artículos derogados por la Ley 31/1.995 de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 1435/1.992 de 27 de Enero, sobre aproximación de las legislaciones sobre máquinas y Real Decreto 56/1.995 de 20 de Enero que modifica el anterior.
- Ley 31/1.995 de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales y Ley 54/2.003, de 12 de Diciembre, de reforma del marco normativo de la Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 39/1.997 de 17 de Enero, de Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 413/1.997 de 21 de Marzo de protección operacional de los trabajadores externos con riesgo de exposición a radiaciones ionizantes por intervención en zona controlada.
- Real Decreto 485/1.997 de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas en materia de Señalización de Seguridad y Salud en el trabajo.

- Real Decreto 486/1.997 de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1.997 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.
- Real Decreto 488/1.997 de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
- Real Decreto 575/1.997 de 18 de Abril, sobre gestión y control de la prestación económica de la Seguridad Social por Incapacidad Temporal.
- Real Decreto 576/1.997 de 18 de Abril, sobre colaboración en la gestión de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social.
- Orden Ministerial de 22 de Abril de 1.997, sobre régimen de funcionamiento de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social en el desarrollo de actividades de prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 664/1.997 de 12 de Mayo, sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- Real Decreto 665/1.997 de 12 de Mayo, sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- Real Decreto 773/1.997 de 30 de Mayo, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Orden Ministerial de 19 de Junio de 1.997 sobre gestión y control de la prestación económica de la Seguridad Social por Incapacidad Temporal.
- Real Decreto 949/1.997 de 20 de Junio de 1.997, sobre certificado de profesionalidad de la ocupación de Prevencionista de Riesgos Laborales.- Orden Ministerial de 27 de Junio sobre condiciones de acreditación de las entidades especializadas como Servicios de Prevención ajenos a las empresas, de autorización de las personas o entidades especializadas que pretendan desarrollar la actividad de auditoría del Sistema de Prevención de riesgos Laborales.
- Real Decreto 1215/1.997 de 18 de Julio, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

- Real Decreto 1389/1.997 de 5 de Septiembre, sobre disposiciones mínimas destinadas a proteger la Seguridad y Salud de los trabajadores en las actividades mineras.
- Real Decreto 1627/1.997 de 24 de Octubre sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción.
- Convenio Colectivo Provincial de la Construcción.
- Ordenanzas Municipales en cuanto se refieren a Seguridad y Salud y que no contradigan el R.D. 1627/1.997.
- Directiva 2002/44/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de junio de 2.002 sobre las disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas a la exposición de los trabajadores a los riesgos derivados de los agentes físicos (vibraciones).

León, Mayo de 2.018

El Arquitecto



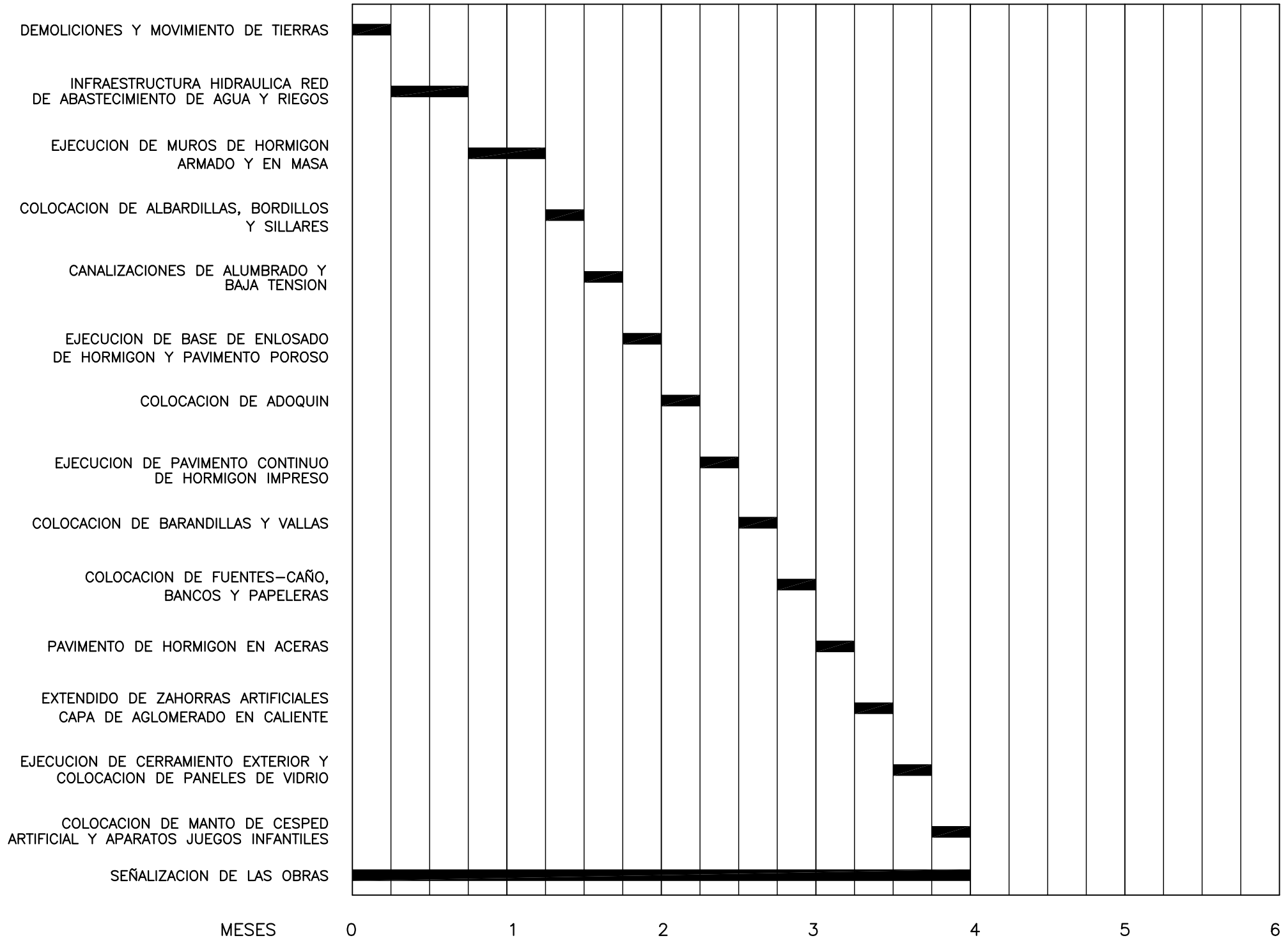
David André Cotarelo

Colegiado nº 3.690

ANEJO N° 4

PROGRAMA DE TRABAJO

PROGRAMA DE TRABAJO



ANEJO N° 5
CALCULOS JUSTIFICATIVOS

1.- CALCULOS HIDRAULICOS

Abastecimiento de agua en la calle Mayor y Santa Ana.-

La localidad de Valdevimbre tiene actualmente una población de 442 habitantes, estimando un crecimiento hasta los 750 habitantes en los meses de verano.

La Mayor y Santa Ana son prolongación una de la otra. Se encuentran en la parte este de la localidad.

En los cálculos se considera que la red proyectada puede llegar a abastecer al 30% de la población del núcleo

*Usos domésticos:

Invierno:

$$442 \text{ hab} \times 250 \text{ l/hab/día} \times 273 \text{ días} = 30.166.500,00- \text{ l.}$$

Verano:

$$750 \text{ hab} \times 250 \text{ l/hab/día} \times 92 \text{ días} = 17.250.000,00- \text{ l.}$$

*Usos varios:

- Limpieza viales (2 veces por semana)

$$250 \text{ m.l. calle} \times 2 \times 52 \text{ semanas} \times 8 \text{ m. (ancho medio)} \times 3 \text{ l/m}^2 = 624.000,00- \text{ l.}$$

- Riego o incendio:

$$3 \text{ bocas de riego} \times 184 \text{ días} \times 2.5 \text{ l/seg.} \times 3.600 \text{ seg/día} = 4.968.000,00- \text{ l.}$$

- Limpieza colectores (cámaras de descarga)

$$1 \text{ cámaras de descarga} \times 1.140 \text{ l/descarga} \times 3 \text{ descarga/semana} \times 26 \text{ semanas} = 88.920,00- \text{ l.}$$

$$\text{SUMA} = 53.097.420,00- \text{ l.}$$

Obtenemos los siguientes caudales:

Caudal medio equivalente:

$$\frac{53.097.420,00 \text{ l/año}}{365_{\text{días}} \times 24_{\text{h}} \times 3600_{\text{seg}}} = 1,68 \text{ l/seg}$$

Caudal instantáneo de invierno:

$$\frac{53.097.420 \text{ l/año} - 47.461.500 \text{ l/año} + (442_{\text{hab}} \times 250_{\text{l/hab}} \times 365_{\text{días}})}{365_{\text{días}} \times 10_{\text{h}} \times 3600_{\text{seg}}} = 3,50 \text{ l/seg}$$

Caudal medio de verano:

$$\frac{53.097.420 \text{ l/año} - 47.416.500 \text{ l/año}}{365_{\text{días}} \times 24_{\text{h}} \times 3600_{\text{seg}}} + \frac{17.250.000 \text{ l/año}}{92_{\text{días}} \times 24_{\text{h}} \times 3600_{\text{seg}}} = 2,35 \text{ l/seg}$$

Caudal instantáneo de verano:

$$\frac{53.097.420 \text{ l/año} - 47.416.500 \text{ l/año}}{365_{\text{días}} \times 10_{\text{h}} \times 3600_{\text{seg}}} + \frac{17.250.000 \text{ l/año}}{92_{\text{días}} \times 10_{\text{h}} \times 3600_{\text{seg}}} = 5,64 \text{ l/seg}$$

Comprobación de tubería en la calle Mayor y Santa Ana.-

Red de distribución: el diámetro viene determinado por limitar la velocidad en el momento de funcionamiento de las bocas de riego, para evitar excesivas pérdidas de carga:

El caudal máximo a suministrar en base a: 7,5 l/seg. correspondiente al funcionamiento de 3 bocas de riego, más el caudal medio de verano (se supone que no se van utilizar las bocas de riego en hora punta de consumo), recalculado sin tener en cuenta las bocas de riego, será:

$$Q = 7,5 + 2,35 - (4.968.000,00 / 365 \times 24 \times 3600) = 9,69 \text{ l/seg.}$$

Polietileno diámetro 63 mm. (interior 55,4 mm.) alta densidad, 10 atm. el ramal más solicitado tendrá que abastecer aproximadamente a un 10% de la población con caudal medio de verano, y a una boca de riego:

$$Q = 2,5 + 0,30 \times (2,35 - (4.968.000,00 / 365 \times 24 \times 3.600)) = 3,16 \text{ l/seg.}$$

$$V = 0,00316 \times 4 / (\text{PI} \times 0,0554^2) = 1.31 \text{ m/seg. que consideramos válida.}$$

En cuanto a las presiones a soportar, las máximas se darán en el momento de demanda de consumo nulo y corresponderán a la presión hidrostática determinada por la conducción general y del depósito existente que no supera las 3 Atm., por lo que tenemos respecto al punto más bajo de cada diámetro utilizado en la red:, 3 (3,30 Atm.) para el diámetro 63 mm. utilizado; el espesor 3,8 mm., cumple sobradamente los valores exigidos en las tablas 8.4.7.c del Pliego.

2.- MUROS DE CONTENCIÓN

1.- NORMA Y MATERIALES

2.- ACCIONES

3.- DATOS GENERALES

4.- DESCRIPCIÓN DEL TERRENO

5.- ESQUEMA DE LAS FASES

6.- CARGAS

7.- RESULTADOS DE LAS FASES

8.- COMPROBACIONES GEOMÉTRICAS Y DE RESISTENCIA

1.- NORMA Y MATERIALES

Norma: EHE-08 (España)

Hormigón: HA-25, $Y_c=1.5$

Acero de barras: B 500 S, $Y_s=1.15$

Tipo de ambiente: Clase IIa

Recubrimiento en el intradós del muro: 3.0 cm

Recubrimiento en el trasdós del muro: 3.0 cm

Recubrimiento superior de la cimentación: 5.0 cm

Recubrimiento inferior de la cimentación: 5.0 cm

Recubrimiento lateral de la cimentación: 7.0 cm

Tamaño máximo del árido: 30 mm

2.- ACCIONES

Empuje en el intradós: Pasivo

Empuje en el trasdós: Activo

3.- DATOS GENERALES

Cota de la rasante: 0.00 m

Altura del muro sobre la rasante: 0.00 m

Enrase: Intradós

Tipo de cimentación: Zapata corrida

MURO 1

Longitud del muro en planta: 21 m

Separación de las juntas: 7.00 m

MURO 2

Longitud del muro en planta: 30.00 m

Separación de las juntas: 6.00 m

MURO 3

Longitud del muro en planta: 13.00 m

Separación de las juntas: 6.50 m

4.- DESCRIPCIÓN DEL TERRENO

Porcentaje del rozamiento interno entre el terreno y el intradós del muro: 0 %

Porcentaje del rozamiento interno entre el terreno y el trasdós del muro: 0 %

Evacuación por drenaje: 100 %

Porcentaje de empuje pasivo: 50 %

Cota empuje pasivo: 0.30 m

Tensión admisible: 0.150 MPa

Coefficiente de rozamiento terreno-cimiento: 0.60

ESTRATOS

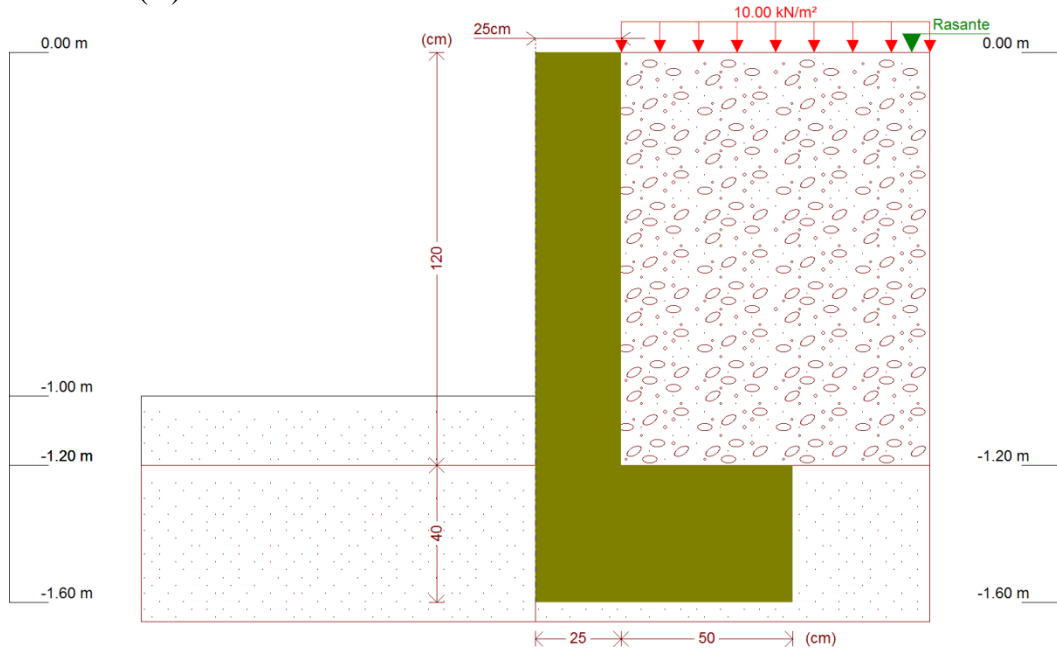
Referencias	Cota superior	Descripción	Coefficientes de empuje
1 - Terreno	0.00 m	Densidad aparente: 18.00 kN/m ³ Densidad sumergida: 7.50 kN/m ³ Ángulo rozamiento interno: 17.00 grados Cohesión: 10.00 kN/m ²	Activo trasdós: 0.55 Pasivo intradós: 1.83
2 - Terreno 1	-2.95 m	Densidad aparente: 20.00 kN/m ³ Densidad sumergida: 9.00 kN/m ³ Ángulo rozamiento interno: 18.00 grados Cohesión: 50.00 kN/m ²	Activo trasdós: 0.53 Pasivo intradós: 1.89

RELLENO EN TRASDÓS

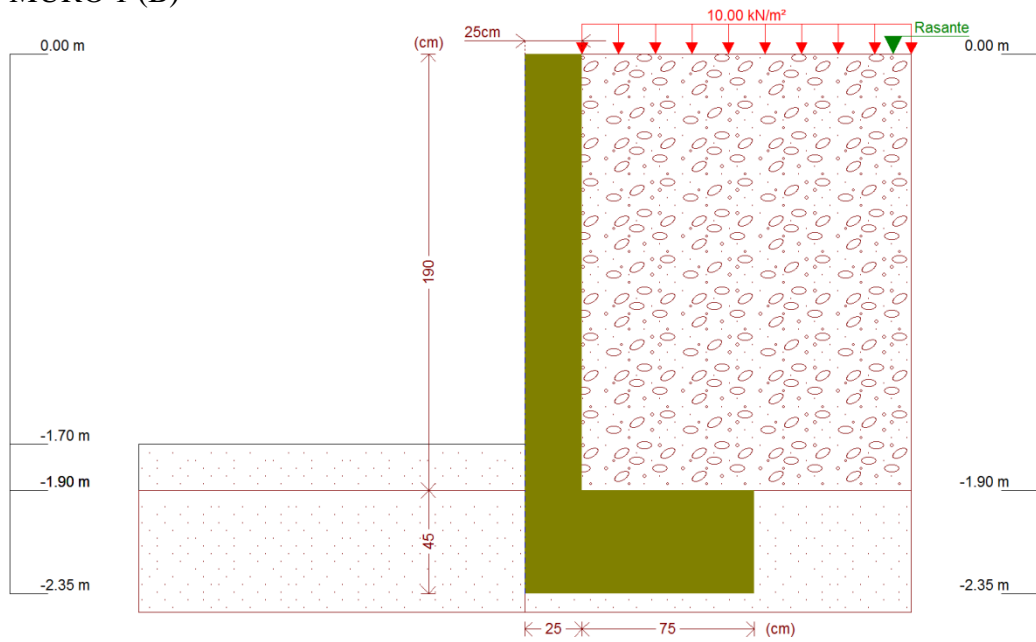
Referencias	Descripción	Coefficientes de empuje
Relleno	Densidad aparente: 20.00 kN/m ³ Densidad sumergida: 11.00 kN/m ³ Ángulo rozamiento interno: 38.00 grados Cohesión: 0.00 kN/m ²	Activo trasdós: 0.24 Pasivo intradós: 4.20

5.- ESQUEMA DE LAS FASES

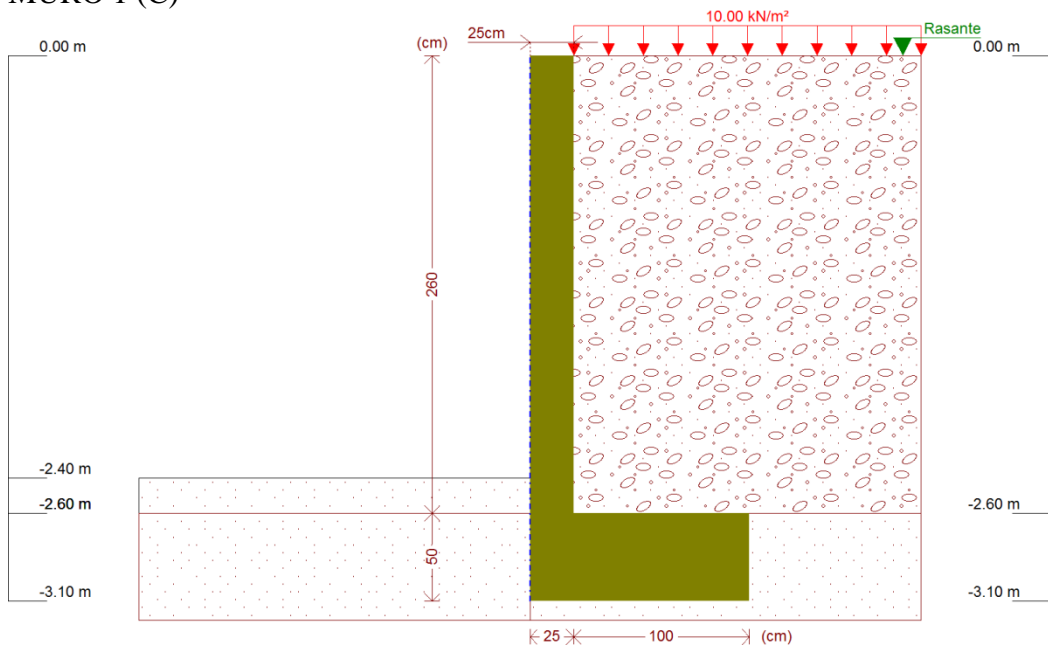
MURO 1 (A)



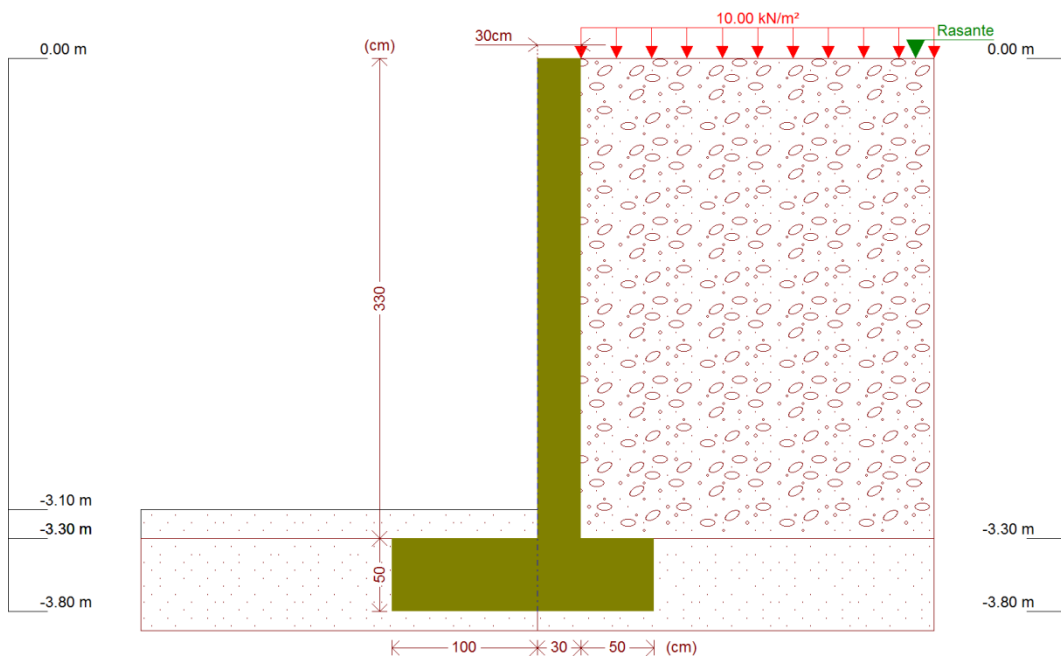
MURO 1 (B)



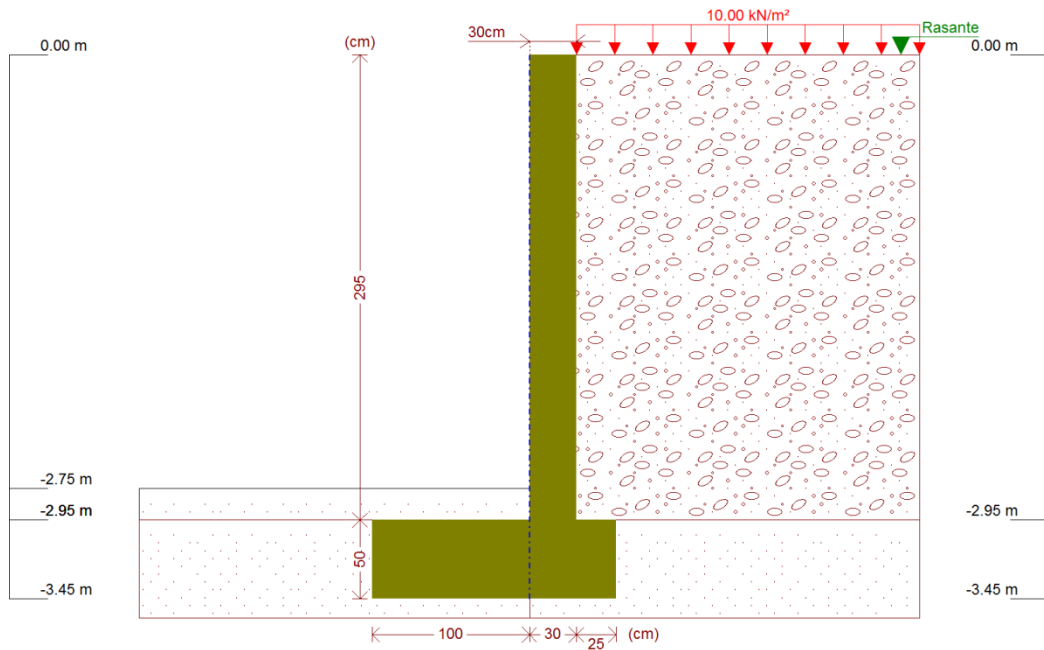
MURO 1 (C)



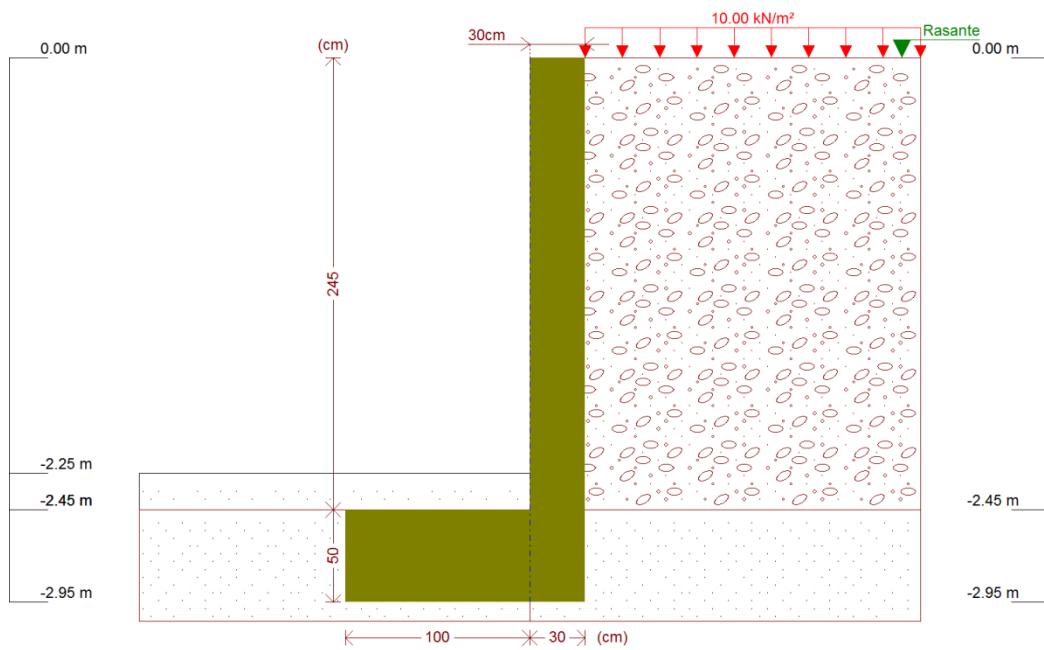
MURO 2



MURO 3 (A)



MURO 3 (B)



6.- CARGAS

CARGAS EN EL TRASDÓS

Tipo	Cota	Datos	Fase inicial	Fase final
Uniforme	En superficie	Valor: 10 kN/m ²	Fase	Fase

7.- RESULTADOS DE LAS FASES

Esfuerzos sin mayorar.

MURO 1 (A):

FASE 1: FASE

CARGA PERMANENTE Y EMPUJE DE TIERRAS CON SOBRECARGAS

Cota (m)	Ley de axiles (kN/m)	Ley de cortantes (kN/m)	Ley de momento flector (kN·m/m)	Ley de empujes (kN/m ²)	Presión hidrostática (kN/m ²)
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.11	0.67	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.23	1.41	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.35	2.15	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.47	2.88	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.59	3.62	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.71	4.35	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.83	5.09	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.95	5.82	0.00	0.00	0.04	0.00
-1.07	6.56	0.08	0.00	1.22	0.00
-1.19	7.30	0.29	0.02	2.40	0.00
Máximo s	7.36 Cota: -1.20 m	0.32 Cota: -1.20 m	0.03 Cota: -1.20 m	2.50 Cota: -1.20 m	0.00 Cota: 0.00 m
Mínimo s	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m

CARGA PERMANENTE Y EMPUJE DE TIERRAS

Cota (m)	Ley de axiles (kN/m)	Ley de cortantes (kN/m)	Ley de momento flector (kN·m/m)	Ley de empujes (kN/m ²)	Presión hidrostática (kN/m ²)
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.11	0.67	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.23	1.41	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.35	2.15	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.47	2.88	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.59	3.62	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.71	4.35	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.83	5.09	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.95	5.82	0.00	0.00	0.00	0.00
-1.07	6.56	0.00	0.00	0.00	0.00
-1.19	7.30	0.00	0.00	0.00	0.00
Máximo s	7.36 Cota: -1.20 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m
Mínimo s	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m

MURO 1 (B):

FASE 1: FASE

CARGA PERMANENTE Y EMPUJE DE TIERRAS CON SOBRECARGAS

Cota (m)	Ley de axiles (kN/m)	Ley de cortantes (kN/m)	Ley de momento flector (kN·m/m)	Ley de empujes (kN/m ²)	Presión hidrostática (kN/m ²)
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.18	1.10	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.37	2.27	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.56	3.43	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.75	4.60	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.94	5.76	0.00	0.00	0.00	0.00
-1.13	6.93	0.17	0.01	1.81	0.00
-1.32	8.09	0.69	0.09	3.69	0.00
-1.51	9.26	1.57	0.29	5.56	0.00
-1.70	10.42	2.80	0.70	7.43	0.00
-1.89	11.59	4.39	1.38	9.30	0.00
Máximos	11.65 Cota: -1.90 m	4.48 Cota: -1.90 m	1.43 Cota: -1.90 m	9.40 Cota: -1.90 m	0.00 Cota: 0.00 m
Mínimos	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m

CARGA PERMANENTE Y EMPUJE DE TIERRAS

Cota (m)	Ley de axiles (kN/m)	Ley de cortantes (kN/m)	Ley de momento flector (kN·m/m)	Ley de empujes (kN/m ²)	Presión hidrostática (kN/m ²)
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.18	1.10	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.37	2.27	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.56	3.43	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.75	4.60	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.94	5.76	0.00	0.00	0.00	0.00
-1.13	6.93	0.00	0.00	0.00	0.00
-1.32	8.09	0.00	0.00	0.00	0.00
-1.51	9.26	0.00	0.00	0.08	0.00
-1.70	10.42	0.19	0.01	1.96	0.00
-1.89	11.59	0.74	0.10	3.83	0.00
Máximos	11.65 Cota: -1.90 m	0.78 Cota: -1.90 m	0.10 Cota: -1.90 m	3.93 Cota: -1.90 m	0.00 Cota: 0.00 m
Mínimos	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m

MURO 1 (C):

FASE 1: FASE

CARGA PERMANENTE Y EMPUJE DE TIERRAS CON SOBRECARGAS

Cota (m)	Ley de axiles (kN/m)	Ley de cortantes (kN/m)	Ley de momento flector (kN·m/m)	Ley de empujes (kN/m ²)	Presión hidrostática (kN/m ²)
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.25	1.53	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.51	3.13	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.77	4.72	0.00	0.00	0.00	0.00
-1.03	6.32	0.03	0.00	0.83	0.00
-1.29	7.91	0.58	0.07	3.39	0.00
-1.55	9.50	1.80	0.36	5.95	0.00
-1.81	11.10	3.68	1.06	8.52	0.00
-2.07	12.69	6.23	2.33	11.08	0.00
-2.33	14.29	9.44	4.35	13.64	0.00
-2.59	15.88	13.32	7.30	16.20	0.00
Máximo s	15.94 Cota: -2.60 m	13.48 Cota: -2.60 m	7.43 Cota: -2.60 m	16.30 Cota: -2.60 m	0.00 Cota: 0.00 m
Mínimo s	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m

CARGA PERMANENTE Y EMPUJE DE TIERRAS

Cota (m)	Ley de axiles (kN/m)	Ley de cortantes (kN/m)	Ley de momento flector (kN·m/m)	Ley de empujes (kN/m ²)	Presión hidrostática (kN/m ²)
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.25	1.53	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.51	3.13	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.77	4.72	0.00	0.00	0.00	0.00
-1.03	6.32	0.00	0.00	0.00	0.00
-1.29	7.91	0.00	0.00	0.00	0.00
-1.55	9.50	0.01	0.00	0.48	0.00
-1.81	11.10	0.47	0.05	3.04	0.00
-2.07	12.69	1.59	0.30	5.60	0.00
-2.33	14.29	3.38	0.93	8.16	0.00
-2.59	15.88	5.84	2.12	10.73	0.00
Máximo s	15.94 Cota: -2.60 m	5.95 Cota: -2.60 m	2.18 Cota: -2.60 m	10.83 Cota: -2.60 m	0.00 Cota: 0.00 m
Mínimo s	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m

MURO 2:

FASE 1: FASE

CARGA PERMANENTE Y EMPUJE DE TIERRAS CON SOBRECARGAS

Cota (m)	Ley de axiles (kN/m)	Ley de cortantes (kN/m)	Ley de momento flector (kN·m/m)	Ley de empujes (kN/m ²)	Presión hidrostática (kN/m ²)
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.32	2.35	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.65	4.78	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.98	7.21	0.01	0.00	0.33	0.00
-1.31	9.64	0.65	0.08	3.59	0.00
-1.64	12.07	2.37	0.55	6.84	0.00
-1.97	14.49	5.17	1.76	10.09	0.00
-2.30	16.92	9.03	4.08	13.34	0.00
-2.63	19.35	13.97	7.84	16.60	0.00
-2.96	21.78	19.99	13.42	19.85	0.00
-3.29	24.21	27.07	21.15	23.10	0.00
Máximos	24.28 Cota: -3.30 m	27.31 Cota: -3.30 m	21.43 Cota: -3.30 m	23.20 Cota: -3.30 m	0.00 Cota: 0.00 m
Mínimos	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m

CARGA PERMANENTE Y EMPUJE DE TIERRAS

Cota (m)	Ley de axiles (kN/m)	Ley de cortantes (kN/m)	Ley de momento flector (kN·m/m)	Ley de empujes (kN/m ²)	Presión hidrostática (kN/m ²)
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.32	2.35	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.65	4.78	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.98	7.21	0.00	0.00	0.00	0.00
-1.31	9.64	0.00	0.00	0.00	0.00
-1.64	12.07	0.09	0.00	1.36	0.00
-1.97	14.49	1.08	0.17	4.62	0.00
-2.30	16.92	3.14	0.84	7.87	0.00
-2.63	19.35	6.27	2.36	11.12	0.00
-2.96	21.78	10.48	5.10	14.37	0.00
-3.29	24.21	15.76	9.40	17.63	0.00
Máximos	24.28 Cota: -3.30 m	15.94 Cota: -3.30 m	9.55 Cota: -3.30 m	17.72 Cota: -3.30 m	0.00 Cota: 0.00 m
Mínimos	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m

MURO 3 (A):

FASE 1: FASE

CARGA PERMANENTE Y EMPUJE DE TIERRAS CON SOBRECARGAS

Cota (m)	Ley de axiles (kN/m)	Ley de cortantes (kN/m)	Ley de momento flector (kN·m/m)	Ley de empujes (kN/m ²)	Presión hidrostática (kN/m ²)
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.28	2.06	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.57	4.19	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.86	6.33	0.00	0.00	0.00	0.00
-1.15	8.46	0.20	0.01	2.01	0.00
-1.44	10.59	1.20	0.20	4.87	0.00
-1.73	12.73	3.03	0.79	7.73	0.00
-2.02	14.86	5.68	2.03	10.58	0.00
-2.31	17.00	9.17	4.17	13.44	0.00
-2.60	19.13	13.48	7.43	16.30	0.00
-2.89	21.26	18.62	12.07	19.16	0.00
Máximo s	21.70 Cota: -2.95 m	19.79 Cota: -2.95 m	13.22 Cota: -2.95 m	19.75 Cota: -2.95 m	0.00 Cota: 0.00 m
Mínimo s	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m

CARGA PERMANENTE Y EMPUJE DE TIERRAS

Cota (m)	Ley de axiles (kN/m)	Ley de cortantes (kN/m)	Ley de momento flector (kN·m/m)	Ley de empujes (kN/m ²)	Presión hidrostática (kN/m ²)
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.28	2.06	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.57	4.19	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.86	6.33	0.00	0.00	0.00	0.00
-1.15	8.46	0.00	0.00	0.00	0.00
-1.44	10.59	0.00	0.00	0.00	0.00
-1.73	12.73	0.26	0.02	2.25	0.00
-2.02	14.86	1.32	0.23	5.11	0.00
-2.31	17.00	3.22	0.87	7.97	0.00
-2.60	19.13	5.95	2.18	10.83	0.00
-2.89	21.26	9.50	4.40	13.68	0.00
Máximo s	21.70 Cota: -2.95 m	10.34 Cota: -2.95 m	4.99 Cota: -2.95 m	14.28 Cota: -2.95 m	0.00 Cota: 0.00 m
Mínimo s	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m

MURO 3 (B):

FASE 1: FASE

CARGA PERMANENTE Y EMPUJE DE TIERRAS CON SOBRECARGAS

Cota (m)	Ley de axiles (kN/m)	Ley de cortantes (kN/m)	Ley de momento flector (kN·m/m)	Ley de empujes (kN/m ²)	Presión hidrostática (kN/m ²)
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.23	1.69	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.47	3.46	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.71	5.22	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.95	6.99	0.00	0.00	0.04	0.00
-1.19	8.76	0.29	0.02	2.40	0.00
-1.43	10.52	1.15	0.19	4.77	0.00
-1.67	12.29	2.58	0.62	7.14	0.00
-1.91	14.05	4.58	1.47	9.50	0.00
-2.15	15.82	7.14	2.87	11.87	0.00
-2.39	17.58	10.27	4.95	14.23	0.00
Máximos	18.03 Cota: -2.45 m	11.15 Cota: -2.45 m	5.59 Cota: -2.45 m	14.82 Cota: -2.45 m	0.00 Cota: 0.00 m
Mínimos	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m

CARGA PERMANENTE Y EMPUJE DE TIERRAS

Cota (m)	Ley de axiles (kN/m)	Ley de cortantes (kN/m)	Ley de momento flector (kN·m/m)	Ley de empujes (kN/m ²)	Presión hidrostática (kN/m ²)
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.23	1.69	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.47	3.46	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.71	5.22	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.95	6.99	0.00	0.00	0.00	0.00
-1.19	8.76	0.00	0.00	0.00	0.00
-1.43	10.52	0.00	0.00	0.00	0.00
-1.67	12.29	0.14	0.01	1.66	0.00
-1.91	14.05	0.82	0.11	4.03	0.00
-2.15	15.82	2.07	0.45	6.39	0.00
-2.39	17.58	3.89	1.15	8.76	0.00
Máximos	18.03 Cota: -2.45 m	4.43 Cota: -2.45 m	1.40 Cota: -2.45 m	9.35 Cota: -2.45 m	0.00 Cota: 0.00 m
Mínimos	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m

8.- COMPROBACIONES GEOMÉTRICAS Y DE RESISTENCIA

MURO 1(A)

Referencia: Muro: LE1802-D (MURO DE 1.20 m de altura)		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación a rasante en arranque muro: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 291.5 kN/m Calculado: 0.4 kN/m	Cumple
Espesor mínimo del tramo: <i>Jiménez Salas, J.A.. Geotecnia y Cimientos II, (Cap. 12)</i>	Mínimo: 20 cm Calculado: 25 cm	Cumple
Separación libre mínima armaduras horizontales: <i>Norma EHE-08. Artículo 69.4.1</i>	Mínimo: 3.7 cm	
- Trasdós:	Calculado: 19.2 cm	Cumple
- Intradós:	Calculado: 19.2 cm	Cumple
Separación máxima armaduras horizontales: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.1</i>	Máximo: 30 cm	
- Trasdós:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Intradós:	Calculado: 20 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima horizontal por cara: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.5</i>	Mínimo: 0.001	
- Trasdós (-1.20 m):	Calculado: 0.001	Cumple
- Intradós (-1.20 m):	Calculado: 0.001	Cumple
Cuantía mínima mecánica horizontal por cara: <i>Criterio J.Calavera. "Muros de contención y muros de sótano". (Cuantía horizontal > 20% Cuantía vertical)</i>	Calculado: 0.001	
- Trasdós:	Mínimo: 0.00036	Cumple
- Intradós:	Mínimo: 0.0003	Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara traccionada: - Trasdós (-1.20 m): <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.5</i>	Mínimo: 0.0009 Calculado: 0.0018	Cumple
Cuantía mínima mecánica vertical cara traccionada: - Trasdós (-1.20 m): <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.2</i>	Mínimo: 0.00153 Calculado: 0.0018	Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara comprimida: - Intradós (-1.20 m): <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.5</i>	Mínimo: 0.00027 Calculado: 0.0015	Cumple

Referencia: Muro: LE1802-D (MURO DE 1.20 m de altura)		
Comprobación	Valores	Estado
Cuantía mínima mecánica vertical cara comprimida: - Intradós (-1.20 m): <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.3</i>	Mínimo: 0 Calculado: 0.0015	Cumple
Separación libre mínima armaduras verticales: <i>Norma EHE-08. Artículo 69.4.1</i> - Trasdós, vertical: - Intradós, vertical:	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 22.6 cm Calculado: 27.6 cm	Cumple Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.1</i> - Armadura vertical Trasdós, vertical: - Armadura vertical Intradós, vertical:	Máximo: 30 cm Calculado: 25 cm Calculado: 30 cm	Cumple Cumple
Comprobación a flexión compuesta: <i>Comprobación realizada por unidad de longitud de muro</i>		Cumple
Comprobación a cortante: <i>Norma EHE-08. Artículo 44.2.3.2.1</i>	Máximo: 148.3 kN/m Calculado: 0 kN/m	Cumple
Comprobación de fisuración: <i>Norma EHE-08. Artículo 49.2.3</i>	Máximo: 0.3 mm Calculado: 0 mm	Cumple
Longitud de solapes: <i>Norma EHE-08. Artículo 69.5.2</i> - Base trasdós: - Base intradós:	Mínimo: 0.42 m Calculado: 0.45 m Mínimo: 0.3 m Calculado: 0.3 m	Cumple Cumple
Comprobación del anclaje del armado base en coronación: <i>Criterio J.Calavera. "Muros de contención y muros de sótano".</i> - Trasdós: - Intradós:	Calculado: 15 cm Mínimo: 15 cm Mínimo: 0 cm	Cumple Cumple
Área mínima longitudinal cara superior viga de coronación: <i>Criterio J.Calavera. "Muros de contención y muros de sótano".</i>	Mínimo: 2.2 cm ² Calculado: 2.2 cm ²	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional: - Cota de la sección con la mínima relación 'cuantía horizontal / cuantía vertical' Trasdós: -1.20 m - Cota de la sección con la mínima relación 'cuantía horizontal / cuantía vertical' Intradós: -1.20 m - Sección crítica a flexión compuesta: Cota: -1.20 m, Md: 0.04 kN·m/m, Nd: 9.93 kN/m, Vd: 0.48 kN/m, Tensión máxima del acero: 0.000 MPa - Sección crítica a cortante: Cota: -0.99 m		
Referencia: Zapata corrida: LE1802-D (MURO DE 1.20 m de altura)		
Comprobación	Valores	Estado

Referencia: Zapata corrida: LE1802-D (MURO DE 1.20 m de altura)		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación de estabilidad: <i>Valor introducido por el usuario.</i> - Coeficiente de seguridad al vuelco: - Coeficiente de seguridad al deslizamiento:	Mínimo: 2 Calculado: 99.05 Mínimo: 1.5 Calculado: 133.24	Cumple Cumple
Canto mínimo: - Zapata: <i>Norma EHE-08. Artículo 58.8.1</i>	Mínimo: 25 cm Calculado: 40 cm	Cumple
Tensiones sobre el terreno: <i>Valor introducido por el usuario.</i> - Tensión media: - Tensión máxima:	Máximo: 0.15 MPa Calculado: 0.0406 MPa Máximo: 0.1875 MPa Calculado: 0.0797 MPa	Cumple Cumple
Flexión en zapata: <i>Comprobación basada en criterios resistentes</i> - Armado superior trasdós: - Armado inferior trasdós:	Calculado: 3.77 cm ² /m Mínimo: 0 cm ² /m Mínimo: 0.32 cm ² /m	Cumple Cumple
Esfuerzo cortante: - Trasdós: <i>Norma EHE-08. Artículo 44.2.3.2.1</i>	Máximo: 203.5 kN/m Calculado: 7.7 kN/m	Cumple
Longitud de anclaje: <i>Norma EHE-08. Artículo 69.5</i> - Arranque trasdós: - Arranque intradós: - Armado inferior trasdós (Patilla): - Armado inferior intradós (Patilla): - Armado superior trasdós (Patilla): - Armado superior intradós (Patilla):	Mínimo: 20 cm Calculado: 32.6 cm Mínimo: 20 cm Calculado: 32.6 cm Mínimo: 9 cm Calculado: 9 cm Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm Mínimo: 9 cm Calculado: 12 cm Mínimo: 15 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple
Recubrimiento: - Lateral: <i>Norma EHE-08. Artículo 37.2.4.1</i>	Mínimo: 7 cm Calculado: 7 cm	Cumple

Referencia: Zapata corrida: LE1802-D (MURO DE 1.20 m de altura)		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo: <i>Norma EHE-08. Artículo 58.8.2.</i> - Armadura transversal inferior: - Armadura longitudinal inferior: - Armadura transversal superior: - Armadura longitudinal superior:	Mínimo: Ø12 Calculado: Ø12 Calculado: Ø12 Calculado: Ø12 Calculado: Ø12	 Cumple Cumple Cumple Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.1</i> - Armadura transversal inferior: - Armadura transversal superior: - Armadura longitudinal inferior: - Armadura longitudinal superior:	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm	 Cumple Cumple Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i> - Armadura transversal inferior: - Armadura transversal superior: - Armadura longitudinal inferior: - Armadura longitudinal superior:	Mínimo: 10 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm	 Cumple Cumple Cumple Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.5</i> - Armadura longitudinal inferior: - Armadura transversal inferior:	Mínimo: 0.0009 Calculado: 0.00094 Calculado: 0.00094	 Cumple Cumple
Cuantía mecánica mínima: - Armadura longitudinal inferior: <i>Norma EHE-08. Artículo 55</i> - Armadura transversal inferior: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.2</i>	Calculado: 0.00094 Mínimo: 0.00023 Mínimo: 0.00011	 Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Momento flector pésimo en la sección de referencia del trasdós: 4.63 kN·m/m		

MURO 1(B)

Referencia: Muro: LE1802-C (MURO DE 1.9 m de altura)		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación a rasante en arranque muro: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 291.5 kN/m Calculado: 6.7 kN/m	Cumple
Espesor mínimo del tramo: <i>Jiménez Salas, J.A.. Geotecnia y Cimientos II, (Cap. 12)</i>	Mínimo: 20 cm Calculado: 25 cm	Cumple
Separación libre mínima armaduras horizontales: <i>Norma EHE-08. Artículo 69.4.1</i>	Mínimo: 3.7 cm	
- Trasdós:	Calculado: 19.2 cm	Cumple
- Intradós:	Calculado: 19.2 cm	Cumple
Separación máxima armaduras horizontales: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.1</i>	Máximo: 30 cm	
- Trasdós:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Intradós:	Calculado: 20 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima horizontal por cara: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.5</i>	Mínimo: 0.001	
- Trasdós (-1.90 m):	Calculado: 0.001	Cumple
- Intradós (-1.90 m):	Calculado: 0.001	Cumple
Cuantía mínima mecánica horizontal por cara: <i>Criterio J. Calavera. "Muros de contención y muros de sótano". (Cuantía horizontal > 20% Cuantía vertical)</i>	Calculado: 0.001	
- Trasdós:	Mínimo: 0.00036	Cumple
- Intradós:	Mínimo: 0.0003	Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara traccionada: - Trasdós (-1.90 m): <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.5</i>	Mínimo: 0.0009 Calculado: 0.0018	Cumple
Cuantía mínima mecánica vertical cara traccionada: - Trasdós (-1.90 m): <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.2</i>	Mínimo: 0.00153 Calculado: 0.0018	Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara comprimida: - Intradós (-1.90 m): <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.5</i>	Mínimo: 0.00027 Calculado: 0.0015	Cumple
Cuantía mínima mecánica vertical cara comprimida: - Intradós (-1.90 m): <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.3</i>	Mínimo: 0 Calculado: 0.0015	Cumple
Separación libre mínima armaduras verticales: <i>Norma EHE-08. Artículo 69.4.1</i>	Mínimo: 3.7 cm	

Referencia: Muro: LE1802-C (MURO DE 1.9 m de altura)		
Comprobación	Valores	Estado
- Trasdós, vertical:	Calculado: 22.6 cm	Cumple
- Intradós, vertical:	Calculado: 27.6 cm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.1</i>	Máximo: 30 cm	
- Armadura vertical Trasdós, vertical:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armadura vertical Intradós, vertical:	Calculado: 30 cm	Cumple
Comprobación a flexión compuesta: <i>Comprobación realizada por unidad de longitud de muro</i>		Cumple
Comprobación a cortante: <i>Norma EHE-08. Artículo 44.2.3.2.1</i>	Máximo: 148.8 kN/m Calculado: 4 kN/m	Cumple
Comprobación de fisuración: <i>Norma EHE-08. Artículo 49.2.3</i>	Máximo: 0.3 mm Calculado: 0 mm	Cumple
Longitud de solapes: <i>Norma EHE-08. Artículo 69.5.2</i>		
- Base trasdós:	Mínimo: 0.42 m Calculado: 0.45 m	Cumple
- Base intradós:	Mínimo: 0.3 m Calculado: 0.3 m	Cumple
Comprobación del anclaje del armado base en coronación: <i>Criterio J.Calavera. "Muros de contención y muros de sótano".</i>	Calculado: 15 cm	
- Trasdós:	Mínimo: 15 cm	Cumple
- Intradós:	Mínimo: 0 cm	Cumple
Área mínima longitudinal cara superior viga de coronación: <i>Criterio J.Calavera. "Muros de contención y muros de sótano".</i>	Mínimo: 2.2 cm ² Calculado: 2.2 cm ²	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Cota de la sección con la mínima relación 'cuantía horizontal / cuantía vertical' Trasdós: -1.90 m		
- Cota de la sección con la mínima relación 'cuantía horizontal / cuantía vertical' Intradós: -1.90 m		
- Sección crítica a flexión compuesta: Cota: -1.90 m, Md: 2.14 kN·m/m, Nd: 11.65 kN/m, Vd: 6.73 kN/m, Tensión máxima del acero: 11.216 MPa		
- Sección crítica a cortante: Cota: -1.69 m		
Referencia: Zapata corrida: LE1802-C (MURO DE 1.9 m de altura)		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación de estabilidad: <i>Valor introducido por el usuario.</i>		
- Coeficiente de seguridad al vuelco:	Mínimo: 2 Calculado: 9.48	Cumple

Referencia: Zapata corrida: LE1802-C (MURO DE 1.9 m de altura)		
Comprobación	Valores	Estado
- Coeficiente de seguridad al deslizamiento:	Mínimo: 1.5 Calculado: 13.73	Cumple
Canto mínimo: - Zapata: <i>Norma EHE-08. Artículo 58.8.1</i>	Mínimo: 25 cm Calculado: 45 cm	Cumple
Tensiones sobre el terreno: <i>Valor introducido por el usuario.</i> - Tensión media: - Tensión máxima:	Máximo: 0.15 MPa Calculado: 0.0483 MPa Máximo: 0.1875 MPa Calculado: 0.0685 MPa	Cumple Cumple
Flexión en zapata: <i>Comprobación basada en criterios resistentes</i> - Armado superior trasdós: - Armado inferior trasdós:	Mínimo: 0 cm ² /m Calculado: 3.77 cm ² /m Mínimo: 0.36 cm ² /m Calculado: 4.52 cm ² /m	Cumple Cumple
Esfuerzo cortante: - Trasdós: <i>Norma EHE-08. Artículo 44.2.3.2.1</i>	Máximo: 223 kN/m Calculado: 9.4 kN/m	Cumple
Longitud de anclaje: <i>Norma EHE-08. Artículo 69.5</i> - Arranque trasdós: - Arranque intradós: - Armado inferior trasdós (Patilla): - Armado inferior intradós (Patilla): - Armado superior trasdós (Patilla): - Armado superior intradós (Patilla):	Mínimo: 20 cm Calculado: 37.6 cm Mínimo: 20 cm Calculado: 37.6 cm Mínimo: 0 cm Calculado: 0 cm Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm Mínimo: 0 cm Calculado: 0 cm Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Recubrimiento: - Lateral: <i>Norma EHE-08. Artículo 37.2.4.1</i>	Mínimo: 7 cm Calculado: 7 cm	Cumple
Diámetro mínimo: <i>Norma EHE-08. Artículo 58.8.2.</i> - Armadura transversal inferior:	Mínimo: Ø12 Calculado: Ø12	Cumple

Referencia: Zapata corrida: LE1802-C (MURO DE 1.9 m de altura)		
Comprobación	Valores	Estado
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: Ø12	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: Ø12	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: Ø12	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.1</i>	Máximo: 30 cm	
- Armadura transversal inferior:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i>	Mínimo: 10 cm	
- Armadura transversal inferior:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 30 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.5</i>	Mínimo: 0.0009	
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 0.001	Cumple
- Armadura transversal inferior:	Calculado: 0.001	Cumple
Cuantía mecánica mínima:	Calculado: 0.001	
- Armadura longitudinal inferior: <i>Norma EHE-08. Artículo 55</i>	Mínimo: 0.00025	Cumple
- Armadura transversal inferior: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.2</i>	Mínimo: 0.00011	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Momento flector pésimo en la sección de referencia del trasdós: 6.02 kN·m/m		

MURO 1(C)

Referencia: Muro: LE1802-B (MURO DE 2.5m de altura)		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación a rasante en arranque muro: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 291.5 kN/m Calculado: 20.2 kN/m	Cumple
Espesor mínimo del tramo: <i>Jiménez Salas, J.A.. Geotecnia y Cimientos II, (Cap. 12)</i>	Mínimo: 20 cm Calculado: 25 cm	Cumple
Separación libre mínima armaduras horizontales: <i>Norma EHE-08. Artículo 69.4.1</i>	Mínimo: 3.7 cm	
- Trasdós:	Calculado: 19.2 cm	Cumple
- Intradós:	Calculado: 19.2 cm	Cumple
Separación máxima armaduras horizontales: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.1</i>	Máximo: 30 cm	
- Trasdós:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Intradós:	Calculado: 20 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima horizontal por cara: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.5</i>	Mínimo: 0.001	
- Trasdós (-2.60 m):	Calculado: 0.001	Cumple
- Intradós (-2.60 m):	Calculado: 0.001	Cumple
Cuantía mínima mecánica horizontal por cara: <i>Criterio J. Calavera. "Muros de contención y muros de sótano". (Cuantía horizontal > 20% Cuantía vertical)</i>	Calculado: 0.001	
- Trasdós:	Mínimo: 0.00036	Cumple
- Intradós:	Mínimo: 0.0003	Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara traccionada: - Trasdós (-2.60 m): <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.5</i>	Mínimo: 0.0009 Calculado: 0.0018	Cumple
Cuantía mínima mecánica vertical cara traccionada: - Trasdós (-2.60 m): <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.2</i>	Mínimo: 0.00153 Calculado: 0.0018	Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara comprimida: - Intradós (-2.60 m): <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.5</i>	Mínimo: 0.00027 Calculado: 0.0015	Cumple
Cuantía mínima mecánica vertical cara comprimida: - Intradós (-2.60 m): <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.3</i>	Mínimo: 0 Calculado: 0.0015	Cumple
Separación libre mínima armaduras verticales: <i>Norma EHE-08. Artículo 69.4.1</i>	Mínimo: 3.7 cm	

Referencia: Muro: LE1802-B (MURO DE 2.5m de altura)		
Comprobación	Valores	Estado
- Trasdós, vertical:	Calculado: 22.6 cm	Cumple
- Intradós, vertical:	Calculado: 27.6 cm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.1</i>	Máximo: 30 cm	
- Armadura vertical Trasdós, vertical:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armadura vertical Intradós, vertical:	Calculado: 30 cm	Cumple
Comprobación a flexión compuesta: <i>Comprobación realizada por unidad de longitud de muro</i>		Cumple
Comprobación a cortante: <i>Norma EHE-08. Artículo 44.2.3.2.1</i>	Máximo: 149.4 kN/m Calculado: 15.3 kN/m	Cumple
Comprobación de fisuración: <i>Norma EHE-08. Artículo 49.2.3</i>	Máximo: 0.3 mm Calculado: 0 mm	Cumple
Longitud de solapes: <i>Norma EHE-08. Artículo 69.5.2</i>		
- Base trasdós:	Mínimo: 0.42 m Calculado: 0.45 m	Cumple
- Base intradós:	Mínimo: 0.3 m Calculado: 0.3 m	Cumple
Comprobación del anclaje del armado base en coronación: <i>Criterio J.Calavera. "Muros de contención y muros de sótano".</i>	Calculado: 15 cm	
- Trasdós:	Mínimo: 15 cm	Cumple
- Intradós:	Mínimo: 0 cm	Cumple
Área mínima longitudinal cara superior viga de coronación: <i>Criterio J.Calavera. "Muros de contención y muros de sótano".</i>	Mínimo: 2.2 cm ² Calculado: 2.2 cm ²	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Cota de la sección con la mínima relación 'cuantía horizontal / cuantía vertical' Trasdós: -2.60 m		
- Cota de la sección con la mínima relación 'cuantía horizontal / cuantía vertical' Intradós: -2.60 m		
- Sección crítica a flexión compuesta: Cota: -2.60 m, Md: 11.15 kN·m/m, Nd: 15.94 kN/m, Vd: 20.22 kN/m, Tensión máxima del acero: 105.973 MPa		
- Sección crítica a cortante: Cota: -2.39 m		
Referencia: Zapata corrida: LE1802-B (MURO DE 2.5m de altura)		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación de estabilidad: <i>Valor introducido por el usuario.</i>		
- Coeficiente de seguridad al vuelco:	Mínimo: 2 Calculado: 4.28	Cumple

Referencia: Zapata corrida: LE1802-B (MURO DE 2.5m de altura)		
Comprobación	Valores	Estado
- Coeficiente de seguridad al deslizamiento:	Mínimo: 1.5 Calculado: 6.3	Cumple
Canto mínimo: - Zapata: <i>Norma EHE-08. Artículo 58.8.1</i>	Mínimo: 25 cm Calculado: 50 cm	Cumple
Tensiones sobre el terreno: <i>Valor introducido por el usuario.</i> - Tensión media: - Tensión máxima:	Máximo: 0.15 MPa Calculado: 0.0704 MPa Máximo: 0.1875 MPa Calculado: 0.1033 MPa	Cumple Cumple
Flexión en zapata: <i>Comprobación basada en criterios resistentes</i> - Armado superior trasdós: - Armado inferior trasdós:	Calculado: 4.52 cm ² /m Mínimo: 0.61 cm ² /m Mínimo: 0.1 cm ² /m	 Cumple Cumple
Esfuerzo cortante: - Trasdós: <i>Norma EHE-08. Artículo 44.2.3.2.1</i>	Máximo: 242 kN/m Calculado: 15.3 kN/m	Cumple
Longitud de anclaje: <i>Norma EHE-08. Artículo 69.5</i> - Arranque trasdós: - Arranque intradós: - Armado inferior trasdós (Patilla): - Armado inferior intradós (Patilla): - Armado superior trasdós (Patilla): - Armado superior intradós (Patilla):	Mínimo: 15 cm Calculado: 42.6 cm Mínimo: 20 cm Calculado: 42.6 cm Mínimo: 0 cm Calculado: 0 cm Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm Mínimo: 0 cm Calculado: 0 cm Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	 Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple
Recubrimiento: - Lateral: <i>Norma EHE-08. Artículo 37.2.4.1</i>	Mínimo: 7 cm Calculado: 7 cm	Cumple
Diámetro mínimo: <i>Norma EHE-08. Artículo 58.8.2.</i> - Armadura transversal inferior: - Armadura longitudinal inferior:	Mínimo: Ø12 Calculado: Ø12 Calculado: Ø12	 Cumple Cumple

Referencia: Zapata corrida: LE1802-B (MURO DE 2.5m de altura)		
Comprobación	Valores	Estado
- Armadura transversal superior:	Calculado: Ø12	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: Ø12	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.1</i>	Máximo: 30 cm	
- Armadura transversal inferior:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 25 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i>	Mínimo: 10 cm	
- Armadura transversal inferior:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 25 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.5</i>	Mínimo: 0.0009	
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 0.0009	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 0.0009	Cumple
- Armadura transversal inferior:	Calculado: 0.0009	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: 0.0009	Cumple
Cuantía mecánica mínima:	Calculado: 0.0009	
- Armadura longitudinal inferior: <i>Norma EHE-08. Artículo 55</i>	Mínimo: 0.00022	Cumple
- Armadura longitudinal superior: <i>Norma EHE-08. Artículo 55</i>	Mínimo: 0.00022	Cumple
- Armadura transversal inferior: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.2</i>	Mínimo: 3e-005	Cumple
- Armadura transversal superior: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.2</i>	Mínimo: 0.00017	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Momento flector pésimo en la sección de referencia del trasdós: 11.45 kN·m/m		

MURO 2

Referencia: Muro: LE1802-A (MURO DE 3m de altura)		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación a rasante en arranque muro: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 368.2 kN/m Calculado: 40.9 kN/m	Cumple
Espesor mínimo del tramo: <i>Jiménez Salas, J.A.. Geotecnia y Cimientos II, (Cap. 12)</i>	Mínimo: 20 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación libre mínima armaduras horizontales: <i>Norma EHE-08. Artículo 69.4.1</i>	Mínimo: 3.7 cm	
- Trasdós:	Calculado: 14.2 cm	Cumple
- Intradós:	Calculado: 14.2 cm	Cumple
Separación máxima armaduras horizontales: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.1</i>	Máximo: 30 cm	
- Trasdós:	Calculado: 15 cm	Cumple
- Intradós:	Calculado: 15 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima horizontal por cara: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.5</i>	Mínimo: 0.001	
- Trasdós (-3.30 m):	Calculado: 0.00111	Cumple
- Intradós (-3.30 m):	Calculado: 0.00111	Cumple
Cuantía mínima mecánica horizontal por cara: <i>Criterio J. Calavera. "Muros de contención y muros de sótano". (Cuantía horizontal > 20% Cuantía vertical)</i>	Calculado: 0.00111	
- Trasdós:	Mínimo: 0.00037	Cumple
- Intradós:	Mínimo: 0.00025	Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara traccionada: - Trasdós (-3.30 m): <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.5</i>	Mínimo: 0.0009 Calculado: 0.00188	Cumple
Cuantía mínima mecánica vertical cara traccionada: - Trasdós (-3.30 m): <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.2</i>	Mínimo: 0.00153 Calculado: 0.00188	Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara comprimida: - Intradós (-3.30 m): <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.5</i>	Mínimo: 0.00027 Calculado: 0.00125	Cumple
Cuantía mínima mecánica vertical cara comprimida: - Intradós (-3.30 m): <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.3</i>	Mínimo: 1e-005 Calculado: 0.00125	Cumple
Separación libre mínima armaduras verticales: <i>Norma EHE-08. Artículo 69.4.1</i>	Mínimo: 3.7 cm	

Referencia: Muro: LE1802-A (MURO DE 3m de altura)		
Comprobación	Valores	Estado
- Trasdós, vertical:	Calculado: 17.6 cm	Cumple
- Intradós, vertical:	Calculado: 27.6 cm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.1</i>	Máximo: 30 cm	
- Armadura vertical Trasdós, vertical:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armadura vertical Intradós, vertical:	Calculado: 30 cm	Cumple
Comprobación a flexión compuesta: <i>Comprobación realizada por unidad de longitud de muro</i>		Cumple
Comprobación a cortante: <i>Norma EHE-08. Artículo 44.2.3.2.1</i>	Máximo: 171.7 kN/m Calculado: 32.2 kN/m	Cumple
Comprobación de fisuración: <i>Norma EHE-08. Artículo 49.2.3</i>	Máximo: 0.3 mm Calculado: 0 mm	Cumple
Longitud de solapes: <i>Norma EHE-08. Artículo 69.5.2</i>		
- Base trasdós:	Mínimo: 0.42 m Calculado: 0.45 m	Cumple
- Base intradós:	Mínimo: 0.3 m Calculado: 0.3 m	Cumple
Comprobación del anclaje del armado base en coronación: <i>Criterio J.Calavera. "Muros de contención y muros de sótano".</i>	Calculado: 20 cm	
- Trasdós:	Mínimo: 20 cm	Cumple
- Intradós:	Mínimo: 0 cm	Cumple
Área mínima longitudinal cara superior viga de coronación: <i>Criterio J.Calavera. "Muros de contención y muros de sótano".</i>	Mínimo: 2.2 cm ² Calculado: 2.2 cm ²	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Cota de la sección con la mínima relación 'cuantía horizontal / cuantía vertical' Trasdós: -3.30 m		
- Cota de la sección con la mínima relación 'cuantía horizontal / cuantía vertical' Intradós: -3.30 m		
- Sección crítica a flexión compuesta: Cota: -3.30 m, Md: 32.14 kN·m/m, Nd: 24.28 kN/m, Vd: 40.96 kN/m, Tensión máxima del acero: 210.618 MPa		
- Sección crítica a cortante: Cota: -3.04 m		
Referencia: Zapata corrida: LE1802-A (MURO DE 3m de altura)		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación de estabilidad: <i>Valor introducido por el usuario.</i>		
- Coeficiente de seguridad al vuelco:	Mínimo: 2 Calculado: 3.14	Cumple

Referencia: Zapata corrida: LE1802-A (MURO DE 3m de altura)		
Comprobación	Valores	Estado
- Coeficiente de seguridad al deslizamiento:	Mínimo: 1.5 Calculado: 3.05	Cumple
Canto mínimo: - Zapata: <i>Norma EHE-08. Artículo 58.8.1</i>	Mínimo: 25 cm Calculado: 50 cm	Cumple
Tensiones sobre el terreno: <i>Valor introducido por el usuario.</i> - Tensión media: - Tensión máxima:	Máximo: 0.15 MPa Calculado: 0.0445 MPa Máximo: 0.1875 MPa Calculado: 0.068 MPa	Cumple Cumple
Flexión en zapata: <i>Comprobación basada en criterios resistentes</i> - Armado superior trasdós: - Armado inferior trasdós: - Armado inferior intradós:	Calculado: 4.52 cm ² /m Mínimo: 0.52 cm ² /m Mínimo: 0 cm ² /m Mínimo: 1.41 cm ² /m	Cumple Cumple Cumple
Esfuerzo cortante: <i>Norma EHE-08. Artículo 44.2.3.2.1</i> - Trasdós: - Intradós:	Máximo: 242 kN/m Calculado: 3.4 kN/m Calculado: 26.7 kN/m	Cumple Cumple
Longitud de anclaje: <i>Norma EHE-08. Artículo 69.5</i> - Arranque trasdós: - Arranque intradós: - Armado inferior trasdós (Patilla): - Armado inferior intradós (Patilla): - Armado superior trasdós (Patilla): - Armado superior intradós:	Mínimo: 15 cm Calculado: 42.6 cm Mínimo: 20 cm Calculado: 42.6 cm Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm Mínimo: 0 cm Calculado: 0 cm Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm Mínimo: 15 cm Calculado: 40 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple
Recubrimiento: - Lateral: <i>Norma EHE-08. Artículo 37.2.4.1</i>	Mínimo: 7 cm Calculado: 7 cm	Cumple
Diámetro mínimo: <i>Norma EHE-08. Artículo 58.8.2.</i>	Mínimo: Ø12	

Referencia: Zapata corrida: LE1802-A (MURO DE 3m de altura)		
Comprobación	Valores	Estado
- Armadura transversal inferior:	Calculado: Ø12	Cumple
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: Ø12	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: Ø12	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: Ø12	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.1</i>	Máximo: 30 cm	
- Armadura transversal inferior:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 25 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i>	Mínimo: 10 cm	
- Armadura transversal inferior:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 25 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.5</i>	Mínimo: 0.0009	
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 0.0009	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 0.0009	Cumple
- Armadura transversal inferior:	Calculado: 0.0009	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: 0.0009	Cumple
Cuantía mecánica mínima:	Calculado: 0.0009	
- Armadura longitudinal inferior: <i>Norma EHE-08. Artículo 55</i>	Mínimo: 0.00022	Cumple
- Armadura longitudinal superior: <i>Norma EHE-08. Artículo 55</i>	Mínimo: 0.00022	Cumple
- Armadura transversal inferior: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.2</i>	Mínimo: 0.00039	Cumple
- Armadura transversal superior: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.2</i>	Mínimo: 0.00015	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Momento flector pésimo en la sección de referencia del trasdós: 9.85 kN·m/m		
- Momento flector pésimo en la sección de referencia del intradós: 26.30 kN·m/m		

MURO 3(A)

Referencia: Muro: LE1802-e (MURO DE 2.95)		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación a rasante en arranque muro: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 368.2 kN/m Calculado: 29.6 kN/m	Cumple
Espesor mínimo del tramo: <i>Jiménez Salas, J.A.. Geotecnia y Cimientos II, (Cap. 12)</i>	Mínimo: 20 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación libre mínima armaduras horizontales: <i>Norma EHE-08. Artículo 69.4.1</i>	Mínimo: 3.7 cm	
- Trasdós:	Calculado: 14.2 cm	Cumple
- Intradós:	Calculado: 14.2 cm	Cumple
Separación máxima armaduras horizontales: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.1</i>	Máximo: 30 cm	
- Trasdós:	Calculado: 15 cm	Cumple
- Intradós:	Calculado: 15 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima horizontal por cara: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.5</i>	Mínimo: 0.001	
- Trasdós (-2.95 m):	Calculado: 0.00111	Cumple
- Intradós (-2.95 m):	Calculado: 0.00111	Cumple
Cuantía mínima mecánica horizontal por cara: <i>Criterio J. Calavera. "Muros de contención y muros de sótano". (Cuantía horizontal > 20% Cuantía vertical)</i>	Calculado: 0.00111	
- Trasdós:	Mínimo: 0.00037	Cumple
- Intradós:	Mínimo: 0.00025	Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara traccionada: - Trasdós (-2.95 m): <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.5</i>	Mínimo: 0.0009 Calculado: 0.00188	Cumple
Cuantía mínima mecánica vertical cara traccionada: - Trasdós (-2.95 m): <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.2</i>	Mínimo: 0.00153 Calculado: 0.00188	Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara comprimida: - Intradós (-2.95 m): <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.5</i>	Mínimo: 0.00027 Calculado: 0.00125	Cumple
Cuantía mínima mecánica vertical cara comprimida: - Intradós (-2.95 m): <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.3</i>	Mínimo: 1e-005 Calculado: 0.00125	Cumple

