



PROYECTO DE REURBANIZACIÓN DE LOS VIALES PRINCIPALES Y DE RENOVACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS EN EL PARQUE PIGNATELLI, ZARAGOZA



Zaragoza
AYUNTAMIENTO

SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA VERDE

Dirección de Proyecto

FRANCISCO BERGUA VIZCARRA, Ingeniero de Montes Municipal - Jefe de Oficina
CRISTINA RAMOS FUERTES, Arquitecta – Jefa Unidad de Proyectos y Obra

Asistencia Técnica

SIXTO MARÍN GAVÍN, Arquitecto
ATAIN SL, Ingeniería

JULIO 2026

MARIN
GAVIN
SIXTO -
18043499E

Firmado
digitalmente por
MARIN GAVIN
SIXTO - 18043499E
Fecha: 2026.08.04
08:27:47 +02'00'

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	ID FIRMA	PÁGINA
Proyecto ejecución parque Pignatelli	16374483	1 / 466
FIRMANDO POR 1 FIRMANTE	FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR	04 de agosto de 2026	



PROYECTO DE REURBANIZACIÓN DE LOS VIALES PRINCIPALES Y DE RENOVACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS EN EL PARQUE PIGNATELLI, ZARAGOZA



1. MEMORIA



SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA VERDE

Dirección de Proyecto

FRANCISCO BERGUA VIZCARRA, Ingeniero de Montes Municipal - Jefe de Oficina
CRISTINA RAMOS FUERTES, Arquitecta – Jefa Unidad de Proyectos y Obra

Asistencia Técnica

SIXTO MARÍN GAVÍN, Arquitecto
ATAIN SL, Ingeniería

JULIO 2026

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	2 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE			FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR			04 de agosto de 2026	



INDICE DE LA MEMORIA y ANEXOS

- MEMORIA DESCRIPTIVA

- 0.- PROMOTOR
- 1.- DIRECTOR DEL PROYECTO
- 2.- ARQUITECTO
- 3.- INGENIERO
- 4.- PLAN DE ACTUACIONES
- 5.- OBJETIVOS
- 6.- ESTADO ACTUAL
- 7.- PROGRAMA
- 8.- DESCRIPCION Y JUSTIFICACION DE LA SOLUCION ADOPTADA

- MEMORIA CONSTRUCTIVA

- 1.- REURBANIZACION
- 2.- RENOVACION DE REDES

- ANEXOS

- 1.- Contratación de las obras
- 2.- Justificación de precios
- 3.- Estudio de gestión de residuos
- 4.- Estudio Geotécnico
- 5.- Red de saneamiento
- 6.- Red de abastecimiento
- 7.- Red de riego
- 8.- Red de media tensión

Reurbanización de los viales principales y renovación de infraestructuras en el Parque Pignatelli, Zaragoza 1

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	ID FIRMA	PÁGINA
Proyecto ejecución parque Pignatelli	16374483	3 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE		FECHA FIRMA
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR		04 de agosto de 2026



- 9.- Red de baja tensión
- 10.- Instalación de alumbrado
- 11.- Red de telecomunicaciones
- 12.- Plan de Control

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	ID FIRMA	PÁGINA
Proyecto ejecución parque Pignatelli	16374483	4 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE		FECHA FIRMA
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR		04 de agosto de 2026



MEMORIA DESCRIPTIVA

0. PROMOTOR

Servicio de Infraestructura Verde. Ayuntamiento de Zaragoza

1. DIRECCION DE PROYECTO

Francisco Bergua Vizcarra, Ingeniero de Montes - Jefe de Servicio de Medio Ambiente

Cristina Ramos Fuertes, Arquitecta Servicio de Medio Ambiente

2. ARQUITECTO

Sixto Marín Gavín

3. INGENIERIA

ATAIN. SL

4. ANTECEDENTES

Desde hace algunos años, pero especialmente desde la reciente intervención de reconversión de los antiguos depósitos de Pignatelli, el Parque Pignatelli viene sufriendo un progresivo proceso de deterioro para el que ya no caben intervenciones puntuales. A nivel de movilidad, la intensificación del tráfico de bicicletas y patinetes, ha provocado la aparición de conflictos con los peatones así como el desgaste intenso de distintas áreas. A nivel de redes, tanto las locales como las generales, requieren de una intervención decidida y global que facilite su renovación completa y ordenada. Aunque se han ido redactando distintos proyectos parciales desde distintos servicios municipales a lo largo de estos años, los mismos no han estado coordinados y han atendido de forma parcial a sus necesidades.

En base a este historial y, sobre todo, ante la urgente necesidad de renovación general del parque se plantea la redacción de este documento.

5. OBJETIVOS

El objetivo principal del presente proyecto es la reurbanización de los viales principales y renovación de redes para la mejora general de la movilidad y funcionalidad del Parque Pignatelli así como su conexión con la ciudad, pero conservando y poniendo en valor cada una de las zonas que lo componen y que hacen del mismo un espacio urbano único.

El primero de los objetivos será la sectorización de las actuaciones para racionalizar la inversión y facilitar la ejecución por partes.

Definidos los sectores se deberá encontrar el lugar adecuado para la ubicación y la dimensión apropiada de los caminos pavimentados en función de las características de cada tramo de vía.

Reurbanización de los viales principales y renovación de infraestructuras en el Parque Pignatelli, Zaragoza 3

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	5 / 466
Proyecto ejecución parque Pignatelli				
FIRMADO POR 1 FIRMANTE			FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR			04 de agosto de 2026	



En base a la definición de los mismos y de las necesidades actuales y futuras de abastecimientos se establecerán y dimensionarán las redes que discurrirán bajo los viales renovados.

Finalmente se trabajará en la redefinición de las rasantes de los viales afectados generando una nueva topografía. Se tratará de optimizar el recorrido de las aguas de lluvia para mejorar la recogida de las mismas evitando el deterioro de los pavimentos drenantes.

6. ESTADO ACTUAL

El Parque Pignatelli de Zaragoza, tal cual lo conocemos hoy en día, es el resultado de un proyecto redactado en 1985. Fruto de ese documento se produjo una regularización en el trazado de sus viales así como una redefinición de los niveles de los mismos. Este documento de la década de los 80 planteaba una intervención de modernización del parque histórico, un renovación profunda del que fuera primer parque urbano de la ciudad de Zaragoza y que cumplía, en ese momento, casi un siglo de vida.

Atendiendo a ese proyecto de 1985 una parte importante del parque se consolidó como un espacio estancial en torno a avenidas de pavimento drenante y plazas circulares mientras las dos vías situadas al suroeste asumieron el tránsito de personas desde la calle Maestro Estremiana hasta la Glorieta Diego de Velázquez. Pasado el tiempo estas dos vías han asumido un tráfico creciente, no solo de personas sino también de bicicletas y patinetes lo cual ha ocasionado un acelerado deterioro de la superficie. A esto se suma la dificultad de conservación de las áreas de pavimento drenante, sometidas de forma permanente a los arrastres por tormentas.

En lo que se refiere a las redes, en aquella reforma de 1985, se renovaron algunas redes interiores, pero no se realizó una revisión general y, sobre todo, no se atendió a las necesidades de la ciudad en torno al parque. Algunas de las redes, como la de abastecimiento databan de principios del siglo XX y otras como la iluminación de mediados del mismo siglo. El resto de servicios, aun siendo más recientes, habían sufrido en general tal número de intervenciones parciales que ya no resultan operativas en muchas zonas.

Atendiendo a este panorama se ha redactado un documento que pretende resolver los problemas de movilidad, conservación y funcionalidad del Parque Pignatelli, consolidando la estructura diseñada en 1985 y poniendo en valor los elementos de mayor interés urbano.

7. PROGRAMA

Debido a la extensión del Parque y para racionalizar la inversión a realizar, el proyecto propone de entrada **su sectorización** en tantos ámbitos como sea posible. Estos sectores permitirán ejecutar las futuras obras por partes y facilitarán el análisis pormenorizado de cada zona antes de intervenir en las mismas.

MEJORA DE LA VIA PRINCIPAL. VIA DE PASO DE BICICLETAS



La habilitación de un **recorrido pavimentado** a través de los viales existentes en el parque se plantea de forma respetuosa con las preexistencias, tomando su dimensión, posición y acabados atendiendo al contexto inmediato. De esta forma, la nueva vía pavimentada ocupará una posición lateral en la existente y tendrá un ancho de paso ajustado a la sección general de la vía y las necesidades de movilidad de bicicletas y patinetes. Si en la actualidad ya existen aceras o zonas pavimentadas el nuevo solado se dispondrá sobre las mismas de forma que la afección sobre la topografía existente sea la mínima. La elección del material para pavimentar tiene mucho que ver con esta voluntad integradora. El hormigón tintado y lavado prescrito se leerá en continuidad con el árido Valmadrid que cubre actualmente los viales del parque, por su color pero también por su textura. Para distinguir el área pisable, dos encintados de losas de hormigón prefabricado gris delimitarán los pasos. En los puntos de acceso al parque, allí donde el nuevo pavimento entrará en contacto con las aceras perimetrales, aparecerán unos encintados especiales de hormigón para ayudar a significarlos y animarlos.

Las cotas concretas a las que discurrirán estos nuevos recorridos se corresponden aproximadamente con las de los actuales viales, pero aspiran, en realidad, a servir de guía para una **nueva topografía** que ayude a conducir mejor las aguas de lluvia. El Valmadrid de los laterales tendrá en las nuevas trazas un elemento de contención y, al mismo tiempo, un testigo para futuras reposiciones de material.

Al mismo tiempo se repondrá en su totalidad el mobiliario urbano constituido por bancos y papeleras. Los primeros están situados de una forma poco ordenada e incompatible con la nueva configuración de las zonas de paso de bicicletas. Se aprovechará la intervención para recolocar los bancos históricos y mejorar el equipamiento estancial de la zona norte así como reforzar su identificación como la zona histórica del parque. En la zona renovada se instalarán bancos de nueva generación, a imagen de los empleados en la renovación de otros espacios próximos de la ciudad.

MEJORA DE LA VIA PAVIMENTADA DE PASO PEATONAL

En paralelo a la anterior vía, circula otra pavimentada con adoquines y que, al disponer de tramos de escaleras intermedios usan únicamente los peatones sin problemas de movilidad. Esta vía se encuentra en mejor estado de conservación precisamente gracias al pavimento, pero, al mismo tiempo, las escaleras impiden el paso de personas con movilidad reducida o carritos de bebés. La incorporación de rampas en todas los tramos de escaleras facilitará la circulación del conjunto de peatones y permitirá la separación efectiva de tráfico a lo largo del parque.

Como en el vial principal, también en este se renovará el mobiliario consistente en bancos exclusivamente. Los bancos actuales serán eliminados y sustituidos por el mismo modelo usado en el vial principal.

RENOVACION DE REDES BAJO LA VIA PRINCIPAL



Finalmente, bajo estas vías discurren todas **las redes** que alimentan al propio parque y algunas propias de la ciudad que sencillamente lo atraviesan. El estado general de las redes propias de la zona verde es muy deficiente. Esto es principalmente fruto del paso del tiempo pero también es debido a una falta de esquema claro en muchas de ellas. Aprovechando la nueva pavimentación parece lógico pensar en la renovación y reordenación de todas estas redes. Bajo el nuevo vial deben quedar dispuestas las nuevas instalaciones, correctamente dimensionadas y preparadas para dar servicio adecuado al parque para los próximos años. Se plantea por tanto la sustitución casi completa de las redes de abastecimiento para riego y fuentes, electricidad y saneamiento. La red de acometidas para la iluminación tiene su propio plan de actualización y, por tanto, la intervención incorporará las medidas que se sitúen en el área. Para terminar, aparecerá una nueva red, hoy día inexistente en el parque, la de telegestión. Esta última está destinada a facilitar el acceso del parque a las nuevas tecnologías de forma integral e integrada.

INTERVENCIONES PUNTUALES

Junto a la mejora de los viales principales y la renovación de las redes que discurren bajo los mismos se propone un conjunto de intervenciones puntuales en distintas zonas del parque para mejorar su imagen y relación con la ciudad. Estas intervenciones proponen actuaciones menores pero con un impacto importante en distintos ámbitos. Se trata de actualizar espacios deteriorados y eliminar elementos obsoletos.

Las actuaciones se centran en la renovación del acceso desde la glorieta Diego de Velázquez, el acceso desde el Paseo Cuellar, la columnata de la fuente circular, las bancadas de las plazas circulares, la valla perimetral o la renovación completa de la iluminación del parque. Cada una de ellas constituirá un sector en el conjunto de fases de intervención del presente documento.

MEJORA DE LA CONEXIÓN CON EL PASEO CUELLAR

Finalmente se propone mejorar la conexión con el Paseo Cuellar, añadiendo al acceso central dos más. La dificultad de acceso desde este importante paseo, que discurre tangente al parque, complica la circulación transversal en el mismo, dejando importantes áreas sin apenas paso de viandantes.

Las actuaciones se centran en la apertura de sendos huecos en el muro existente y la habilitación de escaleras y rampas que faciliten el acceso al parque desde dos puntos más del Paseo Cuellar. Estos nuevos puntos de acceso tendrán una configuración distinta en función de su situación y el desnivel que deben salvar.

8. DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN PROPUESTA

En primer lugar se procederá a la sustitución de las redes de abastecimiento, riego, saneamiento y electricidad, añadiendo a las mismas una nueva red en vacío de



telecomunicaciones, todo ello bajo la vía principal del parque en su recorrido desde Maestro Estremiana y la Glorieta Diego de Velázquez. Para cada una de ellas se habilitará una zanja con las dimensiones y características apropiadas y se dispondrán las arquetas necesarias para su correcto registro. El peine de instalaciones ocupará el menor ancho posible, intentando reducir al máximo el impacto de la nueva intervención, de forma que así también se evita el conflicto o afección a las raíces del arbolado existente.

La intervención en la renovación de redes incluida en este proyecto se circunscribirá a la citada vía principal de circulación del parque. Las redes que se van a sustituir, si bien dan servicio al propio parque, tienen principalmente el carácter de redes urbanas. No se plantea por tanto la sustitución completa de las redes interiores del parque ya que esto supondría intervenir en una área pavimentada muy superior.

Partiendo de la capa de zahorras acabadas que resulte de la renovación del saneamiento y mejora de las canalizaciones de distintos servicios enterrados, se colocarán 25-30 cm de base de zahorra artificial. Sobre esta base se situarán los dos acabados de la vía, las zonas hormigonadas y las áreas con Valmadrid, ambas encintadas con losas prefabricadas de hormigón.

En las áreas con pavimento continuo se dispondrá una solera de hormigón armado tintado y lavado de 20 cms.

En las áreas con pavimento drenante se dispondrá árido de Valmadrid sobre las zahorras, previa disposición de un geotextil entre ambas.

Ambas zonas quedaran divididas y encintadas por líneas de losas de hormigón prefabricadas 60x30x8 cogidas sobre una cama de hormigón. Estos encintados, más allá de una misión puramente estética ayudaran a conservar los niveles de Valmadrid y se convertirán en la referencia cuando los mismos deban ser renovados o regularizados.

El aspecto final del conjunto serán unos paños del mismo material, recercados con el encintado de piezas de hormigón prefabricado y que ayudan a fragmentar la superficie de la vía, reforzando su carácter peatonal. La elección de los materiales viene derivada del carácter y materiales existentes en el parque, con la clara intención de conseguir un ambiente homogéneo para toda el área pavimentada del mismo.

El trazado pavimentado con hormigón ocupará las áreas en pendiente correspondientes con las rampas existentes así como el lado este de la vía. De esta forma se busca consolidar las zonas con mayor peligro de arrastre de pavimento así como las áreas de circulación de bicicletas en su totalidad.

Reurbanización de los viales principales y renovación de infraestructuras en el Parque Pignatelli, Zaragoza 7

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	9 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR			04 de agosto de 2026		



Se respetará la continuidad del firme de las zonas transitables del parque, quedando las nuevas zonas soladas enrasadas con las mismas. La separación entre el pavimento existente y el nuevo se producirá mediante encintados de hormigón prefabricado y la recogida de aguas se resolverá de manera puntual a través de sumideros. Estos se situarán a lo largo de estas cintas de hormigón prefabricado, vinculados a la lógica compositiva de la que hablábamos anteriormente.

La ubicación de arquetas o pozos de registro se realizará intentando respetar los despieces descritos pero, en caso de dificultad, el carácter fragmentado del conjunto ayudara a ubicarlos sin problemas, recurriendo incluso a ajustes con hormigón.

Los Sectores definidos para el desarrollo del proyecto se dividen en tres tipos distintos, aquellas que incluyen pavimentación de vial, los que tan solo incluyen sustitución de redes y, finalmente, el que estudia la rehabilitación de la valla perimetral del parque en su conjunto :

-Sector 1: Vial principal entre Maestro Estremiana y Glorieta Diego de Velazquez

Vial central entre el acceso desde la calle Maestro Estremiana y la Glorieta Diego de Velazquez. Esta vía no solo es la vía con más tránsito peatonal y ciclable del parque sino que es también la arteria bajo la que discurren las principales redes locales y generales. La renovación de la misma afectará por tanto al subsuelo, el pavimento y el mobiliario urbano y se extenderá de un extremo al otro del parque, incluyendo las conexiones necesarias fuera del mismo.

-Sector 2: Mejora de la accesibilidad en la via peatonal paralela a la principal

En paralelo al vial principal, junto al límite del parque discurre un vial peatonal de menor anchura, pero de mayor tránsito peatonal por estar pavimentado. Debido a las escaleras distribuidas a lo largo de su recorrido resulta inadecuado para un conjunto importante de ciudadanos de forma que se acometerá la inclusión de rampas en todas las escaleras para que el recorrido por este lado sea completamente accesible. Esta será una operación “de cirugía” de forma que solo se modificará puntualmente el ámbito. Se aprovechará para realizar una mejora de las partes especialmente deterioradas, más allá de las escaleras.

-Sector 3: Pórtico de acceso al parque desde la Glorieta Diego de Velazquez

Acometida la renovación de los viales de mayor tránsito se incorporan al proyecto las actuaciones puntuales en los accesos al mismo. Esta primera será la de renovación del pórtico de acceso desde la Glorieta de Velázquez para mejorar la imagen del ámbito pero también para su renovación e integración en la ciudad. Para ello se plantea la consolidación de la estructura principal y la eliminación de los elementos accesorios metálicos así como la incorporación de un nuevo sistema de iluminación y señalética.



-Sector 4: Mejora del acceso desde el Paseo Cuellar

Con la misma idea del sector anterior se plantea la intervención renovación del acceso desde el paseo Cuellar mediante la consolidación de la estructura existente y la sustitución de determinados elementos para una mejor integración en la ciudad. Se apuesta también por la mejora de la iluminación y señalética en este punto a través de la colocación de un elemento ligero sobre los pórticos existentes que dará sombra durante el día y estará iluminado por la noche.

-Sector 5: Renovación del ámbito de la Fuente Circular

Para la fuente circular se plantea la puesta en valor de la columnata existente mediante la conexión de todos los pilares con una luminaria circular que mejora la iluminación del ámbito sin restarle protagonismo a la fuente central. Se sustituirán los elementos en peor estado y se añadirán aquellos que hayan desaparecido para recomponer el ámbito y consolidar su papel en el conjunto del parque.

-Sector 6: Reforma general de la red de alumbrado del parque

Además de la renovación de la canalización y disposición de nuevo cableado en los paseos y espacios reurbanizados se plantean actuaciones generales en el sistema de alumbrado del resto del parque. Estas actuaciones se dividen en dos partes, por un lado en la renovación de la cimentación y rehabilitación de los báculos de doble luminaria y por otro la renovación de la canalización y cableado del resto de luminarias situadas en los paseos de árido drenante. En todo lo que afecte a las luminarias de valor patrimonial se estará a lo que indique la Comisión de Patrimonio.

-Sector 7: Rehabilitación del vallado perimetral

El vallado perimetral del Parque Pignatelli es sin duda uno de sus elementos característicos. El mismo no ha sido debidamente conservado y presenta diversas patologías que afectan tanto al revestimiento de piedra como las piezas de hormigón o barandillas de remate. Se propone como sector independiente la recuperación completa del mismo, corrigiendo donde sea necesario el origen de la patología que haya causado su deterioro y la renovación de las piezas deterioradas.

-Sector 8: Renovación de los bancos de las plazas circulares

Para la mejora ambiental de las 3 plazas circulares se plantea la sustitución de los bancos del perímetro por unos continuos prefabricados de hormigón armado que puedan incorporar asientos de madera sobre los mismos. Con esta medida se pone el acento en la condición de hito y articulación de cada una de las plazas así como la mejora de la funcionalidad de estas. Los bancos históricos se trasladar a otras zonas estanciales para mejorar su funcionalidad.

-Sector 9: Nuevos Accesos desde el Paseo Cuellar



Para la mejora de la accesibilidad al parque desde el Paseo Cuellar se plantea la habilitación de dos nuevos puntos de acceso. Estos nuevos puntos se sitúan a ambos lados del paso central existente y no pretenden competir con el mismo sino mejorar la permeabilidad del lado norte del parque. En este lado el desnivel ha dificultado históricamente la circulación transversal, concentrando el paso en un único punto central. Al añadir dos nuevos puntos de acceso, que además son plenamente accesibles, se pretende mejorar la circulación para el conjunto de los usuarios.

MEMORIA CONSTRUCTIVA

La obra incluida en el presente proyecto incluye la sustitución de redes y la pavimentación parcial de la vía principal del Parque Pignatelli de Zaragoza.

Las redes que se sustituyen son la red de saneamiento, la de abastecimiento de agua y la de baja tensión. Al mismo tiempo se mejora puntualmente la red de suministro eléctrico de las farolas y se instala una nueva red de telegestión.

Finalizadas las tareas de sustitución o instalación de redes se propone la pavimentación del vial principal o la regularización con Valmadrid de los restantes afectados. Se propone igualmente la intervención puntual en algunos espacios del parque.

1.- REDES

RED PLUVIALES

La zona a reurbanizar se dota de una nueva red de saneamiento separativo, un colector de aguas pluviales y otro de aguas fecales. Los dos colectores recorren el paseo de Sur a Norte y se conectan con las instalaciones existentes municipales en la Glorieta de Diego Velázquez.

Se unifican ambas redes interiores del parque en un pozo de captación situado en la acera, en el acceso norte, y la red unitaria se conecta al pozo número 15675 de la red de saneamiento municipal.

La perforación de conexión de la red unitaria al pozo 15675 se hará con medios que no afecten a la estructura del pozo de registro y deberá repasarse por el interior.

La tubería de conexión actual deberá extraerse, en la medida de lo posible, en toda la longitud que discorra bajo viario y sellar la conexión en la acequia.



Deberán comprobarse que se recogen en las nuevas redes todos los ramales existentes, incluidos los procedentes del nuevo parque Pignatelli, y asegurar su conexión y una correcta evacuación de los caudales de residuales generados.

Todo el trazado y diseño de las redes se especifica en el plano "IS1-IS3 Saneamiento".

La red de pluviales se dota de imbornales y se conectan las instalaciones existentes en el parque mediante pozos o arquetas de registro.

La red de residuales discurre paralela a la de pluviales y recoge los vertidos de los dos kiosco-bar, un módulo de aseos/vestuarios y otro de aseos públicos.

La red de pluviales se proyecta de diámetro 400 mm, la de residuales de diámetro 315 mm y el tramo unitario de diámetro 500 mm. Todas ellas con tubería de PVC de pared compacta, color teja RAL8023, SN4.

Para las uniones de las acometidas y de los sumideros con los pozos de registro se utilizará tubería de diámetro 200 mm de PVC SN4.

Los imbornales seleccionados son prefabricados de polipropileno de 745x310x650 cm, con codo sifónico y reja y marco abatible antirrobo de fundición dúctil, clase C-250, tipo IMPU 818x334 mm de Fundición Dúctil Fábricas o similar.

Como elementos complementarios a la red proyectada, las obras de fábrica previstas se reducen a los correspondientes pozos de registro de cuerpo cilíndrico prefabricados en hormigón armado de diámetro interior 120 cm. Dichos pozos se componen de un cuerpo, en cuya base se dispondrá la canaleta para el encauzamiento de las aguas, y un cuerpo superior en forma de cono excéntrico truncado. El espesor de sus paredes será de 20 cm y se dispondrán patés para acceder a su interior. La distancia máxima entre pozos será de 50 metros para facilitar el mantenimiento y funcionamiento de las redes.

RED DE ABASTECIMIENTO

Las tuberías de abastecimiento existentes del parque son muy antiguas, de fundición gris, por lo que con la presente actuación se proyecta su sustitución por una nueva de fundición dúctil, sustituyendo las tomas a las fuentes de boca y ornamentales, las acometidas a los kiosco-bar y aseos y dotar de una única toma de riego para todo el parque.

La red quedará mallada conectando la nueva infraestructura en dos puntos, uno en el acceso Norte en la acera del Paseo de Cuéllar a dos tuberías existentes de fundición de 300 y 100 mm de diámetro mediante llave de compuerta con trampillón. Y otro al Sur del parque en el interior de éste a tubería existente de fundición dúctil de 150 mm de diámetro, también con llave de compuerta.

La nueva conducción se instalará de fundición dúctil de diámetro 150 mm, clase C40, color azul y unión automática flexible mediante junta de elastómero en EPDM.

Simultáneamente con la ejecución de la tubería, se colocarán los collarines de toma para cada una de las acometidas previstas a aseos y kioscos, así como para la toma de riego y fuentes. Estas tomas se han previsto de polietileno de alta densidad PE100, PN10 de



diámetro 50 mm (1 1/2"), con llave de paso asiento sobre tubería general, arqueta de 40x40 cm., marco y tapa de fundición.

Las válvulas compuerta en los nudos se instalan con objeto de que en caso de avería pueda aislarse el correspondiente tramo, manteniendo el servicio en el resto de la red. Son válvulas de fundición dúctil y con cierre elástico PN16, cuerpo y tapa de fundición dúctil. Se colocan enterradas con registro mediante trampillón según modelo del Ayuntamiento de Zaragoza.

Se condenarán las conexiones a la red de las tuberías de fundición gris (Ø100 mm) existentes en sus dos extremos, tanto en parte de la Glorieta de Velázquez, como en la conexión con la tubería de diámetro 300 mm. a la altura de la Calle Maestro Estremiana. Se demolerán las arquetas con las llaves que queden inoperativas dentro del ámbito de actuación.

Las tuberías se apoyarán en un lecho de arena, y en su recubrimiento posterior también se empleará este material para envolverlos por encima de la generatriz superior. El resto del relleno se realizará con material seleccionado, que cumpla las exigencias para la plataforma de apoyo del firme o pavimento, y procurando que no existan elementos gruesos y puntiagudos que pudieran dañar la tubería.

RED DE RIEGO

El sistema de riego del parque Pignatelli está pendiente de su renovación mediante un proyecto independiente de la presente reforma, el cual va en línea con el proyecto "DigitaliZa" de digitalización del ciclo urbano del agua y la sensorización de la red de riego.

En este proyecto de reforma, se realiza una única toma desde la red de abastecimiento para todo el sector con tubería de polietileno de alta densidad de diámetro 90 mm, PN10 y se distribuye una tubería general de riego a lo largo de todo el paseo del mismo diámetro. A partir de esta toma, se instalará la futura arqueta de control de caudal del sistema de riego.

A lo largo de la nueva tubería general de riego se dejan una serie de arquetas de registro y derivación para las futuras conexiones con el nuevo sistema de riego.

RED DE MEDIA TENSION

Las obras a realizar consistirán únicamente en la ejecución de una nueva infraestructura subterránea cuyo origen será el CT Z02051, y cuyo fin será la entrada al Parque por la Glorieta Diego de Velázquez, dando continuidad a la red de reciente construcción que va desde el mismo CT hasta la Calle Maestro Estremiana.

Esta infraestructura constará de dos tubos de PCV, de diámetro 200 mm más un tetratubo para el control, colocados según detalle de zanja en planos.

De este modo quedará una canalización continua de media tensión, a lo largo de todo el andador objeto de la reforma, para poder ser usado por la compañía distribuidora Endesa



en cualquier momento, sin tener que realizar ningún tipo de obras, sino que únicamente tender su cableado.

RED DE BAJA TENSION

Las obras a realizar consistirán únicamente en la ejecución de una nueva infraestructura subterránea de baja tensión a lo largo del andador a reformar, cuyo origen será la entrada al Parque por la Glorieta Diego de Velázquez y su final será la entrada al parque por la Calle Maestro Estremiana.

Esta infraestructura constará de dos tubos de PCV, de diámetro 200 mm más un tetratubo para el control, colocados según detalle de zanja en planos.

La profundidad, hasta la parte inferior del cable, no será menor de 0,60 m en todo el recorrido

Cada 40-50 metros se colocarán arquetas no registrables, de 116x116 cm, que servirán para poder pasar los cables adecuadamente cuando en un futuro sea necesario.

De este modo quedará una canalización continua de baja tensión, a lo largo de todo el andador objeto de la reforma, para poder ser usado por la compañía distribuidora Endesa en cualquier momento, sin tener que realizar ningún tipo de obras, sino que únicamente tender su cableado.

RED DE ALUMBRADO

Las obras a realizar se dividirán entre los distintos sectores y consistirán en la ejecución de una nueva infraestructura subterránea de alumbrado público, incluyendo la canalización, el cableado y las arquetas. De esta forma, si se apuesta por la renovación de las luminarias la infraestructura ya estará lista para la conexión de las mismas.

En el primer sector se producirá la renovación de las conducciones y el cableado a lo largo del andador a reformar, cuyo origen será la entrada al Parque por la Glorieta Diego de Velázquez y su final será la entrada al parque por la Calle Maestro Estremiana, así como a lo largo del andador superior que también se va reformar.

En los sectores de renovación de los accesos al parque o de las plazas en los que se instalan nuevas luminarias, las canalizaciones facilitaran la conexión de estos ámbitos con la red general de alumbrado.

Finalmente, se procederá a la renovación de las canalizaciones en el resto de los andadores del parque, disponiendo arquetas al pie de las luminarias existentes.

Esta infraestructura constará de dos tubos de PCV, de diámetro 110 mm, colocados según detalle de zanja en planos así como la línea de alimentación para alumbrado público formada por conductores de cobre 4(1x6) mm². La profundidad, hasta la parte inferior del cable, no será menor de 0,60 m en todo el recorrido

Además de las arquetas de derivación a punto de luz se colocarán arqueta en todos los giros y derivaciones previstos.



De este modo quedará una canalización continua de alumbrado público a lo largo de todos andadores objeto de la reforma, para poder ser usado por los servicios municipales cuando lo consideren necesario.

En el ámbito de estas actuaciones se procederá igualmente a la renovación de la cimentación y la restauración de los báculos históricos de forja de doble luminaria. Atendiendo al valor patrimonial de estos elementos se procederá a su retirada y transporte con especial cuidado y se estará a lo que indique la Comisión de Urbanismo respecto a su rehabilitación o renovación.

RED DE TELECOMUNICACIONES

El presente proyecto únicamente trata de los conductos que han de servir para canalizaciones y protección de los conductores, siendo los servicios técnicos de las Compañías los que dispondrán los cableados adecuados.

Las obras a realizar consistirán en la ejecución de una nueva infraestructura subterránea de telecomunicaciones a lo largo del andador a reformar, cuyo origen será la entrada al Parque por la Glorieta Diego de Velázquez y su final será la entrada al parque por la Calle Maestro Estremiana.

El criterio seguido para el dimensionamiento de las instalaciones de telecomunicaciones ha sido el establecer las suficientes conducciones para hacer frente a las necesidades actuales, así como a las futuras.

Dado que el parque está rodeado por tres compañías de telecomunicaciones, se ha optado por realizar una canalización con 6 tubos de PVC de diámetro 110mm, dos para cada una de las operadoras.

Aunque estos conductos de todas las operadoras vayan por la misma zanja, se colocarán arquetas independientes para cada una de las compañías. En las arquetas de cada compañía únicamente entraran los 2 conductos destinados a esa operadora, quedando los otros 4 pasantes tubos, sin entrar en ella.

De este modo quedará una canalización continua de telecomunicaciones a lo largo del andador objeto de la reforma, para poder ser usado por los las operadoras de telecomunicaciones cuando lo consideren necesario.

OTROS TRABAJOS

El alcance de este proyecto y por tanto su presupuesto, contempla la demolición de parte de las redes existentes conforme se van ejecutando y poniendo en servicio las nuevas.

Por tratarse de un espacio público en uso, se han previsto también las conexiones temporales y by-pass necesarios, para que cada tramo que se ejecute quede inmediatamente en servicio.



Son objeto de este documento también, la reconexión de las infraestructuras y servicios existentes que no se modifican y antes estaban alimentados – suministrados por cualquiera de las redes que ahora se sustituyen y/o se ejecutan nuevas.

2.- URBANIZACION: PAVIMENTACION Y MOBILIARIO

BASE

se colocará una capa de zahorra artificial de 25-30 cm de espesor, de husos ZA(40) y ZA(25).

SOLERA-PAVIMENTO

Se dispondrá una solera de 20 cms de hormigón tintado y lavado. El hormigón será HA-25, con juntas de hormigonado y en paños de aproximadamente 30 m2.

Dichas juntas no se ejecutarán cortando el hormigón en ningún caso. Se construirán juntas de pavimento de 1 cm aproximadamente en tramos de aproximadamente 30 m2, o lo que es lo mismo, cada 4 m de vial más o menos.

A modo de encintado se dispondrán losas de hormigo prefabricadas, en función de la situación de la recogida de aguas en cada vial. Las mismas estarán sentadas sobre una cama de hormigón y rejuntadas con mortero en la superficie.