Referencia: Muro: LE1802-e (MURO DE 2.95)		
Comprobación	Valores	Estado
Separación libre mínima armaduras verticales: <i>Norma EHE-08. Artículo 69.4.1</i>	Mínimo: 3.7 cm	
- Trasdós, vertical:	Calculado: 17.6 cm	Cumple
- Intradós, vertical:	Calculado: 27.6 cm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.1</i>	Máximo: 30 cm	
- Armadura vertical Trasdós, vertical:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armadura vertical Intradós, vertical:	Calculado: 30 cm	Cumple
Comprobación a flexión compuesta: <i>Comprobación realizada por unidad de longitud de muro</i>		Cumple
Comprobación a cortante: <i>Norma EHE-08. Artículo 44.2.3.2.1</i>	Máximo: 171.4 kN/m Calculado: 22.3 kN/m	Cumple
Comprobación de fisuración: <i>Norma EHE-08. Artículo 49.2.3</i>	Máximo: 0.3 mm Calculado: 0 mm	Cumple
Longitud de solapes: <i>Norma EHE-08. Artículo 69.5.2</i>		
- Base trasdós:	Mínimo: 0.42 m Calculado: 0.45 m	Cumple
- Base intradós:	Mínimo: 0.3 m Calculado: 0.3 m	Cumple
Comprobación del anclaje del armado base en coronación: <i>Criterio J.Calavera. "Muros de contención y muros de sótano".</i>	Calculado: 20 cm	
- Trasdós:	Mínimo: 20 cm	Cumple
- Intradós:	Mínimo: 0 cm	Cumple
Área mínima longitudinal cara superior viga de coronación: <i>Criterio J.Calavera. "Muros de contención y muros de sótano".</i>	Mínimo: 2.2 cm ² Calculado: 2.2 cm ²	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Cota de la sección con la mínima relación 'cuantía horizontal / cuantía vertical' Trasdós: -2.95 m		
- Cota de la sección con la mínima relación 'cuantía horizontal / cuantía vertical' Intradós: -2.95 m		
- Sección crítica a flexión compuesta: Cota: -2.95 m, Md: 19.83 kN·m/m, Nd: 21.70 kN/m, Vd: 29.68 kN/m, Tensión máxima del acero: 123.906 MPa		
- Sección crítica a cortante: Cota: -2.69 m		
Referencia: Zapata corrida: LE1802-e (MURO DE 2.95)		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación de estabilidad: <i>Valor introducido por el usuario.</i>		

Referencia: Zapata corrida: LE1802-e (MURO DE 2.95)		
Comprobación	Valores	Estado
- Coeficiente de seguridad al vuelco:	Mínimo: 2 Calculado: 3.06	Cumple
- Coeficiente de seguridad al deslizamiento:	Mínimo: 1.5 Calculado: 3.46	Cumple
Canto mínimo: - Zapata: <i>Norma EHE-08. Artículo 58.8.1</i>	Mínimo: 25 cm Calculado: 50 cm	Cumple
Tensiones sobre el terreno: <i>Valor introducido por el usuario.</i>		
- Tensión media:	Máximo: 0.15 MPa Calculado: 0.0375 MPa	Cumple
- Tensión máxima:	Máximo: 0.1875 MPa Calculado: 0.0673 MPa	Cumple
Flexión en zapata: <i>Comprobación basada en criterios resistentes</i>	Calculado: 4.52 cm ² /m	
- Armado superior trasdós:	Mínimo: 0.15 cm ² /m	Cumple
- Armado inferior trasdós:	Mínimo: 0.02 cm ² /m	Cumple
- Armado inferior intradós:	Mínimo: 0.94 cm ² /m	Cumple
Esfuerzo cortante: <i>Norma EHE-08. Artículo 44.2.3.2.1</i>	Máximo: 242 kN/m	
- Trasdós:	Calculado: 0 kN/m	Cumple
- Intradós:	Calculado: 17.8 kN/m	Cumple
Longitud de anclaje: <i>Norma EHE-08. Artículo 69.5</i>		
- Arranque trasdós:	Mínimo: 15 cm Calculado: 42.6 cm	Cumple
- Arranque intradós:	Mínimo: 20 cm Calculado: 42.6 cm	Cumple
- Armado inferior trasdós (Patilla):	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple
- Armado inferior intradós (Patilla):	Mínimo: 0 cm Calculado: 0 cm	Cumple
- Armado superior trasdós (Patilla):	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple
- Armado superior intradós:	Mínimo: 15 cm Calculado: 40 cm	Cumple
Recubrimiento:		
- Lateral: <i>Norma EHE-08. Artículo 37.2.4.1</i>	Mínimo: 7 cm Calculado: 7 cm	Cumple

Referencia: Zapata corrida: LE1802-e (MURO DE 2.95)		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo: <i>Norma EHE-08. Artículo 58.8.2.</i> - Armadura transversal inferior: - Armadura longitudinal inferior: - Armadura transversal superior: - Armadura longitudinal superior:	Mínimo: Ø12 Calculado: Ø12 Calculado: Ø12 Calculado: Ø12 Calculado: Ø12	 Cumple Cumple Cumple Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.1</i> - Armadura transversal inferior: - Armadura transversal superior: - Armadura longitudinal inferior: - Armadura longitudinal superior:	Máximo: 30 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm	 Cumple Cumple Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i> - Armadura transversal inferior: - Armadura transversal superior: - Armadura longitudinal inferior: - Armadura longitudinal superior:	Mínimo: 10 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm	 Cumple Cumple Cumple Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.5</i> - Armadura longitudinal inferior: - Armadura longitudinal superior: - Armadura transversal inferior: - Armadura transversal superior:	Mínimo: 0.0009 Calculado: 0.0009 Calculado: 0.0009 Calculado: 0.0009 Calculado: 0.0009	 Cumple Cumple Cumple Cumple
Cuantía mecánica mínima: - Armadura longitudinal inferior: <i>Norma EHE-08. Artículo 55</i> - Armadura longitudinal superior: <i>Norma EHE-08. Artículo 55</i> - Armadura transversal inferior: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.2</i> - Armadura transversal superior: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.2</i>	Calculado: 0.0009 Mínimo: 0.00022 Mínimo: 0.00022 Mínimo: 0.00027 Mínimo: 4e-005	 Cumple Cumple Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Momento flector pésimo en la sección de referencia del trasdós: 2.97 kN·m/m		

Referencia: Zapata corrida: LE1802-e (MURO DE 2.95)		
Comprobación	Valores	Estado
- Momento flector pésimo en la sección de referencia del intradós:	17.67 kN·m/m	

MURO 3(B)

Referencia: Muro: LE1802-F (MURO DE 2.45)		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación a rasante en arranque muro: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 368.2 kN/m Calculado: 16.7 kN/m	Cumple
Espesor mínimo del tramo: <i>Jiménez Salas, J.A.. Geotecnia y Cimientos II, (Cap. 12)</i>	Mínimo: 20 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación libre mínima armaduras horizontales: <i>Norma EHE-08. Artículo 69.4.1</i>	Mínimo: 3.7 cm	
-Trasdós:	Calculado: 14.2 cm	Cumple
-Intradós:	Calculado: 14.2 cm	Cumple
Separación máxima armaduras horizontales: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.1</i>	Máximo: 30 cm	
-Trasdós:	Calculado: 15 cm	Cumple
-Intradós:	Calculado: 15 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima horizontal por cara: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.5</i>	Mínimo: 0.001	
-Trasdós (-2.45 m):	Calculado: 0.00111	Cumple
-Intradós (-2.45 m):	Calculado: 0.00111	Cumple
Cuantía mínima mecánica horizontal por cara: <i>Criterio J.Calavera. "Muros de contención y muros de sótano". (Cuantía horizontal > 20% Cuantía vertical)</i>	Calculado: 0.00111	
-Trasdós:	Mínimo: 0.00037	Cumple
-Intradós:	Mínimo: 0.00025	Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara traccionada: -Trasdós (-2.45 m): <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.5</i>	Mínimo: 0.0009 Calculado: 0.00188	Cumple
Cuantía mínima mecánica vertical cara traccionada: -Trasdós (-2.45 m): <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.2</i>	Mínimo: 0.00153 Calculado: 0.00188	Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara comprimida: -Intradós (-2.45 m): <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.5</i>	Mínimo: 0.00027 Calculado: 0.00125	Cumple
Cuantía mínima mecánica vertical cara comprimida: -Intradós (-2.45 m): <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.3</i>	Mínimo: 0 Calculado: 0.00125	Cumple
Separación libre mínima armaduras verticales: <i>Norma EHE-08. Artículo 69.4.1</i>	Mínimo: 3.7 cm	
-Trasdós, vertical:	Calculado: 17.6 cm	Cumple

Referencia: Muro: LE1802-F (MURO DE 2.45)		
Comprobación	Valores	Estado
- Intradós, vertical:	Calculado: 27.6 cm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.1</i>	Máximo: 30 cm	
- Armadura vertical Trasdós, vertical:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armadura vertical Intradós, vertical:	Calculado: 30 cm	Cumple
Comprobación a flexión compuesta: <i>Comprobación realizada por unidad de longitud de muro</i>		Cumple
Comprobación a cortante: <i>Norma EHE-08. Artículo 44.2.3.2.1</i>	Máximo: 170.9 kN/m Calculado: 11.3 kN/m	Cumple
Comprobación de fisuración: <i>Norma EHE-08. Artículo 49.2.3</i>	Máximo: 0.3 mm Calculado: 0 mm	Cumple
Longitud de solapes: <i>Norma EHE-08. Artículo 69.5.2</i>		
- Base trasdós:	Mínimo: 0.42 m Calculado: 0.45 m	Cumple
- Base intradós:	Mínimo: 0.3 m Calculado: 0.3 m	Cumple
Comprobación del anclaje del armado base en coronación: <i>Criterio J.Calavera. "Muros de contención y muros de sótano".</i>	Calculado: 20 cm	
- Trasdós:	Mínimo: 20 cm	Cumple
- Intradós:	Mínimo: 0 cm	Cumple
Área mínima longitudinal cara superior viga de coronación: <i>Criterio J.Calavera. "Muros de contención y muros de sótano".</i>	Mínimo: 2.2 cm ² Calculado: 2.2 cm ²	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Cota de la sección con la mínima relación 'cuantía horizontal / cuantía vertical' Trasdós: -2.45 m		
- Cota de la sección con la mínima relación 'cuantía horizontal / cuantía vertical' Intradós: -2.45 m		
- Sección crítica a flexión compuesta: Cota: -2.45 m, Md: 8.38 kN·m/m, Nd: 18.03 kN/m, Vd: 16.72 kN/m, Tensión máxima del acero: 44.707 MPa		
- Sección crítica a cortante: Cota: -2.19 m		
Referencia: Zapata corrida: LE1802-F (MURO DE 2.45)		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación de estabilidad: <i>Valor introducido por el usuario.</i>		
- Coeficiente de seguridad al vuelco:	Mínimo: 2 Calculado: 3.55	Cumple
- Coeficiente de seguridad al deslizamiento:	Mínimo: 1.5 Calculado: 4.94	Cumple

Referencia: Zapata corrida: LE1802-F (MURO DE 2.45)		
Comprobación	Valores	Estado
Canto mínimo: - Zapata: <i>Norma EHE-08. Artículo 58.8.1</i>	Mínimo: 25 cm Calculado: 50 cm	Cumple
Tensiones sobre el terreno: <i>Valor introducido por el usuario.</i> - Tensión media: - Tensión máxima:	Máximo: 0.15 MPa Calculado: 0.0293 MPa Máximo: 0.1875 MPa Calculado: 0.0716 MPa	Cumple Cumple
Flexión en zapata: <i>Comprobación basada en criterios resistentes</i> - Armado superior intradós: - Armado inferior intradós:	Calculado: 4.52 cm ² /m Mínimo: 0.23 cm ² /m Mínimo: 0.38 cm ² /m	Cumple Cumple
Esfuerzo cortante: - Intradós: <i>Norma EHE-08. Artículo 44.2.3.2.1</i>	Máximo: 242 kN/m Calculado: 8.1 kN/m	Cumple
Longitud de anclaje: <i>Norma EHE-08. Artículo 69.5</i> - Arranque trasdós: - Arranque intradós: - Armado inferior trasdós (Patilla): - Armado inferior intradós (Patilla): - Armado superior trasdós (Patilla): - Armado superior intradós (Patilla):	Mínimo: 20 cm Calculado: 42.6 cm Mínimo: 20 cm Calculado: 42.6 cm Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm Mínimo: 0 cm Calculado: 0 cm Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm Mínimo: 0 cm Calculado: 0 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple
Recubrimiento: - Lateral: <i>Norma EHE-08. Artículo 37.2.4.1</i>	Mínimo: 7 cm Calculado: 7 cm	Cumple
Diámetro mínimo: <i>Norma EHE-08. Artículo 58.8.2.</i> - Armadura transversal inferior: - Armadura longitudinal inferior: - Armadura transversal superior: - Armadura longitudinal superior:	Mínimo: Ø12 Calculado: Ø12 Calculado: Ø12 Calculado: Ø12 Calculado: Ø12	Cumple Cumple Cumple Cumple

Referencia: Zapata corrida: LE1802-F (MURO DE 2.45)		
Comprobación	Valores	Estado
Separación máxima entre barras: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.1</i>	Máximo: 30 cm	
- Armadura transversal inferior:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 25 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i>	Mínimo: 10 cm	
- Armadura transversal inferior:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 25 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.5</i>	Mínimo: 0.0009	
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 0.0009	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 0.0009	Cumple
- Armadura transversal inferior:	Calculado: 0.0009	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: 0.0009	Cumple
Cuantía mecánica mínima:	Calculado: 0.0009	
- Armadura longitudinal inferior: <i>Norma EHE-08. Artículo 55</i>	Mínimo: 0.00022	Cumple
- Armadura longitudinal superior: <i>Norma EHE-08. Artículo 55</i>	Mínimo: 0.00022	Cumple
- Armadura transversal inferior: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.2</i>	Mínimo: 0.00011	Cumple
- Armadura transversal superior: <i>Norma EHE-08. Artículo 42.3.2</i>	Mínimo: 7e-005	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Momento flector pésimo en la sección de referencia del intradós: 7.10 kN·m/m		

ANEJO N° 6

GESTION DE RESIDUOS

ÍNDICE

- 1.- CONTENIDO DEL DOCUMENTO**
- 2.- AGENTES INTERVINIENTES**
 - 2.1.- Identificación**
 - 2.1.1.- Productor de residuos (promotor)
 - 2.1.2.- Poseedor de residuos (constructor)
 - 2.1.3.- Gestor de residuos
 - 2.2.- Obligaciones**
 - 2.2.1.- Productor de residuos (promotor)
 - 2.2.2.- Poseedor de residuos (constructor)
 - 2.2.3.- Gestor de residuos
- 3.- NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE**
- 4.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA.**
- 5.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA**
- 6.- MEDIDAS PARA LA PLANIFICACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS RESULTANTES DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO**
- 7.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENEREN EN LA OBRA**
- 8.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA**
- 9.- PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN**
- 10.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.**

1.- CONTENIDO DEL DOCUMENTO

En cumplimiento del "Real Decreto 105/2008. Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición", el presente estudio desarrolla los puntos siguientes:

- Agentes intervinientes en la Gestión de RCD.
- Normativa y legislación aplicable.
- Identificación de los residuos de construcción y demolición generados en la obra, codificados según la "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos".
- Estimación de la cantidad generada en volumen y peso.
- Medidas para la prevención de los residuos en la obra.
- Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos.
- Medidas para la separación de los residuos en obra.
- Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos.
- Valoración del coste previsto de la gestión de RCD.

2.- AGENTES INTERVINIENTES

2.1.- Identificación

El presente estudio corresponde al **PROYECTO DE RENOVACIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO, URBANIZACIÓN DEL ENTORNO DEL AYUNTAMIENTO, CONSTRUCCIÓN PISTA DE PÁDEL EN VALDEVIMBRE - CONSTRUCCIÓN PISTA DE PÁDEL EN PALACIOS DE FONTECHA, PARQUE PÚBLICO EN VILLAGALLEGOS Y MURO DE CONTENCIÓN EN VILLIBAÑE**, situado en el Municipio de Valdevimbre.

Los agentes principales que intervienen en la ejecución de la obra son:

Promotor	Ayuntamiento de Valdevimbre
Proyectista	David André Cotarelo
Director de Obra	David André Cotarelo
Ayudante de Dirección	Segundo Vivas González

Se ha estimado en el presupuesto del proyecto, un coste de ejecución material (Presupuesto de ejecución material) de 238.832,38€.

2.1.1.- Productor de residuos (promotor)

Se identifica con el titular del bien inmueble en quien reside la decisión última de construir o demoler. Se pueden presentar tres casos:

1. La persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición; en aquellas obras que no precisen de licencia urbanística, tendrá la consideración de productor del residuo la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.
2. La persona física o jurídica que efectúe operaciones de tratamiento, de mezcla o de otro tipo, que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de los residuos.
3. El importador o adquirente en cualquier Estado miembro de la Unión Europea de residuos de construcción y demolición.

En el presente estudio, se identifica como el productor de los residuos:

2.1.2.- Poseedor de residuos (constructor)

En la presente fase del proyecto no se ha determinado el agente que actuará como Poseedor de los Residuos, siendo responsabilidad del Productor de los residuos (promotor) su designación antes del comienzo de las obras.

2.1.3.- Gestor de residuos

Es la persona física o jurídica, o entidad pública o privada, que realice cualquiera de las operaciones que componen la recogida, el almacenamiento, el transporte, la valorización y la eliminación de los residuos, incluida la vigilancia de estas operaciones y la de los vertederos, así como su restauración o gestión ambiental de los residuos, con independencia de ostentar la condición de productor de los mismos. Éste será designado por el Productor de los residuos (promotor) con anterioridad al comienzo de las obras.

2.2.- Obligaciones

2.2.1.- Productor de residuos (promotor)

Debe incluir en el proyecto de ejecución de la obra un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición, que contendrá como mínimo:

1. Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos".
2. Las medidas para la planificación y optimización de la gestión de los residuos generados en la obra objeto del proyecto.
3. Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
4. Las medidas para la separación de los residuos en obra por parte del poseedor de los residuos.
5. Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Posteriormente, dichos planos podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo de la dirección facultativa de la obra.
6. Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.
7. Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición, que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

Está obligado a disponer de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición realmente producidos en sus obras han sido gestionados, en su caso, en obra o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos recogidos en el "Real Decreto 105/2008. Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición" y, en particular, en el presente estudio o en sus modificaciones. La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, deberá preparar un inventario de los residuos peligrosos que se generarán, que deberá incluirse en el estudio de gestión de RCD, así como prever su retirada selectiva, con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos, y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

En los casos de obras sometidas a licencia urbanística, el poseedor de residuos, queda obligado a constituir una fianza o garantía financiera equivalente que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en dicha licencia en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra, en los términos previstos en la legislación de las comunidades autónomas correspondientes.

2.2.2.- Poseedor de residuos (constructor)

La persona física o jurídica que ejecute la obra - el constructor -, además de las prescripciones previstas en la normativa aplicable, está obligado a presentar al promotor de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación a los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra.

El plan presentado y aceptado por el promotor, una vez aprobado por la dirección facultativa, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

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

La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos", 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 la legislación vigente en materia de residuos.

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

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos 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 órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma donde se ubique la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

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 la documentación acreditativa de la gestión de los residuos, así como a mantener la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco años siguientes.

2.2.3.- Gestor de residuos

Además de las recogidas en la legislación específica sobre residuos, el gestor de residuos de construcción y demolición cumplirá con las siguientes obligaciones:

1. En el supuesto de actividades de gestión sometidas a autorización por la legislación de residuos, llevar un registro en el que, como mínimo, figure la cantidad de residuos gestionados, expresada en toneladas y en metros cúbicos, el tipo de residuos, codificados con arreglo a la "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos", la identificación del productor, del poseedor y de la obra de donde proceden, o del gestor, cuando procedan de otra operación anterior de

gestión, el método de gestión aplicado, así como las cantidades, en toneladas y en metros cúbicos, y destinos de los productos y residuos resultantes de la actividad.

2. Poner a disposición de las administraciones públicas competentes, a petición de las mismas, la información contenida en el registro mencionado en el punto anterior. La información referida a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.
3. Extender al poseedor o al gestor que le entregue residuos de construcción y demolición, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando el productor y, en su caso, el número de licencia de la obra de procedencia. Cuando se trate de un gestor que lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, deberá además transmitir al poseedor o al gestor que le entregó los residuos, los certificados de la operación de valorización o de eliminación subsiguiente a que fueron destinados los residuos.
4. En el supuesto de que carezca de autorización para gestionar residuos peligrosos, deberá disponer de un procedimiento de admisión de residuos en la instalación que asegure que, previamente al proceso de tratamiento, se detectarán y se separarán, almacenarán adecuadamente y derivarán a gestores autorizados de residuos peligrosos aquellos que tengan este carácter y puedan llegar a la instalación mezclados con residuos no peligrosos de construcción y demolición. Esta obligación se entenderá sin perjuicio de las responsabilidades en que pueda incurrir el productor, el poseedor o, en su caso, el gestor precedente que haya enviado dichos residuos a la instalación.

3.- NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE

Para la elaboración del presente estudio se ha considerado la normativa siguiente:

- Artículo 45 de la Constitución Española.

G GESTIÓN DE RESIDUOS

Real Decreto sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno.

B.O.E.: 6 de febrero de 1991

Ley de envases y residuos de envases

Ley 11/1997, de 24 de abril, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 25 de abril de 1997

Desarrollada por:

Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases

Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 1998

Modificada por:

Modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 27 de marzo de 2010

Plan nacional de residuos de construcción y demolición 2001-2006

Resolución de 14 de junio de 2001, de la Secretaría General de Medio Ambiente.

B.O.E.: 12 de julio de 2001

Corrección de errores:

Corrección de errores de la Resolución de 14 de junio de 2001

B.O.E.: 7 de agosto de 2001

Real Decreto por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero

Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, del Ministerio de Medio Ambiente.

B.O.E.: 29 de enero de 2002

Modificado por:

Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de febrero de 2008

Modificado por:

Modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 27 de marzo de 2010

Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de febrero de 2008

Plan nacional integrado de residuos para el período 2008-2015

Resolución de 20 de enero de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático.

B.O.E.: 26 de febrero de 2009

Ley de residuos y suelos contaminados

Ley 22/2011, de 28 de julio, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 29 de julio de 2011

Texto consolidado. Última modificación: 7 de abril de 2015

Ley de Urbanismo de Castilla y León

Ley 5/1999, de 8 de abril, de la Presidencia de Castilla y León.

B.O.C.Y.L.: 15 de abril de 1999

Modificada por:

Ley de modificación de la Ley 5/1999, de 8 de abril, de Urbanismo de Castilla y León

Ley 10/2002, de 10 de julio, de la Presidencia de Castilla y León.

B.O.E.: 26 de julio de 2002

Modificada por:

Ley de medidas financieras y de creación del ente público Agencia de Innovación y Financiación Empresarial de Castilla y León

Ley 19/2010, de 22 de diciembre, de la Presidencia de Castilla y León.

B.O.C.Y.L.: 23 de diciembre de 2010

Plan regional de ámbito sectorial de residuos de construcción y demolición de Castilla y León (2008-2010)

Decreto 54/2008, de 17 de julio, de la Consejería de Medio Ambiente de Castilla y León.

B.O.C.Y.L.: 23 de julio de 2008

4.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA.

Todos los posibles residuos de construcción y demolición generados en la obra, se han codificado atendiendo a la legislación vigente en materia de gestión de residuos, "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos", dando lugar a los siguientes grupos:

RCD de Nivel I: Tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación

Como excepción, no tienen la condición legal de residuos:

Las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas, reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.

RCD de Nivel II: Residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios.

Se ha establecido una clasificación de RCD generados, según los tipos de materiales de los que están compuestos:

Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"
RCD de Nivel I
1 Tierras y pétreos de la excavación
RCD de Nivel II
RCD de naturaleza no pétreo
1 Asfalto
2 Madera
3 Metales (incluidas sus aleaciones)
4 Papel y cartón
5 Plástico
6 Vidrio
7 Yeso
8 Basuras
RCD de naturaleza pétreo
1 Arena, grava y otros áridos
2 Hormigón
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos
4 Piedra
RCD potencialmente peligrosos
1 Otros

5.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

Se ha estimado la cantidad de residuos generados en la obra, a partir de las mediciones del proyecto, en función del peso de materiales integrantes en los rendimientos de los correspondientes precios descompuestos de cada unidad de obra, determinando el peso de los restos de los materiales sobrantes (mermas, roturas, despuntes, etc) y el del embalaje de los productos suministrados.

El volumen de excavación de las tierras y de los materiales pétreos no utilizados en la obra, se ha calculado en función de las dimensiones del proyecto, afectado por un coeficiente de esponjamiento según la clase de terreno.

A partir del peso del residuo, se ha estimado su volumen mediante una densidad aparente definida por el cociente entre el peso del residuo y el volumen que ocupa una vez depositado en el contenedor.

Los resultados se resumen en la siguiente tabla:

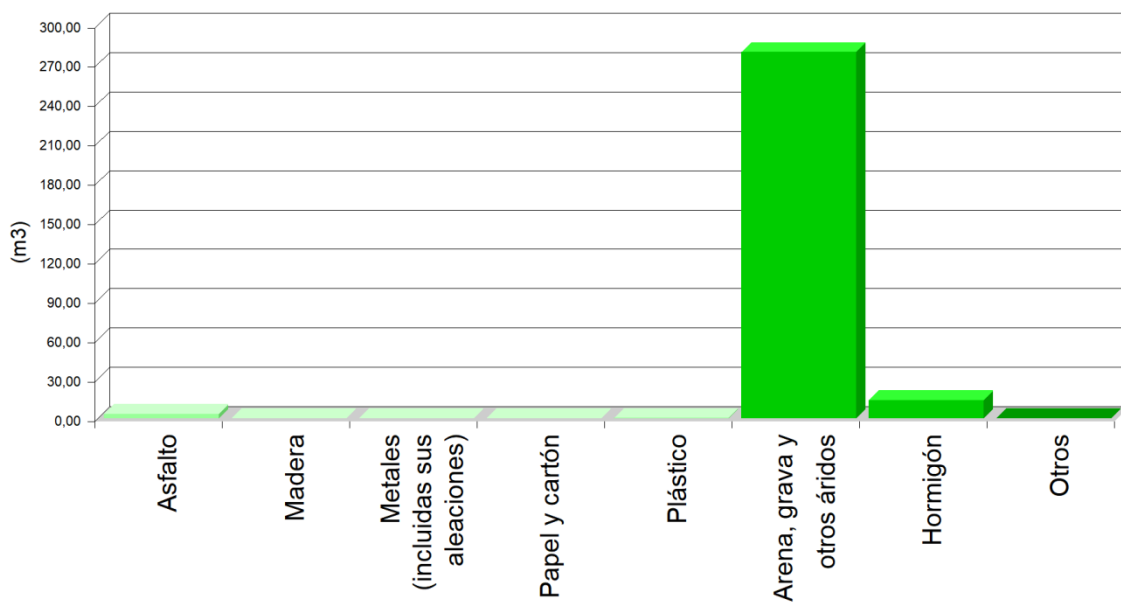
Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Código LER	Densidad aparente (t/m ³)	Peso (t)	Volumen (m ³)
RCD de Nivel I				
1 Tierras y pétreos de la excavación				
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	17 05 04	1,60	835,685	522,303
RCD de Nivel II				
RCD de naturaleza no pétreo				
1 Asfalto				
Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01.	17 03 02	1,00	3,332	3,332
2 Madera				
Madera.	17 02 01	1,10	0,198	0,180
3 Metales (incluidas sus aleaciones)				
Hierro y acero.	17 04 05	2,10	0,476	0,227
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10.	17 04 11	1,50	0,001	0,001
4 Papel y cartón				
Envases de papel y cartón.	15 01 01	0,75	0,124	0,165
5 Plástico				
Plástico.	17 02 03	0,60	0,205	0,342
Plástico y caucho.	19 12 04	0,60	0,032	0,053
RCD de naturaleza pétreo				
1 Arena, grava y otros áridos				
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	01 04 08	1,50	418,088	278,725
Residuos de arena y arcillas.	01 04 09	1,60	0,818	0,511
2 Hormigón				
Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados).	17 01 01	1,50	21,034	14,023
RCD potencialmente peligrosos				
1 Otros				
Residuos no especificados en otra categoría.	06 10 99	0,90	0,001	0,001
Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.	17 06 04	0,60	0,003	0,005
Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	17 09 04	1,50	0,209	0,139

En la siguiente tabla, se exponen los valores del peso y el volumen de RCD, agrupados por niveles y apartados

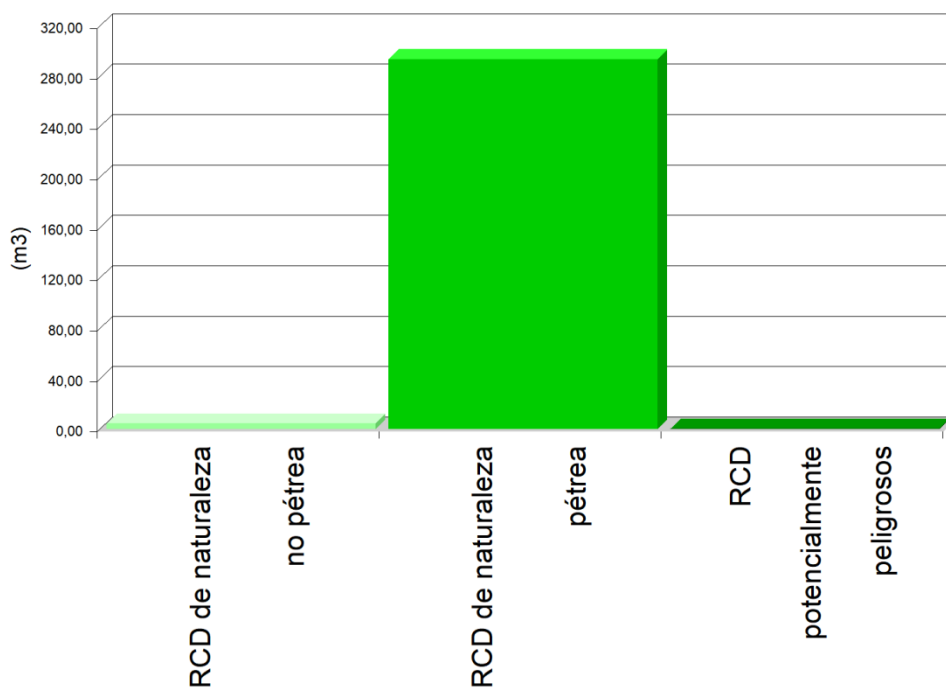
Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Peso (t)	Volumen (m ³)
RCD de Nivel I		
1 Tierras y pétreos de la excavación	835,685	522,303
RCD de Nivel II		

Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Peso (t)	Volumen (m ³)
RCD de naturaleza no pétreo		
1 Asfalto	3,332	3,332
2 Madera	0,198	0,180
3 Metales (incluidas sus aleaciones)	0,477	0,227
4 Papel y cartón	0,124	0,165
5 Plástico	0,237	0,395
6 Vidrio	0,000	0,000
7 Yeso	0,000	0,000
8 Basuras	0,000	0,000
RCD de naturaleza pétreo		
1 Arena, grava y otros áridos	418,906	279,237
2 Hormigón	21,034	14,023
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	0,000	0,000
4 Piedra	0,000	0,000
RCD potencialmente peligrosos		
1 Otros	0,213	0,145

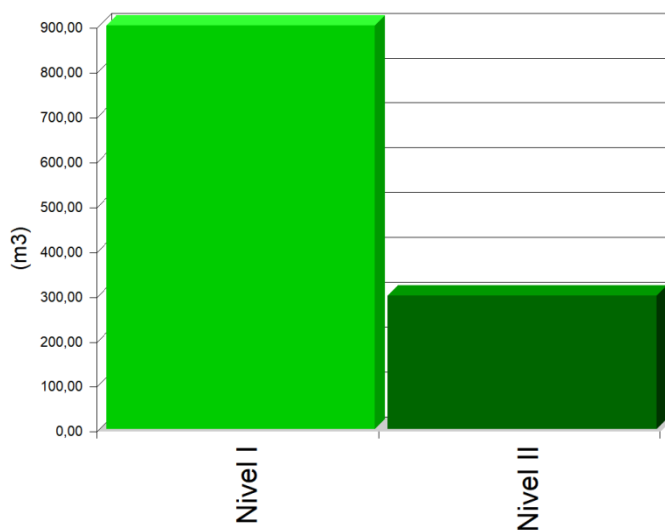
Volumen de RCD de Nivel II



Volumen de RCD de Nivel II



Volumen de RCD de Nivel I y Nivel II



6.- MEDIDAS PARA LA PLANIFICACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS RESULTANTES DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO

En la fase de proyecto se han tenido en cuenta las distintas alternativas compositivas, constructivas y de diseño, optando por aquellas que generan el menor volumen de residuos en la fase de construcción y de explotación, facilitando, además, el desmantelamiento de la obra al final de su vida útil con el menor impacto ambiental.

Con el fin de generar menos residuos en la fase de ejecución, el constructor asumirá la responsabilidad de organizar y planificar la obra, en cuanto al tipo de suministro, acopio de materiales y proceso de ejecución.

Como criterio general, se adoptarán las siguientes medidas para la planificación y optimización de la gestión de los residuos generados durante la ejecución de la obra:

- La excavación se ajustará a las dimensiones específicas del proyecto, atendiendo a las cotas de los planos de cimentación, hasta la profundidad indicada en el mismo que coincidirá con el Estudio Geotécnico correspondiente con el visto bueno de la Dirección Facultativa. En el caso de que existan lodos de drenaje, se acotará la extensión de las bolsas de los mismos.
- Se evitará en lo posible la producción de residuos de naturaleza pétreo (bolos, grava, arena, etc.), pactando con el proveedor la devolución del material que no se utilice en la obra.
- El hormigón suministrado será preferentemente de central. En caso de que existan sobrantes se utilizarán en las partes de la obra que se prevea para estos casos, como hormigones de limpieza, base de solados, rellenos, etc.
- Las piezas que contengan mezclas bituminosas, se suministrarán justas en dimensión y extensión, con el fin de evitar los sobrantes innecesarios. Antes de su colocación se planificará la ejecución para proceder a la apertura de las piezas mínimas, de modo que queden dentro de los envases los sobrantes no ejecutados.
- Todos los elementos de madera se replantearán junto con el oficial de carpintería, con el fin de optimizar la solución, minimizar su consumo y generar el menor volumen de residuos.
- El suministro de los elementos metálicos y sus aleaciones, se realizará con las cantidades mínimas y estrictamente necesarias para la ejecución de la fase de la obra correspondiente, evitándose cualquier trabajo dentro de la obra, a excepción del montaje de los correspondientes kits prefabricados.
- Se solicitará de forma expresa a los proveedores que el suministro en obra se realice con la menor cantidad de embalaje posible, renunciando a los aspectos publicitarios, decorativos y superfluos.

En el caso de que se adopten otras medidas alternativas o complementarias para la planificación y optimización de la gestión de los residuos de la obra, se le comunicará de forma fehaciente al director de obra y al director de la ejecución de la obra para su conocimiento y aprobación. Estas medidas no supondrán menoscabo alguno de la calidad de la obra, ni interferirán en el proceso de ejecución de la misma.

7.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENEREN EN LA OBRA

El desarrollo de las actividades de valorización de residuos de construcción y demolición requerirá autorización previa del órgano competente en materia medioambiental de la Comunidad Autónoma correspondiente, en los términos establecidos por la legislación vigente en materia de residuos.

La autorización podrá ser otorgada para una o varias de las operaciones que se vayan a realizar, y sin perjuicio de las autorizaciones o licencias exigidas por cualquier otra normativa aplicable a la actividad. Se otorgará por un plazo de tiempo determinado, y podrá ser renovada por periodos sucesivos.

La autorización sólo se concederá previa inspección de las instalaciones en las que vaya a desarrollarse la actividad y comprobación de la cualificación de los técnicos responsables de su dirección y de que está prevista la adecuada formación profesional del personal encargado de su explotación.

Los áridos reciclados obtenidos como producto de una operación de valorización de residuos de construcción y demolición deberán cumplir los requisitos técnicos y legales para el uso a que se destinen.

Cuando se prevea la operación de reutilización en otra construcción de los sobrantes de las tierras procedentes de la excavación, de los residuos minerales o pétreos, de los materiales cerámicos o de los materiales no pétreos y metálicos, el proceso se realizará preferentemente en el depósito municipal.

En relación al destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables "in situ", se expresan las características, su cantidad, el tipo de tratamiento y su destino, en la tabla siguiente:

1. ANEJO: RESIDUOS

Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Código LER	Tratamiento	Destino	Peso (t)	Volumen (m³)
RCD de Nivel I					
1 Tierras y pétreos de la excavación					
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	17 05 04	Sin tratamiento específico	Restauración / Vertedero	835,685	522,303
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	17 05 04	Reutilización	Propia obra	603,437	377,148
RCD de Nivel II					
RCD de naturaleza no pétreo					
1 Asfalto					
Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01.	17 03 02	Reciclado	Planta reciclaje RCD	3,332	3,332
2 Madera					
Madera.	17 02 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,198	0,180
3 Metales (incluidas sus aleaciones)					
Hierro y acero.	17 04 05	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,476	0,227
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10.	17 04 11	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,001	0,001
4 Papel y cartón					
Envases de papel y cartón.	15 01 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,124	0,165
5 Plástico					
Plástico.	17 02 03	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,205	0,342
Plástico y caucho.	19 12 04	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,032	0,053
RCD de naturaleza pétreo					
1 Arena, grava y otros áridos					
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	01 04 08	Reciclado	Planta reciclaje RCD	418,088	278,725
Residuos de arena y arcillas.	01 04 09	Reciclado	Planta reciclaje RCD	0,818	0,511
2 Hormigón					
Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados).	17 01 01	Reciclado / Vertedero	Planta reciclaje RCD	21,034	14,023
RCD potencialmente peligrosos					
1 Otros					
Residuos no especificados en otra categoría.	06 10 99	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RNPs	0,001	0,001
Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.	17 06 04	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,003	0,005
Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	17 09 04	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RNPs	0,209	0,139
<p><i>Notas:</i> RCD: Residuos de construcción y demolición RSU: Residuos sólidos urbanos RNPs: Residuos no peligrosos RPs: Residuos peligrosos</p>					

8.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA

Los residuos de construcción y demolición se separarán en las siguientes fracciones cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

- Hormigón: 80 t.
- Ladrillos, tejas y materiales cerámicos: 40 t.
- Metales (incluidas sus aleaciones): 2 t.
- Madera: 1 t.
- Vidrio: 1 t.
- Plástico: 0,5 t.
- Papel y cartón: 0,5 t.

En la tabla siguiente se indica el peso total expresado en toneladas, de los distintos tipos de residuos generados en la obra objeto del presente estudio, y la obligatoriedad o no de su separación in situ.

TIPO DE RESIDUO	TOTAL RESIDUO OBRA (t)	UMBRAL SEGÚN NORMA (t)	SEPARACIÓN "IN SITU"
Hormigón	21,034	80,00	NO OBLIGATORIA
Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	0,000	40,00	NO OBLIGATORIA
Metales (incluidas sus aleaciones)	0,477	2,00	NO OBLIGATORIA
Madera	0,198	1,00	NO OBLIGATORIA
Vidrio	0,000	1,00	NO OBLIGATORIA
Plástico	0,237	0,50	NO OBLIGATORIA
Papel y cartón	0,124	0,50	NO OBLIGATORIA

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

Si por falta de espacio físico en la obra no resulta 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.

El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma donde se ubica la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

9.- PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

El depósito temporal de los escombros se realizará en contenedores metálicos con la ubicación y condiciones establecidas en las ordenanzas municipales, o bien en sacos industriales con un volumen inferior a un metro cúbico, quedando debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Aquellos residuos valorizables, como maderas, plásticos, chatarra, etc., se depositarán en contenedores debidamente señalizados y segregados del resto de residuos, con el fin de facilitar su gestión.

Los contenedores deberán estar pintados con colores vivos, que sean visibles durante la noche, y deben contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro, figurando de forma clara y legible la siguiente información:

- Razón social.
- Código de Identificación Fiscal (C.I.F.).
- Número de teléfono del titular del contenedor/envase.
- Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos del titular del contenedor.

Dicha información deberá quedar también reflejada a través de adhesivos o placas, en los envases industriales u otros elementos de contención.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas pertinentes para evitar que se depositen residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos fuera del horario de trabajo, con el fin de evitar el depósito de restos ajenos a la obra y el derramamiento de los residuos.

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

Se deberán cumplir las prescripciones establecidas en las ordenanzas municipales, los requisitos y condiciones de la licencia de obra, especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición, debiendo el constructor o el jefe de obra realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, considerando las posibilidades reales de llevarla a cabo, es decir, que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje o gestores adecuados.

El constructor deberá efectuar un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD presenten los vales de cada retirada y entrega en destino final. En el caso de que los residuos se reutilicen en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

Los restos derivados del lavado de las canaletas de las cubas de suministro de hormigón prefabricado serán considerados como residuos y gestionados como le corresponde (LER 17 01 01).

Se evitará la contaminación mediante productos tóxicos o peligrosos de los materiales plásticos, restos de madera, acopios o contenedores de escombros, con el fin de proceder a su adecuada segregación.

Las tierras superficiales que puedan destinarse a jardinería o a la recuperación de suelos degradados, serán cuidadosamente retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, dispuestas en caballones de altura no superior a 2 metros, evitando la humedad excesiva, su manipulación y su contaminación.

Los residuos que contengan amianto cumplirán los preceptos dictados por la legislación vigente sobre esta materia, así como la legislación laboral de aplicación.

10.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

El coste previsto de la gestión de los residuos se ha determinado a partir de la estimación descrita en el apartado 5, "ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA", aplicando los precios correspondientes para cada unidad de obra, según se detalla en el capítulo de Gestión de Residuos del presupuesto del proyecto.

Código	Subcapítulo	TOTAL (€)
	Gestión de tierras	1.237,14
	Gestión de residuos inertes	493,02
	TOTAL	1.730,16

Documento nº 2

PLIEGO DE CONDICIONES

PLIEGO DE CONDICIONES FACULTATIVAS.-

CAPITULO I.- CONDICIONES GENERALES.-

1.1.- OBJETO DE ESTE PLIEGO.-

Es definir, además de las CONDICIONES GENERALES, las que regirán en la ejecución del presente PROYECTO.

1.2.- DISPOSICIONES GENERALES.-

Además de cuanto se especifica en este Pliego, serán de aplicación las siguientes disposiciones generales:

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de Carreteras y Puentes, PG-3 vigente.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua.
- Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08.
- Instrucción para la Recepción de Cementos RC-08.
- Código Técnico de la Edificación.
- Pliego de Prescripciones Técnicas para la recepción de bloques de hormigón RB-90.
- Pliego General de Condiciones para la recepción de ladrillos cerámicos RL-88.
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión: R.D. 842/2002, de 2 de Agosto.
- Normas sobre acometidas eléctricas, R.D.M. Industria 2949/1.982.
- Instrucción Técnica complementaria MIE-AM2 referente a grúas torre desmontables, O.M. Industria y E. de 28-6-1.988 y modificación de la I.T.C. MIE-AM2, O.M. Industria de 14-4-90.

- Ley Estatal 10/1998 de residuos, R. D. 1481/2001 de eliminación de residuos mediante depósito en vertedero, R. D. 105/2008 de producción y gestión de residuos de construcción y demolición, y Orden MAM 304/2002 de clasificación de residuos.
- Ley de Aguas 1/2001.
- Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público.
- Pliego de Condiciones Particulares y Económicas de la Licitación.
- Todas las disposiciones vigentes, relacionadas con la Legislación Laboral, Social y Seguridad y Salud en el Trabajo, y con Protección a la Industria Nacional prevaleciendo, en caso de contradicción la de mayor rango legal

1.3.- RELACIONES CON LA DIRECCION DE OBRA.-

El Adjudicatario proporcionará al Ingeniero Director de Obra, sus delegados o ayudantes, toda clase de facilidades para 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 libre acceso a todas las partes de la Obra, así como también a talleres y fábricas relacionadas con ella.

1.4.- COMPROBACION DEL REPLANTEO.-

Se realizará en presencia del Adjudicatario o quien lo represente en el plazo de treinta (30) días naturales a partir de la firma del contrato de Adjudicación definitiva, extendiéndose la correspondiente Acta de Replanteo que reflejará las variaciones, si las hay, respecto de los documentos del Proyecto de la obra que se va a ejecutar.

1.5.- PROGRAMA DE TRABAJO.-

Deberá presentarlo el Adjudicatario en el plazo de quince (15) días hábiles a partir de la aprobación del Acta de Replanteo incluyendo relación de unidades de obra y su medición, medios necesarios, calendario, valoración mensual y total según los precios de este Proyecto y representación gráfica de actividades a realizar durante el plazo de ejecución. La aceptación de dicho Programa no eximirá al Adjudicatario de la responsabilidad de ejecutar las obras con arreglo a condiciones y plazo.

1.6.- COMIENZO Y TERMINACION DE LAS OBRAS.-

Las obras se iniciarán en el momento en que el Director de Obra lo ordene, siguiendo desde ese mismo momento todas sus directrices o las de sus subalternos o de ayudantes.

Al término de las obras el Adjudicatario estará obligado a desmontar y retirar cualquier tipo de instalaciones construidas para la ejecución de las mismas, así como los materiales sobrantes o desechados y herramientas, dejando el espacio ocupado como se encontraba al inicio de las obras o, en su caso como indique el Estudio de Impacto Ambiental, incluido en el presente Proyecto.

Los gastos ocasionados por estas operaciones se consideran incluidos en el contrato de adjudicación y, por tanto, no serán objeto de abono aparte.

1.7.- CONSERVACION DE LAS OBRAS EJECUTADAS.-

El adjudicatario está obligado a conservar a su costa todas las obras integrantes del presente Proyecto, hasta la Recepción Provisional, así como durante el plazo de garantía. Esta obligación implica la reparación de cualquier daño producido por negligencia en la ejecución, causas atmosféricas o cualesquiera otras inevitables, a costa del Adjudicatario.

1.8.- PERMISOS Y LICENCIAS.-

El adjudicatario deberá obtener todos los permisos o licencias necesarios para la ejecución de las obras con exclusión de las correspondientes a la expropiación de las zonas afectadas por las obras. Así mismo serán a su costa los gastos por ocupación temporal de terrenos para instalación o acopios, explotación de canteras o graveras o uso de vertederos y obtención de materiales, tanto si estos costos se incluyen o no en la descomposición de precios de este Proyecto.

1.9.- SUBCONTRATISTA Y DESTAJISTAS.-

El Adjudicatario podrá subcontratar o destajar cualquier parte de la Obra, previa autorización expresa de la Dirección de Obra, manteniéndose siempre responsable de todas las actividades del destajista relativas a las obras y de las obligaciones derivadas del cumplimiento de las condiciones expresadas en este Pliego. La Dirección de Obra podrá decidir la expulsión de un determinado destajista, por incompetencia o falta de las condiciones necesarias. Comunicada esta decisión al Adjudicatario, éste deberá proceder a la rescisión inmediata del correspondiente contrato de destajo.

1.10.- SEGURIDAD VIAL Y SEÑALIZACION.-

Es responsabilidad del Adjudicatario tomar las medidas precisas para la seguridad del público o facilitar el tráfico, en las zonas de obra o afectadas, siendo siempre éste posible aun si es necesario ejecutar desvíos provisionales que serán a cuenta del Adjudicatario. Así mismo se colocarán a costa de éste las señales de balizamiento previstas en la O.M. de 31 de agosto de 1987 por la que se aprueba la instrucción 8.3-IC sobre señalización, balizamiento, defensas, limpieza y terminación de las obras fijas en vías fuera de poblado. Si por no observarse este artículo se produjeran accidentes la responsabilidad será íntegra del Adjudicatario.

1.11.- VARIACIONES EN LA OBRA RESPECTO A PROYECTO.-

Se producirán solamente si quedan reflejadas en la Acta de Replanteo o por órdenes por escrito dadas por la Dirección de Obra, que proveerá el Adjudicatario de los planos y datos complementarios necesarios para su correcta ejecución. En cualquier otro caso, las obras deberán ejecutarse de acuerdo a lo especificado en el presente Proyecto.

1.12.- RECEPCION.-

Se llevará a cabo en el momento en que la Dirección de Obra considere que las obras están completamente ejecutadas con arreglo a condiciones.

1.13.- LIQUIDACION.-

Se efectuará en el plazo máximo de doce meses, contados a partir de la Recepción, una vez reconocidas las obras por la Dirección y si ésta considera que se encuentran en debidas condiciones.

1.14.- DAÑOS Y PERJUICIOS.-

El Adjudicatario será responsable de todos aquellos ocasionados directa o indirectamente a personas, propiedades o servicios públicos o privados, como consecuencia de actos u omisiones que impliquen negligencia del personal a su cargo o deficiente organización de las obras.

Las reparaciones o indemnizaciones consecuentes correrán a cargo del Adjudicatario.

1.15.- PERSONAL DE LA CONTRATA.-

El Adjudicatario estará obligado a tener un jefe de obra con poder suficiente para resolver los problemas que surjan en la ejecución de las obras o ejecutar las órdenes de la Dirección sin necesidad de consultar al Adjudicatario.

La Dirección podrá prohibir la permanencia en obra de personal considerado por aquélla como negligente, o por falta de obediencia a dicha Dirección o por ser causa de problemas que perturben la ejecución normal de los trabajos.

Contra esta decisión, el Adjudicatario podrá recurrir si no está de acuerdo con los motivos que la produjeron.

1.16.- CONTRADICCIONES Y OMISIONES DEL PROYECTO.-

Lo mencionado en el Pliego de Condiciones y omitido en los Planos, o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviera expuesto en ambos Documentos. En caso de contradicción entre Planos y Pliego de Condiciones, prevalecerá lo expresado en este último. Las omisiones o descripciones erróneas en los Documentos de este Proyecto de los detalles claramente indispensables para la correcta ejecución de lo indicado en los Planos y Pliego de Condiciones, no eximen al Adjudicatario de la obligación de ejecutarlos, sino que, por el contrario, deberá hacerlo como si se hubieran especificado correctamente en ambos Documentos.

1.17.- GESTION DE RESIDUOS.-

Se establecen las siguientes prescripciones específicas en lo relativo a la gestión de los residuos:

1. El Contratista tendrá la obligación de gestionar todos sus residuos conforme a la legislación vigente.
2. Todas aquellas personas físicas o jurídicas que ejecuten o participen en la ejecución de la obra de construcción o demolición, tales como el constructor, los subcontratistas o los trabajadores autónomos, y que tengan la condición de poseedor de residuos de construcción o demolición a los efectos del R. D. 105/2008, asumirán las obligaciones establecidas en dicho R. D. para el poseedor de residuos de construcción o demolición.

3. 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 o demolición que se vayan a producir en la obra, en particular las recogidas en el R. D. 105/2008 y en el presente proyecto. El plan, una vez aprobado por la Dirección Facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra. El plan se denominará “Plan de Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición”.
4. El Contratista, cuando no proceda a gestionar los residuos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valoración.
5. 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 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 valoración o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos. En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los

poseedores a los gestores, se regirá por lo establecido en el artículo 33 de la Ley 10/1998, de 21 de abril.

6. 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 valoración o eliminación.

7. Los residuos de construcción y demolición deberán separarse en las siguientes fracciones cuando, de forma individualizada para cada una de las mismas, la cantidad prevista de generación para el total de la obra, supere las siguientes cantidades:

Hormigón: 80 t.

Ladrillos, tejas, cerámicos: 40 t.

Metal: 2 t.

Madera: 1 t.

Vidrio: 1 t.

Plástico: 0,5 t.

Papel y cartón: 0,5 t.

La separación de fracciones se llevará a cabo por el Contratista en la propia obra.

8. El Contratista 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 R. D. 105/2008, así como a mantener la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco años siguientes.

9. El Contratista facilitará a la Dirección Facultativa toda la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición realmente producidos en su obra, han sido gestionados de acuerdo con el R. D. 105/2008. El

Contratista deberá presentar un informe de todos y cada uno de los residuos generados en obra, en el que se incluyan todos los pasos dados para la adecuada gestión del residuo, desde su producción en obra hasta la desaparición del residuo como tal, al haberse reutilizado, reciclado o entregado a gestor autorizado.

10. La Dirección Facultativa podrá comprobar en cualquier momento la gestión de los diferentes residuos generados.

11. El Contratista será responsable también de la retirada y gestión de los residuos convencionales asimilables a urbanos.

12. Residuos metálicos:

Los residuos constituidos por materiales metálicos, según se vayan produciendo en obra, deben ser inmediatamente cargados sobre camión y trasladados a gestor autorizado u otro destino aprobado por la Dirección Facultativa.

13. Material procedente del fresado de capas de firme bituminoso:

El fresado deberá realizarse con una fresadora de alto rendimiento, con el fin de reducir los tiempos de trabajo, así como las afecciones al tráfico, y obtener un material fresado de mayor calidad que se adapte a algún tipo de zahorra artificial y, de esta manera, disponer de otra posibilidad de reutilización del material.

El material procedente del fresado deberá trasladarse a plantas de fabricación de mezclas bituminosas que dispongan de módulos de reciclado, o a otras obras donde pueda ser reutilizado. Cuando al Contratista no le sea posible trasladar a planta o a otras obras, todo o parte del material de fresado, estará obligado a entregar el sobrante a un gestor de residuos de construcción y demolición, conforme al R. D. 105/2008.

El material de fresado nunca deberá ser depositado en vertedero.

El material procedente del fresado, según se vaya generando en la obra, debe ser cargado inmediatamente sobre camión desde la propia máquina fresadora, para ser trasladado bien a otra obra donde pueda ser reutilizado inmediatamente, o bien a planta o gestor autorizado donde se depositará en acopios independientes. Estos acopios deberán estar debidamente acondicionados para evitar contaminaciones del material con el propio suelo donde se apoya, y estar debidamente identificados. El material estará protegido y señalizado para que no sufra mezclas con otros materiales depositados en las inmediaciones. Los acopios deberán ser idóneos para conservar el material en las condiciones correctas y adecuadas al fin al que se va a destinar.

14. Residuos de fibrocemento:

Los residuos de fibrocemento, según se vayan produciendo en obra, deben ser inmediatamente cargados sobre camión y trasladados a vertedero de residuos no peligrosos, en aplicación de la nota 6 de la lista europea de residuos que dice textualmente: “La consideración de estos residuos como peligrosos, a efectos exclusivamente de su eliminación mediante depósito en vertedero, no entrará en vigor hasta que se apruebe la normativa comunitaria en la que se establezcan las medidas apropiadas para la eliminación de los residuos de materiales de la construcción que contengan amianto. Mientras tanto, los residuos de construcción no triturados que contengan amianto podrán eliminarse en vertederos de residuos no peligrosos, de acuerdo con lo establecido en el artículo 6.3.c) del Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.”

15. Residuos de tierras sobrantes de excavación, mezclas bituminosas procedentes de demolición de firme, hormigón, escombros de construcción y demás residuos inertes:

Todos estos residuos constituyen materiales inertes que, con la posible excepción de las tierras, según se vayan generando en la obra y manteniéndolos siempre separados, se cargarán inmediatamente en camión para su traslado a vertedero de materiales inertes.

Las tierras pueden tener la posibilidad de ser reutilizables, todas o parte de ellas, como manto vegetal, zahorra natural, rellenos de terraplén o rellenos en general. Si el Ayuntamiento desea reutilizarlas, el Contratista las acopiará donde aquél indique dentro del término municipal. Si el Ayuntamiento no considera esta posibilidad pero el Contratista sí, éste podrá acopiarlas en sus instalaciones o en el emplazamiento de otras de sus obras. Si ninguna de las partes considera posible su reutilización, el Contratista depositará las tierras en vertedero de residuos inertes.

CAPITULO II.- CONDICIONES QUE CUMPLIRAN LOS MATERIALES.-

2.1.- GENERALIDADES.-

Todos los elementos que formen parte de los suministros para la realización de las obras procederán de fábricas que, propuestas previamente por el Contratista sean aceptadas por el Director de Obra. No obstante, el Contratista será el único responsable ante la Administración.

Todas las características de los materiales que no se determinen en este Pliego, estarán de acuerdo con las especificaciones técnicas de carácter obligatorio por disposición oficial.

En general para cualquier tipo de material la recepción de un suministro se realizará en base a uno de los siguientes supuestos:

- Que el suministro posea un distintivo reconocido (CC-EHE, CE, CEN, AENOR, etc.).

- Si no se da el anterior supuesto, el suministro deberá ir acompañado de los resultados de ensayos, efectuados por un laboratorio homologado, que justifiquen que el material suministrado cumple las condiciones del pliego general correspondiente y las particulares del presente Pliego de Condiciones.

Si no se da ninguno de los supuestos no se aceptará el material sin someterlo previamente a los ensayos de recepción que marque el correspondiente pliego general y siempre que dichos ensayos den resultados satisfactorios.

2.2.- CONGLOMERANTES HIDRAULICOS.-

En todo lo referente a características, calidad y recepción regirán las especificaciones del vigente Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la recepción de Cementos RC-08 para los tipos fijados en este Proyecto.

2.3.- AGUA.-

El agua cumplirá las condiciones exigidas en la vigente Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08.

2.4.- ARIDOS.-

Los áridos cumplirán las condiciones fijadas en la vigente Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08.

2.5.- HORMIGONES.-

Los hormigones cumplirán las condiciones fijadas en la vigente Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08.

2.6.- ENCOFRADOS.-

Los encofrados cumplirán las condiciones exigidas en la vigente Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08.

2.7.- LADRILLOS Y MORTEROS.-

Cumplirán todo lo especificado en el Código Técnico de la Edificación.

2.8.- TUBERIAS PARA SANEAMIENTO.-

Pueden ser de los siguientes materiales.-

- Hormigón en masa.
- Hormigón armado.
- Amianto-cemento.
- Gres.
- Policloruro de vinilo no plastificado.
- Polietileno de alta densidad.
- Poliéster reforzado con fibra de vidrio.

Cualquiera de los tipo anteriores deberá cumplir las correspondientes especificaciones del vigente Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones. Además en su caso, deberá cumplirse la Norma UNE 53332.

2.9.- TUBERIAS PARA ABASTECIMIENTO DE AGUA.-

Pueden ser de los siguientes materiales.-

- Fundición.
- Acero.
- Amianto-cemento.
- Hormigón.
- Plástico.

Cualquiera de los tipos anteriores deberá cumplir las correspondientes especificaciones del vigente Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Aguas.

2.10.- PIEZAS ESPECIALES Y BOCAS DE RIEGO O INCENDIO.-

Serán de fundición moldeable y dúctil y se enlazarán a la tubería con juntas express.

Se probarán a la misma presión que la tubería sometiéndose los posibles modelos a la aprobación del Director de Obra.

Los aparatos sifónicos se probarán para las alturas de carga previstas, la cual deberá verificarse de modo paulatino y lento a razón de un incremento de medio centímetro de altura por minuto.

2.11.- TUBULAR PARA CANALIZACION ELECTRICA SUBTERRANEA.-

2.11.1.- Características generales.-

Se fabricarán de P.V.C., P.E. u hormigón.

Los tubos se dispondrán sobre un lecho de arena tamizada, de forma que asienten bien en toda su longitud, y sus juntas se cerrarán mediante mortero de cemento.

2.11.2.- Normas de calidad.-

La superficie interior será lisa, sin rugosidades, de forma que los cables se deslicen fácilmente por ellas.

Los tubulares de un (1) metro de longitud podrán soportar en su punto medio una carga concentrada de cien (100) Kg.

2.11.3.- Recepción.-

No serán de recepción aquellos tubulares que no cumplan las especificaciones reseñadas en los apartados anteriores.

2.12.- RELLENO DE ZANJAS.-

Los materiales a emplear cumplirán todo lo expuesto en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua o en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.

2.13.- TERRAPLENES.-

Los materiales a emplear cumplirán todo lo expuesto en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, PG-3 vigente.

2.14.- BORDILLOS DE GRANITO.-

2.14.1.- Generalidades.-

Son los elementos resistentes, sensiblemente lineales que delimitan los espacios ocupados por calzadas y aceras.

Procederán de canteras de piedra granítica de grano fino no meteorizable.

Tendrán la forma y dimensiones especificadas en Planos.

2.14.2.- Características.-

- Textura compacta, homogénea, sin grietas ni oquedades ni zonas meteorizadas.
- Resistencia a compresión no inferior a 1.300 Kg/cm².
- Coeficiente de desgaste no inferior a 0,13 m.
- Peso específico neto no inferior a 2.500 Kg/cm².
- Sometidos a veinte (20) ciclos de congelación, al final de ellos no presentarán grietas, desconchados, ni alteración visible alguna.

2.14.3.- Recepción.-

No serán de recibo en acopio los bordillos que presenten defectos aunque sean debidos a transporte ni aquéllos cuya sección transversal no sea la especificada en Planos con una tolerancia de ± 1 cm. o no cumplan lo anteriormente expuesto.

2.15.- BORDILLO PREFABRICADO DE HORMIGON.-

Vale todo lo expuesto para los bordillos de granito salvo en lo expuesto a continuación:

- Procederán de casas especializadas en prefabricados.
- Resistencia a compresión en probeta cúbica tallada con sierra circular diamantada a los veintiocho (28) días, doscientos (200) Kg/cm². como mínimo.
- Desgaste por rozamiento:
 - Recorrido: 1.000,-m.
 - Presión : 0,6 Kg/cm².
 - Abrasivo : carborundo 1 gr/cm². (por vía húmeda).
 - Desgaste medido en pérdida de altura: menos de 2,5 mm.
- Sometidos a veinte (20) ciclos de congelación, al final de ellos no presentarán grietas, desconchados, ni alteración visible alguna.

2.16.- SUB-BASE Y BASE.-

Tanto en el caso de sub-base granular, zahorra natural o zahorra artificial, los materiales a emplear serán los definidos en Proyecto y cumplirán todas las condiciones especificadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales en obras de Carreteras y Puente, PG-3 vigente, así como, según corresponda, las Normas 6.1.IC y 6.2.IC.

2.17.- DOBLE TRATAMIENTO SUPERFICIAL Y SELLADO.-

Deberán cumplir todas las condiciones especificadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales en Obras de Carreteras y Puentes, PG-3 vigente.

Se emplearán áridos calizos y emulsión ECR-1, con las dotaciones siguientes:

- 1er. riego:

18,00 l. de gravilla 10/15 una vez compactada

3,50 kg. de emulsión.

- 2º. riego:

12,00 l. de gravilla 5/10 una vez compactada

2,5 Kg. de emulsión.

- Sellado:

5 l. de arena una vez compactada.

1 Kg. de emulsión.

2.18.- RIEGOS DE IMPRIMACION Y ADHERENCIA.-

Ambos deberán cumplir todas las condiciones especificadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales en Obras de Carreteras y Puentes, PG-3 vigente.

Las dotaciones de emulsión asfáltica serán de 1 kg/m². en riego de imprimación y 0,5 Kg/m². en riego de adherencia.

2.19.- BASE ASFALTICA Y CAPAS DE AGLOMERADO EN CALIENTE.-

Ambas deberán cumplir todas las condiciones especificadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales en Obras de Carreteras y Puentes, PG-3 vigente.

El contenido de ligante bituminoso en peso, respecto al árido serán de 5% en capa de rodadura o intermedia y del 4,5% en capa de base.

2.20.- BASE ASFALTICA Y CAPAS DE AGLOMERADO EN FRIO.-

Deberán cumplir todas las condiciones especificadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales en Obras de Carreteras y Puentes, PG-3 vigente.

El contenido de ligante bituminoso en peso, respecto al árido serán de 5% en capa de rodadura o intermedia y del 4,5% en capa de base.

2.21.- BALDOSA HIDRAULICA.-

2.21.1.- Generalidades.-

Está compuesta de una capa de huella de mortero rico en cemento y árido fino formando la cara y una capa de base, de mortero menor rico en cemento y árido más grueso constituyendo el dorso.

2.21.2.- Características.-

- Serán de las formas y dimensiones especificadas en la Documentación Gráfica del Proyecto.

- Se fabricarán exclusivamente con cemento Portland y arena natural y el dibujo de la cara superior deberá ser aprobado por el Director de la Obra.

- Desgaste por razonamiento:

Recorrido : 250 m.

Presión: 0,6 Kg/cm².

Abrasivo: 1 gr/cm². de arena silíceo por vía húmeda.

Desgaste medido en pérdida de altura: inferior a 2 mm.

- Resistencia a flexión:

Flexión por pieza completa sobre cuatro apoyos situados entre sí a 18 cm. y carga puntual en el centro: superior a 350 Kg.

2.21.3.- Recepción.-

No serán de recepción las losetas cuyas dimensiones y características no cumplan lo especificado en 2.21.2.- o dimensiones totales y de capas.

2.22.- MATERIALES METALICOS.-

Los perfiles metálicos laminados deberán cumplir todas las condiciones especificadas en el Código Técnico de la Edificación.

Las armadura activas a emplear en hormigón pre o postensado deberán cumplir todas las condiciones especificadas en la Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08.

Las armaduras pasivas a emplear en hormigón armado deberán cumplir todas las condiciones especificadas en el Instrucción Estructural EHE-08. Serán de acero y estarán constituidas por barras corrugadas, designadas B 400 S o B 500 S, o mallas electrosoldadas formadas por barras corrugadas o alambres corrugados, éstos designados B 500 T.

2.23.- MATERIALES CUYAS CONDICIONES NO SE ESPECIFICAN EN ESTE PLIEGO.-

Los materiales, que por cualquier causa fueran rechazados por el Director de Obra, serán enviados por el Contratista, fuera de los límites de la obra, o apartados a lugar que indique dicha Dirección, siendo marcados en este caso según la materia de que se trate, de manera segura para evitar posibilidad de utilización.

Serán sustituidos en la forma prevista en el Pliego de Condiciones Generales para la Contratación de Obras Públicas.

Si transcurre un plazo de 7 (siete) días de la fecha de la notificación escrita de la Dirección de Obra, de haberse rechazado el material, no hubiese sido retirado de la Obra, se procederá a realizar esta operación pasando el cargo correspondiente al Contratista.

CAPITULO III.- EJECUCION DE LAS OBRAS.-

3.1.- REPLANTEO.-

Antes de comenzar las obras, el Director de Obra, en presencia del Contratista procederá, al replanteo de la obra fijando vértices y puntos característicos con hitos bien visibles de forma que queden determinadas las alineaciones y rasantes se compruebe su conformidad con los especificado en Proyecto o bien las posibles variaciones.

Como resultado se levantará Acta, firmada por Director y Contratista, que se someterá a aprobación, y en la que constarán las posibles variaciones respecto a Proyecto.

Serán de cuenta del Contratista, la responsabilidad de que los hitos se conserven y los gastos de su reposición si se deterioran o destruyen.

3.2.- HORMIGONADOS.-

De todo lo referente a su fabricación, transporte, puesta en obra y curado se cumplirán las especificaciones de la vigente Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08.

Se realizarán los ensayos oportunos para comprobar la correcta fabricación y transporte del hormigón y no se recibirán los hormigonados que no cumplan lo especificado en este artículo.

3.3.- ENCOFRADOS.-

Cumplirán todas las especificaciones de la vigente Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08.

3.4.- MORTEROS.-

3.4.1.- Condiciones climatológicas.-

Como norma general se suspenderá la ejecución siempre que se prevea que dentro de las cuarenta y ocho horas siguientes la temperatura pueda descender por debajo de 0°C.

3.4.2.- Ejecución.-

Se podrá realizar mecánicamente o a mano. En este último caso se efectuará sobre una superficie impermeable.

Primero se mezclarán la arena y el cemento y no se añadirá el agua hasta que dicha mezcla presente un color uniforme.

La pasta se amasará hasta que presente un aspecto homogéneo.

3.4.3.- Recepción.-

No se recibirán los morteros que incumplan alguna de las especificaciones reseñadas.

3.5.- FABRICA DE LADRILLO.-

La ejecución se ajustará en todo a las condiciones especificadas en el Código Técnico de la Edificación.

3.6.- ENFOSCADOS Y REVOCOS.-

Si se aplican sobre fábrica de ladrillo, las superficies de ésta se humedecerán previamente.

Si se aplican sobre hormigón, se ejecutarán cuando éste esté aún fresco, rascando previamente la superficie para obtener una buena adherencia.

La humedad existente en las superficies a enlucir nunca será excesiva, de forma que se evite que se deslave el mortero.

El enfoscado deberá hacerse en general en una sola capa arrojando el mortero sobre la superficie a enfoscar, de modo que quede adherido a ella, alisando después correctamente.

Los enfoscados se mantendrán húmedos por medio de riegos muy frecuentes durante el tiempo necesario para que no exista el riesgo de grietas por desecación.

Se levantarán y reharán por cuenta del Contratista, todos los enfoscados o revocos que presenten grietas o que, por el sonido que produzcan al ser golpeados, se aprecie que están al menos parcialmente despegados de los paramentos de fábrica.

3.7.- COLOCACION DE BORDILLOS.-

Los bordillos se asentarán sobre un cimientado de hormigón de las características y dimensiones especificadas en Planos.

Las juntas serán de 5 mm. de espesor máximo y se recibirán con mortero de dosificación 1/6.

La cara superior del bordillo colocado deberá tener una pendiente transversal del 2%, a fin de facilitar la evacuación del agua de la acera hacia la calzada.

Los cambios de rasante se ejecutarán mediante acuerdos del mayor radio posible.

No se recibirán los bordillos colocados cuya alineación en planta o paramento externo presente puntos angulosos o resaltes, ordenándose su arranque y correcta colocación.

3.8.- ARQUETAS, SUMIDEROS Y POZOS DE REGISTRO.-

Deberán cumplir todas las especificaciones del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.

3.9.- INSTALACIONES DE TUBERIAS DE ABASTECIMIENTO O SANEAMIENTO.-

En todo lo referente a ejecución de las zanjas, instalación de los tubos y relleno posterior habrá que atenerse a las condiciones especificadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua o en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones, respectivamente.

3.10.- EXCAVACIONES, TERRAPLENES Y EXPLANACIONES.-

Su ejecución cumplirá todas las condiciones especificadas en el Pliego de Condiciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, PG-3 vigente.

3.11.- PAVIMENTOS DE ACERA DE HORMIGON O MORTERO SOBRE HORMIGON.-

Una vez excavada la caja y apisonado el terreno, se procederá a la extensión y apisonado del hormigón hasta lograr el espesor especificado en Planos.

En los pavimentos de hormigón la consistencia no será demasiado fluida, de forma que el recorrido no produzca excesiva concentración de pasta en la superficie.

En el caso de superficie de mortero, éste se extenderá antes de que fragüe el hormigón y de forma que después de comprimido con la llana, tenga el espesor especificado en Planos.