Como norma general se trata de mantener las rasantes existentes, si bien se tenderá a homogeneizar la pendiente longitudinal del vial y también los perfiles transversales. La pendiente máxima no supera el 1,5%-2%.

Las rejas y registros nuevos se colocarán con sus lados paralelos al despiece del pavimento y enrasado con él, intentando hacer las coincidir con las juntas entre los paños de hormigonado.

MOBILIARIO URBANO:

En este proyecto se contempla la instalación de nuevo mobiliario, así como la recolocación de determinados elementos por su valor patrimonial. Se renovarán por completo tanto los bancos como las papeleras en los dos viales incluidos en la intervención.

REHABILITACION DE VALLA PERIMETRAL

Se describe en este proyecto el distinto tratamiento que necesitara el vallado perimetral del parque en función de sus características constructivas y estado de conservación.

Las tareas principales a llevar a cabo serian la renovación o el lavado y raspado de la piedra en toda la superficie, así como la reparación del vallado de hierro mediante su



limpieza, imprimación y repintado. También será necesaria la renovación o reparación de parte de las albardillas que coronan las pilastras o los entrepaños.

DISPOSICION DE NUEVAS ESCALERAS Y RAMPAS

En este proyecto se contempla la mejora de la movilidad y la accesibilidad mediante la implantación de nuevas rampas de hormigón tintado así como de escaleras de peldaños de hormigón prefabricados. En ambos casos se dispondrán barandillas y protección de acero lacado para evitar caídas y para mejorar su uso. En su configuración y acomodo será necesario disponer igualmente muretes de hormigón armado para la contención de tierras.

REHABILITACIÓN DEL ENTORNO

Finalizadas las obras en el ámbito descrito se prestará especial atención a los posibles desperfectos del entorno del mismo que las obras hayan podido producir. Se procederá a la reparación de todos aquellos desperfectos derivados de las obras descritas.

Dirección de Proyecto

FRANCISCO BERGUA VIZCARRA, Ingeniero de Montes Municipal - Jefe de Oficina
CRISTINA RAMOS FUERTES, Arquitecta – Jefa Unidad de Proyectos y Obra

Asistencia Técnica

SIXTO MARÍN GAVÍN, Arquitecto
ATAIN SL, Ingeniería

JULIO 2026



ANEJO Nº 1.- CONTRATACIÓN DE LAS OBRAS

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	19 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR				04 de agosto de 2026	



Se resumen a continuación aquellos parámetros, estimaciones o requerimientos contenidas en el Proyecto y que deben ser tenidas en cuenta por parte de la administración contratante para la licitación de las obras.

1. CÓDIGO CPV

Reglamento (CE) nº 213/2008 de la Comisión de 18 de Noviembre de 2007
45233262-3 Trabajos de construcción de zonas peatonales

2. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

Grupo G. Subgrupo 6. Categoría 3
Porcentaje máximo de subcontratación: 50% de la obra

3. PLAZO DE EJECUCIÓN ESTIMADO DE LAS OBRAS

12 meses a partir de la fecha de firma del Acta de Replanteo

4. SUPERFICIES Y PRESUPUESTO

Superficie ocupación viales	3.567,00 m²
Superficie afectada por las obras	29.695,00 m²

Presupuesto General	1.717.881,52 € (IVA INCLUIDO)
---------------------	-------------------------------

5. PLAN DE OBRA

Una vez adjudicada la obra y previamente a la firma del Acta de Replanteo, el contratista entregará un Plan de Obras que deberá ser aprobado por la Dirección Facultativa.

6. PLAN DE ENSAYOS

Una vez adjudicada la obra y previamente a la firma del Acta de Replanteo, el contratista entregará un Plan de Ensayos que deberá ser aprobado por la Dirección Facultativa.

7. DOCUMENTACIÓN FIN DE OBRA

De manera previa a la firma del Acta de Recepción de la Obra y de la propia liquidación de la obra, el contratista entregará la documentación relativa al final de obra incluyendo: memoria relativa a la ejecución recogiendo todas aquellas incidencias acaecidas durante la obra (variaciones, novedades respecto a proyecto, comunicaciones relativas a servicios afectados, etc), planos "as built" y esquemas de instalación en formato dwg, informe conteniendo todos los resultados de las pruebas realizadas en el marco del Plan de Ensayos aprobado al inicio de la obra.

Se entregará boletín eléctrico de las instalaciones realizadas, debidamente diligenciado ante el Servicio Provincial de Industria.

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



8. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 17.2 del Reglamento General de L.C.A.P., se hace constar que el proyecto en su totalidad constituye una obra completa susceptible de ser entregada al uso general en el sentido exigido por el artículo 125.1 de la citada norma reglamentaria.

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4NTgyNTYyOTc4MjYxMTI4NjYx

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	ID FIRMA	PÁGINA
Proyecto ejecución parque Pignatelli	16374483	21 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE		FECHA FIRMA
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR		04 de agosto de 2026



ANEJO Nº 2.- JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	ID FIRMA	PÁGINA
Proyecto ejecución parque Pignatelli	16374483	22 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE	FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR	04 de agosto de 2026	



A partir de los listados de precios unitarios de:

- materiales
- maquinaria
- mano de obra

y con el uso de los respectivos rendimientos y porcentaje de costes indirectos, se configuran todos y cada uno de los **precios descompuestos** que aparecen a continuación.

Finalmente, dichos precios multiplicados por las respectivas mediciones, darán lugar a los importes de todas las partidas que conforman el presupuesto.

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

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

CAPÍTULO SECTOR 1 REURBANIZACION VIAL PRINCIPAL
SUBCAPÍTULO CAP-01 MOVIMIENTO DE TIERRAS VIALES

U01EE020	m3	EXCAVACION CAJA DE ENSANCHE			
		Excavación de tierra en caja, con profundidad >0,50 m, incluso carga y transporte de los produc-			
U01AA011	0,050 H.	Peón ordinario construcción	22,00	1,10	
M05EN040	0,050 h.	Excav.hidráulica neumáticos 144 CV	46,28	2,31	
M07CB030	0,040 h.	Camión basculante 6x4 20 t.	37,39	1,50	
M07N080	1,000 m3	Canon de tierra a vertedero	1,50	1,50	
Suma la partida.....					6,41
Costes indirectos					0,32
TOTAL PARTIDA.....					6,73

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

SUBCAPÍTULO CAP-02 FIRMES Y PAVIMENTOS

U03RI050	m2	RIEGO DE IMPRIMACIÓN ECI			
		Riego de imprimación con 1,0 kg/m² de emulsión bituminosa catiónica C50BF4 IMP, con un 50% de			
P01PL170	1,000 kg	Emulsión bituminosa catiónica ECI según UNE-EN 13808	0,50	0,50	
M08B020	0,001 h.	Barredora remolcada c/motor auxiliar	12,30	0,01	
M08CA110	0,003 h.	CISTERNA AGUA S/CAMION 10.000 l.	49,10	0,15	
U01AA007	0,003 H.	Oficial primera construcción	25,00	0,08	
U01AA009	0,003 H.	Ayudante construcción	22,00	0,07	
Suma la partida.....					0,81
Costes indirectos					0,04
TOTAL PARTIDA.....					0,85

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

U03RA060	m2	RIEGO DE ADHERENCIA ECR-1			
		Riego de adherencia con 0,5 kg/m² de emulsión bituminosa catiónica C60B3 ADH, con un 60% de			
P01PL150	0,500 kg	Emulsión asfáltica ECR-1 60% de betún asfáltic	0,75	0,38	
M08B020	0,001 h.	Barredora remolcada c/motor auxiliar	12,30	0,01	
M08CB010	0,002 h.	Camión cist.bitum.c/lanza 10.000 l.	32,33	0,06	
U01AA007	0,002 H.	Oficial primera construcción	25,00	0,05	
U01AA009	0,002 H.	Ayudante construcción	22,00	0,04	
Suma la partida.....					0,54
Costes indirectos					0,03
TOTAL PARTIDA.....					0,57

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

U03VC185'	m2	M.B.C. TIPO AC-22 DESGASTE ANGELES<25 e=5cm			
		Suministro y puesta en obra de mezcla bituminosa en caliente tipo AC22binD (antiguo G-20) en ca-			
		pa intermedia de 5cm de espesor, con áridos con desgaste de los Ángeles < 25, fabricada y			
U03VC030'	0,130 t.	M.B.C. TIPO AC-22 D.A<25	73,01	9,49	
U03VC125	0,005 t.	FILLER CALIZO EN MBC	85,60	0,43	
M08EA100	0,001 h.	Extended.asfáltica cadenas 2,5/6m.110CV	160,14	0,16	
M08RT050	0,001 h.	Rodillo vibrante autoprop. tñndem 10 t.	89,09	0,09	
M08RV020	0,001 h.	Compactador asfalt.neum.aut. 12/22t.	106,04	0,11	
U01AA007	0,002 H.	Oficial primera construcción	25,00	0,05	
U01AA009	0,002 H.	Ayudante construcción	22,00	0,04	
Suma la partida.....					10,37
Costes indirectos					0,52
TOTAL PARTIDA.....					10,89

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

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	24 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR				04 de agosto de 2026	



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U03VC260'	m2	M.B.C. TIPO AC-16 DESGASTE ÁNGELES<25 e=5cm Suministro y puesta en obra de mezcla bituminosa en caliente tipo AC-16 surf D (antiguo D12) en capa de rodadura de 5 cm de espesor, con áridos con desgaste de los Ángeles < 25, fabricada y			
U03VC125	0,015 t.	FILLER CALIZO EN MBC	85,60	1,28	
U03VC060'	0,115 t.	M.B.C. TIPO AC-16 D.A<25	73,54	8,46	
M08EA100	0,001 h.	Extended.asfáltica cadenas 2,5/6m.110CV	160,14	0,16	
M08RT050	0,001 h.	Rodillo vibrante autoprop. tñndem 10 t.	89,09	0,09	
M08RV020	0,001 h.	Compactador asfalt.neum.aut. 12/22t.	106,04	0,11	
U01AA007	0,002 H.	Oficial primera construcción	25,00	0,05	
U01AA011	0,002 H.	Peón ordinario construcción	22,00	0,04	

Suma la partida..... 10,19
Costes indirectos 5,00% 0,51

TOTAL PARTIDA..... 10,70

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

E02SA030	m3	RELL/APIS.MEC.C.ABIER.ZAHORRA ARTIF Relleno, extendido y apisonado de zahorras artificiales a cielo abierto, por medios mecánicos, en tongadas de 30 cm. de espesor, hasta conseguir un grado de compactación del 100% del proctor normal, incluso regado de las mismas y refino de taludes, y con p.p. de medios auxiliares, conside-			
P01AF040	1,000 t.	Zahorra artifici. huso Z-3 DA<25	18,20	18,20	
M08NM020	0,015 h.	MOTONIVELADORA DE 200 CV	61,42	0,92	
M08RN020	0,095 h.	RODILLO VIBR. AUTOPR. MIXTO 7t	45,95	4,37	
M08CA110	0,020 h.	CISTERNA AGUA S/CAMION 10.000 l.	49,10	0,98	
U01AA011	0,090 H.	Peón ordinario construcción	22,00	1,98	

Suma la partida..... 26,45
Costes indirectos 5,00% 1,32

TOTAL PARTIDA..... 27,77

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

D36DF010	m²	ACERA BALDOSA LAVADA TERRAZO 40x40 m². Pavimento de acera con baldosa de terrazo lavada de acabado superficial de la cara vista: la- vado, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 7, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm y 4 cm espesor, color similar al existente, sobre solera de hormigón HM-20/P/20/X0 de 10 cm de espesor, sentada con lechada de cemento de 5 mm de espesor y capa de mortero de 5 cm 1:4 fluido y amasado, i/p.p. de junta de dilatación, enlechado y			
U37DF004	1,000 m²	Baldosa terrazo lavada 40x40 cm	15,00	15,00	
A01L030	0,005 m3	Lechada cemento 1/3 CEM II/A-P 32,5R	110,20	0,55	
U04JA104	0,060 m3	Mortero cemento 1:4 fluido y amasado	33,86	2,03	
A02BP510	0,100 m³	HORMIGÓN HNE-20/P/40 elab. obra	133,83	13,38	
U01AA007	0,200 H.	Oficial primera construcción	25,00	5,00	
U01AA011	0,200 H.	Peón ordinario construcción	22,00	4,40	

Suma la partida..... 40,36
Costes indirectos 5,00% 2,02

TOTAL PARTIDA..... 42,38

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

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	25 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR				04 de agosto de 2026	



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
FRANJA	m2	PAV. LOSAS DE HORMIGÓN MONOCAPA DE 60x30x8			

Pavimento compuesto por losas de hormigón monocapa a confirmar por d.f., con forma rectangular de medidas 60x30x8 cm., colocadas según despiece y disposición indicada en planos, sobre capa de mortero de cemento m-15, de 4 a 7 cm. de espesor, de consistencia blanda (cono abrams 4-6 cm), extendiendo sobre dicho mortero una mezcla de cemento y agua, o lechada fluida, de espesor no inferior a 5 mm., presionando y afirmando pieza a pieza sobre dicha pasta, apoyando la losa totalmente sobre la base, incluido el retacado de juntas con arena fina de sílice de tamaño máximo 1,25 mm. y con un máximo de un 10% en peso de material fino que pase por el tamiz de 0,075 mm., lavada y libre de sales solubles, incluso extensión por encima de las losas, de la misma lechada anteriormente indicada, en el caso de que durante el golpeo de cada losa con maza, la lechada de base no ascendiese hasta la parte superior de la junta, incluido el lavado con agua de la parte superior de las losas en este último caso, i/recebado de juntas, regado y sucesivos barridos para su rejuntado, incluso replanteo, formación de juntas de dilatación, pendientes, rampas, remates y encuentros con tapas de pozos, arquetas e imbornales, mobiliario urbano, así como con fachadas existentes, p.p. de recortes, mermas, limpieza de la unidad y p.p. de medios auxiliares y Losa horm. "Vulcano" White 60x40x8 cm.,					
P08XVA010B	1,000 m2		42,00	42,00	
A02A050	0,080 m3	MORTERO CEMENTO M-15	147,77	11,82	
P01AA950	0,500 kg	Arena caliza machaq.sacos 0,3 mm	0,35	0,18	
A01L030	0,004 m3	Lechada cemento 1/3 CEM II/A-P 32,5R	110,20	0,44	
P08XW015	1,000 ud	Junta dilatación/m2 pavim.piezas	0,22	0,22	
U01AA007	0,400 H.	Oficial primera construcción	25,00	10,00	
U01AA011	0,400 H.	Peón ordinario construcción	22,00	8,80	
Suma la partida.....					73,46
Costes indirectos.....					3,67
TOTAL PARTIDA.....					77,13

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

CÉNTIMOS

E04SM2015 m2 SOLERA HORMIG.HM-20/P/20 e=15cm solera de hormigón en masa de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón hm-20 n/mm2, tmáx.20 mm., elaborado en central, i/vertido, incluso compactación del terreno soporte, p.p. de cierre mediante tablero o tablón en cortes de hormigonado y juntas, aserrado de las mismas, acabado y nivelado para recibir capa de mortero para ejecución de la capa de acabado final, incluso mermas, p.p. de formación de pendientes, rampas, limpieza de la unidad y p.p. de medios auxiliares y costes indirectos, dejándolo en perfecto estado y totalmente terminado. según nte-rss y ehe-08. con colocación de 2 niveles de malla electrosoldada con acero corrugado b 500 t de d=6 mm. en cua-					
E04SE030	0,150 m3	HORMIGÓN HM-20/P/20/I SOLERA	140,27	21,04	
Suma la partida.....					21,04
Costes indirectos.....					1,05
TOTAL PARTIDA.....					22,09

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

U04VA155

m2 PAV.TERRIZO TIPO VALMADRID e=5 cm. PAVIMENTO TERRIZO PEATONAL DE 5 CM. DE ESPESOR, REALIZADO CON LOS MEDIOS INDICADOS, CON ALBERO TIPO ALCALÁ DE GUADAIRA, SOBRE FIRME TERRIZO EXISTENTE NO CONSIDERADO EN EL PRESENTE PRECIO, I/RASANTEO PREVIO, EXTENDIDO, PERFILADO DE BORDES,					
O010A070	0,700 h	Peón ordinario	22,00	15,40	
M05PN120	0,030 h.	Minicargadora neumáticos 60 CV	32,00	0,96	
M08RL010	0,030 h.	Rodillo vibrante manual tándem 800 kg.	5,67	0,17	
P01AF035	0,060 m3	Pavimento tipo árido Valmadrid a pie de obra	40,00	2,40	
P01DW050	0,010 m3	AGUA	1,42	0,01	
Suma la partida.....					18,94
Costes indirectos.....					0,95
TOTAL PARTIDA.....					19,89

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con OCHENTA Y NUEVE

CÉNTIMOS

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	26 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR				04 de agosto de 2026	



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
P01001	m2	PAVIMENTO HORM.COLOREADO.DESACTIV.A.RODADO e=20 cm Pavimento continuo de hormigón HA-25 coloreado en masa (color a definir por DF), de central, fabricado con árido rodado máximo 8 mm, armado con fMalla electrosoldada con acero corrugado B 500 T de D=6 mm en cuadrícula 15x15 cm, colocado en obra, i/p.p. de alambre de atar. Capa uniforme de 20 cm de espesor y atacado superficialmente con líquidos desactivantes de fraguado para dejar el árido descubierto de 2/3 mm, i/preparación de la base, extendido, regleado, vibrado, aplicación de aditivos, impresión curado, p.p. de juntas con tabla o chapa por porciones, lavado con agua a presión y aplicación de resinas de acabado, todo ello con productos de calidad, tipo Paviprint o equivalente.			
O01OA030	0,200 h.	Oficial primera	25,00	5,00	
O01OA060	0,400 h.	Peón especializado	22,00	8,80	
P01HD700	0,200 m3	Horm.HA-25 ár.rodado 8 mm. cent.aditivo color	130,00	26,00	
P08XVC120	0,090 kg	Fibra polipropileno armado hormigón	10,43	0,94	
M11HR010	0,020 h	Regla vibrante eléctrica 2 m	6,13	0,12	
P08XVC100	0,150 kg	Desactivante de fraguado	15,80	2,37	
P08XW020	1,000 u	Junta dilatación 10 cm/16 m2 pavimento	0,57	0,57	
M10AF010	0,020 h	Sulfatadora mochila	2,58	0,05	

Suma la partida..... 43,85
Costes indirectos 5,00% 2,19

TOTAL PARTIDA..... 46,04

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

E02SA010	m3	RELL/APIS.SUELO SELECCIONADO Relleno extendido y apisonado con suelo seleccionado a cielo abierto, con CBR>20, por medios mecánicos, en tongadas de 30 cm. de espesor, hasta conseguir un grado de compactación del 95% del proctor modificado, con aporte de tierras, incluso regado de las mismas y refino de talu-			
P01AA010	1,000 m3	MATERIAL SELECCIONADO CBR>20	8,10	8,10	
M05PN010	0,005 h.	PALA CARGA NEUMAT. 85 CV/1,2m3	45,00	0,23	
M07CB010	0,015 h.	CAMION BASCULANTE 4x2 10 t.	46,60	0,70	
M08NM020	0,005 h.	MOTONIVELADORA DE 200 CV	61,42	0,31	
M08RN010	0,020 h.	RODILLO VIBR. AUTOPR. MIXTO 3 t.	25,50	0,51	
M08CA110	0,005 h.	CISTERNA AGUA S/CAMION 10.000 l.	49,10	0,25	
U01AA011	0,070 H.	Peón ordinario construcción	22,00	1,54	

Suma la partida..... 11,64
Costes indirectos 5,00% 0,58

TOTAL PARTIDA..... 12,22

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

U04PV820B	m.	BORDILLO PREF HORMIGON RECTO 100x8x20 GRANIBLOCK PVT Bordillo de hormigón prefabricado Graniblock de PVT o similar de dimensiones 100x8x20 cm, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, rejuntado y limpieza, totalmente instalado.			
P04820B	1,000 m.	Bordillo hormigón 100x8x20 Graniblock PVT	8,45	8,45	
P01HM010	0,010 m3	Hormigón HM-20/P/20/X0 central	115,00	1,15	
U04JA104	0,001 m3	Mortero cemento 1:4 fluido y amasado	33,86	0,03	
U01AA007	0,150 H.	Oficial primera construcción	25,00	3,75	
U01AA011	0,150 H.	Peón ordinario construcción	22,00	3,30	

Suma la partida..... 16,68
Costes indirectos 5,00% 0,83

TOTAL PARTIDA..... 17,51

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

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

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

SUBCAPÍTULO CAP-03 ZONAS VERDES Y ESPECIES VEGETALES

E02003	m³	RELLENO TIERRA VEGETAL FERTILIZADA Y REFINADO FINAL PLANTACIÓN			
m³ de suministro, extendido y nivelación de tierra vegetal y enmiendas necesarias, ajustándose a los niveles de moldeo, dando y corrigiendo las pendientes necesarias para facilitar las salidas de agua, dejando la superficie perfectamente preparada para las labores de siembra. Efectuada con medios mecánicos y por personal altamente especializado, ajustándose a las indicaciones finales					
O030	0,200 h.	Oficial 1ª jardinería	25,00	5,00	
O031	0,100 h.	Peón jardinería	22,00	2,20	
M09AO010	0,100 h.	MOTOCULTOR 60/80 cm.	8,00	0,80	
M204	0,400 h.	Dumper convencional 1.500 kg.	12,50	5,00	
P136B	0,900 m3	Tierra Vegetal	15,00	13,50	
U40BF005	1,000 kg	Abono mineral 15-15-15	0,60	0,60	
U40BC005	0,050 m³	Turba negra cribada	64,00	3,20	
Suma la partida.....					30,30
Costes indirectos					1,52
TOTAL PARTIDA.....					31,82

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

CÉNTIMOS

D39QA101	m²	CESPED SEMILLADO			
m². formación de césped con siembra de mezcla Classic Zulueta (50% Ray grass inglés, 30% Festuca rubra, 20% Poa pratense), incluso preparación del terreno, abonado de fondo, siembra y					
O030	0,150 h.	Oficial 1ª jardinería	25,00	3,75	
MO086	0,150 h.	Peón jardinería	20,00	3,00	
U04PY001	0,150 m³	Agua	1,65	0,25	
U40MA600	0,080 kg	Semilla combinada para césped	10,80	0,86	
U40BD005	0,020 m³	Mantillo	24,00	0,48	
Suma la partida.....					8,34
Costes indirectos					0,42
TOTAL PARTIDA.....					8,76

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

SUBCAPÍTULO CAP-04 INSTALACION DE SANEAMIENTO

u70008200	m	Tub. PVC, D 200, 5 atm 4kN/m2, estruc. J. goma			
ubería para saneamiento, constituida por tubos de PVC. color RAL8023, de 200 mm. de diámetro, pared lisa estructurada y 4 kN/m2 de rigidez circunferencial según especificaciones de la norma UNE. 53.332 en cuanto a rigidez circunferencial específica y estanqueidad, unión con junta elásti-					
U01AA007	0,100 H.	Oficial primera construcción	25,00	2,50	
U01AA011	0,100 H.	Peón ordinario construcción	22,00	2,20	
U01AA009	0,100 H.	Ayudante construcción	22,00	2,20	
e7004200	1,000 m	Tub.PVC, D 200 mm 5 ATM, 4kN/m2, estruc. j. goma	19,50	19,50	
e7002101	0,050 h	RETRO-EXCAVADORA PEQUEÑA POTENCIA	35,76	1,79	
Suma la partida.....					28,19
Costes indirectos					1,41
TOTAL PARTIDA.....					29,60

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

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
u7002315	m	Tub. PVC, D 315, 5 atm 4kN/m2, estruc. J. goma Tubería para saneamiento, constituida por tubos de PVC. color RAL8023, de 315 mm. de diámetro, pared lisa estructurada y 4 kN/m2 de rigidez circunferencial según especificaciones de la norma UNE. 53.332 en cuanto a rigidez circunferencial específica y estanqueidad, unión con junta elástica, incluso parte proporcional de piezas especiales, colocada y probada.			
U01AA007	0,100 H.	Oficial primera construcción	25,00	2,50	
U01AA011	0,100 H.	Peón ordinario construcción	22,00	2,20	
U01AA009	0,100 H.	Ayudante construcción	22,00	2,20	
e7004315	1,000 m	Tub.PVC, D 315 mm 5 ATM, 4kN/m2, estruc. j. goma	36,11	36,11	
e7002101	0,050 h	RETRO-EXCAVADORA PEQUEÑA POTENCIA	35,76	1,79	
Suma la partida.....					44,80
Costes indirectos					2,24
TOTAL PARTIDA.....					47,04

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

u7002400	m	Tub. PVC, D 400, 5 atm 4kN/m2, estruc. J. goma Tubería para saneamiento, constituida por tubos de PVC. color RAL8023, de 400 mm. de diámetro, pared lisa estructurada y 4 kN/m2 de rigidez circunferencial según especificaciones de la norma UNE. 53.332 en cuanto a rigidez circunferencial específica y estanqueidad, unión con junta elástica.			
U01AA007	0,100 H.	Oficial primera construcción	25,00	2,50	
U01AA011	0,100 H.	Peón ordinario construcción	22,00	2,20	
U01AA009	0,100 H.	Ayudante construcción	22,00	2,20	
e7004400	1,000 m	Tub.PVC, D 400 mm 5 ATM, 4kN/m2, estruc. j. goma	50,35	50,35	
e7002101	0,050 h	RETRO-EXCAVADORA PEQUEÑA POTENCIA	35,76	1,79	
Suma la partida.....					59,04
Costes indirectos					2,95
TOTAL PARTIDA.....					61,99

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

u7002500	m	Tub. PVC, D 500, 5 atm 4kN/m2, estruc. J. goma Tubería para saneamiento, constituida por tubos de PVC. color RAL8023, de 500 mm. de diámetro, pared lisa estructurada y 4 kN/m2 de rigidez circunferencial según especificaciones de la norma UNE. 53.332 en cuanto a rigidez circunferencial específica y estanqueidad, unión con junta elástica.			
U01AA007	0,100 H.	Oficial primera construcción	25,00	2,50	
U01AA011	0,100 H.	Peón ordinario construcción	22,00	2,20	
U01AA009	0,100 H.	Ayudante construcción	22,00	2,20	
e7004500	1,000 m	Tub.PVC, D 500 mm 5 ATM, 4kN/m2, estruc. j. goma	70,25	70,25	
e7002101	0,050 h	RETRO-EXCAVADORA PEQUEÑA POTENCIA	35,76	1,79	
Suma la partida.....					78,94
Costes indirectos					3,95
TOTAL PARTIDA.....					82,89

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

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
uZ7002815P	ud	Parte fija pozo registro, HA prefabricado D60-120 / Base D120			
		Parte fija de pozo de registro compuesta por cuerpo troncocónico, prefabricado de hormigón armado, de 100 cm de altura, 16 cm de espesor de pared, una generatriz vertical, y diámetro interior de 60 a 120 cm, y cuerpo cilíndrico inferior de 100 cm. de altura, pared de 20 cm, diámetro interior de 120 cm., todo ello en hormigón armado, incluso solera de 30 cm, formación de pendientes en interior, obras de tierra, marco y tapa de fundición dúctil, clase D-400, de 60 cm. de diámetro con junta de insonorización, colocado a la rasante definitiva, pates de polipropileno y juntas estancas entre partes de butilo, totalmente terminado, según detalles de planos.			
u7003121	5,000 m3	EXCAV.. S/CLASIF., EN ZANJAS REDES	8,45	42,25	
d2220994	1,050 m3	RELLENO Y COMPACTADO TIERRAS EXCAVACIÓN	10,02	10,52	
e7004920	1,000 ud	Tronco de cono pref., e=20 cm.	90,25	90,25	
e7004931P	1,000 ud	Base prefabricada HA e=20 cm. D120	206,60	206,60	
e7004901P	4,000 Ud	Pate polipropileno y varilla aerada D 12 mm.	3,50	14,00	
e7004905	1,000 Ud	CERCO Y TAPA FUND. DUCTIL, CLASE D-400, 60 cm	135,29	135,29	
P01HM010	0,500 m3	Hormigón HM-20/P/20/X0 central	115,00	57,50	
U01AA007	3,000 H.	Oficial primera construcción	25,00	75,00	
U01AA011	3,000 H.	Peón ordinario construcción	22,00	66,00	

Suma la partida..... 697,41
Costes indirectos 5,00% 34,87

TOTAL PARTIDA..... 732,28

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

uZ7002816	ml	Parte variable pozo regist. HA prefabricado D120			
		MI parte variable de pozo de registro compuesta por anillo cilíndrico, prefabricado de hormigón armado, de 1,20 m. de diámetro interior y 20 cm. de espesor de pared, incluso pates de propileno y acoplamiento al resto de pozo con juntas estancas de butilo, y obras de tierra, totalmente termina-			
u7003121	2,500 m3	EXCAV.. S/CLASIF., EN ZANJAS REDES	8,45	21,13	
d2220994	1,050 m3	RELLENO Y COMPACTADO TIERRAS EXCAVACIÓN	10,02	10,52	
e7004925	1,000 ml	Anillo prefabricado, e=20 cm.	75,00	75,00	
e7004901P	3,000 Ud	Pate polipropileno y varilla aerada D 12 mm.	3,50	10,50	
U01AA007	1,000 H.	Oficial primera construcción	25,00	25,00	
U01AA011	1,000 H.	Peón ordinario construcción	22,00	22,00	

Suma la partida..... 164,15
Costes indirectos 5,00% 8,21

TOTAL PARTIDA..... 172,36

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

u7007035	ud	Sumidero sifónico pref. poliprop. 745x310 c/ reja fundición IMPU			
		Sumidero sifónico para la recogida de aguas pluviales prefabricado de polipropileno de 745x310x650 cm, con codo sifónico y conexión de salida a red general de Ø190 mm. Incluida junta estanqueidad para unión tubo-arqueta y reja y marco abatible de fundición dúctil, clase C-250, tipo IMPU 818x334 mm de Fundición Dúctil Fábregas o similar, colocado sobre dado de hormigón HM-20/P/20/I de 15 cm de espesor, incluso acometida de sumidero a pozo de registro con 10 metros de tubería de PVC de 200 mm. de diámetro, envuelta en prisma de hormigón HM-20/P/20/I, in-			
U01AA007	0,500 H.	Oficial primera construcción	25,00	12,50	
U01AA011	0,500 H.	Peón ordinario construcción	22,00	11,00	
u7003121	1,000 m3	EXCAV.. S/CLASIF., EN ZANJAS REDES	8,45	8,45	
d2220994	0,500 m3	RELLENO Y COMPACTADO TIERRAS EXCAVACIÓN	10,02	5,01	
U04JA104	0,030 m3	Mortero cemento 1:4 fluido y amasado	33,86	1,02	
P01HM010	1,200 m3	Hormigón HM-20/P/20/X0 central	115,00	138,00	
e7004915	1,000 Ud	Marco y reja fundic. dúctil C-250 IMPU 818x334 mm	64,80	64,80	
UE213475	1,000 Ud	Sumidero sifón prefabricado polipropileno 745x310x650	32,50	32,50	
e7004200	10,000 m	Tub.PVC, D 200 mm 5 ATM, 4kN/m2, estruc. j. goma	19,50	195,00	

Suma la partida..... 468,28
Costes indirectos 5,00% 23,41

TOTAL PARTIDA..... 491,69

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

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	30 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR				04 de agosto de 2026	



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
u7002875	Ud	Arqueta registro acometida hormigón prefabr. 60x60 cm. c/tapa			
		Arqueta de registro, prefabricada, de hormigón armado, constituidas por cuatro módulos 60x60x30 cm. de medidas interiores, completa, incluso con tapa resistente 40 Tm, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm. de espesor, incluso p.p. de formación de agujeros para conexionado de conducciones y su recibido, y con p.p. de medios auxiliares. Incluso 5 metros lineales de tubo de PVC. de pared estructurada PN-5, de 200 mm de diámetro. Medida la unidad conexionada y terminada.			
U01AA005	0,100 h	Encargado	27,00	2,70	
U01AA007	0,200 H.	Oficial primera construcción	25,00	5,00	
U01AA011	0,200 H.	Peón ordinario construcción	22,00	4,40	
e7002101	0,200 h	RETRO-EXCAVADORA PEQUEÑA POTENCIA	35,76	7,15	
e02AH0800	1,000 ud	Arqueta pref.horm. armado 60x60x65 cm. con fondo	49,39	49,39	
e02AH0801	2,000 ud	Suplemento arqueta pref.horm. 60x60x30 cm.	25,50	51,00	
e02AC040	1,000 ud	Tapa arqueta HA 60x60x6 cm.	38,54	38,54	
P01HM010	1,000 m3	Hormigón HM-20/P/20/X0 central	115,00	115,00	
e7084200	5,000 m	Tub.PVC, D 200 mm, 8 kN/m2, estruc. j. elástica	15,10	75,50	

Suma la partida..... 348,68
Costes indirectos 5,00% 17,43

TOTAL PARTIDA..... 366,11

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

U08SWA010	ud	Acometida de saneamiento a pozo existente			
		Acometida de saneamiento a la red general municipal, formada por excavación mecánica de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, colocación de tubería de hormigón o PVC, rotura de pozo de registro existente, tapado posterior de la acometida y trabajos de reposición del pozo si fuese necesario, rejuntado del mismo con hormigón en masa HM-20, incluso p.p. de me-			
U01AA007	8,000 H.	Oficial primera construcción	25,00	200,00	
U01AA009	5,000 H.	Ayudante construcción	22,00	110,00	
M05EC110	1,200 h.	MINIEXCAVADORA HIDR.CADE. 1,2 t.	37,32	44,78	
M06CP010	1,000 h.	COMPRESOR PORT DIESEL 8 m3/min.12 bar	29,13	29,13	
P01HM010	1,500 m3	Hormigón HM-20/P/20/X0 central	115,00	172,50	