La ejecución de juntas, ruleteado o rayado se hará de acuerdo a lo expuesto en Planos o de las indicaciones de la Dirección.

Durante los nueve días siguientes a su ejecución deberá mantenerse la superficie constantemente húmeda.

Además el hormigón cumplirá las condiciones especificadas en la Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08.

3.12.- PAVIMENTO DE ACERAS DE BALDOSA.-

Las losetas se mojarán previamente en agua. El aparejo será a junta seguida y en alineación recta empezando a colocar junto al bordillo. Se rellenarán las juntas con lechada de cemento Portland, eliminando posteriormente el exceso de lechada y limpiando la superficie.

3.13.- SUB-BASES Y BASES.-

Tanto en el caso de sub-bases granulares, zahorra natural o zahorra artificial, se cumplirán todas las determinaciones del Pliego de Condiciones Técnicas Generales para obras de Carreteras y Puentes, PG-3 vigente.

3.14.- RIEGOS DE IMPRIMACION Y ADHERENCIA.-

Se cumplirán todas las determinaciones del Pliego de Condiciones Técnicas Generales para Obras de Carretera y Puentes, PG-3 vigente.

3.15.- PAVIMENTOS DE HORMIGON EN CALZADAS.-

Se cumplirán todas las determinaciones del Pliego de Condiciones Técnicas Generales para Obras de Carretera y Puentes, PG-3 vigente, así como la Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08.

3.16.- PAVIMENTOS DE AGLOMERADO EN CALIENTE, EN FRIO O CON DOBLE TRATAMIENTO SUPERFICIAL Y TRATAMIENTO.-

Se cumplirán todas las determinaciones del Pliego de Condiciones Técnicas Generales para Obras de Carretera y Puentes, PG-3 vigente.

3.17.- OBRAS DE HORMIGON.-

Se cumplirán todas las determinaciones de la Instrucción de hormigón Estructural EHE-08.

3.19.- ESTRUCTURAS METALICAS.-

Se cumplirán todas las determinaciones del Código Técnico de la Edificación.

3.20.- OBRAS NO DEFINIDAS EN ESTE PLIEGO.-

Aquellas partes de la ejecución de las obras que no queden completamente definidas en este Pliego, deberán realizarse según se presentan en los Planos y ateniéndose a las Instrucciones dadas por escrito o de palabra por el Director de Obras.

CAPITULO IV.- MEDICIONES Y ABONO DE LAS OBRAS.-

4.1.- PRECIOS A LOS QUE SE ABONAN LAS UNIDADES DE OBRA.-

Todas las unidades de obra se abonarán a los precios que figuran en el cuadro de precios N° 1 del presente Proyecto, aplicando al total el porcentaje de Contrata, el alza o baja que resulte de la adjudicación y el I.V.A.

Los precios del cuadro N° 2 incluyen todo tipo de manipulaciones y materiales que sean necesarios para la ejecución de las unidades de obra correspondientes, necesarias para que las obras puedan ser aprobadas por la Administración.

Se aplicarán única y exclusivamente en los casos que se precise abonar obras incompletas, cuando por rescisión u otra causa no lleguen a terminarse las contratadas.

4.2.- HORMIGONES HIDRAULICOS.-

Se abonarán por metros cúbicos, realmente empleados, medidos sobre los planos.

4.3.- ENCOFRADOS.-

Se abonarán por metros cuadrados de superficie de hormigón realmente encofrado, medida sobre los planos.

4.4.- TUBERIAS.-

Se abonarán por metros lineales, realmente colocados.

4.5.- POZOS DE REGISTRO, SUMIDEROS, ETC.

Se abonarán por unidades realmente ejecutadas.

4.6.- MORTEROS.-

Se abonarán por metros cuadrados realmente ejecutados, medidos sobre los planos.

4.7.- BORDILLOS.-

Se abonarán por metros lineales, medidos sobre la arista exterior del bordillo.

Se distinguirá entre bordillo recto y bordillo curvo, considerándose este último el comprendido entre los puntos de tangencia de alineaciones rectas.

4.8.- PIEZAS ESPECIALES.-

Las válvulas de compuerta, bocas de riego o incendio, tapones, tes, codos, etc. se abonarán por unidades, realmente ejecutadas.

4.9.- DRENAJE.-

Se abonará por metros lineales, realmente colocados.

4.10.- EXCAVACIONES.-

Se abonarán por metros cúbicos, medidos geoméricamente sobre los planos.

4.11.- TRANSPORTE A VERTEDERO, LUGAR DE EMPLEO O GESTOR AUTORIZADO.-

Se abonarán por metros cúbicos, medidos geoméricamente sobre los planos. No se admite coeficiente de esponjamiento alguno. Se incluyen todas las operaciones de carga, transporte y descarga.

4.12.- RELLENO DE ZANJAS.-

Se abonará por metros cúbicos, medidos geoméricamente sobre los planos.

4.13.- TERRAPLENES.-

Se abonarán por metros cúbicos, medidos geoméricamente sobre los planos.

4.14.- EXPLANACIONES.-

Se abonarán por metros cuadrados, realmente ejecutados, medidos sobre los planos.

4.15.- PAVIMENTO DE HORMIGON.-

Se abonarán por metros cuadrados, realmente ejecutados, medidos sobre los planos.

4.16.- SUB-BASES Y BASES.-

Se abonarán por metros cúbicos, realmente ejecutados, medidos sobre planos.

4.17.- RIEGOS DE IMPRIMACION Y ADHERENCIA Y TRATAMIENTO SUPERFICIAL.-

Se abonarán por metros cuadrados, realmente ejecutados, medidos sobre planos.

4.18.- PAVIMENTO DE CALZADA DE AGLOMERADO EN CALIENTE O EN FRIO.-

Se abonarán por toneladas, teóricas, medidas sobre planos.

4.19.- DEMOLICIONES.-

Se abonarán por metros cúbicos, o metros cuadrados o unidades, medidos sobre los planos y, de no estar perfectamente definidos en los planos, se medirán geométricamente con las dimensiones estrictamente necesarias.

4.20.- MARCAS VIALES.-

Se abonarán por metros lineales, cuadrados o partidaalzada, según especifiquen los cuadros de precios.

4.21.- ARMADURAS Y PERFILES METALICOS.-

Se abonarán por kilogramos, teóricos, medidos sobre planos, sin que se admita aumento alguno por despunte, etc.

4.22.- FABRICAS DE LADRILLO, ENLUCIDOS, FORJADOS Y CUBIERTAS.-

Se abonarán por metros cuadrados, realmente ejecutados, medidos sobre planos.

4.23.- PILOTES.-

Se abonarán por metros lineales, realmente ejecutados.

4.24.- PANTALLAS.-

Se abonarán por metros cuadrados, realmente ejecutados.

4.25.- CABLES ELECTRICOS.-

Se abonarán por metros lineales, realmente colocados.

4.26.- PUNTOS DE LUZ.-

Se abonarán por unidades, realmente colocados.

4.27.- MODO DE ABONAR LAS OBRAS ACCESORIAS CUYA EJECUCION NO ESTA TOTALMENTE DEFINIDA.-

Las obras cuya ejecución no está totalmente definida, se abonarán de acuerdo con lo dispuesto para las obras accesorias en el Pliego de Condiciones Generales para la Contratación de las Obras Públicas.

4.28.- OBRAS DEFECTUOSAS.-

Cuando las obras resultasen defectuosas o incompletas en algunas de las partes, el Director de la Obra propondrá las deducciones oportunas, pudiendo el Contratista elegir entre lo propuesto o la correcta ejecución de las obras.

Si no fuesen admisibles, el Contratista estará obligado a demolerlas y rehacerlas a su costa de modo que resulten admisibles.

León, Mayo de 2.018

El Arquitecto



David André Cotarelo

Colegiado n° 3.690

Documento n° 3

PRESUPUESTO

MEDICIONES

1 CALLE MAYOR Y SANTA ANA EN VALDEVIMBRE

Nº	Ud	Descripción					Medición
1.1	M2	Demolición de pavimento flexible (calzadas de tráfico pesado) o rígido, con medios mecánicos (previo corte con radial en bordes), p.p.de demolición y retirada del bordillo existente.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		595,000				595,000	
						<u>595,000</u>	595,000
						Total m2	595,000
1.2	M2	Demolición de pavimento flexible (calzadas de tráfico medio o ligero), con medios mecánicos (previo corte con radial en bordes), incluso transporte de escombros a vertedero o lugar de empleo y descarga.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		22,000				22,000	
						<u>22,000</u>	22,000
						Total m2	22,000
1.3	M3	Excavación en zanja o pozos con medios mecánicos, en terreno de tránsito, p.p. de demolición de tuberías y canalizaciones de riego existentes, incluso entibación y agotamiento si fuera necesario.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			663,000	0,700	0,900	417,690	
						<u>417,690</u>	417,690
						Total m3	417,690
1.4	M3	Relleno de exceso de excavación con productos procedentes de la misma, incluso humectación y compactación por tongadas.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			663,000	0,700	0,750	348,075	
						<u>348,075</u>	348,075
						Total m3	348,075
1.5	M3	Sub-base de zahorra natural silícea					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		15,000				15,000	
						<u>15,000</u>	15,000
						Total m3	15,000
1.6	M2	Nivelación y regularización del lecho de acera, excavando o terraplenando, según perfiles, en subbase, reajuste de pozos y arquetas existentes a rasante definitiva, incluso humectación, compactación, terminación, refino, transporte de sobrantes a vertedero y descarga.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		657,860				657,860	
		40,000				<u>40,000</u>	

MEDICIONES

							697,860	697,860
							Total m2	697,860
1.7	M2	Regularización de plataforma excavando o terraplenando, según perfiles, incluso p.p. de demolición de aceras y calzada existentes, p.p. de retirada de tierra vegetal en subbase, reajuste de pozos, arquetas y bocas de riego existentes a rasante definitiva, incluso humectación, compactación, terminación, y refino.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		747,570				747,570		
						747,570	747,570	
							Total m2	747,570
1.8	M	Tubería de polietileno PE-100, NORMA UNE 53966 EX., alta densidad, D=63 mm., presión nominal 10 atm., colocada en zanja sobre cama de arena de 15 cm. de espesor, incluso p.p. de piezas especiales, juntas electrosoldadas y arena hasta 10 cm. por encima de la tubería.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			663,000			663,000		
						663,000	663,000	
							Total m	663,000
1.9	Ud	Conexión de nueva acometida de abastecimiento de agua a fontanería interior existente, incluso excavación, rozas, perforación de muros, tuberías y piezas especiales, carga, transporte de escombros a vertedero y descarga, terminada.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		45,000				45,000		
						45,000	45,000	
							Total Ud	45,000
1.10	Ud	Reposición o nueva acometida de abastecimiento de agua (sin arqueta), incluso excavación en cimientos y zanja, tubería de polietileno baja densidad D=25 mm., presión nominal 10 atm., 4 m. de longitud, sobre asiento de arena de espesor 15 cm., arena hasta 10 cm. sobre la tubería, collarín fundición, 1 válvula de bola (cuerpo de bronce y bola de acero), piezas especiales y empalmes en latón, conexiones, relleno y compactación, terminada.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		45,000				45,000		
						45,000	45,000	
							Total Ud	45,000
1.11	Ud	Conexión de la tubería PE. A red general de abastecimiento, incluso excavación, piezas especiales, carga, transporte de escombros a vertedero y descarga, terminada.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		7,000				7,000		
						7,000	7,000	
							Total Ud	7,000
1.12	Ud	Arqueta de llaves circular, profundidad hasta 1,5 m., con hormigón HM-20/P/40/l y tapa de fundición dúctil (B400) D=60 cm., UNE EN 124, 60 Kg de peso, con cerco, con alnagramas del servicio correspondiente, incluso molde recuperable, desencofrante, excavación, transporte de productos a vertedero y descarga, según detalle de planos.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	

MEDICIONES

		4,000			4,000		
					4,000		4,000
						Total Ud	4,000
1.13	Ud	Arqueta dimensiones exteriores 80x80x80 cm., interiores 40x40x60 cm., con hormigón HM-20/P/40/l, tapa de fundición dúctil (B 125) 50x50 cm., UNE EN 124, 37 Kg de peso, con cerco, con alnagramas del servicio correspondiente, incluso molde recuperable, desencofrante, excavación, transporte de productos a vertedero y descarga, según detalle de planos					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		3,000				3,000	
						3,000	3,000
						Total Ud	3,000
1.14	Ud	Arqueta dimensiones exteriores 65x65x65 cm., interiores 35x35x50 cm., con hormigón HM-20/P/40/l, tapa de fundición dúctil (B 125) 40x40 cm., UNE EN 124, 25 Kg de peso, con cerco, con alnagramas del servicio correspondiente, incluso molde recuperable, desencofrante, excavación, según detalle de planos.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		45,000				45,000	
						45,000	45,000
						Total Ud	45,000
1.15	Ud	Válvula de compuerta cierre elástico, modelo corto, fundición dúctil, D=65 mm., P.N. 16 atm., colocada en arqueta, incluso bridas doble cámara de fundición dúctil, piezas especiales y anclajes, en funcionamiento.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		7,000				7,000	
						7,000	7,000
						Total Ud	7,000
1.16	Ud	Boca de riego o incendio, P.N. 16 atm., (BV-05-63 GGG50), cierre elástico, con racor tipo Barcelona D=40 mm., asentada en dado de hormigón HNE-15/P/20 de dimensiones 60x50x25 cm., incluso piezas especiales y empalmes en latón.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		6,000				6,000	
						6,000	6,000
						Total Ud	6,000
1.17	M	Bordillo prefabricado de hormigón de 15x25 cm., bicapa, colocado sobre asiento de hormigón HNE-15/P/20 y rejuntado con mortero de cemento 1:4, incluso p.p. de accesos de minusválidos y rebaje en pasos carretales.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			598,000			598,000	
			40,000			40,000	
						638,000	638,000
						Total m	638,000

MEDICIONES

1.18	M	Conexión de boca de riego o incendio a red de abastecimiento de agua, incluso tubería de polietileno baja densidad P.N. 16 atm., D=40 mm., y p.p. de piezas especiales, arena en asiento de la misma, espesor 15 cm., excavación, relleno, compactación, transporte de productos a vertedero y descarga.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			6,000				6,000	
							<u>6,000</u>	6,000
							Total m	6,000
1.19	M3	Base de zahorra artificial silícea, huso entre ZA(40) y ZA(25), incluso humectación, compactada por tongadas.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			395,600			0,200	79,120	
							<u>79,120</u>	79,120
							Total m3	79,120
1.20	M2	Pavimento de hormigón en masa en aceras HNE-15/B/20, con fluidificante (1% del peso de cemento), espesor 12 cm., incluso p.p. de aumento de espesor a 15 cm. en vados, compactado previo de base, serrado de juntas, vibrado y ruleteado final.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			747,570				747,570	
			40,000				40,000	
							<u>787,570</u>	787,570
							Total m2	787,570
1.21	M2	Pavimento de hormigón en masa HM-30/B/20/I+F+E, dosificación mínima 300 Kg/m3, máxima 375 Kg/m3, relación agua/cemento máxima 0,5, aireante (2% del peso de cemento) y fluidificante (1% del peso de cemento), espesor 18 cm., incluso encofrado lateral en rigola, p.p. de serrado de juntas, vibrado y pulido de la superficie.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			52,500				52,500	
							<u>52,500</u>	52,500
							Total m2	52,500
1.22	T	Emulsión asfáltica en riego de imprimación (1 Kg/m2 ECI), incluso arena de cobertura, extendida.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1.495,60 0	0,010	0,100		1,496	
							<u>1,496</u>	1,496
							Total T	1,496
1.23	T	Mezcla bituminosa en caliente AC16 surf B60/70 D con proporción betún/áridos de 5% y polvo mineral, extendida y compactada en capa de rodadura.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1.495,65 0	0,050	2,340		174,991	
							<u>174,991</u>	174,991
							Total T	174,991

MEDICIONES

Presupuesto parcial nº 2 ENTORNO AYUNTAMIENTO

Nº	Ud	Descripción					Medición	
2.1.- MOVIMIENTO DE TIERRAS								
2.1.1	Ud	Desmontaje de mobiliario urbano, farolas, fuentes, etc, con medios manuales o mecánicos, y carga sobre camión o contenedor.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1,000				1,000	
							1,000	1,000
							Total Ud	1,000
2.1.2	M3	Excavación para explanación en tierra blanda, con medios mecánicos, y carga a camión.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			101,300				101,300	
							101,300	101,300
							Total m3	101,300
2.1.3	M3	Relleno de exceso de excavación con productos procedentes de la misma, incluso humectación y compactación por tongadas.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			64,940				64,940	
							64,940	64,940
							Total m3	64,940
2.1.4	M2	Regularización de plataforma excavando o terraplenando, según perfiles, incluso p.p. de demolición de aceras y calzada existentes, p.p. de retirada de tierra vegetal en subbase, reajuste de pozos, arquetas y bocas de riego existentes a rasante definitiva, incluso humectación, compactación, terminación, y refino.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			844,750				844,750	
							844,750	844,750
							Total m2	844,750
2.1.5	M3	Extendido de tierras con material adecuado, dejando el terreno perfilado en basto, con medios mecánicos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			844,750			0,100	84,475	
							84,475	84,475
							Total m3	84,475
2.2.- INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA								
2.2.1	M3	Excavación en zanja o pozos con medios mecánicos, en terreno de tránsito, p.p. de demolición de tuberías y canalizaciones de riego existentes, incluso entibación y agotamiento si fuera necesario.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			117,950				117,950	

MEDICIONES

							117,950	117,950
							Total m3	117,950
2.2.2	M3	Relleno de exceso de excavación con gravillón, incluso humectación y compactación por tongadas.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		84,250				84,250		
						<u>84,250</u>	84,250	
							Total m3	84,250
2.2.3	M	Tubería de polietileno baja densidad, D=25 mm., presión nominal 10 atm., colocada en zanja sobre cama de arena de 15 cm. de espesor, incluso p.p. de piezas especiales, y arena hasta 10 cm. por encima de la tubería.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			101,000			101,000		
						<u>101,000</u>	101,000	
							Total m	101,000
2.2.4	M	Tubería de polietileno baja densidad, D=32 mm., presión nominal 10 atm., colocada en zanja sobre cama de arena de 15 cm. de espesor, incluso p.p. de piezas especiales, y arena hasta 10 cm. por encima de la tubería.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		105,000				105,000		
						<u>105,000</u>	105,000	
							Total m	105,000
2.2.5	M	Tubería de polietileno baja densidad, D=40 mm., presión nominal 10 atm., colocada en zanja sobre cama de arena de 15 cm. de espesor, incluso p.p. de piezas especiales, y arena hasta 10 cm. por encima de la tubería.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			36,000			36,000		
						<u>36,000</u>	36,000	
							Total m	36,000
2.2.6	Ud	Electroválvula para riego, cuerpo de PVC y polipropileno, conexiones roscadas, de 1" de diámetro, alimentación del solenoide a 24 Vca, con posibilidad de apertura manual y regulador de caudal, con arqueta de plástico provista de tapa.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		2,000				2,000		
						<u>2,000</u>	2,000	
							Total Ud	2,000
2.2.7	Ud	Electroválvula para riego, cuerpo de PVC y polipropileno, conexiones roscadas, de 1 1/2" de diámetro, alimentación del solenoide a 24 Vca, con posibilidad de apertura manual y regulador de caudal, con arqueta de plástico provista de tapa.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		3,000				3,000		
						<u>3,000</u>	3,000	
							Total Ud	3,000

MEDICIONES

2.2.8	Ud	Arqueta dimensiones exteriores 65x65x65 cm., interiores 35x35x50 cm., con hormigón HM-20/P/40/I, tapa de fundición dúctil (B 125) 40x40 cm., UNE EN 124, 25 Kg de peso, con cerco, con alnagramas del servicio correspondiente, incluso molde recuperable, desencofrante, excavación, según detalle de planos.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2,000				2,000	
			6,000				6,000	
							8,000	8,000
							Total Ud:	8,000
2.2.9	Ud	Arqueta dimensiones exteriores 80x80x80 cm., interiores 40x40x60 cm., con hormigón HM-20/P/40/I, tapa de fundición dúctil (B 125) 50x50 cm., UNE EN 124, 37 Kg de peso, con cerco, con alnagramas del servicio correspondiente, incluso molde recuperable, desencofrante, excavación, transporte de productos a vertedero y descarga, según detalle de planos	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1,000				1,000	
							1,000	1,000
							Total Ud:	1,000
2.2.10	Ud	Arqueta dimensiones exteriores 120x120x80 cm., interiores 80x80x60 cm., con hormigón HM-20/P/40/I, tapa de fundición dúctil 85x85 cm. (M2-T2) con alnagrama, con cerco, incluso molde recuperable, desencofrante, excavación, transporte de productos a vertedero y descarga, según detalle de planos.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1,000				1,000	
							1,000	1,000
							Total UD:	1,000
2.2.11	Ud	Programador electrónico para riego automático, para 6 estaciones, con 3 programas y 4 arranques diarios por programa, alimentación por transformador 230/24 V interno.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1,000				1,000	
							1,000	1,000
							Total Ud:	1,000
2.2.12	Ud	Difusor emergente, con 7,5 cm de emergencia, caudal proporcional al sector regado.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			32,000				32,000	
							32,000	32,000
							Total Ud:	32,000
2.2.13	M	Línea eléctrica monofásica enterrada para alimentación de electroválvulas y automatismos de riego, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1 mm ² , siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo tubo protector de polietileno de doble pared, de 40 mm de diámetro.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
				20,000			20,000	
							20,000	20,000
							Total Ud:	20,000

MEDICIONES

							Total m	20,000
2.2.14	Ud	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1".						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		2,000				2,000		
						2,000	2,000	
							Total Ud	2,000
2.2.15	Ud	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 2".						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		2,000				2,000		
						2,000	2,000	
							Total Ud	2,000
2.2.16	Ud	Válvula limitadora de presión de latón, de 1/2" DN 15 mm de diámetro, presión máxima de entrada de 15 bar.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		5,000				5,000		
						5,000	5,000	
							Total Ud	5,000
2.2.17	M	Tubería de PVC de saneamiento D=200 mm., color teja, según norma UNE 53112, espesor de pared 4,9 mm., colocada en zanja sobre solera de hormigón HNE-15/P/20, de espesor 15 cm., y reforzada con hormigón del mismo tipo en un espesor mínimo de 15 cm., según detalle de planos.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			80,000			80,000		
						80,000	80,000	
							Total m	80,000
2.2.18	M	Reposición o nueva acometida de alcantarillado (sin arqueta), terreno estable, apertura de zanja, tubo PVC sanitaria D=160 mm., e=4 mm., sobre asiento de arena de 10 cm. de espesor, piezas especiales, relleno con productos procedentes de excavación, humectación, compactación, carga, transporte a vertedero, descarga, p.p. de conexión al colector general.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			14,000			14,000		
						14,000	14,000	
							Total m	14,000
2.2.19	Ud	Sumidero sifónico con cuerpo de PVC y teja extraíble (sin conexión a colector), con refuerzo de hormigón HNE-15/P/20, rejilla de fundición abatible 50x25 cm. (C 250), con cerco, incluso moldes recuperables, desencofrante, excavación, según detalle de planos.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		7,000				7,000		
						7,000	7,000	
							Total Ud	7,000

MEDICIONES

2.2.20	Ud	Fuente-caño, modelo Parque -La Nave o similar, de fundición, de un caño, incluso base de anclaje y equipo hidráulico completo, grifo cromado y temporizado, tornillería de acero inoxidable, acometida de saneamiento con tubo PVC D=90 mm., acometida de abastecimiento de agua con tubo PE D=20 mm 10 Atm., dos válvulas de esfera D=20 mm., dos arquetas de hormigón HM-20/P/40/l con tapa de fundición de 30x30 cm., conexiones, en funcionamiento.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1,000				1,000	
						<u>1,000</u>	1,000
							Total Ud: 1,000

2.3.- MURETES DE CONTENCIÓN Y VALLAS

2.3.1	M3	Excavación en zanja o pozos con medios mecánicos, en terreno de tránsito, p.p. de demolición de tuberías y canalizaciones de riego existentes, incluso entibación y agotamiento si fuera necesario.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			72,000	0,800	0,350	20,160	
			38,850	0,500	0,400	7,770	
						<u>27,930</u>	27,930
							Total m3: 27,930

2.3.2	M3	Relleno de exceso de excavación con gravillón, incluso humectación y compactación por tongadas.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		13,440				13,440	
						<u>13,440</u>	13,440
							Total m3: 13,440

2.3.3	M²	Capa de hormigón de limpieza HL-150/B/20, fabricado en central y vertido desde camión, de 10 cm de espesor.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			72,000	0,800		57,600	
			38,000	0,500		19,000	
						<u>76,600</u>	76,600
							Total m²: 76,600

2.3.4	M³	Muro de contención de tierras de base rectilínea, con puntera y talón, de hormigón armado, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 54 kg/m³.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			72,000	0,250	0,800	14,400	
						<u>14,400</u>	14,400
							Total m³: 14,400

2.3.5	M³	Muro de contención de tierras de base rectilínea, con puntera y talón, de hormigón armado, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 25 kg/m³.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			38,000	0,350	0,500	6,650	
						<u>6,650</u>	

MEDICIONES

						6,650	6,650	
						Total m³:	6,650	
2.3.6	M	Albardilla prefabricada de hormigón de color beige, para cubrición de muros, en piezas de 500x400x50 mm, con goterón, recibida con mortero de cemento, industrial, M-10 y rejuntado entre piezas y, en su caso, de las uniones con los muros con mortero de juntas especial para prefabricados de hormigón.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			38,000				38,000	
							38,000	38,000
						Total m:	38,000	
2.3.7	M	Valla metálica de protección, modelo "Sol", de diseño y dimensiones según planos, 1,00 m. de altura, p.p. de anclajes, excavación, cimientos de hormigón HM-20/P/40/I de 40X40X50 cm., pintura (dos manos de minio y dos manos de esmalte), colocada.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			135,500				135,500	
							135,500	135,500
						Total m:	135,500	
2.4.- PAVIMENTO								
2.4.1	M	Bordillo prefabricado de hormigón de 15x25 cm., bicapa, colocado sobre asiento de hormigón HNE-15/P/20 y rejuntado con mortero de cemento 1:4, incluso p.p. de accesos de minusválidos y rebaje en pasos carretales.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			76,500				76,500	
							76,500	76,500
						Total m:	76,500	
2.4.2	M	Bordillo prefabricado de hormigón sillar recto de 10x20 cm., bicapa, colocado sobre asiento de hormigón HNE-15/P/20 y rejuntado con mortero de cemento 1:4, incluso p.p. de rebaje en pasos carretales.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			98,700				98,700	
							98,700	98,700
						Total m:	98,700	
2.4.3	M²	Sección para viales con tráfico de categoría C4 (áreas peatonales, calles residenciales) y categoría de explanada E1 (5 <= CBR < 10), pavimentada con adoquín bicapa de hormigón, formato rectangular, 200x100x60 mm, acabado superficial liso, color gris, aparejado a matajunta para tipo de colocación flexible, 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 de guiado manual, será uniforme y estará comprendido entre 3 y 5 cm, dejando entre ellos una junta de separación entre 2 y 3 mm, para su posterior relleno con mortero, color beige, de consistencia blanda o fluida, y sellado de la superficie con membrana incolora a base de resinas acrílicas, realizado sobre firme compuesto por base flexible de zahorra natural, de 20 cm de espesor.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			222,600				222,600	
							222,600	222,600
						Total m²:	222,600	

MEDICIONES

2.4.4 M3 Hormigón base de enlosado HNE-15/B/20, colocado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	222,600			0,150	33,390	
					33,390	33,390
Total m3:						33,390

2.4.5 M² Pavimento continuo de hormigón impreso de 15 cm de espesor, con juntas, realizado con hormigón HM-30/B/20/l fabricado en central y vertido desde camión, extendido y vibrado manual; acabado impreso en relieve y tratado superficialmente con mortero decorativo de rodadura para pavimento de hormigón color rojo, rendimiento 4,5 kg/m²; desmoldeante en polvo color burdeos y capa de sellado final con resina impermeabilizante.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	377,500				377,500	
					377,500	377,500
Total m²:						377,500

2.4.6 M2 Demolición de pavimento flexible (calzadas de tráfico pesado) o rígido, con medios mecánicos (previo corte con radial en bordes), p.p.de demolición y retirada del bordillo existente.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Escalera	20,000				20,000	
					20,000	20,000
Total m2:						20,000

2.4.7 M² Cubrición decorativa del terreno con 0,1 (t/m²) de piedras calizas de coquera sin trabajar colocadas sobre una superficie de árido de mármol procedente de machaqueo, granulometría comprendida entre 7 y 12 mm y color blanco, suministrado en sacos y extendido con medios manuales sobre malla de polipropileno no tejido, de 150 mm/s de permeabilidad al agua, expresada como índice de velocidad, según ISO 11058, y 90 g/m² de masa superficial, con función antihierbas, hasta formar una capa uniforme de 5 cm de espesor mínimo.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	9,000				9,000	
					9,000	9,000
Total m²:						9,000

2.4.8 M² Césped por siembra de mezcla de semillas.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	242,000				242,000	
					242,000	242,000
Total m²:						242,000

2.5.- ALUMBRADO Y CANALIZACIONES

2.5.1 M3 Excavación en zanja o pozos con medios mecánicos, en terreno de tránsito, p.p. de demolición de tuberías y canalizaciones de riego existentes, incluso entibación y agotamiento si fuera necesario.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		60,900			60,900	
					60,900	60,900

MEDICIONES

							Total m3	60,900
2.5.2	M3	Relleno de exceso de excavación con gravillón, incluso humectación y compactación por tongadas.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
				13,050			13,050	
							<u>13,050</u>	13,050
							Total m3	13,050
2.5.3	M	Tubería de polietileno para protección de conductor eléctrico, D=160 mm., corrugada de doble capa, color rojo, incluso guía, colocada en zanja sobre cama de arena de 15 cm. de espesor, p.p. de piezas especiales, arena hasta 10 cm. por encima de la tubería y franja de señalización.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
				20,000			20,000	
							<u>20,000</u>	20,000
							Total m	20,000
2.5.4	M	Tubería de polietileno para protección de conductor eléctrico, D=90 mm., corrugada de doble capa, color rojo, incluso guía, colocada en zanja sobre cama de arena de 15 cm. de espesor, p.p. de piezas especiales, arena hasta 10 cm. por encima de la tubería y franja de señalización.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
				154,000			154,000	
							<u>154,000</u>	154,000
							Total m	154,000
2.5.5	Ud	Arqueta dimensiones exteriores 65x65x65 cm., interiores 35x35x50 cm., con hormigón HM-20/P/40/I, tapa de fundición dúctil (B 125) 40x40 cm., UNE EN 124, 25 Kg de peso, con cerco, con alnagramas del servicio correspondiente, incluso molde recuperable, desencofrante, excavación, según detalle de planos.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			10,000				10,000	
							<u>10,000</u>	10,000
							Total Ud	10,000
2.5.6	Ud	Arqueta dimensiones exteriores 80x80x80 cm., interiores 40x40x60 cm., con hormigón HM-20/P/40/I, tapa de fundición dúctil (B 125) 50x50 cm., UNE EN 124, 37 Kg de peso, con cerco, con alnagramas del servicio correspondiente, incluso molde recuperable, desencofrante, excavación, transporte de productos a vertedero y descarga, según detalle de planos	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			3,000				3,000	
							<u>3,000</u>	3,000
							Total Ud	3,000
2.5.7	Ud	Arqueta dimensiones exteriores 105x105x90 cm., interiores 65x65x70 cm., con hormigón HM-20/P/40/I, tapa de fundición dúctil 70x70 cm. (M2-T2) con alnagrama, con cerco, incluso molde recuperable, desencofrante, excavación, transporte de productos a vertedero y descarga, según detalle de planos.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2,000				2,000	
							<u>2,000</u>	

MEDICIONES

							2,000	2,000
							Total Ud:	2,000
2.5.8	Ud	Ajuste de cuadro de protección y control de alumbrado público; interruptor general automático (IGA), de 40 A de intensidad nominal, tetrapolar (4P); 1 contactor; interruptores automáticos magnetotérmicos, uno por cada circuito; interruptores diferenciales, uno por cada circuito.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		1,000				1,000		
						1,000	1,000	
							Total Ud:	1,000
2.5.9	M	Cableado para red subterránea de alumbrado público formado por 4 cables unipolares RZ1-K (AS) reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1, con conductores de cobre de 16 mm² de sección, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		155,000				155,000		
						155,000	155,000	
							Total m:	155,000
2.5.10	Ud	Farola ornamental, formada por: luminaria modelo SIGMA con difusor de metacrilato liso transparente con base de aluminio fundido, doble nivel, columna de acero zincado modelo DONALSON de 3,60 m., acabado oxirón negro forja al horno, base de anclaje de hormigón HNE-15/P/20 50x50x70 cm., equipo eléctrico, lámpara E40 100 WDN, conductor, conexiones, colocada y en funcionamiento.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		3,000				3,000		
						3,000	3,000	
							Total Ud:	3,000
2.5.11	Ud	Foco empotrable direccional modelo ISIS, cuerpo de aluminio inyectado, formado por: difusor de cristal transparente, grado de protección IP 67, acabado oxirón negro forja al horno, equipo eléctrico con conector GEL, lámpara G53 75 W, conductor, conexiones, colocado y en funcionamiento.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		1,000				1,000		
						1,000	1,000	
							Total Ud:	1,000
2.5.13	Ud	Baliza señalización modelo LUCCILOLO, cuerpo de piedra natural formada por: difusor de cristal matizado con triple emisión de luz, , lámpara E27 20 W, conductor, conexiones, colocada y en funcionamiento.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		5,000				5,000		
						5,000	5,000	
							Total Ud:	5,000
2.6.- MOBILIARIO URBANO								
2.6.1	Ud	Banco de estructura ornamental acabado oxirón negro, modelo Bretaña, asiento y respaldo de madera tropical color caoba, anclajes, colocado.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	

MEDICIONES

		6,000				6,000	
						6,000	6,000
		Total Ud:					6,000
2.6.2	Ud	Papelera metálica circular, antivandálica, acabado oxirón negro, basculante, anclajes, colocada.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		2,000				2,000	
						2,000	2,000
		Total Ud:					2,000

MEDICIONES

Presupuesto parcial nº 3 PISTA DE PADEL EN VALDEVIMBRE

Nº	Ud	Descripción					Medición			
3.1	M3	Excavación en zanja o pozos con medios mecánicos, en terreno de tránsito, p.p. de demolición de tuberías y canalizaciones de riego existentes, incluso entibación y agotamiento si fuera necesario.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
				105,000	0,500	0,700	36,750			
				16,000	0,500	0,700	5,600			
				60,000	0,500	0,500	15,000			
							57,350	57,350		
Total m3:							57,350			
3.2	M3	Relleno de exceso de excavación con gravillón, incluso humectación y compactación por tongadas.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
				105,000	0,500	0,600	31,500			
				16,000	0,500	0,600	4,800			
							36,300	36,300		
			Total m3:							36,300
3.3	M	Tubería de polietileno para protección de conductor eléctrico, D=110 mm., corrugada de doble capa, color rojo, incluso guía, colocada en zanja sobre cama de arena de 15 cm. de espesor, p.p. de piezas especiales, arena hasta 10 cm. por encima de la tubería y franja de señalización.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
				30,000			30,000			
							30,000	30,000		
			Total m:							30,000
			3.4	M	Tubería de PVC de saneamiento D=160 mm., color teja, según norma UNE 53332, espesor de pared 4 mm., colocada en zanja sobre solera de hormigón HNE-15/P/20, de espesor 15 cm., y reforzada con hormigón del mismo tipo en un espesor mínimo de 15 cm., según detalle de planos.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	16,000						16,000			
							16,000	16,000		
Total m:							16,000			
3.5	M2	Regularización de plataforma excavando o terraplenando, según perfiles, incluso p.p. de demolición de aceras y calzada existentes, p.p. de retirada de tierra vegetal en subbase, reajuste de pozos, arquetas y bocas de riego existentes a rasante definitiva, incluso humectación, compactación, terminación, y refino.				Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
				200,000			200,000			
				77,400			77,400			
							277,400	277,400		

MEDICIONES

						Total m2	277,400	
3.6	M²	Capa de hormigón de limpieza HL-150/B/20, fabricado en central y vertido desde camión, de 10 cm de espesor.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
				60,000	0,400		24,000	
							24,000	24,000
						Total m²	24,000	
3.7	M³	Formación de zapata corrida de cimentación, de hormigón armado, realizada en excavación previa, con hormigón HA-30/B/20/IIa fabricado en central, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 100 kg/m³, sin incluir el encofrado en este precio. Incluso p/p de elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, separadores, armaduras de espera de los pilares u otros elementos y curado del hormigón. Incluye: Replanteo y trazado de las vigas y de los pilares u otros elementos estructurales que apoyen en las mismas. Colocación de separadores y fijación de las armaduras. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase de cimientos. Curado del hormigón. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
				60,000	0,350	0,350	7,350	
							7,350	7,350
						Total m³	7,350	
3.8	M2	Solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I, dosificación mínima 200 Kg/m3, relación agua/cemento máxima 0,65 , espesor 10 cm., incluso p.p. de formación de canales (excavación, encofrado y desencofrado), formación de pendientes, compactado previo de base, serrado de juntas y vibrado.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			200,000				200,000	
							200,000	200,000
						Total m2	200,000	
3.9	M2	Subbase de enchado de gravilla lavada de 12/6 mm., de 5 cm. de espesor, extendida, con medios meánicos, nivelada y compactada.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			200,000				200,000	
							200,000	200,000
						Total m2	200,000	
3.10	M2	Pavimento poroso y filtrante de 9 cm. de espesor, formado por dos capas realizadas simultáneamente, de áridos seleccionados sin polvo, y mezclados con Cemento II/B-V 32,5, p.p. de juntas de dilatación de neopreno, nivelada, totalmente terminada.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			200,000				200,000	
							200,000	200,000
						Total m2	200,000	

MEDICIONES

3.11	M2	Suministro y colocación de césped artificial de alta resistencia al desgaste, fuerte fibrilación y gran estabilidad a los rayos ultravioleta tipo POLIGRAF (compuesto por fibra de 8,400 dtex, 100% polipropileno estabilizado UV, con punzonado de 30 gr., 42000 puntadas por m2, altura de tallo 13 mm.,y sistema de lastrado con arena sílice especial seca 20 kg/m2, marcaje de líneas de juego del mismo material, revestimiento superficial en color a elegir), colocado.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			200,000				200,000	
							<u>200,000</u>	200,000
							Total m2	200,000
3.12	M3	Excavación para explanación en tierra blanda, con medios mecánicos, y carga a camión.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
				22,700	12,700	0,600	172,974	
							<u>172,974</u>	172,974
							Total m3	172,974
3.13	M	Bordillo prefabricado de hormigón de 15x25 cm., bicapa, colocado sobre asiento de hormigón HNE-15/P/20 y rejuntado con mortero de cemento 1:4, incluso p.p. de accesos de minusválidos y rebaje en pasos carretales.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
				70,800			70,800	
							<u>70,800</u>	70,800
							Total m	70,800
3.14	M2	Pavimento de hormigón en masa en aceras HNE-15/B/20, con fluidificante (1% del peso de cemento), espesor 12 cm., incluso p.p. de aumento de espesor a 15 cm. en vados, compactado previo de base, serrado de juntas, vibrado y ruleteado final.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
				77,400			77,400	
							<u>77,400</u>	77,400
							Total m2	77,400
3.15	Ud	Base para farola de HM-20/P/40/I de 70x70x100 cm., con pletina de apoyo, pernos de anclaje y tubería de PVC corrugado de doble capa y guía.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1,000				1,000	
							<u>1,000</u>	1,000
							Total Ud	1,000
3.16	Ud	Traslado de Luminaria con báculo compuesta por: Luminaria PHILIPS modelo BGP 303 LED 122-3S/740 PSR SGR DM 42/60 DDF1, equipo de encendido, doble nivel, conductor eléctrico suplas de 3x2,25 mm2, columna troncocónica de chapa de acero galvanizada de 9 m. de altura, pernos de anclajes, pica de toma de tierra, armadura color gris RAL 7039 y tapa superior color blanco, cimientto de hormigón HM-20/P/40/I de 70x70x100 cm., conexiones, colocada y en funcionamiento.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1,000				1,000	
							<u>1,000</u>	1,000

MEDICIONES

							Total Ud:	1,000
3.17	Ud	Cerramiento en pista de padel de 4 m. de altura formado por: estructura metálica de acero galvanizado, con postes de 100x100x3 mm., fijados con tacos HILTI, tornillería de acero inoxidable, malla rígida de 40x40x4 mm., puerta corredera de dos hojas de 1,60x2,10 m. con perfil hueco cuadrado de 40.20 mm. y malla rígida de 40x40x4 mm., lacado al horno con pintura epoxídica en polvo, color verde, vidrio templado de 12 mm., anclajes, cabrestante para colocación de red, colocado.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		1,000				1,000		
						<u>1,000</u>	1,000	
							Total Ud:	1,000
3.18	Ud	Arqueta dimensiones exteriores 65x65x65 cm., interiores 35x35x50 cm., con hormigón HM-20/P/40/I, tapa de fundición dúctil (B 125) 40x40 cm., UNE EN 124, 25 Kg de peso, con cerco, con alnagramas del servicio correspondiente, incluso molde recuperable, desencofrante, excavación, según detalle de planos.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		3,000				3,000		
						<u>3,000</u>	3,000	
							Total Ud:	3,000

MEDICIONES

Presupuesto parcial nº 4 PISTA DE PADEL EN PALACIOS

Nº	Ud	Descripción					Medición			
4.1	M3	Excavación en zanja o pozos con medios mecánicos, en terreno de tránsito, p.p. de demolición de tuberías y canalizaciones de riego existentes, incluso entibación y agotamiento si fuera necesario.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
				105,000	0,500	0,700	36,750			
				16,000	0,500	0,700	5,600			
				60,000	0,500	0,500	15,000			
							57,350	57,350		
Total m3:							57,350			
4.2	M3	Relleno de exceso de excavación con gravillón, incluso humectación y compactación por tongadas.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
				105,000	0,500	0,600	31,500			
				16,000	0,500	0,600	4,800			
							36,300	36,300		
			Total m3:							36,300
4.3	M	Tubería de polietileno para protección de conductor eléctrico, D=110 mm., corrugada de doble capa, color rojo, incluso guía, colocada en zanja sobre cama de arena de 15 cm. de espesor, p.p. de piezas especiales, arena hasta 10 cm. por encima de la tubería y franja de señalización.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
				104,000			104,000			
							104,000	104,000		
			Total m:							104,000
			4.4	M	Tubería de PVC de saneamiento D=160 mm., color teja, según norma UNE 53332, espesor de pared 4 mm., colocada en zanja sobre solera de hormigón HNE-15/P/20, de espesor 15 cm., y reforzada con hormigón del mismo tipo en un espesor mínimo de 15 cm., según detalle de planos.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	16,000						16,000			
							16,000	16,000		
Total m:							16,000			
4.5	M2	Regularización de plataforma excavando o terraplenando, según perfiles, incluso p.p. de demolición de aceras y calzada existentes, p.p. de retirada de tierra vegetal en subbase, reajuste de pozos, arquetas y bocas de riego existentes a rasante definitiva, incluso humectación, compactación, terminación, y refino.				Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
				200,000			200,000			
				77,400			77,400	77,400		
							277,400	277,400		

MEDICIONES

						Total m2	277,400	
4.6	M²	Capa de hormigón de limpieza HL-150/B/20, fabricado en central y vertido desde camión, de 10 cm de espesor.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
				60,000	0,400		24,000	
							24,000	24,000
						Total m²	24,000	
4.7	M³	Formación de zapata corrida de cimentación, de hormigón armado, realizada en excavación previa, con hormigón HA-30/B/20/IIa fabricado en central, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 100 kg/m³, sin incluir el encofrado en este precio. Incluso p/p de elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, separadores, armaduras de espera de los pilares u otros elementos y curado del hormigón. Incluye: Replanteo y trazado de las vigas y de los pilares u otros elementos estructurales que apoyen en las mismas. Colocación de separadores y fijación de las armaduras. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase de cimientos. Curado del hormigón. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
				60,000	0,350	0,350	7,350	
							7,350	7,350
						Total m³	7,350	
4.8	M2	Solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I, dosificación mínima 200 Kg/m3, relación agua/cemento máxima 0,65 , espesor 10 cm., incluso p.p. de formación de canales (excavación, encofrado y desencofrado), formación de pendientes, compactado previo de base, serrado de juntas y vibrado.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			200,000				200,000	
							200,000	200,000
						Total m2	200,000	
4.9	M2	Subbase de enchado de gravilla lavada de 12/6 mm., de 5 cm. de espesor, extendida, con medios meánicos, nivelada y compactada.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			200,000				200,000	
							200,000	200,000
						Total m2	200,000	
4.10	M2	Pavimento poroso y filtrante de 9 cm. de espesor, formado por dos capas realizadas simultáneamente, de áridos seleccionados sin polvo, y mezclados con Cemento II/B-V 32,5, p.p. de juntas de dilatación de neopreno, nivelada, totalmente terminada.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			200,000				200,000	
							200,000	200,000
						Total m2	200,000	

MEDICIONES

4.11	M2	Suministro y colocación de césped artificial de alta resistencia al desgaste, fuerte fibrilación y gran estabilidad a los rayos ultravioleta tipo POLIGRAF (compuesto por fibra de 8,400 dtex, 100% polipropileno estabilizado UV, con punzonado de 30 gr., 42000 puntadas por m2, altura de tallo 13 mm., y sistema de lastrado con arena sílice especial seca 20 kg/m2, marcaje de líneas de juego del mismo material, revestimiento superficial en color a elegir), colocado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		200,000				200,000	
						200,000	200,000
						Total m2	200,000
4.12	Ud	Cerramiento en pista de padel de 4 m. de altura formado por: estructura metálica de acero galvanizado, con postes de 100x100x3 mm., fijados con tacos HILTI, tornillería de acero inoxidable, malla rígida de 40x40x4 mm., puerta corredera de dos hojas de 1,60x2,10 m. con perfil hueco cuadrado de 40.20 mm. y malla rígida de 40x40x4 mm., lacado al horno con pintura epoxídica en polvo, color verde, vidrio templado de 12 mm., anclajes, cabrestante para colocación de red, colocado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1,000				1,000	
						1,000	1,000
						Total Ud	1,000
4.13	M	Bordillo prefabricado de hormigón de 15x25 cm., bicapa, colocado sobre asiento de hormigón HNE-15/P/20 y rejuntado con mortero de cemento 1:4, incluso p.p. de accesos de minusválidos y rebaje en pasos carretales.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			70,800			70,800	
						70,800	70,800
						Total m	70,800
4.14	M2	Pavimento de hormigón en masa en aceras HNE-15/B/20, con fluidificante (1% del peso de cemento), espesor 12 cm., incluso p.p. de aumento de espesor a 15 cm. en vados, compactado previo de base, serrado de juntas, vibrado y ruleteado final.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			77,400			77,400	
						77,400	77,400
						Total m2	77,400
4.15	Ud	Arqueta dimensiones exteriores 65x65x65 cm., interiores 35x35x50 cm., con hormigón HM-20/P/40/I, tapa de fundición dúctil (B 125) 40x40 cm., UNE EN 124, 25 Kg de peso, con cerco, con alnagramas del servicio correspondiente, incluso molde recuperable, desencofrante, excavación, según detalle de planos.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		3,000				3,000	
						3,000	3,000
						Total Ud	3,000

MEDICIONES

Presupuesto parcial nº 5 PARQUE INFANTIL EN VILLAGALLEGOS

Nº	Ud	Descripción					Medición			
5.1	M3	Excavación en zanja o pozos con medios mecánicos, en terreno de tránsito, p.p. de demolición de tuberías y canalizaciones de riego existentes, incluso entibación y agotamiento si fuera necesario.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
				24,000	0,500	0,700	8,400			
				40,000	0,500	0,700	14,000			
							22,400	22,400		
			Total m3:							22,400
5.2	M3	Relleno de exceso de excavación con gravillón, incluso humectación y compactación por tongadas.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
				24,000	0,500	0,600	7,200			
				40,000	0,500	0,600	12,000			
							19,200	19,200		
			Total m3:							19,200
5.3	M	Tubería de PVC de saneamiento D=160 mm., color teja, según norma UNE 53332, espesor de pared 4 mm., colocada en zanja sobre solera de hormigón HNE-15/P/20, de espesor 15 cm., y reforzada con hormigón del mismo tipo en un espesor mínimo de 15 cm., según detalle de planos.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal		
				24,000			24,000			
							24,000	24,000		
			Total m:							24,000
			5.4	Ud	Sumidero sifónico con cuerpo de PVC y teja extraíble (sin conexión a colector), con refuerzo de hormigón HNE-15/P/20, rejilla de fundición abatible 50x25 cm. (C 250), con cerco, incluso moldes recuperables, desencofrante, excavación, según detalle de planos.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	2,000						2,000			
							2,000	2,000		
Total Ud:							2,000			
5.5	M	Conexión sumidero-colector, en terreno estable, incluso apertura de zanja, colocación de tubería de PVC sanitaria D=160 mm., asiento de arena de 10 cm. de espesor, relleno con préstamos, humectación y compactación por tongadas, carga, p.p. de conexión al colector general.				Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
				2,000			2,000			
							2,000	2,000		
			Total m:							2,000

MEDICIONES

5.6	M	Tubería de polietileno para protección de conductor eléctrico, D=90 mm., corrugada de doble capa, color rojo, incluso guía, colocada en zanja sobre cama de arena de 15 cm. de espesor, p.p. de piezas especiales, arena hasta 10 cm. por encima de la tubería y franja de señalización.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			40,000			40,000	
						<u>40,000</u>	40,000
						Total m	40,000
5.7	M	Conexión de boca de riego o incendio a red de abastecimiento de agua, incluso tubería de polietileno baja densidad P.N. 16 atm., D=40 mm., y p.p. de piezas especiales, arena en asiento de la misma, espesor 15 cm., excavación, relleno, compactación, transporte de productos a vertedero y descarga.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		5,000				5,000	
						<u>5,000</u>	5,000
						Total m	5,000
5.8	Ud	Boca de riego o incendio, P.N. 16 atm., (BV-05-63 GGG50), cierre elástico, con racor tipo Barcelona D=40 mm., asentada en dado de hormigón HNE-15/P/20 de dimensiones 60x50x25 cm., incluso piezas especiales y empalmes en latón.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1,000				1,000	
						<u>1,000</u>	1,000
						Total Ud	1,000
5.9	M2	Regularización de plataforma excavando o terraplenando, según perfiles, incluso p.p. de demolición de aceras y calzada existentes, p.p. de retirada de tierra vegetal en subbase, reajuste de pozos, arquetas y bocas de riego existentes a rasante definitiva, incluso humectación, compactación, terminación, y refino.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		361,930				361,930	
						<u>361,930</u>	361,930
						Total m2	361,930
5.10	M	Bordillo prefabricado de hormigón de 10x20 cm., bicapa, colocado sobre asiento de hormigón HNE-15/P/20 y rejuntado con mortero de cemento 1:4, incluso p.p. de rebaje en pasos carretales.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			102,000			102,000	
						<u>102,000</u>	102,000
						Total m	102,000
5.11	M	Bordillo prefabricado de hormigón sillar recto de 10x20 cm., bicapa, colocado sobre asiento de hormigón HNE-15/P/20 y rejuntado con mortero de cemento 1:4, incluso p.p. de rebaje en pasos carretales.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			16,000			16,000	
						<u>16,000</u>	16,000
						Total m	16,000

MEDICIONES

5.12	M3	Hormigón base de enlosado HNE-15/B/20, colocado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			77,000			0,150	11,550	
							<u>11,550</u>	11,550
								Total m3: 11,550
5.13	M2	Baldosas amortiguadoras de seguridad, de caucho, especial para parques infantiles, de 40x40x4 cm., con p.p. de biselado en bordes, diseño y combinación de colores a decidir el Ayuntamiento, tomada con mortero cola, colocada sobre superficie de losa de hormigón.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			77,000				77,000	
							<u>77,000</u>	77,000
								Total m2: 77,000
5.14	Ud	Base para farola de HM-20/P/40/I de 70x70x100 cm., con pletina de apoyo, pernos de anclaje y tubería de PVC corrugado de doble capa y guía.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2,000				2,000	
							<u>2,000</u>	2,000
								Total Ud: 2,000
5.15	Ud	Arqueta dimensiones exteriores 65x65x65 cm., interiores 35x35x50 cm., con hormigón HM-20/P/40/I, tapa de fundición dúctil (B 125) 40x40 cm., UNE EN 124, 25 Kg de peso, con cerco, con alnagramas del servicio correspondiente, incluso molde recuperable, desencofrante, excavación, según detalle de planos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			4,000				4,000	
							<u>4,000</u>	4,000
								Total Ud: 4,000
5.16	Ud	Arqueta dimensiones exteriores 80x80x80 cm., interiores 40x40x60 cm., con hormigón HM-20/P/40/I, tapa de fundición dúctil (B 125) 50x50 cm., UNE EN 124, 37 Kg de peso, con cerco, con alnagramas del servicio correspondiente, incluso molde recuperable, desencofrante, excavación, transporte de productos a vertedero y descarga, según detalle de planos						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1,000				1,000	
							<u>1,000</u>	1,000
								Total Ud: 1,000
5.17	Ud	Banco de estructura ornamental acabado oxirón negro, modelo Bretaña, asiento y respaldo de madera tropical color caoba, anclajes, colocado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			3,000				3,000	
							<u>3,000</u>	3,000
								Total Ud: 3,000
5.18	Ud	Papelera metálica circular, antivandálica, acabado oxirón negro, basculante, anclajes, colocada.						

MEDICIONES

			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			3,000				3,000	
							3,000	3,000
							Total Ud: 3,000	
5.19	Ud	Conjunto de juegos infantiles, compuesto por columpio; casa con mesas y bancos; juego de muelle; balancín; tobogán.						
			1,000				1,000	
							1,000	1,000
							Total Ud: 1,000	
5.20	M	Suministro y montaje de valla de madera de pino tratada en autoclave con sales hidrosolubles, con clase de uso 4 según UNE-EN 335, formada por montantes rectangulares de 7x7 cm y 120 cm de altura separados 25 cm entre sí, arriostrados con rollizos torneados de 8 cm de diámetro y apoyados sobre base realizada con traviesas de 20x10 cm, fijada a la cimentación con tornillos estructurales de acero zincado.						
				51,000			51,000	
							51,000	51,000
							Total m: 51,000	
5.21	M²	Pavimento continuo de hormigón impreso de 15 cm de espesor, con juntas, realizado con hormigón HM-30/B/20/I fabricado en central y vertido desde camión, extendido y vibrado manual; acabado impreso en relieve y tratado superficialmente con mortero decorativo de rodadura para pavimento de hormigón color rojo, rendimiento 4,5 kg/m²; desmoldeante en polvo color burdeos y capa de sellado final con resina impermeabilizante.						
			266,960				266,960	
							266,960	266,960
							Total m²: 266,960	
5.22	Ud	Fuente-caño, modelo Parque -La Nave o similar, de fundición, de un caño, incluso base de anclaje y equipo hidráulico completo, grifo cromado y temporizado, tornillería de acero inoxidable, acometida de saneamiento con tubo PVC D=90 mm., acometida de abastecimiento de agua con tubo PE D=20 mm 10 Atm., dos válvulas de esfera D=20 mm., dos arquetas de hormigón HM-20/P/40/I con tapa de fundición de 30x30 cm., conexiones, en funcionamiento.						
			1,000				1,000	
							1,000	1,000
							Total Ud: 1,000	

MEDICIONES

Presupuesto parcial nº 6 MURO DE CONTENCIÓN EN VILLIBAÑE

Nº	Ud	Descripción					Medición		
6.1	M3	Excavación en zanja o pozos con medios mecánicos, en terreno de tránsito, p.p. de demolición de tuberías y canalizaciones de riego existentes, incluso entibación y agotamiento si fuera necesario.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			m1a		7,000	0,750	0,500	2,625	
			m1b		7,000	1,000	0,550	3,850	
			m1c		7,000	1,250	0,600	5,250	
			m2		30,000	1,800	0,600	32,400	
			m3a		13,000	1,350	0,600	10,530	
			m3b		13,000	1,100	0,600	8,580	
									63,235
Total m3:							63,235		
6.2	M3	Relleno de exceso de excavación con gravillón, incluso humectación y compactación por tongadas.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
				0,750	30,000	3,000	67,500		
				13,000	0,500	2,500	16,250		
				14,000	1,000	2,000	28,000		
						111,750	111,750		
Total m3:							111,750		
6.3	Ud	Pozo de registro de alcantarillado, modelo "A", profundidad hasta 2,5 m., con hormigón HM-30/P/40/1+Qb y tapa de fundición dúctil (D 400) D=60 cm., UNE EN 124, 60 Kg de peso, con cerco, con alnagramas del servicio correspondiente, incluso molde recuperable, desencofrante, excavación, según detalle de planos.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			2,000				2,000		
						2,000	2,000		
Total Ud:							2,000		
6.4	M	Tubería de PVC de saneamiento D=250 mm., color teja, según norma UNE 53112, espesor de pared 6,1 mm., colocada en zanja en terreno estable, sobre asiento de arena de 10 cm. de espesor, incluso p.p. de junta elástica y piezas especiales.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
				20,000			20,000		
									20,000
Total m:							20,000		

MEDICIONES

6.5	M	Barandilla recta, de 110 cm de altura, formada por: bastidor compuesto de doble barandal superior y barandal inferior de tubo cuadrado de perfil hueco de acero laminado en frío de 40x40x1,5 mm y montantes de tubo rectangular de perfil hueco de acero laminado en frío de 60x40x1,5 mm con una separación de 100 cm entre sí; entrepaño para relleno de los huecos del bastidor compuesto de barrotes verticales de tubo cuadrado de perfil hueco de acero laminado en frío de 25x25x1,5 mm con una separación de 10 cm y pasamanos de tubo rectangular de perfil hueco de acero laminado en frío de 60x40x1,5 mm, fijada mediante anclaje mecánico por atornillado.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
				21,000			21,000	
				30,000			30,000	
				26,000			26,000	
							<u>77,000</u>	77,000
							Total m:	77,000
6.6	M³	Muro de contención de tierras de base rectilínea, sin puntera y con talón, de hormigón armado, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 60 kg/m³.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		M1A	4,200				4,200	
		M1B	6,480				6,480	
							<u>10,680</u>	10,680
							Total m³:	10,680
6.7	M³	Muro de contención de tierras de base rectilínea, sin puntera y con talón, de hormigón armado, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 49kg/m³.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		M1C	8,930				8,930	
							<u>8,930</u>	8,930
							Total m³:	8,930
6.8	M³	Muro de contención de tierras de base rectilínea, con puntera y talón, de hormigón armado, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 43kg/m³.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		m2	56,700				56,700	
		m3a	21,580				21,580	
							<u>78,280</u>	78,280
							Total m³:	78,280
6.9	M³	Muro de contención de tierras de base rectilínea, con puntera y sin talón, de hormigón armado, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 50kg/m³.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
				18,810			18,810	
							<u>18,810</u>	18,810
							Total m³:	18,810

MEDICIONES

6.10	M2	Capa de hormigón de limpieza HL-150/B/20, fabricado en central y vertido desde camión, de 10 cm de espesor.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	m1a		7,000	0,750		5,250	
	m1b		7,000	1,000		7,000	
	m1c		7,000	1,250		8,750	
	m2		30,000	1,800		54,000	
	m3a		13,000	1,350		17,550	
	m3b		13,000	1,100		14,300	
						<u>106,850</u>	106,850
							Total m²: 106,850
6.11	M2	Demolición de pavimento flexible (calzadas de tráfico pesado) o rígido, con medios mecánicos (previo corte con radial en bordes), p.p.de demolición y retirada del bordillo existente.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		44,000				44,000	
						<u>44,000</u>	44,000
							Total m2: 44,000
6.12	M2	Regularización de plataforma excavando o terraplenando, según perfiles, incluso p.p. de demolición de aceras y calzada existentes, p.p. de retirada de tierra vegetal en subbase, reajuste de pozos, arquetas y bocas de riego existentes a rasante definitiva, incluso humectación, compactación, terminación, y refino.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		44,000				44,000	
		247,000				247,000	
						<u>291,000</u>	291,000
							Total m2: 291,000
6.13	M2	Pavimento de hormigón en masa en aceras HNE-15/B/20, con fluidificante (1% del peso de cemento), espesor 12 cm., incluso p.p. de aumento de espesor a 15 cm. en vados, compactado previo de base, serrado de juntas, vibrado y ruleteado final.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		44,000				44,000	
						<u>44,000</u>	44,000
							Total m2: 44,000
6.14	M3	Hormigón base de enlosado HNE-15/B/20, colocado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		247,000			0,150	37,050	
						<u>37,050</u>	37,050
							Total m3: 37,050
6.15	M2	Solado de baldosa hidráulica, tipo Vibrosil con colores y diseño según criterio del Ayuntamiento, de 33x33x3,5 cm., tomada con mortero de cemento 1:6, rejuntado con arena, p.p. de recortes, limpieza.					

MEDICIONES

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
247,000				247,000	
				<u>247,000</u>	247,000
				Total m2	247,000

MEDICIONES

Presupuesto parcial nº 7 GESTION DE RESIDUOS

Nº	Ud	Descripción					Medición	
7.1	M3	Transporte de tierras con camión a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia no limitada	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			522,000				522,000	
							522,000	522,000
Total m3:							522,000	
7.2	M3	Transporte con camión de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia no limitada	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			198,000				198,000	
							198,000	198,000
Total m3:							198,000	

Presupuesto parcial nº 8 OBRAS ACCESORIAS

Nº	Ud	Descripción					Medición	
8.1	Ud	Señalización de tramo en obras durante su ejecución, señales verticales, vallas y cintas de delimitación según la norma 8.3 IC del Ministerio de Fomento.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1,000				1,000	
							1,000	1,000
Total Ud:							1,000	
8.2	Pa	A justificar con precios de proyecto o contradictorios, para posibles imprevistos.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1,000				1,000	
							1,000	1,000
Total Pa:							1,000	

CUADRO DE PRECIOS Nº 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.