Suma la partida..... 556,41
Costes indirectos 5,00% 27,82

TOTAL PARTIDA..... 584,23

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

u7003121	m3	EXCAV.. S/CLASIF., EN ZANJAS REDES			
		m3 Excavación no clasificada en zanjas y emplazamientos, de redes y canalizaciones, incluso acopio para posterior relleno, y carga y transporte de materiales sobrantes a vertedero o lugar de			
U01AA005	0,030 h	Encargado	27,00	0,81	
U01AA011	0,030 H.	Peón ordinario construcción	22,00	0,66	
e7002101	0,150 h	RETRO-EXCAVADORA PEQUEÑA POTENCIA	35,76	5,36	
e7002301	0,060 h	CAMION NORMAL	27,04	1,62	

Suma la partida..... 8,45
Costes indirectos 5,00% 0,42

TOTAL PARTIDA..... 8,87

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

D04HM15	m3	HORM.HM-15 T.40 ZANJ.V.M.CEN			
		M3. Hormigón en masa HM-10 kg/cm2 T.máx.40 mm., elaborado en central, en relleno de zanjas de			
u2701015	1,000 m3	HORMIGON EN MASA HM-15	100,00	100,00	
U01AA011	0,600 H.	Peón ordinario construcción	22,00	13,20	

Suma la partida..... 113,20
Costes indirectos 5,00% 5,66

TOTAL PARTIDA..... 118,86

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

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	31 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR				04 de agosto de 2026	



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
d2220994	m3	RELLENO Y COMPACTADO TIERRAS EXCAVACIÓN m3 de relleno y compactación de tierra seleccionada de la propia excavación o de préstamo si el material existente no fuera adecuado. Realizado mecánicamente, con vertido en tongadas de 25 cm. de espesor máximo antes de compactar. Incluso regado, tendido y compactado con pistón o "rana" al 95 % del proctor modificado. Medido el volumen de tierras una vez compactadas sobre el perfil teórico.			
M08CA110	0,006 h.	CISTERNA AGUA S/CAMION 10.000 l.	49,10	0,29	
M07CB010	0,020 h.	CAMION BASCULANTE 4x2 10 t.	46,60	0,93	
M05PN010	0,020 h.	PALA CARGA NEUMAT. 85 CV/1,2m3	45,00	0,90	
M08RN020	0,100 h.	RODILLO VIBR. AUTOPR. MIXTO 7t	45,95	4,60	
U01AA009	0,150 H.	Ayudante construcción	22,00	3,30	
			Suma la partida.....		10,02
			Costes indirectos	5,00%	0,50
			TOTAL PARTIDA.....		10,52
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS					
D05AA1A2	m	ALAMBRE GALVANIZADO D=2 mm m. de alambre tubular de acero galvanizado de diámetro 2 mm instalado en zanja de instalación de			
U01AA011	0,100 H.	Peón ordinario construcción	22,00	2,20	
U06JJA05	1,050 m	Alambre acero galvanizado D=2 mm	0,10	0,11	
			Suma la partida.....		2,31
			Costes indirectos	5,00%	0,12
			TOTAL PARTIDA.....		2,43
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS					
..					
D01KA301	m2	CORTE PAVIM.HGON. ASFALT. C/DISCO M2. Corte de pavimento ó solera de hormigón en masa o asfalto, con cortadora de disco diamante,			
U02AP001	0,350 H.	Cortadora hgón. asfalt. disco diamante	12,20	4,27	
U01AA007	0,350 H.	Oficial primera construcción	25,00	8,75	
U01AA009	1,700 H.	Ayudante construcción	22,00	37,40	
			Suma la partida.....		50,42
			Costes indirectos	5,00%	2,52
			TOTAL PARTIDA.....		52,94
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
E01MRL040	m2	LEVANTADO COMPRESOR PAV. AGLOMERADO m2 Levantado con compresor de firme asfáltico, medido sobre perfil, de espesor hasta 15 cm., in-			
U01AA011	0,400 H.	Peón ordinario construcción	22,00	8,80	
M06CM010	0,400 h.	COMPRES. PORT. DIESEL m.p. 2 m3/min	5,92	2,37	
M06MI110	0,400 h.	MARTILLO MAN. PICADOR NEUMAT.9 kg	0,16	0,06	
M05PN030	0,005 h.	PALA CARGA NEUMAT. 200 CV/3,7m3	103,73	0,52	
M07CB020	0,050 h.	CAMION BASCULANTE 4x4 14 t.	44,99	2,25	
M07N060	0,100 m3	Canon de tierra a vertedero	7,38	0,74	
			Suma la partida.....		14,74
			Costes indirectos	5,00%	0,74
			TOTAL PARTIDA.....		15,48
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS					

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D38AD010	m2	LEVANTADO COMPRESOR DE ACERA/SOLERA DE HORMIGON			
		M3 Levantado con compresor de solado de aceras de cemento continuo, loseta hidraulica o terra-			
		zo, incluso carga y transporte de productos a vertedero.			
U01AA011	0,500 H.	Peón ordinario construcción	22,00	11,00	
U39AY004	0,300 H.	Compresor diesel 2 martillos	14,60	4,38	
U39AA002	0,150 H.	Retroexcavadora neumaticos	27,10	4,07	
U39AH024	0,100 H.	Camion basculante 125 CV	19,00	1,90	
Suma la partida.....					21,35
Costes indirectos.....					5,00%
TOTAL PARTIDA.....					22,42

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

SUBCAPÍTULO CAP-05 INSTALACION DE ABASTECIMIENTO

U07TU030	m.	CONDUC.FUNDICIÓN DÚCTIL C40 D=150 mm			
		M Tubería de fundición dúctil para abastecimiento de agua potable de 150 mm de diámetro, según			
		la Directiva 98/83/CE, de PN 10 atm, clase C40 según UNE EN 545:2011 e ISO 2531. Con revesti-			
		miento exterior de aleación cinc y aluminio 85-15 enriquecida con cobre, de masa mínima 400 g/m²			
		y capa de protección de naturaleza acrílica en fase acuosa, de color azul y revestida interiormen-			
		te con mortero de cemento de alto horno aplicado por vibrocentrifugación resistente a los sulfatos.			
		Unión automática flexible mediante junta de elastómero en EPDM bilabial según UNE-EN 681-1:1996.			
		Colocada en zanja, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el			
DO7TU030	1,000 MI	Tubería fundición dúctil C40 D=150 mm	42,50	42,50	
u4150	0,150 Pp	P.p. Codos y piezas especiales D=150	20,00	3,00	
P26WW010	2,000 ud	Pequeño material inst.hidráulic.	1,00	2,00	
M05PN010	0,010 h.	PALA CARGA NEUMAT. 85 CV/1,2m3	45,00	0,45	
T60SA0AB	1,000 MI.	CINTA SEÑALIZADORA	0,15	0,15	
U01FY105	0,200 h.	Oficial 1ª fontanero	25,00	5,00	
Suma la partida.....					53,10
Costes indirectos.....					5,00%
TOTAL PARTIDA.....					55,76

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

U07TP332	m.	COND.POLIETILENO PE100, PN10, D= 50mm			
		Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 50 mm. de diámetro nominal, apta para uso alimenta-			
		rio y una presión de trabajo de 10 kg./cm², electrosoldable, color negro marcada con bandas azu-			
		les, fabricada según UNE 12201. Colocada en zanja, i/p.p. de elementos de unión y medios auxilia-			
P26CP350	1,000 m.	Tubo poliet. PE 100 PN 10 D=50mm	3,75	3,75	
M05PN010	0,010 h.	PALA CARGA NEUMAT. 85 CV/1,2m3	45,00	0,45	
P26WW010	1,500 ud	Pequeño material inst.hidráulic.	1,00	1,50	
T60SA0AB	1,000 MI.	CINTA SEÑALIZADORA	0,15	0,15	
U01FY105	0,100 h.	Oficial 1ª fontanero	25,00	2,50	
Suma la partida.....					8,35
Costes indirectos.....					5,00%
TOTAL PARTIDA.....					8,77

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

D36PC711	Ud	VAL.COMPUERT.A.ELAS Y HUSILLO INOX. D=150 mm			
		UD. Válvula de compuerta de asiento elástico y husillo de acero inoxidable AISI 304/316 de D=150			
		mm., para presión de trabajo de 16 atmósferas, cuerpo en fundición dúctil, eje troncopiramidal con			
		cuadradillo, cuña de fundición revestida de goma tipo EPDM y cierre a derechas (en sentido hora-			
		Val.compuerta PN16 husillo a. inox. D=150 mm y acces	275,10	275,10	
U37PA560	1,000 Ud				
U01FY105	1,000 h.	Oficial 1ª fontanero	25,00	25,00	
U01FY110	1,000 h.	Ayudante fontanero	22,00	22,00	
Suma la partida.....					322,10
Costes indirectos.....					5,00%
TOTAL PARTIDA.....					338,21

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

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	33 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR				04 de agosto de 2026	



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D36PC709	Ud	VAL.COMPUERT.A.ELAS y HUSILLO INOX. D=100 mm UD. Válvula de compuerta de asiento elástico y husillo de acero inoxidable AISI 304/316 de D=100 mm., para presión de trabajo de 16 atmósferas, cuerpo en fundición dúctil, eje troncopiramidal con cuadradillo, cuña de fundición revestida de goma tipo EPDM y cierre a derechas (en sentido horario). Incluidos accesorios, totalmente colocada.			
U37PA550	1,000 Ud	Val.compuerta PN16 husillo a. inox. D=100 mm y acces	205,50	205,50	
U01FY105	1,000 h.	Oficial 1º fontanero	25,00	25,00	
U01FY110	1,000 h.	Ayudante fontanero	22,00	22,00	

Suma la partida..... 252,50
Costes indirectos 5,00% 12,63

TOTAL PARTIDA..... 265,13

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

D8040PEZ	ud	TRAMPILLÓN FUNDICIÓN D 123-259 mm VÁLVULA ENTERRADA Ud. de trampillón para válvula de compuerta enterrada, con marco y tapa de fundición de 105 mm de diámetro interior, 259 mm exterior, altura 200 mm, tape de diámetro 120 mm. Incluido tubo de conexión con válvula de PVC diámetro 125 mm. Fabricado según norma UNE-EN 124, UNE-EN 1563 y			
U01FY105	1,000 h.	Oficial 1º fontanero	25,00	25,00	
U01FY110	1,000 h.	Ayudante fontanero	22,00	22,00	
U8040PE	1,000 Ud	Trampillón fundición diámetro 123-259 mm, altura 200 mm	65,20	65,20	
U01FJEX	1,500 Ud	Tubería PVC 125 mm	12,00	18,00	
P01HM010	0,050 m3	Hormigón HM-20/P/20/X0 central	115,00	5,75	

Suma la partida..... 135,95
Costes indirectos 5,00% 6,80

TOTAL PARTIDA..... 142,75

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

u7003850	ud	TOMA DE AGUA 1 1/2" Toma de agua con tubería de polietileno de alta densidad, de diámetro DN50 y 10 atm. de presión nominal; integrada por collarín de toma de fundición, con salida de DN50, piezas de unión a tubería, de latón, y llave de registro constituida por válvula de esfera H-H mando cuadradillo, PN25, paso total y conexión rosca hembra-hembra y construcción en latón UNE-EN 12165 cromado y hasta 15			
U01FY105	0,400 h.	Oficial 1º fontanero	25,00	10,00	
U01FY106	0,500 H.	Oficial 2º fontanero	19,50	9,75	
e7005945	1,000 ud	Válvula esfera metálica, 1 1/2"	50,55	50,55	
e7005942	1,000 ud	Collarín de toma, 1 1/2"	70,25	70,25	
P26CP350	15,000 m.	Tubo poliet. PE 100 PN 10 D=50mm	3,75	56,25	

Suma la partida..... 196,80
Costes indirectos 5,00% 9,84

TOTAL PARTIDA..... 206,64

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

ARQ4040AB	ud	ARQ. ACOMETIDA HORM. PREF. 40x40x70 Arqueta de acometida de 40 x 40 x 70 cm. prefabricada de hormigón en masa para conexionado o registro de instalaciones. Con marco y tapa de fundición nodular de grafito esferoidal.. Incluso re-			
ARQ4040F	1,000 ud	Arqueta prefab. HM 40x40x50 int	25,55	25,55	
ARQ4040R	1,000 ud	Recrecido arqueta prefab. HM 40x40x20 int	15,05	15,05	
P2641	1,000 Ud	TAPA FUNDICION 40x40	39,40	39,40	
P01HM010	0,050 m3	Hormigón HM-20/P/20/X0 central	115,00	5,75	
u2701080	3,000 ud	MATERIAL AUXILIAR	0,65	1,95	
U01AA007	1,000 H.	Oficial primera construcción	25,00	25,00	
U01AA011	1,000 H.	Peón ordinario construcción	22,00	22,00	

Suma la partida..... 134,70
Costes indirectos 5,00% 6,74

TOTAL PARTIDA..... 141,44

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

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
u7003830	ud	Boca de riego de latón de 45 mm. Boca de riego de latón de 45 mm. de diámetro y 7 kg. de peso, con tubería de polietileno de alta densidad, de 40 mm., incluso collarín, llave de toma, arqueta y trampillón, uniones, registro de fundición de 10 kg., obras de tierra y fábrica, instalado y probado.			
e7005900	1,000 Ud	Boca riego D 45 mm. y piezas.	157,66	157,66	
U370B201	10,000 Ml	Tubo polietileno D=40 mm	1,42	14,20	
P26VE115	1,000 ud	Válvula esfera metal D=1 1/2"	34,03	34,03	
U01FY105	1,000 h.	Oficial 1ª fontanero	25,00	25,00	
U01FY110	1,000 h.	Ayudante fontanero	22,00	22,00	

Suma la partida..... 252,89
Costes indirectos 5,00% 12,64

TOTAL PARTIDA..... 265,53

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

U08SFA011	ud	Acometida de abastecimiento a red existente Acometida de abastecimiento a la red general municipal, formada por excavación mecánica de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, colocación de tubería de fundición dúctil de hasta 200 mm. de diámetro, corte de red y posterior conexión mediante accesorio de derivación de fundición, con bridas y anclado hasta total restitución del servicio, tapado posterior de la acometida y trabajos de reposición si fuese necesario, rejuntados, incluso p.p. de medios auxiliares y			
U01AA007	6,000 H.	Oficial primera construcción	25,00	150,00	
U01AA009	6,000 H.	Ayudante construcción	22,00	132,00	
e7002101	2,500 h	RETRO-EXCAVADORA PEQUEÑA POTENCIA	35,76	89,40	
M06CP010	2,500 h.	COMPRESOR PORTÁTIL DIESEL 8 m3/min.12 bar	29,13	72,83	
P01HM010	1,500 m3	Hormigón HM-20/P/20/X0 central	115,00	172,50	

Suma la partida..... 616,73
Costes indirectos 5,00% 30,84

TOTAL PARTIDA..... 647,57

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

u7003121	m3	EXCAV. S/CLASIF., EN ZANJAS REDES m3 Excavación no clasificada en zanjas y emplazamientos, de redes y canalizaciones, incluso acopio para posterior relleno, y carga y transporte de materiales sobrantes a vertedero o lugar de			
U01AA005	0,030 h	Encargado	27,00	0,81	
U01AA011	0,030 H.	Peón ordinario construcción	22,00	0,66	
e7002101	0,150 h	RETRO-EXCAVADORA PEQUEÑA POTENCIA	35,76	5,36	
e7002301	0,060 h	CAMION NORMAL	27,04	1,62	

Suma la partida..... 8,45
Costes indirectos 5,00% 0,42

TOTAL PARTIDA..... 8,87

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

u7001690	m3	ARENA ASIENTO DE TUBERIAS 0-5 mm Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con arena de 0 a 5 mm de diámetro y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensa-			
e7003111	1,800 tm	ARENA DE RIO 0-5 mm diametro	8,95	16,11	
e7002219	0,150 h	BANDEJA VIBRATORIA MANUAL 300Kg	6,49	0,97	
M08CA110	0,020 h.	CISTERNA AGUA S/CAMION 10.000 l.	49,10	0,98	
U01AA011	0,200 H.	Peón ordinario construcción	22,00	4,40	

Suma la partida..... 22,46
Costes indirectos 5,00% 1,12

TOTAL PARTIDA..... 23,58

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

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	35 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR				04 de agosto de 2026	



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
d2220994	m3	RELLENO Y COMPACTADO TIERRAS EXCAVACIÓN m3 de relleno y compactación de tierra seleccionada de la propia excavación o de préstamo si el material existente no fuera adecuado. Realizado mecánicamente, con vertido en tongadas de 25 cm. de espesor máximo antes de compactar. Incluso regado, tendido y compactado con pistón o "rana" al 95 % del proctor modificado. Medido el volumen de tierras una vez compactadas sobre el perfil teórico.			
M08CA110	0,006 h.	CISTERNA AGUA S/CAMION 10.000 l.	49,10	0,29	
M07CB010	0,020 h.	CAMION BASCULANTE 4x2 10 t.	46,60	0,93	
M05PN010	0,020 h.	PALA CARGA NEUMAT. 85 CV/1,2m3	45,00	0,90	
M08RN020	0,100 h.	RODILLO VIBR. AUTOPR. MIXTO 7t	45,95	4,60	
U01AA009	0,150 H.	Ayudante construcción	22,00	3,30	

Suma la partida..... 10,02
Costes indirectos 5,00% 0,50

TOTAL PARTIDA..... 10,52

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

..

D38AD010	m2	LEVANTADO COMPRESOR DE ACERA/SOLERA DE HORMIGON M3 Levantado con compresor de solado de aceras de cemento continuo, loseta hidraulica o terra-			
U01AA011	0,500 H.	Peón ordinario construcción	22,00	11,00	
U39AY004	0,300 H.	Compresor diesel 2 martillos	14,60	4,38	
U39AA002	0,150 H.	Retroexcavadora neumaticos	27,10	4,07	
U39AH024	0,100 H.	Camion basculante 125 CV	19,00	1,90	

Suma la partida..... 21,35
Costes indirectos 5,00% 1,07

TOTAL PARTIDA..... 22,42

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

SUBCAPÍTULO CAP-06 INSTALACION DE RIEGO

U07TP335	m.	COND.POLIETILENO PE100, PN10, D= 90mm Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 90 mm. de diámetro nominal, apta para uso alimenta- rio y una presión de trabajo de 10 kg./cm², electrosoldable, color negro marcada con bandas azu- les, fabricada según UNE 12201. Colocada en zanja, i/p.p. de elementos de unión y medios auxilia-			
P26CP335	1,000 m.	Tubo poliet. PE 100 PN 10 D=90mm	10,08	10,08	
M05PN010	0,010 h.	PALA CARGA NEUMAT. 85 CV/1,2m3	45,00	0,45	
P26WW010	1,500 ud	Pequeño material inst.hidráulic.	1,00	1,50	
T60SA0AB	1,000 Ml.	CINTA SEÑALIZADORA	0,15	0,15	
U01FY105	0,100 h.	Oficial 1ª fontanero	25,00	2,50	

Suma la partida..... 14,68
Costes indirectos 5,00% 0,73

TOTAL PARTIDA..... 15,41

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

U07TP332	m.	COND.POLIETILENO PE100, PN10, D= 50mm Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 50 mm. de diámetro nominal, apta para uso alimenta- rio y una presión de trabajo de 10 kg./cm², electrosoldable, color negro marcada con bandas azu- les, fabricada según UNE 12201. Colocada en zanja, i/p.p. de elementos de unión y medios auxilia-			
P26CP350	1,000 m.	Tubo poliet. PE 100 PN 10 D=50mm	3,75	3,75	
M05PN010	0,010 h.	PALA CARGA NEUMAT. 85 CV/1,2m3	45,00	0,45	
P26WW010	1,500 ud	Pequeño material inst.hidráulic.	1,00	1,50	
T60SA0AB	1,000 Ml.	CINTA SEÑALIZADORA	0,15	0,15	
U01FY105	0,100 h.	Oficial 1ª fontanero	25,00	2,50	

Suma la partida..... 8,35
Costes indirectos 5,00% 0,42

TOTAL PARTIDA..... 8,77

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

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D36PC709	Ud	VAL.COMPUERT.A.ELAS y HUSILLO INOX. D=100 mm			
		UD. Válvula de compuerta de asiento elástico y husillo de acero inoxidable AISI 304/316 de D=100 mm., para presión de trabajo de 16 atmósferas, cuerpo en fundición dúctil, eje troncopiramidal con cuadradillo, cuña de fundición revestida de goma tipo EPDM y cierre a derechas (en sentido horario). Incluidos accesorios, totalmente colocada.			
U37PA550	1,000 Ud	Val.compuerta PN16 husillo a. inox. D=100 mm y acces	205,50	205,50	
U01FY105	1,000 h.	Oficial 1º fontanero	25,00	25,00	
U01FY110	1,000 h.	Ayudante fontanero	22,00	22,00	

Suma la partida..... 252,50
Costes indirectos 5,00% 12,63

TOTAL PARTIDA..... 265,13

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

u7003850	ud	TOMA DE AGUA 1 1/2"			
		Toma de agua con tubería de polietileno de alta densidad, de diámetro DN50 y 10 atm. de presión nominal; integrada por collarín de toma de fundición, con salida de DN50, piezas de unión a tubería, de latón, y llave de registro constituida por válvula de esfera H-H mando cuadradillo, PN25, paso total y conexión rosca hembra-hembra y construcción en latón UNE-EN 12165 cromado y hasta 15			
U01FY105	0,400 h.	Oficial 1º fontanero	25,00	10,00	
U01FY106	0,500 H.	Oficial 2º fontanero	19,50	9,75	
e7005945	1,000 ud	Válvula esfera metálica, 1 1/2"	50,55	50,55	
e7005942	1,000 ud	Collarín de toma, 1 1/2"	70,25	70,25	
P26CP350	15,000 m.	Tubo poliet. PE 100 PN 10 D=50mm	3,75	56,25	

Suma la partida..... 196,80
Costes indirectos 5,00% 9,84

TOTAL PARTIDA..... 206,64

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

ARQ4040AB	ud	ARQ. ACOMETIDA HORM. PREF. 40x40x70			
		Arqueta de acometida de 40 x 40 x 70 cm. prefabricada de hormigón en masa para conexionado o registro de instalaciones. Con marco y tapa de fundición nodular de grafito esférico. Incluso re-			
ARQ4040F	1,000 ud	Arqueta prefab. HM 40x40x50 int	25,55	25,55	
ARQ4040R	1,000 ud	Recrido arqueta prefab. HM 40x40x20 int	15,05	15,05	
P2641	1,000 Ud	TAPA FUNDICION 40x40	39,40	39,40	
P01HM010	0,050 m3	Hormigón HM-20/P/20/X0 central	115,00	5,75	
u2701080	3,000 ud	MATERIAL AUXILIAR	0,65	1,95	
U01AA007	1,000 H.	Oficial primera construcción	25,00	25,00	
U01AA011	1,000 H.	Peón ordinario construcción	22,00	22,00	

Suma la partida..... 134,70
Costes indirectos 5,00% 6,74

TOTAL PARTIDA..... 141,44

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

u7003801	Ud	Arqueta registro, D 120 cm			
		Arqueta de registro de válvulas, circular de 120 cm de diámetro interior, con elementos prefabricados de hormigón armado, de 20 cm. de espesor de paredes, solera de hormigón "in situ" de 20 cm de espesor, incluso marco y tapa de fundición dúctil, clase D-400, de 60 cm de diámetro, pasamu-			
e7004920	1,000 ud	Tronco de cono pref., e=20 cm.	90,25	90,25	
e7004905	1,000 Ud	CERCO Y TAPA FUND. DUCTIL, CLASE D-400, 60 cm	135,29	135,29	
P01HM010	0,300 m3	Hormigón HM-20/P/20/X0 central	115,00	34,50	
U01AA007	1,000 H.	Oficial primera construcción	25,00	25,00	
U01AA011	1,000 H.	Peón ordinario construcción	22,00	22,00	

Suma la partida..... 307,04
Costes indirectos 5,00% 15,35

TOTAL PARTIDA..... 322,39

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

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	37 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR				04 de agosto de 2026	



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
u7003121	m3	EXCAV.. S/CLASIF., EN ZANJAS REDES m3 Excavación no clasificada en zanjas y emplazamientos, de redes y canalizaciones, incluso acopio para posterior relleno, y carga y transporte de materiales sobrantes a vertedero o lugar de empleo.			
U01AA005	0,030 h	Encargado	27,00	0,81	
U01AA011	0,030 H.	Peón ordinario construcción	22,00	0,66	
e7002101	0,150 h	RETRO-EXCAVADORA PEQUEÑA POTENCIA	35,76	5,36	
e7002301	0,060 h	CAMION NORMAL	27,04	1,62	

Suma la partida..... 8,45
Costes indirectos 5,00% 0,42

TOTAL PARTIDA..... 8,87

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

CÉNTIMOS

u7001690	m3	ARENA ASIENTO DE TUBERIAS 0-5 mm Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con arena de 0 a 5 mm de diámetro y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensa-			
e7003111	1,800 tm	ARENA DE RIO 0-5 mm diametro	8,95	16,11	
e7002219	0,150 h	BANDEJA VIBRATORIA MANUAL 300Kg	6,49	0,97	
M08CA110	0,020 h.	CISTERNA AGUA S/CAMION 10.000 l.	49,10	0,98	
U01AA011	0,200 H.	Peón ordinario construcción	22,00	4,40	

Suma la partida..... 22,46
Costes indirectos 5,00% 1,12

TOTAL PARTIDA..... 23,58

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

CÉNTIMOS

d2220994	m3	RELLENO Y COMPACTADO TIERRAS EXCAVACIÓN m3 de relleno y compactación de tierra seleccionada de la propia excavación o de préstamo si el material existente no fuera adecuado. Realizado mecánicamente, con vertido en tongadas de 25 cm. de espesor máximo antes de compactar. Incluso regado, tendido y compactado con pistón o "rana" al 95 % del proctor modificado. Medido el volumen de tierras una vez compactadas sobre el perfil teórico.			
M08CA110	0,006 h.	CISTERNA AGUA S/CAMION 10.000 l.	49,10	0,29	
M07CB010	0,020 h.	CAMION BASCULANTE 4x2 10 t.	46,60	0,93	
M05PN010	0,020 h.	PALA CARGA NEUMAT. 85 CV/1,2m3	45,00	0,90	
M08RN020	0,100 h.	RODILLO VIBR. AUTOPR. MIXTO 7t	45,95	4,60	
U01AA009	0,150 H.	Ayudante construcción	22,00	3,30	

Suma la partida..... 10,02
Costes indirectos 5,00% 0,50

TOTAL PARTIDA..... 10,52

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

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	38 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR				04 de agosto de 2026	



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

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

SUBCAPÍTULO CAP-07 ALUMBRADO PUBLICO

U10BCP010	m	LÍNEA ALUMB.P.4(1x6)+T.16 Cu. LÍNEA DE ALIMENTACIÓN PARA ALUMBRADO PÚBLICO FORMADA POR CONDUCTORES DE COBRE 4(1X6) MM2. CON AISLAMIENTO TIPO RV-0,6/1 KV, INCLUSO CABLE PARA RED EQUIPOTENCIAL TIPO VV-750, CANALIZADOS BAJO TUBO DE PVC DE D=110 MM. EN MONTAJE ENTERRADO EN ZANJA EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO, DE DIMENSIONES 0,40 CM. DE ANCHO POR 0,60 CM. DE PROFUNDIDAD. SIN INCLUIR EXCAVACIÓN, NI RELLENO CON MATERIALES SOBANTES, SIN REPOSICIÓN DE ACERA O CALZADA, RETIRADA Y TRANSPORTE A VERTEDERO DE LOS PRODUCTOS SOBANTES DE LA EXCAVACIÓN, INSTALADA, TRANSPORTE, MONTAJE Y CONE-			
O01OB200	0,200 h.	Oficial 1ª electricista	27,00	5,40	
O01OB210	0,200 h.	Oficial 2ª electricista	24,00	4,80	
P15AD010	4,000 m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 6 mm2 Cu	0,40	1,60	
P15GA060	1,000 m.	Cond. rígi. 750 V 16 mm2 Cu	1,42	1,42	
P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	1,04	1,04	

Suma la partida.....	14,26
Costes indirectos	5,00% 0,71

TOTAL PARTIDA..... 14,97

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

CÉNTIMOS

TUBO110DP	MI.	CANALIZ.TUBO PEAD Ø110 DOBLE PARED (450N) Canalización subterránea formada por 1 tubo de PEAD doble pared flexible de D=110mm según UNE-EN-50086-2-4-450N, incluso suministro y colocación en fondo de zanja del tubo, enhebrado con cable de acero galvanizado de 2mm de diámetro, cinta de señalización y separadores de PVC			
T18RFP106	1,000 MI.	TUBO PVC ROJO Ø110 EUROLEC	3,62	3,62	
T60SA0015	1,000 MI.	CINTA SEÑALIZADORA LINEA ELECTRICA	0,26	0,26	
T60SA0016	1,000 MI.	SEPARADOR PVC	0,25	0,25	
UMO003	0,030 H	Oficial de Primera Electricista	27,00	0,81	
UMO102	0,020 H	Ayudante Electricista	24,00	0,48	

Suma la partida.....	5,42
Costes indirectos	5,00% 0,27

TOTAL PARTIDA..... 5,69

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

CÉNTIMOS

ARQ6060	ud	ARQ. DERIVAC. PUNTO LUZ 60x60 pref Arqueta de cruce y/o derivación de 60 x 60 x 70 cm. construida con hormigón HM-15, espesor mínimo de 15 cm. con marco y tape de acero fundido o de fundición nodular de grafito esferoidal. Lecho de grava gruesa de 10 cm. de espesor. Incluso recibo de tubos según proyecto. Elementos de			
ARQ6060F	1,000 ud	Arqueta prefab. HM 60x60x50 int	23,50	23,50	
P2660t	1,000 Ud	TAPA FUNDICION 60 x 60 D-400	95,20	95,20	
U04MA501	0,060 M3	Hormigón HM-20/P/20/ I central	76,04	4,56	
u2701080	4,000 ud	MATERIAL AUXILIAR	0,65	2,60	
U01AA007	0,800 H.	Oficial primera construcción	25,00	20,00	
U01AA011	0,800 H.	Peón ordinario construcción	22,00	17,60	

Suma la partida.....	163,46
Costes indirectos	5,00% 8,17

TOTAL PARTIDA..... 171,63

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

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	39 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR				04 de agosto de 2026	



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
u7003121	m3	EXCAV.. S/CLASIF., EN ZANJAS REDES m3 Excavación no clasificada en zanjas y emplazamientos, de redes y canalizaciones, incluso acopio para posterior relleno, y carga y transporte de materiales sobrantes a vertedero o lugar de empleo.			
U01AA005	0,030 h	Encargado	27,00	0,81	
U01AA011	0,030 H.	Peón ordinario construcción	22,00	0,66	
e7002101	0,150 h	RETRO-EXCAVADORA PEQUEÑA POTENCIA	35,76	5,36	
e7002301	0,060 h	CAMION NORMAL	27,04	1,62	

Suma la partida..... 8,45
Costes indirectos 5,00% 0,42

TOTAL PARTIDA..... 8,87

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

D04HM10	M3	HORM.HM-15/B/20 ZANJ.V.M.CEN M3. Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con hormigón no estructural			
U01AA007	0,150 H.	Oficial primera construcción	25,00	3,75	
U01AA011	0,200 H.	Peón ordinario construcción	22,00	4,40	
u2701015	1,000 m3	HORMIGON EN MASA HM-15	100,00	100,00	

Suma la partida..... 108,15
Costes indirectos 5,00% 5,41

TOTAL PARTIDA..... 113,56

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

d2220994	m3	RELLENO Y COMPACTADO TIERRAS EXCAVACIÓN m3 de relleno y compactación de tierra seleccionada de la propia excavación o de préstamo si el material existente no fuera adecuado. Realizado mecánicamente, con vertido en tongadas de 25 cm. de espesor máximo antes de compactar. Incluso regado, tendido y compactado con pistón o "rana" al 95 % del proctor modificado. Medido el volumen de tierras una vez compactadas sobre el perfil teórico.			
M08CA110	0,006 h.	CISTERNA AGUA S/CAMION 10.000 l.	49,10	0,29	
M07CB010	0,020 h.	CAMION BASCULANTE 4x2 10 t.	46,60	0,93	
M05PN010	0,020 h.	PALA CARGA NEUMAT. 85 CV/1,2m3	45,00	0,90	
M08RN020	0,100 h.	RODILLO VIBR. AUTOPR. MIXTO 7t	45,95	4,60	
U01AA009	0,150 H.	Ayudante construcción	22,00	3,30	

Suma la partida..... 10,02
Costes indirectos 5,00% 0,50

TOTAL PARTIDA..... 10,52

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

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO CAP-08 ELECTRICIDAD MEDIA TENSIÓN					
D00A200	ml	CANALIZACION 1 TUBO PVC Ø200 EUROLEC			
Canalización con 1 tubo de PVC flexible doble capa D=200 mm, tipo EUROLEC , con suministro y colocación en fondo de zanja del tubo, incluyendo enhebrado con alambre guía de 2mm de diámetro, con solera y protección del tubo con hormigón en masa HM-10 ya ejecutada. Totalmente acabada.					
T18RF200	1,000 ML	Tub.PVC flexible Ø200mm EUROLEC	4,90	4,90	
UMO003	0,050 H	Oficial de Primera Electricista	27,00	1,35	
UMO102	0,050 H	Ayudante Electricista	24,00	1,20	
Suma la partida.....					7,45
Costes indirectos					0,37
TOTAL PARTIDA.....					7,82
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS					
MT35TPE	ml	TETRATUBO CONTROL 4x40mm			
ML. Tetratubo de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE) libre de halógenos, color verde, de 4x40 mm de diámetro nominal y 3 mm de espesor formado por cuatro tubos iguales, unidos entre sí, con la pared interior estriada longitudinalmente y recubierta con silicona. Totalmente instalado y probado.					
UMT35PTE	1,050 ml	TETRATUBO PE HD 4x40 LH	9,19	9,65	
UMO003	0,020 H	Oficial de Primera Electricista	27,00	0,54	
UMO102	0,020 H	Ayudante Electricista	24,00	0,48	
Suma la partida.....					10,67
Costes indirectos					0,53
TOTAL PARTIDA.....					11,20
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS					
PT60SA0015	MI.	CINTA SEÑALIZADORA LINEA ELECTRICA			
Cinta de señalización de polietileno, de 150 mm de anchura, color amarillo, con la inscripción "¡ATENCIÓN! CABLES ELÉCTRICOS" y triángulo de riesgo					
UT60SA0015	1,000 MI.	CINTA SEÑALIZADORA LINEA ELECTRICA	0,25	0,25	
UMO003	0,001 H	Oficial de Primera Electricista	27,00	0,03	
UMO102	0,001 H	Ayudante Electricista	24,00	0,02	
Suma la partida.....					0,30
Costes indirectos					0,02
TOTAL PARTIDA.....					0,32
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS					
UPLCAPE	ml	PLACA PROTECCION DEL CABLE			
ML. Placa de protección de cables enterrados, de polietileno, de 250 mm de anchura y 1 m de longitud, color amarillo, con la inscripción "¡ATENCIÓN! CABLES ELÉCTRICOS" y triángulo de riesgo					
u1901600	1,050 Ud	PLACA DE PE DE PROTECCION DE CABLE	2,90	3,05	
UMO003	0,001 H	Oficial de Primera Electricista	27,00	0,03	
UMO102	0,001 H	Ayudante Electricista	24,00	0,02	
Suma la partida.....					3,10
Costes indirectos					0,16
TOTAL PARTIDA.....					3,26
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS					

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ARQnreg	ud	ARQUETA DE REGISTRO			
		Arqueta de registro de 116 x 116 x 80 cm. construida con hormigón HM-15, espesor de 10 cm. Lecho de grava gruesa de 10 cm. de espesor. Rellena de arena lavada, con protección superior mediante placa de 5 cm. de hormigón HM-10, ilncluso recibo de tubos según proyecto. Totalmente terminada.			
P0334	0,177 M3	HORMIGON HM-20/20 DE CENTRAL	115,00	20,36	
u2701015	0,070 m3	HORMIGON EN MASA HM-15	100,00	7,00	
u7001690	1,033 m3	ARENA ASIENTO DE TUBERIAS 0-5 mm	22,46	23,20	
U01AA011	4,000 H.	Peón ordinario construcción	22,00	88,00	
U01AA005	4,000 h	Encargado	27,00	108,00	

Suma la partida..... 246,56
Costes indirectos 5,00% 12,33

TOTAL PARTIDA..... 258,89

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

u7003121	m3	EXCAV.. S/CLASIF., EN ZANJAS REDES			
		m3 Excavación no clasificada en zanjas y emplazamientos, de redes y canalizaciones, incluso acopio para posterior relleno, y carga y transporte de materiales sobrantes a vertedero o lugar de			
U01AA005	0,030 h	Encargado	27,00	0,81	
U01AA011	0,030 H.	Peón ordinario construcción	22,00	0,66	
e7002101	0,150 h	RETRO-EXCAVADORA PEQUEÑA POTENCIA	35,76	5,36	
e7002301	0,060 h	CAMION NORMAL	27,04	1,62	

Suma la partida..... 8,45
Costes indirectos 5,00% 0,42

TOTAL PARTIDA..... 8,87

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

u7001690	m3	ARENA ASIENTO DE TUBERIAS 0-5 mm			
		Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con arena de 0 a 5 mm de diámetro y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensa-			
e7003111	1,800 tm	ARENA DE RIO 0-5 mm diametro	8,95	16,11	
e7002219	0,150 h	BANDEJA VIBRATORIA MANUAL 300Kg	6,49	0,97	
M08CA110	0,020 h.	CISTERNA AGUA S/CAMION 10.000 l.	49,10	0,98	
U01AA011	0,200 H.	Peón ordinario construcción	22,00	4,40	

Suma la partida..... 22,46
Costes indirectos 5,00% 1,12

TOTAL PARTIDA..... 23,58

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

d2220994	m3	RELLENO Y COMPACTADO TIERRAS EXCAVACIÓN			
		m3 de relleno y compactación de tierra seleccionada de la propia excavación o de préstamo si el material existente no fuera adecuado. Realizado mecánicamente, con vertido en tongadas de 25 cm. de espesor máximo antes de compactar. Incluso regado, tendido y compactado con pistón o "rana" al 95 % del proctor modificado. Medido el volumen de tierras una vez compactadas sobre el perfil teórico.			
M08CA110	0,006 h.	CISTERNA AGUA S/CAMION 10.000 l.	49,10	0,29	
M07CB010	0,020 h.	CAMION BASCULANTE 4x2 10 t.	46,60	0,93	
M05PN010	0,020 h.	PALA CARGA NEUMAT. 85 CV/1,2m3	45,00	0,90	
M08RN020	0,100 h.	RODILLO VIBR. AUTOPR. MIXTO 7t	45,95	4,60	
U01AA009	0,150 H.	Ayudante construcción	22,00	3,30	

Suma la partida..... 10,02
Costes indirectos 5,00% 0,50

TOTAL PARTIDA..... 10,52

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

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO CAP-09 ELECTRICIDAD BAJA TENSION					
D00ABC611	ml	CANALIZACION 1 TUBO PVC Ø160 EUROLEC			
Canalización con 1 tubo de PVC flexible doble capa D=160 mm, tipo EUROLEC , con suministro y colocación en fondo de zanja del tubo, incluyendo enhebrado con alambre guía de 2mm de diámetro, con solera y protección del tubo con hormigón en masa HM-10 ya ejecutada. Totalmente aca-					
T18RF2159	1,000 ML.	Tub.PVC flexible Ø160mm EUROLEC	4,67	4,67	
UMO003	0,050 H	Oficial de Primera Electricista	27,00	1,35	
UMO102	0,050 H	Ayudante Electricista	24,00	1,20	
Suma la partida.....					7,22
Costes indirectos					0,36
TOTAL PARTIDA.....					7,58
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
MT35TPE	ml	TETRATUBO CONTROL 4x40mm			
ML. Tetratubo de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE) libre de halógenos, color verde, de 4x40 mm de diámetro nominal y 3 mm de espesor formado por cuatro tubos iguales, unidos entre sí, con la pared interior estriada longitudinalmente y recubierta con silicona. Totalmente instalado y					
UMT35PTE	1,050 ml	TETRATUBO PE HD 4x40 LH	9,19	9,65	
UMO003	0,020 H	Oficial de Primera Electricista	27,00	0,54	
UMO102	0,020 H	Ayudante Electricista	24,00	0,48	
Suma la partida.....					10,67
Costes indirectos					0,53
TOTAL PARTIDA.....					11,20
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS					
PT60SA0015	MI.	CINTA SEÑALIZADORA LINEA ELECTRICA			
Cinta de señalización de polietileno, de 150 mm de anchura, color amarillo, con la inscripción					
UT60SA0015	1,000 MI.	CINTA SEÑALIZADORA LINEA ELECTRICA	0,25	0,25	
UMO003	0,001 H	Oficial de Primera Electricista	27,00	0,03	
UMO102	0,001 H	Ayudante Electricista	24,00	0,02	
Suma la partida.....					0,30
Costes indirectos					0,02
TOTAL PARTIDA.....					0,32
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS					
UPLCAPE	ml	PLACA PROTECCION DEL CABLE			
ML. Placa de protección de cables enterrados, de polietileno, de 250 mm de anchura y 1 m de longitud, color amarillo, con la inscripción "¡ATENCIÓN! CABLES ELÉCTRICOS" y triángulo de riesgo					
u1901600	1,050 Ud	PLACA DE PE DE PROTECCION DE CABLE	2,90	3,05	
UMO003	0,001 H	Oficial de Primera Electricista	27,00	0,03	
UMO102	0,001 H	Ayudante Electricista	24,00	0,02	
Suma la partida.....					3,10
Costes indirectos					0,16
TOTAL PARTIDA.....					3,26
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS					

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	43 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR				04 de agosto de 2026	



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
u7003121	m3	EXCAV.. S/CLASIF., EN ZANJAS REDES m3 Excavación no clasificada en zanjas y emplazamientos, de redes y canalizaciones, incluso acopio para posterior relleno, y carga y transporte de materiales sobrantes a vertedero o lugar de empleo.			
U01AA005	0,030 h	Encargado	27,00	0,81	
U01AA011	0,030 H.	Peón ordinario construcción	22,00	0,66	
e7002101	0,150 h	RETRO-EXCAVADORA PEQUEÑA POTENCIA	35,76	5,36	
e7002301	0,060 h	CAMION NORMAL	27,04	1,62	

Suma la partida..... 8,45
Costes indirectos 5,00% 0,42

TOTAL PARTIDA..... 8,87

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

u7001690	m3	ARENA ASIENTO DE TUBERIAS 0-5 mm Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con arena de 0 a 5 mm de diámetro y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensa-			
e7003111	1,800 tm	ARENA DE RIO 0-5 mm diametro	8,95	16,11	
e7002219	0,150 h	BANDEJA VIBRATORIA MANUAL 300Kg	6,49	0,97	
M08CA110	0,020 h.	CISTERNA AGUA S/CAMION 10.000 l.	49,10	0,98	
U01AA011	0,200 H.	Peón ordinario construcción	22,00	4,40	

Suma la partida..... 22,46
Costes indirectos 5,00% 1,12

TOTAL PARTIDA..... 23,58

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

d2220994	m3	RELLENO Y COMPACTADO TIERRAS EXCAVACIÓN m3 de relleno y compactación de tierra seleccionada de la propia excavación o de préstamo si el material existente no fuera adecuado. Realizado mecánicamente, con vertido en tongadas de 25 cm. de espesor máximo antes de compactar. Incluso regado, tendido y compactado con pistón o "rana" al 95 % del proctor modificado. Medido el volumen de tierras una vez compactadas sobre el perfil teórico.			
M08CA110	0,006 h.	CISTERNA AGUA S/CAMION 10.000 l.	49,10	0,29	
M07CB010	0,020 h.	CAMION BASCULANTE 4x2 10 t.	46,60	0,93	
M05PN010	0,020 h.	PALA CARGA NEUMAT. 85 CV/1,2m3	45,00	0,90	
M08RN020	0,100 h.	RODILLO VIBR. AUTOPR. MIXTO 7t	45,95	4,60	
U01AA009	0,150 H.	Ayudante construcción	22,00	3,30	

Suma la partida..... 10,02
Costes indirectos 5,00% 0,50

TOTAL PARTIDA..... 10,52

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

ARQnoreg	ud	ARQUETA DE REGISTRO Arqueta de registro de 116 x 116 x 80 cm. construida con hormigón HM-15, espesor de 10 cm. Lecho de grava gruesa de 10 cm. de espesor. Rellena de arena lavada, con protección superior mediante placa de 5 cm. de hormigón HM-10, ilncluso recibo de tubos según proyecto. Totalmente			
P0334	0,177 M3	HORMIGON HM-20/20 DE CENTRAL	115,00	20,36	
u2701015	0,070 m3	HORMIGON EN MASA HM-15	100,00	7,00	
u7001690	1,033 m3	ARENA ASIENTO DE TUBERIAS 0-5 mm	22,46	23,20	
U01AA011	4,000 H.	Peón ordinario construcción	22,00	88,00	
U01AA005	4,000 h	Encargado	27,00	108,00	

Suma la partida..... 246,56
Costes indirectos 5,00% 12,33

TOTAL PARTIDA..... 258,89

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

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	44 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR				04 de agosto de 2026	



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

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

SUBCAPÍTULO CAP-10 TELECOMUNICACIONES

U6TC110	m.	CANAL. TELEF. 6 PVC 110 acera/calzada			
Canalización telefónica en zanja (no incluida) para 6 conductos, en base 2, de PVC de 110 mm. de diámetro, con soportes distanciadores cada 70 cm, cuerda guía para cables, ejecutado según nor-					
U01AA007	0,200 H.	Oficial primera construcción	25,00	5,00	
P27TT030	6,600 m.	Tubo rígido PVC 110x1,8 mm.	2,50	16,50	
P27TT070	1,500 ud	Soporte separador 110 mm 4 aloj.	0,11	0,17	
P27TT170	4,400 m.	Cuerda plástico N-5 guía cable	0,04	0,18	
P27TT210	0,024 kg	Adhesivo unión PVC	3,66	0,09	
P27TT200	0,012 kg	Limpiador unión PVC	1,96	0,02	
Suma la partida.....					21,96
Costes indirectos					1,10
TOTAL PARTIDA.....					23,06

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

UARQPREM	ud	ARQUETA TELECOMUNICACIONES PREF. 40x40 cm			
Arqueta de telecomunicaciones prefabricada de hormigón, de dimensiones exteriores 50x50x68 cm., con tapa de hormigón sobre cerco metálico L 80x8mm, totalmente instalada. Ejecutada según					
U01AA007	1,000 H.	Oficial primera construcción	25,00	25,00	
U01AA011	0,500 H.	Peón ordinario construcción	22,00	11,00	
APREFM	1,000 ud	Arqueta prefabricada telecomunicaciones tipo M	101,00	101,00	
P27TA50	1,000 ud	Tapa hormigón p/arqueta M	55,70	55,70	
Suma la partida.....					192,70
Costes indirectos					9,64
TOTAL PARTIDA.....					202,34

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

u7003121	m3	EXCAV.. S/CLASIF., EN ZANJAS REDES			
m3 Excavación no clasificada en zanjas y emplazamientos, de redes y canalizaciones, incluso acopio para posterior relleno, y carga y transporte de materiales sobrantes a vertedero o lugar de					
U01AA005	0,030 h	Encargado	27,00	0,81	
U01AA011	0,030 H.	Peón ordinario construcción	22,00	0,66	
e7002101	0,150 h	RETRO-EXCAVADORA PEQUEÑA POTENCIA	35,76	5,36	
e7002301	0,060 h	CAMION NORMAL	27,04	1,62	
Suma la partida.....					8,45
Costes indirectos					0,42
TOTAL PARTIDA.....					8,87

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

D04HM10	M3	HORM.HM-15/B/20 ZANJ.V.M.CEN			
M3. Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con hormigón no estructural					
U01AA007	0,150 H.	Oficial primera construcción	25,00	3,75	
U01AA011	0,200 H.	Peón ordinario construcción	22,00	4,40	
u2701015	1,000 m3	HORMIGON EN MASA HM-15	100,00	100,00	
Suma la partida.....					108,15
Costes indirectos					5,41
TOTAL PARTIDA.....					113,56

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

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	45 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR				04 de agosto de 2026	



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
d2220994	m3	RELLENO Y COMPACTADO TIERRAS EXCAVACIÓN m3 de relleno y compactación de tierra seleccionada de la propia excavación o de préstamo si el material existente no fuera adecuado. Realizado mecánicamente, con vertido en tongadas de 25 cm. de espesor máximo antes de compactar. Incluso regado, tendido y compactado con pistón o "rana" al 95 % del proctor modificado. Medido el volumen de tierras una vez compactadas sobre el perfil teórico.			
M08CA110	0,006 h.	CISTERNA AGUA S/CAMION 10.000 l.	49,10	0,29	
M07CB010	0,020 h.	CAMION BASCULANTE 4x2 10 t.	46,60	0,93	
M05PN010	0,020 h.	PALA CARGA NEUMAT. 85 CV/1,2m3	45,00	0,90	
M08RN020	0,100 h.	RODILLO VIBR. AUTOPR. MIXTO 7t	45,95	4,60	
U01AA009	0,150 H.	Ayudante construcción	22,00	3,30	
Suma la partida.....					10,02
Costes indirectos					0,50
TOTAL PARTIDA.....					10,52
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS					
...					
D01KA301	m2	CORTE PAVIM.HGON. ASFALT. C/DISCO M2. Corte de pavimento ó solera de hormigón en masa o asfalto, con cortadora de disco diamante,			
U02AP001	0,350 H.	Cortadora hgón. asfalt. disco diamante	12,20	4,27	
U01AA007	0,350 H.	Oficial primera construcción	25,00	8,75	
U01AA009	1,700 H.	Ayudante construcción	22,00	37,40	
Suma la partida.....					50,42
Costes indirectos					2,52
TOTAL PARTIDA.....					52,94
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
E01MRL040	m2	LEVANTADO COMPRESOR PAV. AGLOMERADO m2 Levantado con compresor de firme asfáltico, medido sobre perfil, de espesor hasta 15 cm., in-			
U01AA011	0,400 H.	Peón ordinario construcción	22,00	8,80	
M06CM010	0,400 h.	COMPRES. PORT. DIESEL m.p. 2 m3/min	5,92	2,37	
M06MI110	0,400 h.	MARTILLO MAN. PICADOR NEUMAT.9 kg	0,16	0,06	
M05PN030	0,005 h.	PALA CARGA NEUMAT. 200 CV/3,7m3	103,73	0,52	
M07CB020	0,050 h.	CAMION BASCULANTE 4x4 14 t.	44,99	2,25	
M07N060	0,100 m3	Canon de tierra a vertedero	7,38	0,74	
Suma la partida.....					14,74
Costes indirectos					0,74
TOTAL PARTIDA.....					15,48
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS					

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

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

SUBCAPÍTULO CAP-11 MOBLILIARIO URBANO

U15MCA200	ud	PAPELERA CIRCULAR 50 l			
		Suministro y colocación de papelera de forma circular, modelo CONTENUR ITALICA O SIMILAR en			
O01OA090	1,000 h.	Cuadrilla A	52,94	52,94	
P01DW090	3,000 ud	Pequeño material	1,04	3,12	
P29MCB010	1,000 ud	Papelera PE tapa inf.poste 50 l	110,00	110,00	
Suma la partida.....					166,06
Costes indirectos					5,00% 8,30
TOTAL PARTIDA.....					174,36

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

U15MAA300	ud	BANCO RECTO DOBLE FUND.TABLONES 1,80 m			
		Suministro y colocación de banco modelo C-106 DE FABREGAS O SIMILAR a confirmar por D.F., con asiento y respaldo formado por listones de polietileno imitación madera, y estructura de fundición de hierro ductil pintada con oxiron poliester al horno, de 1,8 m de longitud, incluso realización de orificios en el pavimento para su anclaje mediante pernos de acero tratados con protección antioxidante, y rellenados con resina epoxi o cemento rápido, incluso nivelado, ayudas de albañilería, limpieza de la unidad y resto de medios auxiliares y costes indirectos, dejándolo en perfecto estado			
O01OA090	1,000 h.	Cuadrilla A	52,94	52,94	
P29MAA300	1,000 ud	SOPORTE METALICO PARA MURAL CERAMICO	1.200,00	1.200,00	
P01DW090	3,000 ud	Pequeño material	1,04	3,12	
Suma la partida.....					1.256,06
Costes indirectos					5,00% 62,80
TOTAL PARTIDA.....					1.318,86

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

U01AO142	ud	DESMONTAJE DE MOBILIARIO URBANO C/ RECUP.			
		Desmontaje del mobiliario urbano, incluso acopio y posterior transporte al almacén municipal, relleno de hueco si fuera el caso, p.p. de medios auxiliares y costes indirectos, dejándolo en perfecto estado			
O01OB200	0,241 h.	Oficial 1ª electricista	27,00	6,51	
O01OA030	1,268 h.	Oficial primera	25,00	31,70	
O01OA060	1,268 h.	Peón especializado	22,00	27,90	
M06CM030	0,181 h.	Compre.port.diesel m.p. 5 m3/min 7 bar	5,92	1,07	
M06MR110	0,181 h.	Martillo manual rompedor neum. 22 kg	2,00	0,36	
M07CG010	0,121 h.	Camión con grúa 6 t	43,54	5,27	
Suma la partida.....					72,81
Costes indirectos					5,00% 3,64
TOTAL PARTIDA.....					76,45

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

U06VEM011	ud	NUEVO SOPORTE PARA EL MURAL CERAMICO			
		Suministro y colocacion de soporte metalico para la recolocacion del mural ceramico del acceso.			
O01OA090	1,000 h.	Cuadrilla A	52,94	52,94	
A02A070	0,060 m3	P29MAA300	138,30	8,30	
P29MAA300	1,000 ud	SOPORTE METALICO PARA MURAL CERAMICO	1.200,00	1.200,00	
Suma la partida.....					1.261,24
Costes indirectos					5,00% 63,06
TOTAL PARTIDA.....					1.324,30

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

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	47 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR				04 de agosto de 2026	



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

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

SUBCAPÍTULO CAP-12 SEÑALÉTICA

005.006	u	CARTEL INDICATIVO M6			
		Suministro y colocación de CARTELE DOBLE POSTE, tratado en autoclave y protector lásur a poro abierto, rotulación con vinilo. Dimensiones segun catalogo ayuntamiento, i/colocación empotrada.			
0.17	0,600 h	Oficial primera	25,00	15,00	
O010A070	1,000 h	Peón ordinario	22,00	22,00	
P29ME050-6	1,000 u	CARTEL CON DOBLE POSTE	517,00	517,00	
P01DW090	2,000 ud	Pequeño material	1,04	2,08	
Suma la partida.....					556,08
Costes indirectos					27,80
TOTAL PARTIDA.....					583,88

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

005.003	u	CARTEL INDICATIVO M3			
		Suministro y colocación de SOPORTE SUELO ALUMINIO MODELO 2, tratado en autoclave y protector lásur a poro abierto, rotulación con vinilo. Dimensiones segun catalogo ayuntamiento, i/coloca-			
0.17	0,600 h	Oficial primera	25,00	15,00	
O010A070	1,000 h	Peón ordinario	22,00	22,00	
P29ME050-3	1,000 u	SOPORTE SUELO MODELO 2	43,80	43,80	
P01DW090	2,000 ud	Pequeño material	1,04	2,08	
Suma la partida.....					82,88
Costes indirectos					4,14
TOTAL PARTIDA.....					87,02

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

005.002	u	CARTEL INDICATIVO M2			
		Suministro y colocación de SOPORTE SUELO 1 EN ALIUMINIO, tratado en autoclave y protector lásur a poro abierto, rotulación con vinilo. Dimensiones segun catalogo ayuntamiento i/colocación			
0.17	0,600 h	Oficial primera	25,00	15,00	
O010A070	1,000 h	Peón ordinario	22,00	22,00	
P29ME050-2	1,000 u	SOPORTE SUELO MODELO 1	54,72	54,72	
P01DW090	2,000 ud	Pequeño material	1,04	2,08	
Suma la partida.....					93,80
Costes indirectos					4,69
TOTAL PARTIDA.....					98,49

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

005.001	u	CARTEL INDICATIVO M1			
		Suministro y colocación de TOTEM, tratado en autoclave y protector lásur a poro abierto, rotulación con vinilo. Dimensiones segun catalogo ayuntamiento, i/colocación empotrada. Cimentación y			
0.17	0,600 h	Oficial primera	25,00	15,00	
O010A070	1,000 h	Peón ordinario	22,00	22,00	
P29ME050-1	1,000 u	TOTEM	873,60	873,60	
P01DW090	2,000 ud	Pequeño material	1,04	2,08	
Suma la partida.....					912,68
Costes indirectos					45,63
TOTAL PARTIDA.....					958,31

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

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

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

SUBCAPÍTULO CAP-13 OTROS TRABAJOS

E01MM010	m	Demolición y retirada de instalaciones existentes Demolición y retirada de todas las instalaciones existentes, por MI de vial medido en su eje, cualquiera que sea su anchura, incluidas obras de fábrica, con el movimiento de tierras necesario, separación selectiva de materiales, carga, transporte e incluso retirada del material a vertedero o lugar determinado por la dirección facultativa. Medido la unidad terminada a determinar por la dirección facultativa.			
O01OA020	0,060 h.	CAPATAZ	27,00	1,62	
O01OA070	0,060 h.	Peón ordinario	22,00	1,32	
M05EN050	0,030 h.	Retroexcav. c/martillo rompedor	55,88	1,68	
M05EN030	0,030 h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	55,98	1,68	
M07CB020	0,030 h.	CAMION BASCULANTE 4x4 14 t.	44,99	1,35	
M07N070	2,414 m3	Canon de escombros a vertedero	1,24	2,99	

Suma la partida.....	10,64
Costes indirectos	5,00%

TOTAL PARTIDA.....	11,17
---------------------------	--------------

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

E01MM030	m	Localización redes existentes y by-pass necesarios Localización, señalización y protección donde sea necesario de instalaciones existentes a conservar, cableado eléctrico, telecomunicaciones, infraestructura hidráulica (agua y saneamiento) de las redes subterráneas existentes, medida por MI de vial medido en su eje, cualquiera que sea su anchura, incluidos los movimientos de tierras necesarios, refuerzos de hormigón, entibados, obras de fábrica y cualquier trabajo necesario destinado a este fin. En esta unidad de obra se encuentran los materiales y trabajos para la ejecución de by-pass y conexiones temporales necesarias para dar continuidad a todas las redes durante la realización de los trabajos. En los movimientos de tierras se consideran también la separación selectiva de materiales, carga, transporte e incluso retirada del material a vertedero o lugar determinado por la dirección facultativa. Medido la			
O01OA020	0,030 h.	CAPATAZ	27,00	0,81	
O01OA070	0,030 h.	Peón ordinario	22,00	0,66	
u7003121	0,100 m3	EXCAV.. S/CLASIF., EN ZANJAS REDES	8,45	0,85	
D04HM10	0,010 M3	HORM.HM-15/B/20 ZANJ.V.M.CEN	108,15	1,08	
u7001690	0,050 m3	ARENA ASIENTO DE TUBERIAS 0-5 mm	22,46	1,12	
d2220994	0,050 m3	RELLENO Y COMPACTADO TIERRAS EXCAVACIÓN	10,02	0,50	
LS9874	1,000 ud	Material eléctrico, telecomunicación e hidráulico necesario	7,59	7,59	

Suma la partida.....	12,61
Costes indirectos	5,00%

TOTAL PARTIDA.....	13,24
---------------------------	--------------

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

E01MM040	m	Ajustes mobiliario urbano y obras fabrica existentes Ajustes de cota y ubicación de elementos de mobiliario urbano, obras de fábrica y otros elementos existentes para adecuación al estado final del proyecto. Se incluye la desinstalación del elemento, acopio y reubicación en el lugar previsto, según las condiciones adecuadas a determinar por la dirección facultativa. La unidad se medirá por metro lineal en el eje de vial, cualquiera que sea su anchura, e incluirá el movimiento de tierras, la obra civil, rotura y reposición de bordillos y cimentaciones; carga y transporte a vertedero y cualquier trabajo con sus medios auxiliares necesarios			
O01OA020	0,060 h.	CAPATAZ	27,00	1,62	
O01OA070	0,060 h.	Peón ordinario	22,00	1,32	
u7003121	0,150 m3	EXCAV.. S/CLASIF., EN ZANJAS REDES	8,45	1,27	
D04HM10	0,050 M3	HORM.HM-15/B/20 ZANJ.V.M.CEN	108,15	5,41	
d2220994	0,100 m3	RELLENO Y COMPACTADO TIERRAS EXCAVACIÓN	10,02	1,00	

Suma la partida.....	10,62
Costes indirectos	5,00%

TOTAL PARTIDA.....	11,15
---------------------------	--------------

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

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	49 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR				04 de agosto de 2026	



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
NJVP07a	ud	Poda form.árb.>9m c/motosierra PODA DE FORMACIÓN (FORMACIONES ESPECIALES, REDUCCIONES DE COPA ETC...) DE FRON- DOSAS O CONÍFERAS DE MÁS DE 9 M DE ALTURA TRABAJANDO CON CAMIÓN-GRÚA CON CES- TA O ELEVADOR HIDRÁULICO AUTOPORTANTE, MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE MOTOSIERRA DE GRAN TAMAÑO, DE 90/120 CC DE CILINDRADA, 5/8,6 CV DE POTENCIA Y 500/1000 MM DE LON- GITUD DE LA ESPADA (CORTES DE 50/65 CM), INCLUSO TRANSPORTE Y RETIRADA DE RESTOS			
MOOJ02a	4,000 h	Oficial jardinero	25,00	100,00	
MOOJ04a	4,000 h	Peón de Jardinería	20,00	80,00	
MAMV85a	2,000 h	Motosierra gran.90/120cm 5/8,6 CV	2,79	5,58	
MATE09a	4,000 h	Camión grúa c/cesta h.máx.=12 m	61,10	244,40	
MATE01a	0,300 h	Camión basculante 12 t	37,00	11,10	
MATV03a	2,000 m3	Canon residuos a verted.	14,99	29,98	
PBWP05a	0,050 ud	Pequeño material zonas verdes	0,91	0,05	

Suma la partida..... 471,11
Costes indirectos 5,00% 23,56

TOTAL PARTIDA..... 494,67

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

JTDP20a	ud	Prot.tabla p/tr.40<D<80cm.obra PROTECCIÓN PARA TRONCO DE ÁRBOL, CONFECCIONADA EN OBRA, MEDIANTE ENTABLADO DEL FUSTE CON TABLA NUEVA SOBRE GEOTEXTIL PROTEGIENDO LA CORTEZA HASTA UNA ALTURA DE 3 M, INCLUIDO COSIDO DEL ENTABLADO CON AROS DE ALAMBRE DE ATAR DE D=1,3 MM COLOCADOS CADA 80 CM SOBRE OJOS METÁLICOS, MEDIDA LA UNIDAD INSTALA-			
MOOJ02a	0,030 h	Oficial jardinero	25,00	0,75	
MOOJ04a	1,000 h	Peón de Jardinería	20,00	20,00	
PBRE03cda	6,300 m2	Tab.cant.P.Gal.,30 mm,s/trat.	9,97	62,81	
PBWP01a	12,000 ud	Pequeño mater.constr./obra civil	0,91	10,92	
PNGG11a	6,000 m2	Geotextil Danofelt PY 150	0,60	3,60	
PEAA03a	0,500 kg	Alambre de atar 3 mm	0,98	0,49	

Suma la partida..... 98,57
Costes indirectos 5,00% 4,93

TOTAL PARTIDA..... 103,50

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

U01BQ060	ud	TALADO ÁRBOL TALADO DE ÁRBOL ., TROCEADO Y APILADO DEL MISMO EN LAS ZONA INDICADA, INCLUSO			
O010A020	0,400 h.	CAPATAZ	27,00	10,80	
O010A070	2,000 h	Peón ordinario	22,00	44,00	
M05PC020	0,200 h.	Pala cargadora cadenas 130 CV/1,8m3	41,06	8,21	
M07CB020	0,400 h.	CAMION BASCULANTE 4x4 14 t.	44,99	18,00	
M11MM030	2,000 h.	Motosierra gasol.L.=40cm. 1,32 CV	2,50	5,00	
M07N120	1,000 ud	Canon tocón/ramaje vertedero grande	2,50	2,50	

Suma la partida..... 88,51
Costes indirectos 5,00% 4,43

TOTAL PARTIDA..... 92,94

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

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U01BQ070	ud	DESTOCONADO ÁRBOL DESTOCONADO DE ÁRBOL ., SIN EXTRACCIÓN DE TRONCO NI RAÍCES POR ARRANQUE, SINO CON EL USO DE MAQUINA DE EXTRACCIÓN POR ROTACIÓN, SIN ALTERACIÓN DEL ENTORNO; IN- CLUSO CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO DEL TOCÓN Y RELLENO DE TIERRA COMPACTA- DA DEL HUECO RESULTANTE.			
O010A020	1,500 h.	CAPATAZ	27,00	40,50	
O010A070	1,500 h	Peón ordinario	22,00	33,00	
M10PT030	3,000 h.	Tractor agrícola c/rotavator	34,50	103,50	
Barrena	3,000 h	Barrena helicoidal acoplada en tractor	9,00	27,00	
Suma la partida.....					204,00
Costes indirectos					5,00% 10,20
TOTAL PARTIDA.....					214,20

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

U13W110	ud	TRASPLANTE ÁRBOL MAQ.HIDR.D=250 TRASPLANTE DE ÁRBOL CON MÁQUINA TRASPLANTADORA HIDRÁULICA TIPO OPTIMAL O SIMI- LAR, SOBRE CAMIÓN GRUA ESPECIAL, PARA CEPELLONES DE 250 CM. DE DIÁMETRO, INCLUSO TRABAJOS DE PODA Y TRATAMIENTO ANTITRANSPIRANTE, ASÍ COMO SUMINISTRO Y COLOCA- CIÓN DE ANCLAJES, EN UN RADIO MÁXIMO DE ACCIÓN DE 400 M., MEDIDA LA UNIDAD TRANS- PLANTADA. INCLUYE LA PODA INICIAL, EL ATADO Y LA RECOGIDA DEL CEPELLÓN MEDIANTE			
O010B270	16,000 h.	Oficial 1ª jardinería	18,50	296,00	
O010A060	16,000 h.	Peón especializado	22,00	352,00	
O010B275	8,000 h.	Podador y espec.arboricultor	19,00	152,00	
M10AL120	1,400 h.	Transplant.hidrául.cepellón D=250cm	826,75	1.157,45	
P28W101	0,200 l.	Antitranspirante foliar concentr	17,00	3,40	
P28W001	105,000 ud	Pequeño material jardinería	1,10	115,50	
M05EN030	8,000 h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	55,98	447,84	
M07CG020	4,000 h.	Camión con grúa 12 t.	54,00	216,00	
P28SM230	10,000 m2	Malla conejera	1,00	10,00	
P01CY090	150,000 kg	Escayola en sacos E-30	0,13	19,50	
Suma la partida.....					2.769,69
Costes indirectos					5,00% 138,48
TOTAL PARTIDA.....					2.908,17