Cuadro de precios nº 1			
-------------------------------	--	--	--

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1	m2 Demolición de pavimento flexible (calzadas de tráfico pesado) o rígido, con medios mecánicos (previo corte con radial en bordes), p.p.de demolición y retirada del bordillo existente.	2,09	DOS EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS
2	m2 Demolición de pavimento flexible (calzadas de tráfico medio o ligero), con medios mecánicos (previo corte con radial en bordes), incluso transporte de escombros a vertedero o lugar de empleo y descarga.	2,20	DOS EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
3	Ud Desmontaje de mobiliario urbano, farolas, fuentes, etc, con medios manuales o mecánicos, y carga sobre camión o contenedor.	391,45	TRESCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
4	m Tubería de polietileno para protección de conductor eléctrico, D=90 mm., corrugada de doble capa, color rojo, incluso guía, colocada en zanja sobre cama de arena de 15 cm. de espesor, p.p. de piezas especiales, arena hasta 10 cm. por encima de la tubería y franja de señalización.	2,99	DOS EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
5	m Tubería de polietileno para protección de conductor eléctrico, D=110 mm., corrugada de doble capa, color rojo, incluso guía, colocada en zanja sobre cama de arena de 15 cm. de espesor, p.p. de piezas especiales, arena hasta 10 cm. por encima de la tubería y franja de señalización.	3,28	TRES EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

6	m Tubería de polietileno para protección de conductor eléctrico, D=160 mm., corrugada de doble capa, color rojo, incluso guía, colocada en zanja sobre cama de arena de 15 cm. de espesor, p.p. de piezas especiales, arena hasta 10 cm. por encima de la tubería y franja de señalización.	4,14	CUATRO EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS
7	Ud Base para farola de HM-20/P/40/I de 70x70x100 cm., con pletina de apoyo, pernos de anclaje y tubería de PVC corrugado de doble capa y guía.	63,42	SESENTA Y TRES EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS
8	Ud Farola ornamental, formada por: luminaria modelo SIGMA con difusor de metacrilato liso transparente con base de aluminio fundido, doble nivel, columna de acero zincado modelo DONALSON de 3,60 m., acabado oxirón negro forja al horno, base de anclaje de hormigón HNE-15/P/20 50x50x70 cm., equipo eléctrico, lámpara E40 100 WDN, conductor, conexiones, colocada y en funcionamiento.	822,41	OCHOCIENTOS VEINTIDOS EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS
9	Ud Foco empotrable direccional modelo ISIS, cuerpo de aluminio inyectado, formado por: difusor de cristal transparente, grado de protección IP 67, acabado oxirón negro forja al horno, equipo eléctrico con conector GEL, lámpara G53 75 W, conductor, conexiones, colocado y en funcionamiento.	636,36	SEISCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
10	Ud Baliza modelo HELIOS, cuerpo de aluminio extrusionado formada por: difusor de metacrilato opal termoconformado, acabado oxirón negro forja al horno, base de anclaje de hormigón HNE-15/P/20 20x20x40 cm., equipo eléctrico, lámpara E27 30 W, conductor, conexiones, colocada y en funcionamiento.	0,00	CERO EUROS
11	Ud Baliza señalización modelo LUCCILOLO, cuerpo de piedra natural formada por: difusor de cristal matizado con triple emisión de luz, , lámpara E27 20 W, conductor, conexiones, colocada y en funcionamiento.	355,83	TRESCIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS
12	Ud Traslado de Luminaria con báculo compuesta por: Luminaria PHILIPS modelo BGP 303 LED 122-3S/740 PSR SGR DM 42/60 DDF1, equipo de encendido, doble nivel, conductor eléctrico suplas de 3x2,25 mm ² , columna troncocónica de chapa de acero galvanizada de 9 m. de altura, pernos de anclajes, pica de toma de tierra, armadura color gris RAL 7039 y tapa superior color blanco, cimientto de hormigón HM-20/P/40/I de 70x70x100 cm., conexiones, colocada y en funcionamiento.	306,49	TRESCIENTOS SEIS EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

13	m Línea eléctrica monofásica enterrada para alimentación de electroválvulas y automatismos de riego, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,al 3G1 mm ² , siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo tubo protector de polietileno de doble pared, de 40 mm de diámetro.	6,31	SEIS EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS
14	Ud Ajuste de cuadro de protección y control de alumbrado público; interruptor general automático (IGA), de 40 A de intensidad nominal, tetrapolar (4P); 1 contactor; interruptores automáticos magnetotérmicos, uno por cada circuito; interruptores diferenciales, uno por cada circuito.	791,59	SETECIENTOS NOVENTA Y UN EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
15	m Cableado para red subterránea de alumbrado público formado por 4 cables unipolares RZ1-K (AS) reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,al, con conductores de cobre de 16 mm ² de sección, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV.	3,61	TRES EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS
16	m3 Base de zahorra artificial silícea, huso entre ZA(40) y ZA(25), incluso humectación, compactada por tongadas.	13,17	TRECE EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS
17	m3 Hormigón base de enlosado HNE-15/B/20, colocado.	57,88	CINCUENTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS
18	m2 Pavimento de hormigón en masa en aceras HNE-15/B/20, con fluidificante (1% del peso de cemento), espesor 12 cm., incluso p.p. de aumento de espesor a 15 cm. en vados, compactado previo de base, serrado de juntas, vibrado y ruleteado final.	13,69	TRECE EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
19	m2 Pavimento de hormigón en masa HM-30/B/20/I+F+E, dosificación mínima 300 Kg/m ³ , máxima 375 Kg/m ³ , relación agua/cemento máxima 0,5, aireante (2% del peso de cemento) y fluidificante (1% del peso de cemento), espesor 18 cm., incluso encofrado lateral en rigola, p.p. de serrado de juntas, vibrado y pulido de la superficie.	22,55	VEINTIDOS EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
20	T Emulsión asfáltica en riego de imprimación (1 Kg/m ² ECI), incluso arena de cobertura, extendida.	350,89	TRESCIENTOS CINCUENTA EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
21	T Mezcla bituminosa en caliente AC16 surf B60/70 D con proporción betún/áridos de 5% y polvo mineral, extendida y compactada en capa de rodadura.	57,86	CINCUENTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
22	m2 Solado de baldosa hidráulica, tipo Vibrosil con colores y diseño según criterio del Ayuntamiento, de 33x33x3,5 cm., tomada con mortero de cemento 1:6, rejuntado con arena, p.p. de recortes, limpieza.	25,68	VEINTICINCO EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS
23	m2 Solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I, dosificación mínima 200 Kg/m ³ , relación agua/cemento máxima 0,65, espesor 10 cm., incluso p.p. de formación de canales (excavación, encofrado y desencofrado), formación de pendientes, compactado previo de base, serrado de juntas y vibrado.	15,31	QUINCE EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

24	m2 Subbase de enchado de gravilla lavada de 12/6 mm., de 5 cm. de espesor, extendida, con medios meánicos, nivelada y compactada.	3,45	TRES EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
25	m2 Pavimento poroso y filtrante de 9 cm. de espesor, formado por dos capas realizadas simultáneamente, de áridos seleccionados sin polvo, y mezclados con Cemento II/B-V 32,5, p.p. de juntas de dilatación de neopreno, nivelada, totalmente terminada.	16,96	DIECISEIS EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
26	m2 Suministro y colocación de césped artificial de alta resistencia al desgaste, fuerte fibrilación y gran estabilidad a los rayos ultravioleta tipo POLIGRAF (compuesto por fibra de 8,400 dtex, 100% polipropileno estabilizado UV, con punzonado de 30 gr., 42000 puntadas por m2, altura de tallo 13 mm., y sistema de lastrado con arena silice especial seca 20 kg/m2, marcaje de líneas de juego del mismo material, revestimiento superficial en color a elegir), colocado.	19,84	DIECINUEVE EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
27	m2 Baldosas amortiguadoras de seguridad, de caucho, especial para parques infantiles, de 40x40x4 cm., con p.p. de biselado en bordes, diseño y combinación de colores a decidir el Ayuntamiento, tomada con mortero cola, colocada sobre superficie de losa de hormigón.	51,10	CINCUENTA Y UN EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
28	m ² Sección para viales con tráfico de categoría C4 (áreas peatonales, calles residenciales) y categoría de explanada E1 (5 ≤ CBR < 10), pavimentada con adoquín bicapa de hormigón, formato rectangular, 200x100x60 mm, acabado superficial liso, color gris, aparejado a matajunta para tipo de colocación flexible, 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 de guiado manual, será uniforme y estará comprendido entre 3 y 5 cm, dejando entre ellos una junta de separación entre 2 y 3 mm, para su posterior relleno con mortero, color beige, de consistencia blanda o fluida, y sellado de la superficie con membrana incolora a base de resinas acrílicas, realizado sobre firme compuesto por base flexible de zahorra natural, de 20 cm de espesor.	29,34	VEINTINUEVE EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
29	m ² Pavimento continuo de hormigón impreso de 15 cm de espesor, con juntas, realizado con hormigón HM-30/B/20/I fabricado en central y vertido desde camión, extendido y vibrado manual; acabado impreso en relieve y tratado superficialmente con mortero decorativo de rodadura para pavimento de hormigón color rojo, rendimiento 4,5 kg/m ² ; desmoldeante en polvo color burdeos y capa de sellado final con resina impermeabilizante.	34,73	TREINTA Y CUATRO EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

30	m ² Capa de hormigón de limpieza HL-150/B/20, fabricado en central y vertido desde camión, de 10 cm de espesor.	6,53	SEIS EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
31	m ³ Muro de contención de tierras de base rectilínea, sin puntera y con talón, de hormigón armado, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 60 kg/m ³ .	132,08	CIENTO TREINTA Y DOS EUROS CON OCHO CÉNTIMOS
32	m ³ Muro de contención de tierras de base rectilínea, sin puntera y con talón, de hormigón armado, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 49kg/m ³ .	120,52	CIENTO VEINTE EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS
33	m ³ Muro de contención de tierras de base rectilínea, con puntera y talón, de hormigón armado, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 43kg/m ³ .	114,22	CIENTO CATORCE EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS
34	m ³ Muro de contención de tierras de base rectilínea, con puntera y sin talón, de hormigón armado, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 50kg/m ³ .	121,57	CIENTO VEINTIUN EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS
35	m ³ Muro de contención de tierras de base rectilínea, con puntera y talón, de hormigón armado, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 25 kg/m ³ .	95,31	NOVENTA Y CINCO EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS
36	m ³ Muro de contención de tierras de base rectilínea, con puntera y talón, de hormigón armado, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 54 kg/m ³ .	125,77	CIENTO VEINTICINCO EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

37	<p>m³ Formación de zapata corrida de cimentación, de hormigón armado, realizada en excavación previa, con hormigón HA-30/B/20/IIa fabricado en central, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 100 kg/m³, sin incluir el encofrado en este precio. Incluso p/p de elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, separadores, armaduras de espera de los pilares u otros elementos y curado del hormigón. Incluye: Replanteo y trazado de las vigas y de los pilares u otros elementos estructurales que apoyen en las mismas. Colocación de separadores y fijación de las armaduras. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase de cimientos. Curado del hormigón.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.</p>	177,38	CIENTO SETENTA Y SIETE EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS
38	<p>Ud Electroválvula para riego, cuerpo de PVC y polipropileno, conexiones roscadas, de 1" de diámetro, alimentación del solenoide a 24 Vca, con posibilidad de apertura manual y regulador de caudal, con arqueta de plástico provista de tapa.</p>	68,60	SESENTA Y OCHO EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS
39	<p>Ud Electroválvula para riego, cuerpo de PVC y polipropileno, conexiones roscadas, de 1 1/2" de diámetro, alimentación del solenoide a 24 Vca, con posibilidad de apertura manual y regulador de caudal, con arqueta de plástico provista de tapa.</p>	122,28	CIENTO VEINTIDOS EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS
40	<p>Ud Programador electrónico para riego automático, para 6 estaciones, con 3 programas y 4 arranques diarios por programa, alimentación por transformador 230/24 V interno.</p>	243,21	DOSCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS
41	<p>Ud Difusor emergente, con 7,5 cm de emergencia, caudal proporcional al sector regado.</p>	8,96	OCHO EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
42	<p>m² Cubrición decorativa del terreno con 0,1 (t/m²) de piedras calizas de coquera sin trabajar colocadas sobre una superficie de árido de mármol procedente de machaqueo, granulometría comprendida entre 7 y 12 mm y color blanco, suministrado en sacos y extendido con medios manuales sobre malla de polipropileno no tejido, de 150 mm/s de permeabilidad al agua, expresada como índice de velocidad, según ISO 11058, y 90 g/m² de masa superficial, con función antihierbas, hasta formar una capa uniforme de 5 cm de espesor mínimo.</p>	31,45	TREINTA Y UN EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

43	m ² Césped por siembra de mezcla de semillas.	9,73	NUEVE EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
44	Ud Conjunto de juegos infantiles, compuesto por columpio; casa con mesas y bancos; juego de muelle; balancin; tobogán.	3.143,64	TRES MIL CIENTO CUARENTA Y TRES EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
45	m Suministro y montaje de valla de madera de pino tratada en autoclave con sales hidrosolubles, con clase de uso 4 según UNE-EN 335, formada por montantes rectangulares de 7x7 cm y 120 cm de altura separados 25 cm entre sí, arriostrados con rollizos torneados de 8 cm de diámetro y apoyados sobre base realizada con traviesas de 20x10 cm, fijada a la cimentación con tornillos estructurales de acero zincado.	68,92	SESENTA Y OCHO EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS
46	m Valla metálica de protección, modelo "Sol", de diseño y dimensiones según planos, 1,00 m. de altura, p.p. de anclajes, excavación, cimientos de hormigón HM-20/P/40/I de 40X40X50 cm., pintura (dos manos de minio y dos manos de esmalte), colocada.	114,31	CIENTO CATORCE EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS
47	m Barandilla recta, de 110 cm de altura, formada por: bastidor compuesto de doble barandal superior y barandal inferior de tubo cuadrado de perfil hueco de acero laminado en frío de 40x40x1,5 mm y montantes de tubo rectangular de perfil hueco de acero laminado en frío de 60x40x1,5 mm con una separación de 100 cm entre sí; entrepaño para relleno de los huecos del bastidor compuesto de barrotes verticales de tubo cuadrado de perfil hueco de acero laminado en frío de 25x25x1,5 mm con una separación de 10 cm y pasamanos de tubo rectangular de perfil hueco de acero laminado en frío de 60x40x1,5 mm, fijada mediante anclaje mecánico por atornillado.	60,08	SESENTA EUROS CON OCHO CÉNTIMOS
48	Ud Banco de estructura ornamental acabado oxirón negro, modelo Breñaña, asiento y respaldo de madera tropical color caoba, anclajes, colocado.	312,00	TRESCIENTOS DOCE EUROS
49	Ud Papelera metálica circular, antivandálica, acabado oxirón negro, basculante, anclajes, colocada.	258,21	DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS
50	Ud Cerramiento en pista de padel de 4 m. de altura formado por: estructura metálica de acero galvanizado, con postes de 100x100x3 mm., fijados con tacos HILTI, tornillería de acero inoxidable, malla rígida de 40x40x4 mm., puerta corredera de dos hojas de 1,60x2,10 m. con perfil hueco cuadrado de 40.20 mm. y malla rígida de 40x40x4 mm., lacado al horno con pintura epoxidica en polvo, color verde, vidrio templado de 12 mm., anclajes, cabrestante para colocación de red, colocado.	12.360,00	DOCE MIL TRESCIENTOS SESENTA EUROS

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

51	Ud Fuente-caño, modelo Parque -La Nave o similar, de fundición, de un caño, incluso base de anclaje y equipo hidráulico completo, grifo cromado y temporizado, tornillería de acero inoxidable, acometida de saneamiento con tubo PVC D=90 mm., acometida de abastecimiento de agua con tubo PE D=20 mm 10 Atm., dos válvulas de esfera D=20 mm., dos arquetas de hormigón HM-20/P/40/I con tapa de fundición de 30x30 cm., conexiones, en funcionamiento.	786,38	SETECIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS
52	m3 Excavación en zanja o pozos con medios mecánicos, en terreno de tránsito, p.p. de demolición de tuberías y canalizaciones de riego existentes, incluso entibación y agotamiento si fuera necesario.	3,11	TRES EUROS CON ONCE CÉNTIMOS
53	m3 Relleno de exceso de excavación con productos procedentes de la misma, incluso humectación y compactación por tongadas.	2,19	DOS EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS
54	m3 Relleno de exceso de excavación con gravillón, incluso humectación y compactación por tongadas.	9,93	NUEVE EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS
55	m2 Nivelación y regularización del lecho de acera, excavando o terraplenando, según perfiles, en subbase, reajuste de pozos y arquetas existentes a rasante definitiva, incluso humectación, compactación, terminación, refino, transporte de sobrantes a vertedero y descarga.	0,32	TREINTA Y DOS CÉNTIMOS
56	m2 Regularización de plataforma excavando o terraplenando, según perfiles, incluso p.p. de demolición de aceras y calzada existentes, p.p. de retirada de tierra vegetal en subbase, reajuste de pozos, arquetas y bocas de riego existentes a rasante definitiva, incluso humectación, compactación, terminación, y refino.	1,86	UN EURO CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
57	m3 Sub-base de zahorra natural silícea	9,99	NUEVE EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
58	m3 Transporte de tierras con camión a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia no limitada	2,37	DOS EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS
59	m3 Transporte con camión de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia no limitada	2,49	DOS EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
60	m3 Excavación para explanación en tierra blanda, con medios mecánicos, y carga a camión.	2,00	DOS EUROS
61	m3 Extendido de tierras con material adecuado, dejando el terreno perfilado en basto, con medios mecánicos.	9,73	NUEVE EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

62	Pa A justificar con precios de proyecto o contradictorios, para posibles imprevistos.	894,50	OCHOCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS
63	Ud Arqueta de llaves circular, profundidad hasta 1,5 m., con hormigón HM-20/P/40/I y tapa de fundición dúctil (B400) D=60 cm., UNE EN 124, 60 Kg de peso, con cerco, con alnagramas del servicio correspondiente, incluso molde recuperable, desencofrante, excavación, transporte de productos a vertedero y descarga, según detalle de planos.	203,20	DOSCIENTOS TRES EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
64	Ud Pozo de registro de alcantarillado, modelo "A", profundidad hasta 2,5 m., con hormigón HM-30/P/40/I+Qb y tapa de fundición dúctil (D 400) D=60 cm., UNE EN 124, 60 Kg de peso, con cerco, con alnagramas del servicio correspondiente, incluso molde recuperable, desencofrante, excavación, según detalle de planos.	298,31	DOSCIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS
65	Ud Arqueta dimensiones exteriores 65x65x65 cm., interiores 35x35x50 cm., con hormigón HM-20/P/40/I, tapa de fundición dúctil (B 125) 40x40 cm., UNE EN 124, 25 Kg de peso, con cerco, con alnagramas del servicio correspondiente, incluso molde recuperable, desencofrante, excavación, según detalle de planos.	53,41	CINCUENTA Y TRES EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS
66	Ud Arqueta dimensiones exteriores 80x80x80 cm., interiores 40x40x60 cm., con hormigón HM-20/P/40/I, tapa de fundición dúctil (B 125) 50x50 cm., UNE EN 124, 37 Kg de peso, con cerco, con alnagramas del servicio correspondiente, incluso molde recuperable, desencofrante, excavación, transporte de productos a vertedero y descarga, según detalle de planos	96,38	NOVENTA Y SEIS EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS
67	Ud Arqueta dimensiones exteriores 105x105x90 cm., interiores 65x65x70 cm., con hormigón HM-20/P/40/I, tapa de fundición dúctil 70x70 cm. (M2-T2) con alnagrama, con cerco, incluso molde recuperable, desencofrante, excavación, transporte de productos a vertedero y descarga, según detalle de planos.	159,88	CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS
68	m Conexión sumidero-colector, en terreno estable, incluso apertura de zanja, colocación de tubería de PVC sanitaria D=160 mm., asiento de arena de 10 cm. de espesor, relleno con préstamos, humectación y compactación por tongadas, carga, p.p. de conexión al colector general.	19,53	DIECINUEVE EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
69	Ud Sumidero sifónico con cuerpo de PVC y teja extraíble (sin conexión a colector), con refuerzo de hormigón HNE-15/P/20, rejilla de fundición abatible 50x25 cm. (C 250), con cerco, incluso moldes recuperables, desencofrante, excavación, según detalle de planos.	121,41	CIENTO VEINTIUN EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

70	UD Arqueta dimensiones exteriores 120x120x80 cm., interiores 80x80x60 cm., con hormigón HM-20/P/40/I, tapa de fundición dúctil 85x85 cm. (M2-T2) con alnagrama, con cerco, incluso molde recuperable, desencofrante, excavación, transporte de productos a vertedero y descarga, según detalle de planos.	195,49	CIENTO NOVENTA Y CINCO EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
71	Ud Válvula de compuerta cierre elástico, modelo corto, fundición dúctil, D=65 mm., P.N. 16 atm., colocada en arqueta, incluso bridas doble cámara de fundición dúctil, piezas especiales y anclajes, en funcionamiento.	126,02	CIENTO VEINTISEIS EUROS CON DOS CÉNTIMOS
72	Ud Boca de riego o incendio, P.N. 16 atm., (BV-05-63 GGG50), cierre elástico, con racor tipo Barcelona D=40 mm., asentada en dado de hormigón HNE-15/P/20 de dimensiones 60x50x25 cm., incluso piezas especiales y empalmes en latón.	216,97	DOSCIENTOS DIECISEIS EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
73	m Conexión de boca de riego o incendio a red de abastecimiento de agua, incluso tubería de polietileno baja densidad P.N. 16 atm., D=40 mm., y p.p. de piezas especiales, arena en asiento de la misma, espesor 15 cm., excavación, relleno, compactación, transporte de productos a vertedero y descarga.	20,95	VEINTE EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
74	Ud Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1".	13,24	TRECE EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS
75	Ud Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 2".	41,45	CUARENTA Y UN EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
76	Ud Válvula limitadora de presión de latón, de 1/2" DN 15 mm de diámetro, presión máxima de entrada de 15 bar.	40,82	CUARENTA EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS
77	m Bordillo prefabricado de hormigón de 15x25 cm., bicapa, colocado sobre asiento de hormigón HNE-15/P/20 y rejuntado con mortero de cemento 1:4, incluso p.p. de accesos de minusválidos y rebaje en pasos carretales.	11,06	ONCE EUROS CON SEIS CÉNTIMOS
78	m Bordillo prefabricado de hormigón de 10x20 cm., bicapa, colocado sobre asiento de hormigón HNE-15/P/20 y rejuntado con mortero de cemento 1:4, incluso p.p. de rebaje en pasos carretales.	9,79	NUEVE EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
79	m Albardilla prefabricada de hormigón de color beige, para cubrición de muros, en piezas de 500x400x50 mm, con goterón, recibida con mortero de cemento, industrial, M-10 y rejuntado entre piezas y, en su caso, de las uniones con los muros con mortero de juntas especial para prefabricados de hormigón.	24,98	VEINTICUATRO EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS
80	m Bordillo prefabricado de hormigón sillar recto de 10x20 cm., bicapa, colocado sobre asiento de hormigón HNE-15/P/20 y rejuntado con mortero de cemento 1:4, incluso p.p. de rebaje en pasos carretales.	9,98	NUEVE EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

81	Ud Señalización de tramo en obras durante su ejecución, señales verticales, vallas y cintas de delimitación según la norma 8.3 IC del Ministerio de Fomento.	297,32	DOSCIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS
82	m Tubería de polietileno baja densidad, D=25 mm., presión nominal 10 atm., colocada en zanja sobre cama de arena de 15 cm. de espesor, incluso p.p. de piezas especiales, y arena hasta 10 cm. por encima de la tubería.	1,94	UN EURO CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
83	m Tubería de polietileno PE-100, NORMA UNE 53966 EX., alta densidad, D=63 mm., presión nominal 10 atm., colocada en zanja sobre cama de arena de 15 cm. de espesor, incluso p.p. de piezas especiales, juntas electrosoldadas y arena hasta 10 cm. por encima de la tubería.	7,33	SIETE EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
84	Ud Conexión de nueva acometida de abastecimiento de agua a fontanería interior existente, incluso excavación, rozas, perforación de muros, tuberías y piezas especiales, carga, transporte de escombros a vertedero y descarga, terminada.	14,62	CATORCE EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS
85	Ud Reposición o nueva acometida de abastecimiento de agua (sin arqueta), incluso excavación en cimientos y zanja, tubería de polietileno baja densidad D=25 mm., presión nominal 10 atm., 4 m. de longitud, sobre asiento de arena de espesor 15 cm., arena hasta 10 cm. sobre la tubería, collarín fundición, 1 válvula de bola (cuerpo de bronce y bola de acero), piezas especiales y empalmes en latón, conexiones, relleno y compactación, terminada.	113,46	CIENTO TRECE EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS
86	Ud Conexión de la tubería PE. A red general de abastecimiento, incluso excavación, piezas especiales, carga, transporte de escombros a vertedero y descarga, terminada.	43,85	CUARENTA Y TRES EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS
87	m Tubería de polietileno baja densidad, D=32 mm., presión nominal 10 atm., colocada en zanja sobre cama de arena de 15 cm. de espesor, incluso p.p. de piezas especiales, y arena hasta 10 cm. por encima de la tubería.	2,37	DOS EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS
88	m Tubería de polietileno baja densidad, D=40 mm., presión nominal 10 atm., colocada en zanja sobre cama de arena de 15 cm. de espesor, incluso p.p. de piezas especiales, y arena hasta 10 cm. por encima de la tubería.	2,72	DOS EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS
89	m Tubería de PVC de saneamiento D=160 mm., color teja, según norma UNE 53332, espesor de pared 4 mm., colocada en zanja sobre solera de hormigón HNE-15/P/20, de espesor 15 cm., y reforzada con hormigón del mismo tipo en un espesor mínimo de 15 cm., según detalle de planos.	26,82	VEINTISEIS EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

90	m Tubería de PVC de saneamiento D=200 mm., color teja, según norma UNE 53112, espesor de pared 4,9 mm., colocada en zanja sobre solera de hormigón HNE-15/P/20, de espesor 15 cm., y reforzada con hormigón del mismo tipo en un espesor mínimo de 15 cm., según detalle de planos.	26,74	VEINTISEIS EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
91	m Tubería de PVC de saneamiento D=250 mm., color teja, según norma UNE 53112, espesor de pared 6,1 mm., colocada en zanja en terreno estable, sobre asiento de arena de 10 cm. de espesor, incluso p.p. de junta elástica y piezas especiales.	15,43	QUINCE EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS
92	m Reposición o nueva acometida de alcantarillado (sin arqueta), terreno estable, apertura de zanja, tubo PVC sanitaria D=160 mm., e=4 mm., sobre asiento de arena de 10 cm. de espesor, piezas especiales, relleno con productos procedentes de excavación, humectación, compactación, carga, transporte a vertedero, descarga, p.p. de conexión al colector general.	20,10	VEINTE EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1	m2 de Demolición de pavimento flexible (calzadas de tráfico pesado) o rígido, con medios mecánicos (previo corte con radial en bordes), p.p.de demolición y retirada del bordillo existente. Mano de obra Maquinaria 3 % Costes indirectos	0,57 1,46 0,06	2,09
2	m2 de Demolición de pavimento flexible (calzadas de tráfico medio o ligero), con medios mecánicos (previo corte con radial en bordes), incluso transporte de escombros a vertedero o lugar de empleo y descarga. Mano de obra Maquinaria 3 % Costes indirectos	0,51 1,63 0,06	2,20
3	Ud de Desmontaje de mobiliario urbano, farolas, fuentes, etc, con medios manuales o mecánicos, y carga sobre camión o contenedor. Mano de obra Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	372,60 7,45 11,40	391,45
4	m de Tubería de polietileno para protección de conductor eléctrico, D=90 mm., corrugada de doble capa, color rojo, incluso guía, colocada en zanja sobre cama de arena de 15 cm. de espesor, p.p. de piezas especiales, arena hasta 10 cm. por encima de la tubería y franja de señalización. Mano de obra Materiales 3 % Costes indirectos	0,79 2,12 0,09	2,99

CUADRO DE PRECIOS N° 2

5	<p>m de Tubería de polietileno para protección de conductor eléctrico, D=110 mm., corrugada de doble capa, color rojo, incluso guía, colocada en zanja sobre cama de arena de 15 cm. de espesor, p.p. de piezas especiales, arena hasta 10 cm. por encima de la tubería y franja de señalización.</p> <p style="padding-left: 20px;">Mano de obra</p> <p style="padding-left: 20px;">Materiales</p> <p style="padding-left: 20px;">Medios auxiliares</p> <p style="padding-left: 20px;">3 % Costes indirectos</p>	<p>0,79</p> <p>2,34</p> <p>0,06</p> <p>0,10</p>	3,28
6	<p>m de Tubería de polietileno para protección de conductor eléctrico, D=160 mm., corrugada de doble capa, color rojo, incluso guía, colocada en zanja sobre cama de arena de 15 cm. de espesor, p.p. de piezas especiales, arena hasta 10 cm. por encima de la tubería y franja de señalización.</p> <p style="padding-left: 20px;">Mano de obra</p> <p style="padding-left: 20px;">Materiales</p> <p style="padding-left: 20px;">3 % Costes indirectos</p>	<p>0,79</p> <p>3,24</p> <p>0,12</p>	4,14
7	<p>Ud de Base para farola de HM-20/P/40/I de 70x70x100 cm., con pletina de apoyo, pernos de anclaje y tubería de PVC corrugado de doble capa y guía.</p> <p style="padding-left: 20px;">Mano de obra</p> <p style="padding-left: 20px;">Maquinaria</p> <p style="padding-left: 20px;">Materiales</p> <p style="padding-left: 20px;">3 % Costes indirectos</p>	<p>39,14</p> <p>0,49</p> <p>21,94</p> <p>1,85</p>	63,42
8	<p>Ud de Farola ornamental, formada por: luminaria modelo SIGMA con difusor de metacrilato liso transparente con base de aluminio fundido, doble nivel, columna de acero zincado modelo DONALSON de 3,60 m., acabado oxirón negro forja al horno, base de anclaje de hormigón HNE-15/P/20 50x50x70 cm., equipo eléctrico, lámpara E40 100 WDN, conductor, conexiones, colocada y en funcionamiento.</p> <p style="padding-left: 20px;">Mano de obra</p> <p style="padding-left: 20px;">Maquinaria</p> <p style="padding-left: 20px;">Materiales</p> <p style="padding-left: 20px;">Medios auxiliares</p> <p style="padding-left: 20px;">3 % Costes indirectos</p>	<p>7,82</p> <p>4,09</p> <p>770,88</p> <p>15,66</p> <p>23,95</p>	822,41
9	<p>Ud de Foco empotrable direccional modelo ISIS, cuerpo de aluminio inyectado, formado por: difusor de cristal transparente, grado de protección IP 67, acabado oxirón negro forja al horno, equipo eléctrico con conector GEL, lámpara G53 75 W, conductor, conexiones, colocado y en funcionamiento.</p> <p style="padding-left: 20px;">Mano de obra</p> <p style="padding-left: 20px;">Materiales</p> <p style="padding-left: 20px;">3 % Costes indirectos</p>	<p>7,82</p> <p>610,00</p> <p>18,53</p>	

CUADRO DE PRECIOS N° 2

			636,36
10	Ud de Baliza modelo HELIOS, cuerpo de aluminio extrusionado formada por: difusor de metacrilato opal termoconformado, acabado oxirón negro forja al horno, base de anclaje de hormigón HNE-15/P/20 20x20x40 cm., equipo eléctrico, lámpara E27 30 W, conductor, conexiones, colocada y en funcionamiento.		0,00
11	Ud de Baliza señalización modelo LUCCILOLO, cuerpo de piedra natural formada por: difusor de cristal matizado con triple emisión de luz, , lámpara E27 20 W, conductor, conexiones, colocada y en funcionamiento.		
	Mano de obra	3,70	
	Materiales	335,00	
	Medios auxiliares	6,77	
	3 % Costes indirectos	10,36	
			355,83
12	Ud de Traslado de Luminaria con báculo compuesta por: Luminaria PHILIPS modelo BGP 303 LED 122-3S/740 PSR SGR DM 42/60 DDF1, equipo de encendido, doble nivel, conductor eléctrico suplas de 3x2,25 mm ² , columna troncocónica de chapa de acero galvanizada de 9 m. de altura, pernos de anclajes, pica de toma de tierra, armadura color gris RAL 7039 y tapa superior color blanco, cimiento de hormigón HM-20/P/40/I de 70x70x100 cm., conexiones, colocada y en funcionamiento.		
	Mano de obra	156,56	
	Maquinaria	3,94	
	Materiales	137,06	
	3 % Costes indirectos	8,93	
			306,49
13	m de Línea eléctrica monofásica enterrada para alimentación de electroválvulas y automatismos de riego, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1 mm ² , siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo tubo protector de polietileno de doble pared, de 40 mm de diámetro.		
	Mano de obra	2,54	
	Maquinaria	0,45	
	Materiales	3,02	
	Medios auxiliares	0,12	
	3 % Costes indirectos	0,18	
			6,31
14	Ud de Ajuste de cuadro de protección y control de alumbrado público; interruptor general automático (IGA), de 40 A de intensidad nominal, tetrapolar (4P); 1 contactor; interruptores automáticos magnetotérmicos, uno por cada circuito; interruptores diferenciales, uno por cada circuito.		
	Mano de obra	36,39	
	Materiales	717,07	
	Medios auxiliares	15,07	

CUADRO DE PRECIOS N° 2

	3 % Costes indirectos	23,06	
			791,59
15	m de Cableado para red subterránea de alumbrado público formado por 4 cables unipolares RZ1-K (AS) reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1, con conductores de cobre de 16 mm ² de sección, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV.		
	Mano de obra	1,44	
	Materiales	1,99	
	Medios auxiliares	0,07	
	3 % Costes indirectos	0,11	
			3,61
16	m3 de Base de zahorra artificial silícea, huso entre ZA(40) y ZA(25), incluso humectación, compactada por tongadas.		
	Mano de obra	1,29	
	Maquinaria	3,74	
	Materiales	7,76	
	3 % Costes indirectos	0,38	
			13,17
17	m3 de Hormigón base de enlosado HNE-15/B/20, colocado.		
	Mano de obra	0,57	
	Maquinaria	3,72	
	Materiales	50,80	
	Medios auxiliares	1,10	
	3 % Costes indirectos	1,69	
			57,88
18	m2 de Pavimento de hormigón en masa en aceras HNE-15/B/20, con fluidificante (1% del peso de cemento), espesor 12 cm., incluso p.p. de aumento de espesor a 15 cm. en vados, compactado previo de base, serrado de juntas, vibrado y ruleteado final.		
	Mano de obra	4,82	
	Maquinaria	2,11	
	Materiales	6,10	
	Medios auxiliares	0,26	
	3 % Costes indirectos	0,40	
			13,69
19	m2 de Pavimento de hormigón en masa HM-30/B/20/I+F+E, dosificación mínima 300 Kg/m3, máxima 375 Kg/m3, relación agua/cemento máxima 0,5, aireante (2% del peso de cemento) y fluidificante (1% del peso de cemento), espesor 18 cm., incluso encofrado lateral en rigola, p.p. de serrado de juntas, vibrado y pulido de la superficie.		
	Mano de obra	7,42	
	Maquinaria	2,23	

CUADRO DE PRECIOS N° 2

	Materiales	12,24	
	3 % Costes indirectos	0,66	
			22,55
20	T de Emulsión asfáltica en riego de imprimación (1 Kg/m2 ECI), incluso arena de cobertura, extendida.		
	Mano de obra	19,57	
	Maquinaria	27,80	
	Materiales	293,30	
	3 % Costes indirectos	10,22	
			350,89
21	T de Mezcla bituminosa en caliente AC16 surf B60/70 D con proporción betún/áridos de 5% y polvo mineral, extendida y compactada en capa de rodadura.		
	Mano de obra	6,06	
	Maquinaria	26,03	
	Materiales	24,08	
	3 % Costes indirectos	1,69	
			57,86
22	m2 de Solado de baldosa hidráulica, tipo Vibrosil con colores y diseño según criterio del Ayuntamiento, de 33x33x3,5 cm., tomada con mortero de cemento 1:6, rejuntado con arena, p.p. de recortes, limpieza.		
	Mano de obra	16,22	
	Maquinaria	0,01	
	Materiales	8,22	
	Medios auxiliares	0,49	
	3 % Costes indirectos	0,75	
			25,68
23	m2 de Solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I, dosificación mínima 200 Kg/m3, relación agua/cemento máxima 0,65 , espesor 10 cm., incluso p.p. de formación de canales (excavación, encofrado y desencofrado), formación de pendientes, compactado previo de base, serrado de juntas y vibrado.		
	Mano de obra	9,28	
	Maquinaria	0,81	
	Materiales	4,48	
	Medios auxiliares	0,29	
	3 % Costes indirectos	0,45	
			15,31
24	m2 de Subbase de enchado de gravilla lavada de 12/6 mm., de 5 cm. de espesor, extendida, con medios mecánicos, nivelada y compactada.		
	Mano de obra	1,73	

CUADRO DE PRECIOS N° 2

	Maquinaria	0,95	
	Materiales	0,60	
	Medios auxiliares	0,07	
	3 % Costes indirectos	0,10	
			3,45
25	m2 de Pavimento poroso y filtrante de 9 cm. de espesor, formado por dos capas realizadas simultáneamente, de áridos seleccionados sin polvo, y mezclados con Cemento II/B-V 32,5, p.p. de juntas de dilatación de neopreno, nivelada, totalmente terminada.		
	Mano de obra	6,17	
	Materiales	9,98	
	Medios auxiliares	0,32	
	3 % Costes indirectos	0,49	
			16,96
26	m2 de Suministro y colocación de césped artificial de alta resistencia al desgaste, fuerte fibrilación y gran estabilidad a los rayos ultravioleta tipo POLIGRAF (compuesto por fibra de 8,400 dtex, 100% polipropileno estabilizado UV, con punzonado de 30 gr., 42000 puntadas por m2, altura de tallo 13 mm., y sistema de lastrado con arena sílice especial seca 20 kg/m2, marcaje de líneas de juego del mismo material, revestimiento superficial en color a elegir), colocado.		
	Mano de obra	2,47	
	Maquinaria	0,08	
	Materiales	16,67	
	Medios auxiliares	0,04	
	3 % Costes indirectos	0,58	
			19,84
27	m2 de Baldosas amortiguadoras de seguridad, de caucho, especial para parques infantiles, de 40x40x4 cm., con p.p. de biselado en bordes, diseño y combinación de colores a decidir el Ayuntamiento, tomada con mortero cola, colocada sobre superficie de losa de hormigón.		
	Mano de obra	8,64	
	Materiales	40,00	
	Medios auxiliares	0,97	
	3 % Costes indirectos	1,49	
			51,10

CUADRO DE PRECIOS N° 2

28	<p>m² de Sección para viales con tráfico de categoría C4 (áreas peatonales, calles residenciales) y categoría de explanada E1 (5 <= CBR < 10), pavimentada con adoquín bicapa de hormigón, formato rectangular, 200x100x60 mm, acabado superficial liso, color gris, aparejado a matajunta para tipo de colocación flexible, 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 de guiado manual, será uniforme y estará comprendido entre 3 y 5 cm, dejando entre ellos una junta de separación entre 2 y 3 mm, para su posterior relleno con mortero, color beige, de consistencia blanda o fluida, y sellado de la superficie con membrana incolora a base de resinas acrílicas, realizado sobre firme compuesto por base flexible de zahorra natural, de 20 cm de espesor.</p>		
	Mano de obra	7,61	
	Maquinaria	2,32	
	Materiales	18,00	
	Medios auxiliares	0,56	
	3 % Costes indirectos	0,85	
			29,34
29	<p>m² de Pavimento continuo de hormigón impreso de 15 cm de espesor, con juntas, realizado con hormigón HM-30/B/20/I fabricado en central y vertido desde camión, extendido y vibrado manual; acabado impreso en relieve y tratado superficialmente con mortero decorativo de rodadura para pavimento de hormigón color rojo, rendimiento 4,5 kg/m²; desmoldeante en polvo color burdeos y capa de sellado final con resina impermeabilizante.</p>		
	Mano de obra	11,80	
	Maquinaria	0,29	
	Materiales	20,97	
	Medios auxiliares	0,66	
	3 % Costes indirectos	1,01	
			34,73
30	<p>m² de Capa de hormigón de limpieza HL-150/B/20, fabricado en central y vertido desde camión, de 10 cm de espesor.</p>		
	Mano de obra	1,62	
	Materiales	4,73	
	3 % Costes indirectos	0,19	
			6,53
31	<p>m³ de Muro de contención de tierras de base rectilínea, sin puntera y con talón, de hormigón armado, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 60 kg/m³.</p>		
	Mano de obra	6,45	
	Materiales	119,27	
	Medios auxiliares	2,51	
	3 % Costes indirectos	3,85	
			132,08

CUADRO DE PRECIOS N° 2

32	<p>m³ de Muro de contención de tierras de base rectilínea, sin puntera y con talón, de hormigón armado, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 49kg/m³.</p>		
	Mano de obra	6,45	
	Materiales	108,27	
	Medios auxiliares	2,29	
	3 % Costes indirectos	3,51	
			120,52
33	<p>m³ de Muro de contención de tierras de base rectilínea, con puntera y talón, de hormigón armado, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 43kg/m³.</p>		
	Mano de obra	6,45	
	Materiales	102,27	
	Medios auxiliares	2,17	
	3 % Costes indirectos	3,33	
			114,22
34	<p>m³ de Muro de contención de tierras de base rectilínea, con puntera y sin talón, de hormigón armado, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 50kg/m³.</p>		
	Mano de obra	6,45	
	Materiales	109,27	
	Medios auxiliares	2,31	
	3 % Costes indirectos	3,54	
			121,57
35	<p>m³ de Muro de contención de tierras de base rectilínea, con puntera y talón, de hormigón armado, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 25 kg/m³.</p>		
	Mano de obra	6,45	
	Materiales	84,27	
	Medios auxiliares	1,81	
	3 % Costes indirectos	2,78	
			95,31
36	<p>m³ de Muro de contención de tierras de base rectilínea, con puntera y talón, de hormigón armado, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 54 kg/m³.</p>		
	Mano de obra	6,45	
	Materiales	113,27	
	Medios auxiliares	2,39	
	3 % Costes indirectos	3,66	
			125,77

CUADRO DE PRECIOS N° 2

37	<p>m³ de Formación de zapata corrida de cimentación, de hormigón armado, realizada en excavación previa, con hormigón HA-30/B/20/IIa fabricado en central, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 100 kg/m³, sin incluir el encofrado en este precio. Incluso p/p de elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, separadores, armaduras de espera de los pilares u otros elementos y curado del hormigón. Incluye: Replanteo y trazado de las vigas y de los pilares u otros elementos estructurales que apoyen en las mismas. Colocación de separadores y fijación de las armaduras. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase de cimientos. Curado del hormigón. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.</p>		
	Mano de obra	9,02	
	Materiales	159,81	
	Medios auxiliares	3,38	
	3 % Costes indirectos	5,17	
			177,38
38	<p>Ud de Electroválvula para riego, cuerpo de PVC y polipropileno, conexiones roscadas, de 1" de diámetro, alimentación del solenoide a 24 Vca, con posibilidad de apertura manual y regulador de caudal, con arqueta de plástico provista de tapa.</p>		
	Mano de obra	6,80	
	Materiales	58,49	
	Medios auxiliares	1,31	
	3 % Costes indirectos	2,00	
			68,60
39	<p>Ud de Electroválvula para riego, cuerpo de PVC y polipropileno, conexiones roscadas, de 1 1/2" de diámetro, alimentación del solenoide a 24 Vca, con posibilidad de apertura manual y regulador de caudal, con arqueta de plástico provista de tapa.</p>		
	Mano de obra	6,80	
	Materiales	109,59	
	Medios auxiliares	2,33	
	3 % Costes indirectos	3,56	
			122,28
40	<p>Ud de Programador electrónico para riego automático, para 6 estaciones, con 3 programas y 4 arranques diarios por programa, alimentación por transformador 230/24 V interno.</p>		
	Mano de obra	26,50	
	Materiales	205,00	
	Medios auxiliares	4,63	
	3 % Costes indirectos	7,08	
			243,21

CUADRO DE PRECIOS N° 2

41	Ud de Difusor emergente, con 7,5 cm de emergencia, caudal proporcional al sector regado.		
	Mano de obra	3,98	
	Materiales	4,55	
	Medios auxiliares	0,17	
	3 % Costes indirectos	0,26	
			8,96
42	m ² de Cubrición decorativa del terreno con 0,1 (t/m ²) de piedras calizas de coquera sin trabajar colocadas sobre una superficie de árido de mármol procedente de machaqueo, granulometría comprendida entre 7 y 12 mm y color blanco, suministrado en sacos y extendido con medios manuales sobre malla de polipropileno no tejido, de 150 mm/s de permeabilidad al agua, expresada como índice de velocidad, según ISO 11058, y 90 g/m ² de masa superficial, con función antihierbas, hasta formar una capa uniforme de 5 cm de espesor mínimo.		
	Mano de obra	1,01	
	Maquinaria	0,46	
	Materiales	28,46	
	Medios auxiliares	0,60	
	3 % Costes indirectos	0,92	
			31,45
43	m ² de Césped por siembra de mezcla de semillas.		
	Mano de obra	5,20	
	Maquinaria	0,23	
	Materiales	3,83	
	Medios auxiliares	0,19	
	3 % Costes indirectos	0,28	
			9,73
44	Ud de Conjunto de juegos infantiles, compuesto por columpio; casa con mesas y bancos; juego de muelle; balancín; tobogán.		
	Mano de obra	352,63	
	Maquinaria	32,71	
	Materiales	2.606,90	
	Medios auxiliares	59,84	
	3 % Costes indirectos	91,56	
			3.143,64
45	m de Suministro y montaje de valla de madera de pino tratada en autoclave con sales hidrosolubles, con clase de uso 4 según UNE-EN 335, formada por montantes rectangulares de 7x7 cm y 120 cm de altura separados 25 cm entre sí, arriostrados con rollizos torneados de 8 cm de diámetro y apoyados sobre base realizada con traviesas de 20x10 cm, fijada a la cimentación con tornillos estructurales de acero zincado.		
	Mano de obra	9,63	

CUADRO DE PRECIOS N° 2

	Materiales	55,97	
	Medios auxiliares	1,31	
	3 % Costes indirectos	2,01	
			68,92
46	m de Valla metálica de protección, modelo "Sol", de diseño y dimensiones según planos, 1,00 m. de altura, p.p. de anclajes, excavación, cimientos de hormigón HM-20/P/40/I de 40X40X50 cm., pintura (dos manos de minio y dos manos de esmalte), colocada.		
	Mano de obra	7,41	
	Maquinaria	3,24	
	Materiales	98,16	
	Medios auxiliares	2,18	
	3 % Costes indirectos	3,33	
			114,31
47	m de Barandilla recta, de 110 cm de altura, formada por: bastidor compuesto de doble barandal superior y barandal inferior de tubo cuadrado de perfil hueco de acero laminado en frío de 40x40x1,5 mm y montantes de tubo rectangular de perfil hueco de acero laminado en frío de 60x40x1,5 mm con una separación de 100 cm entre sí; entrepaño para relleno de los huecos del bastidor compuesto de barrotes verticales de tubo cuadrado de perfil hueco de acero laminado en frío de 25x25x1,5 mm con una separación de 10 cm y pasamanos de tubo rectangular de perfil hueco de acero laminado en frío de 60x40x1,5 mm, fijada mediante anclaje mecánico por atornillado.		
	Mano de obra	6,61	
	Maquinaria	0,20	
	Materiales	50,38	
	Medios auxiliares	1,14	
	3 % Costes indirectos	1,75	
			60,08
48	Ud de Banco de estructura ornamental acabado oxirón negro, modelo Bretaña, asiento y respaldo de madera tropical color caoba, anclajes, colocado.		
	Mano de obra	24,68	
	Maquinaria	25,29	
	Materiales	247,00	
	Medios auxiliares	5,94	
	3 % Costes indirectos	9,09	
			312,00
49	Ud de Papelera metálica circular, antivandálica, acabado oxirón negro, basculante, anclajes, colocada.		
	Mano de obra	12,34	
	Maquinaria	13,43	
	Materiales	220,00	

CUADRO DE PRECIOS N° 2

	Medios auxiliares	4,92	
	3 % Costes indirectos	7,52	
			258,21
50	Ud de Cerramiento en pista de padel de 4 m. de altura formado por: estructura metálica de acero galvanizado, con postes de 100x100x3 mm., fijados con tacos HILTI, tornillería de acero inoxidable, malla rígida de 40x40x4 mm., puerta corredera de dos hojas de 1,60x2,10 m. con perfil hueco cuadrado de 40.20 mm. y malla rígida de 40x40x4 mm., lacado al horno con pintura epoxidica en polvo, color verde, vidrio templado de 12 mm., anclajes, cabrestante para colocación de red, colocado.		
	Sin descomposición	12.000,00	
	3 % Costes indirectos	360,00	
			12.360,00
51	Ud de Fuente-caño, modelo Parque -La Nave o similar, de fundición, de un caño, incluso base de anclaje y equipo hidráulico completo, grifo cromado y temporizado, tornillería de acero inoxidable, acometida de saneamiento con tubo PVC D=90 mm., acometida de abastecimiento de agua con tubo PE D=20 mm 10 Atm., dos válvulas de esfera D=20 mm., dos arquetas de hormigón HM-20/P/40/I con tapa de fundición de 30x30 cm., conexiones, en funcionamiento.		
	Mano de obra	157,07	
	Maquinaria	20,13	
	Materiales	571,31	
	Medios auxiliares	14,97	
	3 % Costes indirectos	22,90	
			786,38
52	m3 de Excavación en zanja o pozos con medios mecánicos, en terreno de tránsito, p.p. de demolición de tuberías y canalizaciones de riego existentes, incluso entibación y agotamiento si fuera necesario.		
	Mano de obra	1,17	
	Maquinaria	1,49	
	Materiales	0,30	
	Medios auxiliares	0,06	
	3 % Costes indirectos	0,09	
			3,11
53	m3 de Relleno de exceso de excavación con productos procedentes de la misma, incluso humectación y compactación por tongadas.		
	Mano de obra	1,03	
	Maquinaria	1,03	
	Materiales	0,03	
	Medios auxiliares	0,04	
	3 % Costes indirectos	0,06	
			2,19

CUADRO DE PRECIOS N° 2

54	m3 de Relleno de exceso de excavación con gravillón, incluso humectación y compactación por tongadas.		
	Mano de obra	1,03	
	Maquinaria	1,03	
	Materiales	7,39	
	Medios auxiliares	0,19	
	3 % Costes indirectos	0,29	
			9,93
55	m2 de Nivelación y regularización del lecho de acera, excavando o terraplenando, según perfiles, en subbase, reajuste de pozos y arquetas existentes a rasante definitiva, incluso humectación, compactación, terminación, refino, transporte de sobrantes a vertedero y descarga.		
	Mano de obra	0,08	
	Maquinaria	0,22	
	Medios auxiliares	0,01	
	3 % Costes indirectos	0,01	
			0,32
56	m2 de Regularización de plataforma excavando o terraplenando, según perfiles, incluso p.p. de demolición de aceras y calzada existentes, p.p. de retirada de tierra vegetal en subbase, reajuste de pozos, arquetas y bocas de riego existentes a rasante definitiva, incluso humectación, compactación, terminación, y refino.		
	Mano de obra	0,27	
	Maquinaria	1,09	
	Materiales	0,45	
	3 % Costes indirectos	0,05	
			1,86
57	m3 de Sub-base de zahorra natural silícea		
	Mano de obra	1,29	
	Maquinaria	3,74	
	Materiales	4,67	
	3 % Costes indirectos	0,29	
			9,99
58	m3 de Transporte de tierras con camión a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia no limitada		
	Maquinaria	2,25	
	Medios auxiliares	0,05	
	3 % Costes indirectos	0,07	
			2,37

CUADRO DE PRECIOS N° 2

59	m3 de Transporte con camión de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia no limitada		
	Maquinaria	2,37	
	Medios auxiliares	0,05	
	3 % Costes indirectos	0,07	
			2,49
60	m3 de Excavación para explanación en tierra blanda, con medios mecánicos, y carga a camión.		
	Mano de obra	0,65	
	Maquinaria	1,25	
	Medios auxiliares	0,04	
	3 % Costes indirectos	0,06	
			2,00
61	m3 de Extendido de tierras con material adecuado, dejando el terreno perfilado en basto, con medios mecánicos.		
	Mano de obra	1,86	
	Maquinaria	0,61	
	Materiales	6,79	
	Medios auxiliares	0,19	
	3 % Costes indirectos	0,28	
			9,73
62	Pa de A justificar con precios de proyecto o contradictorios, para posibles imprevistos.		
	Sin descomposición	868,44	
	3 % Costes indirectos	26,06	
			894,50
63	Ud de Arqueta de llaves circular, profundidad hasta 1,5 m., con hormigón HM-20/P/40/I y tapa de fundición dúctil (B400) D=60 cm., UNE EN 124, 60 Kg de peso, con cerco, con alnagramas del servicio correspondiente, incluso molde recuperable, desencofrante, excavación, transporte de productos a vertedero y descarga, según detalle de planos.		
	Mano de obra	17,27	
	Maquinaria	16,70	
	Materiales	163,30	
	3 % Costes indirectos	5,92	
			203,20
64	Ud de Pozo de registro de alcantarillado, modelo "A", profundidad hasta 2,5 m., con hormigón HM-30/P/40/I+Qb y tapa de fundición dúctil (D 400) D=60 cm., UNE EN 124, 60 Kg de peso, con cerco, con alnagramas del servicio correspondiente, incluso molde recuperable, desencofrante, excavación, según detalle de planos.		

CUADRO DE PRECIOS N° 2

	Mano de obra	24,68	
	Maquinaria	24,17	
	Materiales	240,77	
	3 % Costes indirectos	8,69	
			298,31
65	Ud de Arqueta dimensiones exteriores 65x65x65 cm., interiores 35x35x50 cm., con hormigón HM-20/P/40/I, tapa de fundición dúctil (B 125) 40x40 cm., UNE EN 124, 25 Kg de peso, con cerco, con alnagramas del servicio correspondiente, incluso molde recuperable, desencofrante, excavación, según detalle de planos.		
	Mano de obra	17,27	
	Maquinaria	2,20	
	Materiales	32,37	
	3 % Costes indirectos	1,56	
			53,41
66	Ud de Arqueta dimensiones exteriores 80x80x80 cm., interiores 40x40x60 cm., con hormigón HM-20/P/40/I, tapa de fundición dúctil (B 125) 50x50 cm., UNE EN 124, 37 Kg de peso, con cerco, con alnagramas del servicio correspondiente, incluso molde recuperable, desencofrante, excavación, transporte de productos a vertedero y descarga, según detalle de planos		
	Mano de obra	24,68	
	Maquinaria	4,23	
	Materiales	62,83	
	Medios auxiliares	1,83	
	3 % Costes indirectos	2,81	
			96,38
67	Ud de Arqueta dimensiones exteriores 105x105x90 cm., interiores 65x65x70 cm., con hormigón HM-20/P/40/I, tapa de fundición dúctil 70x70 cm. (M2-T2) con alnagrama, con cerco, incluso molde recuperable, desencofrante, excavación, transporte de productos a vertedero y descarga, según detalle de planos.		
	Mano de obra	37,02	
	Maquinaria	6,70	
	Materiales	108,46	
	Medios auxiliares	3,04	
	3 % Costes indirectos	4,66	
			159,88
68	m de Conexión sumidero-colector, en terreno estable, incluso apertura de zanja, colocación de tubería de PVC sanitaria D=160 mm., asiento de arena de 10 cm. de espesor, relleno con préstamos, humectación y compactación por tongadas, carga, p.p. de conexión al colector general.		
	Mano de obra	3,70	
	Maquinaria	3,55	
	Materiales	11,71	

CUADRO DE PRECIOS N° 2

	3 % Costes indirectos	0,57	19,53
69	Ud de Sumidero sifónico con cuerpo de PVC y teja extraíble (sin conexión a colector), con refuerzo de hormigón HNE-15/P/20, rejilla de fundición abatible 50x25 cm. (C 250), con cerco, incluso moldes recuperables, desencofrante, excavación, según detalle de planos.		
	Mano de obra	5,66	
	Maquinaria	4,88	
	Materiales	107,33	
	3 % Costes indirectos	3,54	121,41
70	UD de Arqueta dimensiones exteriores 120x120x80 cm., interiores 80x80x60 cm., con hormigón HM-20/P/40/I, tapa de fundición dúctil 85x85 cm. (M2-T2) con alnagrama, con cerco, incluso molde recuperable, desencofrante, excavación, transporte de productos a vertedero y descarga, según detalle de planos.		
	Mano de obra	37,02	
	Maquinaria	5,59	
	Materiales	143,47	
	Medios auxiliares	3,72	
	3 % Costes indirectos	5,69	195,49
71	Ud de Válvula de compuerta cierre elástico, modelo corto, fundición dúctil, D=65 mm., P.N. 16 atm., colocada en arqueta, incluso bridas doble cámara de fundición dúctil, piezas especiales y anclajes, en funcionamiento.		
	Mano de obra	28,38	
	Materiales	93,97	
	3 % Costes indirectos	3,67	126,02
72	Ud de Boca de riego o incendio, P.N. 16 atm., (BV-05-63 GGG50), cierre elástico, con racor tipo Barcelona D=40 mm., asentada en dado de hormigón HNE-15/P/20 de dimensiones 60x50x25 cm., incluso piezas especiales y empalmes en latón.		
	Mano de obra	12,34	
	Maquinaria	0,39	
	Materiales	197,92	
	3 % Costes indirectos	6,32	216,97
73	m de Conexión de boca de riego o incendio a red de abastecimiento de agua, incluso tubería de polietileno baja densidad P.N. 16 atm., D=40 mm., y p.p. de piezas especiales, arena en asiento de la misma, espesor 15 cm., excavación, relleno, compactación, transporte de productos a vertedero y descarga.		
	Mano de obra	12,34	

CUADRO DE PRECIOS N° 2

	Maquinaria	5,55	
	Materiales	2,45	
	3 % Costes indirectos	0,61	20,95
74	Ud de Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1".		
	Mano de obra	2,58	
	Materiales	10,02	
	Medios auxiliares	0,25	
	3 % Costes indirectos	0,39	13,24
75	Ud de Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 2".		
	Mano de obra	2,58	
	Materiales	36,87	
	Medios auxiliares	0,79	
	3 % Costes indirectos	1,21	41,45
76	Ud de Válvula limitadora de presión de latón, de 1/2" DN 15 mm de diámetro, presión máxima de entrada de 15 bar.		
	Mano de obra	2,56	
	Materiales	36,29	
	Medios auxiliares	0,78	
	3 % Costes indirectos	1,19	40,82
77	m de Bordillo prefabricado de hormigón de 15x25 cm., bicapa, colocado sobre asiento de hormigón HNE-15/P/20 y rejuntado con mortero de cemento 1:4, incluso p.p. de accesos de minusválidos y rebaje en pasos carretales.		
	Mano de obra	3,92	
	Maquinaria	0,04	
	Materiales	6,58	
	Medios auxiliares	0,21	
	3 % Costes indirectos	0,32	11,06
78	m de Bordillo prefabricado de hormigón de 10x20 cm., bicapa, colocado sobre asiento de hormigón HNE-15/P/20 y rejuntado con mortero de cemento 1:4, incluso p.p. de rebaje en pasos carretales.		
	Mano de obra	3,52	
	Maquinaria	0,06	
	Materiales	5,92	

CUADRO DE PRECIOS N° 2

	3 % Costes indirectos	0,29	
			9,79
79	m de Albardilla prefabricada de hormigón de color beige, para cubrición de muros, en piezas de 500x400x50 mm, con goterón, recibida con mortero de cemento, industrial, M-10 y rejuntado entre piezas y, en su caso, de las uniones con los muros con mortero de juntas especial para prefabricados de hormigón.		
	Mano de obra	7,41	
	Materiales	16,37	
	Medios auxiliares	0,48	
	3 % Costes indirectos	0,73	
			24,98
80	m de Bordillo prefabricado de hormigón sillar recto de 10x20 cm., bicapa, colocado sobre asiento de hormigón HNE-15/P/20 y rejuntado con mortero de cemento 1:4, incluso p.p. de rebaje en pasos carretales.		
	Mano de obra	3,52	
	Maquinaria	0,06	
	Materiales	5,92	
	Medios auxiliares	0,19	
	3 % Costes indirectos	0,29	
			9,98
81	Ud de Señalización de tramo en obras durante su ejecución, señales verticales, vallas y cintas de delimitación según la norma 8.3 IC del Ministerio de Fomento.		
	Mano de obra	283,00	
	Medios auxiliares	5,66	
	3 % Costes indirectos	8,66	
			297,32
82	m de Tubería de polietileno baja densidad, D=25 mm., presión nominal 10 atm., colocada en zanja sobre cama de arena de 15 cm. de espesor, incluso p.p. de piezas especiales, y arena hasta 10 cm. por encima de la tubería.		
	Mano de obra	0,24	
	Materiales	1,63	
	3 % Costes indirectos	0,06	
			1,94
83	m de Tubería de polietileno PE-100, NORMA UNE 53966 EX., alta densidad, D=63 mm., presión nominal 10 atm., colocada en zanja sobre cama de arena de 15 cm. de espesor, incluso p.p. de piezas especiales, juntas electrosoldadas y arena hasta 10 cm. por encima de la tubería.		
	Mano de obra	0,79	
	Materiales	6,34	
	3 % Costes indirectos	0,21	

CUADRO DE PRECIOS N° 2

			7,33
84	Ud de Conexión de nueva acometida de abastecimiento de agua a fontanería interior existente, incluso excavación, rozas, perforación de muros, tuberías y piezas especiales, carga, transporte de escombros a vertedero y descarga, terminada.		
	Mano de obra	12,34	
	Medios auxiliares	1,85	
	3 % Costes indirectos	0,43	
			14,62
85	Ud de Reposición o nueva acometida de abastecimiento de agua (sin arqueta), incluso excavación en cimientos y zanja, tubería de polietileno baja densidad D=25 mm., presión nominal 10 atm., 4 m. de longitud, sobre asiento de arena de espesor 15 cm., arena hasta 10 cm. sobre la tubería, collarín fundición, 1 válvula de bola (cuerpo de bronce y bola de acero), piezas especiales y empalmes en latón, conexiones, relleno y compactación, terminada.		
	Mano de obra	37,02	
	Maquinaria	14,40	
	Materiales	58,74	
	3 % Costes indirectos	3,30	
			113,46
86	Ud de Conexión de la tubería PE. A red general de abastecimiento, incluso excavación, piezas especiales, carga, transporte de escombros a vertedero y descarga, terminada.		
	Mano de obra	37,02	
	Medios auxiliares	5,55	
	3 % Costes indirectos	1,28	
			43,85
87	m de Tubería de polietileno baja densidad, D=32 mm., presión nominal 10 atm., colocada en zanja sobre cama de arena de 15 cm. de espesor, incluso p.p. de piezas especiales, y arena hasta 10 cm. por encima de la tubería.		
	Mano de obra	0,24	
	Materiales	2,05	
	3 % Costes indirectos	0,07	
			2,37
88	m de Tubería de polietileno baja densidad, D=40 mm., presión nominal 10 atm., colocada en zanja sobre cama de arena de 15 cm. de espesor, incluso p.p. de piezas especiales, y arena hasta 10 cm. por encima de la tubería.		
	Mano de obra	0,24	
	Materiales	2,39	
	3 % Costes indirectos	0,08	
			2,72

CUADRO DE PRECIOS N° 2

89	<p>m de Tubería de PVC de saneamiento D=160 mm., color teja, según norma UNE 53332, espesor de pared 4 mm., colocada en zanja sobre solera de hormigón HNE-15/P/20, de espesor 15 cm., y reforzada con hormigón del mismo tipo en un espesor mínimo de 15 cm., según detalle de planos.</p> <p style="padding-left: 20px;">Mano de obra</p> <p style="padding-left: 20px;">Maquinaria</p> <p style="padding-left: 20px;">Materiales</p> <p style="padding-left: 20px;">3 % Costes indirectos</p>	<p>7,82</p> <p>0,72</p> <p>17,49</p> <p>0,78</p>	26,82
90	<p>m de Tubería de PVC de saneamiento D=200 mm., color teja, según norma UNE 53112, espesor de pared 4,9 mm., colocada en zanja sobre solera de hormigón HNE-15/P/20, de espesor 15 cm., y reforzada con hormigón del mismo tipo en un espesor mínimo de 15 cm., según detalle de planos.</p> <p style="padding-left: 20px;">Mano de obra</p> <p style="padding-left: 20px;">Maquinaria</p> <p style="padding-left: 20px;">Materiales</p> <p style="padding-left: 20px;">Medios auxiliares</p> <p style="padding-left: 20px;">3 % Costes indirectos</p>	<p>5,87</p> <p>1,25</p> <p>18,33</p> <p>0,51</p> <p>0,78</p>	26,74
91	<p>m de Tubería de PVC de saneamiento D=250 mm., color teja, según norma UNE 53112, espesor de pared 6,1 mm., colocada en zanja en terreno estable, sobre asiento de arena de 10 cm. de espesor, incluso p.p. de junta elástica y piezas especiales.</p> <p style="padding-left: 20px;">Mano de obra</p> <p style="padding-left: 20px;">Maquinaria</p> <p style="padding-left: 20px;">Materiales</p> <p style="padding-left: 20px;">3 % Costes indirectos</p>	<p>1,45</p> <p>0,64</p> <p>12,89</p> <p>0,45</p>	15,43
92	<p>m de Reposición o nueva acometida de alcantarillado (sin arqueta), terreno estable, apertura de zanja, tubo PVC sanitaria D=160 mm., e=4 mm., sobre asiento de arena de 10 cm. de espesor, piezas especiales, relleno con productos procedentes de excavación, humectación, compactación, carga, transporte a vertedero, descarga, p.p. de conexión al colector general.</p> <p style="padding-left: 20px;">Mano de obra</p> <p style="padding-left: 20px;">Maquinaria</p> <p style="padding-left: 20px;">Materiales</p> <p style="padding-left: 20px;">3 % Costes indirectos</p>	<p>9,79</p> <p>2,26</p> <p>7,46</p> <p>0,59</p>	20,10

PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS

1 CALLE MAYOR Y SANTA ANA EN VALDEVIMBRE

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
1.1	DEMO001	m2	Demolición de pavimento flexible (calzadas de tráfico pesado) o rígido, con medios mecánicos (previo corte con radial en bordes), p.p.de demolición y retirada del bordillo existente.	595,000	2,09	1.243,55
1.2	DEMO002	m2	Demolición de pavimento flexible (calzadas de tráfico medio o ligero), con medios mecánicos (previo corte con radial en bordes), incluso transporte de escombros a vertedero o lugar de empleo y descarga.	22,000	2,20	48,40
1.3	MOTI009	m3	Excavación en zanja o pozos con medios mecánicos, en terreno de tránsito, p.p. de demolición de tuberías y canalizaciones de riego existentes, incluso entibación y agotamiento si fuera necesario.	417,690	3,11	1.299,02
1.4	MOTI013	m3	Relleno de exceso de excavación con productos procedentes de la misma, incluso humectación y compactación por tongadas.	348,075	2,19	762,28
1.5	MOTI031	m3	Sub-base de zahorra natural silícea	15,000	9,99	149,85
1.6	MOTI016	m2	Nivelación y regularización del lecho de acera, excavando o terraplenando, según perfiles, en subbase, reajuste de pozos y arquetas existentes a rasante definitiva, incluso humectación, compactación, terminación, refino, transporte de sobrantes a vertedero y descarga.	697,860	0,32	223,32
1.7	MOTI017	m2	Regularización de plataforma excavando o terraplenando, según perfiles, incluso p.p. de demolición de aceras y calzada existentes, p.p. de retirada de tierra vegetal en subbase, reajuste de pozos, arquetas y bocas de riego existentes a rasante definitiva, incluso humectación, compactación, terminación, y refino.	747,570	1,86	1.390,48
1.8	TPEA005	m	Tubería de polietileno PE-100, NORMA UNE 53966 EX.,alta densidad, D=63 mm., presión nominal 10 atm., colocada en zanja sobre cama de arena de 15 cm. de espesor, incluso p.p. de piezas especiales, juntas electrosoldadas y arena hasta 10 cm. por encima de la tubería.	663,000	7,33	4.859,79
1.9	TPEA021	Ud	Conexión de nueva acometida de abastecimiento de agua a fontanería interior existente, incluso excavación, rozas, perforación de muros, tuberías y piezas especiales, carga, transporte de escombros a vertedero y descarga, terminada.	45,000	14,62	657,90

PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS

1.10 TPEA022	Ud	Reposición o nueva acometida de abastecimiento de agua (sin arqueta), incluso excavación en cimientos y zanja, tubería de polietileno baja densidad D=25 mm., presión nominal 10 atm., 4 m. de longitud, sobre asiento de arena de espesor 15 cm., arena hasta 10 cm. sobre la tubería, collarín fundición, 1 válvula de bola (cuerpo de bronce y bola de acero), piezas especiales y empalmes en latón, conexiones, relleno y compactación, terminada.	45,000	113,46	5.105,70
1.11 TPEA024	Ud	Conexión de la tubería PE. A red general de abastecimiento, incluso excavación, piezas especiales, carga, transporte de escombros a vertedero y descarga, terminada.	7,000	43,85	306,95
1.12 OBFA001	Ud	Arqueta de llaves circular, profundidad hasta 1,5 m., con hormigón HM-20/P/40/I y tapa de fundición dúctil (B400) D=60 cm., UNE EN 124, 60 Kg de peso, con cerco, con alnagramas del servicio correspondiente, incluso molde recuperable, desencofrante, excavación, transporte de productos a vertedero y descarga, según detalle de planos.	4,000	203,20	812,80
1.13 OBFA010	Ud	Arqueta dimensiones exteriores 80x80x80 cm., interiores 40x40x60 cm., con hormigón HM-20/P/40/I, tapa de fundición dúctil (B 125) 50x50 cm., UNE EN 124, 37 Kg de peso, con cerco, con alnagramas del servicio correspondiente, incluso molde recuperable, desencofrante, excavación, transporte de productos a vertedero y descarga, según detalle de planos	3,000	96,38	289,14
1.14 OBFA009	Ud	Arqueta dimensiones exteriores 65x65x65 cm., interiores 35x35x50 cm., con hormigón HM-20/P/40/I, tapa de fundición dúctil (B 125) 40x40 cm., UNE EN 124, 25 Kg de peso, con cerco, con alnagramas del servicio correspondiente, incluso molde recuperable, desencofrante, excavación, según detalle de planos.	45,000	53,41	2.403,45
1.15 PIES003	Ud	Válvula de compuerta cierre elástico, modelo corto, fundición dúctil, D=65 mm., P.N. 16 atm., colocada en arqueta, incluso bridas doble cámara de fundición dúctil, piezas especiales y anclajes, en funcionamiento.	7,000	126,02	882,14
1.16 PIES008	Ud	Boca de riego o incendio, P.N. 16 atm., (BV-05-63 GGG50), cierre elástico, con racor tipo Barcelona D=40 mm., asentada en dado de hormigón HNE-15/P/20 de dimensiones 60x50x25 cm., incluso piezas especiales y empalmes en latón.	6,000	216,97	1.301,82
1.17 PRHO006	m	Bordillo prefabricado de hormigón de 15x25 cm., bicapa, colocado sobre asiento de hormigón HNE-15/P/20 y rejuntado con mortero de cemento 1:4, incluso p.p. de accesos de minusválidos y rebaje en pasos carretales.	638,000	11,06	7.056,28

PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS

1.18 PIES009	m	Conexión de boca de riego o incendio a red de abastecimiento de agua, incluso tubería de polietileno baja densidad P.N. 16 atm., D=40 mm., y p.p. de piezas especiales, arena en asiento de la misma, espesor 15 cm., excavación, relleno, compactación, transporte de productos a vertedero y descarga.	6,000	20,95	125,70
1.19 FIPA003	m3	Base de zahorra artificial silícea, huso entre ZA(40) y ZA(25), incluso humectación, compactada por tongadas.	79,120	13,17	1.042,01
1.20 FIPA007	m2	Pavimento de hormigón en masa en aceras HNE-15/B/20, con fluidificante (1% del peso de cemento), espesor 12 cm., incluso p.p. de aumento de espesor a 15 cm. en vados, compactado previo de base, serrado de juntas, vibrado y ruleteado final.	787,570	13,69	10.781,83
1.21 FIPA010	m2	Pavimento de hormigón en masa HM-30/B/20/l+F+E, dosificación mínima 300 Kg/m3, máxima 375 Kg/m3, relación agua/cemento máxima 0,5, aireante (2% del peso de cemento) y fluidificante (1% del peso de cemento), espesor 18 cm., incluso encofrado lateral en rigola, p.p. de serrado de juntas, vibrado y pulido de la superficie.	52,500	22,55	1.183,88
1.22 FIPA011	T	Emulsión asfáltica en riego de imprimación (1 Kg/m2 ECI), incluso arena de cobertura, extendida.	1,496	350,89	524,93
1.23 FIPA017	T	Mezcla bituminosa en caliente AC16 surf B60/70 D con proporción betún/áridos de 5% y polvo mineral, extendida y compactada en capa de rodadura.	174,991	57,86	10.124,98
Total 1 CALLE MAYOR Y SANTA ANA EN VALDEVIMBRE :					52.576,20

PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS

Presupuesto parcial nº 2 ENTORNO AYUNTAMIENTO

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
2.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS						
2.1.1	DEMO105	Ud	Desmontaje de mobiliario urbano, farolas, fuentes, etc, con medios manuales o mecánicos, y carga sobre camión o contenedor.	1,000	391,45	391,45
2.1.2	MOTI115	m3	Excavación para explanación en tierra blanda, con medios mecánicos, y carga a camión.	101,300	2,00	202,60
2.1.3	MOTI013	m3	Relleno de exceso de excavación con productos procedentes de la misma, incluso humectación y compactación por tongadas.	64,940	2,19	142,22
2.1.4	MOTI017	m2	Regularización de plataforma excavando o terraplenando, según perfiles, incluso p.p. de demolición de aceras y calzada existentes, p.p. de retirada de tierra vegetal en subbase, reajuste de pozos, arquetas y bocas de riego existentes a rasante definitiva, incluso humectación, compactación, terminación, y refino.	844,750	1,86	1.571,24
2.1.5	MOTI116	m3	Extendido de tierras con material adecuado, dejando el terreno perfilado en basto, con medios mecánicos.	84,475	9,73	821,94
2.2 INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA						
2.2.1	MOTI009	m3	Excavación en zanja o pozos con medios mecánicos, en terreno de tránsito, p.p. de demolición de tuberías y canalizaciones de riego existentes, incluso entibación y agotamiento si fuera necesario.	117,950	3,11	366,82
2.2.2	MOTI014	m3	Relleno de exceso de excavación con gravillón, incluso humectación y compactación por tongadas.	84,250	9,93	836,60
2.2.3	TPEA001	m	Tubería de polietileno baja densidad, D=25 mm., presión nominal 10 atm., colocada en zanja sobre cama de arena de 15 cm. de espesor, incluso p.p. de piezas especiales, y arena hasta 10 cm. por encima de la tubería.	101,000	1,94	195,94
2.2.4	TPEA025	m	Tubería de polietileno baja densidad, D=32 mm., presión nominal 10 atm., colocada en zanja sobre cama de arena de 15 cm. de espesor, incluso p.p. de piezas especiales, y arena hasta 10 cm. por encima de la tubería.	105,000	2,37	248,85
2.2.5	TPEA026	m	Tubería de polietileno baja densidad, D=40 mm., presión nominal 10 atm., colocada en zanja sobre cama de arena de 15 cm. de espesor, incluso p.p. de piezas especiales, y arena hasta 10 cm. por encima de la tubería.	36,000	2,72	97,92

PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS

2.2.6 JARD003	Ud	Electroválvula para riego, cuerpo de PVC y polipropileno, conexiones roscadas, de 1" de diámetro, alimentación del solenoide a 24 Vca, con posibilidad de apertura manual y regulador de caudal, con arqueta de plástico provista de tapa.	2,000	68,60	137,20
2.2.7 JARD003b	Ud	Electroválvula para riego, cuerpo de PVC y polipropileno, conexiones roscadas, de 1 1/2" de diámetro, alimentación del solenoide a 24 Vca, con posibilidad de apertura manual y regulador de caudal, con arqueta de plástico provista de tapa.	3,000	122,28	366,84
2.2.8 OBFA009	Ud	Arqueta dimensiones exteriores 65x65x65 cm., interiores 35x35x50 cm., con hormigón HM-20/P/40/I, tapa de fundición dúctil (B 125) 40x40 cm., UNE EN 124, 25 Kg de peso, con cerco, con alnagramas del servicio correspondiente, incluso molde recuperable, desencofrante, excavación, según detalle de planos.	8,000	53,41	427,28
2.2.9 OBFA010	Ud	Arqueta dimensiones exteriores 80x80x80 cm., interiores 40x40x60 cm., con hormigón HM-20/P/40/I, tapa de fundición dúctil (B 125) 50x50 cm., UNE EN 124, 37 Kg de peso, con cerco, con alnagramas del servicio correspondiente, incluso molde recuperable, desencofrante, excavación, transporte de productos a vertedero y descarga, según detalle de planos	1,000	96,38	96,38
2.2.10 OBFA201	UD	Arqueta dimensiones exteriores 120x120x80 cm., interiores 80x80x60 cm., con hormigón HM-20/P/40/I, tapa de fundición dúctil 85x85 cm. (M2-T2) con alnagrama, con cerco, incluso molde recuperable, desencofrante, excavación, transporte de productos a vertedero y descarga, según detalle de planos.	1,000	195,49	195,49
2.2.11 JARD004	Ud	Programador electrónico para riego automático, para 6 estaciones, con 3 programas y 4 arranques diarios por programa, alimentación por transformador 230/24 V interno.	1,000	243,21	243,21
2.2.12 JARD005	Ud	Difusor emergente, con 7,5 cm de emergencia, caudal proporcional al sector regado.	32,000	8,96	286,72
2.2.13 ELEC138	m	Línea eléctrica monofásica enterrada para alimentación de electroválvulas y automatismos de riego, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1 mm ² , siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo tubo protector de polietileno de doble pared, de 40 mm de diámetro.	20,000	6,31	126,20
2.2.14 PIES016	Ud	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1".	2,000	13,24	26,48
2.2.15 PIES016b	Ud	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 2".	2,000	41,45	82,90
2.2.16 PIES017	Ud	Válvula limitadora de presión de latón, de 1/2" DN 15 mm de diámetro, presión máxima de entrada de 15 bar.	5,000	40,82	204,10

PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS

2.2.17 TPVC095	m	Tubería de PVC de saneamiento D=200 mm., color teja, según norma UNE 53112, espesor de pared 4,9 mm., colocada en zanja sobre solera de hormigón HNE-15/P/20, de espesor 15 cm., y reforzada con hormigón del mismo tipo en un espesor mínimo de 15 cm., según detalle de planos.	80,000	26,74	2.139,20
2.2.18 TPVC105	m	Reposición o nueva acometida de alcantarillado (sin arqueta), terreno estable, apertura de zanja, tubo PVC sanitaria D=160 mm., e=4 mm., sobre asiento de arena de 10 cm. de espesor, piezas especiales, relleno con productos procedentes de excavación, humectación, compactación, carga, transporte a vertedero, descarga, p.p. de conexión al colector general.	14,000	20,10	281,40
2.2.19 OBFA019	Ud	Sumidero sifónico con cuerpo de PVC y teja extraíble (sin conexión a colector), con refuerzo de hormigón HNE-15/P/20, rejilla de fundición abatible 50x25 cm. (C 250), con cerco, incluso moldes recuperables, desencofrante, excavación, según detalle de planos.	7,000	121,41	849,87
2.2.20 MOBU006	Ud	Fuente-caño, modelo Parque -La Nave o similar, de fundición, de un caño, incluso base de anclaje y equipo hidráulico completo, grifo cromado y temporizado, tornillería de acero inoxidable, acometida de saneamiento con tubo PVC D=90 mm., acometida de abastecimiento de agua con tubo PE D=20 mm 10 Atm., dos válvulas de esfera D=20 mm., dos arquetas de hormigón HM-20/P/40/I con tapa de fundición de 30x30 cm., conexiones, en funcionamiento.	1,000	786,38	786,38
2.3 MURETES DE CONTENCIÓN Y VALLAS					
2.3.1 MOTI009	m3	Excavación en zanja o pozos con medios mecánicos, en terreno de tránsito, p.p. de demolición de tuberías y canalizaciones de riego existentes, incluso entibación y agotamiento si fuera necesario.	27,930	3,11	86,86
2.3.2 MOTI014	m3	Relleno de exceso de excavación con gravillón, incluso humectación y compactación por tongadas.	13,440	9,93	133,46
2.3.3 HORM001	m ²	Capa de hormigón de limpieza HL-150/B/20, fabricado en central y vertido desde camión, de 10 cm de espesor.	76,600	6,53	500,20
2.3.4 HORM005f	m ³	Muro de contención de tierras de base rectilínea, con puntera y talón, de hormigón armado, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 54 kg/m ³ .	14,400	125,77	1.811,09
2.3.5 HORM005e	m ³	Muro de contención de tierras de base rectilínea, con puntera y talón, de hormigón armado, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 25 kg/m ³ .	6,650	95,31	633,81

PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS

2.3.6 PRHO040	m	Albardilla prefabricada de hormigón de color beige, para cubrición de muros, en piezas de 500x400x50 mm, con goterón, recibida con mortero de cemento, industrial, M-10 y rejuntado entre piezas y, en su caso, de las uniones con los muros con mortero de juntas especial para prefabricados de hormigón.	38,000	24,98	949,24
2.3.7 MOBU001	m	Valla metálica de protección, modelo "Sol", de diseño y dimensiones según planos, 1,00 m. de altura, p.p. de anclajes, excavación, cimientos de hormigón HM-20/P/40/I de 40X40X50 cm., pintura (dos manos de minio y dos manos de esmalte), colocada.	135,500	114,31	15.489,01
2.4 PAVIMENTO					
2.4.1 PRHO006	m	Bordillo prefabricado de hormigón de 15x25 cm., bicapa, colocado sobre asiento de hormigón HNE-15/P/20 y rejuntado con mortero de cemento 1:4, incluso p.p. de accesos de minusválidos y rebaje en pasos carretales.	76,500	11,06	846,09
2.4.2 PRHO201	m	Bordillo prefabricado de hormigón sillar recto de 10x20 cm., bicapa, colocado sobre asiento de hormigón HNE-15/P/20 y rejuntado con mortero de cemento 1:4, incluso p.p. de rebaje en pasos carretales.	98,700	9,98	985,03
2.4.3 FIPA024	m ²	Sección para viales con tráfico de categoría C4 (áreas peatonales, calles residenciales) y categoría de explanada E1 (5 ≤ CBR < 10), pavimentada con adoquín bicapa de hormigón, formato rectangular, 200x100x60 mm, acabado superficial liso, color gris, aparejado a matajunta para tipo de colocación flexible, 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 de guiado manual, será uniforme y estará comprendido entre 3 y 5 cm, dejando entre ellos una junta de separación entre 2 y 3 mm, para su posterior relleno con mortero, color beige, de consistencia blanda o fluida, y sellado de la superficie con membrana incolora a base de resinas acrílicas, realizado sobre firme compuesto por base flexible de zahorra natural, de 20 cm de espesor.	222,600	29,34	6.531,08
2.4.4 FIPA006	m ³	Hormigón base de enlosado HNE-15/B/20, colocado.	33,390	57,88	1.932,61

PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS

2.4.5 FIPA025	m ²	Pavimento continuo de hormigón impreso de 15 cm de espesor, con juntas, realizado con hormigón HM-30/B/20/l fabricado en central y vertido desde camión, extendido y vibrado manual; acabado impreso en relieve y tratado superficialmente con mortero decorativo de rodadura para pavimento de hormigón color rojo, rendimiento 4,5 kg/m ² ; desmoldeante en polvo color burdeos y capa de sellado final con resina impermeabilizante.	377,500	34,73	13.110,58
2.4.6 DEMO001	m ²	Demolición de pavimento flexible (calzadas de tráfico pesado) o rígido, con medios mecánicos (previo corte con radial en bordes), p.p.de demolición y retirada del bordillo existente.	20,000	2,09	41,80
2.4.7 JARD006	m ²	Cubrición decorativa del terreno con 0,1 (t/m ²) de piedras calizas de coquera sin trabajar colocadas sobre una superficie de árido de mármol procedente de machaqueo, granulometría comprendida entre 7 y 12 mm y color blanco, suministrado en sacos y extendido con medios manuales sobre malla de polipropileno no tejido, de 150 mm/s de permeabilidad al agua, expresada como índice de velocidad, según ISO 11058, y 90 g/m ² de masa superficial, con función antihierbas, hasta formar una capa uniforme de 5 cm de espesor mínimo.	9,000	31,45	283,05
2.4.8 JARD007	m ²	Césped por siembra de mezcla de semillas.	242,000	9,73	2.354,66
2.5 ALUMBRADO Y CANALIZACIONES					
2.5.1 MOTI009	m ³	Excavación en zanja o pozos con medios mecánicos, en terreno de tránsito, p.p. de demolición de tuberías y canalizaciones de riego existentes, incluso entibación y agotamiento si fuera necesario.	60,900	3,11	189,40
2.5.2 MOTI014	m ³	Relleno de exceso de excavación con gravillón, incluso humectación y compactación por tongadas.	13,050	9,93	129,59
2.5.3 ELEC005	m	Tubería de polietileno para protección de conductor eléctrico, D=160 mm., corrugada de doble capa, color rojo, incluso guía, colocada en zanja sobre cama de arena de 15 cm. de espesor, p.p. de piezas especiales, arena hasta 10 cm. por encima de la tubería y franja de señalización.	20,000	4,14	82,80
2.5.4 ELEC002	m	Tubería de polietileno para protección de conductor eléctrico, D=90 mm., corrugada de doble capa, color rojo, incluso guía, colocada en zanja sobre cama de arena de 15 cm. de espesor, p.p. de piezas especiales, arena hasta 10 cm. por encima de la tubería y franja de señalización.	154,000	2,99	460,46

PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS

2.5.5 OBFA009	Ud	Arqueta dimensiones exteriores 65x65x65 cm., interiores 35x35x50 cm., con hormigón HM-20/P/40/I, tapa de fundición dúctil (B 125) 40x40 cm., UNE EN 124, 25 Kg de peso, con cerco, con alnagramas del servicio correspondiente, incluso molde recuperable, desencofrante, excavación, según detalle de planos.	10,000	53,41	534,10
2.5.6 OBFA010	Ud	Arqueta dimensiones exteriores 80x80x80 cm., interiores 40x40x60 cm., con hormigón HM-20/P/40/I, tapa de fundición dúctil (B 125) 50x50 cm., UNE EN 124, 37 Kg de peso, con cerco, con alnagramas del servicio correspondiente, incluso molde recuperable, desencofrante, excavación, transporte de productos a vertedero y descarga, según detalle de planos	3,000	96,38	289,14
2.5.7 OBFA014	Ud	Arqueta dimensiones exteriores 105x105x90 cm., interiores 65x65x70 cm., con hormigón HM-20/P/40/I, tapa de fundición dúctil 70x70 cm. (M2-T2) con alnagrama, con cerco, incluso molde recuperable, desencofrante, excavación, transporte de productos a vertedero y descarga, según detalle de planos.	2,000	159,88	319,76
2.5.8 ELEC139	Ud	Ajuste de cuadro de protección y control de alumbrado público; interruptor general automático (IGA), de 40 A de intensidad nominal, tetrapolar (4P); 1 contactor; interruptores automáticos magnetotérmicos, uno por cada circuito; interruptores diferenciales, uno por cada circuito.	1,000	791,59	791,59
2.5.9 ELEC140	m	Cableado para red subterránea de alumbrado público formado por 4 cables unipolares RZ1-K (AS) reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1, con conductores de cobre de 16 mm ² de sección, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV.	155,000	3,61	559,55
2.5.10 ELEC132	Ud	Farola ornamental, formada por: luminaria modelo SIGMA con difusor de metacrilato liso transparente con base de aluminio fundido, doble nivel, columna de acero zincado modelo DONALSON de 3,60 m., acabado oxirón negro forja al horno, base de anclaje de hormigón HNE-15/P/20 50x50x70 cm., equipo eléctrico, lámpara E40 100 WDN, conductor, conexiones, colocada y en funcionamiento.	3,000	822,41	2.467,23
2.5.11 ELEC133	Ud	Foco empotrable direccional modelo ISIS, cuerpo de aluminio inyectado, formado por: difusor de cristal transparente, grado de protección IP 67, acabado oxirón negro forja al horno, equipo eléctrico con conector GEL, lámpara G53 75 W, conductor, conexiones, colocado y en funcionamiento.	1,000	636,36	636,36

PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS

2.5.13 ELEC135	Ud	Baliza señalización modelo LUCCILOLO, cuerpo de piedra natural formada por: difusor de cristal matizado con triple emisión de luz, lámpara E27 20 W, conductor, conexiones, colocada y en funcionamiento.	5,000	355,83	1.779,15
2.6 MOBILIARIO URBANO					
2.6.1 MOBU003	Ud	Banco de estructura ornamental acabado oxirón negro, modelo Bretaña, asiento y respaldo de madera tropical color caoba, anclajes, colocado.	6,000	312,00	1.872,00
2.6.2 MOBU004	Ud	Papelerera metálica circular, antivandálica, acabado oxirón negro, basculante, anclajes, colocada.	2,000	258,21	516,42
Total presupuesto parcial nº 2 ENTORNO AYUNTAMIENTO :					67.441,35

PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS

Presupuesto parcial nº 3 PISTA DE PADEL EN VALDEVIMBRE

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
3.1	MOTI009	m3	Excavación en zanja o pozos con medios mecánicos, en terreno de tránsito, p.p. de demolición de tuberías y canalizaciones de riego existentes, incluso entibación y agotamiento si fuera necesario.	57,350	3,11	178,36
3.2	MOTI014	m3	Relleno de exceso de excavación con gravillón, incluso humectación y compactación por tongadas.	36,300	9,93	360,46
3.3	ELEC003	m	Tubería de polietileno para protección de conductor eléctrico, D=110 mm., corrugada de doble capa, color rojo, incluso guía, colocada en zanja sobre cama de arena de 15 cm. de espesor, p.p. de piezas especiales, arena hasta 10 cm. por encima de la tubería y franja de señalización.	30,000	3,28	98,40
3.4	TPVC093	m	Tubería de PVC de saneamiento D=160 mm., color teja, según norma UNE 53332, espesor de pared 4 mm., colocada en zanja sobre solera de hormigón HNE-15/P/20, de espesor 15 cm., y reforzada con hormigón del mismo tipo en un espesor mínimo de 15 cm., según detalle de planos.	16,000	26,82	429,12
3.5	MOTI017	m2	Regularización de plataforma excavando o terraplenando, según perfiles, incluso p.p. de demolición de aceras y calzada existentes, p.p. de retirada de tierra vegetal en subbase, reajuste de pozos, arquetas y bocas de riego existentes a rasante definitiva, incluso humectación, compactación, terminación, y refino.	277,400	1,86	515,96
3.6	HORM001	m ²	Capa de hormigón de limpieza HL-150/B/20, fabricado en central y vertido desde camión, de 10 cm de espesor.	24,000	6,53	156,72

PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS

3.7 HORM007	m ³	<p>Formación de zapata corrida de cimentación, de hormigón armado, realizada en excavación previa, con hormigón HA-30/B/20/Ila fabricado en central, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 100 kg/m³, sin incluir el encofrado en este precio. Incluso p/p de elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, separadores, armaduras de espera de los pilares u otros elementos y curado del hormigón.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de las vigas y de los pilares u otros elementos estructurales que apoyen en las mismas. Colocación de separadores y fijación de las armaduras. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase de cimientos. Curado del hormigón.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.</p>	7,350	177,38	1.303,74
3.8 FIPA019	m2	<p>Solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I, dosificación mínima 200 Kg/m³, relación agua/cemento máxima 0,65, espesor 10 cm., incluso p.p. de formación de canales (excavación, encofrado y desencofrado), formación de pendientes, compactado previo de base, serrado de juntas y vibrado.</p>	200,000	15,31	3.062,00
3.9 FIPA020	m2	<p>Subbase de encachado de gravilla lavada de 12/6 mm., de 5 cm. de espesor, extendida, con medios mecánicos, nivelada y compactada.</p>	200,000	3,45	690,00
3.10 FIPA021	m2	<p>Pavimento poroso y filtrante de 9 cm. de espesor, formado por dos capas realizadas simultáneamente, de áridos seleccionados sin polvo, y mezclados con Cemento II/B-V 32,5, p.p. de juntas de dilatación de neopreno, nivelada, totalmente terminada.</p>	200,000	16,96	3.392,00
3.11 FIPA022	m2	<p>Suministro y colocación de césped artificial de alta resistencia al desgaste, fuerte fibrilación y gran estabilidad a los rayos ultravioleta tipo POLIGRAF (compuesto por fibra de 8,400 dtex, 100% polipropileno estabilizado UV, con punzonado de 30 gr., 42000 puntadas por m², altura de tallo 13 mm., y sistema de lastrado con arena sílice especial seca 20 kg/m², marcaje de líneas de juego del mismo material, revestimiento superficial en color a elegir), colocado.</p>	200,000	19,84	3.968,00
3.12 MOTI115	m3	<p>Excavación para explanación en tierra blanda, con medios mecánicos, y carga a camión.</p>	172,974	2,00	345,95

PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS

3.13 PRHO006	m	Bordillo prefabricado de hormigón de 15x25 cm., bicapa, colocado sobre asiento de hormigón HNE-15/P/20 y rejuntado con mortero de cemento 1:4, incluso p.p. de accesos de minusválidos y rebaje en pasos carretales.	70,800	11,06	783,05
3.14 FIPA007	m2	Pavimento de hormigón en masa en aceras HNE-15/B/20, con fluidificante (1% del peso de cemento), espesor 12 cm., incluso p.p. de aumento de espesor a 15 cm. en vados, compactado previo de base, serrado de juntas, vibrado y ruleteado final.	77,400	13,69	1.059,61
3.15 ELEC032	Ud	Base para farola de HM-20/P/40/I de 70x70x100 cm., con pletina de apoyo, pernos de anclaje y tubería de PVC corrugado de doble capa y guía.	1,000	63,42	63,42
3.16 ELEC137	Ud	Traslado de Luminaria con báculo compuesta por: Luminaria PHILIPS modelo BGP 303 LED 122-3S/740 PSR SGR DM 42/60 DDF1, equipo de encendido, doble nivel, conductor eléctrico suplas de 3x2,25 mm ² , columna troncocónica de chapa de acero galvanizada de 9 m. de altura, pernos de anclajes, pica de toma de tierra, armadura color gris RAL 7039 y tapa superior color blanco, cimiento de hormigón HM-20/P/40/I de 70x70x100 cm., conexiones, colocada y en funcionamiento.	1,000	306,49	306,49
3.17 MOBU005	Ud	Cerramiento en pista de padel de 4 m. de altura formado por: estructura metálica de acero galvanizado, con postes de 100x100x3 mm., fijados con tacos HILTI, tornillería de acero inoxidable, malla rígida de 40x40x4 mm., puerta corredera de dos hojas de 1,60x2,10 m. con perfil hueco cuadrado de 40.20 mm. y malla rígida de 40x40x4 mm., lacado al horno con pintura epoxídica en polvo, color verde, vidrio templado de 12 mm., anclajes, cabrestante para colocación de red, colocado.	1,000	12.360,00	12.360,00
3.18 OBFA009	Ud	Arqueta dimensiones exteriores 65x65x65 cm., interiores 35x35x50 cm., con hormigón HM-20/P/40/I, tapa de fundición dúctil (B 125) 40x40 cm., UNE EN 124, 25 Kg de peso, con cerco, con alnagramas del servicio correspondiente, incluso molde recuperable, desencofrante, excavación, según detalle de planos.	3,000	53,41	160,23
Total presupuesto parcial nº 3 PISTA DE PADEL EN VALDEVIMBRE :					29.233,51

PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS

Presupuesto parcial nº 4 PISTA DE PADEL EN PALACIOS

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
4.1	MOTI009	m3	Excavación en zanja o pozos con medios mecánicos, en terreno de tránsito, p.p. de demolición de tuberías y canalizaciones de riego existentes, incluso entibación y agotamiento si fuera necesario.	57,350	3,11	178,36
4.2	MOTI014	m3	Relleno de exceso de excavación con gravillón, incluso humectación y compactación por tongadas.	36,300	9,93	360,46
4.3	ELEC003	m	Tubería de polietileno para protección de conductor eléctrico, D=110 mm., corrugada de doble capa, color rojo, incluso guía, colocada en zanja sobre cama de arena de 15 cm. de espesor, p.p. de piezas especiales, arena hasta 10 cm. por encima de la tubería y franja de señalización.	104,000	3,28	341,12
4.4	TPVC093	m	Tubería de PVC de saneamiento D=160 mm., color teja, según norma UNE 53332, espesor de pared 4 mm., colocada en zanja sobre solera de hormigón HNE-15/P/20, de espesor 15 cm., y reforzada con hormigón del mismo tipo en un espesor mínimo de 15 cm., según detalle de planos.	16,000	26,82	429,12
4.5	MOTI017	m2	Regularización de plataforma excavando o terraplenando, según perfiles, incluso p.p. de demolición de aceras y calzada existentes, p.p. de retirada de tierra vegetal en subbase, reajuste de pozos, arquetas y bocas de riego existentes a rasante definitiva, incluso humectación, compactación, terminación, y refino.	277,400	1,86	515,96
4.6	HORM001	m ²	Capa de hormigón de limpieza HL-150/B/20, fabricado en central y vertido desde camión, de 10 cm de espesor.	24,000	6,53	156,72

PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS

4.7 HORM007	m ³	<p>Formación de zapata corrida de cimentación, de hormigón armado, realizada en excavación previa, con hormigón HA-30/B/20/Ila fabricado en central, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 100 kg/m³, sin incluir el encofrado en este precio. Incluso p/p de elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, separadores, armaduras de espera de los pilares u otros elementos y curado del hormigón.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de las vigas y de los pilares u otros elementos estructurales que apoyen en las mismas. Colocación de separadores y fijación de las armaduras. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase de cimientos. Curado del hormigón.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.</p>	7,350	177,38	1.303,74
4.8 FIPA019	m2	<p>Solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I, dosificación mínima 200 Kg/m³, relación agua/cemento máxima 0,65, espesor 10 cm., incluso p.p. de formación de canales (excavación, encofrado y desencofrado), formación de pendientes, compactado previo de base, serrado de juntas y vibrado.</p>	200,000	15,31	3.062,00
4.9 FIPA020	m2	<p>Subbase de encachado de gravilla lavada de 12/6 mm., de 5 cm. de espesor, extendida, con medios mecánicos, nivelada y compactada.</p>	200,000	3,45	690,00
4.10 FIPA021	m2	<p>Pavimento poroso y filtrante de 9 cm. de espesor, formado por dos capas realizadas simultáneamente, de áridos seleccionados sin polvo, y mezclados con Cemento II/B-V 32,5, p.p. de juntas de dilatación de neopreno, nivelada, totalmente terminada.</p>	200,000	16,96	3.392,00
4.11 FIPA022	m2	<p>Suministro y colocación de césped artificial de alta resistencia al desgaste, fuerte fibrilación y gran estabilidad a los rayos ultravioleta tipo POLIGRAF (compuesto por fibra de 8,400 dtex, 100% polipropileno estabilizado UV, con punzonado de 30 gr., 42000 puntadas por m², altura de tallo 13 mm., y sistema de lastrado con arena sílice especial seca 20 kg/m², marcaje de líneas de juego del mismo material, revestimiento superficial en color a elegir), colocado.</p>	200,000	19,84	3.968,00

PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS

4.12 MOBU005	Ud	Cerramiento en pista de padel de 4 m. de altura formado por: estructura metálica de acero galvanizado, con postes de 100x100x3 mm., fijados con tacos HILTI, tornillería de acero inoxidable, malla rígida de 40x40x4 mm., puerta corredera de dos hojas de 1,60x2,10 m. con perfil hueco cuadrado de 40.20 mm. y malla rígida de 40x40x4 mm., lacado al horno con pintura epoxídica en polvo, color verde, vidrio templado de 12 mm., anclajes, cabrestante para colocación de red, colocado.	1,000	12.360,00	12.360,00
4.13 PRHO006	m	Bordillo prefabricado de hormigón de 15x25 cm., bicapa, colocado sobre asiento de hormigón HNE-15/P/20 y rejuntado con mortero de cemento 1:4, incluso p.p. de accesos de minusválidos y rebaje en pasos carretales.	70,800	11,06	783,05
4.14 FIPA007	m2	Pavimento de hormigón en masa en aceras HNE-15/B/20, con fluidificante (1% del peso de cemento), espesor 12 cm., incluso p.p. de aumento de espesor a 15 cm. en vados, compactado previo de base, serrado de juntas, vibrado y ruleteado final.	77,400	13,69	1.059,61
4.15 OBFA009	Ud	Arqueta dimensiones exteriores 65x65x65 cm., interiores 35x35x50 cm., con hormigón HM-20/P/40/I, tapa de fundición dúctil (B 125) 40x40 cm., UNE EN 124, 25 Kg de peso, con cerco, con alnagramas del servicio correspondiente, incluso molde recuperable, desencofrante, excavación, según detalle de planos.	3,000	53,41	160,23
Total presupuesto parcial nº 4 PISTA DE PADEL EN PALACIOS :					28.760,37

PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS

Presupuesto parcial nº 5 PARQUE INFANTIL EN VILLAGALLEGOS

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
5.1	MOTI009	m3	Excavación en zanja o pozos con medios mecánicos, en terreno de tránsito, p.p. de demolición de tuberías y canalizaciones de riego existentes, incluso entibación y agotamiento si fuera necesario.	22,400	3,11	69,66
5.2	MOTI014	m3	Relleno de exceso de excavación con gravillón, incluso humectación y compactación por tongadas.	19,200	9,93	190,66
5.3	TPVC093	m	Tubería de PVC de saneamiento D=160 mm., color teja, según norma UNE 53332, espesor de pared 4 mm., colocada en zanja sobre solera de hormigón HNE-15/P/20, de espesor 15 cm., y reforzada con hormigón del mismo tipo en un espesor mínimo de 15 cm., según detalle de planos.	24,000	26,82	643,68
5.4	OBFA019	Ud	Sumidero sifónico con cuerpo de PVC y teja extraíble (sin conexión a colector), con refuerzo de hormigón HNE-15/P/20, rejilla de fundición abatible 50x25 cm. (C 250), con cerco, incluso moldes recuperables, desencofrante, excavación, según detalle de planos.	2,000	121,41	242,82
5.5	OBFA018	m	Conexión sumidero-colector, en terreno estable, incluso apertura de zanja, colocación de tubería de PVC sanitaria D=160 mm., asiento de arena de 10 cm. de espesor, relleno con préstamos, humectación y compactación por tongadas, carga, p.p. de conexión al colector general.	2,000	19,53	39,06
5.6	ELEC002	m	Tubería de polietileno para protección de conductor eléctrico, D=90 mm., corrugada de doble capa, color rojo, incluso guía, colocada en zanja sobre cama de arena de 15 cm. de espesor, p.p. de piezas especiales, arena hasta 10 cm. por encima de la tubería y franja de señalización.	40,000	2,99	119,60
5.7	PIES009	m	Conexión de boca de riego o incendio a red de abastecimiento de agua, incluso tubería de polietileno baja densidad P.N. 16 atm., D=40 mm., y p.p. de piezas especiales, arena en asiento de la misma, espesor 15 cm., excavación, relleno, compactación, transporte de productos a vertedero y descarga.	5,000	20,95	104,75
5.8	PIES008	Ud	Boca de riego o incendio, P.N. 16 atm., (BV-05-63 GGG50), cierre elástico, con racor tipo Barcelona D=40 mm., asentada en dado de hormigón HNE-15/P/20 de dimensiones 60x50x25 cm., incluso piezas especiales y empalmes en latón.	1,000	216,97	216,97

PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS

5.9 MOTI017	m2	Regularización de plataforma excavando o terraplenando, según perfiles, incluso p.p. de demolición de aceras y calzada existentes, p.p. de retirada de tierra vegetal en subbase, reajuste de pozos, arquetas y bocas de riego existentes a rasante definitiva, incluso humectación, compactación, terminación, y refino.	361,930	1,86	673,19
5.10 PRHO007	m	Bordillo prefabricado de hormigón de 10x20 cm., bicapa, colocado sobre asiento de hormigón HNE-15/P/20 y rejuntado con mortero de cemento 1:4, incluso p.p. de rebaje en pasos carretales.	102,000	9,79	998,58
5.11 PRHO201	m	Bordillo prefabricado de hormigón sillar recto de 10x20 cm., bicapa, colocado sobre asiento de hormigón HNE-15/P/20 y rejuntado con mortero de cemento 1:4, incluso p.p. de rebaje en pasos carretales.	16,000	9,98	159,68
5.12 FIPA006	m3	Hormigón base de enlosado HNE-15/B/20, colocado.	11,550	57,88	668,51
5.13 FIPA023	m2	Baldosas amortiguadoras de seguridad, de caucho, especial para parques infantiles, de 40x40x4 cm., con p.p. de biselado en bordes, diseño y combinación de colores a decidir el Ayuntamiento, tomada con mortero cola, colocada sobre superficie de losa de hormigón.	77,000	51,10	3.934,70
5.14 ELEC032	Ud	Base para farola de HM-20/P/40/l de 70x70x100 cm., con pletina de apoyo, pernos de anclaje y tubería de PVC corrugado de doble capa y guía.	2,000	63,42	126,84
5.15 OBFA009	Ud	Arqueta dimensiones exteriores 65x65x65 cm., interiores 35x35x50 cm., con hormigón HM-20/P/40/l, tapa de fundición dúctil (B 125) 40x40 cm., UNE EN 124, 25 Kg de peso, con cerco, con alnagramas del servicio correspondiente, incluso molde recuperable, desencofrante, excavación, según detalle de planos.	4,000	53,41	213,64
5.16 OBFA010	Ud	Arqueta dimensiones exteriores 80x80x80 cm., interiores 40x40x60 cm., con hormigón HM-20/P/40/l, tapa de fundición dúctil (B 125) 50x50 cm., UNE EN 124, 37 Kg de peso, con cerco, con alnagramas del servicio correspondiente, incluso molde recuperable, desencofrante, excavación, transporte de productos a vertedero y descarga, según detalle de planos	1,000	96,38	96,38
5.17 MOBU003	Ud	Banco de estructura ornamental acabado oxirón negro, modelo Bretaña, asiento y respaldo de madera tropical color caoba, anclajes, colocado.	3,000	312,00	936,00
5.18 MOBU004	Ud	Papelera metálica circular, antivandálica, acabado oxirón negro, basculante, anclajes, colocada.	3,000	258,21	774,63
5.19 JARD008	Ud	Conjunto de juegos infantiles, compuesto por columpio; casa con mesas y bancos; juego de muelle; balancín; tobogán.	1,000	3.143,64	3.143,64

PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS

5.20 JARD009	m	Suministro y montaje de valla de madera de pino tratada en autoclave con sales hidrosolubles, con clase de uso 4 según UNE-EN 335, formada por montantes rectangulares de 7x7 cm y 120 cm de altura separados 25 cm entre sí, arriostrados con rollizos torneados de 8 cm de diámetro y apoyados sobre base realizada con traviesas de 20x10 cm, fijada a la cimentación con tornillos estructurales de acero zincado.	51,000	68,92	3.514,92
5.21 FIPA025	m ²	Pavimento continuo de hormigón impreso de 15 cm de espesor, con juntas, realizado con hormigón HM-30/B/20/I fabricado en central y vertido desde camión, extendido y vibrado manual; acabado impreso en relieve y tratado superficialmente con mortero decorativo de rodadura para pavimento de hormigón color rojo, rendimiento 4,5 kg/m ² ; desmoldeante en polvo color burdeos y capa de sellado final con resina impermeabilizante.	266,960	34,73	9.271,52
5.22 MOBU006	Ud	Fuente-caño, modelo Parque -La Nave o similar, de fundición, de un caño, incluso base de anclaje y equipo hidráulico completo, grifo cromado y temporizado, tornillería de acero inoxidable, acometida de saneamiento con tubo PVC D=90 mm., acometida de abastecimiento de agua con tubo PE D=20 mm 10 Atm., dos válvulas de esfera D=20 mm., dos arquetas de hormigón HM-20/P/40/I con tapa de fundición de 30x30 cm., conexiones, en funcionamiento.	1,000	786,38	786,38
Total presupuesto parcial nº 5 PARQUE INFANTIL EN VILLAGALLEGOS :					26.925,81

PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS

Presupuesto parcial nº 6 MURO DE CONTENCIÓN EN VILLIBAÑE

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
6.1	MOTI009	m3	Excavación en zanja o pozos con medios mecánicos, en terreno de tránsito, p.p. de demolición de tuberías y canalizaciones de riego existentes, incluso entibación y agotamiento si fuera necesario.	63,235	3,11	196,66
6.2	MOTI014	m3	Relleno de exceso de excavación con gravillón, incluso humectación y compactación por tongadas.	111,750	9,93	1.109,68
6.3	OBFA005	Ud	Pozo de registro de alcantarillado, modelo "A", profundidad hasta 2,5 m., con hormigón HM-30/P/40/I+Qb y tapa de fundición dúctil (D 400) D=60 cm., UNE EN 124, 60 Kg de peso, con cerco, con alnagramas del servicio correspondiente, incluso molde recuperable, desencofrante, excavación, según detalle de planos.	2,000	298,31	596,62
6.4	TPVC096	m	Tubería de PVC de saneamiento D=250 mm., color teja, según norma UNE 53112, espesor de pared 6,1 mm., colocada en zanja en terreno estable, sobre asiento de arena de 10 cm. de espesor, incluso p.p. de junta elástica y piezas especiales.	20,000	15,43	308,60
6.5	MOBU002	m	Barandilla recta, de 110 cm de altura, formada por: bastidor compuesto de doble barandal superior y barandal inferior de tubo cuadrado de perfil hueco de acero laminado en frío de 40x40x1,5 mm y montantes de tubo rectangular de perfil hueco de acero laminado en frío de 60x40x1,5 mm con una separación de 100 cm entre sí; entrepaño para relleno de los huecos del bastidor compuesto de barrotes verticales de tubo cuadrado de perfil hueco de acero laminado en frío de 25x25x1,5 mm con una separación de 10 cm y pasamanos de tubo rectangular de perfil hueco de acero laminado en frío de 60x40x1,5 mm, fijada mediante anclaje mecánico por atornillado.	77,000	60,08	4.626,16
6.6	HORM005a	m³	Muro de contención de tierras de base rectilínea, sin puntera y con talón, de hormigón armado, realizado con hormigón HA-25/B/20/Ila fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 60 kg/m³.	10,680	132,08	1.410,61
6.7	HORM005b	m³	Muro de contención de tierras de base rectilínea, sin puntera y con talón, de hormigón armado, realizado con hormigón HA-25/B/20/Ila fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 49kg/m³.	8,930	120,52	1.076,24

PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS

6.8 HORM005c	m ³	Muro de contención de tierras de base rectilínea, con puntera y talón, de hormigón armado, realizado con hormigón HA-25/B/20/Ila fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 43kg/m ³ .	78,280	114,22	8.941,14
6.9 HORM005d	m ³	Muro de contención de tierras de base rectilínea, con puntera y sin talón, de hormigón armado, realizado con hormigón HA-25/B/20/Ila fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 50kg/m ³ .	18,810	121,57	2.286,73
6.10 HORM001	m ²	Capa de hormigón de limpieza HL-150/B/20, fabricado en central y vertido desde camión, de 10 cm de espesor.	106,850	6,53	697,73
6.11 DEMO001	m ²	Demolición de pavimento flexible (calzadas de tráfico pesado) o rígido, con medios mecánicos (previo corte con radial en bordes), p.p.de demolición y retirada del bordillo existente.	44,000	2,09	91,96
6.12 MOTI017	m ²	Regularización de plataforma excavando o terraplenando, según perfiles, incluso p.p. de demolición de aceras y calzada existentes, p.p. de retirada de tierra vegetal en subbase, reajuste de pozos, arquetas y bocas de riego existentes a rasante definitiva, incluso humectación, compactación, terminación, y refino.	291,000	1,86	541,26
6.13 FIPA007	m ²	Pavimento de hormigón en masa en aceras HNE-15/B/20, con fluidificante (1% del peso de cemento), espesor 12 cm., incluso p.p. de aumento de espesor a 15 cm. en vados, compactado previo de base, serrado de juntas, vibrado y ruleteado final.	44,000	13,69	602,36
6.14 FIPA006	m ³	Hormigón base de enlosado HNE-15/B/20, colocado.	37,050	57,88	2.144,45
6.15 FIPA018	m ²	Solado de baldosa hidráulica, tipo Vibrosil con colores y diseño según criterio del Ayuntamiento, de 33x33x3,5 cm., tomada con mortero de cemento 1:6, rejuntado con arena, p.p. de recortes, limpieza.	247,000	25,68	6.342,96
Total presupuesto parcial nº 6 MURO DE CONTENCIÓN EN VILLIBAÑE :					30.973,16

PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS

Presupuesto parcial nº 7 GESTION DE RESIDUOS

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
7.1	MOTI112	m3	Transporte de tierras con camión a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia no limitada	522,000	2,37	1.237,14
7.2	MOTI113	m3	Transporte con camión de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia no limitada	198,000	2,49	493,02
Total presupuesto parcial nº 7 GESTION DE RESIDUOS :						1.730,16

Presupuesto parcial nº 8 OBRAS ACCESORIAS

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
8.1	SENA006	Ud	Señalización de tramo en obras durante su ejecución, señales verticales, vallas y cintas de delimitación según la norma 8.3 IC del Ministerio de Fomento.	1,000	297,32	297,32
8.2	OAIM001	Pa	A justificar con precios de proyecto o contradictorios, para posibles imprevistos.	1,000	894,50	894,50
Total presupuesto parcial nº 8 OBRAS ACCESORIAS :						1.191,82

PRESUPUESTO GENERAL

Resumen de presupuesto

Capítulo	Importe (€)
1 CALLE MAYOR Y SANTA ANA EN VALDEVIMBRE .	52.576,20
2 ENTORNO AYUNTAMIENTO	67.441,35
3 PISTA DE PADEL EN VALDEVIMBRE .	29.233,51
4 PISTA DE PADEL EN PALACIOS .	28.760,37
5 PARQUE INFANTIL EN VILLAGALLEGOS .	26.925,81
6 MURO DE CONTENCIÓN EN VILLIBAÑE .	30.973,16
7 GESTION DE RESIDUOS .	1.730,16
8 OBRAS ACCESORIAS .	1.191,82
Presupuesto de ejecución material (PEM)	238.832,38
13% de gastos generales	31.048,21
6% de beneficio industrial	14.329,94
Presupuesto de ejecución por contrata (PEC = PEM + GG + BI)	284.210,53
21%	59.684,21
Presupuesto base de licitación (PBL = PEC + IVA)	343.894,74

Asciende el presupuesto base de licitación a la expresada cantidad de TRESCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

León, Mayo de 2.018

El Arquitecto



David André Cotarelo

Colegiado nº 3.690

PLANOS

RELACIÓN DE PLANOS.-

1.- Situación-Ubicación

2.- Planta General. Estado Actual C/ Mayor, Santa Ana y Entorno del Ayuntamiento (Valdevimbre), Pista de Pádel (Palacios de Fontecha), Parque Infantil (Villagallegos) y C/ San Antón (Villibañe)

3-1.- Planta General. Red de Abastecimiento C/ Mayor y Santa Ana (Valdevimbre)

3-2.- Planta General. Reparación del Pavimento y Aceras C/ Mayor y Santa Ana (Valdevimbre)

4-1.- Planta General. Acotados Entorno del Ayuntamiento (Valdevimbre)

4-2.- Planta General. Solados Entorno del Ayuntamiento (Valdevimbre)

4-3.- Planta General. Red de Pluviales Entorno del Ayuntamiento (Valdevimbre)

4-4.- Planta General. Red de Alumbrado Entorno del Ayuntamiento (Valdevimbre)

4-5.- Planta General. Red de Abastecimiento y Riego Entorno del Ayuntamiento (Valdevimbre)

4-6.- Secciones Transversales Entorno del Ayuntamiento (Valdevimbre)

5-1.- Planta y Canalización Eléctrica Pista de Pádel. (Valdevimbre y Palacios de Fontecha)

5-2.- Cimentación Pista de Pádel (Valdevimbre y Palacios de Fontecha)

5-3.- Planta General Acotados Pista de Pádel (Valdevimbre y Palacios de Fontecha)

5-4.- Planta General Drenaje Pista de Pádel (Valdevimbre y Palacios de Fontecha)

5-5.- Alzados Pista de Pádel (Valdevimbre y Palacios de Fontecha)

5-6.- Líneas Trazado de Campos Pista de Pádel (Valdevimbre y Palacios de Fontecha)

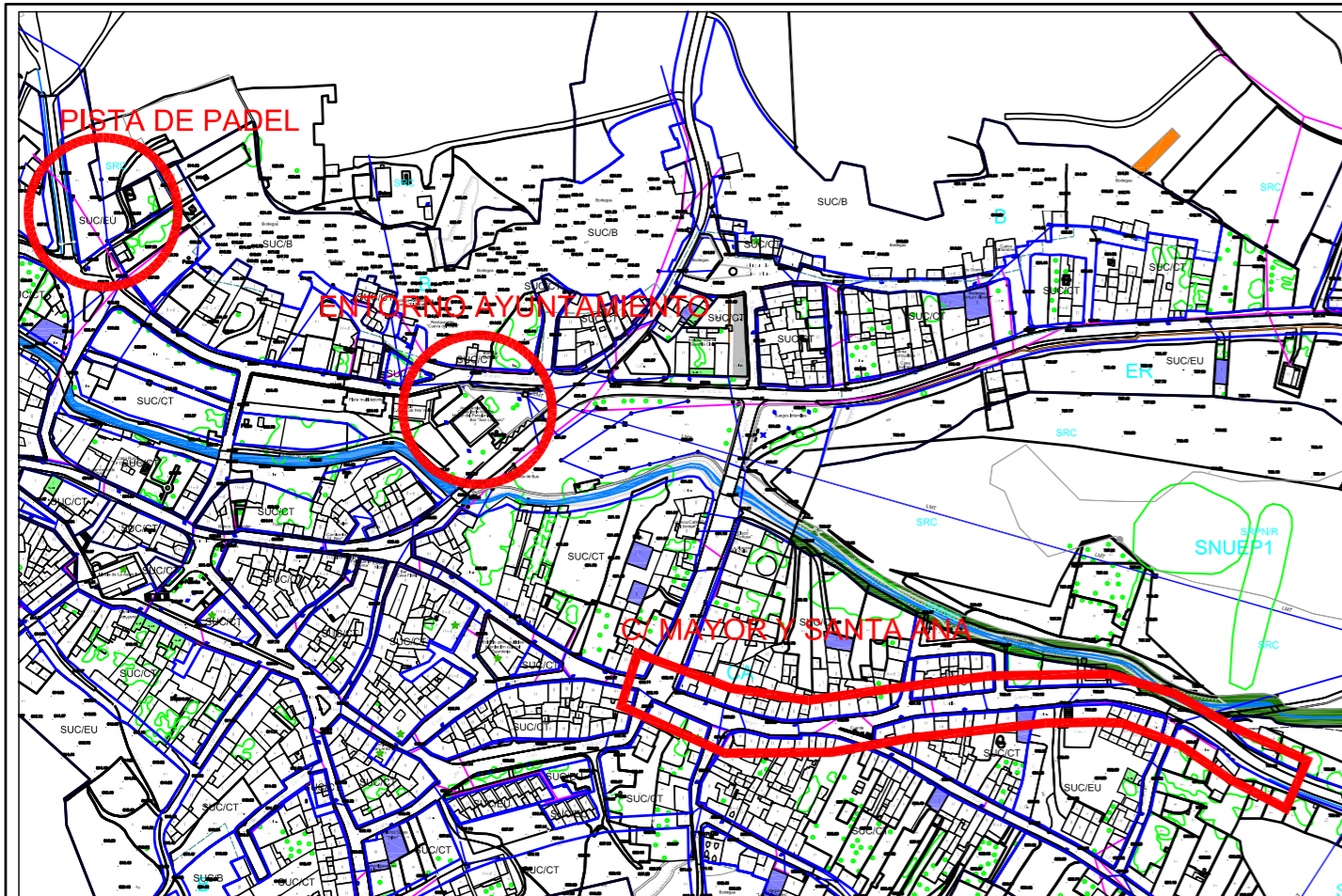
6.- Planta General Acotados Parque Público (Villagallegos)

7.- Planta General Acotados Estructura Muros C/ San Antón (Villibañe)

8-1.- Secciones Tipo y Detalles

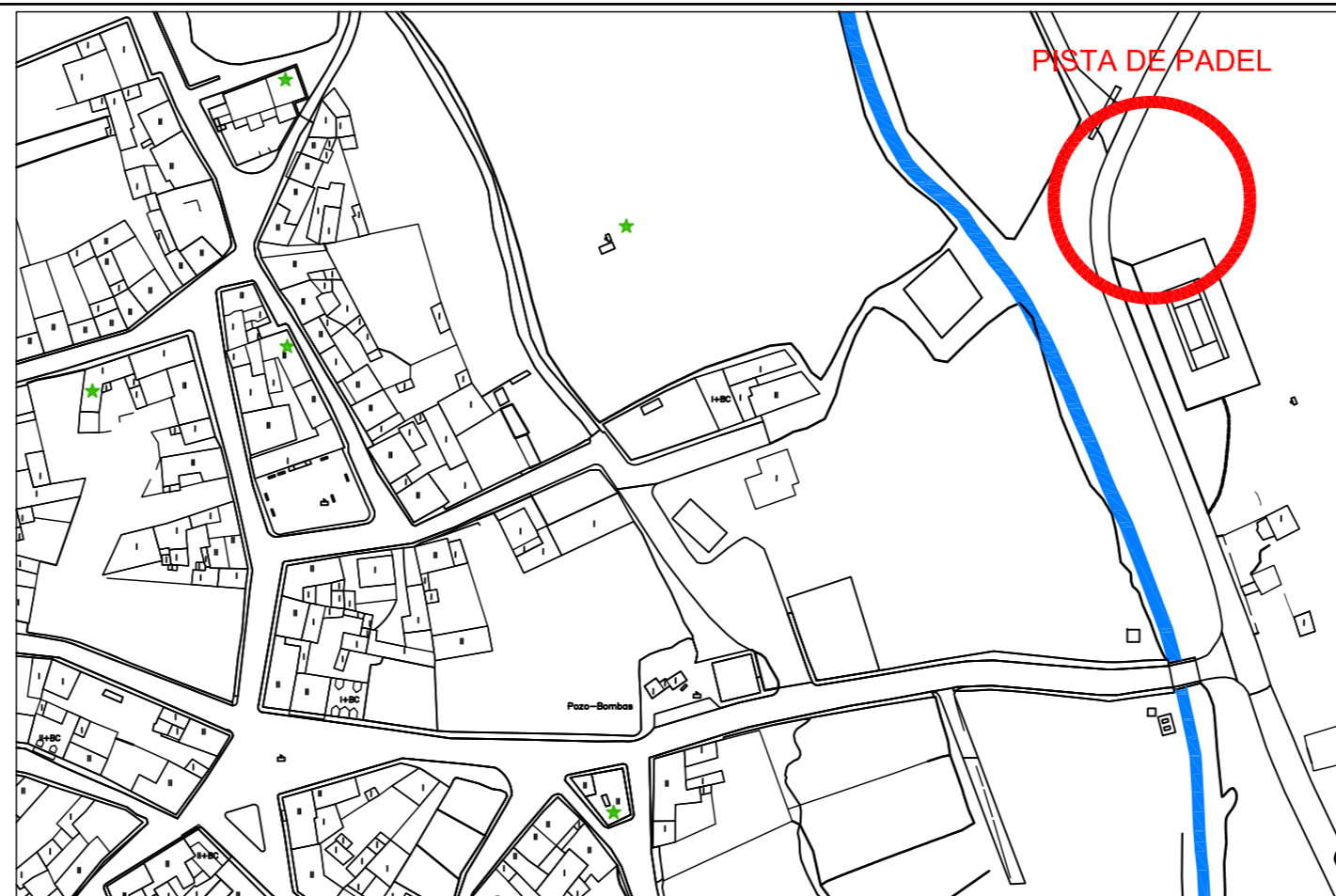
8-2.- Secciones, Detalles de firmes y Luminarias

8-3.- Secciones Muros, Barandillas y Mobiliario



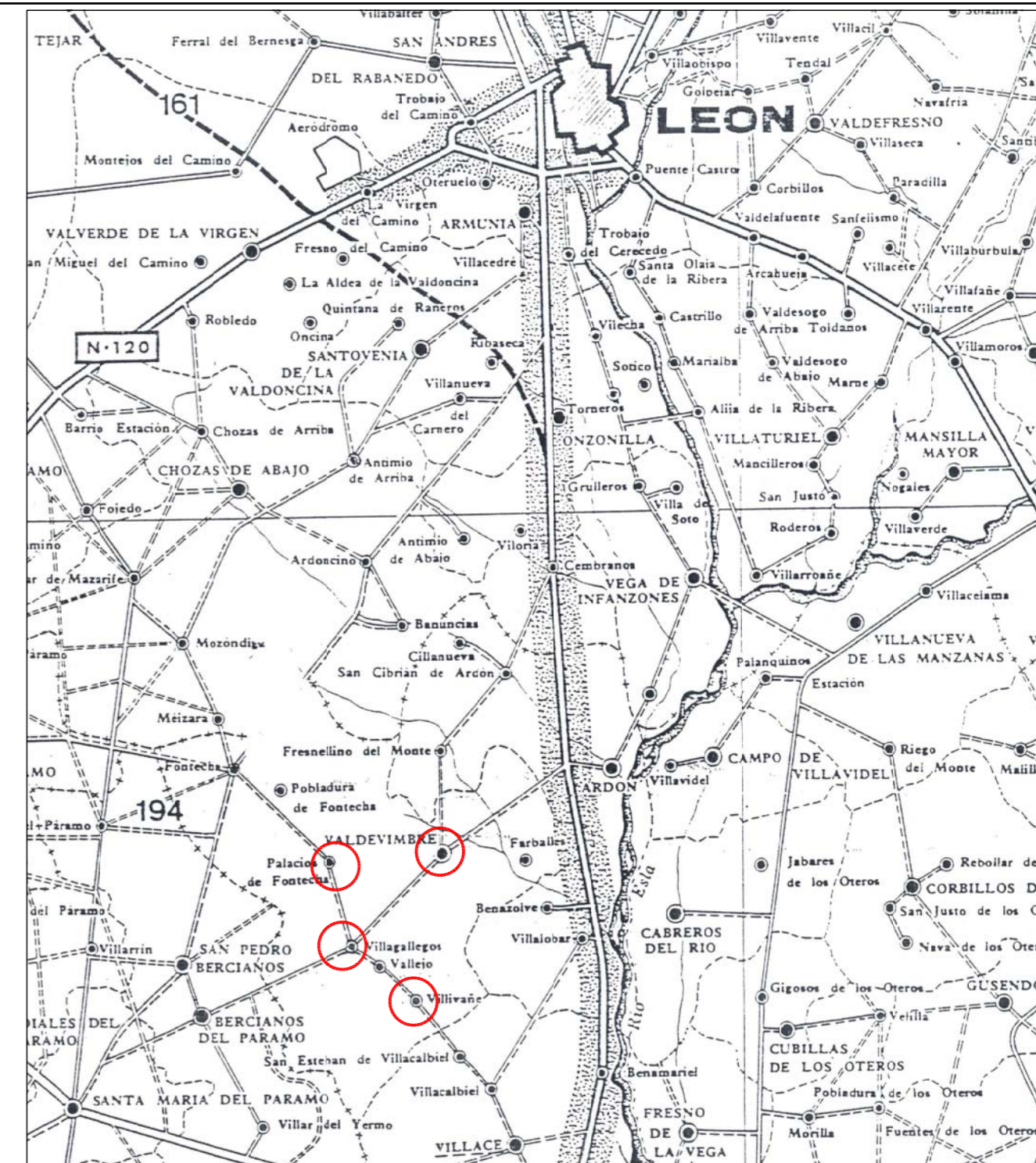
VALDEVIMBRE

E=1/3.000



PALACIOS DE FONTECHA

E=1/2.000



SITUACIÓN

PROYECTO DE RENOVACIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO, URBANIZACIÓN DEL ENTORNO DEL AYUNTAMIENTO, CONSTRUCCIÓN PISTA DE PÁDEL EN VALDEVIMBRE-CONSTRUCCIÓN PISTA DE PÁDEL EN PALACIOS DE FONTECHA, PARQUE PÚBLICO EN VILLAGALLEGOS Y MURO DE CONTENCIÓN EN VILLIBAÑE.
AYUNTAMIENTO DE VALDEVIMBRE (LEON)

ARQUITECTO

DAVID ANDRÉ COTARELO
(C.O.A.L. 3690)

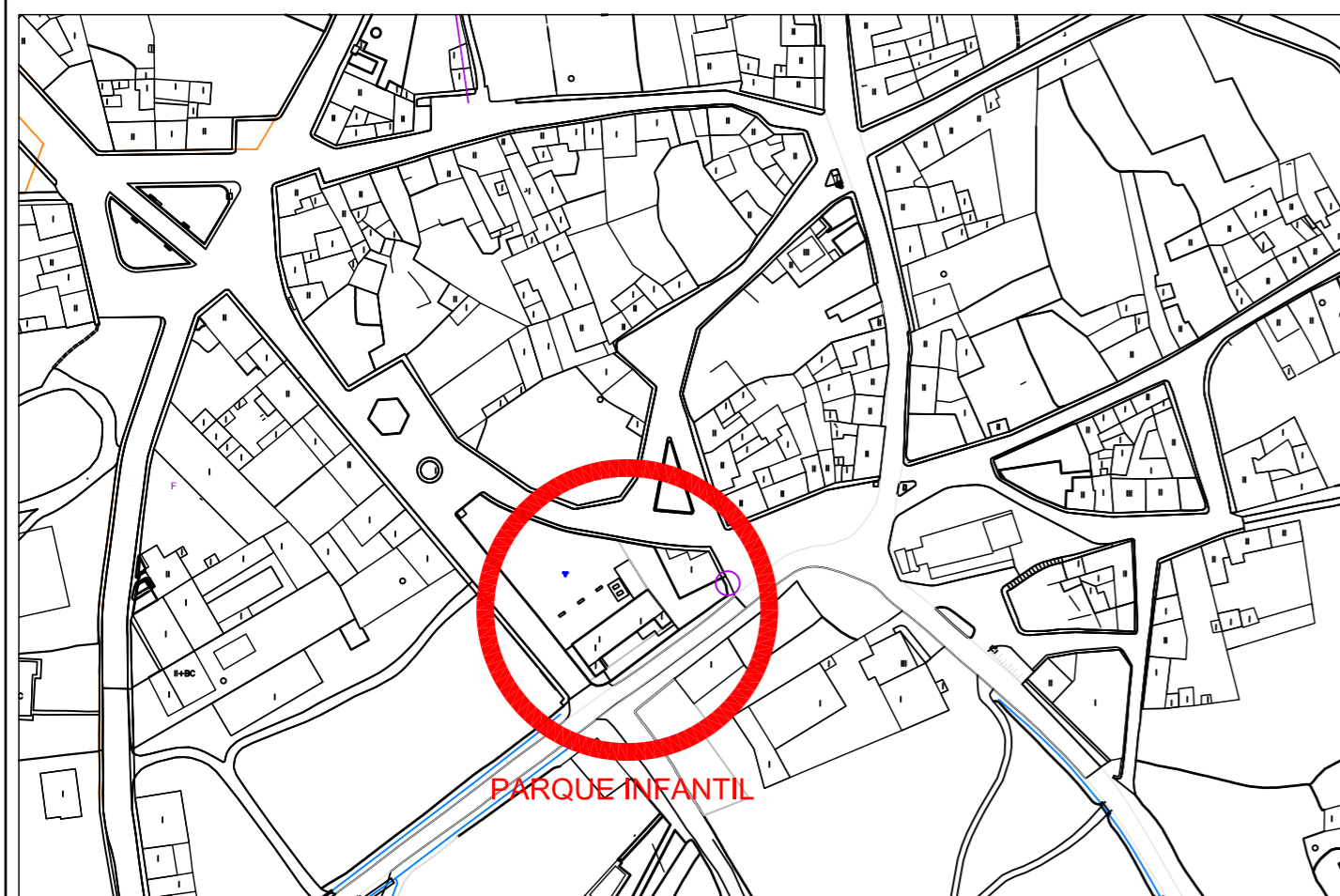
C/ Villa Benavente 8 1ºD 24004-León
Tfno: 658 06 22 92 david.andre@coat.es

MAYO, 2018

ESCALA:
1/2.000
1/3.000

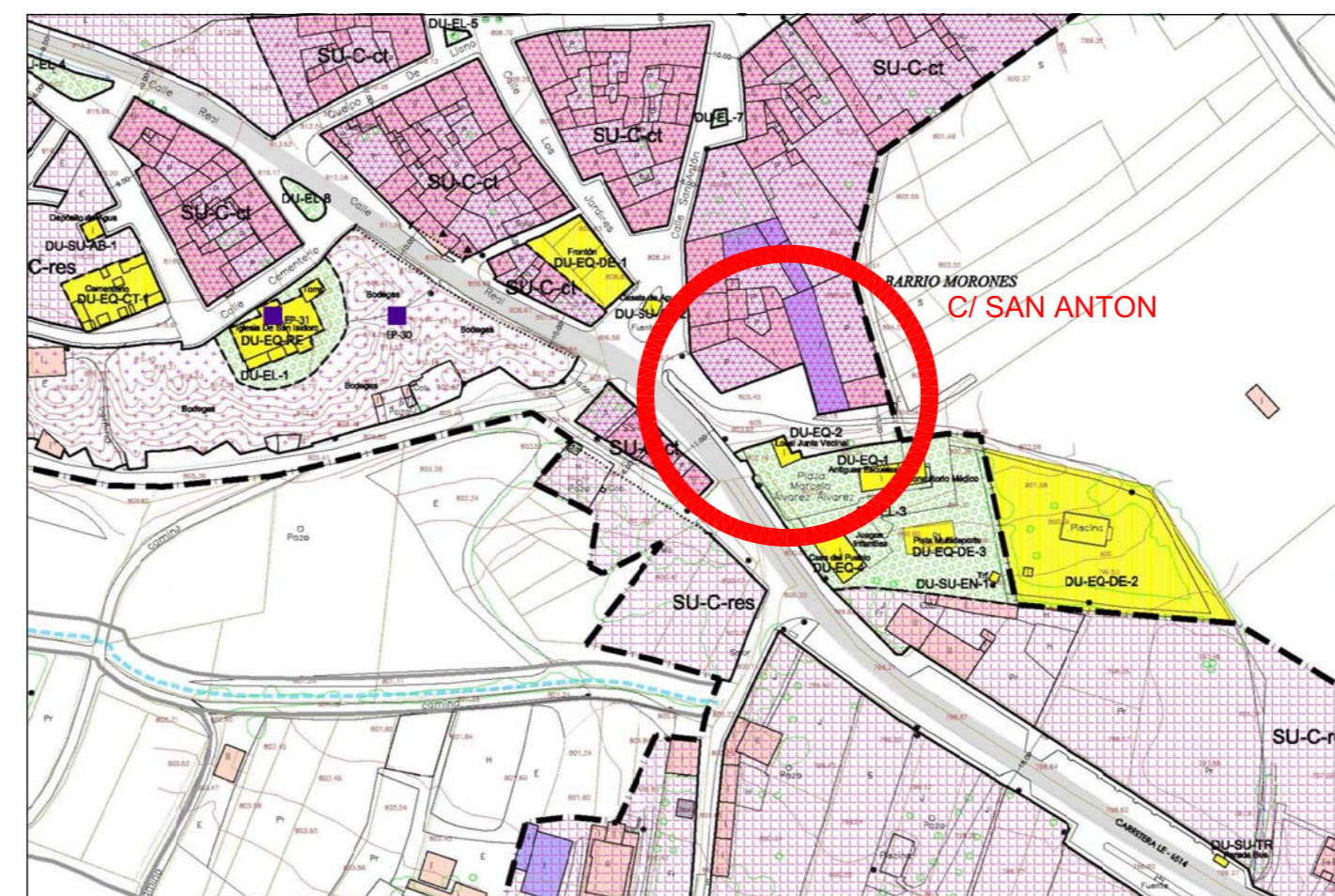
SITUACIÓN - UBICACIÓN

01



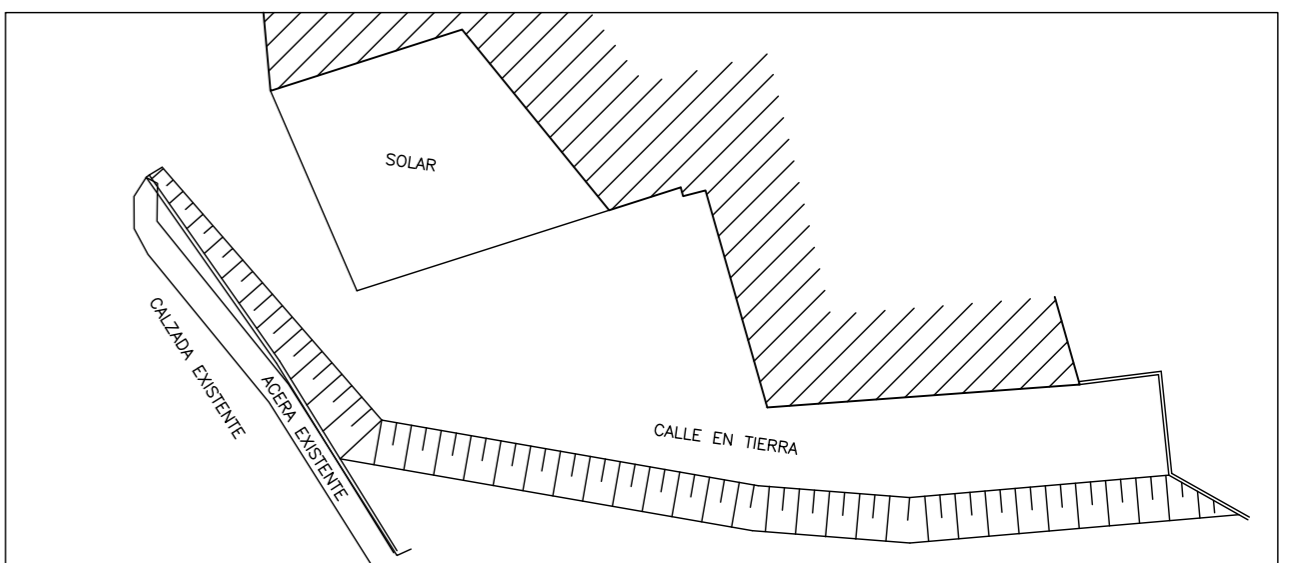
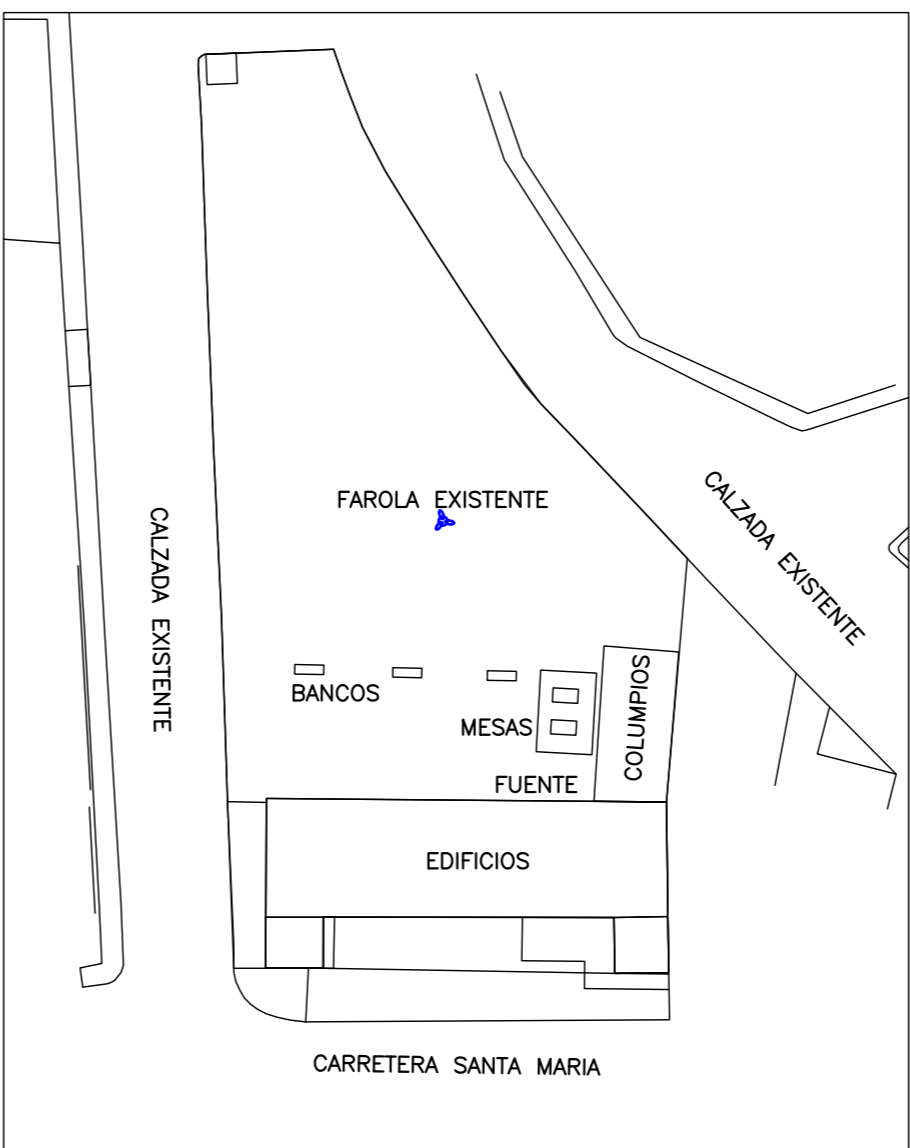
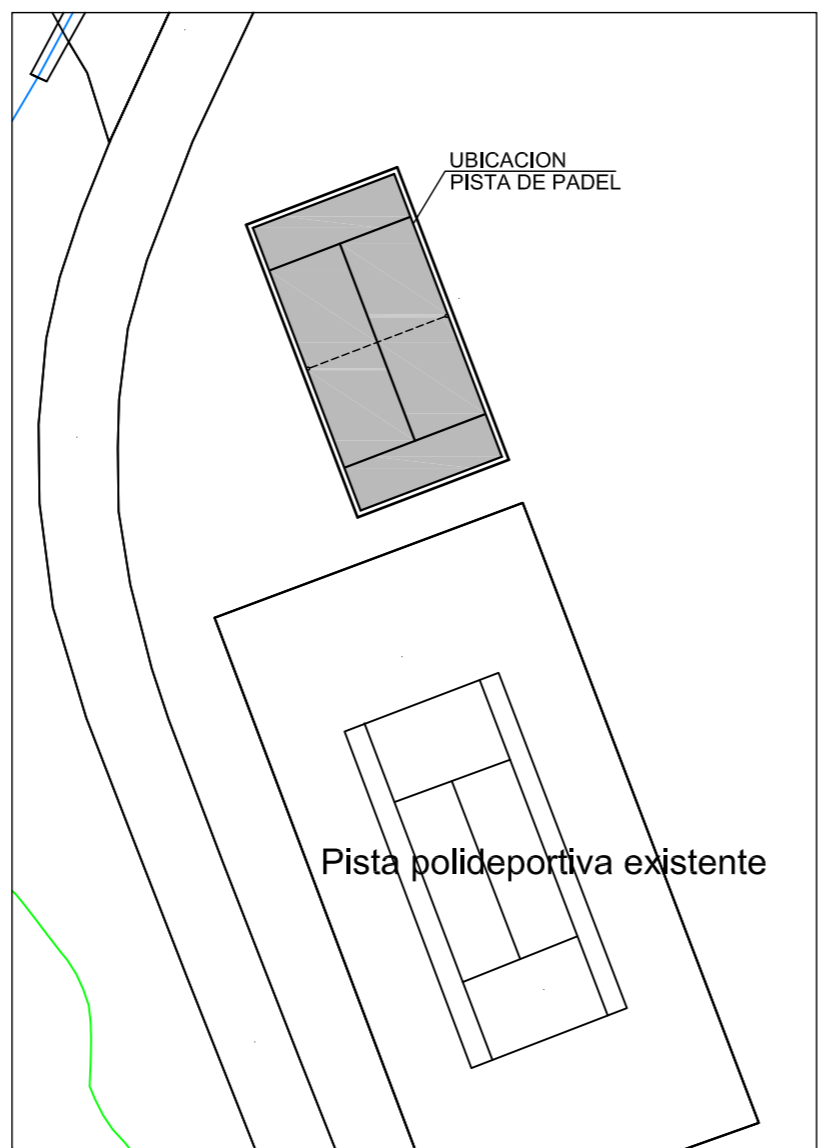
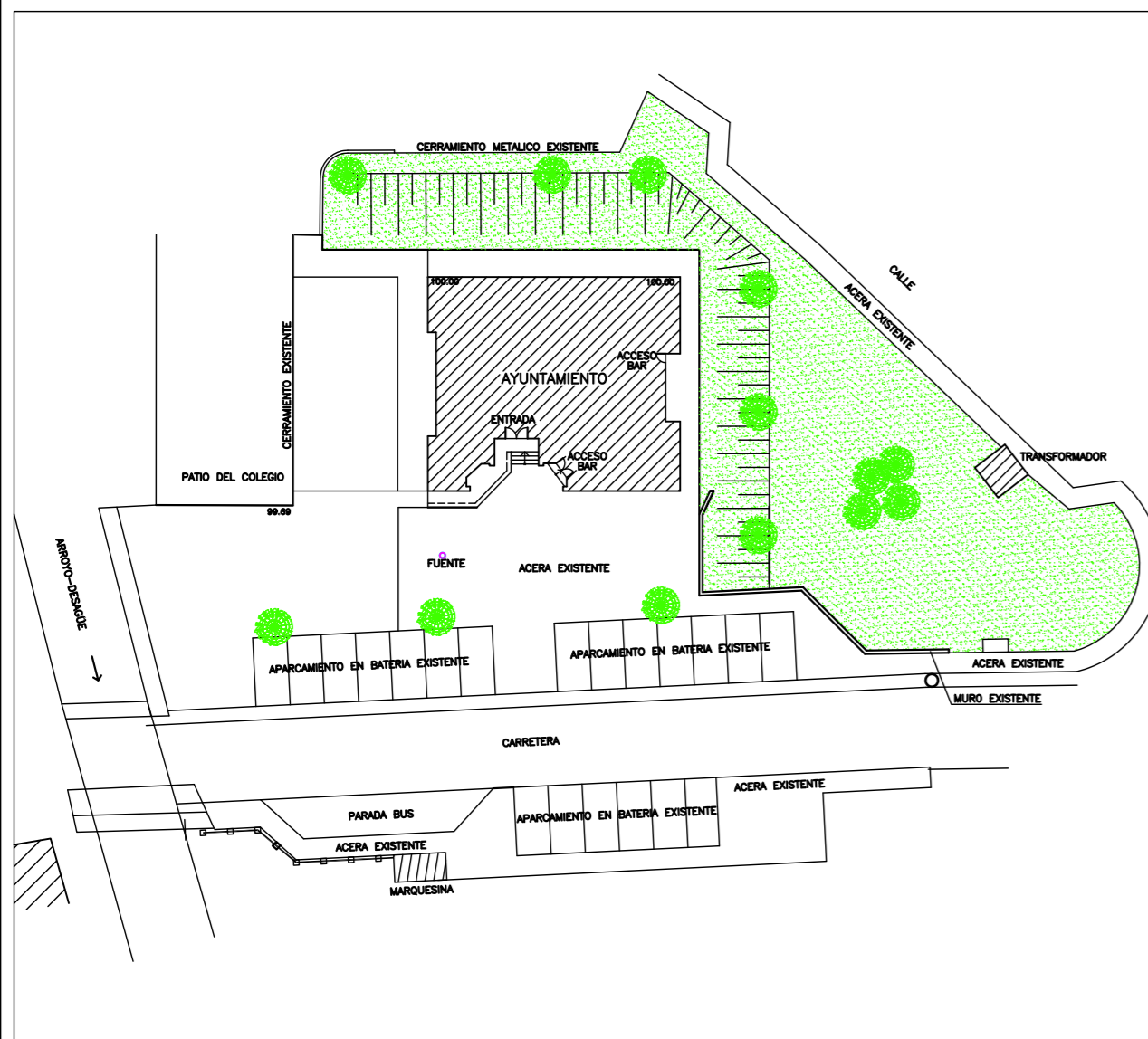
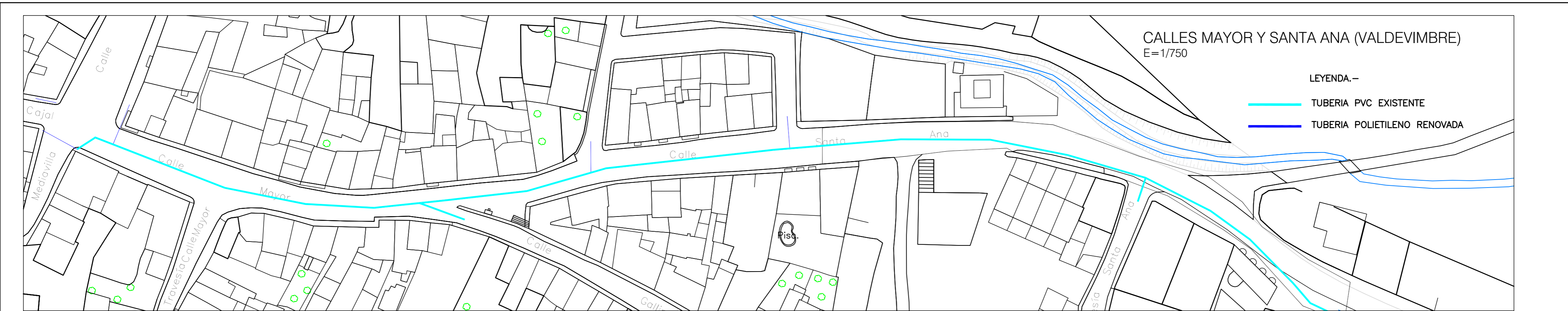
VILLAGALLEGOS

E=1/2.000



VILLIBAÑE


E=1/2.000



PROYECTO DE RENOVACIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO, URBANIZACIÓN DEL ENTORNO DEL AYUNTAMIENTO, CONSTRUCCIÓN PISTA DE PÁDEL EN VALDEVIMBRE-CONSTRUCCIÓN PISTA DE PÁDEL EN PALACIOS DE FONTECHA, PARQUE PÚBLICO EN VILLAGALLEGOS Y MURO DE CONTENCIÓN EN VILLIBAÑE.
AYUNTAMIENTO DE VALDEVIMBRE (LEON)

ARQUITECTO
DAVID ANDRÉ COTARELO
(C.O.A.L. 3690)

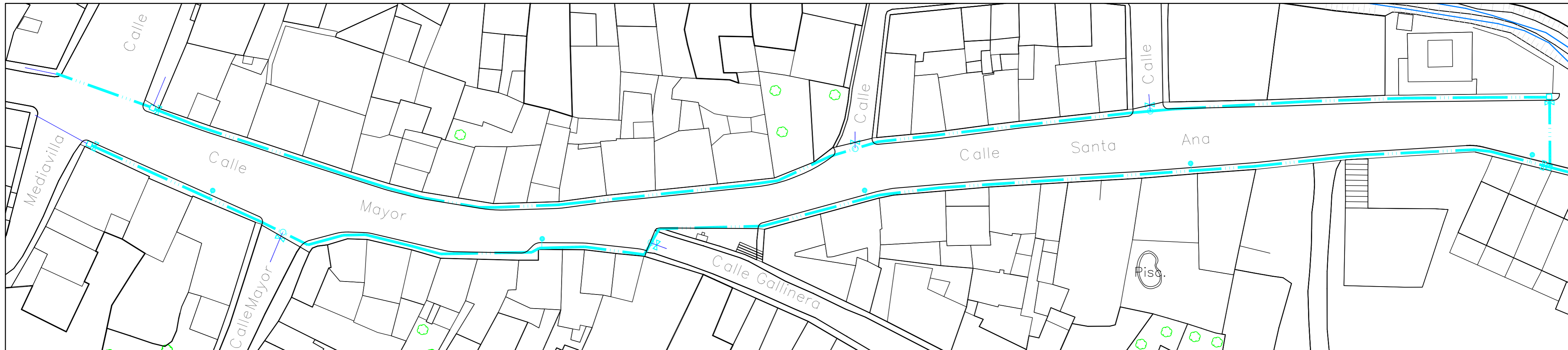
C/ Villa Benavente 8 1ºD 24004-León
Tfno: 658 06 22 92 david.andre@coal.es



MAYO, 2018






ESCALA:
1/500
1/750

PLANTA GENERAL - ESTADO ACTUAL



PLANTA GENERAL

LEYENDA.-

-  TUBERIA POLIETILENO EXISTENTE
-  TUBERIA PE.-100 D=63 mm. DE 10 ATM.
-  ARQUETA DE LLAVES CIRCULAR
-  ARQUETA DE LLAVES 50x50 cm.
-  BOCA DE RIEGO E INCENDIO

PROYECTO DE RENOVACIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO,
URBANIZACIÓN DEL ENTORNO DEL AYUNTAMIENTO, CONSTRUCCIÓN
PISTA DE PÁDEL EN VALDEVIMBRE-CONSTRUCCIÓN PISTA DE PÁDEL
EN PALACIOS DE FONTECHA, PARQUE PÚBLICO EN VILLAGALLEGOS Y
MURO DE CONTENCIÓN EN VILLIBAÑE.
AYUNTAMIENTO DE VALDEVIMBRE (LEON)

ARQUITECTO

DAVID ANDRÉ COTARELO
(C.O.A.L. 3690)

C/ Villa Benavente 8 1ºD. 24004-León
Tfno: 658 06 22 92 david.andre@coat.es

MAYO, 2018

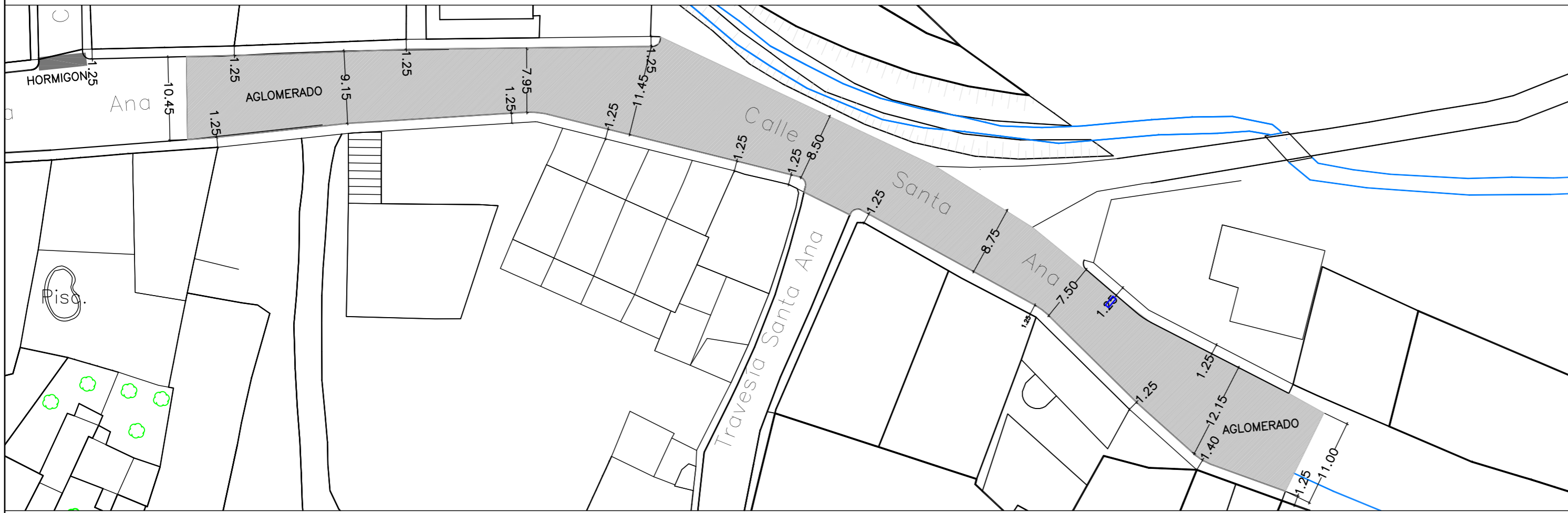
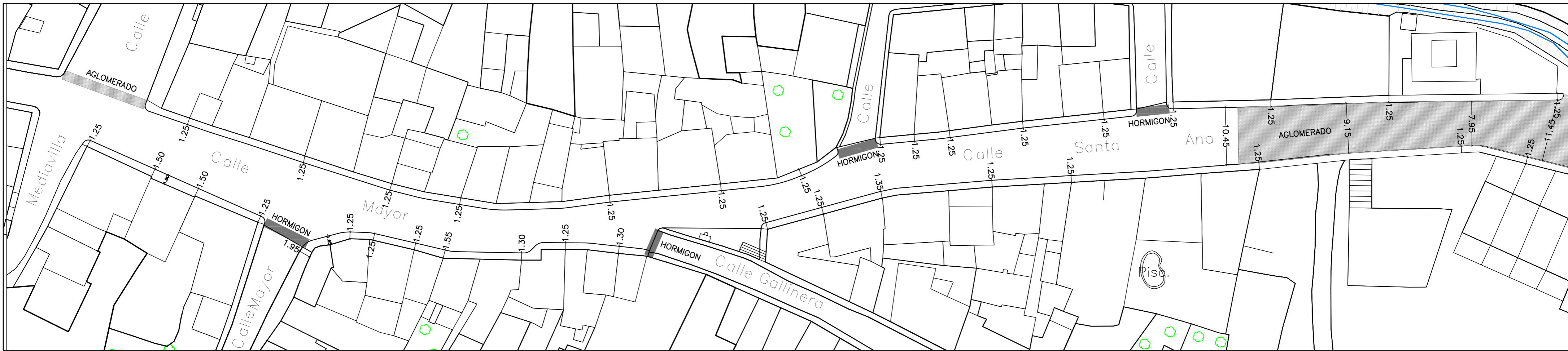
ESCALA:

1/500




CALLES MAYOR Y SANTA ANA - VALDEVIMBRE
RED DE ABASTECIMIENTO

3-1





LEYENDA.-

-  COLOCACION DE BORDILLO 15x25cm.
-  CUÑAS - BASE DE ZAHORRA ARTIFICIAL SILICIA e=20cm.
AGLOMERADO EN CALIENTE AC16 surf B60/70 D e=6 cm.
-  HORMIGON HM-30/B/20/I+F+E e= 18 cm.