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL NOVECIENTOS OCHO EUROS con
DIECISIETE CÉNTIMOS

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4NTgyOTc4MjYxMTI4NjYx



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

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

CAPÍTULO SECTOR 2 MEJORA ACCESIBILIDAD VIAL PEATONAL
SUBCAPÍTULO CAP-21 ACTUACIONES PREVIAS

E01DPS010	m2	DEMOLICIÓN SOLERAS H.A.<15cm C/COMPRESOR			
Demolición de soleras de hormigón ligeramente armado con mallazo, hasta 15 cm de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o					
O01OA060	0,500 h.	Peón especializado	22,00	11,00	
O01OA070	0,500 h.	Peón ordinario	22,00	11,00	
M06CM030	0,220 h.	Compre.port.diesel m.p. 5 m3/min 7 bar	5,92	1,30	
M06MR110	0,220 h.	Martillo manual rompedor neum. 22 kg	2,00	0,44	
Suma la partida.....					23,74
Costes indirectos					1,19
TOTAL PARTIDA.....					24,93

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

CÉNTIMOS

E01DPS030	m2	DEMOLICIÓN ADOQUINADOS C/COMPRESOR			
Demolición de adoquinados recibidos con mortero de cemento, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con p.p.					
O01OA060	0,340 h.	Peón especializado	22,00	7,48	
O01OA070	0,340 h.	Peón ordinario	22,00	7,48	
M06CM030	0,220 h.	Compre.port.diesel m.p. 5 m3/min 7 bar	5,92	1,30	
M06MI010	0,220 h.	Martillo manual picador neumático 9 kg	2,69	0,59	
Suma la partida.....					16,85
Costes indirectos					0,84
TOTAL PARTIDA.....					17,69

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con SESENTA Y NUEVE

CÉNTIMOS

E01DTW010	m3	CARGA/TRANSPORTE VERTEDERO<10km.MAQUINA/CAMIÓN			
Carga y transporte de escombros al vertedero, a una distancia menor de 10 km, considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 15 t de peso, cargados con pala cargadora media, in-					
M05PN010	0,030 h.	PALA CARGA NEUMAT. 85 CV/1,2m3	45,00	1,35	
M07CB020	0,120 h.	CAMION BASCULANTE 4x4 14 t.	44,99	5,40	
M07N060	1,100 m3	Canon de tierra a vertedero	7,38	8,12	
Suma la partida.....					14,87
Costes indirectos					0,74
TOTAL PARTIDA.....					15,61

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

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	52 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR				04 de agosto de 2026	



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

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

SUBCAPÍTULO CAP-22 MOVIMIENTO DE TIERRAS VIALES

U01EE020	m3	EXCAVACION CAJA DE ENSANCHE			
		Excavación de tierra en caja, con profundidad >0,50 m, incluso carga y transporte de los produc-			
		Peón ordinario construcción	22,00	1,10	
U01AA011	0,050 H.	Excav.hidráulica neumáticos 144 CV	46,28	2,31	
M05EN040	0,050 h.	Camión basculante 6x4 20 t.	37,39	1,50	
M07CB030	0,040 h.	Canon de tierra a vertedero	1,50	1,50	
M07N080	1,000 m3				
Suma la partida.....					6,41
Costes indirectos					0,32
TOTAL PARTIDA.....					6,73

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

SUBCAPÍTULO CAP-23 FIRMES Y PAVIMENTOS

P01001	m2	PAVIMENTO HORM.COLOREADO.DESACTIV.A.RODADO e=20 cm			
		Pavimento continuo de hormigón HA-25 coloreado en masa (color a definir por DF), de central, fabricado con árido rodado máximo 8 mm, armado con fMalla electrosoldada con acero corrugado B 500 T de D=6 mm en cuadrícula 15x15 cm, colocado en obra, i/p.p. de alambre de atar. Capa uniforme de 20 cm de espesor y atacado superficialmente con líquidos desactivantes de fraguado para dejar el árido descubierto de 2/3 mm, i/preparación de la base, extendido, regleado, vibrado, aplicación de aditivos, impresión curado, p.p. de juntas con tabla o chapa por porciones, lavado con agua a presión y aplicación de resinas de acabado, todo ello con productos de calidad, tipo			
O01OA030	0,200 h.	Oficial primera	25,00	5,00	
O01OA060	0,400 h.	Peón especializado	22,00	8,80	
P01HD700	0,200 m3	Horm.HA-25 ár.rodado 8 mm. cent.aditivo color	130,00	26,00	
P08XVC120	0,090 kg	Fibra polipropileno armado hormigón	10,43	0,94	
M11HR010	0,020 h	Regla vibrante eléctrica 2 m	6,13	0,12	
P08XVC100	0,150 kg	Desactivante de fraguado	15,80	2,37	
P08XW020	1,000 u	Junta dilatación 10 cm/16 m2 pavimento	0,57	0,57	
M10AF010	0,020 h	Sulfatadora mochila	2,58	0,05	
Suma la partida.....					43,85
Costes indirectos					2,19
TOTAL PARTIDA.....					46,04

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

E02SA010	m3	RELL/APIS.SUELO SELECCIONADO			
		Relleno extendido y apisonado con suelo seleccionado a cielo abierto, con CBR>20, por medios mecánicos, en tongadas de 30 cm. de espesor, hasta conseguir un grado de compactación del 95% del proctor modificado, con aporte de tierras, incluso regado de las mismas y refino de talu-			
P01AA010	1,000 m3	MATERIAL SELECCIONADO CBR>20	8,10	8,10	
M05PN010	0,005 h.	PALA CARGA NEUMAT. 85 CV/1,2m3	45,00	0,23	
M07CB010	0,015 h.	CAMION BASCULANTE 4x2 10 t.	46,60	0,70	
M08NM020	0,005 h.	MOTONIVELADORA DE 200 CV	61,42	0,31	
M08RN010	0,020 h.	RODILLO VIBR. AUTOPR. MIXTO 3 t.	25,50	0,51	
M08CA110	0,005 h.	CISTERNA AGUA S/CAMION 10.000 l.	49,10	0,25	
U01AA011	0,070 H.	Peón ordinario construcción	22,00	1,54	
Suma la partida.....					11,64
Costes indirectos					0,58
TOTAL PARTIDA.....					12,22

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

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	53 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR				04 de agosto de 2026	



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U04PV820B	m.	BORDILLO PREF HORMIGON RECTO 100x8x20 GRANIBLOCK PVT Bordillo de hormigón prefabricado Graniblock de PVT o similar de dimensiones 100x8x20 cm, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, rejuntado y limpieza, totalmente instalado.			
P04820B	1,000 m.	Bordillo hormigón 100x8x20 Graniblock PVT	8,45	8,45	
P01HM010	0,010 m3	Hormigón HM-20/P/20/X0 central	115,00	1,15	
U04JA104	0,001 m3	Mortero cemento 1:4 fluido y amasado	33,86	0,03	
U01AA007	0,150 H.	Oficial primera construcción	25,00	3,75	
U01AA011	0,150 H.	Peón ordinario construcción	22,00	3,30	
Suma la partida.....					16,68
Costes indirectos					0,83
TOTAL PARTIDA.....					17,51

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

CÉNTIMOS

R11SD020	m2	PAVIMENTO ADOQUÍN PREFABRICADO 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, similar al existente, 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 arena natural, fina, seca y de granulometría comprendida entre 0 y 2 mm, re-			
O01OB090	0,250 h	Oficial solador, alicatador	22,00	5,50	
O01OA070	0,270 h	Peón ordinario	22,00	5,94	
P33XB360	52,000 u	Adoquín	2,00	104,00	
P01AA083	0,030 t	Arena 0/5 triturada lavada	13,32	0,40	
P33A370	0,106 t	Mortero seco CEM blanco M-80	84,74	8,98	
P33R200	0,002 t	Polvo-filler de trituración "Pararelo"	117,62	0,24	
A01L080	0,010 m3	LECHADA CEM. BLANCO BL-II/A-L 42,5 R	141,82	1,42	
Suma la partida.....					126,48
Costes indirectos					6,32
TOTAL PARTIDA.....					132,80

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

CÉNTIMOS

FRANJA

	m2	PAV. LOSAS DE HORMIGÓN MONOCAPA DE 60x30x8 Pavimento compuesto por losas de hormigón monocapa a confirmar por d.f., con forma rectangular de medidas 60x30x8 cm., colocadas según despiece y disposición indicada en planos, sobre capa de mortero de cemento m-15, de 4 a 7 cm. de espesor, de consistencia blanda (cono abrams 4-6 cm), extendiendo sobre dicho mortero una mezcla de cemento y agua, o lechada fluida, de espesor no inferior a 5 mm, presionando y afirmando pieza a pieza sobre dicha pasta, apoyando la losa totalmente sobre la base, incluido el retacado de juntas con arena fina de sílice de tamaño máximo 1,25 mm. y con un máximo de un 10% en peso de material fino que pase por el tamiz de 0,075 mm., lavada y libre de sales solubles, incluso extensión por encima de las losas, de la misma lechada anteriormente indicada, en el caso de que durante el golpeo de cada losa con maza, la lechada de base no ascendiese hasta la parte superior de la junta, incluido el lavado con agua de la parte superior de las losas en este último caso, i/recebado de juntas, regado y sucesivos barridos para su rejuntado, incluso replanteo, formación de juntas de dilatación, pendientes, rampas, remates y encuentros con tapas de pozos, arquetas e imbornales, mobiliario urbano, así como con fachadas existentes, p.p. de recortes, mermas, limpieza de la unidad y p.p. de medios auxiliares y			
P08XVA010B	1,000 m2	Losa horm. "Vulcano" White 60x40x8 cm.,	42,00	42,00	
A02A050	0,080 m3	MORTERO CEMENTO M-15	147,77	11,82	
P01AA950	0,500 kg	Arena caliza machaq.sacos 0,3 mm	0,35	0,18	
A01L030	0,004 m3	Lechada cemento 1/3 CEM II/A-P 32,5R	110,20	0,44	
P08XW015	1,000 ud	Junta dilatación/m2 pavim.piezas	0,22	0,22	
U01AA007	0,400 H.	Oficial primera construcción	25,00	10,00	
U01AA011	0,400 H.	Peón ordinario construcción	22,00	8,80	
Suma la partida.....					73,46
Costes indirectos					3,67
TOTAL PARTIDA.....					77,13

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

CÉNTIMOS

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	54 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR				04 de agosto de 2026	



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E04SM2015	m2	SOLERA HORMIG.HM-20/P/20 e=15cm solera de hormigón en masa de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón hm-20 n/mm2, tmáx.20 mm., elaborado en central, i/vertido, incluso compactación del terreno soporte, p.p. de cierre mediante tablero o tablón en cortes de hormigonado y juntas, aserrado de las mismas, acabado y nivelado para recibir capa de mortero para ejecución de la capa de acabado final, incluso mermas, p.p. de formación de pendientes, rampas, limpieza de la unidad y p.p. de medios auxiliares y costes indirectos, dejándolo en perfecto estado y totalmente terminado. según nte-rss y ehe-08. con colocación de 2 niveles de malla electrosoldada con acero corrugado b 500 t de d=6 mm. en cuadrícula 15x15 cm., colocado en obra, i/p.p. de alambre de atar. según ehe			
E04SE030	0,150 m3	HORMIGÓN HM-20/P/20/I SOLERA	140,27	21,04	
Suma la partida.....					21,04
Costes indirectos					1,05
TOTAL PARTIDA.....					22,09

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

SUBCAPÍTULO CAP-24 MOBILIARIO URBANO

U15MAA300	ud	BANCO RECTO DOBLE FUND.TABLONES 1,80 m Suministro y colocación de banco modelo C-106 DE FABREGAS O SIMILAR a confirmar por D.F., con asiento y respaldo formado por listones de polietileno imitación madera, y estructura de fundición de hierro ductil pintada con oxiron poliéster al horno, de 1,8 m de longitud, incluso realización de orificios en el pavimento para su anclaje mediante pernos de acero tratados con protección antioxidante, y rellenados con resina epoxi o cemento rápido, incluso nivelado, ayudas de albañilería, limpieza de la unidad y resto de medios auxiliares y costes indirectos, dejándolo en perfecto estado			
O01OA090	1,000 h.	Cuadrilla A	52,94	52,94	
P29MAA300	1,000 ud	SOPORTE METALICO PARA MURAL CERAMICO	1.200,00	1.200,00	
P01DW090	3,000 ud	Pequeño material	1,04	3,12	
Suma la partida.....					1.256,06
Costes indirectos					62,80
TOTAL PARTIDA.....					1.318,86

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

U06VEM011	ud	NUEVO SOPORTE PARA EL MURAL CERAMICO Suministro y colocación de soporte metalico para la recolocación del mural ceramico del acceso.			
O01OA090	1,000 h.	Cuadrilla A	52,94	52,94	
A02A070	0,060 m3	P29MAA300	138,30	8,30	
P29MAA300	1,000 ud	SOPORTE METALICO PARA MURAL CERAMICO	1.200,00	1.200,00	
Suma la partida.....					1.261,24
Costes indirectos					63,06
TOTAL PARTIDA.....					1.324,30

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

E01DWW060	u	DESPEJE Y RETIRADA DE MOBILIARIO Despeje y retirada de mobiliario y demás enseres existentes por medios manuales, incluso retirada			
O01OA070	2,000 h	Peón ordinario	22,00	44,00	
Suma la partida.....					44,00
Costes indirectos					2,20
TOTAL PARTIDA.....					46,20

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

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	55 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR				04 de agosto de 2026	



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

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

CAPÍTULO SECTOR 3 ACCESO DESDE GLORIETA DIEGO DE VELAZQUEZ
SUBCAPÍTULO CAP-31 ACTUACIONES PREVIAS

E01DKA010	m2	LEVANTADO ESTRUCTURA METALICA Levantado de estructura metálica, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con p.p. de medios auxiliares, sin			
O01OA050	0,270 h.	Ayudante	24,00	6,48	
O01OA070	0,270 h	Peón ordinario	22,00	5,94	
Suma la partida.....					12,42
Costes indirectos				5,00%	0,62
TOTAL PARTIDA.....					13,04

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

E01DWW050	u	DEMOLICIÓN CANETES PREFABRICADOS Demolición de canetes prefabricados, etc., de cualquier material, por medios manuales (sin conductos al exterior), incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al ver-			
O01OA070	1,100 h	Peón ordinario	22,00	24,20	
Suma la partida.....					24,20
Costes indirectos				5,00%	1,21
TOTAL PARTIDA.....					25,41

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

E01DFM030	m2	DEMOLICIÓN MURO BLOQUE HORMIGÓN HUECO A MANO Demolición de muros de bloques prefabricados de hormigón huecos, de hasta 30 cm de espesor, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al			
O01OA060	0,950 h.	Peón especializado	22,00	20,90	
O01OA070	0,950 h	Peón ordinario	22,00	20,90	
Suma la partida.....					41,80
Costes indirectos				5,00%	2,09
TOTAL PARTIDA.....					43,89

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

LIFJERKLG	u	RETIRADA O COPIA DEL MURAL CERAMICO Retirada de mural ceramico para su reubicación . Si no fuera posible su retirada se haría una copia			
O01OA050	10,000 h.	Ayudante	24,00	240,00	
O01OA070	10,000 h	Peón ordinario	22,00	220,00	
Suma la partida.....					460,00
Costes indirectos				5,00%	23,00
TOTAL PARTIDA.....					483,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS

E01DTW010	m3	CARGA/TRANSPORTE VERTEDERO<10km.MAQUINA/CAMIÓN Carga y transporte de escombros al vertedero, a una distancia menor de 10 km, considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 15 t de peso, cargados con pala cargadora media, in-			
M05PN010	0,030 h.	PALA CARGA NEUMAT. 85 CV/1,2m3	45,00	1,35	
M07CB020	0,120 h.	CAMION BASCULANTE 4x4 14 t.	44,99	5,40	
M07N060	1,100 m3	Canon de tierra a vertedero	7,38	8,12	
Suma la partida.....					14,87
Costes indirectos				5,00%	0,74
TOTAL PARTIDA.....					15,61

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

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

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

SUBCAPÍTULO CAP-32 ALBAÑILERÍA

E11CCC010	m2	RECRECIDO 1 cm MORTERO RÁPIDO NIVELACIÓN			
Recrido con mortero rápido de nivelación de suelos, compuesto a base de cemento de aplicación manual de secado, fraguado y endurecimiento rápido, mezclado con un árido de granulometría máxima de 0,5 mm., aplicado para un espesor de 10 mm., previa imprimación por dispersión					
O010A030	0,100 h.	Oficial primera	25,00	2,50	
O010A050	0,100 h.	Ayudante	24,00	2,40	
M12T010	0,012 h	Taladro eléctrico	1,45	0,02	
P08WR010	15,000 kg	Cemento rápido 30N/mm2	1,04	15,60	
P01DW050	0,010 m3	AGUA	1,42	0,01	
P08WR020	0,150 kg	Imprimación de polímero acrílico	2,65	0,40	
Suma la partida.....					20,93
Costes indirectos					1,05
TOTAL PARTIDA.....					21,98

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con NOVENTA Y OCHO

CÉNTIMOS

E10ILC070	m2	REVESTIMIENTO IMPERMEABILIZANTE CUBIERTAS			
Recubrimiento continuo elástico a modo de impermeabilizante a base de polímeros acrílicos en emulsión acuosa, aplicado a rodillo a unos 1,3 Kg/m2 armado con velo de poliéster sobre soleras y cubiertas, realizadas las verificaciones y tratamientos previos de preparación del soporte según					
O010B230	0,300 h	Oficial 1ª pintura	21,00	6,30	
O010B240	0,300 h	Ayudante pintura	19,00	5,70	
P06SR450	1,500 kg	Revest. impermeabilizante cubiertas	9,61	14,42	
Suma la partida.....					26,42
Costes indirectos					1,32
TOTAL PARTIDA.....					27,74

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con SETENTA Y CUATRO

CÉNTIMOS

E27PE010	m2	IMPRIMACIÓN BASE DISOLVENTE BLANCA			
Imprimación de tono blanco con alto poder de penetración, acrílica en base disolventes orgánicos, obra nueva o rehabilitación, previa preparación del soporte (reparaciones, eliminación de partículas sueltas, suciedad, etc.) aplicación de una mano siguiendo las instrucciones de aplicación y					
O010B230	0,060 h	Oficial 1ª pintura	21,00	1,26	
O010B240	0,060 h	Ayudante pintura	19,00	1,14	
P25PB020	0,118 l	Imprimación cons.acrílica b.disolvente pentrante	7,08	0,84	
Suma la partida.....					3,24
Costes indirectos					0,16
TOTAL PARTIDA.....					3,40

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

CÉNTIMOS

E27GAA030	m2	REVESTIM. IMP.ELÁSTICO Y ANTIFISURAS ACABADO LISO			
Tratamiento impermeabilizante antifisuras de los paramentos verticales mediante aplicación a rodillo o pistola de sistema sin armado a base de resina acrílica pura foto-reticulable con absorción de fisuras de hasta 1 o 2 mm. con un consumo de 600 o 1200 ml/m2 respectivamente sobre fondo					
O010B230	0,150 h	Oficial 1ª pintura	21,00	3,15	
O010B240	0,150 h	Ayudante pintura	19,00	2,85	
P25FX020	0,300 l	Revestimiento antifisuras liso	16,07	4,82	
Suma la partida.....					10,82
Costes indirectos					0,54
TOTAL PARTIDA.....					11,36

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

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	57 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR				04 de agosto de 2026	



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U06VEM011	ud	NUEVO SOPORTE PARA EL MURAL CERAMICO			
		Suministro y colocacion de soporte metalico para la recolocacion del mural ceramico del acceso.			
O01OA090	1,000 h.	Cuadrilla A	52,94	52,94	
A02A070	0,060 m3	P29MAA300	138,30	8,30	
P29MAA300	1,000 ud	SOPORTE METALICO PARA MURAL CERAMICO	1.200,00	1.200,00	

Suma la partida..... 1.261,24
Costes indirectos 5,00% 63,06

TOTAL PARTIDA..... 1.324,30

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

R06HU010	m	REPARACION ELEMENTO PREFABRICADO			
		Reparación elemento hormigón prefabricado, incluyendo la reparación de partes deterioradas, lim-			
O01OA030	0,500 h.	Oficial primera	25,00	12,50	
O01OA070	0,500 h	Peón ordinario	22,00	11,00	
P33LB150	0,500 kg	Resina epoxi para inyecciones	20,96	10,48	
P33LB160	18,000 kg	Mortero cemento-cola gris altas	0,40	7,20	
M12T010	0,200 h	Taladro eléctrico	1,45	0,29	

Suma la partida..... 41,47
Costes indirectos 5,00% 2,07

TOTAL PARTIDA..... 43,54

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

SUBCAPÍTULO CAP-33 ALUMBRADO PUBLICO

U10BCP010	m	LÍNEA ALUMB.P.4(1x6)+T.16 Cu.			
		LÍNEA DE ALIMENTACIÓN PARA ALUMBRADO PÚBLICO FORMADA POR CONDUCTORES DE COBRE 4(1X6) MM2. CON AISLAMIENTO TIPO RV-0,6/1 KV, INCLUSO CABLE PARA RED EQUIPOTENCIAL TIPO VV-750, CANALIZADOS BAJO TUBO DE PVC DE D=110 MM. EN MONTAJE ENTERRADO EN ZANJA EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO, DE DIMENSIONES 0,40 CM. DE ANCHO POR 0,60 CM. DE PROFUNDIDAD, SIN INCLUIR EXCAVACIÓN, NI RELLENO CON MATERIALES SOBANTES, SIN REPOSICIÓN DE ACERA O CALZADA, RETIRADA Y TRANSPORTE A VERTEDERO DE LOS PRODUCTOS SOBANTES DE LA EXCAVACIÓN, INSTALADA, TRANSPORTE, MONTAJE Y CONE-			
O01OB200	0,200 h.	Oficial 1º electricista	27,00	5,40	
O01OB210	0,200 h.	Oficial 2º electricista	24,00	4,80	
P15AD010	4,000 m.	Cond.aísla. 0,6-1kV 6 mm2 Cu	0,40	1,60	
P15GA060	1,000 m.	Cond. rígido. 750 V 16 mm2 Cu	1,42	1,42	
P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	1,04	1,04	

Suma la partida..... 14,26
Costes indirectos 5,00% 0,71

TOTAL PARTIDA..... 14,97

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

TUBO110DP	MI.	CANALIZ.TUBO PEAD Ø110 DOBLE PARED (450N)			
		Canalización subterránea formada por 1 tubo de PEAD doble pared flexible de D=110mm según UNE-EN-50086-2-4-450N, incluso suministro y colocación en fondo de zanja del tubo, enhebrado con cable de acero galvanizado de 2mm de diámetro, cinta de señalización y separadores de PVC			
T18RFP106	1,000 MI.	TUBO PVC ROJO Ø110 EUROLEC	3,62	3,62	
T60SA0015	1,000 MI.	CINTA SEÑALIZADORA LINEA ELECTRICA	0,26	0,26	
T60SA0016	1,000 MI.	SEPARADOR PVC	0,25	0,25	
UMO003	0,030 H	Oficial de Primera Electricista	27,00	0,81	
UMO102	0,020 H	Ayudante Electricista	24,00	0,48	

Suma la partida..... 5,42
Costes indirectos 5,00% 0,27

TOTAL PARTIDA..... 5,69

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

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	58 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR				04 de agosto de 2026	



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ARQ6060	ud	ARQ. DERIVAC. PUNTO LUZ 60x60 pref			
		Arqueta de cruce y/o derivación de 60 x 60 x 70 cm. construida con hormigón HM-15, espesor mínimo de 15 cm. con marco y tape de acero fundido o de fundición nodular de grafito esferoidal. Lecho de grava gruesa de 10 cm. de espesor. Incluso recibo de tubos según proyecto. Elementos de fijación para caja de derivación. Totalmente terminada. S.d.p.			
ARQ6060F	1,000 ud	Arqueta prefab. HM 60x60x50 int	23,50	23,50	
P2660t	1,000 Ud	TAPA FUNDICION 60 x 60 D-400	95,20	95,20	
U04MA501	0,060 M3	Hormigón HM-20/P/20/ I central	76,04	4,56	
u2701080	4,000 ud	MATERIAL AUXILIAR	0,65	2,60	
U01AA007	0,800 H.	Oficial primera construcción	25,00	20,00	
U01AA011	0,800 H.	Peón ordinario construcción	22,00	17,60	

Suma la partida..... 163,46
Costes indirectos 5,00% 8,17

TOTAL PARTIDA..... 171,63

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

u7003121	m3	EXCAV.. S/CLASIF., EN ZANJAS REDES			
		m3 Excavación no clasificada en zanjas y emplazamientos, de redes y canalizaciones, incluso acopio para posterior relleno, y carga y transporte de materiales sobrantes a vertedero o lugar de			
U01AA005	0,030 h	Encargado	27,00	0,81	
U01AA011	0,030 H.	Peón ordinario construcción	22,00	0,66	
e7002101	0,150 h	RETRO-EXCAVADORA PEQUEÑA POTENCIA	35,76	5,36	
e7002301	0,060 h	CAMION NORMAL	27,04	1,62	

Suma la partida..... 8,45
Costes indirectos 5,00% 0,42

TOTAL PARTIDA..... 8,87

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

D04HM10	M3	HORM.HM-15/B/20 ZANJ.V.M.CEN			
		M3. Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con hormigón no estructural			
U01AA007	0,150 H.	Oficial primera construcción	25,00	3,75	
U01AA011	0,200 H.	Peón ordinario construcción	22,00	4,40	
u2701015	1,000 m3	HORMIGON EN MASA HM-15	100,00	100,00	

Suma la partida..... 108,15
Costes indirectos 5,00% 5,41

TOTAL PARTIDA..... 113,56

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

d2220994	m3	RELLENO Y COMPACTADO TIERRAS EXCAVACIÓN			
		m3 de relleno y compactación de tierra seleccionada de la propia excavación o de préstamo si el material existente no fuera adecuado. Realizado mecánicamente, con vertido en tongadas de 25 cm. de espesor máximo antes de compactar. Incluso regado, tendido y compactado con pistón o "rana" al 95 % del proctor modificado. Medido el volumen de tierras una vez compactadas sobre el perfil teórico.			
M08CA110	0,006 h.	CISTERNA AGUA S/CAMION 10.000 l.	49,10	0,29	
M07CB010	0,020 h.	CAMION BASCULANTE 4x2 10 t.	46,60	0,93	
M05PN010	0,020 h.	PALA CARGA NEUMAT. 85 CV/1,2m3	45,00	0,90	
M08RN020	0,100 h.	RODILLO VIBR. AUTOPR. MIXTO 7t	45,95	4,60	
U01AA009	0,150 H.	Ayudante construcción	22,00	3,30	

Suma la partida..... 10,02
Costes indirectos 5,00% 0,50

TOTAL PARTIDA..... 10,52

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

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	59 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR				04 de agosto de 2026	



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U11RL050	m	LUMINARIA LED LINEAL luminaria led lineal o similar en calidad y precio; acero galvanizado en caliente, formado por perfil y pletinas según detalle en planos, acabado en termolacado en el ral a determinar por la dirección facultativa (o equivalente a aprobar por dirección facultativa) incluyendo driver, instalada incluyendo accesorios y conexionado.luminaria tipo led de 13 w por metro lineal, incluido driver y 700 ma de corriente de pilotaje. se incluyen todas las piezas correspondientes a perfilería y sus anclajes necesarios.			
O01OB200	1,000 h.	Oficial 1ª electricista	27,00	27,00	
P16AF050	1,000 ud	Lumi.LINEAL CURVO MCI o similar 13w/ml incl. driver; 700 mA corr	175,00	175,00	
PERFILCURVO	1,000 m	Perfil circular acero galvanizado termolacado de 80mmx80mmx3mm	54,00	54,00	
PLETINASLAT	1,000 ud	Pletinas laterales de acero galvanizado termolacado de 200mmx3mm	75,00	75,00	
P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	1,04	1,04	
Suma la partida					332,04
Costes indirectos					5,00% 16,60
TOTAL PARTIDA.....					348,64

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



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

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

CAPÍTULO SECTOR 4 ACCESO DESDE PASEO CUELLAR
SUBCAPÍTULO CAP-41 ACTUACIONES PREVIAS

E01DSH040	m2	DEMOLIC. LOSAS H.A.<25 cm C/COMPRESOR			
		Demolición de losas de hormigón armado de hasta 25 cm de espesor, inclinadas para escaleras o planas para ascensores, etc., con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección co-			
O01OA060	2,500 h.	Peón especializado	22,00	55,00	
O01OA070	2,500 h	Peón ordinario	22,00	55,00	
M06CM040	2,300 h	Compre.port.diesel m.p. 10 m3/min. 7 bar	10,79	24,82	
M06MP110	2,300 h	Martillo manual perforador neum.20 kg	3,63	8,35	
Suma la partida.....					143,17
Costes indirectos				5,00%	7,16
TOTAL PARTIDA.....					150,33

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

TRES CÉNTIMOS

E01DSH050	m3	DEMOLIC. VIGAS-PILARES H.A. C/COMPRESOR			
		Demolición de estructuras formadas por jácenas y pilares de hormigón (sin forjados), con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p.			
O01OA060	7,500 h.	Peón especializado	22,00	165,00	
O01OA070	7,500 h	Peón ordinario	22,00	165,00	
M06CM030	7,300 h	Compre.port.diesel m.p. 5 m3/min 7 bar	5,92	43,22	
M06MR110	7,300 h	Martillo manual rompedor neum. 22 kg	2,00	14,60	
Suma la partida.....					387,82
Costes indirectos				5,00%	19,39
TOTAL PARTIDA.....					407,21

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SIETE EUROS con VEINTIUN

CÉNTIMOS

E01DCI010	m2	DEMOLICIÓN COMPLETA CUBIERTA TEJA TABLERO/PALOMEROS			
		Demolición completa de cubierta formada por cubrición de teja de cualquier tipo, soporte de tabiquillos palomeros y tablero cerámico o de hormigón, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medi-			
O01OA040	0,850 h	Oficial segunda	25,00	21,25	
O01OA070	0,850 h	Peón ordinario	22,00	18,70	
Suma la partida.....					39,95
Costes indirectos				5,00%	2,00
TOTAL PARTIDA.....					41,95

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

CÉNTIMOS

E01DTW010	m3	CARGA/TRANSPORTE VERTEDERO<10km.MAQUINA/CAMIÓN			
		Carga y transporte de escombros al vertedero, a una distancia menor de 10 km, considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 15 t de peso, cargados con pala cargadora media, in-			
M05PN010	0,030 h.	PALA CARGA NEUMAT. 85 CV/1,2m3	45,00	1,35	
M07CB020	0,120 h.	CAMION BASCULANTE 4x4 14 t.	44,99	5,40	
M07N060	1,100 m3	Canon de tierra a vertedero	7,38	8,12	
Suma la partida.....					14,87
Costes indirectos				5,00%	0,74
TOTAL PARTIDA.....					15,61

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

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO CAP-42 ALBAÑILERIA					
E27PE010	m2	IMPRIMACIÓN BASE DISOLVENTE BLANCA limprimación de tono blanco con alto poder de penetración, acrílica en base disolventes orgánicos, obra nueva o rehabilitación, previa preparación del soporte (reparaciones, eliminación de partículas sueltas, suciedad, etc.) aplicación de una mano siguiendo las instrucciones de aplicación y			
O01OB230	0,060 h	Oficial 1ª pintura	21,00	1,26	
O01OB240	0,060 h	Ayudante pintura	19,00	1,14	
P25PB020	0,118 l	Imprimación cons.acrílica b.disolvente pentrante	7,08	0,84	
Suma la partida.....					3,24
Costes indirectos					0,16
TOTAL PARTIDA.....					3,40
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS					
E27GAA030	m2	REVESTIM. IMP.ELÁSTICO Y ANTIFISURAS ACABADO LISO Tratamiento impermeabilizante antifisuras de los paramentos verticales mediante aplicación a rodillo o pistola de sistema sin armado a base de resina acrílica pura foto-reticulable con absorción de fisuras de hasta 1 o 2 mm. con un consumo de 600 o 1200 ml/m2 respectivamente sobre fondo			
O01OB230	0,150 h	Oficial 1ª pintura	21,00	3,15	
O01OB240	0,150 h	Ayudante pintura	19,00	2,85	
P25FX020	0,300 l	Revestimiento antifisuras liso	16,07	4,82	
Suma la partida.....					10,82
Costes indirectos					0,54
TOTAL PARTIDA.....					11,36
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS					
R06HU010	m	REPARACION ELEMENTO PREFABRICADO Reparación elemento hormigón prefabricado, incluyendo la reparación de partes deterioradas, lim-			
O01OA030	0,500 h.	Oficial primera	25,00	12,50	
O01OA070	0,500 h	Peón ordinario	22,00	11,00	
P33LB150	0,500 kg	Resina epoxi para inyecciones	20,96	10,48	
P33LB160	18,000 kg	Mortero cemento-cola gris altas	0,40	7,20	
M12T010	0,200 h	Taladro eléctrico	1,45	0,29	
Suma la partida.....					41,47
Costes indirectos					2,07
TOTAL PARTIDA.....					43,54
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO CAP-43 CERRAJERIA					
KFNHFJK	u	CELOSIA ACERO LACADO			
Celosia superpuesta de 5.70m X 7.30m, compuesta por llantas de 1cm de 50 cm de canto dispues- tas cada 60 cm y con marco perimteral del mismo material. realizado en acero S355 J0 con co-					
O01OB130	10,000 h	Oficial 1ª cerrajero	28,00	280,00	
O01OB140	10,000 h	Ayudante cerrajero	22,00	220,00	
P03ALA340	1,000 u	Celosia	5.500,00	5.500,00	
M07CG010	0,100 h	Camión con grúa 6 t	43,54	4,35	
Suma la partida.....					6.004,35
Costes indirectos					300,22
TOTAL PARTIDA.....					6.304,57

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

SUBCAPÍTULO CAP-44 ALUMBRADO PUBLICO

U10BCP010	m	LÍNEA ALUMB.P.4(1x6)+T.16 Cu.			
LÍNEA DE ALIMENTACIÓN PARA ALUMBRADO PÚBLICO FORMADA POR CONDUCTORES DE CO- BRE 4(1X6) MM2. CON AISLAMIENTO TIPO RV-0,6/1 KV, INCLUSO CABLE PARA RED EQUIPOTEN- CIAL TIPO VV-750, CANALIZADOS BAJO TUBO DE PVC DE D=110 MM. EN MONTAJE ENTERRADO EN ZANJA EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO, DE DIMENSIONES 0,40 CM. DE ANCHO POR 0,60 CM. DE PROFUNDIDAD, SIN INCLUIR EXCAVACIÓN, NI RELLENO CON MATERIALES SOBRANTES, SIN REPOSICIÓN DE ACERA O CALZADA, RETIRADA Y TRANSPORTE A VERTEDERO DE LOS PRODUCTOS SOBRANTES DE LA EXCAVACIÓN, INSTALADA, TRANSPORTE, MONTAJE Y CONE-					
O01OB200	0,200 h.	Oficial 1ª electricista	27,00	5,40	
O01OB210	0,200 h.	Oficial 2ª electricista	24,00	4,80	
P15AD010	4,000 m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 6 mm2 Cu	0,40	1,60	
P15GA060	1,000 m.	Cond. rígi. 750 V 16 mm2 Cu	1,42	1,42	
P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	1,04	1,04	
Suma la partida.....					14,26
Costes indirectos					0,71
TOTAL PARTIDA.....					14,97

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

TUBO110DP	MI.	CANALIZ.TUBO PEAD Ø110 DOBLE PARED (450N)			
Canalización subterránea formada por 1 tubo de PEAD doble pared flexible de D=110mm según UNE-EN-50086-2-4-450N, incluso suministro y colocación en fondo de zanja del tubo, enhebrado con cable de acero galvanizado de 2mm de diámetro, cinta de señalización y separadores de PVC					
T18RFP106	1,000 MI.	TUBO PVC ROJO Ø110 EUROLEC	3,62	3,62	
T60SA0015	1,000 MI.	CINTA SEÑALIZADORA LINEA ELECTRICA	0,26	0,26	
T60SA0016	1,000 MI.	SEPARADOR PVC	0,25	0,25	
UMO003	0,030 H	Oficial de Primera Electricista	27,00	0,81	
UMO102	0,020 H	Ayudante Electricista	24,00	0,48	
Suma la partida.....					5,42
Costes indirectos					0,27
TOTAL PARTIDA.....					5,69

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

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ARQ6060	ud	ARQ. DERIVAC. PUNTO LUZ 60x60 pref			
		Arqueta de cruce y/o derivación de 60 x 60 x 70 cm. construida con hormigón HM-15, espesor mínimo de 15 cm. con marco y tape de acero fundido o de fundición nodular de grafito esferoidal. Lecho de grava gruesa de 10 cm. de espesor. Incluso recibo de tubos según proyecto. Elementos de fijación para caja de derivación. Totalmente terminada. S.d.p.			
ARQ6060F	1,000 ud	Arqueta prefab. HM 60x60x50 int	23,50	23,50	
P2660t	1,000 Ud	TAPA FUNDICION 60 x 60 D-400	95,20	95,20	
U04MA501	0,060 M3	Hormigón HM-20/P/20/ I central	76,04	4,56	
u2701080	4,000 ud	MATERIAL AUXILIAR	0,65	2,60	
U01AA007	0,800 H.	Oficial primera construcción	25,00	20,00	
U01AA011	0,800 H.	Peón ordinario construcción	22,00	17,60	

Suma la partida..... 163,46
Costes indirectos 5,00% 8,17

TOTAL PARTIDA..... 171,63

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

u7003121	m3	EXCAV.. S/CLASIF., EN ZANJAS REDES			
		m3 Excavación no clasificada en zanjas y emplazamientos, de redes y canalizaciones, incluso acopio para posterior relleno, y carga y transporte de materiales sobrantes a vertedero o lugar de			
U01AA005	0,030 h	Encargado	27,00	0,81	
U01AA011	0,030 H.	Peón ordinario construcción	22,00	0,66	
e7002101	0,150 h	RETRO-EXCAVADORA PEQUEÑA POTENCIA	35,76	5,36	
e7002301	0,060 h	CAMION NORMAL	27,04	1,62	

Suma la partida..... 8,45
Costes indirectos 5,00% 0,42

TOTAL PARTIDA..... 8,87

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

D04HM10	M3	HORM.HM-15/B/20 ZANJ.V.M.CEN			
		M3. Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con hormigón no estructural			
U01AA007	0,150 H.	Oficial primera construcción	25,00	3,75	
U01AA011	0,200 H.	Peón ordinario construcción	22,00	4,40	
u2701015	1,000 m3	HORMIGON EN MASA HM-15	100,00	100,00	

Suma la partida..... 108,15
Costes indirectos 5,00% 5,41

TOTAL PARTIDA..... 113,56

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

d2220994	m3	RELLENO Y COMPACTADO TIERRAS EXCAVACIÓN			
		m3 de relleno y compactación de tierra seleccionada de la propia excavación o de préstamo si el material existente no fuera adecuado. Realizado mecánicamente, con vertido en tongadas de 25 cm. de espesor máximo antes de compactar. Incluso regado, tendido y compactado con pistón o "rana" al 95 % del proctor modificado. Medido el volumen de tierras una vez compactadas sobre el perfil teórico.			
M08CA110	0,006 h.	CISTERNA AGUA S/CAMION 10.000 l.	49,10	0,29	
M07CB010	0,020 h.	CAMION BASCULANTE 4x2 10 t.	46,60	0,93	
M05PN010	0,020 h.	PALA CARGA NEUMAT. 85 CV/1,2m3	45,00	0,90	
M08RN020	0,100 h.	RODILLO VIBR. AUTOPR. MIXTO 7t	45,95	4,60	
U01AA009	0,150 H.	Ayudante construcción	22,00	3,30	

Suma la partida..... 10,02
Costes indirectos 5,00% 0,50

TOTAL PARTIDA..... 10,52

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

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	64 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR				04 de agosto de 2026	



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U11RL050	m	LUMINARIA LED LINEAL luminaria led lineal o similar en calidad y precio; acero galvanizado en caliente, formado por perfil y pletinas según detalle en planos, acabado en termolacado en el ral a determinar por la dirección facultativa (o equivalente a aprobar por dirección facultativa) incluyendo driver, instalada incluyendo accesorios y conexionado.luminaria tipo led de 13 w por metro lineal, incluido driver y 700 ma de corriente de pilotaje. se incluyen todas las piezas correspondientes a perfilería y sus anclajes necesarios.			
O01OB200	1,000 h.	Oficial 1ª electricista	27,00	27,00	
P16AF050	1,000 ud	Lumi.LINEAL CURVO MCI o similar 13w/ml incl. driver; 700 mA corr	175,00	175,00	
PERFILCURVO	1,000 m	Perfil circular acero galvanizado termolacado de 80mmx80mmx3mm	54,00	54,00	
PLETINASLAT	1,000 ud	Pletinas laterales de acero galvanizado termolacado de 200mmx3mm	75,00	75,00	
P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	1,04	1,04	
Suma la partida					332,04
Costes indirectos					16,60
TOTAL PARTIDA.....					348,64

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

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

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

CAPÍTULO SECTOR 5 INTERVENCION EN FUENTE CIRCULAR
SUBCAPÍTULO CAP-51 ALBAÑILERIA

E27PE010	m2	IMPRIMACIÓN BASE DISOLVENTE BLANCA			
		limprimación de tono blanco con alto poder de penetración, acrílica en base disolventes orgánicos, obra nueva o rehabilitación, previa preparación del soporte (reparaciones, eliminación de partículas sueltas, suciedad, etc.) aplicación de una mano siguiendo las instrucciones de aplicación y			
O01OB230	0,060 h	Oficial 1ª pintura	21,00	1,26	
O01OB240	0,060 h	Ayudante pintura	19,00	1,14	
P25PB020	0,118 l	Imprimación cons.acrílica b.disolvente pentrante	7,08	0,84	
Suma la partida.....					3,24
Costes indirectos					0,16

TOTAL PARTIDA..... 3,40

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

E27GAA030	m2	REVESTIM. IMP.ELÁSTICO Y ANTIFISURAS ACABADO LISO			
		Tratamiento impermeabilizante antifisuras de los paramentos verticales mediante aplicación a rodillo o pistola de sistema sin armado a base de resina acrílica pura foto-reticulable con absorción de fisuras de hasta 1 o 2 mm. con un consumo de 600 o 1200 ml/m2 respectivamente sobre fondo			
O01OB230	0,150 h	Oficial 1ª pintura	21,00	3,15	
O01OB240	0,150 h	Ayudante pintura	19,00	2,85	
P25FX020	0,300 l	Revestimiento antifisuras liso	16,07	4,82	
Suma la partida.....					10,82
Costes indirectos					0,54

TOTAL PARTIDA..... 11,36

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

E05PPP010	m	PILAR PREFABRICADO 20x30cm.h<4,00m			
		Pilar simple prefabricado de hormigón armado HA-25 y acero B-500-S de iguales características ., de altura máxima 4,00 m., totalmente terminada según EHE-08 y CTE. Medición según desarrollo real de las piezas incluyendo esperas inferiores y superiores. Totalmente instalado. Marcado CE			
O01OA010	0,010 h	Encargado	23,00	0,23	
O01OA030	0,030 h.	Oficial primera	25,00	0,75	
O01OA060	0,030 h.	Peón especializado	22,00	0,66	
P03EPP010	1,000 m	Pilar simple H.A. Pref. 20x30cm.h<4,00m	150,00	150,00	
P01HA010	0,017 m2	Hormigón HA-25/P/20/l central	125,00	2,13	
M02GE200	0,020 h	Grúa telescópica s/cam. 36-50 t	65,00	1,30	
Suma la partida.....					155,07
Costes indirectos					7,75

TOTAL PARTIDA..... 162,82

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

E05PPP010SS	u	CANETE PREFABRICADO PREFABRICADO			
		Canete prefabricado , totalmente terminada según EHE-08 y CTE.			
O01OA030	0,800 h.	Oficial primera	25,00	20,00	
O01OA060	0,800 h.	Peón especializado	22,00	17,60	
CAKJFHKJS	1,000 u	Canete prefabricado	72,76	72,76	
Suma la partida.....					110,36
Costes indirectos					5,52

TOTAL PARTIDA..... 115,88

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

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	66 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR				04 de agosto de 2026	



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
R06HU010	m	REPARACION ELEMENTO PREFABRICADO			
		Reparación elemento hormigón prefabricado, incluyendo la reparación de partes deterioradas, limpieza y reparación de las zonas deterioradas, barilla, resina epoxi y elemntos de terminación.			
O01OA030	0,500 h.	Oficial primera	25,00	12,50	
O01OA070	0,500 h	Peón ordinario	22,00	11,00	
P33LB150	0,500 kg	Resina epoxi para inyecciones	20,96	10,48	
P33LB160	18,000 kg	Mortero cemento-cola gris altas	0,40	7,20	
M12T010	0,200 h	Taladro eléctrico	1,45	0,29	

Suma la partida..... 41,47
Costes indirectos 5,00% 2,07

TOTAL PARTIDA..... 43,54

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

SUBCAPÍTULO CAP-52 ALUMBRADO PUBLICO

U10BCP010	m	LÍNEA ALUMB.P.4(1x6)+T.16 Cu.			
		LÍNEA DE ALIMENTACIÓN PARA ALUMBRADO PÚBLICO FORMADA POR CONDUCTORES DE COBRE 4(1X6) MM2. CON AISLAMIENTO TIPO RV-0,6/1 KV, INCLUSO CABLE PARA RED EQUIPOTENCIAL TIPO VV-750, CANALIZADOS BAJO TUBO DE PVC DE D=110 MM. EN MONTAJE ENTERRADO EN ZANJA EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO, DE DIMENSIONES 0,40 CM. DE ANCHO POR 0,60 CM. DE PROFUNDIDAD, SIN INCLUIR EXCAVACIÓN, NI RELLENO CON MATERIALES SOBRANTES, SIN REPOSICIÓN DE ACERA O CALZADA, RETIRADA Y TRANSPORTE A VERTEDERO DE LOS PRODUCTOS SOBRANTES DE LA EXCAVACIÓN, INSTALADA, TRANSPORTE, MONTAJE Y CONE-			
O01OB200	0,200 h.	Oficial 1ª electricista	27,00	5,40	
O01OB210	0,200 h.	Oficial 2ª electricista	24,00	4,80	
P15AD010	4,000 m.	Cond.aísla. 0,6-1kV 6 mm2 Cu	0,40	1,60	
P15GA060	1,000 m.	Cond. ríg. 750 V 16 mm2 Cu	1,42	1,42	
P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	1,04	1,04	

Suma la partida..... 14,26
Costes indirectos 5,00% 0,71

TOTAL PARTIDA..... 14,97

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

TUBO110DP	MI.	CANALIZ.TUBO PEAD Ø110 DOBLE PARED (450N)			
		Canalización subterránea formada por 1 tubo de PEAD doble pared flexible de D=110mm según UNE-EN-50086-2-4-450N, incluso suministro y colocación en fondo de zanja del tubo, enhebrado con cable de acero galvanizado de 2mm de diámetro, cinta de señalización y separadores de PVC			
T18RFP106	1,000 MI.	TUBO PVC ROJO Ø110 EUROLEC	3,62	3,62	
T60SA0015	1,000 MI.	CINTA SEÑALIZADORA LINEA ELECTRICA	0,26	0,26	
T60SA0016	1,000 MI.	SEPARADOR PVC	0,25	0,25	
UMO003	0,030 H	Oficial de Primera Electricista	27,00	0,81	
UMO102	0,020 H	Ayudante Electricista	24,00	0,48	

Suma la partida..... 5,42
Costes indirectos 5,00% 0,27

TOTAL PARTIDA..... 5,69

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

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	67 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR				04 de agosto de 2026	



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ARQ6060	ud	ARQ. DERIVAC. PUNTO LUZ 60x60 pref			
		Arqueta de cruce y/o derivación de 60 x 60 x 70 cm. construida con hormigón HM-15, espesor mínimo de 15 cm. con marco y tape de acero fundido o de fundición nodular de grafito esferoidal. Lecho de grava gruesa de 10 cm. de espesor. Incluso recibo de tubos según proyecto. Elementos de fijación para caja de derivación. Totalmente terminada. S.d.p.			
ARQ6060F	1,000 ud	Arqueta prefab. HM 60x60x50 int	23,50	23,50	
P2660t	1,000 Ud	TAPA FUNDICION 60 x 60 D-400	95,20	95,20	
U04MA501	0,060 M3	Hormigón HM-20/P/20/ I central	76,04	4,56	
u2701080	4,000 ud	MATERIAL AUXILIAR	0,65	2,60	
U01AA007	0,800 H.	Oficial primera construcción	25,00	20,00	
U01AA011	0,800 H.	Peón ordinario construcción	22,00	17,60	

Suma la partida..... 163,46
Costes indirectos 5,00% 8,17

TOTAL PARTIDA..... 171,63

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

u7003121	m3	EXCAV.. S/CLASIF., EN ZANJAS REDES			
		m3 Excavación no clasificada en zanjas y emplazamientos, de redes y canalizaciones, incluso acopio para posterior relleno, y carga y transporte de materiales sobrantes a vertedero o lugar de			
U01AA005	0,030 h	Encargado	27,00	0,81	
U01AA011	0,030 H.	Peón ordinario construcción	22,00	0,66	
e7002101	0,150 h	RETRO-EXCAVADORA PEQUEÑA POTENCIA	35,76	5,36	
e7002301	0,060 h	CAMION NORMAL	27,04	1,62	

Suma la partida..... 8,45
Costes indirectos 5,00% 0,42

TOTAL PARTIDA..... 8,87

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

D04HM10	M3	HORM.HM-15/B/20 ZANJ.V.M.CEN			
		M3. Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con hormigón no estructural			
U01AA007	0,150 H.	Oficial primera construcción	25,00	3,75	
U01AA011	0,200 H.	Peón ordinario construcción	22,00	4,40	
u2701015	1,000 m3	HORMIGON EN MASA HM-15	100,00	100,00	

Suma la partida..... 108,15
Costes indirectos 5,00% 5,41

TOTAL PARTIDA..... 113,56

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

d2220994	m3	RELLENO Y COMPACTADO TIERRAS EXCAVACIÓN			
		m3 de relleno y compactación de tierra seleccionada de la propia excavación o de préstamo si el material existente no fuera adecuado. Realizado mecánicamente, con vertido en tongadas de 25 cm. de espesor máximo antes de compactar. Incluso regado, tendido y compactado con pistón o "rana" al 95 % del proctor modificado. Medido el volumen de tierras una vez compactadas sobre el perfil teórico.			
M08CA110	0,006 h.	CISTERNA AGUA S/CAMION 10.000 l.	49,10	0,29	
M07CB010	0,020 h.	CAMION BASCULANTE 4x2 10 t.	46,60	0,93	
M05PN010	0,020 h.	PALA CARGA NEUMAT. 85 CV/1,2m3	45,00	0,90	
M08RN020	0,100 h.	RODILLO VIBR. AUTOPR. MIXTO 7t	45,95	4,60	
U01AA009	0,150 H.	Ayudante construcción	22,00	3,30	

Suma la partida..... 10,02
Costes indirectos 5,00% 0,50

TOTAL PARTIDA..... 10,52

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

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U11RL05C_CIRC	m	LUMINARIA LED LINEAL CIRCULAR luminaria led lineal curva ; curvo de acero galvanizado en caliente, formado por perfil y pletinas según detalle en planos, acabado en termolacado en el ral a determinar por la dirección facultativa (o equivalente a aprobar por dirección facultativa) incluyendo driver, instalada incluyendo accesorios y conexionado.luminaria tipo led de 13 w por metro lineal, incluido driver y 700 ma de corriente de pilotaje. se incluyen todas las piezas correspondientes a perfilería y sus anclajes necesarios.			
O01OB200	1,000 h.	Oficial 1º electricista	27,00	27,00	
P16AF050	1,000 ud	Lumi.LINEAL CURVO MCI o similar 13w/ml incl. driver; 700 mA corr	175,00	175,00	
PERFILCURVO	1,000 m	Perfil circular acero galvanizado termolacado de 80mmx80mmx3mm	54,00	54,00	
PLETINASLAT	2,000 ud	Pletinas laterales de acero galvanizado termolacado de 200mmx3mm	75,00	150,00	
P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	1,04	1,04	
Suma la partida.....					407,04
Costes indirectos					20,35
TOTAL PARTIDA.....					427,39

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

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

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

CAPÍTULO SECTOR 6 REPARACION DE LA VALLA PERIMETRAL
SUBCAPÍTULO CAP-61 ALBAÑILERIA

LLGKBJFKL		REPARACION VALLADO EXISTENTE			
		Reparación de vallado existente mediante la retauración de solaretes, condolidaciones puntua-			
O010A030	1,500 h.	Oficial primera	25,00	37,50	
O010A070	1,500 h	Peón ordinario	22,00	33,00	
P33LB160	18,000 kg	Mortero cemento-cola gris altas	0,40	7,20	
M12T010	0,200 h	Taladro eléctrico	1,45	0,29	
P3FFFF	1,000 u	material	50,00	50,00	
Suma la partida.....					127,99
Costes indirectos					6,40
TOTAL PARTIDA.....					134,39

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

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

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

CAPÍTULO SECTOR 7 REFORMA DEL SISTEMA DE ALUMBRADO

U11CB010	ud	REPARACION BACULO Y LUMINARIAS EXISTENTES PASEO PR			
REPARACION DE BACULO Y LUMINARIA EXISTENTES (SI LA MISMA NO ES VIABLE SE RESTITUIRA POR UNA SIMILIAR CON COSTE EQUIVALETE A LA REHABILITACION. MODELO A ELGIR POR LA DF Y A VALIDAR POR PATRIMONIO), COMPUESTO POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS: ACABADO TERMOLACADO EN EL RAL A DETERMINAR POR DIRECCIÓN FACULTATIVA, SEGÚN NORMATIVA EXISTENTE, PROVISTO DE CAJA DE CONEXIÓN Y PROTECCIÓN, CONDUCTOR INTERIOR PARA 0,6/1 KV, PICA DE TIERRA, PERNOS DE ANCLAJE, MONTADO Y CONEXIONADO. INCLUYE 2 LUMINARIAS TIPO LED DE 60 W Y 20 W INCLUIDO DRIVER Y 700 MA DE CORRIENTE					
O01OB200	0,500 h.	Oficial 1ª electricista	27,00	13,50	
P16AK010	1,000 ud	Reparacoin Báculo-Luminaria	5.430,00	5.430,00	
P15GK110	1,000 ud	Caja conexión con fusibles	5,45	5,45	
P15AE002	12,000 m.	Cond.aísla. 0,6-1kV 2x2,5 mm2 Cu	3,30	39,60	
P15EB010	2,000 m.	Conduc cobre desnudo 35 mm2	1,00	2,00	
P15EA010	1,000 ud	Pica de t.t. 200/14,3 Fe+Cu	12,15	12,15	
M02GE010	0,200 h.	Grúa telescópica autoprop. 20 t.	50,00	10,00	
P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	1,04	1,04	
Suma la partida.....					5.513,74
Costes indirectos					275,69
TOTAL PARTIDA.....					5.789,43

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO MIL SETECIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

UDESMTMUPI	ud	DESMONTAJE ELEMENTO URBANO CON RECUP. PARA REPOSICION EN OBRA			
PARTIDA ALZADA PARA EL EJECUTOR DE LA OBRA REALICE: EL DESMONTAJE DE LUMINARIA, EN SU UBICACIÓN ACTUAL, INCLUYENDO TODA LA CONEXIÓN ELÉCTRICA NECESARIA APORTANDO PARA ELLO TODA LA MANO DE OBRA Y MEDIOS TÉCNICOS NECESARIOS PARA SU TOTAL EXTRACCIÓN, CONSERVANDO LA INTEGRIDAD DE TODAS LAS PIEZAS PARA SU POSTE-					
O01OB200	2,000 h.	Oficial 1ª electricista	27,00	54,00	
O01OA030	2,000 h.	Oficial primera	25,00	50,00	
O01OA060	2,000 h.	Peón especializado	22,00	44,00	
M06CM030	0,400 h	Compre.port.diesel m.p. 5 m3/min 7 bar	5,92	2,37	
M06MR110	0,400 h	Martillo manual rompedor neum. 22 kg	2,00	0,80	
M07CG010	1,000 h	Camión con grúa 6 t	43,54	43,54	
Suma la partida.....					194,71
Costes indirectos					9,74
TOTAL PARTIDA.....					204,45

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

U01EC030	m3	EXCAVACIÓN CIM. Y POZOS TERRENO TRÁNSITO			
EXCAVACIÓN EN CIMIENTOS Y POZOS EN TERRENO DE TRÁNSITO, INCLUSO CARGA Y TRANS-					
O01OA020	1,000 h.	CAPATAZ	27,00	27,00	
O01OA070	1,000 h	Peón ordinario	22,00	22,00	
M05EC020	0,080 h.	Excavadora hidráulica cadenas 135 CV	60,00	4,80	
M06MR230	0,040 h.	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	15,00	0,60	
M07CB020	0,080 h.	CAMION BASCULANTE 4x4 14 t.	44,99	3,60	
M07N080	0,804 m3	Canon de tierra a vertedero	1,50	1,21	
Suma la partida.....					59,21
Costes indirectos					2,96
TOTAL PARTIDA.....					62,17

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

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	71 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR				04 de agosto de 2026	



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E01DPS011	m3	DEMOL. ZAPATA H.A. DE e=50cm. DEMOLICIÓN DE SOLERAS DE HORMIGÓN LIGERAMENTE ARMADAS CON MALLAZO, DE ESPE- SOR ENTRE 15/35 CM., CON RETROEXCAVADORA, INCLUSO CORTES PREVIOS EN AQUELLOS ELEMENTOS QUE SEA NECESARIO CON MAQUINA CORTADORA DE DISCO DIAMANTADO, INCLU- SO RETIRADA DE ESCOMBROS, CARGA SOBRE CAMIÓN, TRANSPORTE Y CANON DE VERTEDE- RO, LIMPIEZA DE LA UNIDAD Y P.P. DE MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS Y TOTAL-			
O01OA020	1,000 h.	CAPATAZ	27,00	27,00	
O01OA070	1,000 h.	Peón ordinario	22,00	22,00	
M11HC020	0,088 h.	Equipo cortajuntas losas	15,00	1,32	
M06MR230	0,072 h.	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	15,00	1,08	
M05RN020	0,072 h.	Retrocargadora neumáticos 75 CV	40,00	2,88	
M07CB020	0,150 h.	CAMION BASCULANTE 4x4 14 t.	44,99	6,75	
Suma la partida.....					61,03
Costes indirectos					5,00% 3,05
TOTAL PARTIDA.....					64,08

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CUATRO EUROS con OCHO

CÉNTIMOS

ALUMBRADOPROV

PA ALUMBRADO PROVISIONAL DURANTE LAS OBRAS

PARTIDA ALZADA CONSISTENTE EN EL ALUMBRADO PROVISIONAL DE LA OBRA, EN FASE DE
EJECUCIÓN, UNA VEZ QUE SE HAN IDO RETIRANDO LAS COLUMNAS Y BÁCULOS EXISTENTES,
POR NECESIDADES DE AVANCE DE LAS OBRAS. INCLUYE LA COLOCACIÓN DE SENDAS LÍNEAS
DE ALUMBRADO POR CADA UNO DE LOS 2 LATERALES DEL PASEO, MEDIANTE LA COLOCA-
CIÓN DEL NÚMERO NECESARIO DE POSTES DE HORMIGÓN O MADERA DEBIDAMENTE EMPOTRA-
DOS EN CÁLCICES DE HORMIGÓN TOTALMENTE ESTABLES, CON LA CORRESPONDIENTE LUMINA-
RIA A VIARIO, CON ALTURA SUFICIENTE PARA ALUMBRADO A CALZADA, EN NÚMERO NO ME-
NOR DE 5 POSTES Y LUMINARIAS POR CADA LADO DEL PASEO, PARA ADECUADA ILUMINA-
CIÓN. SE INCLUYE EN CONEXIONADO PROVISIONAL A LA RED DE ALUMBRADO EXISTENTE,
PUESTA A TIERRA Y APLICACIÓN DE TODAS LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD DE USO PERTINEN-
TES. INCLUYE EL TOTAL MONTAJE, DESMONTAJE Y RETIRADA DE TODOS LOS ELEMENTOS AC-

Sin descomposición 5.500,00
Costes indirectos 5,00% 275,00

TOTAL PARTIDA..... 5.775,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO MIL SETECIENTOS SETENTA Y CINCO

EUROS

ZAPATA

m3 H.ARM. HA-30/B/40/Ila+Qa V.GRÚA

Hormigón armado HA-30/B/40/Ila+Qa elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de ci-
mentación, incluso armadura, vertido con grúa, vibrado y colocado. Todo ello según detalles de do-
cumentación gráfica. Según normas NTE-CSZ , EHE-08 y CTE-SE-C. INCLUIDOS PERNOES M22 X

E04CA011	1,000 m3	H.ARM. HA-30/P/40/Ila V.MANUAL	215,68	215,68
M02GT120	0,200 h.	Grúa torre automontante 20 t/m.	35,00	7,00

Suma la partida..... 222,68
Costes indirectos 5,00% 11,13

TOTAL PARTIDA..... 233,81

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

OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

E

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U10BCP010	m	LÍNEA ALUMB.P.4(1x6)+T.16 Cu. LÍNEA DE ALIMENTACIÓN PARA ALUMBRADO PÚBLICO FORMADA POR CONDUCTORES DE COBRE 4(1X6) MM2. CON AISLAMIENTO TIPO RV-0,6/1 KV, INCLUSO CABLE PARA RED EQUIPOTENCIAL TIPO VV-750, CANALIZADOS BAJO TUBO DE PVC DE D=110 MM. EN MONTAJE ENTERRADO EN ZANJA EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO, DE DIMENSIONES 0,40 CM. DE ANCHO POR 0,60 CM. DE PROFUNDIDAD, SIN INCLUIR EXCAVACIÓN, NI RELLENO CON MATERIALES SOBREPANTES, SIN REPOSICIÓN DE ACERA O CALZADA, RETIRADA Y TRANSPORTE A VEREDERO DE LOS PRODUCTOS SOBREPANTES DE LA EXCAVACIÓN, INSTALADA, TRANSPORTE, MONTAJE Y CONEXIONADO.			
O01OB200	0,200 h.	Oficial 1ª electricista	27,00	5,40	
O01OB210	0,200 h.	Oficial 2ª electricista	24,00	4,80	
P15AD010	4,000 m.	Cond.aísla. 0,6-1kV 6 mm2 Cu	0,40	1,60	
P15GA060	1,000 m.	Cond. ríg. 750 V 16 mm2 Cu	1,42	1,42	
P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	1,04	1,04	

Suma la partida..... 14,26
Costes indirectos 5,00% 0,71

TOTAL PARTIDA..... 14,97

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

CÉNTIMOS

TUBO110DP	MI.	CANALIZ.TUBO PEAD Ø110 DOBLE PARED (450N) Canalización subterránea formada por 1 tubo de PEAD doble pared flexible de D=110mm según UNE-EN-50086-2-4-450N, incluso suministro y colocación en fondo de zanja del tubo, enhebrado con cable de acero galvanizado de 2mm de diámetro, cinta de señalización y separadores de PVC			
T18RFP106	1,000 MI.	TUBO PVC ROJO Ø110 EUROLEC	3,62	3,62	
T60SA0015	1,000 MI.	CINTA SEÑALIZADORA LINEA ELECTRICA	0,26	0,26	
T60SA0016	1,000 MI.	SEPARADOR PVC	0,25	0,25	
UMO003	0,030 H	Oficial de Primera Electricista	27,00	0,81	
UMO102	0,020 H	Ayudante Electricista	24,00	0,48	

Suma la partida..... 5,42
Costes indirectos 5,00% 0,27

TOTAL PARTIDA..... 5,69

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

CÉNTIMOS

ARQ6060	ud	ARQ. DERIVAC. PUNTO LUZ 60x60 pref Arqueta de cruce y/o derivación de 60 x 60 x 70 cm. construida con hormigón HM-15, espesor mínimo de 15 cm. con marco y tape de acero fundido o de fundición nodular de grafito esferoidal. Lecho de grava gruesa de 10 cm. de espesor. Incluso recibo de tubos según proyecto. Elementos de			
ARQ6060F	1,000 ud	Arqueta prefab. HM 60x60x50 int	23,50	23,50	
P2660t	1,000 Ud	TAPA FUNDICION 60 x 60 D-400	95,20	95,20	
U04MA501	0,060 M3	Hormigón HM-20/P/20/ I central	76,04	4,56	
u2701080	4,000 ud	MATERIAL AUXILIAR	0,65	2,60	
U01AA007	0,800 H.	Oficial primera construcción	25,00	20,00	
U01AA011	0,800 H.	Peón ordinario construcción	22,00	17,60	

Suma la partida..... 163,46
Costes indirectos 5,00% 8,17

TOTAL PARTIDA..... 171,63

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

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	73 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR				04 de agosto de 2026	



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
u7003121	m3	EXCAV.. S/CLASIF., EN ZANJAS REDES m3 Excavación no clasificada en zanjas y emplazamientos, de redes y canalizaciones, incluso acopio para posterior relleno, y carga y transporte de materiales sobrantes a vertedero o lugar de empleo.			
U01AA005	0,030 h	Encargado	27,00	0,81	
U01AA011	0,030 H.	Peón ordinario construcción	22,00	0,66	
e7002101	0,150 h	RETRO-EXCAVADORA PEQUEÑA POTENCIA	35,76	5,36	
e7002301	0,060 h	CAMION NORMAL	27,04	1,62	

Suma la partida..... 8,45
Costes indirectos 5,00% 0,42

TOTAL PARTIDA..... 8,87

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

D04HM10	M3	HORM.HM-15/B/20 ZANJ.V.M.CEN M3. Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con hormigón no estructural			
U01AA007	0,150 H.	Oficial primera construcción	25,00	3,75	
U01AA011	0,200 H.	Peón ordinario construcción	22,00	4,40	
u2701015	1,000 m3	HORMIGON EN MASA HM-15	100,00	100,00	