PROYECTO DE RENOVACIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO, URBANIZACIÓN DEL ENTORNO DEL AYUNTAMIENTO, CONSTRUCCIÓN PISTA DE PÁDEL EN VALDEVIMBRE-CONSTRUCCIÓN PISTA DE PÁDEL EN PALACIOS DE FONTECHA, PARQUE PÚBLICO EN VILLAGALLEGOS Y MURO DE CONTENCIÓN EN VILLIBAÑE. AYUNTAMIENTO DE VALDEVIMBRE (LEON)

ARQUITECTO

DAVID ANDRÉ COTARELO
(C.O.A.L. 3690)

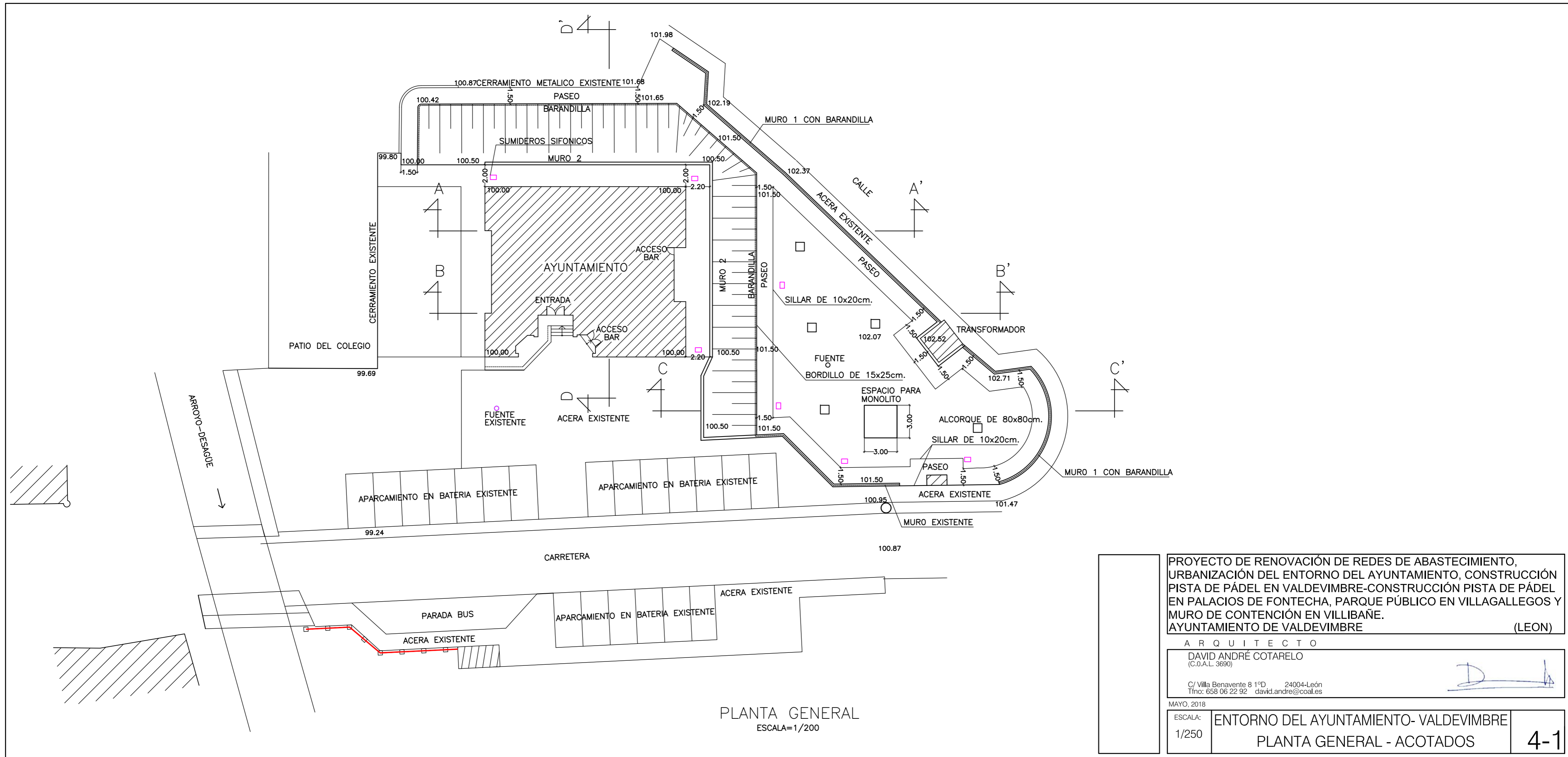
C/ Villa Benavente 8 1ºD. 24004-León
Tfno: 658 06 22 92 david.andre@coat.es



MAYO, 2018

ESCALA:
1/500

CALLES MAYOR Y SANTA ANA - VALDEVIMBRE
REPARACIÓN PAVIMENTO Y ACERAS



PLANTA GENERAL
ESCALA=1/200

PROYECTO DE RENOVACIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO,
URBANIZACIÓN DEL ENTORNO DEL AYUNTAMIENTO, CONSTRUCCIÓN
PISTA DE PÁDEL EN VALDEVIMBRE-CONSTRUCCIÓN PISTA DE PÁDEL
EN PALACIOS DE FONTECHA, PARQUE PÚBLICO EN VILLAGALLEGOS Y
MURO DE CONTENCIÓN EN VILLIBAÑE.
AYUNTAMIENTO DE VALDEVIMBRE (LEON)

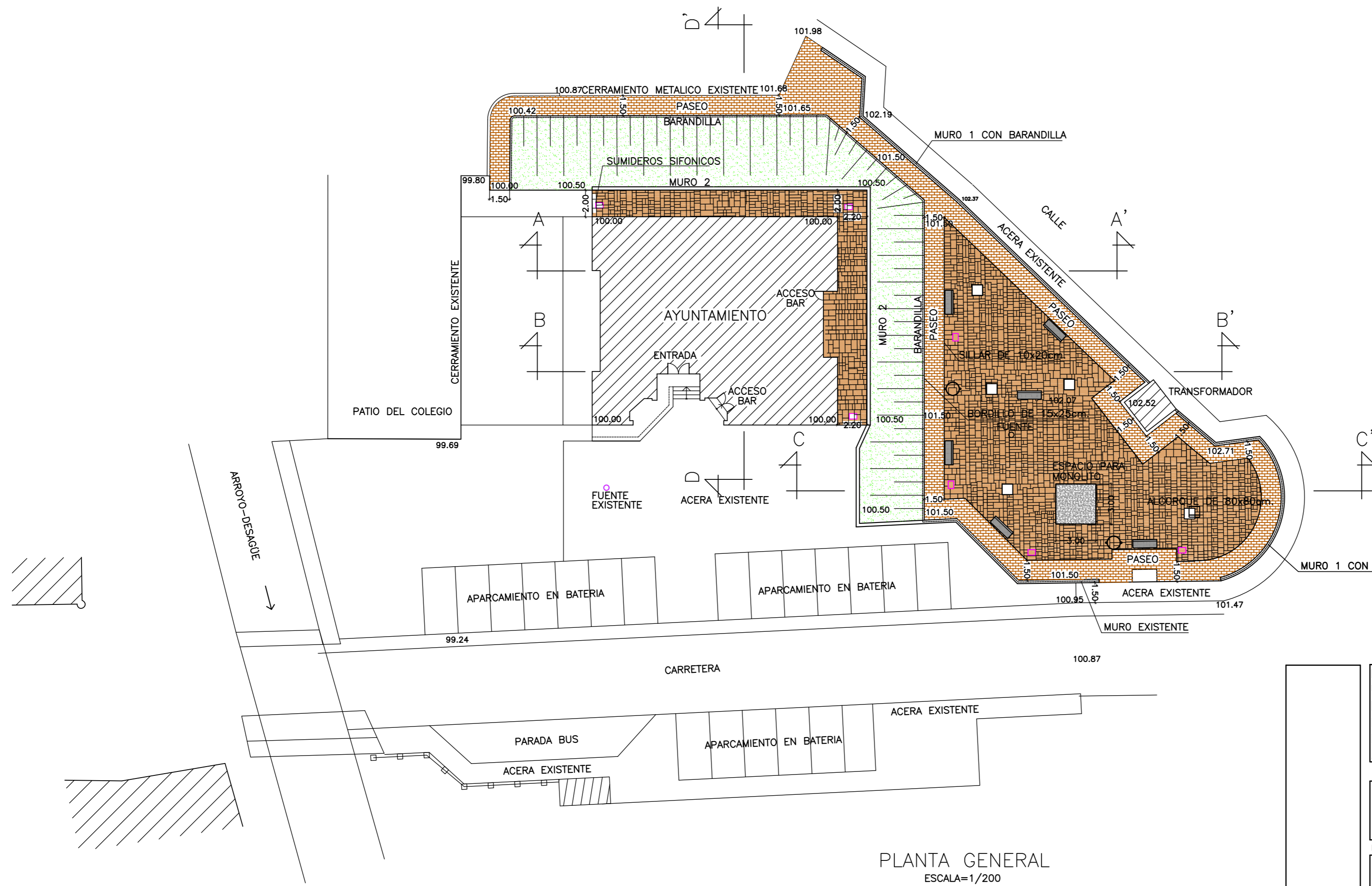
ARQUITECTO




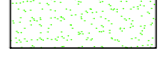



DAVID ANDRÉ COTARELO
(C.O.A.L. 3690)

C/ Villa Benavente 8 1ºD 24004-León
Tfno: 658 06 22 92 david.andre@coal.es

MAYO, 2018

ESCALA: ENTORNO DEL AYUNTAMIENTO- VALDEVIMBRE
1/250 PLANTA GENERAL - ACOTADOS



- LEYENDA.-
-  ADOQUIN 6cm. BASE HORMIGON e=15cm.
 -  HORMIGON HM-30/B/20/I+F+E e=15cm. ACABADO IMPRESO EN RELIEVE EN ESTAMPACION
 -  ZONA GRAVAS BLANCAS
 -  ZONA VERDE
 -  ALCORQUE DE 80x80cm.
 -  BANCO MODELO BRETAÑA
 -  PAPELERA VIDA INOX

PLANTA GENERAL
ESCALA=1/200

PROYECTO DE RENOVACIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO, URBANIZACIÓN DEL ENTORNO DEL AYUNTAMIENTO, CONSTRUCCIÓN PISTA DE PÁDEL EN VALDEVIMBRE-CONSTRUCCIÓN PISTA DE PÁDEL EN PALACIOS DE FONTECHA, PARQUE PÚBLICO EN VILLAGALLEGOS Y MURO DE CONTENCIÓN EN VILLIBAÑE. AYUNTAMIENTO DE VALDEVIMBRE (LEON)

ARQUITECTO

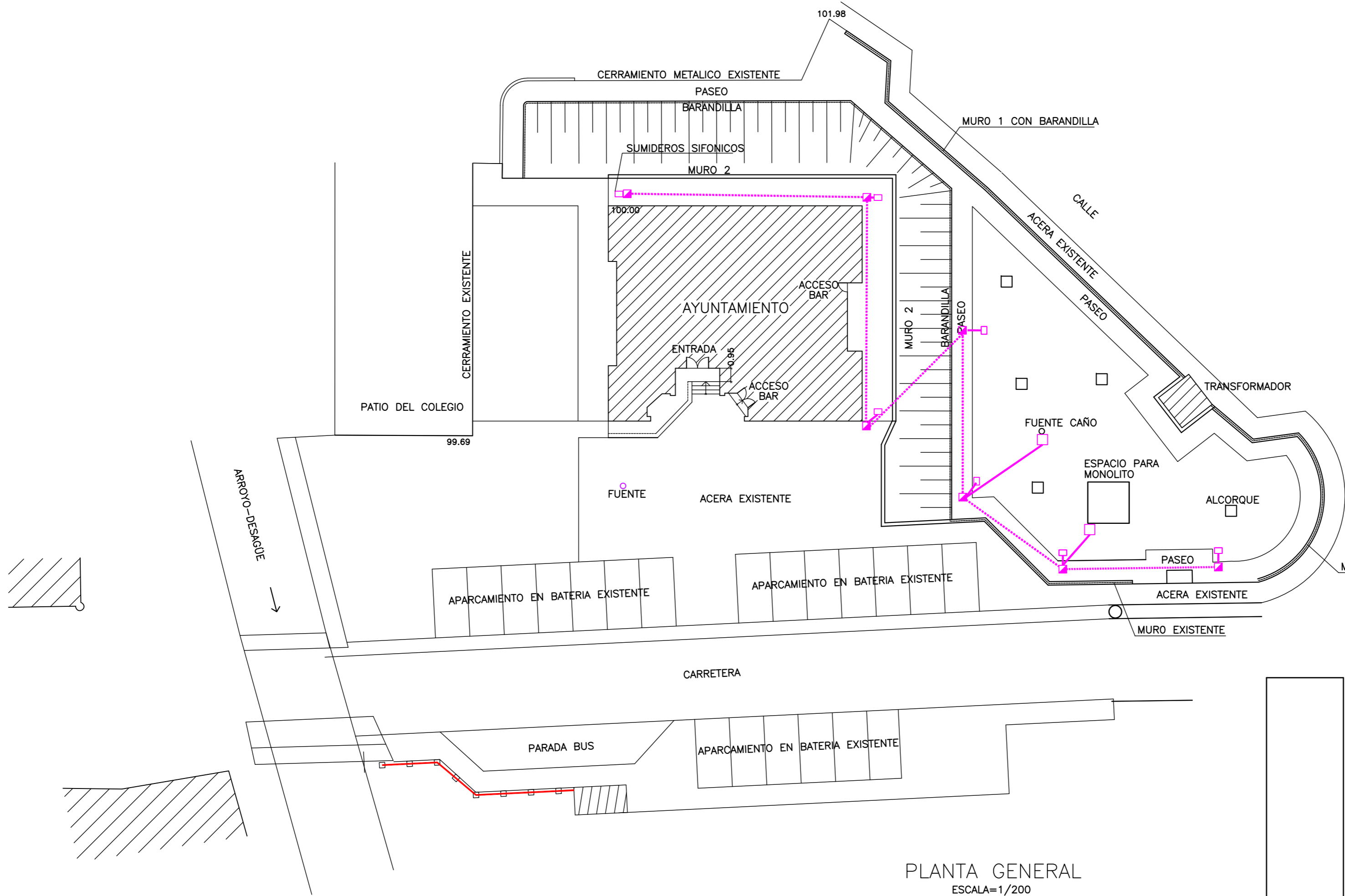
DAVID ANDRÉ COTARELO
(C.O.A.L. 3690)

C/ Villa Benavente 8 1ºD 24004-León
Tfno: 658 06 22 92 david.andre@coal.es



MAYO, 2018

ESCALA: ENTORNO DEL AYUNTAMIENTO- VALDEVIMBRE
1/250 PLANTA GENERAL - SOLADOS



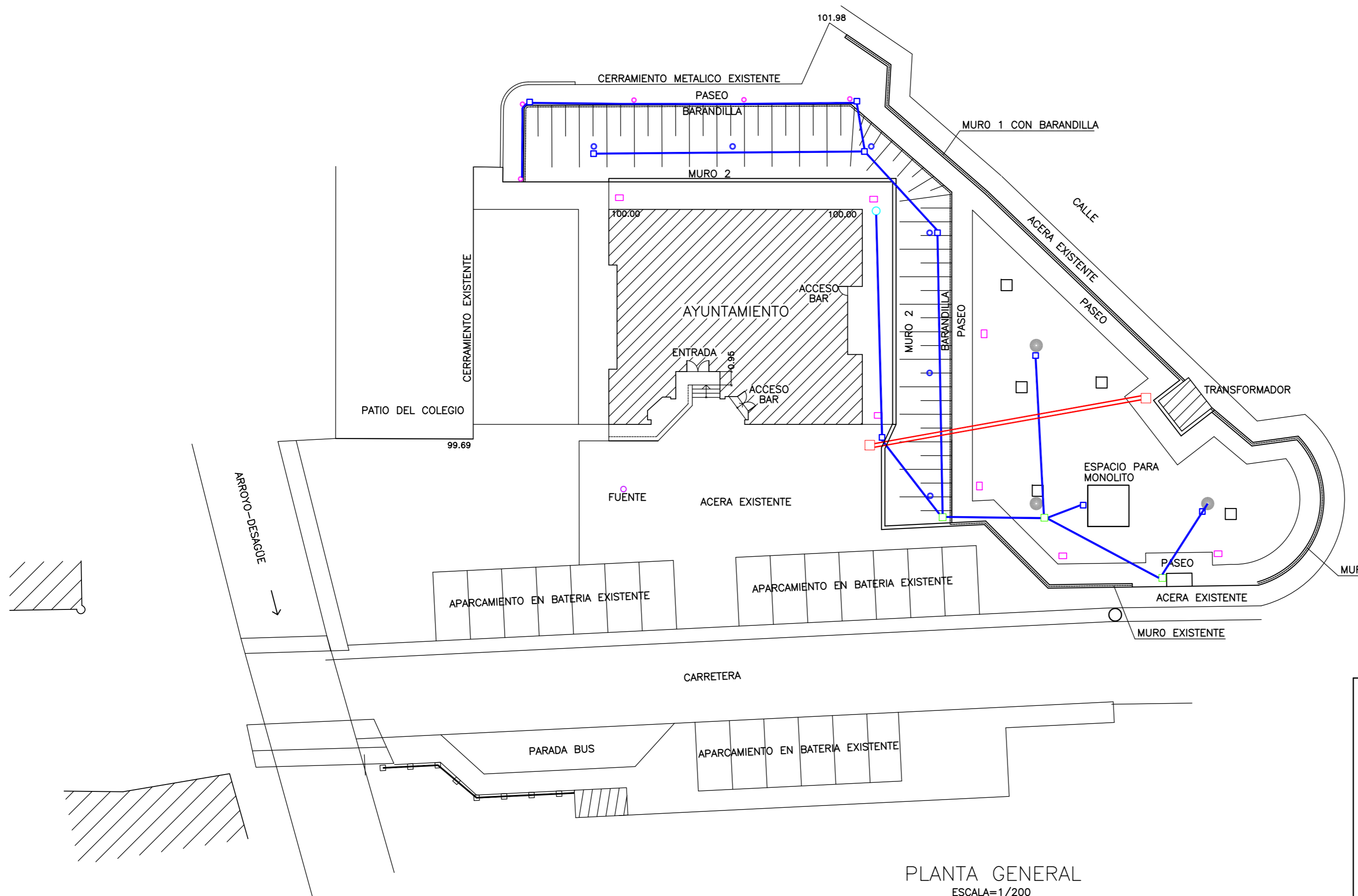
- LEYENDA.-
- TUBERIA PVC SANITARIA D=200 mm.
 - TUBERIA PVC SANITARIA D=160 mm.
 - ARQUETA DE REGISTRO 40x40cm.
 - ARQUETA DE REGISTRO 50x50cm.
 - SUMIDERO SIFONICO CUERPO PVC CONEXION TUBERIA PVC D=160 mm.

PLANTA GENERAL
ESCALA=1/200

PROYECTO DE RENOVACIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO, URBANIZACIÓN DEL ENTORNO DEL AYUNTAMIENTO, CONSTRUCCIÓN PISTA DE PÁDEL EN VALDEVIMBRE-CONSTRUCCIÓN PISTA DE PÁDEL EN PALACIOS DE FONTECHA, PARQUE PÚBLICO EN VILLAGALLEGOS Y MURO DE CONTENCIÓN EN VILLIBAÑE.
AYUNTAMIENTO DE VALDEVIMBRE (LEON)

ARQUITECTO
DAVID ANDRÉ COTARELO
(C.O.A.L. 3690)
C/ Villa Benavente 8 1ºD 24004-León
Tfno: 658 06 22 92 david.andre@coal.es

MAYO, 2018
ESCALA: 1/250
ENTORNO DEL AYUNTAMIENTO- VALDEVIMBRE
PLANTA GENERAL - PLUVIALES



- LEYENDA.-
- TUBERIA PE. D.C. 20110 mm.
 - TUBERIA PE. D.C. 090 mm.
 - ARQUETA 70x70 cm.
 - ARQUETA 50x50 cm.
 - ARQUETA 40x40 cm.
 - FAROLA (COLUMNA DONALSON Y LUMINARIA SIGMA)
 - FOCO EMPOTRABLE MODELO ISIS
 - BALIZA MODELO HELIOS
 - BALIZA MODELO LUCCILO
- CONDUCTORES ELECTRICOS DE 4x6mm²+1x16mm²
 CONDUCTORES ELECTRICOS DE 4x10mm²+1x16mm²

PLANTA GENERAL
 ESCALA=1/200

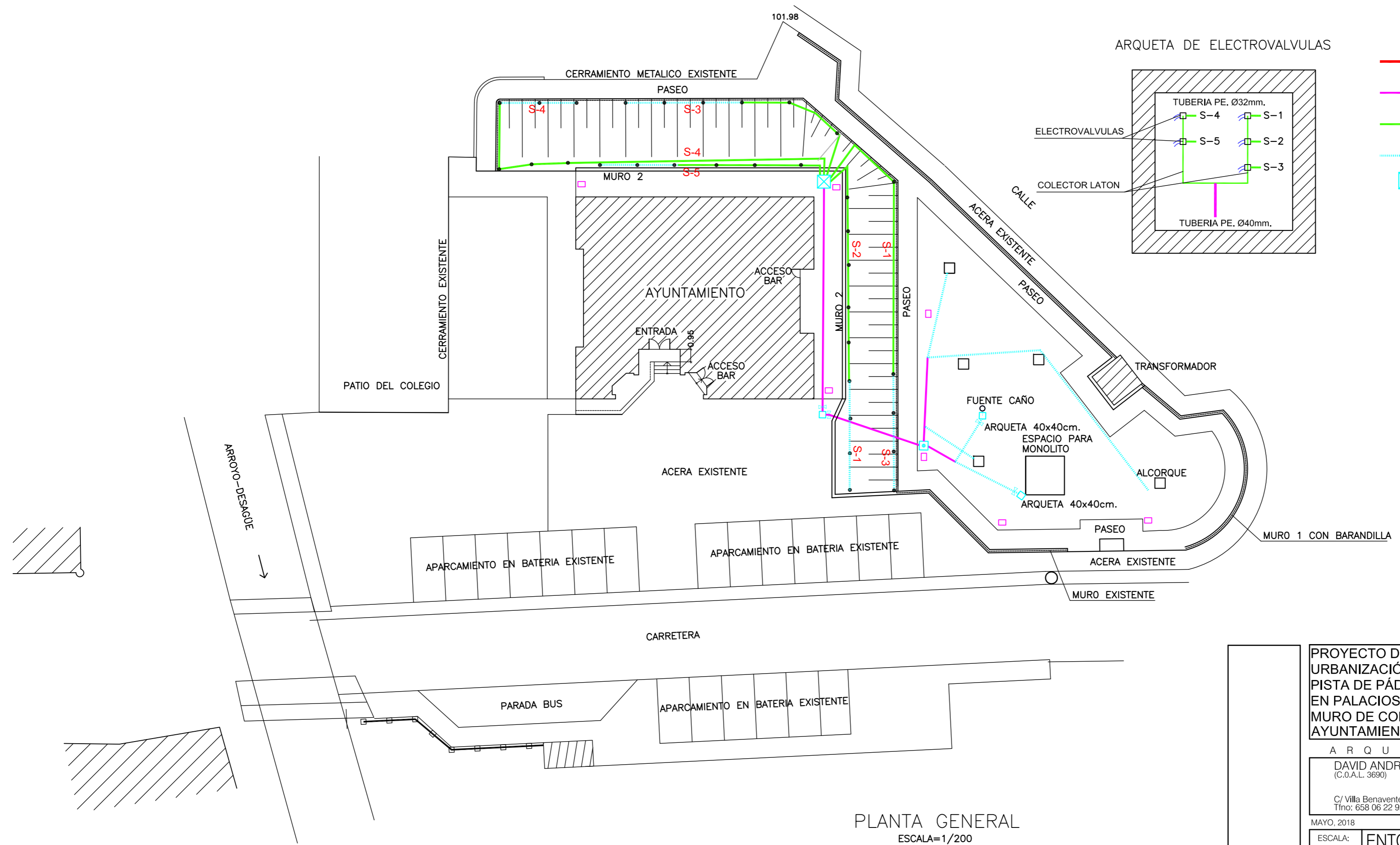
PROYECTO DE RENOVACIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO,
 URBANIZACIÓN DEL ENTORNO DEL AYUNTAMIENTO, CONSTRUCCIÓN
 PISTA DE PÁDEL EN VALDEVIMBRE-CONSTRUCCIÓN PISTA DE PÁDEL
 EN PALACIOS DE FONTECHA, PARQUE PÚBLICO EN VILLAGALLEGOS Y
 MURO DE CONTENCIÓN EN VILLIBAÑE.
 AYUNTAMIENTO DE VALDEVIMBRE (LEON)

ARQUITECTO
 DAVID ANDRÉ COTARELO
 (C.O.A.L. 3690)

C/ Villa Benavente 8 1ºD 24004-León
 Tfno: 658 06 22 92 david.andre@coal.es

MAYO, 2018

ESCALA: 1/250	ENTORNO DEL AYUNTAMIENTO- VALDEVIMBRE PLANTA GENERAL - RED ALUMBRADO	4-4
------------------	---	-----



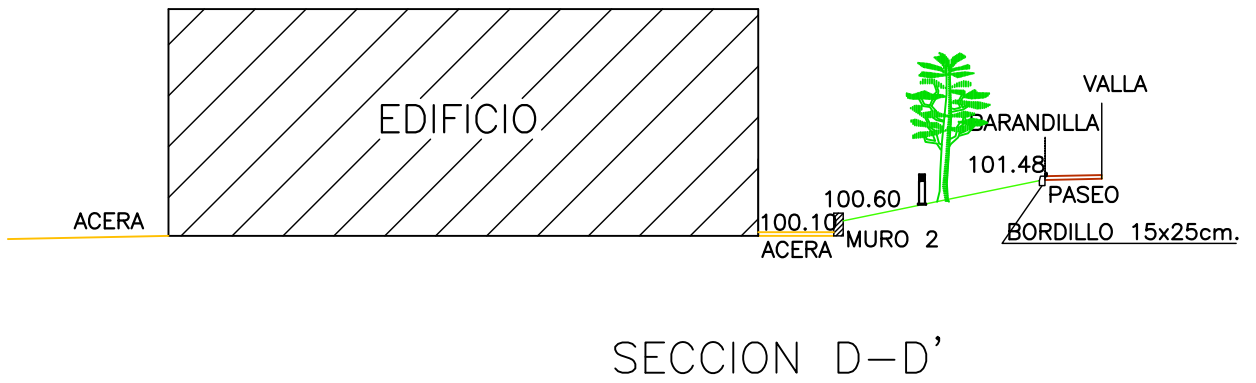
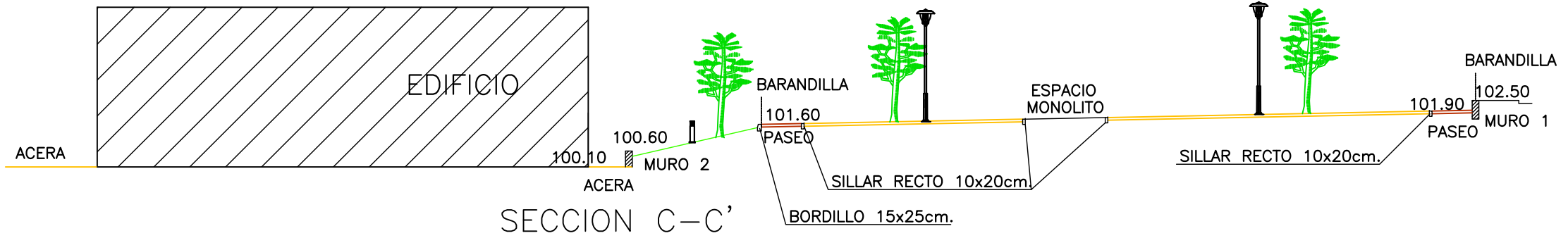
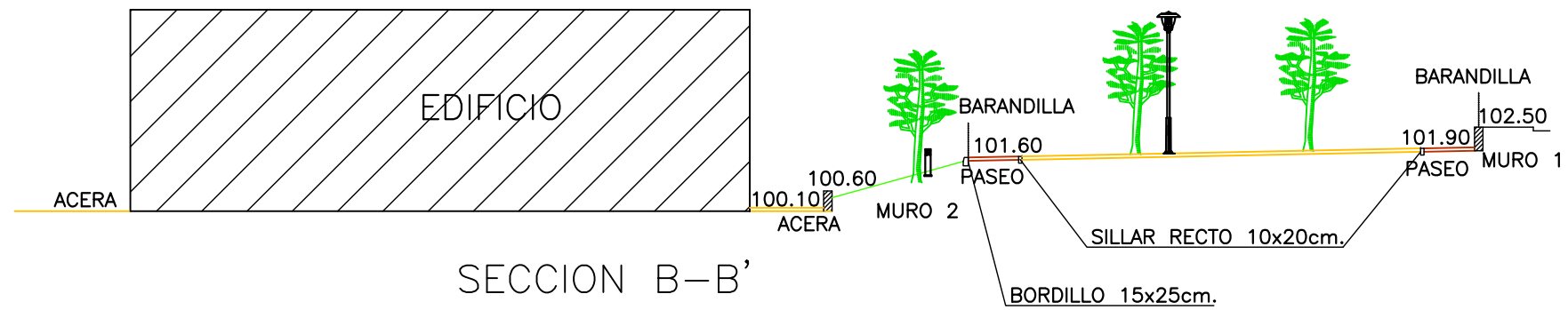
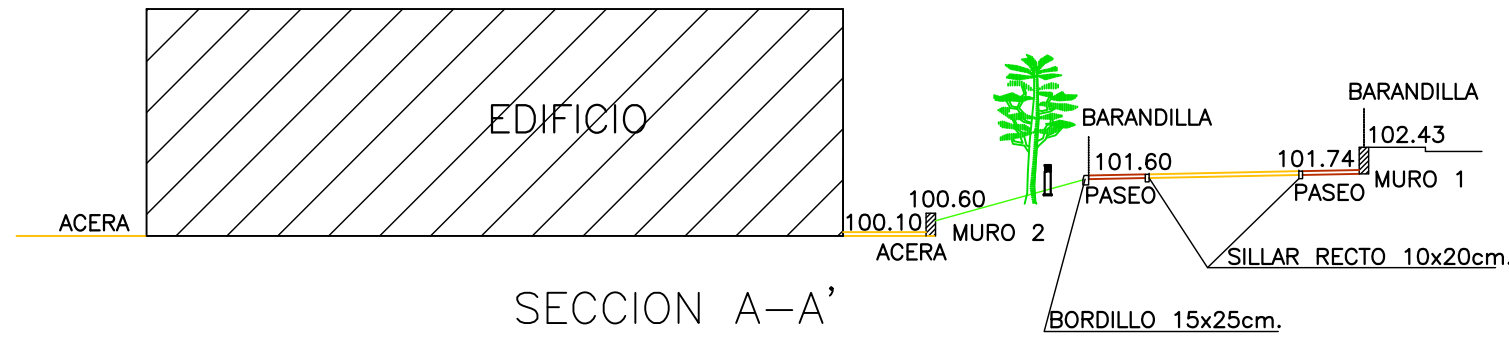
- LEYENDA.-
- RED ABASTECIMIENTO EXISTENTE
 - TUBERIA PE. Ø40 10 ATM.
 - TUBERIA PE. Ø32 10 ATM.
 - - - TUBERIA PE. Ø25 10 ATM.
 - ⊗ ARQUETA CON ELECTROVALVULAS RIEGO 85x85 cm.
 - EQUIPO REDUCCION DE PRESION Y EQUIPO DE GOTEO
 - ⊠ ARQUETA DE LLAVES 50x50 cm.
 - DIFUSOR

PLANTA GENERAL
ESCALA=1/200

PROYECTO DE RENOVACIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO, URBANIZACIÓN DEL ENTORNO DEL AYUNTAMIENTO, CONSTRUCCIÓN PISTA DE PÁDEL EN VALDEVIMBRE-CONSTRUCCIÓN PISTA DE PÁDEL EN PALACIOS DE FONTECHA, PARQUE PÚBLICO EN VILLAGALLEGOS Y MURO DE CONTENCIÓN EN VILLIBAÑE.
AYUNTAMIENTO DE VALDEVIMBRE (LEON)

ARQUITECTO
DAVID ANDRÉ COTARELO
(C.O.A.L. 3690)
C/ Villa Benavente 8 1ºD 24004-León
Tfno: 658 06 22 92 david.andre@coal.es

MAYO, 2018
ESCALA: 1/250
ENTORNO DEL AYUNTAMIENTO- VALDEVIMBRE
PLANTA GENERAL - ABASTECIMIENTO Y RIEGO



PROYECTO DE RENOVACIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO, URBANIZACIÓN DEL ENTORNO DEL AYUNTAMIENTO, CONSTRUCCIÓN PISTA DE PÁDEL EN VALDEVIMBRE-CONSTRUCCIÓN PISTA DE PÁDEL EN PALACIOS DE FONTECHA, PARQUE PÚBLICO EN VILLAGALLEGOS Y MURO DE CONTENCIÓN EN VILLIBAÑE. AYUNTAMIENTO DE VALDEVIMBRE (LEON)

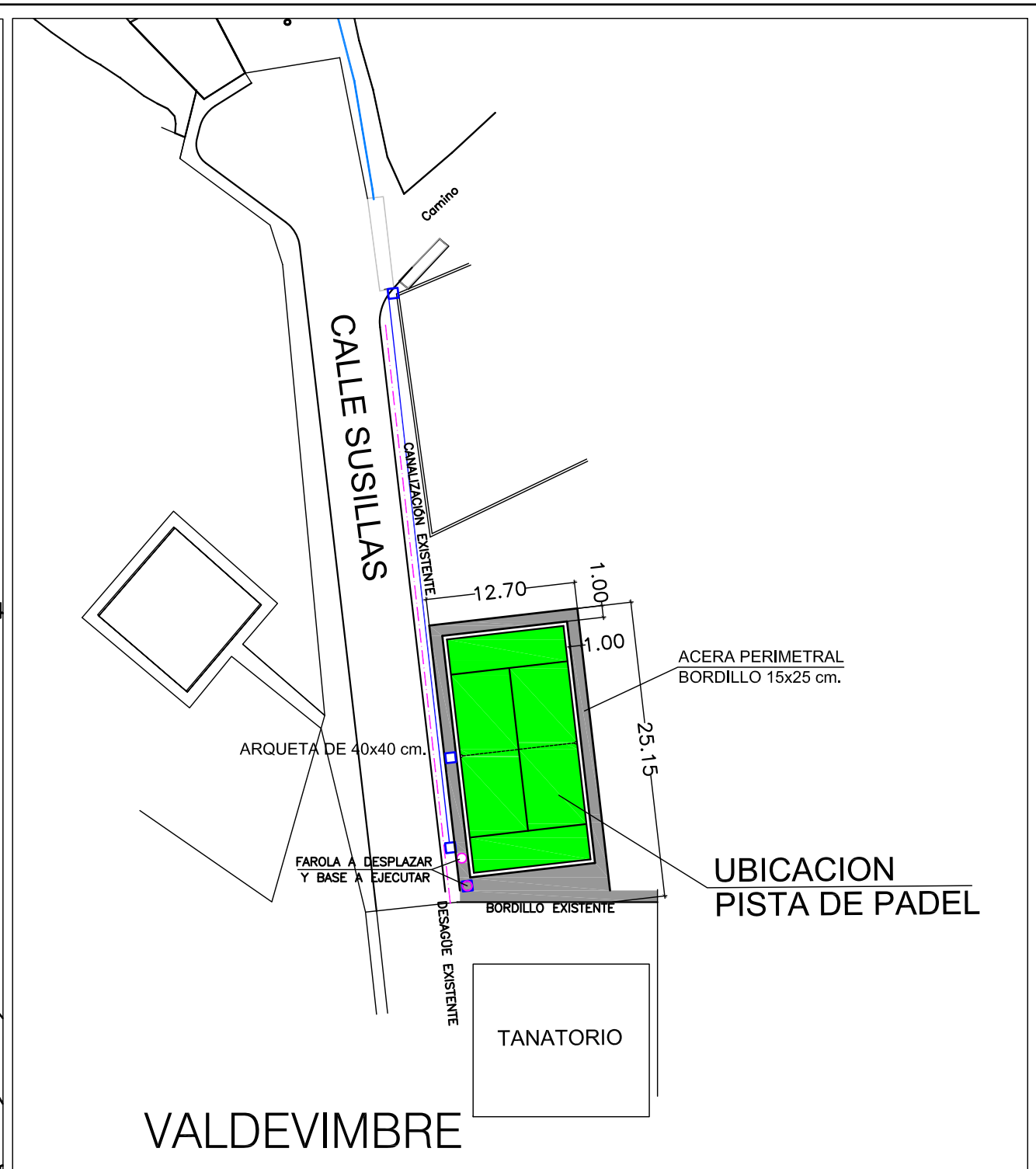
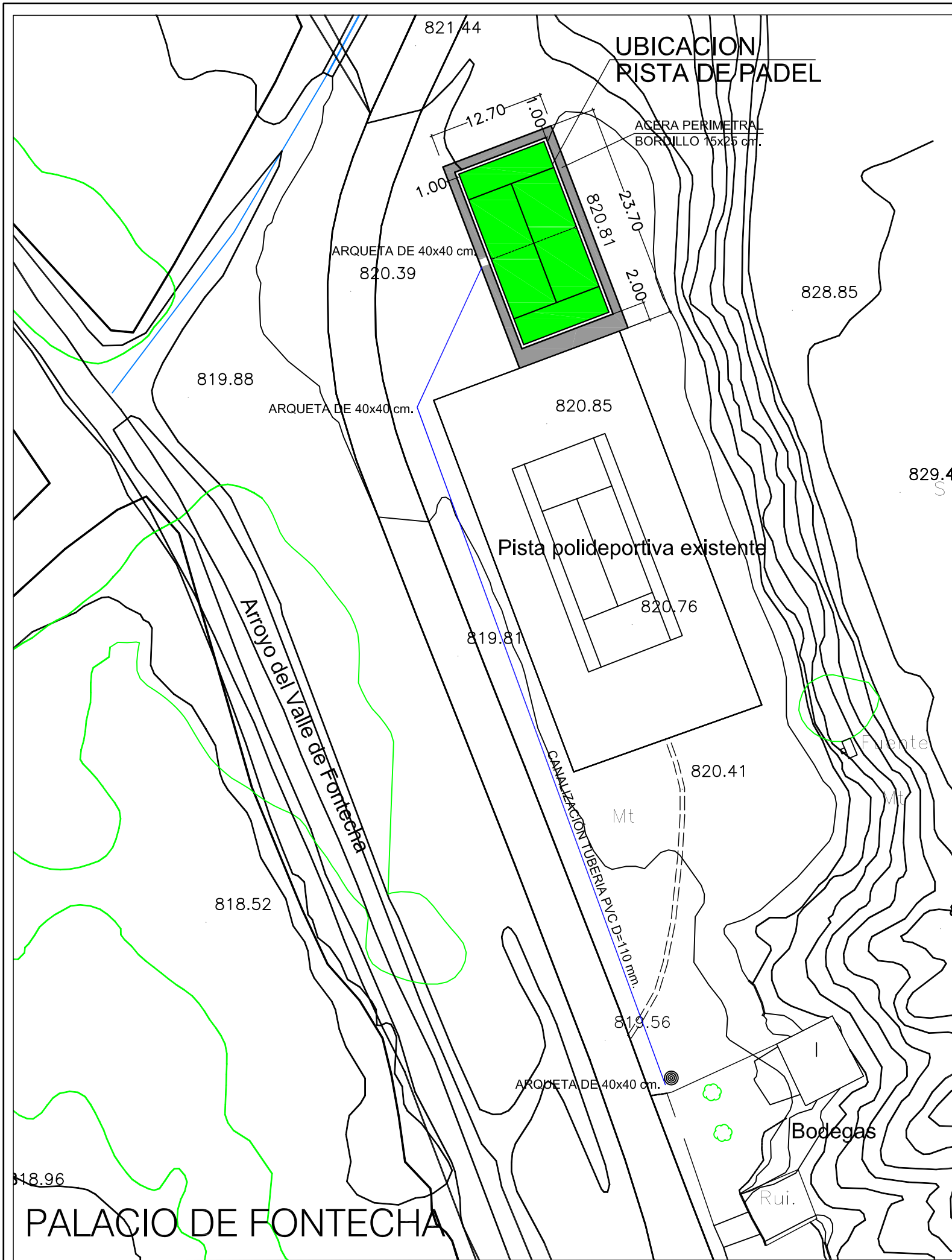
ARQUITECTO

DAVID ANDRÉ COTARELO
(C.O.A.L. 3690)

C/ Villa Benavente 8 1ºD 24004-León
Tfno: 658 06 22 92 david.andre@coal.es

MAYO, 2018

ESCALA:	ENTORNO DEL AYUNTAMIENTO- VALDEVIMBRE	4-6
1/200	SECCIONES TRANSVERSALES	



PROYECTO DE RENOVACIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO, URBANIZACIÓN DEL ENTORNO DEL AYUNTAMIENTO, CONSTRUCCIÓN PISTA DE PÁDEL EN VALDEVIMBRE-CONSTRUCCIÓN PISTA DE PÁDEL EN PALACIOS DE FONTECHA, PARQUE PÚBLICO EN VILLAGALLEGOS Y MURO DE CONTENCIÓN EN VILLIBAÑE. AYUNTAMIENTO DE VALDEVIMBRE (LEON)

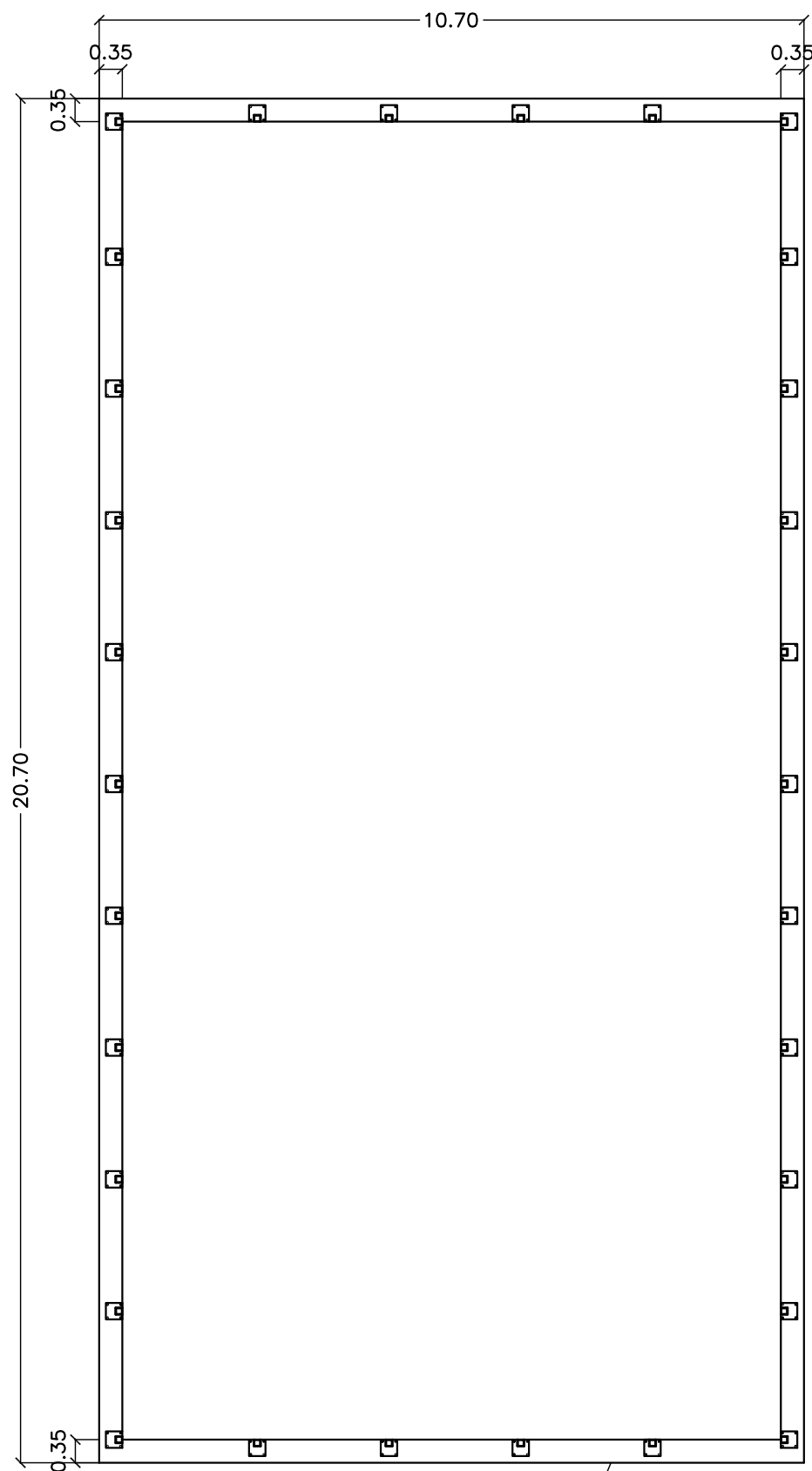
ARQUITECTO

DAVID ANDRÉ COTARELO
(C.O.A.L. 3690)

C/ Villa Benavente 8 1ºD 24004-León
Tfno: 658 06 22 92 david.andre@coal.es

MAYO, 2018

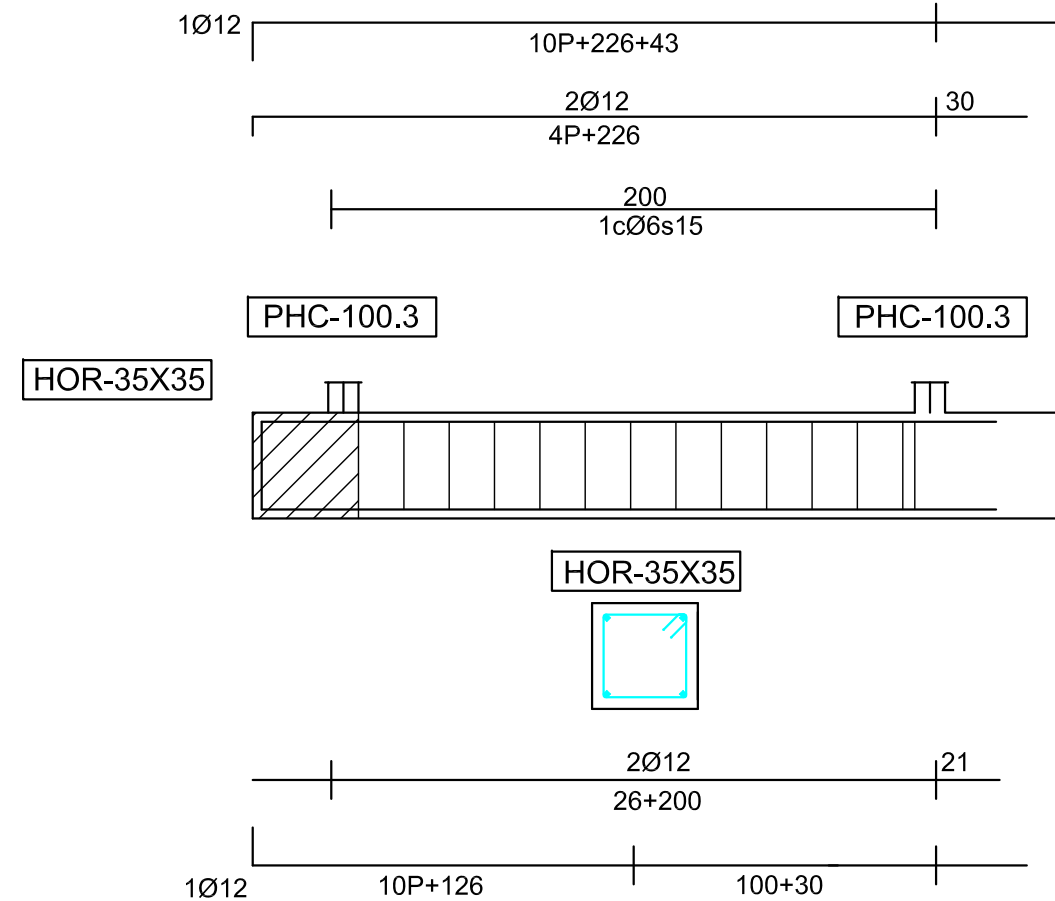
ESCALA: 1/500	PISTA DE PÁDEL (VALDEVIMBRE Y PALACIOS DE FONTECHA) PLANTA Y CANALIZACIÓN ELECTRICA	5-1
------------------	---	-----



ZUNCHO PERIMETRAL DE HORMIGON
HA-30/B/20/IIa DE 35X35 cm2 DE SECCION

A LA HORA DE REALIZAR LA EXCAVACION SE LLEGARA HASTA EL FIRME CONSOLIDADO QUE GARANTICE AL MENOS LAS DIMENSIONES DE LA CIMENTACION DESCRITA
UNA VEZ REALIZADA LA EXCAVACION SE VIERTE UNA CAPA DE HORMIGON DE LIMPIEZA DE 10 cm DE ESPESOR Y 20 N/mm2 DE RESISTENCIA.
LOS RECUBRIMIENTOS DE ARMADURA SERAN DE 5 cm

SECCION Y ARMADO DEL ZUNCHO



ESCALA 1:25; COTAS EN cm; HORMIGON ARMADO HA-30/B/20/IIa

PROYECTO DE RENOVACIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO,
URBANIZACIÓN DEL ENTORNO DEL AYUNTAMIENTO, CONSTRUCCIÓN
PISTA DE PÁDEL EN VALDEVIMBRE-CONSTRUCCIÓN PISTA DE PÁDEL
EN PALACIOS DE FONTECHA, PARQUE PÚBLICO EN VILLAGALLEGOS Y
MURO DE CONTENCIÓN EN VILLIBAÑE.
AYUNTAMIENTO DE VALDEVIMBRE (LEON)

A R Q U I T E C T O

DAVID ANDRÉ COTARELO
(C.O.A.L. 3690)

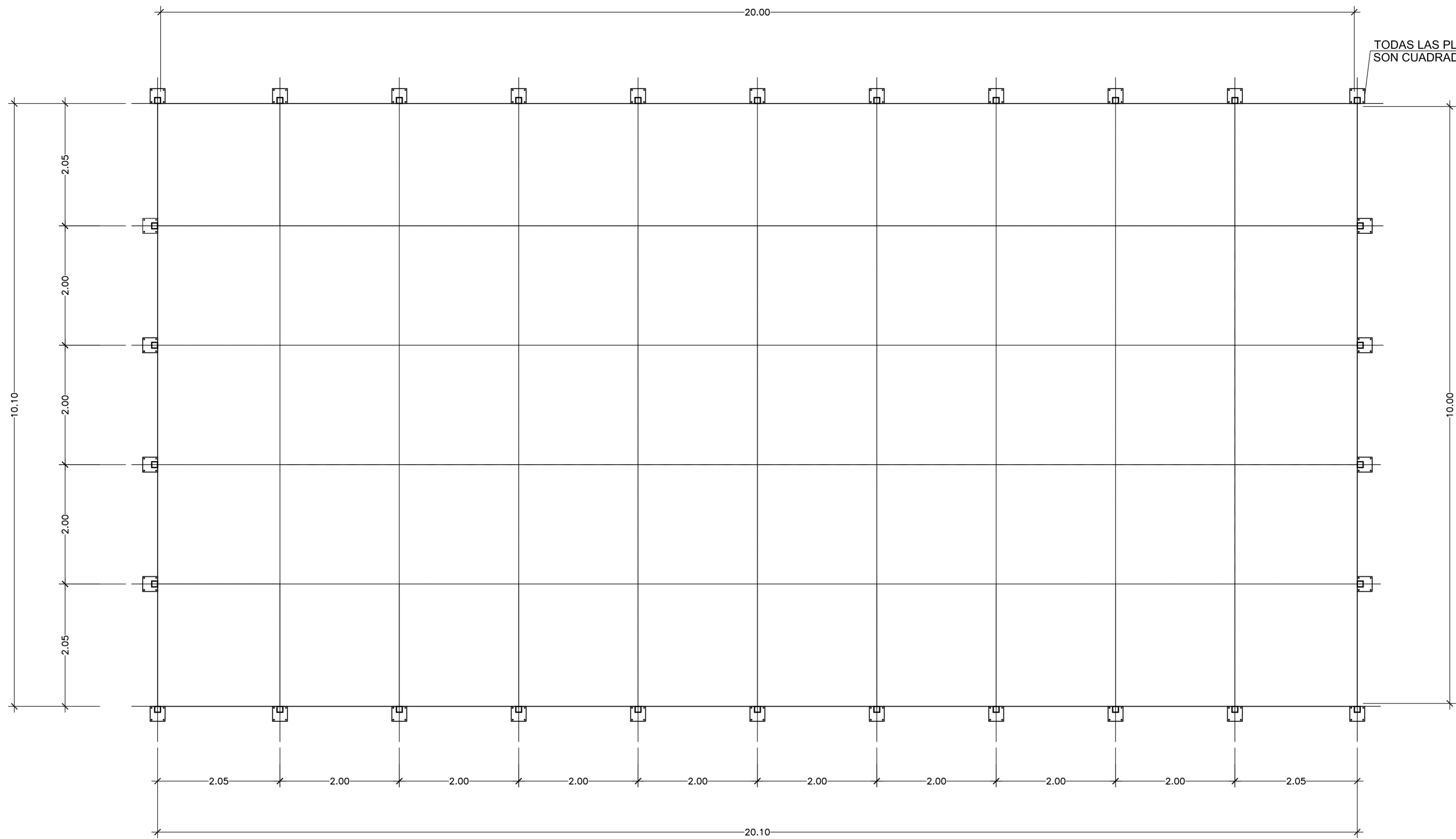
C/ Villa Benavente 8 1ºD 24004-León
Tfno: 658 06 22 92 david.andre@coal.es

MAYO, 2018

ESCALA:
1/100

PISTA DE PADEL
(VALDEVIMBRE Y PALACIOS DE FONTECHA)
CIMENTACIÓN

5-2



PROYECTO DE RENOVACIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO,
 URBANIZACIÓN DEL ENTORNO DEL AYUNTAMIENTO, CONSTRUCCIÓN
 PISTA DE PÁDEL EN VALDEVIMBRE-CONSTRUCCIÓN PISTA DE PÁDEL
 EN PALACIOS DE FONTECHA, PARQUE PÚBLICO EN VILLAGALLEGOS Y
 MURO DE CONTENCIÓN EN VILLIBAÑE.
 AYUNTAMIENTO DE VALDEVIMBRE (LEON)

A R Q U I T E C T O

DAVID ANDRÉ COTARELO
 (C.O.A.L. 3690)

C/ Villa Benavente 8 1ºD 24004-León
 Tfno: 658 06 22 92 david.andre@coales

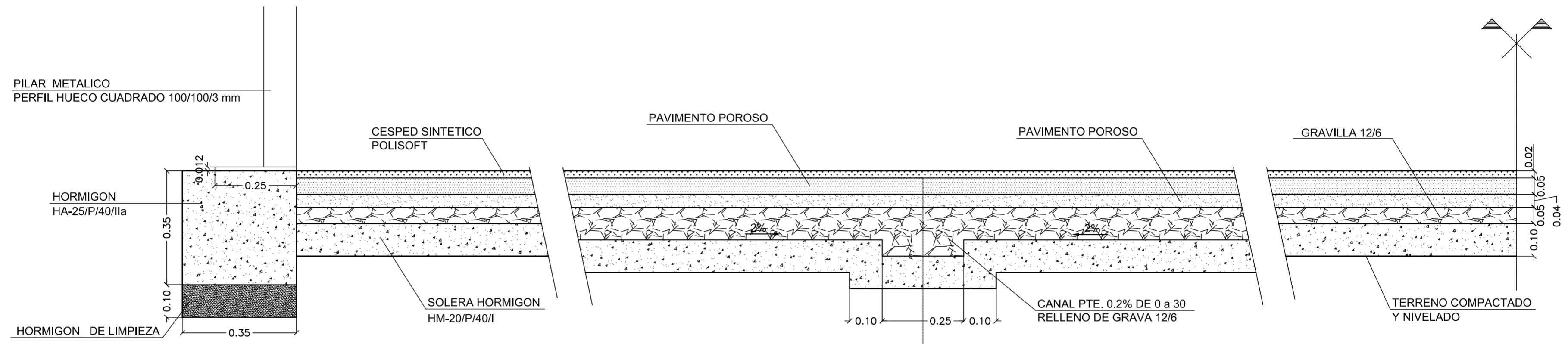
MAYO, 2018

ESCALA:
 1/50

PISTA DE PADEL
 (VALDEVIMBRE Y PALACIOS DE FONTECHA)
 PLANTA GENERAL - ACOTADOS

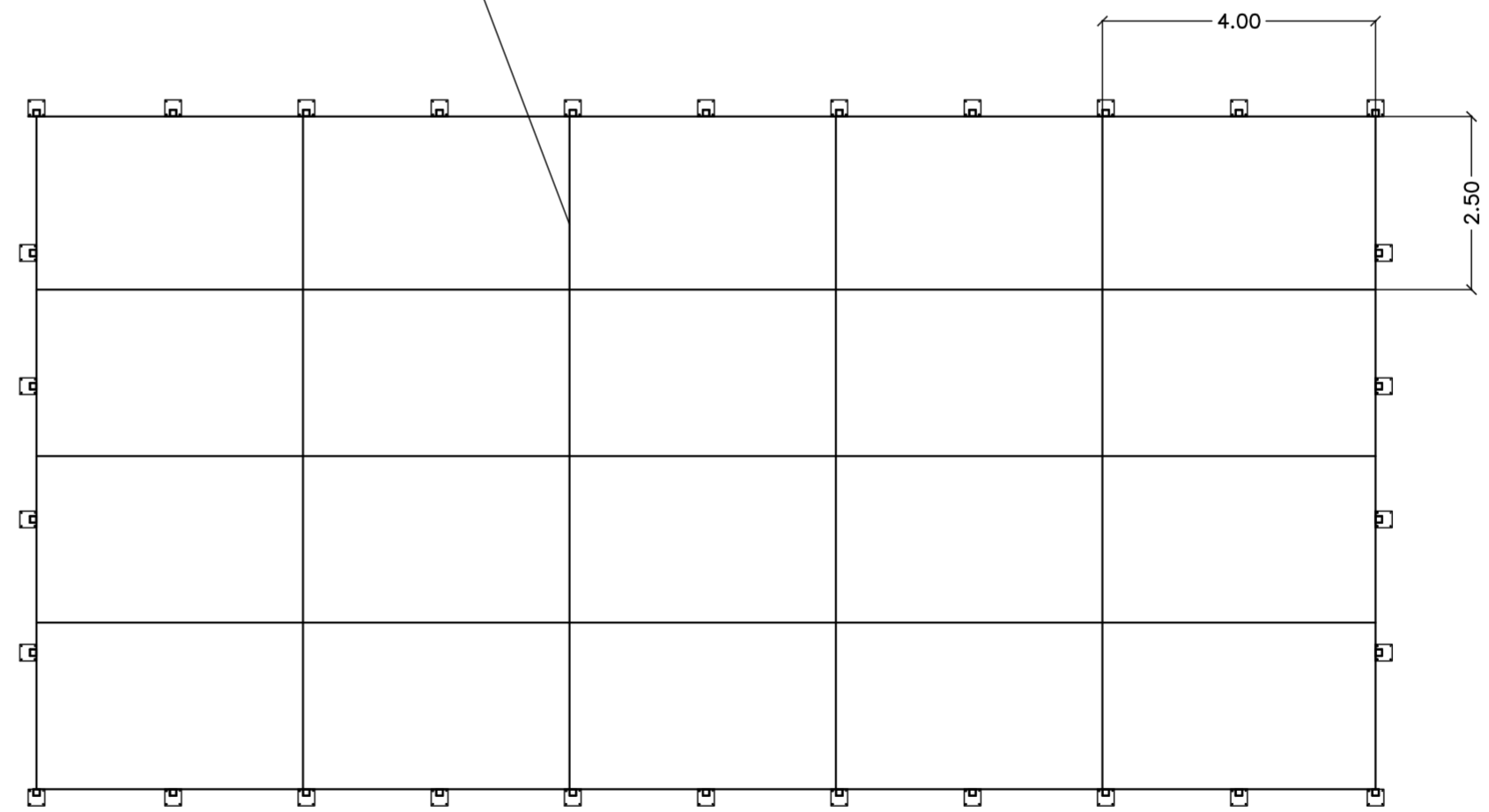
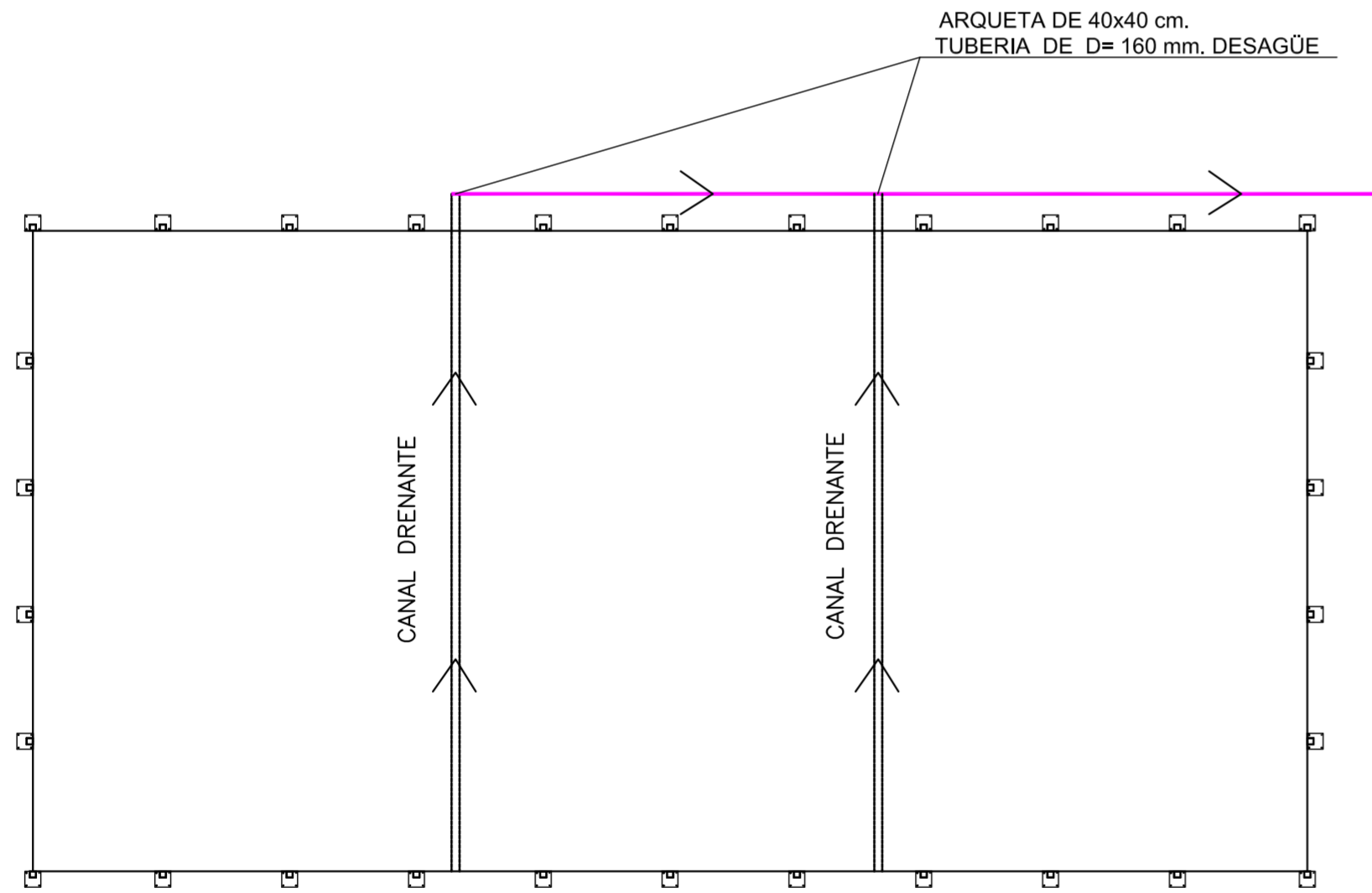
5-3

SECCION TRANSVERSAL
ESCALA 1:10



ARQUETA DE 40x40 cm.
TUBERIA DE D= 160 mm. DESAGÜE

JUNTAS DE DILATACION
Y SELLADO DE NEOPRENO



PROYECTO DE RENOVACIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO,
URBANIZACIÓN DEL ENTORNO DEL AYUNTAMIENTO, CONSTRUCCIÓN
PISTA DE PÁDEL EN VALDEVIMBRE-CONSTRUCCIÓN PISTA DE PÁDEL
EN PALACIOS DE FONTECHA, PARQUE PÚBLICO EN VILLAGALLEGOS Y
MURO DE CONTENCIÓN EN VILLIBAÑE.
AYUNTAMIENTO DE VALDEVIMBRE (LEON)

A R Q U I T E C T O

DAVID ANDRÉ COTARELO
(C.O.A.L. 3690)

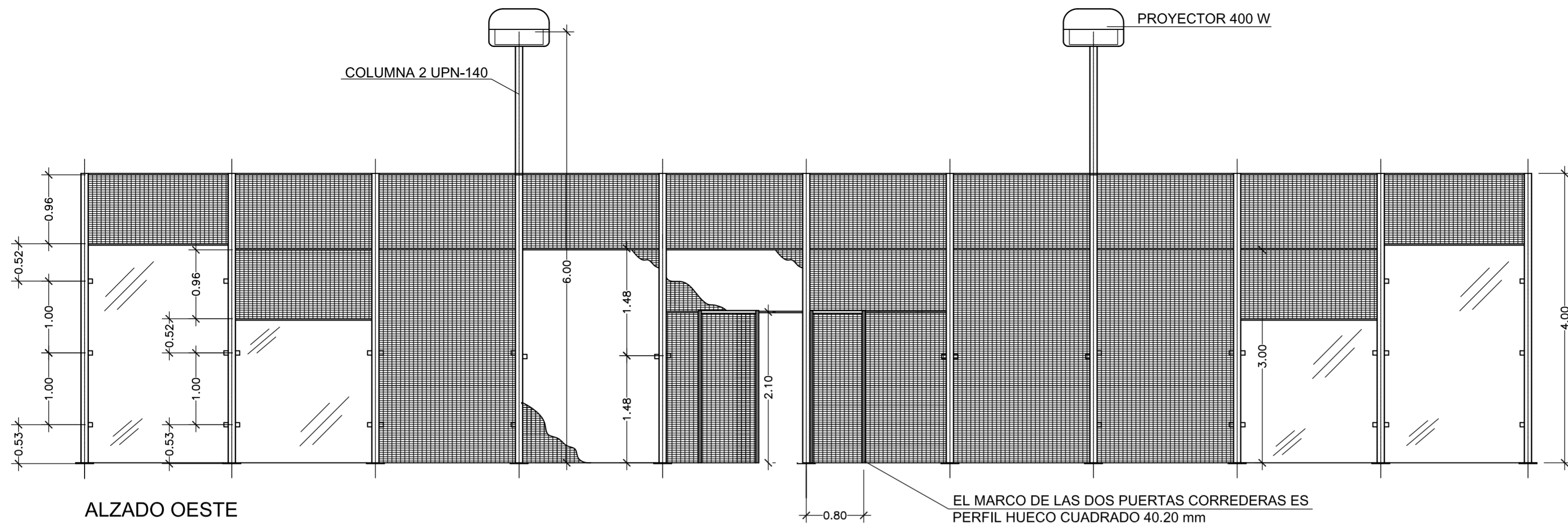
C/ Villa Benavente 8 1ºD 24004-León
Tfno: 658 06 22 92 david.andre@coales

MAYO, 2018

ESCALA:
1/100

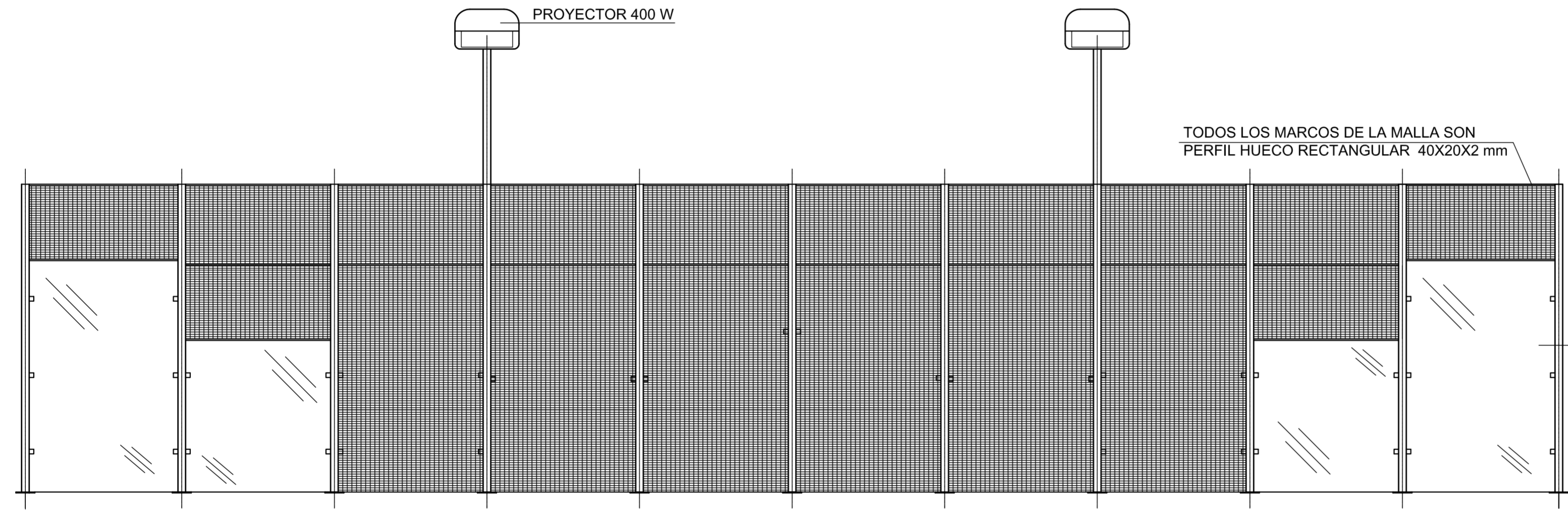
PISTA DE PADEL
(VALDEVIMBRE Y PALACIOS DE FONTECHA)
PLANTA GENERAL - DRENAJES

5-4



ALZADO OESTE

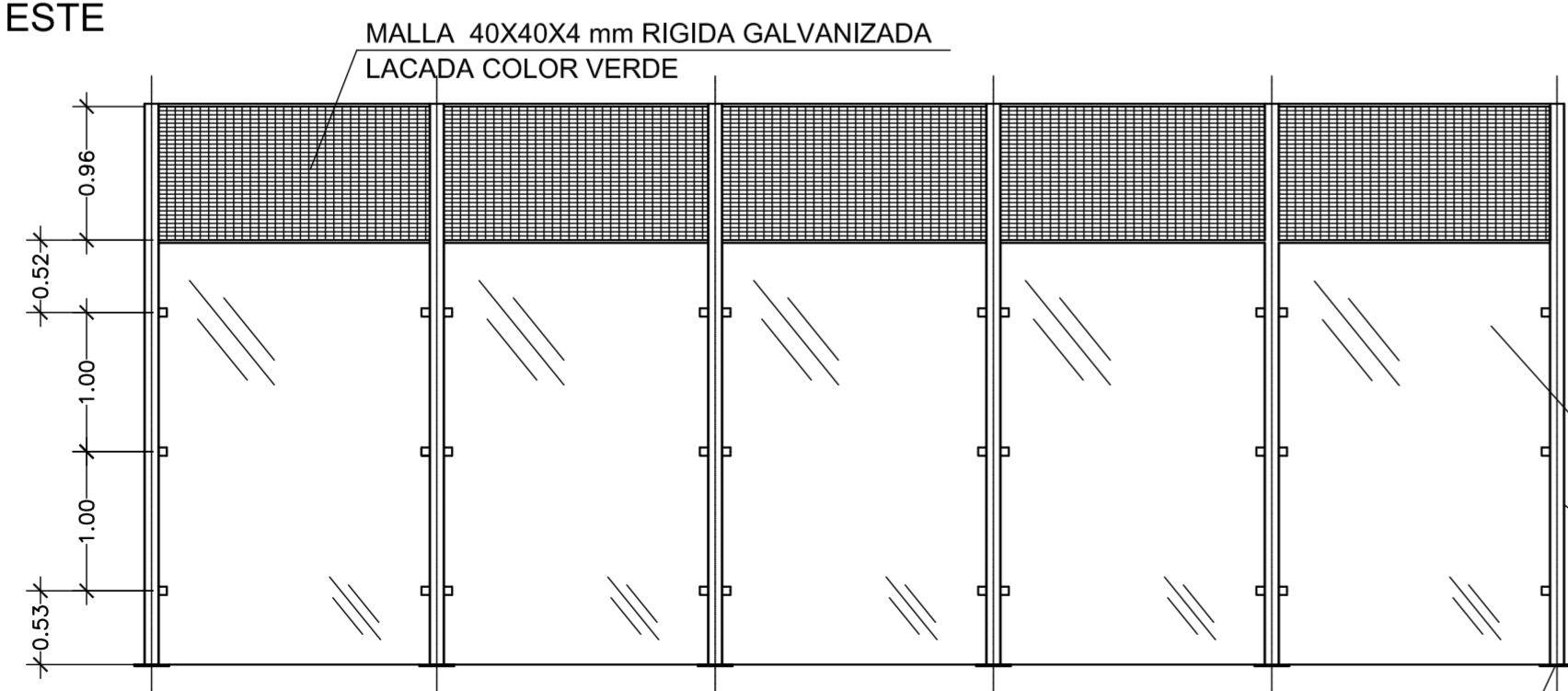
EL MARCO DE LAS DOS PUERTAS CORREDERAS ES
PERFIL HUECO CUADRADO 40.20 mm



ALZADO ESTE

TODOS LOS MARCOS DE LA MALLA SON
PERFIL HUECO RECTANGULAR 40X20X2 mm

VIDRIO TEMPLADO DE 12 mm DE ESPESOR



ALZADO NORTE Y SUR

VIDRIO TEMPLADO DE 12 mm DE ESPESOR

TODOS LOS PILARES SON PERFIL
HUECO CUADRADO 100x100x3 mm

TODAS LAS PLACAS DE ANCLAJE
SON CUADRADAS DE 250X250X12 mm

PROYECTO DE RENOVACIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO,
URBANIZACIÓN DEL ENTORNO DEL AYUNTAMIENTO, CONSTRUCCIÓN
PISTA DE PÁDEL EN VALDEVIMBRE-CONSTRUCCIÓN PISTA DE PÁDEL
EN PALACIOS DE FONTECHA, PARQUE PÚBLICO EN VILLAGALLEGOS Y
MURO DE CONTENCIÓN EN VILLIBAÑE.
AYUNTAMIENTO DE VALDEVIMBRE (LEON)

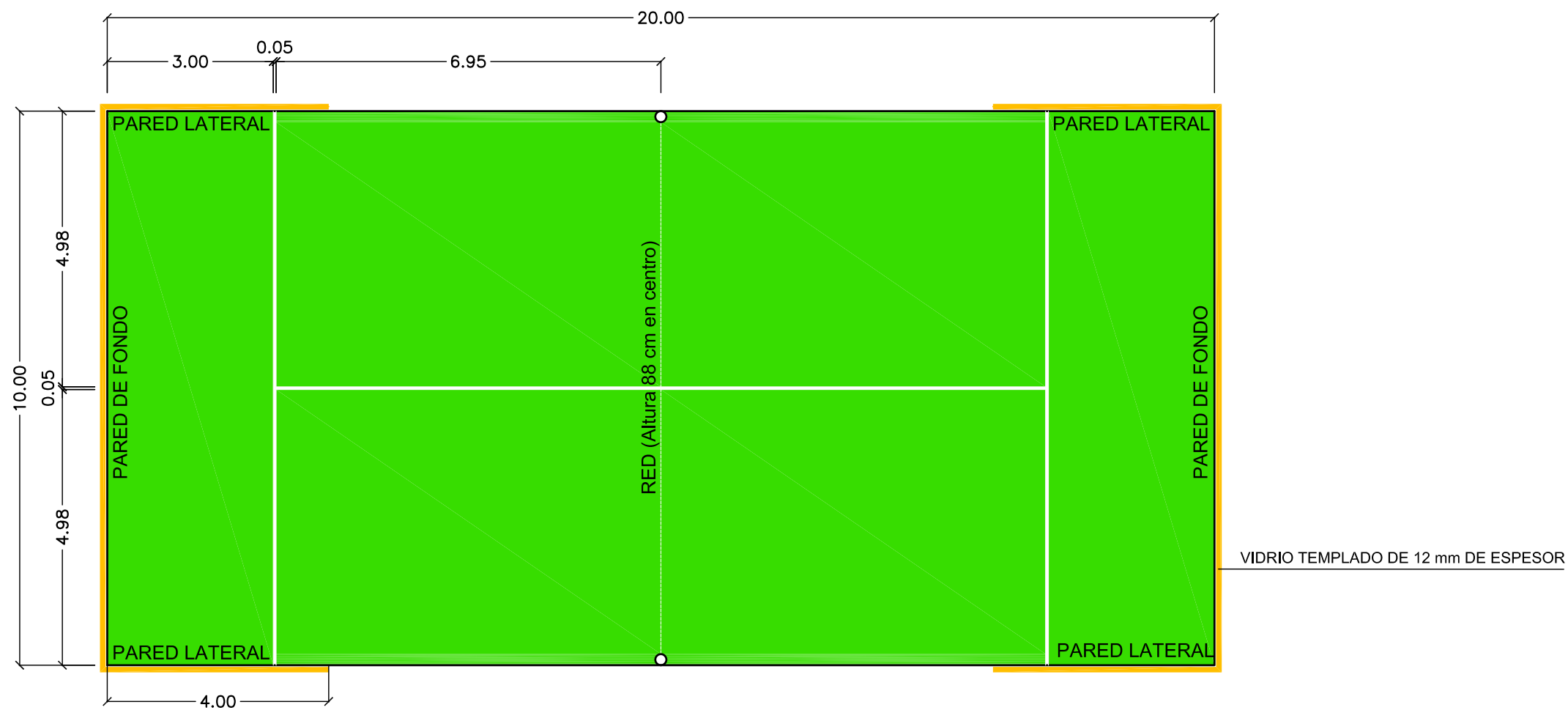
ARQUITECTO
DAVID ANDRÉ COTARELO
(C.O.A.L. 3690)



C/ Villa Benavente 8 1ºD 24004-León
Tfno: 658 06 22 92 david.andre@coales

MAYO, 2018

ESCALA:
1/50 PISTA DE PADEL
(VALDEVIMBRE Y PALACIOS DE FONTECHA)
ALZADOS



PROYECTO DE RENOVACIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO,
 URBANIZACIÓN DEL ENTORNO DEL AYUNTAMIENTO, CONSTRUCCIÓN
 PISTA DE PÁDEL EN VALDEVIMBRE-CONSTRUCCIÓN PISTA DE PÁDEL
 EN PALACIOS DE FONTECHA, PARQUE PÚBLICO EN VILLAGALLEGOS Y
 MURO DE CONTENCIÓN EN VILLIBAÑE.
 AYUNTAMIENTO DE VALDEVIMBRE (LEON)

A R Q U I T E C T O

DAVID ANDRÉ COTARELO
 (C.O.A.L. 3690)

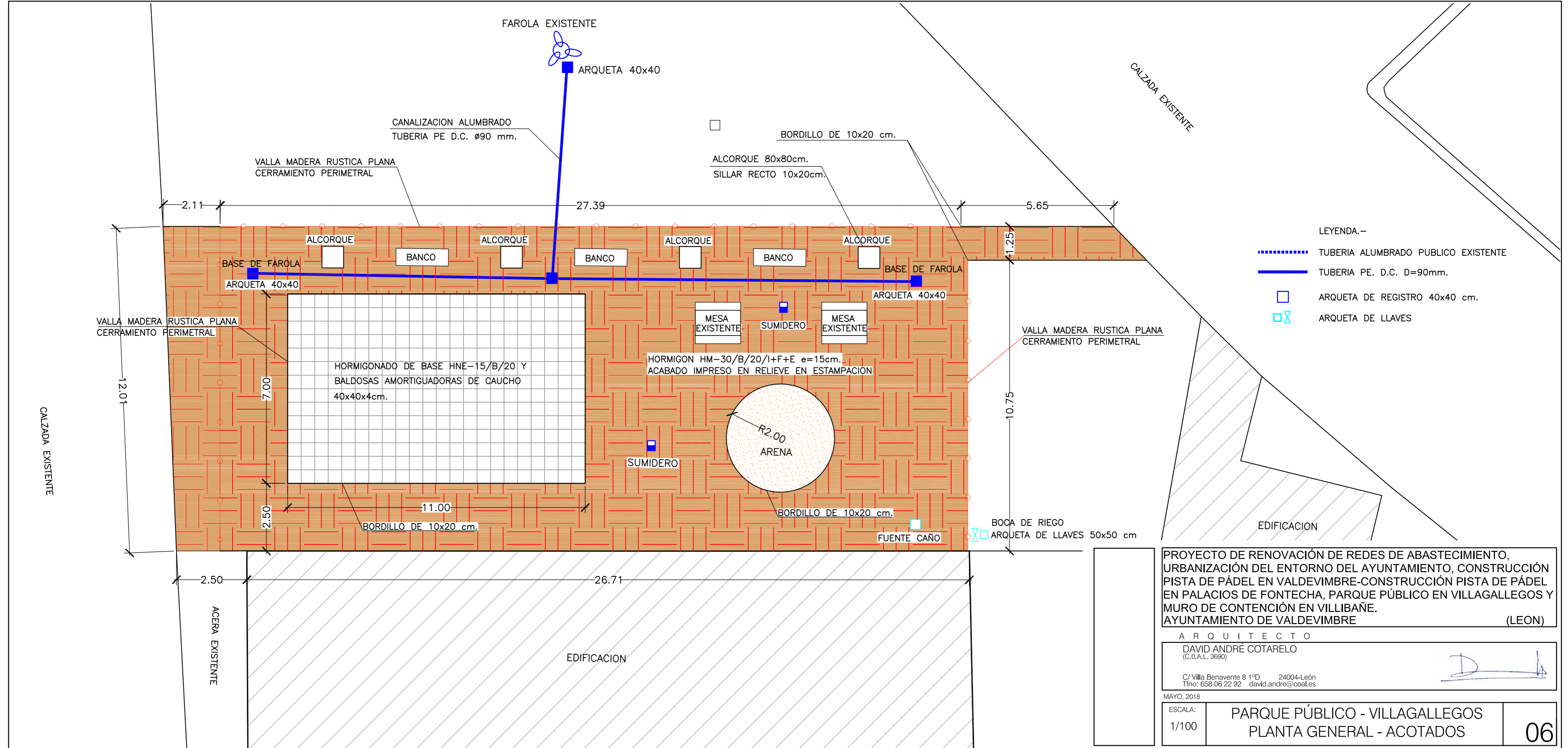
C/ Villa Benavente 8 1ºD 24004-León
 Tfno: 658 06 22 92 david.andre@coal.es

MAYO, 2018

ESCALA:
 1/100

PISTA DE PADEL
 (VALDEVIMBRE Y PALACIOS DE FONTECHA)
 LINEAS TRAZADO DE CAMPOS

5-6



FAROLA EXISTENTE

ARQUETA 40x40

CANALIZACION ALUMBRADO
 TUBERIA PE D.C. Ø90 mm.

VALLA MADERA RUSTICA PLANA
 CERRAMIENTO PERIMETRAL

ALCORQUE 80x80cm.
 SILLAR RECTO 10x20cm.

BORDILLO DE 10x20 cm.

CALZADA EXISTENTE

2.11 27.39 5.65

ALCORQUE

BANCO

ALCORQUE

BANCO

ALCORQUE

BANCO

ALCORQUE

BANCO

BASE DE FAROLA

ARQUETA 40x40

BASE DE FAROLA

ARQUETA 40x40

VALLA MADERA RUSTICA PLANA
 CERRAMIENTO PERIMETRAL

HORMIGONADO DE BASE HNE-15/B/20 Y
 BALDOSAS AMORTIGUADORAS DE CAUCHO
 40x40x4cm.

HORMIGON HM-30/B/20/I+F+E e=15cm.
 ACABADO IMPRESO EN RELIEVE EN ESTAMPACION

VALLA MADERA RUSTICA PLANA
 CERRAMIENTO PERIMETRAL

MESA EXISTENTE

SUMIDERO

MESA EXISTENTE

10.75

CALZADA EXISTENTE

12.01

7.00

R2.00
 ARENA

SUMIDERO

11.00

BORDILLO DE 10x20 cm.

BORDILLO DE 10x20 cm.

FUENTE CAÑO

BOCA DE RIEGO

ARQUETA DE LLAVES 50x50 cm

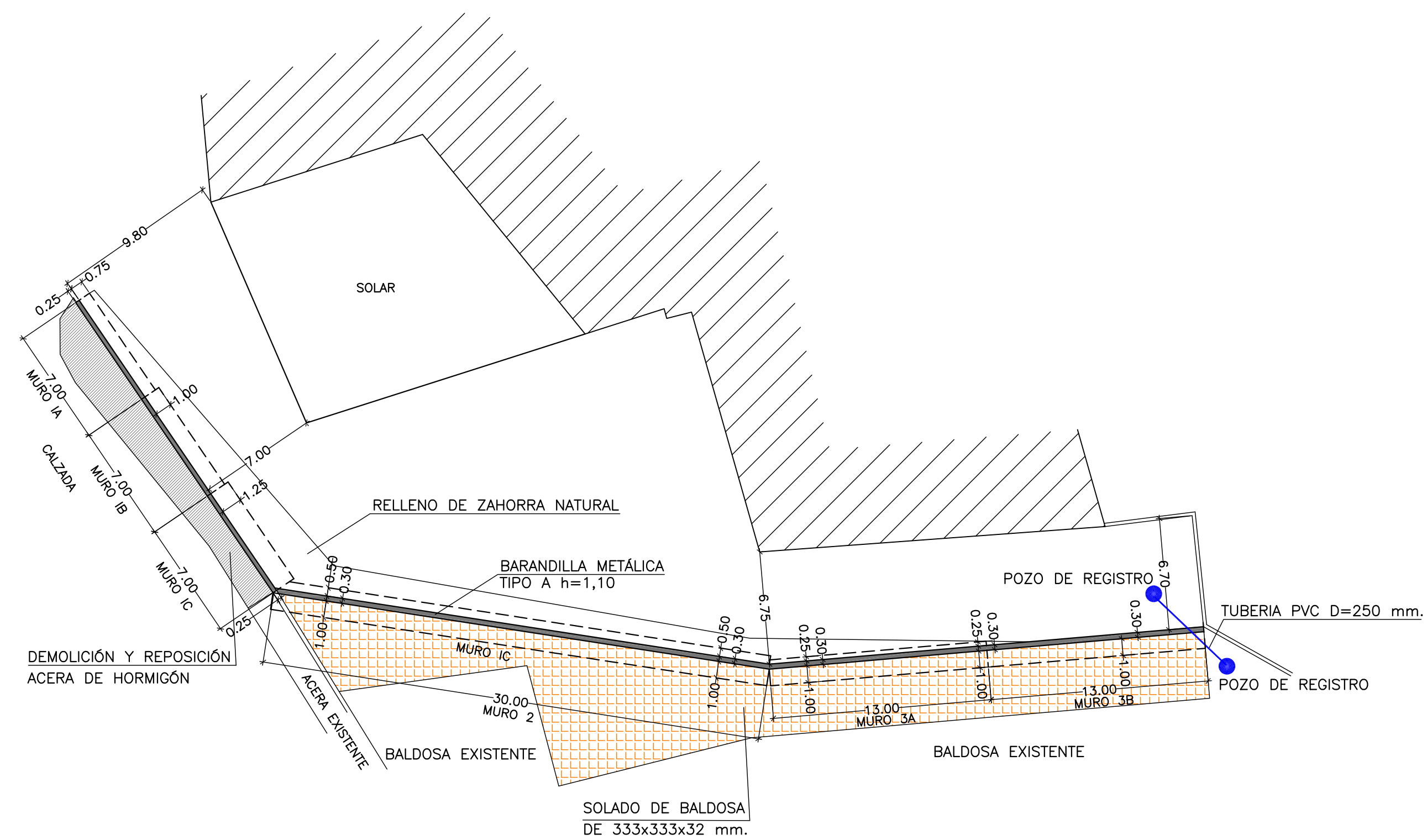
EDIFICACION

ACERA EXISTENTE

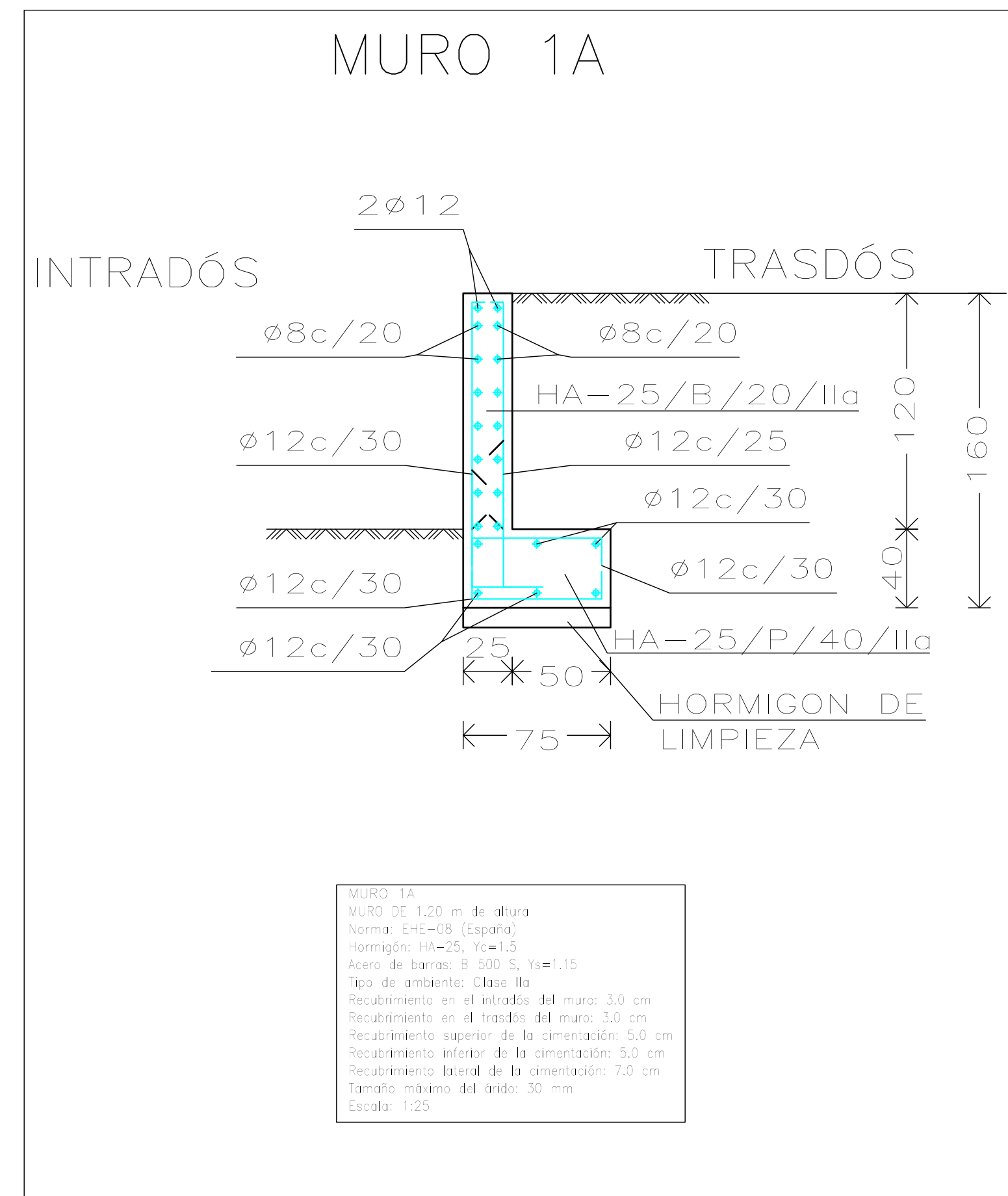
2.50

26.71

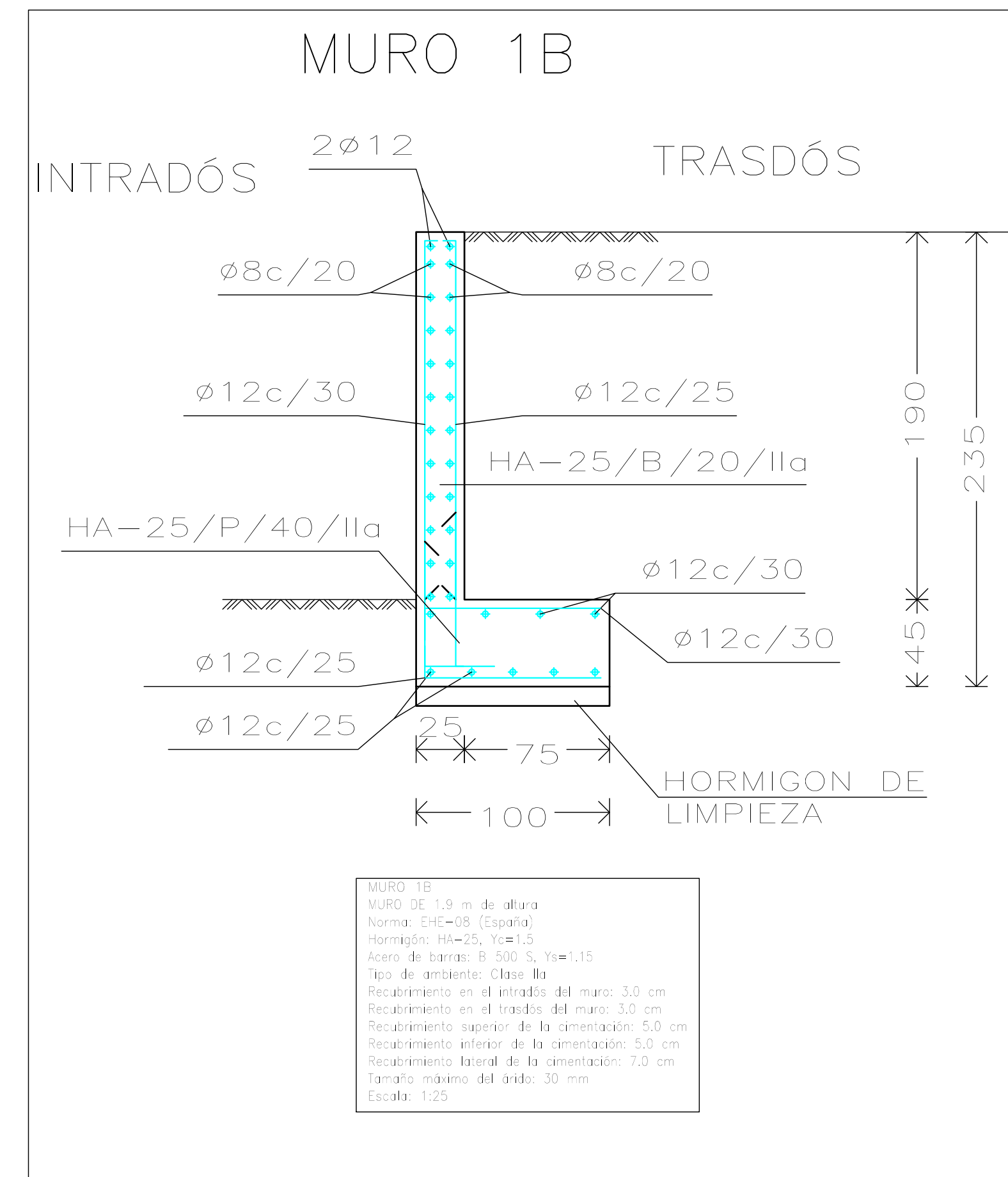
EDIFICACION



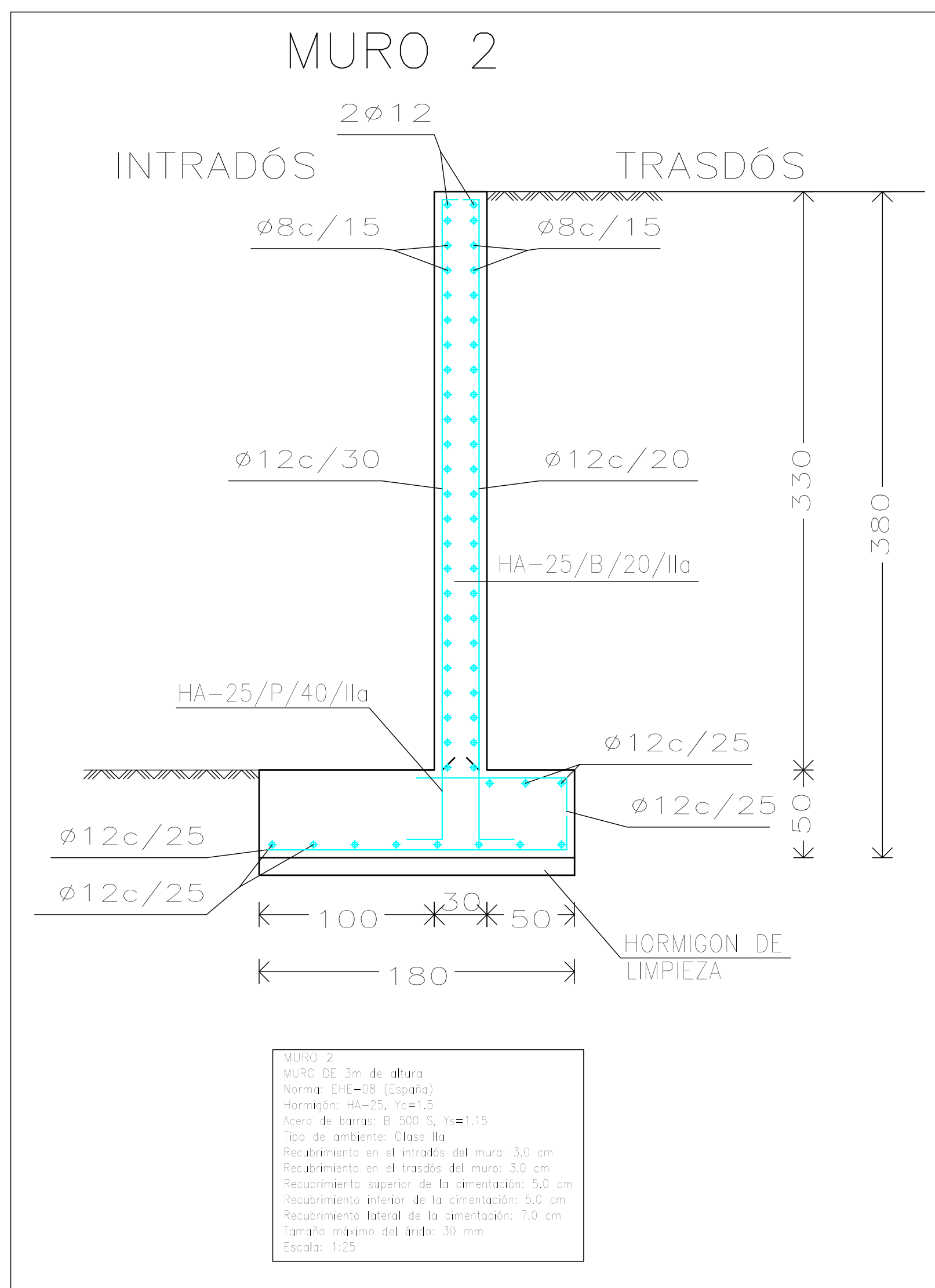
PLANTA GENERAL
ESCALA=1/250



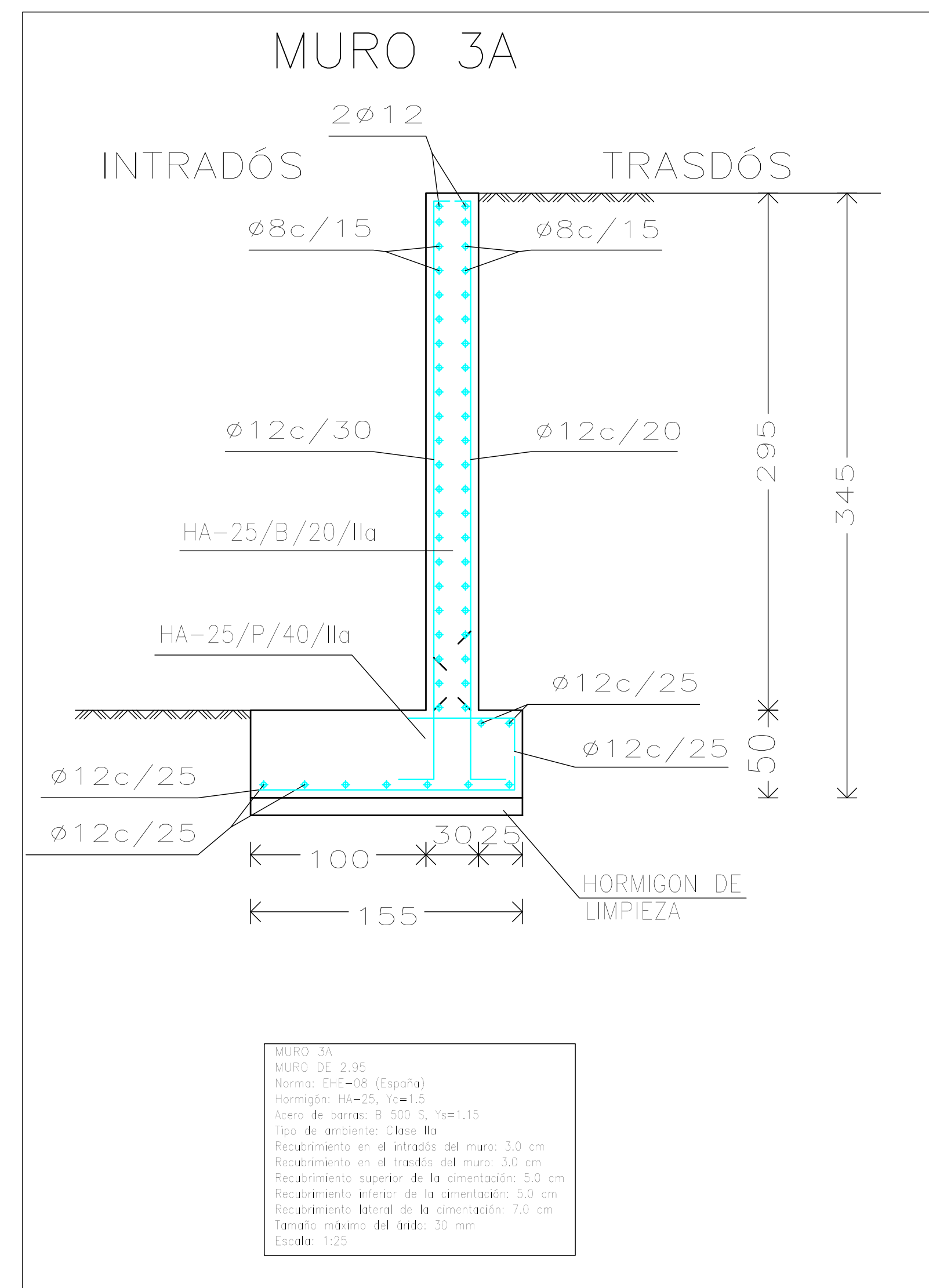
MURO 1A
MURO DE 1,20 m de altura
Norma: EHE-08 (España)
Hormigón: HA-25, Yc=1,5
Acero de barras: B 500 S, Ys=1,15
Tipo de ambiente: Clase IIa
Recubrimiento en el intradós del muro: 3,0 cm
Recubrimiento en el trasdós del muro: 3,0 cm
Recubrimiento superior de la cimentación: 5,0 cm
Recubrimiento inferior de la cimentación: 5,0 cm
Recubrimiento lateral de la cimentación: 7,0 cm
Tamaño máximo del árido: 30 mm
Escala: 1/25



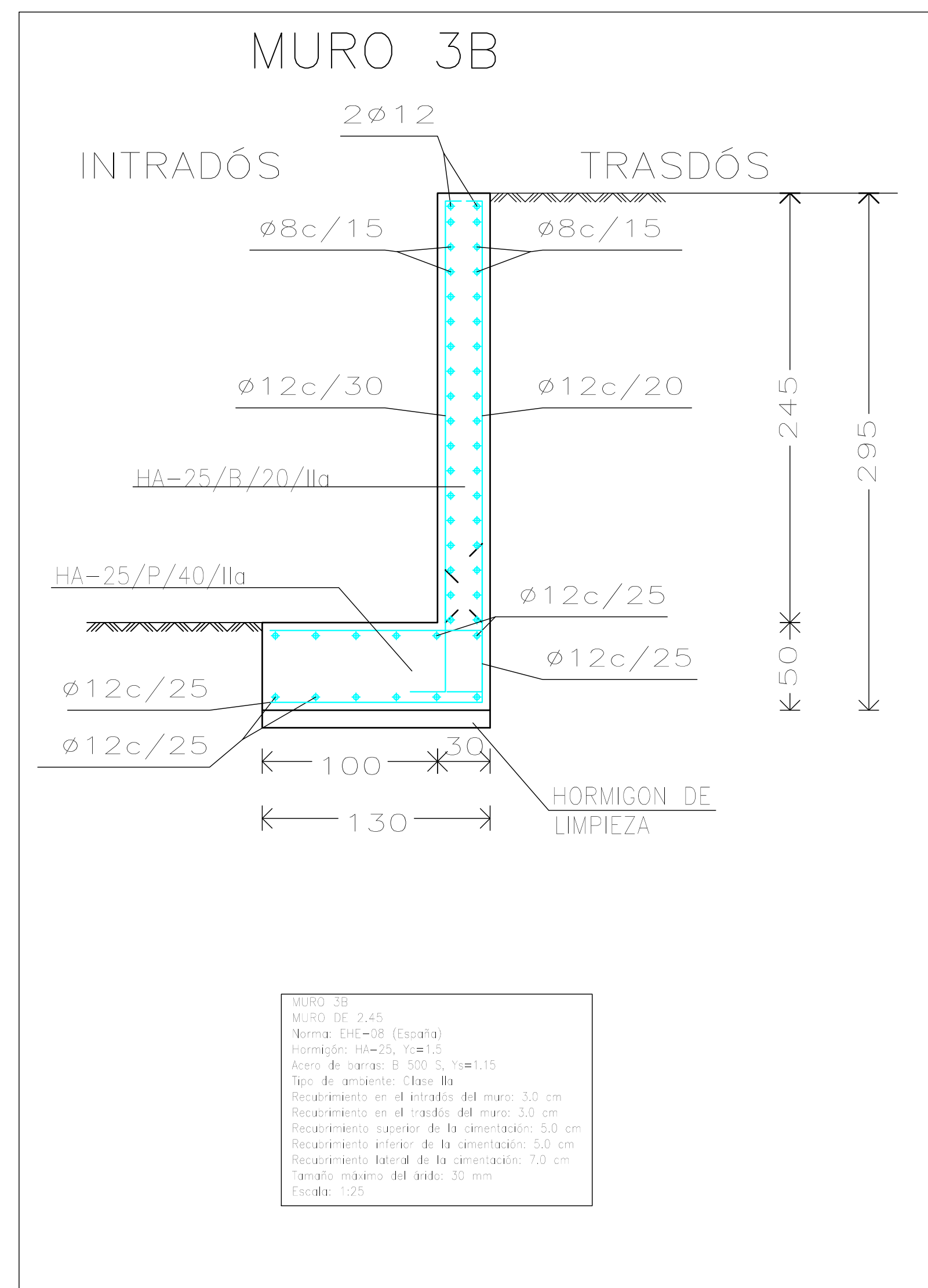
MURO 1B
MURO DE 1,9 m de altura
Norma: EHE-08 (España)
Hormigón: HA-25, Yc=1,5
Acero de barras: B 500 S, Ys=1,15
Tipo de ambiente: Clase IIa
Recubrimiento en el intradós del muro: 3,0 cm
Recubrimiento en el trasdós del muro: 3,0 cm
Recubrimiento superior de la cimentación: 5,0 cm
Recubrimiento inferior de la cimentación: 5,0 cm
Recubrimiento lateral de la cimentación: 7,0 cm
Tamaño máximo del árido: 30 mm
Escala: 1/25



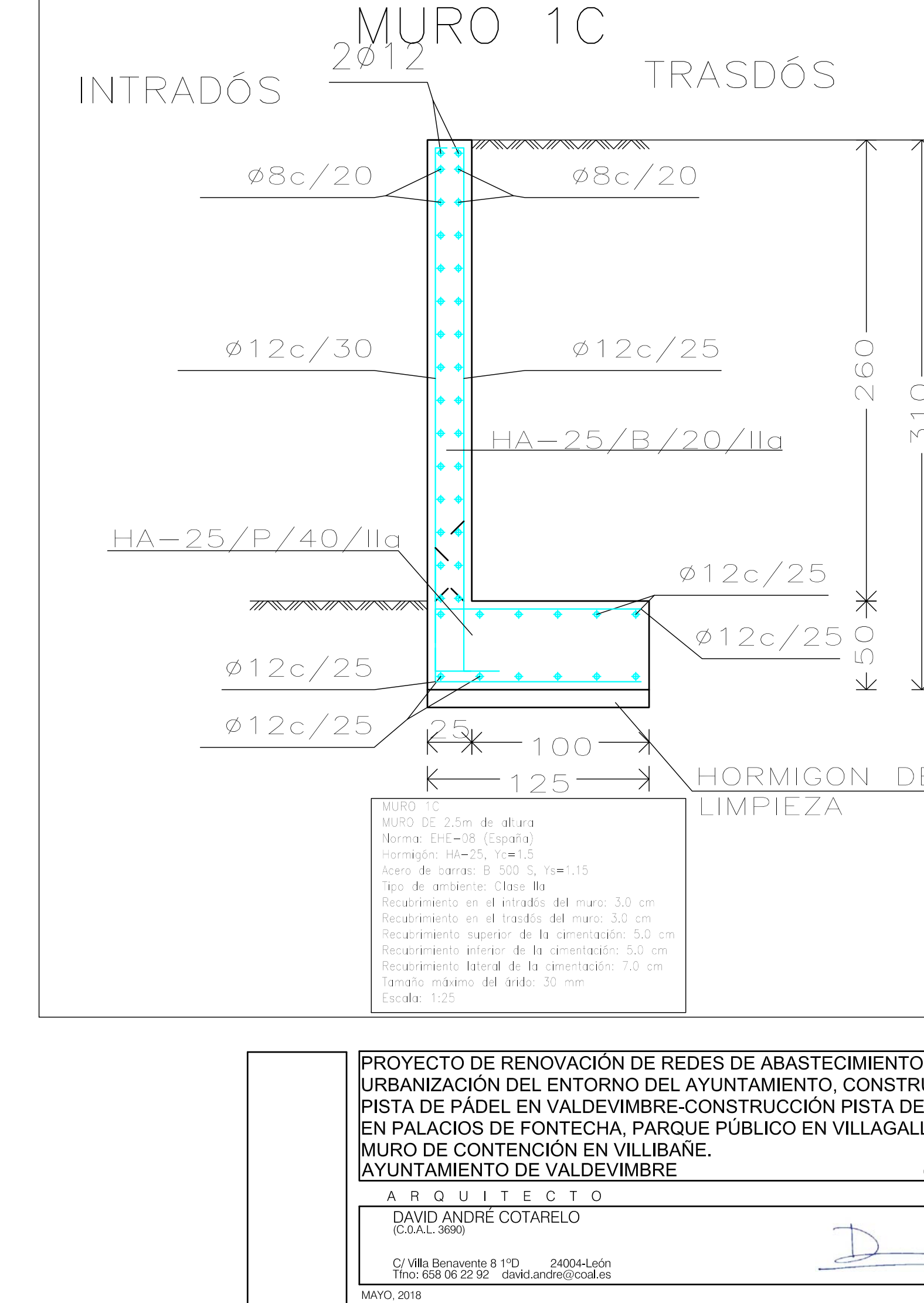
MURO 2
MURO DE 3,3 m de altura
Norma: EHE-08 (España)
Hormigón: HA-25, Yc=1,5
Acero de barras: B 500 S, Ys=1,15
Tipo de ambiente: Clase IIa
Recubrimiento en el intradós del muro: 3,0 cm
Recubrimiento en el trasdós del muro: 3,0 cm
Recubrimiento superior de la cimentación: 5,0 cm
Recubrimiento inferior de la cimentación: 5,0 cm
Recubrimiento lateral de la cimentación: 7,0 cm
Tamaño máximo del árido: 30 mm
Escala: 1/25



MURO 3A
MURO DE 2,95
Norma: EHE-08 (España)
Hormigón: HA-25, Yc=1,5
Acero de barras: B 500 S, Ys=1,15
Tipo de ambiente: Clase IIa
Recubrimiento en el intradós del muro: 3,0 cm
Recubrimiento en el trasdós del muro: 3,0 cm
Recubrimiento superior de la cimentación: 5,0 cm
Recubrimiento inferior de la cimentación: 5,0 cm
Recubrimiento lateral de la cimentación: 7,0 cm
Tamaño máximo del árido: 30 mm
Escala: 1/25



MURO 3B
MURO DE 2,45
Norma: EHE-08 (España)
Hormigón: HA-25, Yc=1,5
Acero de barras: B 500 S, Ys=1,15
Tipo de ambiente: Clase IIa
Recubrimiento en el intradós del muro: 3,0 cm
Recubrimiento en el trasdós del muro: 3,0 cm
Recubrimiento superior de la cimentación: 5,0 cm
Recubrimiento inferior de la cimentación: 5,0 cm
Recubrimiento lateral de la cimentación: 7,0 cm
Tamaño máximo del árido: 30 mm
Escala: 1/25



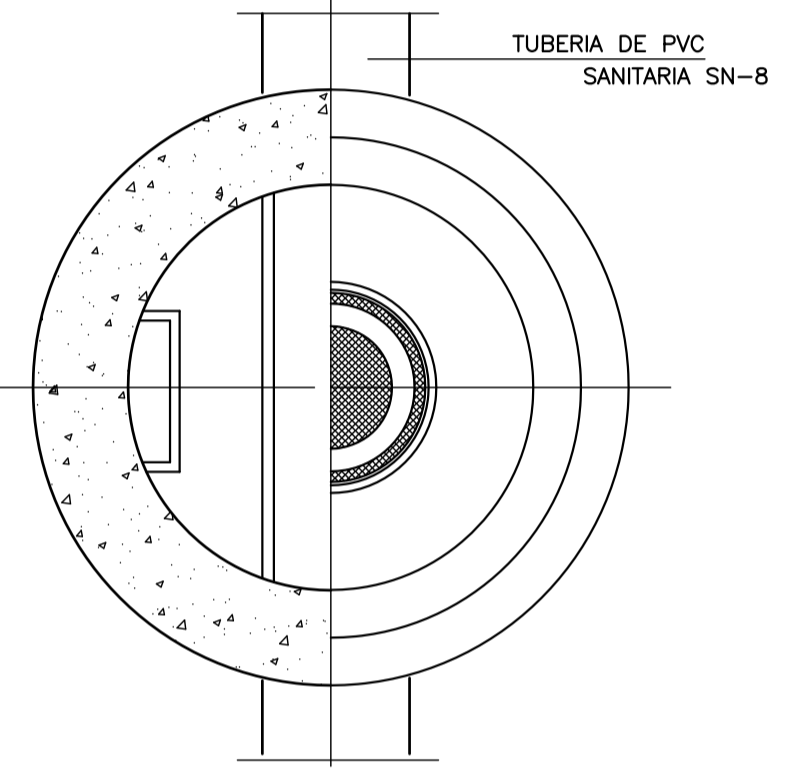
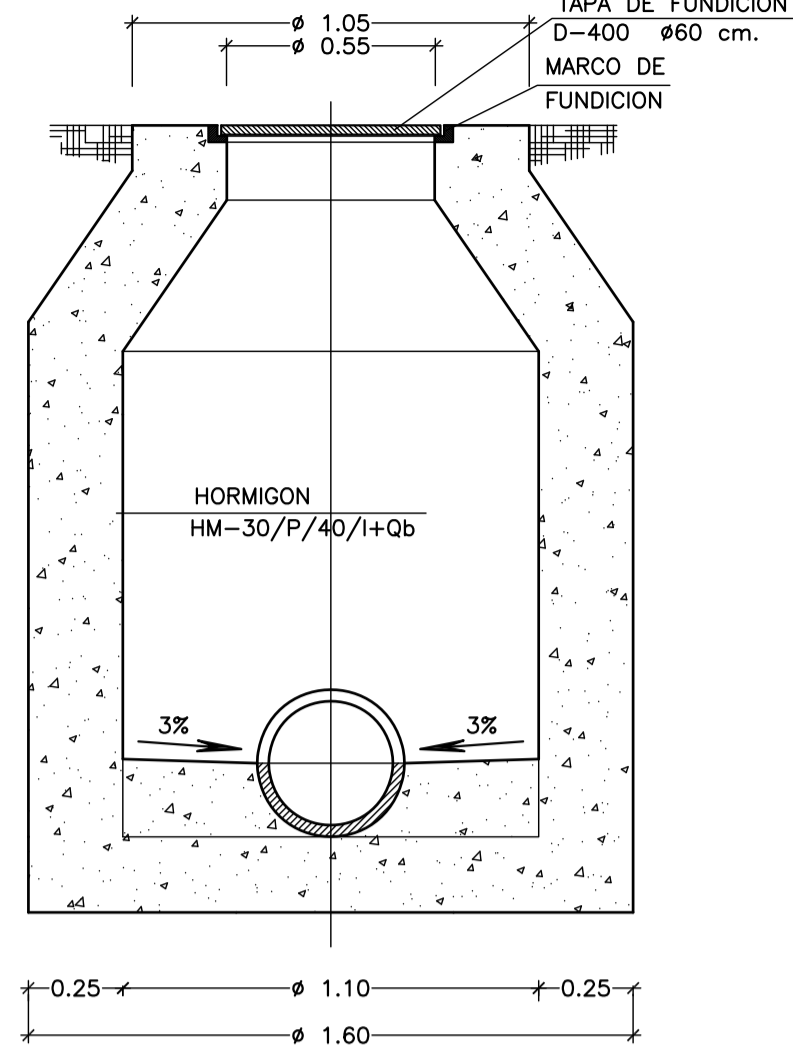
MURO 1C
MURO DE 2,6 m de altura
Norma: EHE-08 (España)
Hormigón: HA-25, Yc=1,5
Acero de barras: B 500 S, Ys=1,15
Tipo de ambiente: Clase IIa
Recubrimiento en el intradós del muro: 3,0 cm
Recubrimiento en el trasdós del muro: 3,0 cm
Recubrimiento superior de la cimentación: 5,0 cm
Recubrimiento inferior de la cimentación: 5,0 cm
Recubrimiento lateral de la cimentación: 7,0 cm
Tamaño máximo del árido: 30 mm
Escala: 1/25

PROYECTO DE RENOVACIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO,
URBANIZACIÓN DEL ENTORNO DEL AYUNTAMIENTO, CONSTRUCCIÓN
PISTA DE PÁDEL EN VALDEVIMBRE-CONSTRUCCIÓN PISTA DE PÁDEL
EN PALACIOS DE FONTECHA, PARQUE PÚBLICO EN VILLAGALLEGOS Y
MURO DE CONTENCIÓN EN VILLIBANE.
AYUNTAMIENTO DE VALDEVIMBRE (LEÓN)

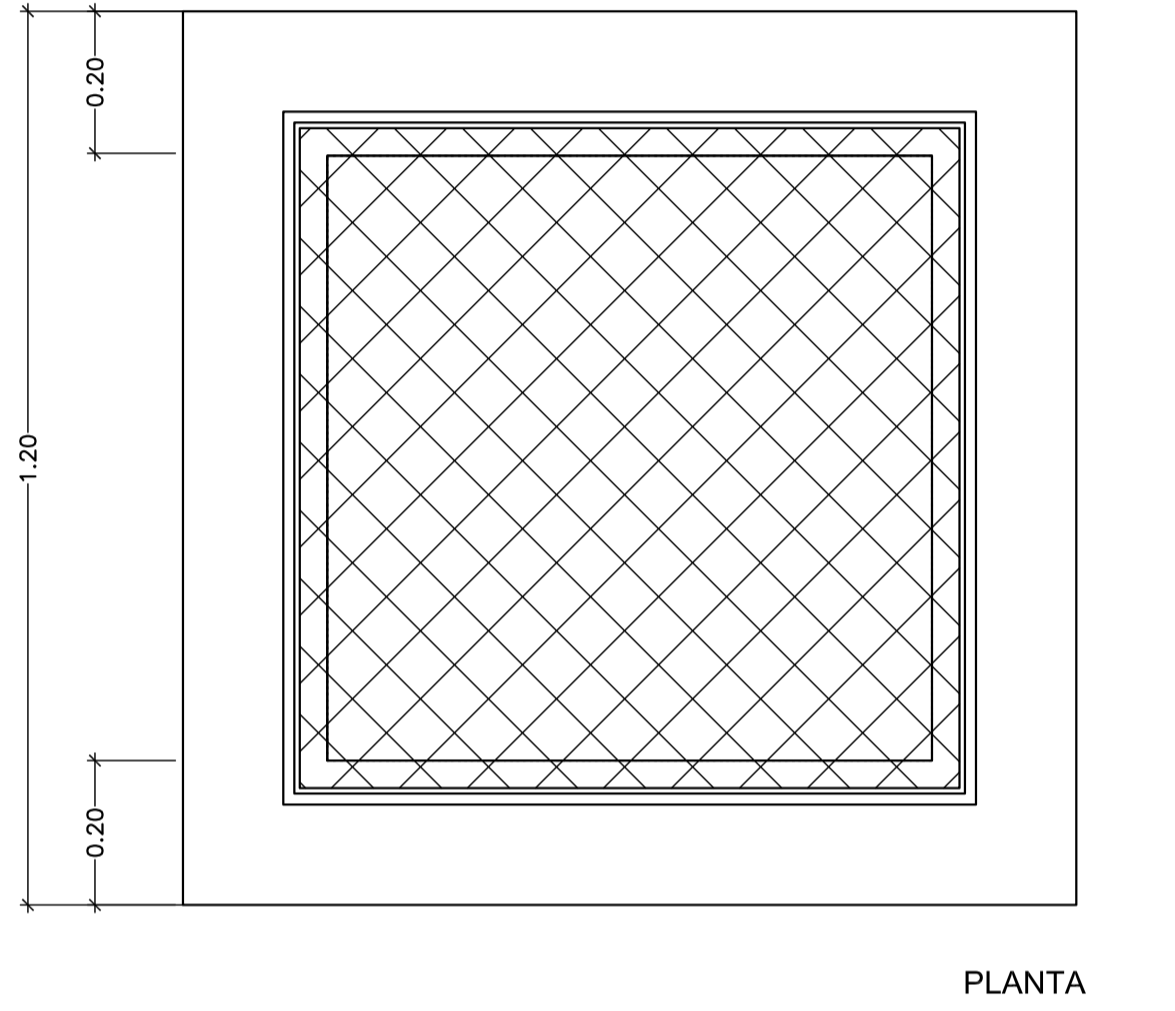
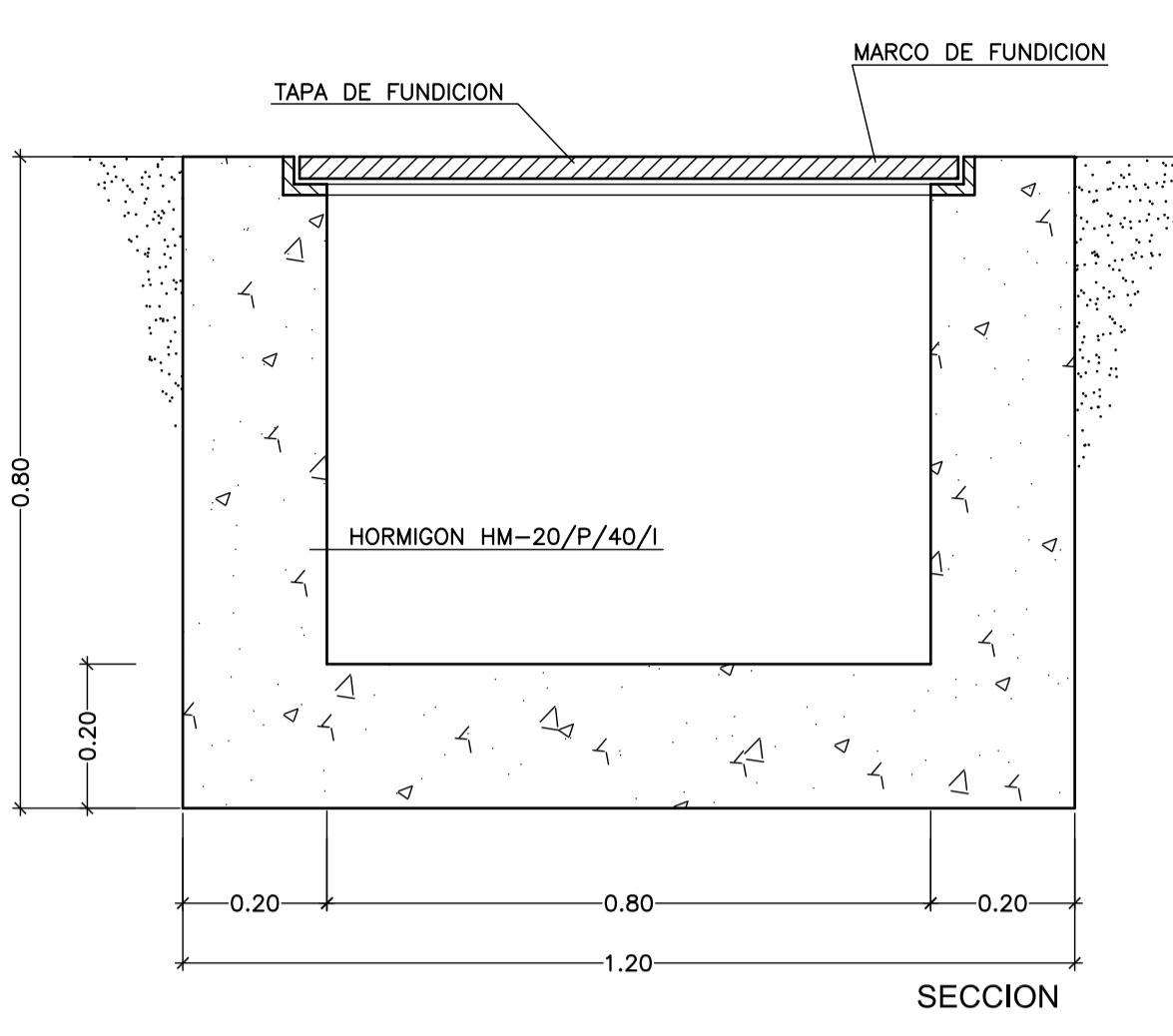
ARQUITECTO
DAVID ANDRÉ COTARELO
C/ Villa Benavente 8 1ºD 24004-León
Tfno: 668 06 22 92 david.andre@coval.es

MAYO, 2018
ESCALA:
1/25
1/250
C/ SAN ANTON - VILLIBANE
PLANTA ACOTADOS Y ESTRUCTURA MUROS 07

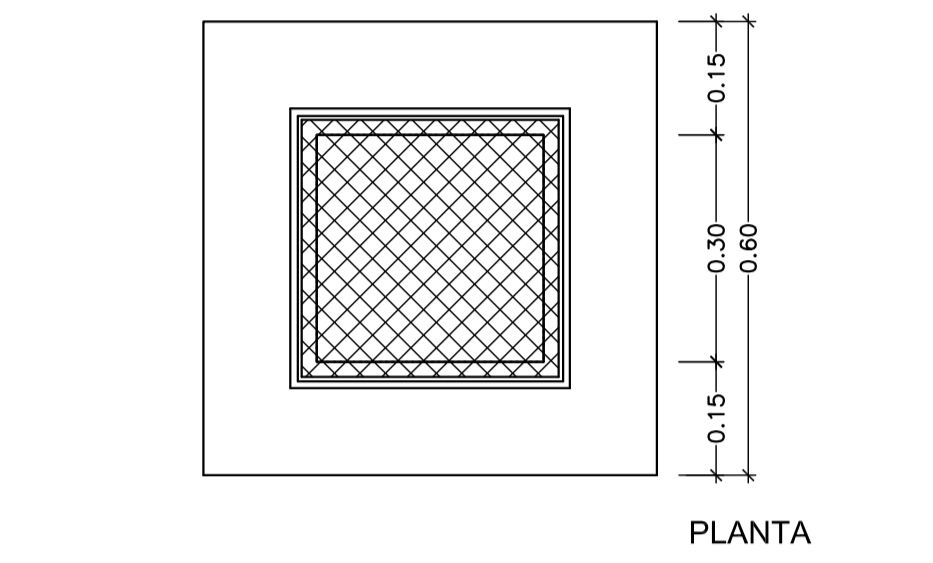
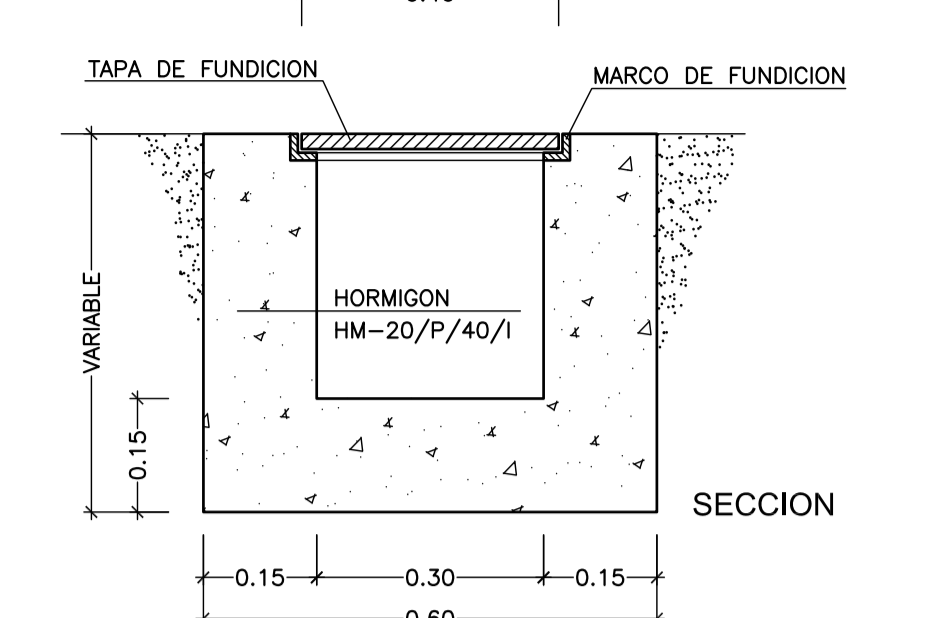
POZO DE REGISTRO MODELO A
ESCALA 1/20