Suma la partida..... 108,15
Costes indirectos 5,00% 5,41

TOTAL PARTIDA..... 113,56

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

d2220994	m3	RELLENO Y COMPACTADO TIERRAS EXCAVACIÓN m3 de relleno y compactación de tierra seleccionada de la propia excavación o de préstamo si el material existente no fuera adecuado. Realizado mecánicamente, con vertido en tongadas de 25 cm. de espesor máximo antes de compactar. Incluso regado, tendido y compactado con pistón o "rana" al 95 % del proctor modificado. Medido el volumen de tierras una vez compactadas sobre el perfil teórico.			
M08CA110	0,006 h.	CISTERNA AGUA S/CAMION 10.000 l.	49,10	0,29	
M07CB010	0,020 h.	CAMION BASCULANTE 4x2 10 t.	46,60	0,93	
M05PN010	0,020 h.	PALA CARGA NEUMAT. 85 CV/1,2m3	45,00	0,90	
M08RN020	0,100 h.	RODILLO VIBR. AUTOPR. MIXTO 7t	45,95	4,60	
U01AA009	0,150 H.	Ayudante construcción	22,00	3,30	

Suma la partida..... 10,02
Costes indirectos 5,00% 0,50

TOTAL PARTIDA..... 10,52

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

UDREPSERVAFEC	ud	UNIDAD REPARACIÓN PAVIMENTOS UNIDAD PARA LA COMPLETA REPARACIÓN DE PAVIMENTOS, NO ATRIBUIBLES A INCORRECTA EJECUCIÓN DEL CONTRATISTA, LOS APEOS NECESARIOS, VACIADOS, Y TODAS AQUELLAS REPOSICIONES QUE PERMITAN LA CORRECTA EJECUCIÓN DELPAVIMENTO A REPARAR, ASÍ COMO SU POSTERIOR PERMANENCIA, UNA VEZ EJECUTADO, EN CORRECTAS CONDICIONES DE ESTABILIDAD (APOYO, RELLENO Y CONTINUIDAD). INCLUYE TAMBIÉN TODA LA TRAMITACIÓN NE-			
UREPSERV	1,000 ud	Unidad reparación servicios	650,00	650,00	

Suma la partida..... 650,00
Costes indirectos 5,00% 32,50

TOTAL PARTIDA..... 682,50

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

S

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4NTgyOTc4MjYxMTI4NjYx



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

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

CAPÍTULO SECTOR 8 RENOVACION DE BANCOS EN PLAZAS CIRCULARES
SUBCAPÍTULO CAP-81 MOBILIARIO URBANO

E05PM010.B	m	BANCO H.A.AUTOPORTA.e=8cm;h=0,35m a=0,5m Banco curvo prefabricado, de hormigón armado, de 35 cms x 50 cms; fabricado con hormigón ha-40 n/mm2, tmáx.20 mm, consistencia plástica, árido 20 mm monocapa gris, hasta 0,6 m de altura por 50 cm de base, incluso p.p. de conexión a solera de hormigón hm-20 de 20 cm ejecutada previamente, montaje con ayuda de grúa automóvil, apeos y sellado de juntas con cordón de masilla caucho-asfáltica. incluso fabricación previa de moldes según planos. totalmente terminado según ehe-08 y cte. medición por ml según planillas fabricación sin descontar huecos. marcado obligatorio según anexo za de la norma europea une-en 14992:2008+a1:2012. se incluye en el precio la realización de muestras para aprobación de la d.f. incluye protección con pintura antigrafiti. incluye la excavación previa de hueco de 0.75 m de ancho y 0.20 m de profundidad, para ejecución de manera previa a la colocación de los bancos, de una solera de hormigón en ha-25, de Cuadrilla A	52,94	7,94	
O01OA090	0,150 h.	Excavadora hidráulica cadenas 135 CV	60,00	2,40	
M05EC020	0,040 h.	Malla 15x15x8 -4,967 kg/m2	3,00	2,25	
P03AM040	0,750 m2	HORM. HA-25/P/40/I V. MANUAL	162,48	24,37	
E04CM060	0,150 m3	Masilla caucho-asfáltica	1,65	1,65	
P06SI180	1,000 kg	Grúa telescópica s/cam. 36-50 t	65,00	6,50	
M02GE200	0,100 h	Puntal telesc. normal 1,75-3,10	15,59	0,16	
M13CP100	0,010 ud	banco autoport prefabricado .8cm h=0,45m.a=0,5m	390,00	390,00	
B03EM010	1,000 m	Pintura antigrafiti suministrada y aplicada	5,00	6,00	
PINTANTGRA	1,200 m2				
Suma la partida.....					441,27
Costes indirectos					22,06
TOTAL PARTIDA.....					463,33

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

RESPALDO	m	RESPALDO Y APOYO BANCOS suministro y colocación de estructura de soporte para respaldo y apoyabrazos, marca fabregas o similar en calidad y precio; de pletina de acero galvanizado y lacado, anclada a banco prefabricado, tablas de asiento y respaldo de madera tecnica o polipropileno, atornillada a estructura de soporte, incluso realización de orificios en el banco prefabricado, para su anclaje mediante pernos de acero tratados con protección antioxidante, y rellenados con resina epoxi o cemento rápido, incluso nivelado, ayudas de albañilería, limpieza de la unidad y resto de medios auxiliares y costes			
O01OA090	0,900 h.	Cuadrilla A	52,94	47,65	
P29MAC010	1,000 ud	Conjunto soporte+apoyabrazos y tablas madera tropical	350,00	350,00	
P01DW090	3,000 ud	Pequeño material	1,04	3,12	
Suma la partida.....					400,77
Costes indirectos					20,04
TOTAL PARTIDA.....					420,81

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

E04SM2015	m2	SOLERA HORMIG.HM-20/P/20 e=15cm solera de hormigón en masa de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón hm-20 n/mm2, tmáx.20 mm., elaborado en central, i/vertido, incluso compactación del terreno soporte, p.p. de cierre mediante tablero o tablón en cortes de hormigonado y juntas, aserrado de las mismas, acabado y nivelado para recibir capa de mortero para ejecución de la capa de acabado final, incluso mermas, p.p. de formación de pendientes, rampas, limpieza de la unidad y p.p. de medios auxiliares y costes indirectos, dejándolo en perfecto estado y totalmente terminado. según nte-rss y ehe-08. con colocación de 2 niveles de malla electrosoldada con acero corrugado b 500 t de d=6 mm. en cuatr			
E04SE030	0,150 m3	HORMIGÓN HM-20/P/20/I SOLERA	140,27	21,04	
Suma la partida.....					21,04
Costes indirectos					1,05
TOTAL PARTIDA.....					22,09

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

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	75 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR				04 de agosto de 2026	



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

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

CAPÍTULO SECTOR 9 ACCESOS DESDE CUELLAR

CAP 9.1		ACCESO 1			
1.001	1,000	ACTUACIONES PREVIAS	689,67	689,67	
1.002	1,000	CIMENTACIONES	2.377,82	2.377,82	
1.003	1,000	ALABAÑILERIA	1.995,40	1.995,40	
1.004	1,000	REVESTIMIENTOS	6.929,21	6.929,21	
1.005	1,000	CERRAJERIA	6.096,60	6.096,60	
Suma la partida.....					18.088,70
Costes indirectos					904,44
TOTAL PARTIDA.....					18.993,14

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

CAP 9.2		ACCESO 2			
2.001	1,000	ACTUACIONES PREVIAS	1.099,51	1.099,51	
2.002	1,000	CIMENTACIONES	2.637,64	2.637,64	
2.003	1,000	ALABAÑILERIA	1.729,66	1.729,66	
2.004	1,000	REVESTIMIENTOS	4.609,68	4.609,68	
2.005	1,000	CERRAJERIA	3.386,88	3.386,88	
Suma la partida.....					13.463,37
Costes indirectos					673,17
TOTAL PARTIDA.....					14.136,54

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE MIL CIENTO TREINTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO ST10 CONTROLES DE CALIDAD EN EJECUCION					
U19AZ005	ud	CLASIF. ZAHORRAS NATURALES s/ FOM 891			
ENSAYOS PARA CLASIFICACIÓN, S/FOM 891:2004, DE ZAHORRAS PARA SU USO EN OBRAS DE URBANIZACIÓN MEDIANTE LA REALIZACIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO PARA DETERMINAR LA GRANULOMETRÍA, S/UNE 103101, LA NO PLASTICIDAD, S/UNE 103103/4, EL CONTENIDO TOTAL EN COMPUESTOS DE AZUFRE, S/UNE-EN 1744-1, EL EQUIVALENTE DE ARENA,					
P32SF011	1,000 ud	Toma de muestras, zahorras	47,00	47,00	
P32SF041	1,000 ud	Análisis granulométrico, zahorras	47,00	47,00	
P32SF070	1,000 ud	Límites Atterberg, suelos	42,00	42,00	
P32SQ060	1,000 ud	Cntdº total en azufre, suelos	53,00	53,00	
P32SF130	1,000 ud	Equivalente de arena, zahorras	21,00	21,00	
P32SF180	1,000 ud	Desgaste de Los Ángeles, zahorras	63,00	63,00	
Suma la partida.....					273,00
Costes indirectos					13,65
TOTAL PARTIDA.....					286,65
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
U19AA070	ud	ENSAYO PROCTOR MODIFICADO SUELOS			
ENSAYO PROCTOR, MODIFICADO SOBRE UNA MUESTRA DE SUELOS O ZAHORRAS, S/UNE					
P32SF160	1,000 ud	Proctor Modificado, suelos-zahorras	79,00	79,00	
Suma la partida.....					79,00
Costes indirectos					3,95
TOTAL PARTIDA.....					82,95
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
U19AA170	ud	COMPACTACION (NUCLEAR) SUELOS			
ENSAYOS IN SITU PARA COMPROBAR LOS GRADOS DE DENSIDAD Y HUMEDAD POR EL MÉTO-					
P32SF200	1,000 ud	Compactación (nuclear), suelos - zahorras	16,00	16,00	
Suma la partida.....					16,00
Costes indirectos					0,80
TOTAL PARTIDA.....					16,80
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS					
U19EH070	ud	RESIST. A COMPRESIÓN, HORMIGÓN			
COMPROBACIÓN DE LA CONFORMIDAD, S/EHE-08, DE LA RESISTENCIA DE HORMIGONES (EXCEPTO REFORZADOS CON FIBRA), PARA OBRAS DE URBANIZACIÓN, MEDIANTE LA REALIZACIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO PARA DETERMINAR AL RESISTENCIA A COMPRESIÓN SIMPLE A 28 DÍAS, MEDIANTE EL ENSAYO DE UNA SERIE DE 4 PROBETAS CILÍNDRICAS, DE D=15 CM. Y 30 CM. DE ALTURA, INCLUYENDO LA FÁBRICACIÓN, EL CURADO, EL REFRENTADO Y LA					
P32HF020	1,000 ud	Resist. a compresión, serie de 4 probetas	63,00	63,00	
P32HF010	2,000 ud	Consistencia cono Abrams	5,00	10,00	
Suma la partida.....					73,00
Costes indirectos					3,65
TOTAL PARTIDA.....					76,65
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
E29EED020	ud	CARACT. MECÁNICAS DE MORTEROS			
ENSAYO PARA LA DETERMINACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DE UN MORTERO DE CEMENTO, CON LA DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN, S/UNE-EN					
P32HO020	1,000 ud	Resistencias mecánicas, morteros	79,00	79,00	
Suma la partida.....					79,00
Costes indirectos					3,95
TOTAL PARTIDA.....					82,95
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS					

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	77 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR				04 de agosto de 2026	



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U19AZ006	ud	CLASIF. ZAHORRAS ARTIFICIALES s/ FOM 891 ENSAYOS PARA CLASIFICACIÓN, S/FOM 891:2004, DE ZAHORRAS PARA SU USO EN OBRAS DE URBANIZACIÓN MEDIANTE LA REALIZACIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO PARA DETERMINAR LA GRANULOMETRÍA, S/UNE 103101, LA NO PLASTICIDAD, S/UNE 103103/4, EL CONTENIDO TOTAL EN COMPUESTOS DE AZUFRE, S/UNE-EN 1744-1, EL EQUIVALENTE DE ARENA, S/UNE-EN 933-8, LA RESISTENCIA A LA FRAGMENTACIÓN, S/UNE-EN 1097-2, EL COEFICIENTE DE LIMPIEZA, S/UNE 13043, EL ÍNDICE DE CAJAS, S/UNE-EN 933-3 Y EL PORCENTAJE DE CAJAS DE FRACTURA, S/UNE-EN 933-5.			
P32SF011	1,000 ud	Toma de muestras, zahorras	47,00	47,00	
P32SF041	1,000 ud	Análisis granulométrico, zahorras	47,00	47,00	
P32SF070	1,000 ud	Límites Atterberg, suelos	42,00	42,00	
P32SQ060	1,000 ud	Cntdº total en azufre, suelos	53,00	53,00	
P32SF130	1,000 ud	Equivalente de arena, zahorras	21,00	21,00	
P32SF180	1,000 ud	Desgaste de Los Ángeles, zahorras	63,00	63,00	
P32SF135	1,000 ud	Coefficiente limpieza, zahorras	21,00	21,00	
P32SF125	1,000 ud	Índice de lajas, zahorras	32,00	32,00	
P32SF120	1,000 ud	Cntdº en caras fracturadas, zahorras	42,00	42,00	
Suma la partida.....					368,00
Costes indirectos					18,40
TOTAL PARTIDA.....					386,40
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS					
U19PM010	ud	ENSAYO MARSHALL M.B. ENSAYO MARSHALL PARA COMPROBAR LA ESTABILIDAD Y DEFORMACIÓN DE 3 PROBETAS DE UN TIPO DETERMINADO DE MEZCLA ASFÁLTICA, INCLUYENDO LA FÁBRICACIÓN Y COMPACTACIÓN DE 3 PROBETAS Y LA DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA DEFORMACIÓN PLÁSTICA.			
P32VE020	1,000 ud	Fabricación en laboratorio, M.B.	63,00	63,00	
P32VE110	1,000 ud	Ensayo Marshall completo, M.B.	126,00	126,00	
Suma la partida.....					189,00
Costes indirectos					9,45
TOTAL PARTIDA.....					198,45
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
U19PM050	ud	CNTDº EN LIGANTE M.B. COMPROBACIÓN DEL CONTENIDO EN LIGANTE DE MEZCLAS BITUMINOSAS, S/NLT 164.			
P32VE050	1,000 ud	Contenido en ligante, M.B.	95,00	95,00	
Suma la partida.....					95,00
Costes indirectos					4,75
TOTAL PARTIDA.....					99,75
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
U19PM070	ud	DENSIDAD / HUECOS M.B. ENSAYO PARA DETERMINAR LA DENSIDAD RELATIVA APARENTE Y EL PORCENTAJE DE HUECOS.			
P32VE061	1,000 ud	Densidad relativa de probetas, M.B.	32,00	32,00	
P32VE062	1,000 ud	Porcentaje de huecos de probetas, M.B.	16,00	16,00	
Suma la partida.....					48,00
Costes indirectos					2,40
TOTAL PARTIDA.....					50,40
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS					
U19IF310	ud	PRUEBA PRESIÓN INT./RED AB.AGUA PRUEBA PARA COMPROBACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA PRESIÓN INTERIOR DE LAS TUBERÍAS			
O01OB520	1,000 h.	Equipo técnico laboratorio	64,81	64,81	
Suma la partida.....					64,81
Costes indirectos					3,24
TOTAL PARTIDA.....					68,05
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y OCHO EUROS con CINCO CÉNTIMOS					

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	78 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR				04 de agosto de 2026	



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

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

CAPÍTULO ST11 SEGURIDAD Y SALUD (ppto del ESS)					
--	--	--	--	--	--

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4NTgyNTYyOTc4MjYxMTI4NjYx

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

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

CAPÍTULO ST12 PLAN GESTION RESIDUOS CONSTRUCCIÓN (ppto del anexo residuos)					
--	--	--	--	--	--

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO ST13 VARIOS					
SEGUIM ARQ	m3	SEGUIMIENTO ARQUEOLÓGICO DE EXCAVACIÓN			
SEGUIMIENTO ARQUEOLÓGICO DE LA EXCAVACIÓN SUSCEPTIBLE DE HALLAZGOS ARQUEOLÓGICOS, DENTRO DEL RECINTO DE MONUMENTO B.I.C. O DEL ENTORNO CIERTO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, QUE TIENE COMO FIN EL DESALOJO VOLUMÉTRICO DE ESPACIOS ORIGINALES ANEGADOS CON DEPÓSITOS DE DIFERENTES ORÍGENES, CON POSIBLE APARICIÓN DE RESTOS ARQUEOLÓGICOS A UNA PROFUNDIDAD DE 0 A 5 METROS, INCLUYENDO INSPECCIÓN ARQUEO-					
O01OC270	0,200 h.	Arqueólogo	35,00	7,00	
O01OC275	0,200 h.	Ayudante de Arqueólogo	24,00	4,80	
Suma la partida					11,80
Costes indirectos					0,59
TOTAL PARTIDA.....					12,39
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
UDREPSERVAFEC	ud	UNIDAD REPARACIÓN PAVIMENTOS			
UNIDAD PARA LA COMPLETA REPARACIÓN DE PAVIMENTOS, NO ATRIBUIBLES A INCORRECTA EJECUCIÓN DEL CONTRATISTA, LOS APEOS NECESARIOS, VACIADOS, Y TODAS AQUELLAS REPOSICIONES QUE PERMITAN LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL PAVIMENTO A REPARAR, ASÍ COMO SU POSTERIOR PERMANENCIA, UNA VEZ EJECUTADO, EN CORRECTAS CONDICIONES DE ESTABILIDAD (APOYO, RELLENO Y CONTINUIDAD). INCLUYE TAMBIÉN TODA LA TRAMITACIÓN NEEDED					
UREPSERV	1,000 ud	Unidad reparación servicios	650,00	650,00	
Suma la partida					650,00
Costes indirectos					32,50
TOTAL PARTIDA.....					682,50
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS					
EIMP10130	P.A.	IMPREVISTOS VARIOS			
PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR POR POSIBLES IMPREVISTOS SURGIDOS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA REURBANIZACIÓN E INSTALACIONES (DESVIOS REDES, FALLOS EN EL FIRME,					
IMPREVOBRA	1,000 P.A.	Imprevistos de obra a justificar	4.144,19	4.144,19	
Suma la partida					4.144,19
Costes indirectos					207,21
TOTAL PARTIDA.....					4.351,40
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS					
INFORME ARQ	ud	INFORME DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA			
INFORME DE INSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA, DE CARÁCTER INTENSIVO Y SISTEMÁTICO					
O01OC270	4,000 h.	Arqueólogo	35,00	140,00	
O01OC275	4,000 h.	Ayudante de Arqueólogo	24,00	96,00	
MAT UTILES	0,120 ud	Varios material y utillaje	900,00	108,00	
MAT	0,150 ud	Material fungible	420,00	63,00	
Suma la partida					407,00
Costes indirectos					20,35
TOTAL PARTIDA.....					427,35
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS VEINTISIETE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS					

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
UDLEVTOP	ud	UNIDAD LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO OBRAS EJECUTADAS UNIDAD DE LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO DE FIN DE OBRA, INCLUYENDO POSICIÓN EN (X,Y,Z) TANTO DE LAS NUEVAS REDES EJECUTADAS (CONDUCCIONES Y SUS POZOS/ARQUE- TAS ASOCIADAS) COMO DE LA POSICIÓN DE LAS REDES TANTO PÚBLICAS COMO PRIVADAS PREEXISTENTES, RENOVADAS O NO EN SOPORTE INFORMÁTICO; INCLUYENDO ESTADO FINAL DE NUEVA PAVIMENTACIÓN Y TODOS Y CADA UNO DE LOS ELEMENTOS DE MOBILIARIO URBA- NO, NUEVOS Y PREEXISTENTES, ASÍ COMO ZONAS CONCRETAS DE ENTRONQUE CON VIALES ANEXOS; TODO ELLO EN ENTORNO AUTOCAD, EN SISTEMA CARTOGRAFICO UTM, ETRS 89, RED REGENTE SEGÚN ESPECIFICACIONES DEL PPTP DEL PRESENTE PROYECTO.			
ULEVTOPCOSO	1,000 ud	Levantamiento taquimétrico completo	4.530,00	4.530,00	
Suma la partida.....					4.530,00
Costes indirectos					226,50
TOTAL PARTIDA.....					4.756,50

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

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



LISTADO DE MATERIALES, MAQUINARIA Y MANO DE OBRA VALORADO (Pres)

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
0.17	10,800 h	Oficial primera	25,00	270,00
1	0,340 h	Capataz	18,13	6,16
A01L030	4,384 m3	Lechada cemento 1/3 CEM II/A-P 32,5R	110,20	483,12
A03LA005	1,480 h	HORMIGONERA ELÉCTRICA 250 L	2,05	3,03
ALUMBRADOPROV	3,000 PA	ALUMBRADO PROVISIONAL DURANTE LAS OBRAS	5.500,00	16.500,00
APREFM	12,000 ud	Arqueta prefabricada telecomunicaciones tipo M	101,00	1.212,00
ARQ4040F	10,000 ud	Arqueta prefab. HM 40x40x50 int	25,55	255,50
ARQ4040R	10,000 ud	Recrecido arqueta prefab. HM 40x40x20 int	15,05	150,50
ARQ6060F	99,000 ud	Arqueta prefab. HM 60x60x50 int	23,50	2.326,50
B03EM010	78,000 m	banco autoport prefabricado .8cm h=0,45m.a=0,5m	390,00	30.420,00
Barrena	3,000 h	Barrena helicoidal acoplada en tractor	9,00	27,00
CAKJFHKJS	6,000 u	Canete prefabricado	72,76	436,56
DO7TU030	340,000 MI	Tubería fundición dúctil C40 D=150 mm	42,50	14.450,00
GFGDGH	11,728	alclaje piedra	6,74	79,04
IMPREVOBRA	1,000 P.A.	Imprevistos de obra a justificar	4.144,19	4.144,19
LS9874	200,000 ud	Material eléctrico, telecomunicación e hidraulico necesario	7,59	1.518,00
M02GE010	4,800 h.	Grúa telescópica autoprop. 20 t.	50,00	240,00
M02GE050	0,031 h	Grúa telescópica autoprop. 60 t	81,45	2,54
M02GE200	7,860 h	Grúa telescópica s/cam. 36-50 t	65,00	510,90
M02GT120	4,800 h.	Grúa torre automontante 20 t/m.	35,00	168,00
M02GT250	0,005 mes	Alquiler grúa torre 40 m 1000 kg	720,45	3,74
M02GT320	0,001 u	Mont/desm. grúa torre 40 m flecha	2.131,21	2,77
M02GT360	0,005 mes	Contrato mantenimiento	70,54	0,37
M02GT370	0,005 mes	Alquiler telemando	33,61	0,17
M02GT380	0,001 u	Tramo de empotramiento grúa torre <40 m	971,69	1,26
M03HH020	30,835 h.	HORMIGONERA 200L. GASOLINA	3,88	119,64
M05EC020	6,000 h.	Excavadora hidráulica cadenas 135 CV	60,00	360,00
M05EC110	1,200 h.	MINIEXCAVADORA HIDR.CADE. 1,2 t.	37,32	44,78
M05EN030	14,000 h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	55,98	783,72
M05EN040	127,420 h.	Excav.hidráulica neumáticos 144 CV	46,28	5.897,00
M05EN050	6,000 h.	Retroexcavad.c/martillo rompedor	55,88	335,28
M05PC020	0,200 h.	Pala cargadora cadenas 130 CV/1,8m3	41,06	8,21
M05PN010	49,472 h.	PALA CARGA NEUMAT. 85 CV/1,2m3	45,00	2.226,23
M05PN030	0,235 h.	PALA CARGA NEUMAT. 200 CV/3,7m3	103,73	24,38
M05PN120	73,890 h.	Minicargadora neumáticos 60 CV	32,00	2.364,48
M05RN010	0,850 h	Retrocargadora neumáticos 50 CV	27,11	23,04
M05RN020	0,885 h.	Retrocargadora neumáticos 75 CV	40,00	35,40
M05RN060	24,656 h	Retro-pala con martillo rompedor	37,50	924,60

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



LISTADO DE MATERIALES, MAQUINARIA Y MANO DE OBRA VALORADO (Pres)

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
Grupo M05.....				
M06CM010	18,800 h.	COMPRES. PORT. DIESEL m.p. 2 m3/min	5,92	111,30
M06CM030	117,456 h	Compres.port.diesel m.p. 5 m3/min 7 bar	5,92	695,34
M06CM040	138,000 h	Compres.port.diesel m.p. 10 m3/min. 7 bar	10,79	1.489,02
M06CP010	6,000 h.	COMPRES PORT DIESEL 8 m3/min.12 bar	29,13	174,78
M06MI010	37,620 h	Martillo manual picador neumático 9 kg	2,69	101,20
M06MI110	18,800 h.	MARTILLO MAN. PICADOR NEUMAT.9 kg	0,16	3,01
M06MP110	138,000 h	Martillo manual perforador neum.20 kg	3,63	500,94
M06MR110	79,836 h	Martillo manual rompedor neum. 22 kg	2,00	159,67
M06MR230	2,325 h.	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	15,00	34,87
Grupo M06.....				
M07CB010	53,432 h.	CAMION BASCULANTE 4x2 10 t.	46,60	2.489,93
M07CB020	35,225 h.	CAMION BASCULANTE 4x4 14 t.	44,99	1.584,76
M07CB030	101,936 h.	Camión basculante 6x4 20 t.	37,39	3.811,39
M07CG010	25,310 h	Camión con grúa 6 t	43,54	1.102,00
M07CG020	4,000 h.	Camión con grúa 12 t.	54,00	216,00
M07NO60	210,086 m3	Canon de tierra a vertedero	7,38	1.550,43
M07NO70	482,800 m3	Canon de escombros a vertedero	1,24	598,67
M07NO80	2.577,344 m3	Canon de tierra a vertedero	1,50	3.866,02
M07N120	1,000 ud	Canon tocón/ramaje vertedero grande	2,50	2,50
M07W060	188,000 t.	km transporte cemento a granel	0,15	28,20
M07W110	15,300 m3	km transporte hormigón	0,30	4,59
Grupo M07.....				
M08B020	0,094 h.	Barredora remolcada c/motor auxiliar	12,30	1,16
M08CA110	21,249 h.	CISTERNA AGUA S/CAMION 10.000 l.	49,10	1.043,34
M08CB010	0,094 h.	Camión cist.bitum.c/lanza 10.000 l.	32,33	3,04
M08EA100	0,094 h.	Extended.asfáltica cadenas 2,5/6m.110CV	160,14	15,05
M08NM020	9,029 h.	MOTONIVELADORA DE 200 CV	61,42	554,54
M08RB020	1,700 h	Bandeja vibrante de 300 kg	4,85	8,25
M08RL010	73,890 h.	Rodillo vibrante manual tándem 800 kg.	5,67	418,96
M08RN010	34,736 h.	RODILLO VIBR. AUTOPR. MIXTO 3 t.	25,50	885,77
M08RN020	134,583 h.	RODILLO VIBR. AUTOPR. MIXTO 7t	45,95	6.184,07
M08RT050	0,094 h.	Rodillo vibrante autoprop. t&ndem 10 t.	89,09	8,37
M08RV020	0,094 h.	Compactador asfalt.neum.aut. 12/22t.	106,04	9,97
Grupo M08.....				
M09AO010	8,500 h.	MOTOCULTOR 60/80 cm.	8,00	68,00
Grupo M09.....				
M10AF010	30,528 h	Sulfatadora mochila	2,58	78,76
M10AL120	1,400 h.	Transplant.hidrául. cepellón D=250cm	826,75	1.157,45
M10PT030	3,000 h.	Tractor agrícola c/rotavator	34,50	103,50
Grupo M10.....				
M11HC020	1,082 h.	Equipo cortajuntas losas	15,00	16,22
M11HR010	30,528 h	Regla vibrante eléctrica 2 m	6,13	187,14
M11HV120	16,077 h	Aguja eléct.c/convertid.gasolina D=79mm.	5,04	81,03
M11MM030	2,000 h.	Motosierra gasol.L.=40cm. 1,32 CV	2,50	5,00
Grupo M11.....				
M12T010	115,484 h	Taladro eléctrico	1,45	167,45
Grupo M12.....				
M13CP100	0,780 ud	Puntal telesc. normal 1,75-3,10	15,59	12,16
M13EA430	2,054 m	Tubo PVC diametro 22/26	0,38	0,78
M13EA440	16,454 u	Cono terminal tubo 22/26	0,05	0,82
M13EM030	0,510 m2	Tablero encofrar 22 mm. 4 p.	2,13	1,09
Grupo M13.....				
M204	34,000 h.	Dumper convencional 1.500 kg.	12,50	425,00
Grupo M20.....				
MAMV85a	2,000 h	Motosierra gran.90/120cm 5/8,6 CV	2,79	5,58
Grupo MAM.....				
				5,58

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

Este documento contiene datos no especialmente protegidos		ID FIRMA	16374483	PÁGINA	85 / 466
DOCUMENTO		Proyecto ejecución parque Pignatelli			
FIRMADO POR 1 FIRMANTE		FECHA FIRMA			
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR		04 de agosto de 2026			



LISTADO DE MATERIALES, MAQUINARIA Y MANO DE OBRA VALORADO (Pres)

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
P01LT020	0,650 mu	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm	65,91	42,84
P01PL150	23,500 kg	Emulsión asfáltica ECR-1 60% de betún asfáltic	0,75	17,63
P01PL170	47,000 kg	Emulsión bituminosa catiónica ECI según UNE-EN 13808	0,50	23,50
P01SM010	20,880 m3	Piedra caliza mampost.ordin.	75,00	1.566,00
P01UC030	0,198 kg	Puntas 20x100	5,28	1,05
			Grupo P01	108.321,12
P02EU310.3	17,000 m	encintado prefab hormigón blanco (25x8x80)	31,46	534,82
			Grupo P02	534,82
P0334	1,239 M3	HORMIGON HM-20/20 DE CENTRAL	115,00	142,49
P03AAA020	9,455 kg	Alambre atar 1,30 mm	0,86	8,13
P03ACC080	1.652,490 kg	Acero corrugado B 500 S/SD	0,79	1.305,47
P03ACD010	2,201 kg	Acero corrugado elab. B 500 SD	0,69	1,52
P03ALA340	1,000 u	Celosia	5.500,00	5.500,00
P03AM030	438,424 m2	Malla 15x15x6 -2,792 kg/m2	1,96	859,31
P03AM040	58,500 m2	Malla 15x15x8 -4,967 kg/m2	3,00	175,50
P03EPP010	3,000 m	Pilar simple H.A. Pref. 20x30cm.h<4,00m	150,00	450,00
			Grupo P03	8.442,41
P04820B	184,200 m.	Bordillo hormigón 100x8x20 Graniblock PVT	8,45	1.556,49
P04L070	41,400 m	Chapa plegada acero lacado e=1mm	24,00	993,60
			Grupo P04	2.550,09
P05EW040	61,020 m	Perfil acero galvanizado T-70 mm	7,36	449,11
			Grupo P05	449,11
P06SI180	78,000 kg	Masilla caucho-asfáltica	1,65	128,70
P06SR450	36,000 kg	Revest. impermeabilizante cubiertas	9,61	345,96
			Grupo P06	474,66
P08PPP010.2	26,250 m	Peldaño hormigón blanco	38,52	1.011,15
P08WR010	360,000 kg	Cemento rápido 30N/mm2	1,04	374,40
P08WR020	3,600 kg	Imprimación de polímero acrílico	2,65	9,54
P08XVA010B	1.059,000 m2	Losa horm. "Vulcano" White 60x40x8 cm.,	42,00	44.478,00
P08XVC100	235,560 kg	Desactivante de fraguado	15,80	3.721,85
P08XVC110	13,200 l	Resina acabado pavim.horm.impresso	6,28	82,90
P08XVC120	135,616 kg	Fibra polipropileno armado hormigón	10,43	1.414,47
P08XW015	1.059,000 ud	Junta dilatación/m2 pavim.piezas	0,22	232,98
P08XW020	1.526,400 u	Junta dilatación 10 cm/16 m2 pavimento	0,57	870,05
			Grupo P08	52.195,34
P136B	76,500 m3	Tierra Vegetal	15,00	1.147,50
P13BM040	24,000 m	Barandilla acero macizo	101,72	2.441,28
P13BM040M	28,000 m	Barandilla acero macizo accesible	120,00	3.360,00
			Grupo P13	6.948,78
P15AD010	12.560,000 m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 6 mm2 Cu	0,40	5.024,00
P15AE002	288,000 m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 2x2,5 mm2 Cu	3,30	950,40
P15EA010	24,000 ud	Pica de t.t. 200/14,3 Fe+Cu	12,15	291,60
P15EB010	48,000 m.	Conduc cobre desnudo 35 mm2	1,00	48,00
P15GA060	3.140,000 m.	Cond. rigi. 750 V 16 mm2 Cu	1,42	4.458,80
P15GK110	24,000 ud	Caja conexión con fusibles	5,45	130,80
			Grupo P15	10.903,60
P16AF050	176,250 ud	Lumi.LINEAL CURVO MCI o similar 13w/ml incl. driver; 700 mA corr	175,00	30.843,75
P16AK010	24,000 ud	Reparacoin Báculo-Luminaria	5.430,00	130.320,00
			Grupo P16	161.163,75
P25FX020	36,933 l	Revestimiento antifisuras liso	16,07	593,51
P25PB020	14,527 l	Imprimación cons.acrítica b.disolvente pentrante	7,08	102,85
			Grupo P25	696,36
P2641	10,000 Ud	TAPA FUNDICION 40x40	39,40	394,00
P2660t	99,000 Ud	TAPA FUNDICION 60 x 60 D=400	95,20	9.424,80
P26CP335	330,000 m.	Tubo poliet. PE 100 PN 10 D=90mm	10,08	3.326,40
P26CP350	355,000 m.	Tubo poliet. PE 100 PN 10 D=50mm	3,75	1.331,25
P26VE115	2,000 ud	Válvula esfera metal D=1 1/2"	34,03	68,06
P26WW010	1.482,500 ud	Pequeño material inst.hidráulic.	1,00	1.482,50