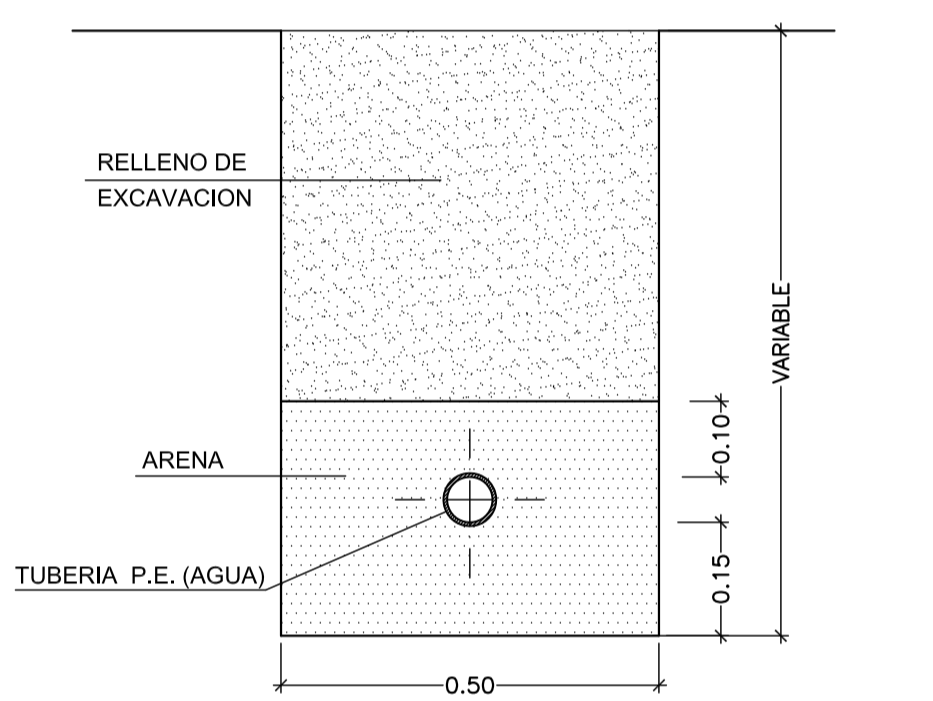
ARQUETA DE REGISTRO 85X85
ESCALA 1/10



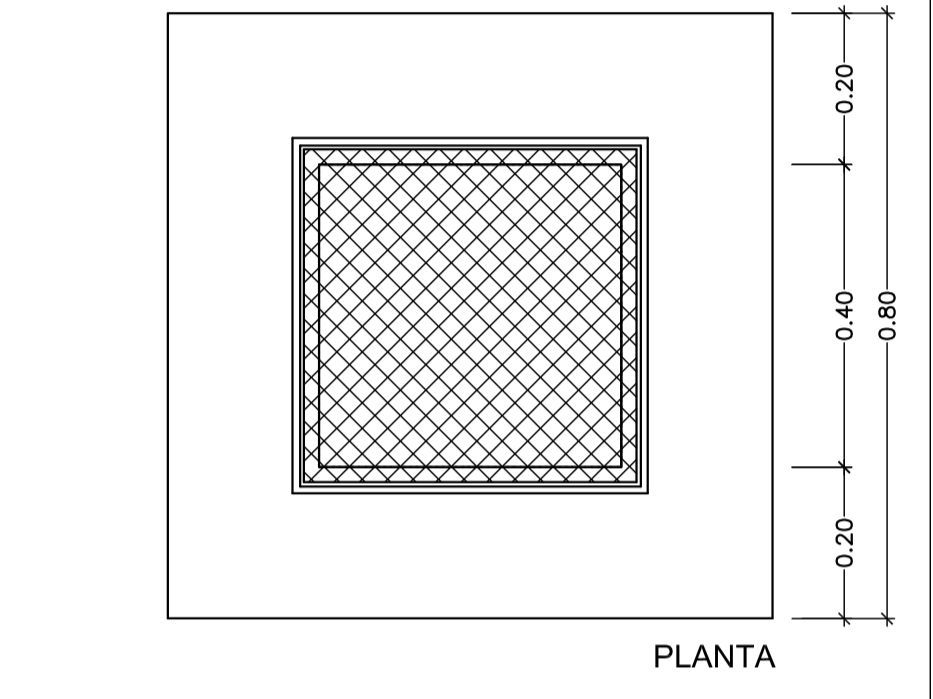
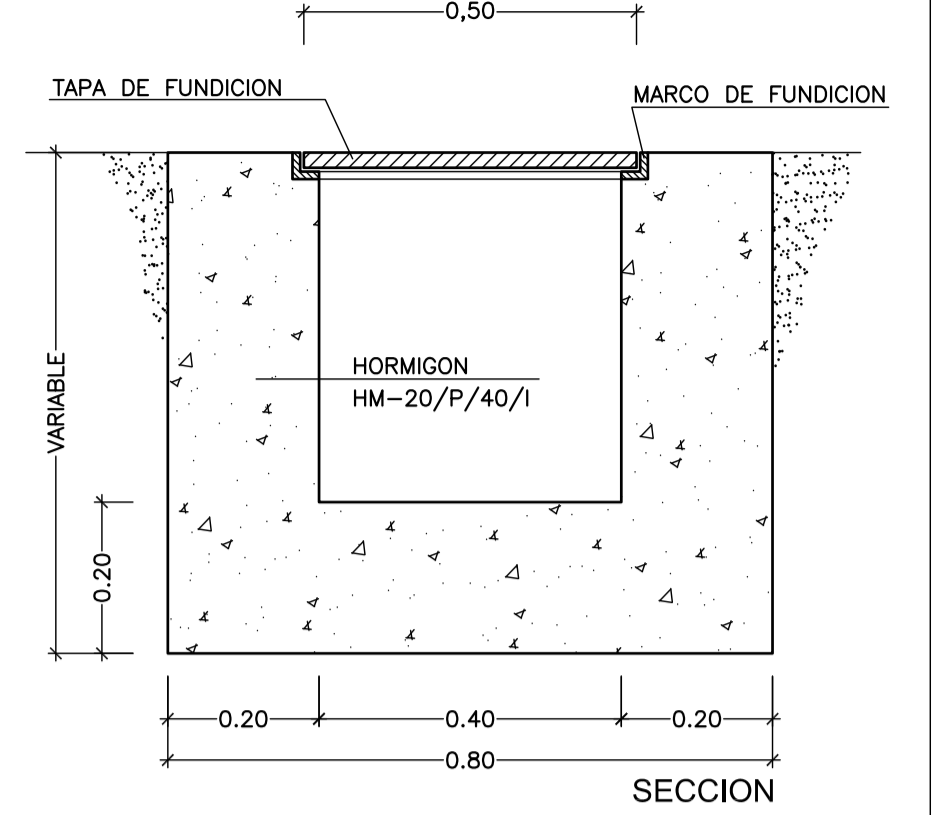
ARQUETA DE REGISTRO 40x40
ESCALA 1/10



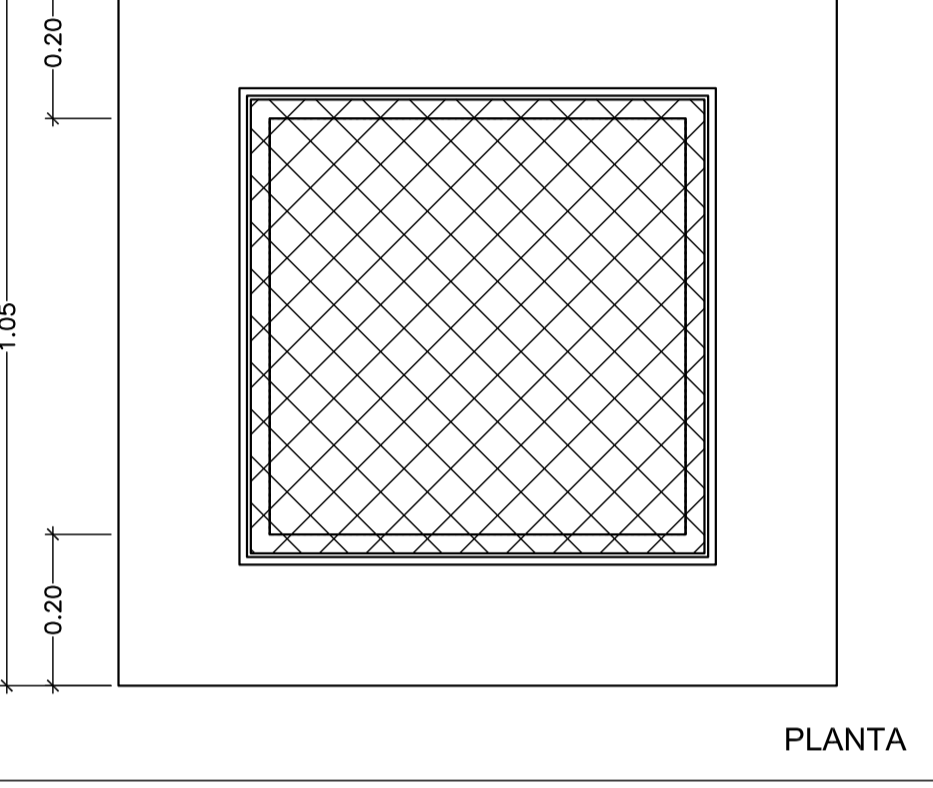
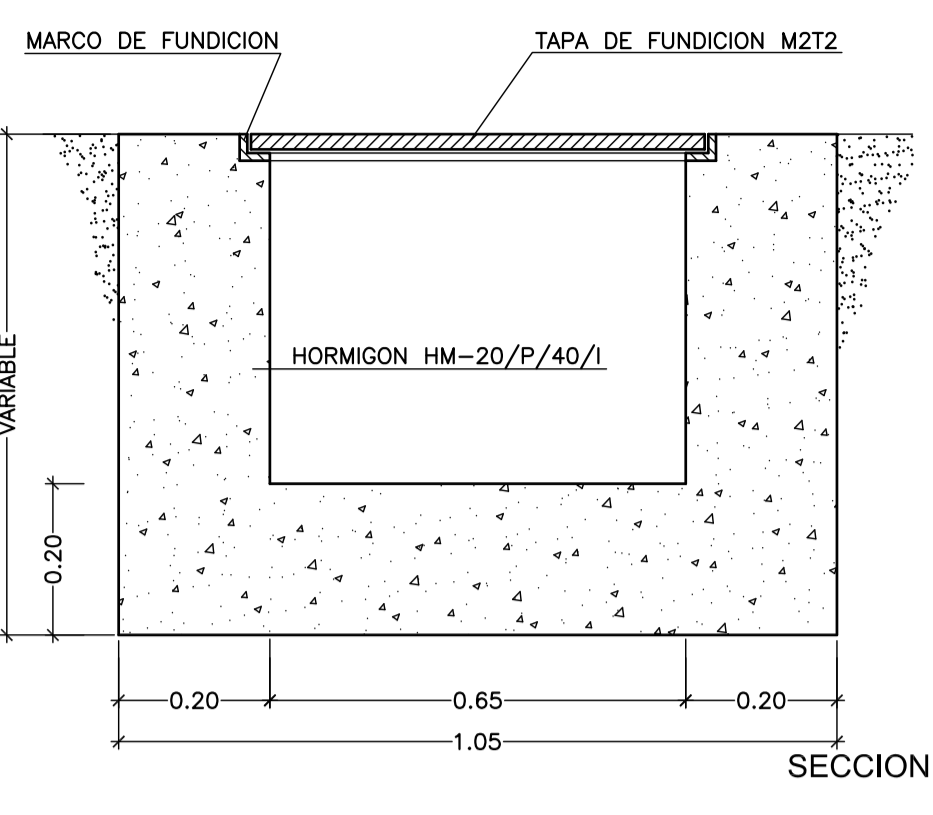
SECCION TIPO DE ZANJA ABASTECIMIENTO Y RIEGO
ESCALA 1/10



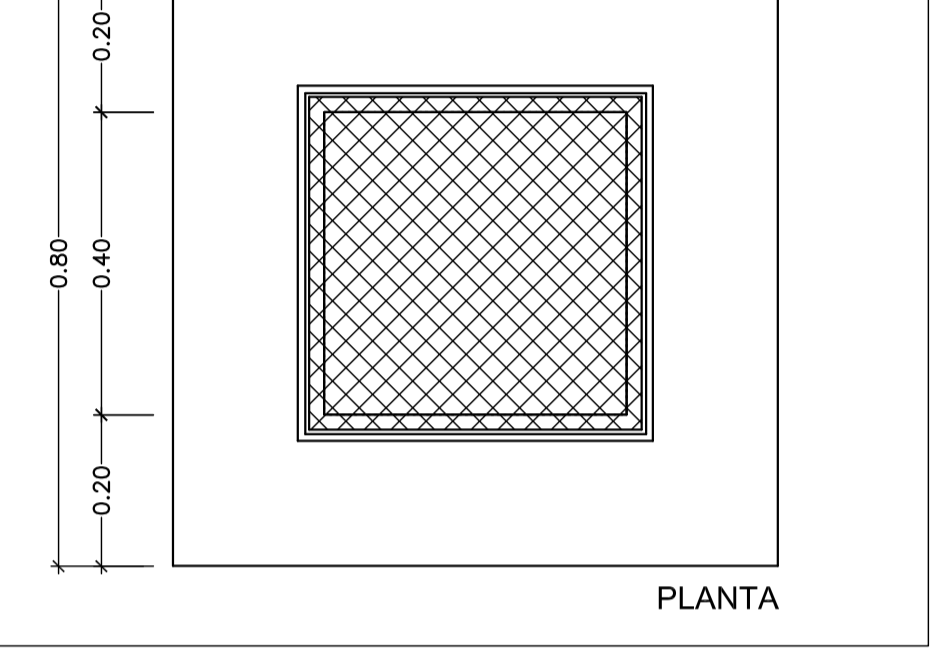
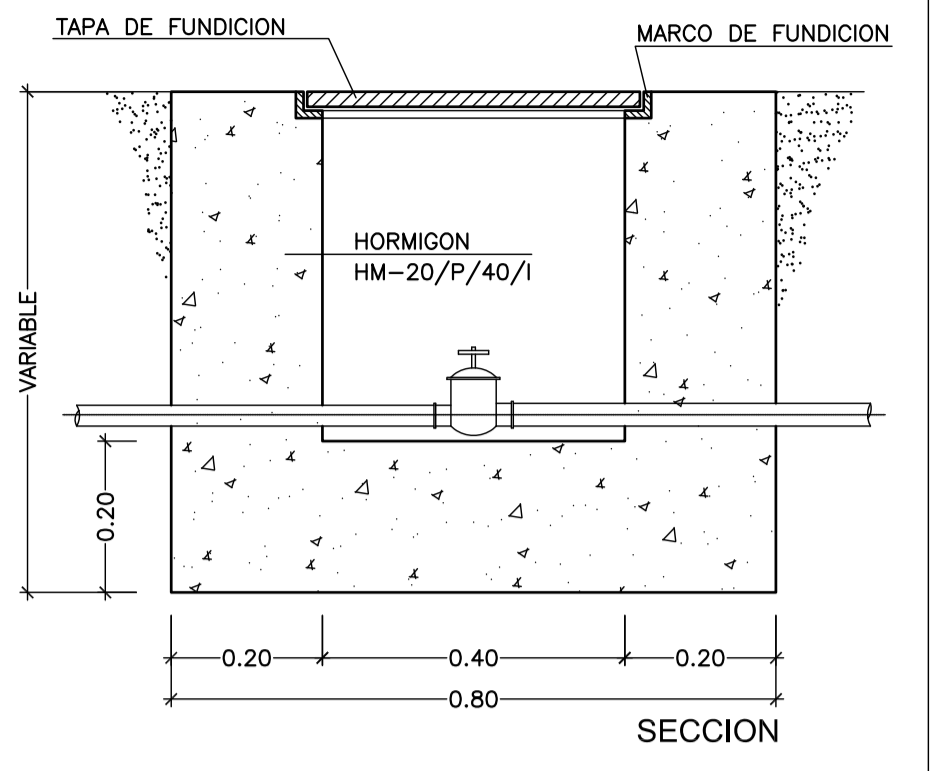
ARQUETA DE REGISTRO 50x50
ESCALA 1/10



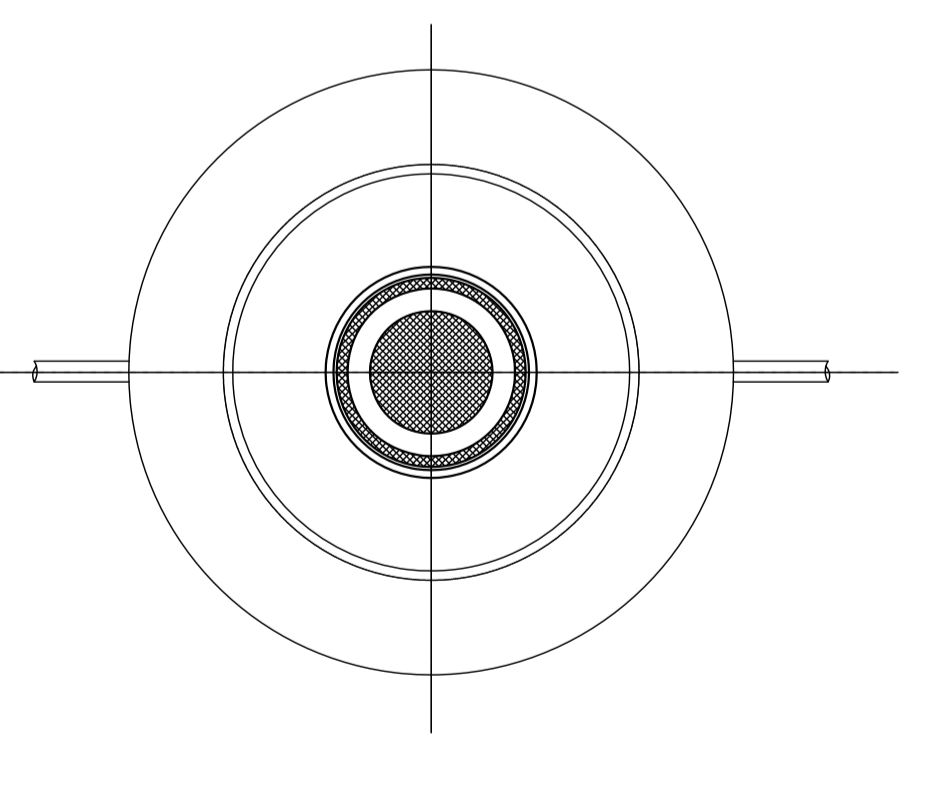
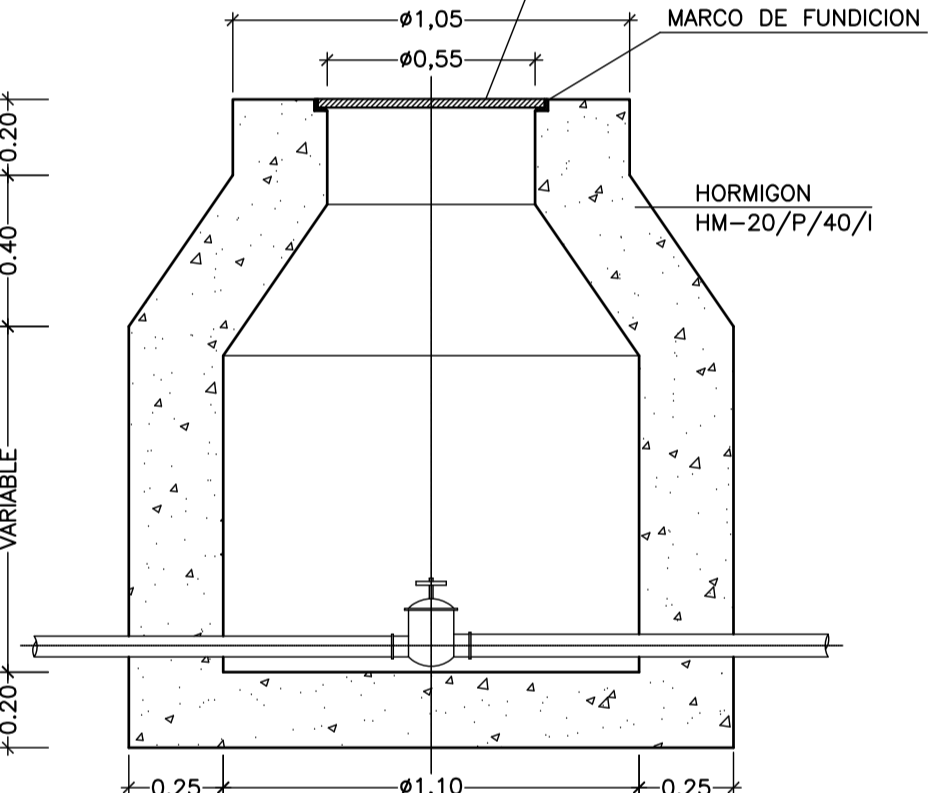
ARQUETA DE REGISTRO 70X70
ESCALA 1/10



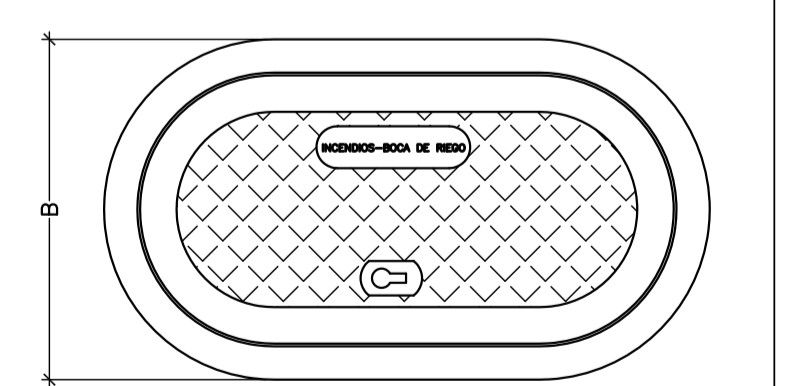
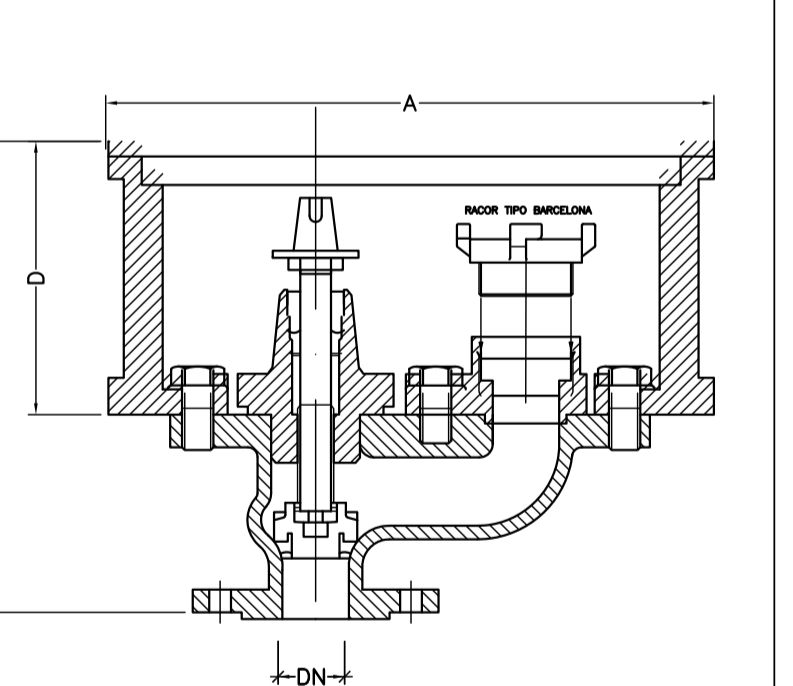
ARQUETA DE LLAVES 50x50
ESCALA 1/10



ARQUETA DE LLAVES
ESCALA 1/20



BOCA DE RIEGO E HIDRANTE SIN ESCALA



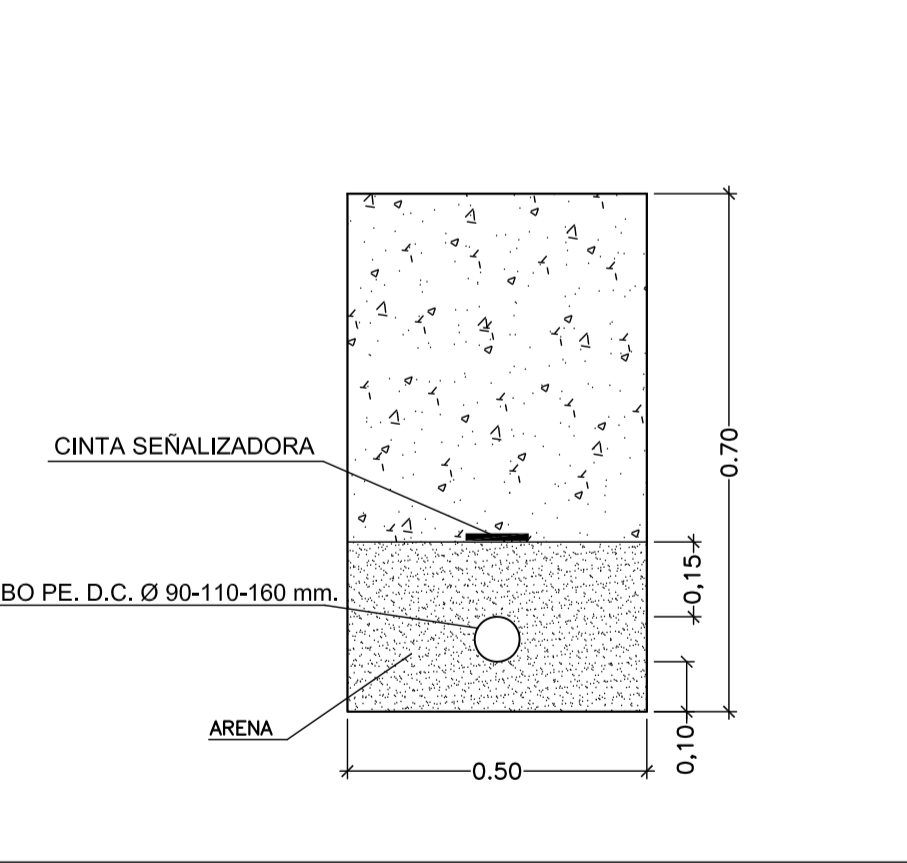
BOCA DE RIEGO

DN	A	B	C	D
40	310	210	250	140

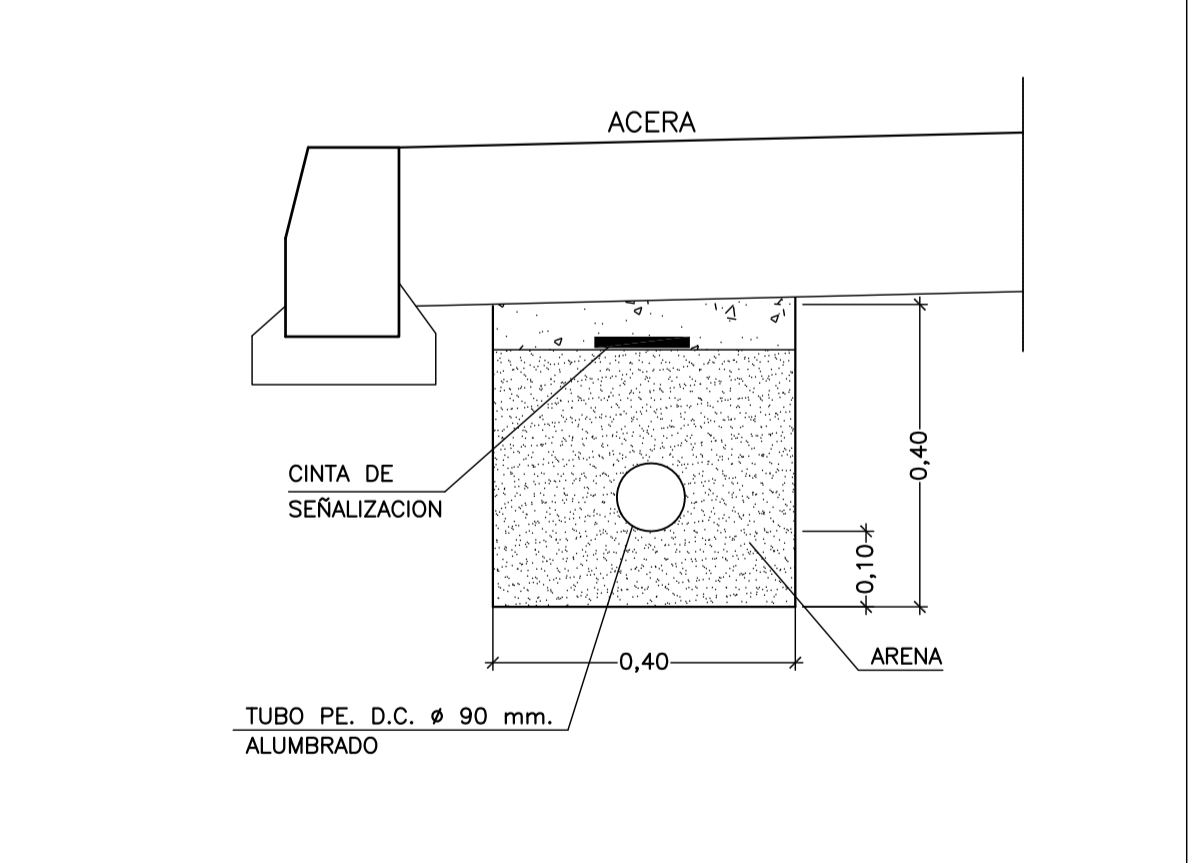
HIDRANTE

DN	A	B	C	D
80	385	250	345	195
100	420	250	360	210

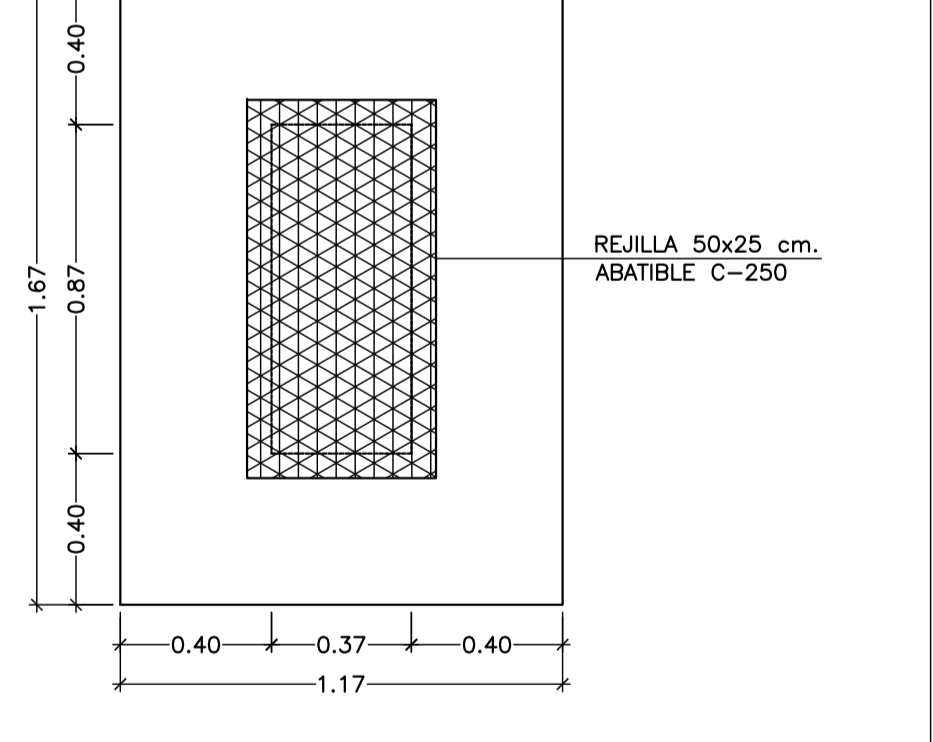
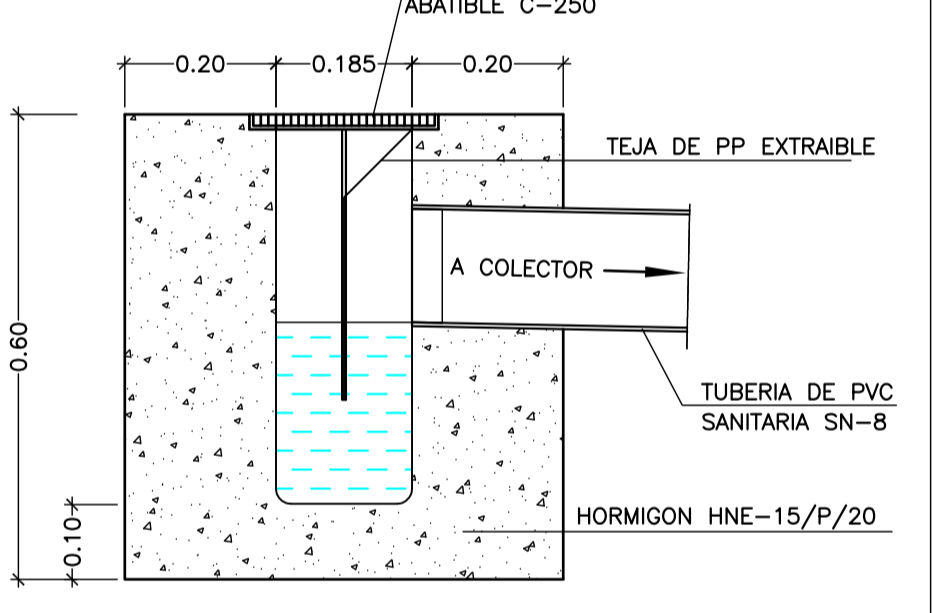
SECCION TIPO DE ZANJA CANALIZACION ELECTRICA
ESCALA 1/10



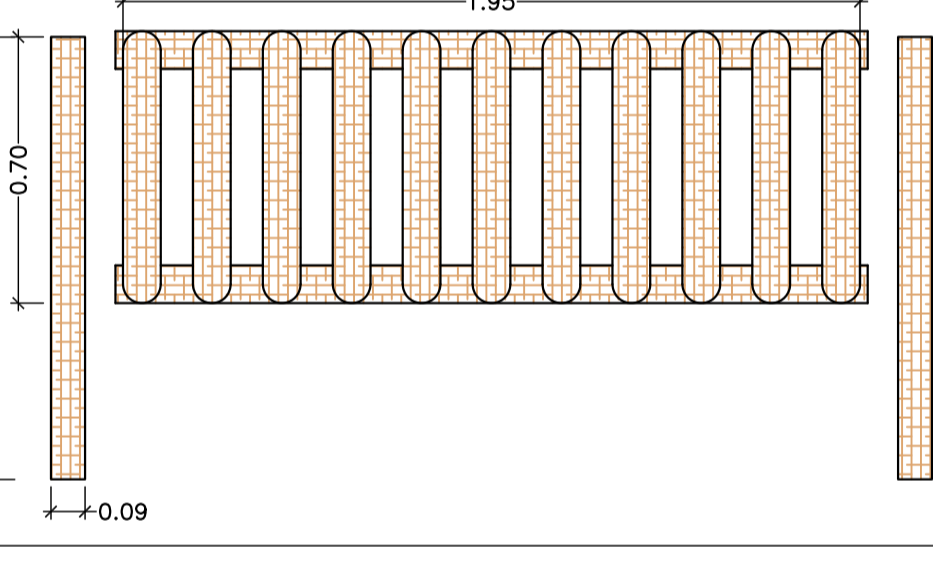
SECCION TIPO DE ZANJA ALUMBRADO PUBLICO
ESCALA 1/10



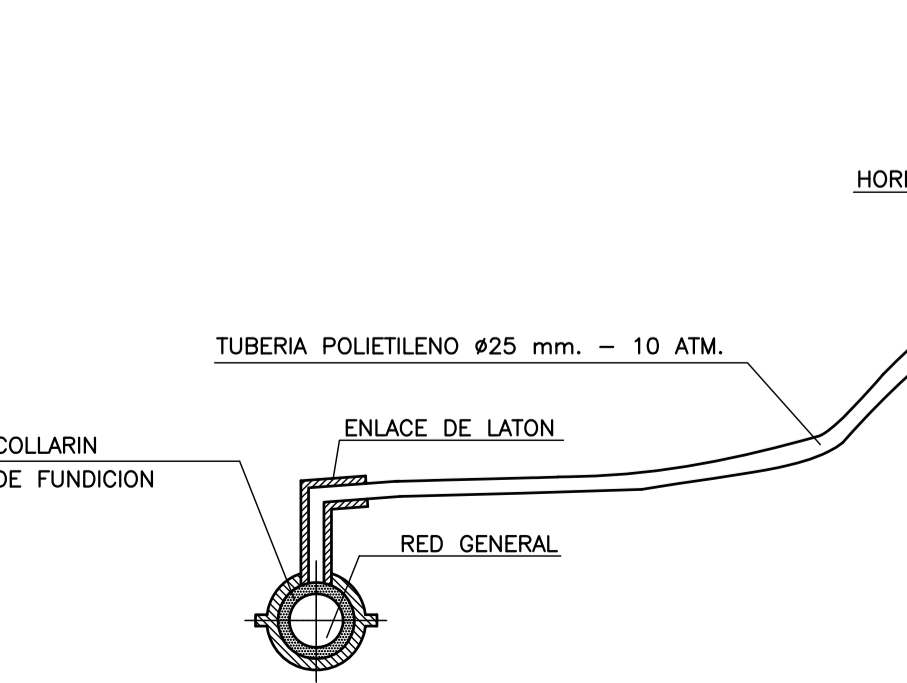
SUMIDERO SIFONICO CUERPO PVC
ESCALA 1/10



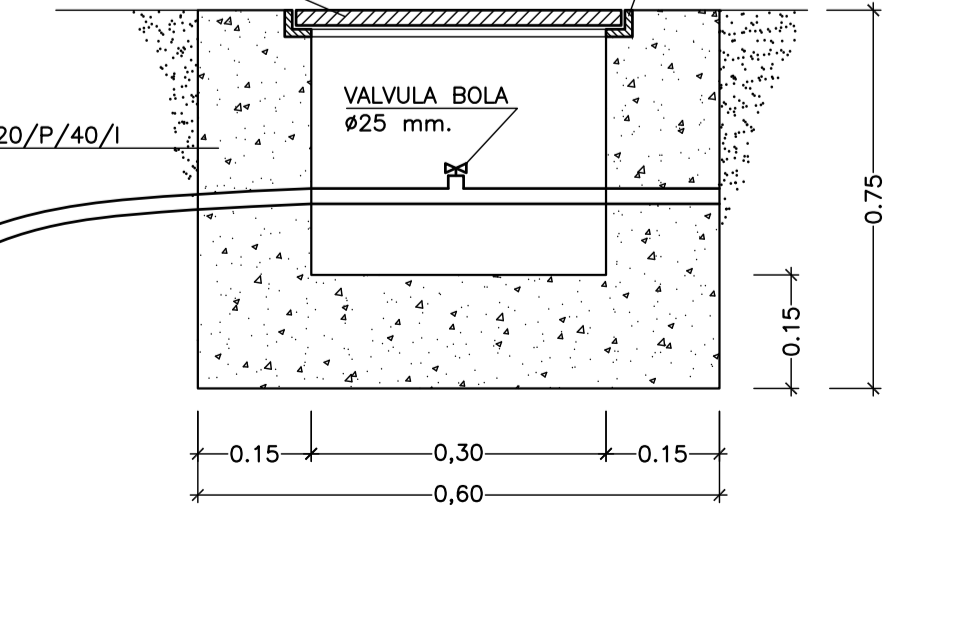
VALLA DE MADERA
ESCALA 1/20



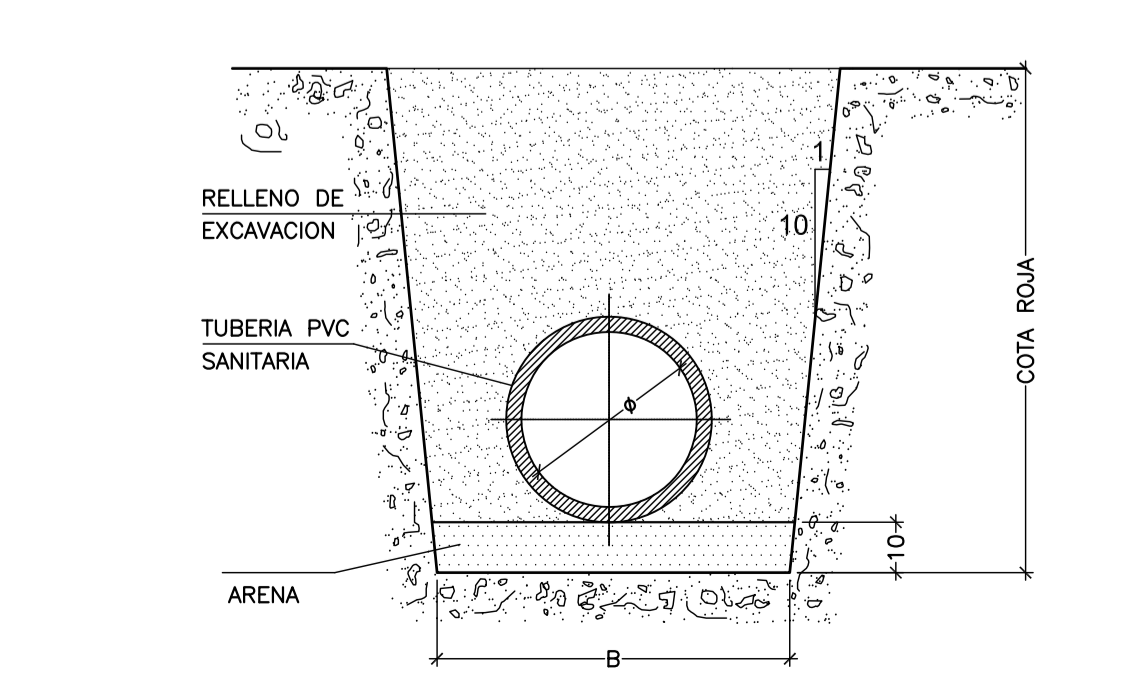
ACOMETIDA DE ABASTECIMIENTO
ESCALA 1/10



SECCION TIPO DE ZANJA ALCANTARILLADO
ESCALA 1/10



SECCION TIPO DE ZANJA ALCANTARILLADO
ESCALA 1/10



ZANJA

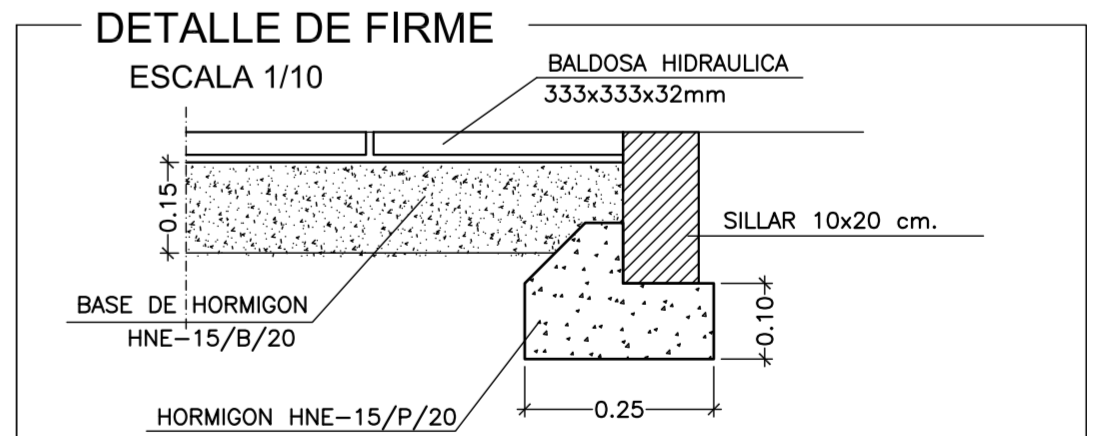
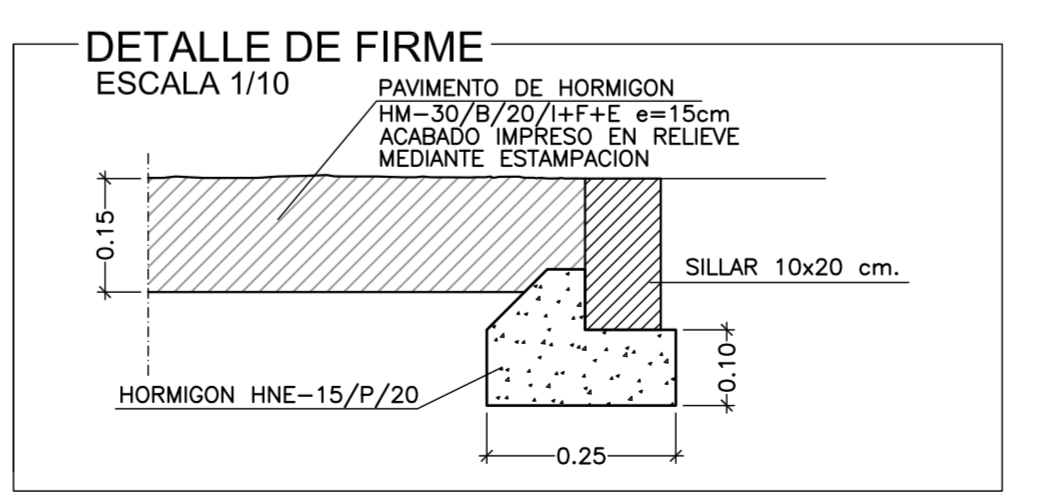
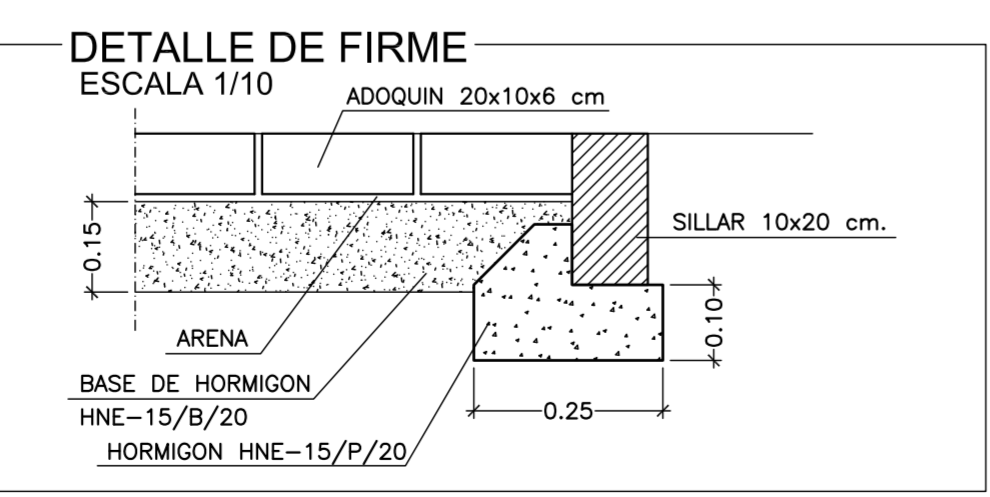
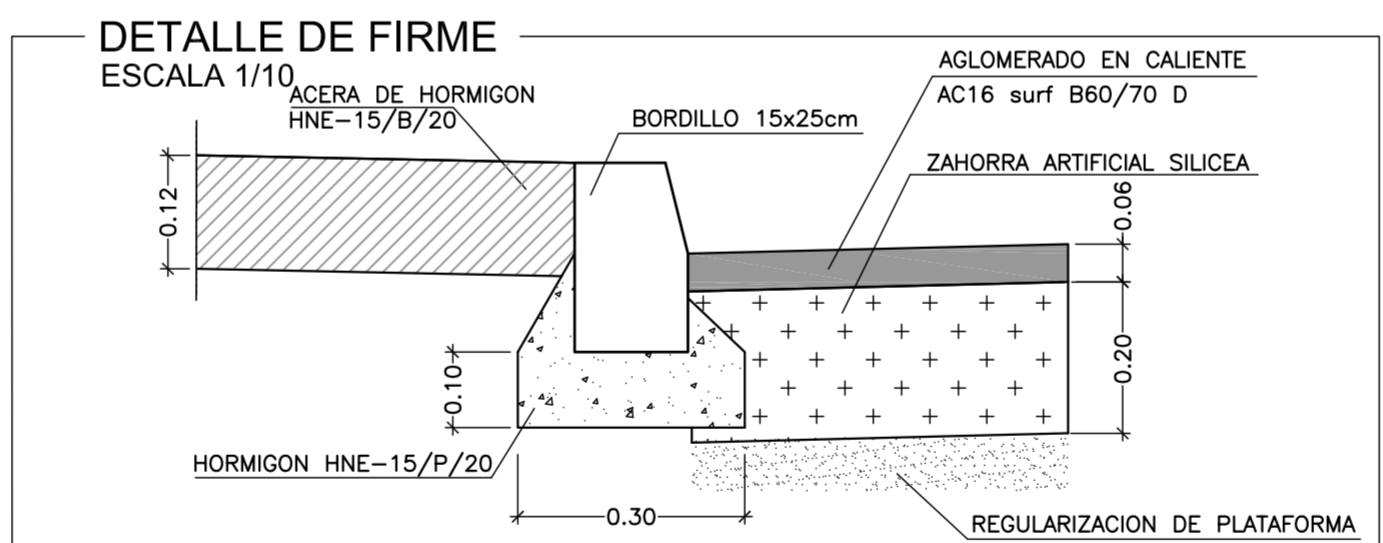
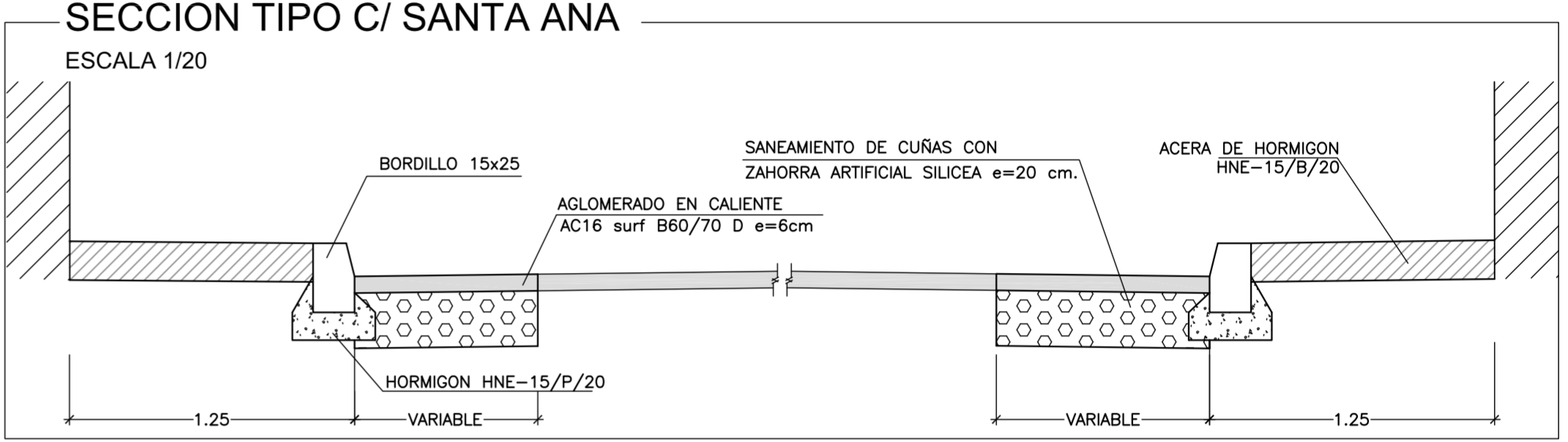
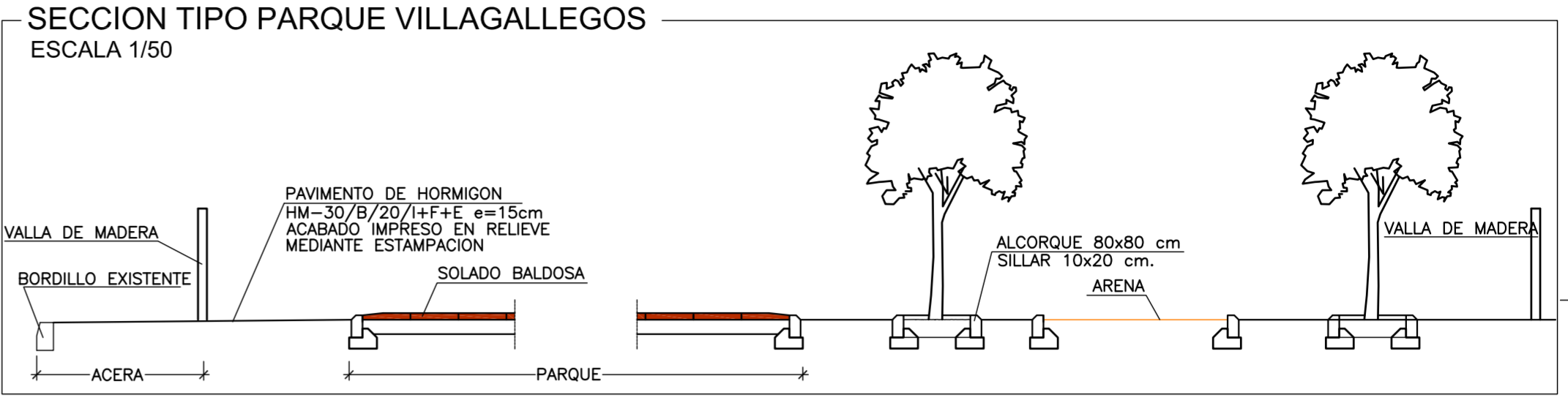
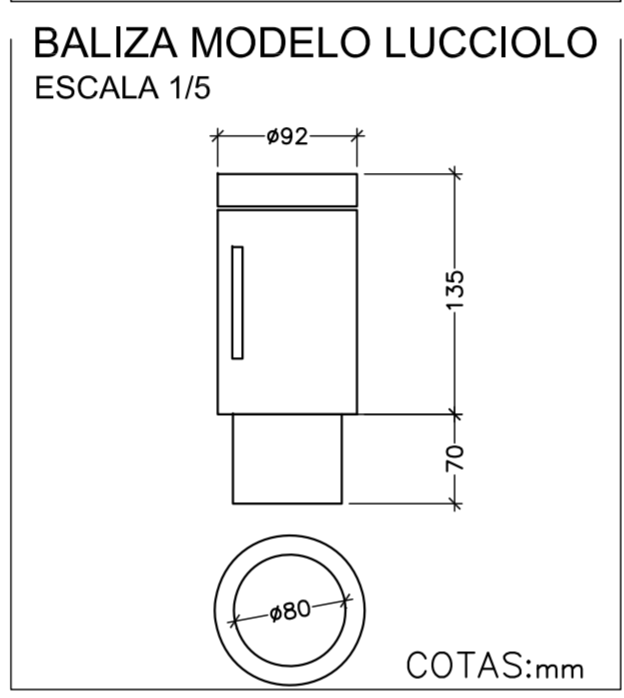
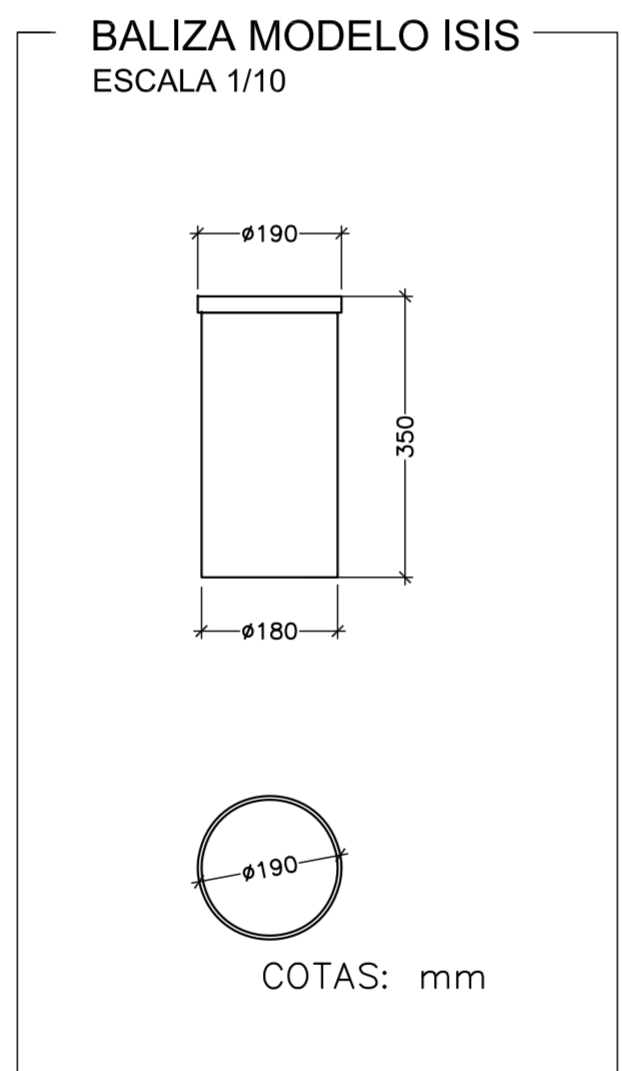
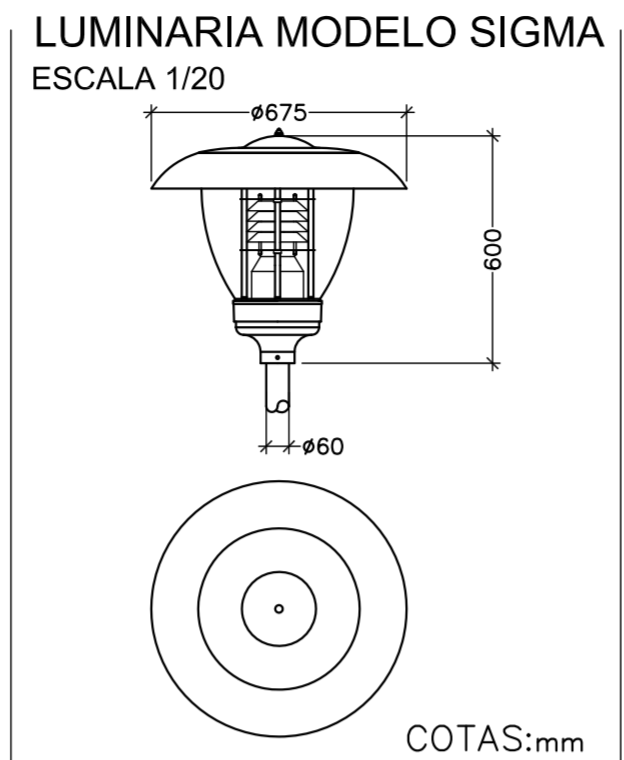
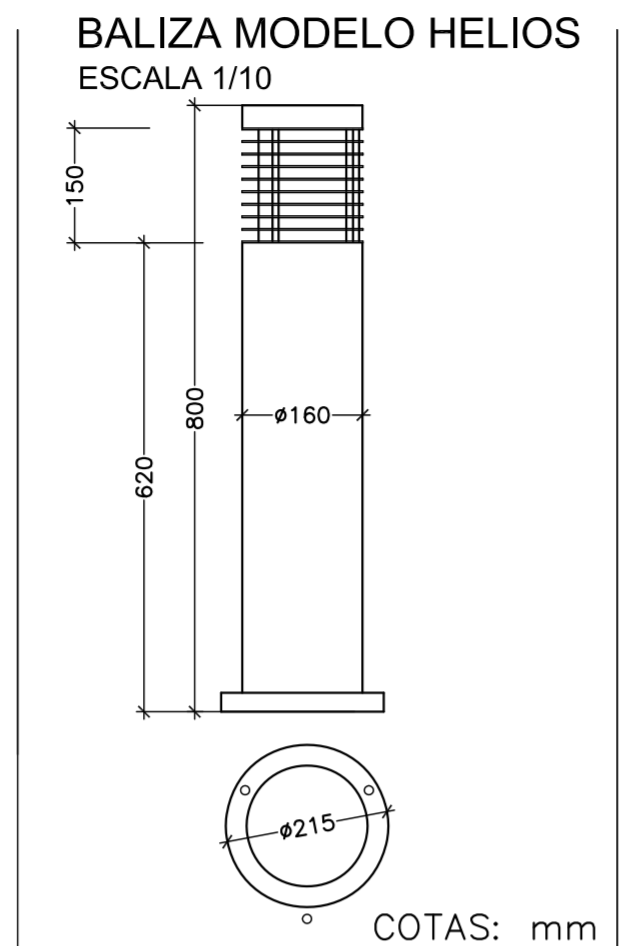
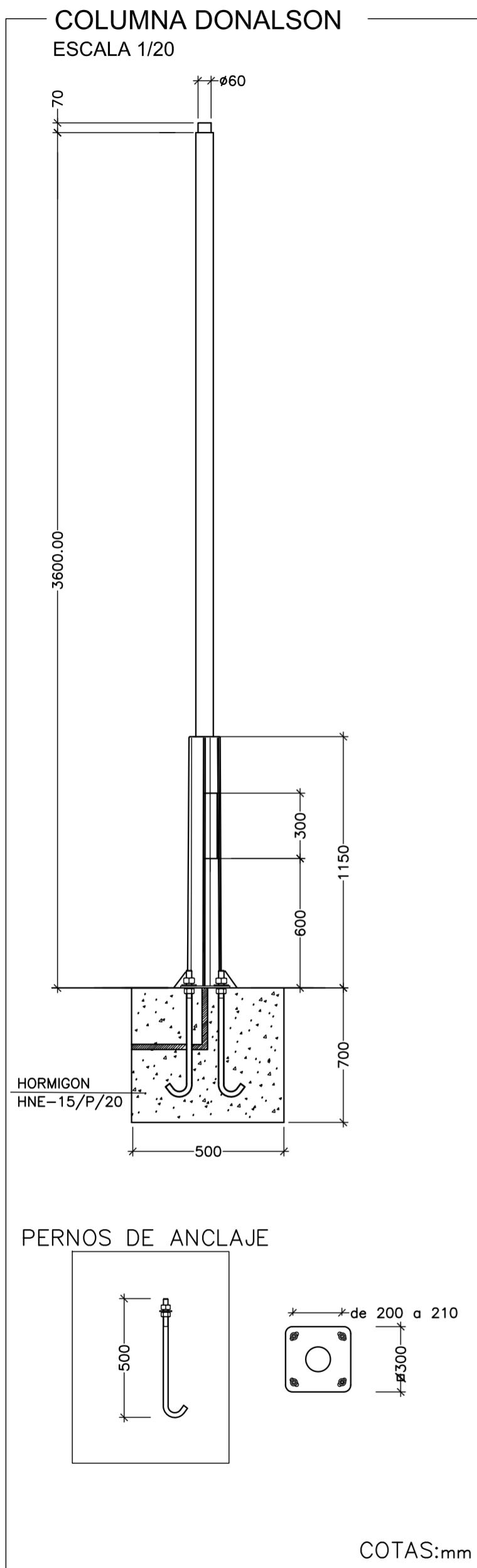
Ø	B (cm.)
200	70
250	70
315	75
400	80
500	90
600	105
800	125
1000	150

PROYECTO DE RENOVACION DE REDES DE ABASTECIMIENTO, URBANIZACION DEL ENTORNO DEL AYUNTAMIENTO, CONSTRUCCION PISTA DE PADEL EN VALDEVIMBRE-CONSTRUCCION PISTA DE PADEL EN PALACIOS DE FONTECHA, PARQUE PUBLICO EN VILLAGALLEGOS Y MURO DE CONTENCIÓN EN VILLIBAMBRE. AYUNTAMIENTO DE VALDEVIMBRE (LEON)

ARQUITECTO
DAVID ANDRÉ COTARELO
(C.O.A.L. 3690)
C/ Villa Benavente 8 1ºD 24004-León
Tfno: 638 06 22 92 david.andre@coales

MAYO, 2018
ESCALA:
INDICADAS

SECCIONES TIPO Y DETALLES



PROYECTO DE RENOVACIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO, URBANIZACIÓN DEL ENTORNO DEL AYUNTAMIENTO, CONSTRUCCIÓN PISTA DE PÁDEL EN VALDEVIMBRE-CONSTRUCCIÓN PISTA DE PÁDEL EN PALACIOS DE FONTECHA, PARQUE PÚBLICO EN VILLAGALLEGOS Y MURO DE CONTENCIÓN EN VILLIBAÑE. AYUNTAMIENTO DE VALDEVIMBRE (LEON)

ARQUITECTO

DAVID ANDRÉ COTARELO
(C.O.A.L. 3690)

C/ Villa Benavente 8 1ºD 24004-León
Tfno: 658 06 22 92 david.andre@coal.es

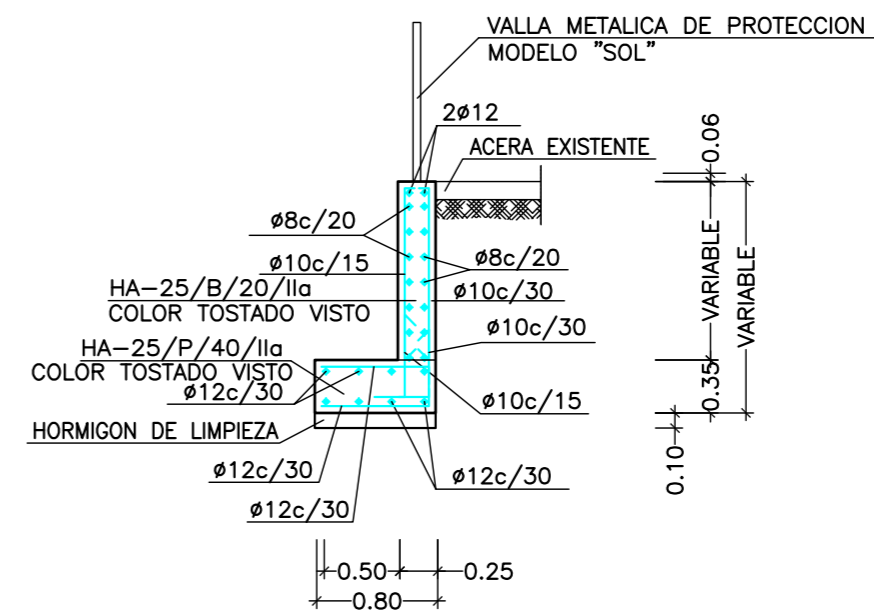
MAYO, 2018



BANCO MODELO BRETAÑA



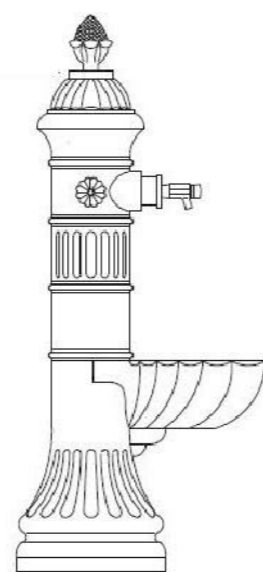
VALLA MODELO SOL



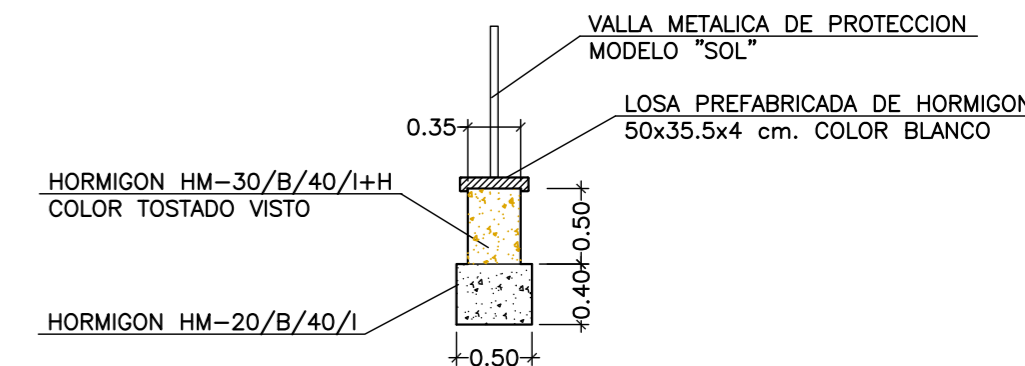
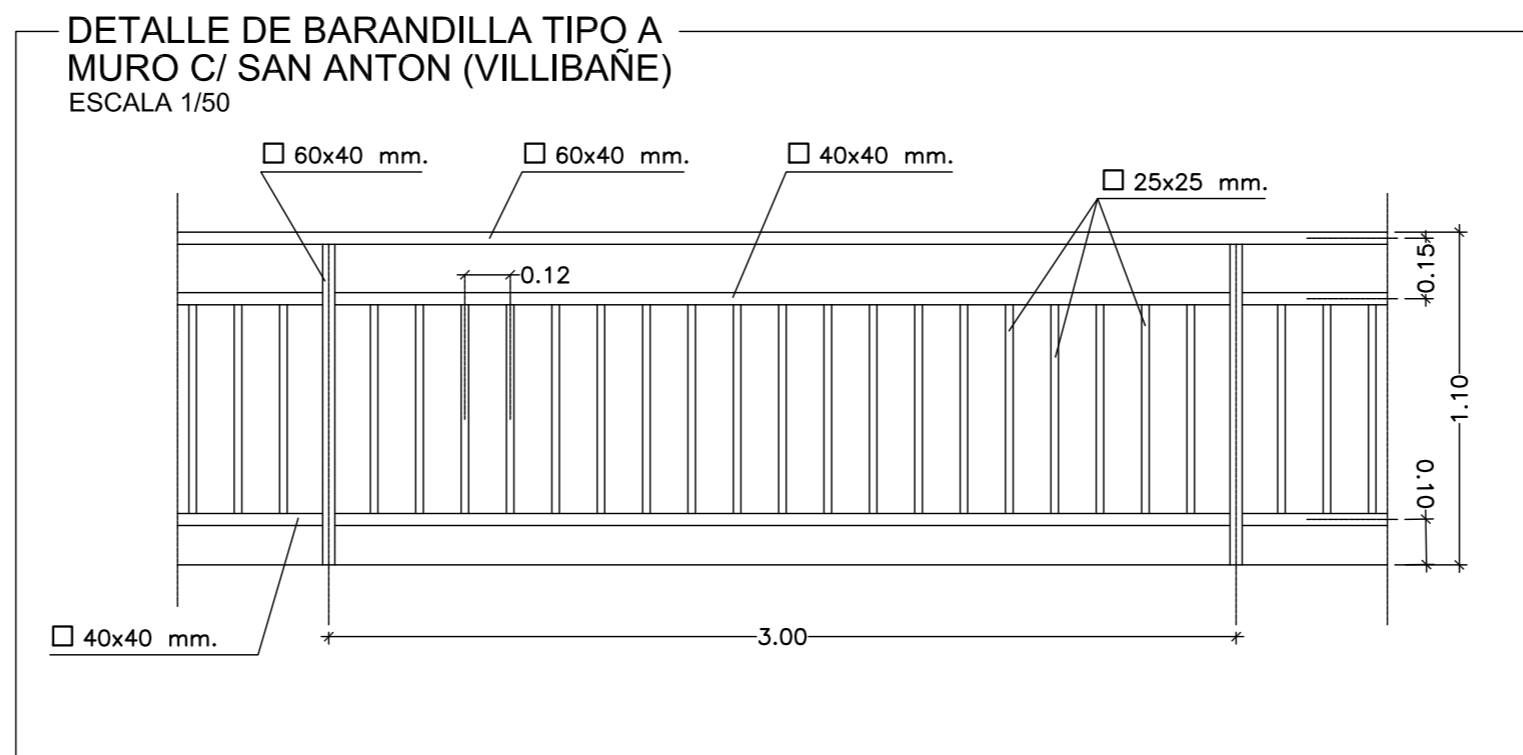
ENTORNO DEL AYUNTAMIENTO
SECCION MURO 1
ESCALA=1/50



PAPELERA MODELO VIDA INOX



FUENTE CAÑO



ENTORNO DEL AYUNTAMIENTO
SECCION MURO 2
ESCALA=1/50

PROYECTO DE RENOVACIÓN DE REDES DE ABASTECIMIENTO, URBANIZACIÓN DEL ENTORNO DEL AYUNTAMIENTO, CONSTRUCCIÓN PISTA DE PÁDEL EN VALDEVIMBRE-CONSTRUCCIÓN PISTA DE PÁDEL EN PALACIOS DE FONTECHA, PARQUE PÚBLICO EN VILLAGALLEGOS Y MURO DE CONTENCIÓN EN VILLIBAÑE.
AYUNTAMIENTO DE VALDEVIMBRE (LEON)

ARQUITECTO

DAVID ANDRÉ COTARELO
(C.O.A.L. 3690)

C/ Villa Benavente 8 1ºD 24004-León
Tfno: 658 06 22 92 david.andre@coal.es

MAYO, 2018

ESCALA:

1/50

SECCIONES MUROS, BARANDILLAS
Y MOBILIARIO

8-3