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



LISTADO DE MATERIALES, MAQUINARIA Y MANO DE OBRA VALORADO (Pres)

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
Grupo P26				
P27TA50	12,000 ud	Tapa hormigón p/arqueta M	55,70	668,40
P27TT030	2.904,000 m.	Tubo rígido PVC 110x1,8 mm.	2,50	7.260,00
P27TT070	660,000 ud	Soporte separador 110 mm 4 aloj.	0,11	72,60
P27TT170	1.936,000 m.	Cuerda plástico N-5 guía cable	0,04	77,44
P27TT200	5,280 kg	Limpiador unión PVC	1,96	10,35
P27TT210	10,560 kg	Adhesivo unión PVC	3,66	38,65
Grupo P27				
P28SM230	10,000 m2	Malla conejera	1,00	10,00
P28W001	105,000 ud	Pequeño material jardinería	1,10	115,50
P28W101	0,200 l.	Antitranspirante foliar concentr	17,00	3,40
Grupo P28				
P29MAA300	37,000 ud	SOPORTE METALICO PARA MURAL CERAMICO	1.200,00	44.400,00
P29MAC010	30,000 ud	Conjunto soporte+apoyabrazos y tablas madera tropical	350,00	10.500,00
P29MCB010	10,000 ud	Papelera PE tapa inf.poste 50 l	110,00	1.100,00
P29ME050-1	2,000 u	TOTEM	873,60	1.747,20
P29ME050-2	6,000 u	SOPORTE SUELO MODELO 1	54,72	328,32
P29ME050-3	6,000 u	SOPORTE SUELO MODELO 2	43,80	262,80
P29ME050-6	4,000 u	CARTEL CON DOBLE POSTE	517,00	2.068,00
Grupo P29				
P30PW110	15,588 u	Piezas especiales, mat. complom.	1,27	19,80
Grupo P30				
P32HF010	10,000 ud	Consistencia cono Abrams	5,00	50,00
P32HF020	5,000 ud	Resist. a compresión, serie de 4 probetas	63,00	315,00
P32HO020	20,000 ud	Resistencias mecánicas, morteros	79,00	1.580,00
P32SF011	3,000 ud	Toma de muestras, zahorras	47,00	141,00
P32SF041	3,000 ud	Análisis granulométrico, zahorras	47,00	141,00
P32SF070	3,000 ud	Límites Atterberg, suelos	42,00	126,00
P32SF120	1,000 ud	Cntdº en caras fracturadas, zahorras	42,00	42,00
P32SF125	1,000 ud	Índice de lajas, zahorras	32,00	32,00
P32SF130	3,000 ud	Equivalente de arena, zahorras	21,00	63,00
P32SF135	1,000 ud	Coefficiente limpieza, zahorras	21,00	21,00
P32SF160	2,000 ud	Proctor Modificado, suelos-zahorras	79,00	158,00
P32SF180	3,000 ud	Desgaste de Los Angeles, zahorras	63,00	189,00
P32SF200	40,000 ud	Compactación (nuclear), suelos - zahorras	16,00	640,00
P32SQ060	3,000 ud	Cntdº total en azufre, suelos	53,00	159,00
P32VE020	1,000 ud	Fabricación en laboratorio, M.B.	63,00	63,00
P32VE050	1,000 ud	Contenido en ligante, M.B.	95,00	95,00
P32VE061	1,000 ud	Densidad relativa de probetas, M.B.	32,00	32,00
P32VE062	1,000 ud	Porcentaje de huecos de probetas, M.B.	16,00	16,00
P32VE110	1,000 ud	Ensayo Marshall completo, M.B.	126,00	126,00
Grupo P32				
P33A370	21,200 t	Mortero seco CEM blanco M-80	84,74	1.796,49
P33LB150	22,990 kg	Resina epoxi para inyecciones	20,96	481,87
P33LB160	10.367,640 kg	Mortero cemento-cola gris altas	0,40	4.147,06
P33R200	0,400 t	Polvo-filler de trituración "Pararelo"	117,62	47,05
P33XB360	10.400,000 u	Adoquín	2,00	20.800,00
Grupo P33				
P3FFFF	530,000 u	material	50,00	26.500,00
Grupo P3F				
PBRE03cda	63,000 m2	Tab.cant.P.Gal.,30 mm,s/trat.	9,97	628,11
Grupo PBR				
PBWP01a	120,000 ud	Pequeño mater.constr./obra civil	0,91	109,20
PBWP05a	0,050 ud	Pequeño material zonas verdes	0,91	0,05
Grupo PBW				
PEAA03a	5,000 kg	Alambre de atar 3 mm	0,98	4,90
Grupo PEA				
PERFILCURVO	176,250 m	Perfil circular acero galvanizado termolacado de 80mmx80mmx3mm	54,00	9.517,50

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



LISTADO DE MATERIALES, MAQUINARIA Y MANO DE OBRA VALORADO (Pres)

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
Grupo PER				
PINTANTGRA	93,600 m2	Pintura antigrafiti suministrada y aplicada	5,00	468,00
Grupo PIN				
PLETINASLAT	307,500 ud	Pletinas laterales de acero galvanizado termolacado de 200mmx3mm	75,00	23.062,50
Grupo PLE				
PNGG11a	60,000 m2	Geotextil Danofelt PY 150	0,60	36,00
Grupo PNG				
T18RF200	130,000 MI.	Tub.PVC flexible Ø200mm EUROLEC	4,90	637,00
T18RF2159	750,000 MI.	Tub.PVC flexible Ø160mm EUROLEC	4,67	3.502,50
T18RFP106	3.140,000 MI.	TUBO PVC ROJO Ø110 EUROLEC	3,62	11.366,80
Grupo T18				
T60SA0015	3.140,000 MI.	CINTA SEÑALIZADORA LINEA ELECTRICA	0,26	816,40
T60SA0016	3.140,000 MI.	SEPARADOR PVC	0,25	785,00
T60SA0AB	875,000 MI.	CINTA SEÑALIZADORA	0,15	131,25
Grupo T60				
U01AA005	87,349 h	Encargado	27,00	2.358,43
U01AA007	874,353 H.	Oficial primera construcción	25,00	21.858,83
U01AA009	335,028 H.	Ayudante construcción	22,00	7.370,62
U01AA011	1.469,070 H.	Peón ordinario construcción	22,00	32.319,53
U01FJEX	4,500 Ud	Tubería PVC 125 mm	12,00	54,00
U01FY105	134,500 h.	Oficial 1º fontanero	25,00	3.362,50
U01FY106	5,000 H.	Oficial 2º fontanero	19,50	97,50
U01FY110	9,000 h.	Ayudante fontanero	22,00	198,00
Grupo U01				
U02AP001	6,650 H.	Cortadora hgón. asfalt. disco diamante	12,20	81,13
Grupo U02				
U03VC030'	6,110 t.	M.B.C. TIPO AC-22 D.A<25	73,01	446,09
Grupo U03				
U04AA101	1,954 t	Arena de río (0-5 mm)	21,55	42,10
U04AF150	3,907 t	Garbancillo 20/40 mm	31,90	124,64
U04CA001	1,080 t	Cemento EN 197-1- CEM II/B-P 32,5 R Granel	142,50	153,96
U04JA104	2,680 m3	Mortero cemento 1:4 fluido y amasado	33,86	90,75
U04MA501	5,940 M3	Hormigón HM-20/P/20/ I central	76,04	451,68
U04PY001	25,974 m³	Agua	1,65	42,86
Grupo U04				
U37DF004	29,600 m²	Baldosa terrazo lavada 40x40 cm	15,00	444,00
U37OB201	20,000 MI	Tubo polietileno D=40 mm	1,42	28,40
U37PA550	2,000 Ud	Val.compuerta PN16 husillo a. inox. D=100 mm y acces	205,50	411,00
U37PA560	2,000 Ud	Val.compuerta PN16 husillo a. inox. D=150 mm y acces	275,10	550,20
Grupo U37				
U39AA002	4,440 H.	Retroexcavadora neumaticos	27,10	120,32
U39AH024	2,960 H.	Camion basculante 125 CV	19,00	56,24
U39AY004	8,880 H.	Compresor diesel 2 martillos	14,60	129,65
Grupo U39				
U40BC005	4,250 m³	Turba negra cribada	64,00	272,00
U40BD005	3,400 m³	Mantillo	24,00	81,60
U40BF005	85,000 kg	Abono mineral 15-15-15	0,60	51,00
U40MA600	13,600 kg	Semilla combinada para césped	10,80	146,88
Grupo U40				
U8040PE	3,000 Ud	Trampillón fundición diámetro 123-259 mm, altura 200 mm	65,20	195,60
Grupo U80				
UE213475	24,000 Ud	Sumidero sifón prefabricado polipropileno 745x310x650 mm	32,50	780,00
Grupo UE2				
UMO102	117,360 H	Ayudante Electricista	24,00	2.816,64

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



LISTADO DE MATERIALES, MAQUINARIA Y MANO DE OBRA VALORADO (Pres)

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
UMT35PTE	462,000 ml	TETRATUBO PE HD 4x40 LH	9,19	4.245,78
UT60SA0015	880,000 MI.	CINTA SEÑALIZADORA LINEA ELECTRICA	0,25	220,00
e02AC040	9,000 ud	Tapa arqueta HA 60x60x6 cm.	38,54	346,86
e02AH0800	9,000 ud	Arqueta pref.horm. armado 60x60x65 cm. con fondo	49,39	444,51
e02AH0801	18,000 ud	Suplemento arqueta pref.horm. 60x60x30 cm.	25,50	459,00
e7002101	342,447 h	RETRO-EXCAVADORA PEQUEÑA POTENCIA	35,76	12.245,89
e7002219	30,155 h	BANDEJA VIBRATORIA MANUAL 300Kg	6,49	195,70
e7002301	116,899 h	CAMION NORMAL	27,04	3.160,94
e7003111	361,856 tm	ARENA DE RIO 0-5 mm diametro	8,95	3.238,61
e7004200	380,000 m	Tub.PVC, D 200 mm 5 ATM, 4kN/m2, estruc. j. goma	19,50	7.410,00
e7004315	340,000 m	Tub.PVC, D 315 mm 5 ATM, 4kN/m2, estruc. j. goma	36,11	12.277,40
e7004400	375,000 m	Tub.PVC, D 400 mm 5 ATM, 4kN/m2, estruc. j. goma	50,35	18.881,25
e7004500	13,000 m	Tub.PVC, D 500 mm 5 ATM, 4kN/m2, estruc. j. goma	70,25	913,25
e7004901P	86,300 Ud	Pate polipropileno y varilla aerada D 12 mm.	3,50	302,05
e7004905	21,000 Ud	CERCO Y TAPA FUND. DUCTIL, CLASE D-400, 60 cm	135,29	2.841,09
e7004915	24,000 Ud	Marco y reja fundic. ductil C-250 IMPU 818x334 mm abatible	64,80	1.555,20
e7004920	21,000 ud	Tronco de cono pref., e=20 cm.	90,25	1.895,25
e7004925	2,100 ml	Anillo prefabricado, e=20 cm.	75,00	157,50
e7004931P	20,000 ud	Base prefabricada HA e=20 cm. D120	206,60	4.132,00
e7005900	2,000 Ud	Boca riego D 45 mm. y piezas.	157,66	315,32
e7005942	10,000 ud	Collarín de toma, 1 1/2"	70,25	702,50
e7005945	10,000 ud	Válvula esfera metálica, 1 1/2"	50,55	505,50
e7084200	45,000 m	Tub.PVC, D 200 mm, 8 kN/m2, estruc. j. elástica	15,10	679,50
u1901600	924,000 Ud	PLACA DE PE DE PROTECCION DE CABLE	2,90	2.679,60
u2701015	655,040 m3	HORMIGON EN MASA HM-15	100,00	65.504,00
u2701080	426,000 ud	MATERIAL AUXILIAR	0,65	276,90
u4150	51,000 Pp	P.p. Codos y piezas especiales D=150	20,00	1.020,00
Resumen				
Mano de obra.....				279.353,35
Materiales				796.702,85
Maquinaria				63.256,03
Otros				53.761,73
TOTAL.....				1.077.403,04

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



ANEJO Nº 3.- ESTUDIO DE GENERACIÓN DE LOS RESIDUOS

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	ID FIRMA	PÁGINA
Proyecto ejecución parque Pignatelli	16374483	90 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE		FECHA FIRMA
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR		04 de agosto de 2026



1	Memoria Informativa del Estudio
2	Definiciones
3	Medidas Prevención de Residuos
4	Cantidad de Residuos
5	Separación de Residuos
6	Medidas para la Separación en Obra
7	Destino Final
8	Prescripciones del Pliego sobre Residuos
	8.1 Normativa
9	Presupuesto

1. Memoria Informativa del Estudio

Se redacta este Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición en cumplimiento del Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición y Decreto 262/2006, del Gobierno de Aragón, Reglamento de la producción, posesión y gestión de los residuos de la construcción y la demolición que establece entre las obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición la de incluir en proyecto de ejecución un Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra.

En base a este Estudio, el poseedor de residuos redactará un plan que será aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad y pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

Este Estudio de Gestión los Residuos cuenta con el siguiente contenido:

- 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 lista europea de residuos publicada por la Decisión de la Comisión 2014/955/UE.
- Relación de **MEDIDAS para la PREVENCIÓN** de residuos en la obra objeto del proyecto.
- Las operaciones de **REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN o ELIMINACIÓN** a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
- Las **MEDIDAS para la SEPARACIÓN** de los residuos en obra.
- 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.
- 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.
- En su caso, un **INVENTARIO** de los **RESIDUOS PELIGROSOS** que se generarán.
- **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.

Los datos informativos de la obra son:

Proyecto: PROYECTO DE REURBANIZACION DE LOS
VIALES PRINCIPALES DEL PARQUE PIGNATELLI Y RENOVACION DE
REDES

Dirección de la obra: PARQUE PIGNATELLI
Localidad: ZARAGOZA

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	91 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR					04 de agosto de 2026



Provincia: ZARAGOZA
Promotor: AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA
N.I.F. del promotor: P5030300G
Técnico redactor de este Estudio: SIXTO MARIN GAVIN
Titulación o cargo redactor: ARQUITECTO
Fecha de comienzo de la obra: A DEFINIR

Este Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición se ha redactado con el apoyo de la aplicación informática específica CONSTRUBIT RESIDUOS.

2. Definiciones

Para un mejor entendimiento de este documento se realizan las siguientes definiciones dentro del ámbito de la gestión de residuos en obras de construcción y demolición:

- **Residuo:** Según la Ley 7/2022 se define residuo a cualquier sustancia u objeto que su poseedor desee o que tenga la intención o la obligación de desechar.
- **Residuo peligroso:** residuo que presenta una o varias de las características de peligrosidad enumeradas en el anexo I de la Ley 7/2022 y aquél que sea calificado como residuo peligroso por el Gobierno de conformidad con lo establecido en la normativa de la Unión Europea o en los convenios internacionales de los que España sea parte. También se comprenden en esta definición los recipientes y envases que contengan restos de sustancias o preparados peligrosos o estén contaminados por ellos, a no ser que se demuestre que no presentan ninguna de las características de peligrosidad enumeradas en el citado anexo I.
- **Residuos no peligrosos:** Todos aquellos residuos no catalogados como tales según la definición anterior.
- **Residuo inerte:** aquellos residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas. Los residuos inertes no son solubles, ni combustibles, ni biodegradables; ni reaccionan con los materiales con los que entran en contacto ni física, ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni afectan negativamente a otras materias con las cuales entran en contacto de forma que puedan dar lugar a la contaminación del medio ambiente o perjudicar la salud humana. Los residuos inertes deben presentar un contenido de contaminantes insignificante y, del mismo modo, el potencial de lixiviación de estos contaminantes así como el carácter ecotóxico de los lixiviados debe ser igualmente insignificante. Los residuos inertes y sus lixiviados no deben suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales y/o subterráneas.
- **Residuo de construcción y demolición:** residuos generados por las actividades de construcción y demolición.
- **Código LER:** Código de 6 dígitos para identificar un residuo publicado según la Decisión de la Comisión 2014/955/UE, de 18 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la "lista de residuos", de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
- **Agente:** toda persona física o jurídica que organice la valorización o la eliminación de residuos por encargo de terceros
- **Productor de residuos:** 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 de residuos la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.
- **Poseedor de residuos de construcción y demolición:** la persona física o jurídica que tenga en su poder los residuos de construcción y demolición y que no ostente la condición de gestor de residuos. En todo caso, tendrá la consideración de poseedor la persona física o jurídica que ejecute la obra de construcción o demolición, tales como el constructor, los subcontratistas o los trabajadores autónomos. En todo caso, no tendrán la consideración de poseedor de residuos de construcción y demolición los trabajadores por cuenta ajena.
- **Volumen aparente:** volumen total de la masa de residuos en obra, espacio que ocupan acumulados sin compactar con los espacios vacíos que quedan incluidos entre medio. En última instancia, es el volumen que realmente ocupan en obra.
- **Volumen real:** Volumen de la masa de los residuos sin contar espacios vacíos, es decir, entendiendo una teórica masa compactada de los mismos.
- **Gestor de residuos:** la persona física o jurídica, pública o privada, registrada mediante autorización o comunicación que realice cualquiera de las operaciones que componen la gestión de los residuos, sea o no el productor de los mismos.
- **Destino final:** Cualquiera de las operaciones de valorización y eliminación de residuos enumeradas en los anexos II y III de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular..
- **Preparación para la reutilización:** la operación de valorización consistente en la comprobación,

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	92 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR			04 de agosto de 2026		



limpieza o reparación, mediante la cual productos o componentes de productos que se hayan convertido en residuos se preparan para que puedan reutilizarse sin ninguna otra transformación previa y dejen de ser considerados residuos si cumplen las normas de producto aplicables de tipo técnico y de consumo.

- **Relleno:** toda operación de valorización en la que se utilizan residuos no peligrosos aptos para fines de regeneración en zonas excavadas o para obras de ingeniería paisajística. Los residuos empleados para relleno deben sustituir a materiales que no sean residuos y ser aptos para los fines mencionados anteriormente y estar limitados a la cantidad estrictamente necesaria para lograr dichos fines. En el caso de que las operaciones de relleno vayan encaminadas a la regeneración de zonas excavadas, estas operaciones deben venir justificadas por la necesidad de restituir la topografía original del terreno.
- **Reutilización:** cualquier operación mediante la cual productos o componentes de productos que no sean residuos se utilizan de nuevo con la misma finalidad para la que fueron concebidos.
- **Reciclado:** toda operación de valorización mediante la cual los materiales de residuos son transformados de nuevo en productos, materiales o sustancias, tanto si es con la finalidad original como con cualquier otra finalidad. Incluye la transformación del material orgánico, pero no la valorización energética ni la transformación en materiales que se vayan a usar como combustibles o para operaciones de relleno.
- **Valorización:** cualquier operación cuyo resultado principal sea que el residuo sirva a una finalidad útil al sustituir a otros materiales, que de otro modo se habrían utilizado para cumplir una función particular o que el residuo sea preparado para cumplir esa función en la instalación o en la economía en general.
- **Eliminación:** cualquier operación que no sea la valorización, incluso cuando la operación tenga como consecuencia secundaria el aprovechamiento de sustancias o materiales, siempre que estos no superen el 50 % en peso del residuo tratado, o el aprovechamiento de energía.

3. Medidas Prevención de Residuos

Prevención en Tareas de Derribo

- En la medida de lo posible, las tareas de derribo se realizarán empleando técnicas de desconstrucción selectiva garantizando la retirada de las fracciones de materiales indicadas en este mismo documento.
- Como norma general, el derribo se iniciará con los residuos peligrosos, posteriormente los residuos destinados a reutilización, tras ellos los que se valoricen y finalmente los que se depositarán en vertedero.

Prevención en la Adquisición de Materiales

- La adquisición de materiales se realizará ajustando la cantidad a las mediciones reales de obra, ajustando al máximo las mismas para evitar la aparición de excedentes de material al final de la obra.
- Se requerirá a las empresas suministradoras a que reduzcan al máximo la cantidad y volumen de embalajes priorizando aquellos que minimizan los mismos.
- Se primará la adquisición de materiales reciclables frente a otros de mismas prestaciones pero de difícil o imposible reciclado.
- Se mantendrá un inventario de productos excedentes para la posible utilización en otras obras.
- Se realizará un plan de entrega de los materiales en que se detalle para cada uno de ellos la cantidad, fecha de llegada a obra, lugar y forma de almacenaje en obra, gestión de excedentes y en su caso gestión de residuos.
- Se priorizará la adquisición de productos "a granel" con el fin de limitar la aparición de residuos de envases en obra.
- Aquellos envases o soportes de materiales que puedan ser reutilizados como los palets, se evitará su deterioro y se devolverán al proveedor.
- Se incluirá en los contratos de suministro una cláusula de penalización a los proveedores que generen en obra más residuos de los previstos y que se puedan imputar a una mala gestión.
- Se intentará adquirir los productos en módulo de los elementos constructivos en los que van a ser colocados para evitar retallos.

Prevención en la Puesta en Obra

- Se optimizará el empleo de materiales en obra evitando la sobredosificación o la ejecución con derroche de material especialmente de aquellos con mayor incidencia en la generación de residuos.
- Los materiales prefabricados, por lo general, optimizan especialmente el empleo de materiales y la generación de residuos por lo que se favorecerá su empleo.
- En la puesta en obra de materiales se intentará realizar los diversos elementos a módulo del tamaño de las piezas que lo componen para evitar desperdicio de material.

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	93 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR				04 de agosto de 2026	



- Se vaciarán por completo los recipientes que contengan los productos antes de su limpieza o eliminación, especialmente si se trata de residuos peligrosos.
- En la medida de lo posible se favorecerá la elaboración de productos en taller frente a los realizados en la propia obra que habitualmente generan mayor cantidad de residuos.
- Se priorizará el empleo de elementos desmontables o reutilizables frente a otros de similares prestaciones no reutilizables.
- Se agotará la vida útil de los medios auxiliares propiciando su reutilización en el mayor número de obras para lo que se extremarán las medidas de mantenimiento.
- Todo personal involucrado en la obra dispondrá de los conocimientos mínimos de prevención de residuos y correcta gestión de ellos.
- Se incluirá en los contratos con subcontratas una cláusula de penalización por la que se desincentivará la generación de más residuos de los previsibles por una mala gestión de los mismos.

Prevención en el Almacenamiento en Obra

- Se realizará un almacenamiento correcto de todos los acopios evitando que se produzcan derrames, mezclas entre materiales, exposición a inclemencias meteorológicas, roturas de envases o materiales, etc.
- Se extremarán los cuidados para evitar alcanzar la caducidad de los productos sin agotar su consumo.
- Los responsables del acopio de materiales en obra conocerán las condiciones de almacenamiento, caducidad y conservación especificadas por el fabricante o suministrador para todos los materiales que se recepcionen en obra.
- En los procesos de carga y descarga de materiales en la zona de acopio o almacén y en su carga para puesta en obra se producen percances con el material que convierten en residuos productos en perfecto estado. Es por ello que se extremarán las precauciones en estos procesos de manipulado.
- Se realizará un plan de inspecciones periódicas de materiales, productos y residuos acopiados o almacenados para garantizar que se mantiene en las debidas condiciones.

4. Cantidad de Residuos

A continuación se presenta una estimación de las cantidades, expresadas en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos.

Se trata de una "estimación inicial", que es lo que la normativa requiere en este documento, para la toma de decisiones en la gestión de residuos pero será el fin de obra el que determine en última instancia los residuos obtenidos.

No se consideran residuos, y por tanto no se incluyen en la tabla, 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.

Código LER	Descripción del Residuo	Cantidad Peso	m3 Volumen Aparente
080111	Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas.	6,36 Kg	0,01
130111	Aceites hidráulicos sintéticos.	5,67 Kg	0,01
150110	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas.	18,84 Kg	0,38
150202	Absorbentes, materiales de filtración [incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría], trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas.	1,58 Kg	0,00
160504	Gases en recipientes a presión [incluidos los halones] que contienen sustancias peligrosas.	1,74 Kg	0,01
160603	Pilas que contienen mercurio.	1,42 Kg	0,00
170101	Hormigón, morteros y derivados.	14,34 Tn	9,75
170107	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.	1,06 Tn	0,90
170201	Madera.	1,14 Tn	7,33
170203	Plástico.	0,30 Tn	2,46

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	94 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE		FECHA FIRMA			
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR		04 de agosto de 2026			



170407	Metales mezclados.	0,68 Tn	0,36
170504	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	4500,00 Tn	3375,00
170904	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	2,59 Tn	5,19
200101	Papel y cartón.	0,48 Tn	1,17
Total :		3.353,96 Tn	2.527,57

5. Separación de Residuos

De acuerdo a las obligaciones de separación en fracciones impuestas por la normativa, los residuos se separarán en obra de la siguiente forma:

Código LER	Descripción del Residuo	Cantidad Peso	m3 Volumen Aparente
080111	Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas. Opción de separación: Separado	6,36 Kg	0,01
130111	Aceites hidráulicos sintéticos. Opción de separación: Separado	5,67 Kg	0,01
150110	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas. Opción de separación: Separado	18,84 Kg	0,38
150202	Absorbentes, materiales de filtración [incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría], trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas. Opción de separación: Separado	1,58 Kg	0,00
160504	Gases en recipientes a presión [incluidos los halones] que contienen sustancias peligrosas. Opción de separación: Separado	1,74 Kg	0,01
160603	Pilas que contienen mercurio. Opción de separación: Separado	1,42 Kg	0,00
170101	Hormigón, morteros y derivados. Opción de separación: Separado (100% de separación en obra)	14,34 Tn	9,75
170107	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06. Opción de separación: Residuos inertes	1,06 Tn	0,90
170201	Madera. Opción de separación: Separado (100% de separación en obra)	1,14 Tn	7,33

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



170203	Plástico. Opción de separación: Separado (100% de separación en obra)	0,30 Tn	2,46
170407	Metales mezclados. Opción de separación: Residuos metálicos	0,68 Tn	0,36
170504	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03. Opción de separación: Separado (0% de separación en obra)	3.333,33 Tn	2.500,00
170904	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03. Opción de separación: Residuos mezclados no peligrosos	2,59 Tn	5,19
200101	Papel y cartón. Opción de separación: Separado (100% de separación en obra)	0,48 Tn	1,17
Total :		3.353,96 Tn	2.527,57

6. Medidas para la Separación en Obra

Con objeto de conseguir una mejor gestión de los residuos generados en la obra de manera que se facilite su reutilización, reciclaje o valorización y para asegurar las condiciones de higiene y seguridad requeridas en el artículo 5.4 del Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición se tomarán las siguientes medidas:

- Las zonas de obra destinadas al almacenaje de residuos quedarán convenientemente señalizadas y para cada fracción se dispondrá un cartel señalizador que indique el tipo de residuo que recoge.
- Todos los envases que lleven residuos deben estar claramente identificados, indicando en todo momento el nombre del residuo, código LER, nombre y dirección del poseedor y el pictograma de peligro en su caso.
- Los residuos se depositarán en las zonas acondicionadas para ellos conforme se vayan generando.
- Los residuos se almacenarán en contenedores adecuados tanto en número como en volumen evitando en todo caso la sobrecarga de los contenedores por encima de sus capacidades límite.
- Los contenedores situados próximos a lugares de acceso público se protegerán fuera de los horarios de obra con lonas o similares para evitar vertidos descontrolados por parte de terceros que puedan provocar su mezcla o contaminación.

7. Destino Final

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



Se detalla a continuación el destino final de todos los residuos de la obra, excluidos los reutilizados, agrupados según las fracciones que se generarán en base a los criterios de separación diseñados en puntos anteriores de este mismo documento.

Los principales destinos finales contemplados son: vertido, valorización, reciclado o envío a gestor autorizado.

Código LER	Descripción del Residuo	Cantidad Peso	m3 Volumen Aparente
080111	Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas. Destino: Envío a Gestor para Tratamiento	6,36 Kg	0,01
130111	Aceites hidráulicos sintéticos. Destino: Envío a Gestor para Tratamiento	5,67 Kg	0,01
150110	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas. Destino: Envío a Gestor para Tratamiento	18,84 Kg	0,38
150202	Absorbentes, materiales de filtración [incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría], trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas. Destino: Envío a Gestor para Tratamiento	1,58 Kg	0,00
160504	Gases en recipientes a presión [incluidos los halones] que contienen sustancias peligrosas. Destino: Envío a Gestor para Tratamiento	1,74 Kg	0,01
160603	Pilas que contienen mercurio. Destino: Envío a Gestor para Tratamiento	1,42 Kg	0,00
170101	Hormigón, morteros y derivados. Destino: Valorización Externa	14,34 Tn	9,75
170107	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06. Destino: Valorización Externa	1,06 Tn	0,90
170201	Madera. Destino: Valorización Externa	1,14 Tn	7,33
170203	Plástico. Destino: Valorización Externa	0,30 Tn	2,46
170407	Metales mezclados. Destino: Valorización Externa	0,68 Tn	0,36
170504	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03. Destino: Deposición en Vertedero	3.333,33 Tn	2.500,00
170904	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03. Destino: Envío a Gestor para Tratamiento	2,59 Tn	5,19
200101	Papel y cartón. Destino: Valorización Externa	0,48 Tn	1,17
Total :		3.353,96 Tn	2.527,57

8. Prescripciones del Pliego sobre Residuos

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



Obligaciones Agentes Intervinientes

- Además de las obligaciones previstas en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que ejecute la obra estará obligada a presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra. El plan, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.
- El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización y en última instancia a depósito en vertedero.
- Según impone la normativa de aplicación, el poseedor de los residuos estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión de los residuos.
- En las obras de edificación sujetas a licencia urbanística la legislación autonómica podrá imponer al promotor (productor de residuos) la obligación de 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, cuyo importe se basará en el capítulo específico de gestión de residuos del presupuesto de la obra.
- Todos los trabajadores intervinientes en obra han de estar formados e informados sobre el procedimiento de gestión de residuos en obra que les afecta, especialmente de aquellos aspectos relacionados con los residuos peligrosos.
- El poseedor de residuos nombrará una persona responsable que velará por la correcta ejecución del Plan de Gestión de Residuos aprobado.

Gestión de Residuos

- Según requiere la normativa, se prohíbe el depósito en vertedero de residuos de construcción y demolición que no hayan sido sometidos a alguna operación de tratamiento previo.
- El poseedor de los residuos estará obligado, mientras se encuentren en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.
- Se debe asegurar en la contratación de la gestión de los residuos, que el destino final o el intermedio son centros con la autorización autonómica del organismo competente en la materia. Se debe contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dichos organismos e inscritos en los registros correspondientes.
- Las tierras que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, serán retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, en condiciones de altura no superior a 2 metros.
- El depósito temporal de los residuos se realizará en contenedores adecuados a la naturaleza y al riesgo de los residuos generados.
- Dentro del programa de seguimiento del Plan de Gestión de Residuos se realizarán reuniones periódicas a las que asistirán contratistas, subcontratistas, dirección facultativa y cualquier otro agente afectado. En las mismas se evaluará el cumplimiento de los objetivos previstos, el grado de aplicación del Plan y la documentación generada para la justificación del mismo.
- Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos/Madera...) sean centros autorizados. Así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados e inscritos en los registros correspondientes. Se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final.
- Cualquier modificación, que se planteara durante la ejecución de la obra, de la disposición de las instalaciones para la gestión de residuos en obra planteada en este documento, contará preceptivamente con la aprobación de la Dirección Facultativa.

Separación

- El depósito temporal de los residuos valorizables que se realice en contenedores o en acopios, se debe señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
- Los contenedores o envases que almacenen residuos deberán señalizarse correctamente, indicando el tipo de residuo, la peligrosidad, y los datos del poseedor.
- El responsable de la obra al que presta servicio un contenedor de residuos adoptará las medidas

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	98 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR					04 de agosto de 2026



necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Igualmente, deberá impedir la mezcla de residuos valorizables con aquellos que no lo son.

- El poseedor de los residuos establecerá los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de residuo generado.
- Los contenedores de los residuos deberán estar pintados en colores que destaquen y contar con una banda de material reflectante. En los mismos deberá figurar, en forma visible y legible, la siguiente información del titular del contenedor: razón social, CIF, teléfono y número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos.
- Cuando se utilicen sacos industriales y otros elementos de contención o recipientes, se dotarán de sistemas (adhesivos, placas, etcétera) que detallen la siguiente información del titular del saco: razón social, CIF, teléfono y número de inscripción en el Registro de Transportistas o Gestores de Residuos.
- Los residuos generados en las casetas de obra producidos en tareas de oficina, vestuarios, comedores, etc. tendrán la consideración de Residuos Sólidos Urbanos y se gestionarán como tales según estipule la normativa reguladora de dichos residuos en la ubicación de la obra,

Documentación

- La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos vigente y la identificación del gestor de las operaciones de destino.
- El poseedor de los residuos estará obligado a entregar al productor los certificados y demás documentación acreditativa de la gestión de los residuos a que se hace referencia en el Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición.
- El poseedor de residuos dispondrá de documentos de aceptación de los residuos realizados por el gestor al que se le vaya a entregar el residuo.
- El gestor de residuos debe extender al poseedor un certificado acreditativo de la gestión de los residuos recibidos, especificando la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por la Decisión de la Comisión 2014/955/UE y la identificación inequívoca de las operaciones de tratamiento a las que se someterán los residuos según codificación de los anexos II y III de la ley 7/2022, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- 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 destinan los residuos.

8.1 Normativa

- REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.
- Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Aragón

- Decreto 262/2006, de 27 de diciembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Reglamento de la producción, posesión y gestión de los residuos de la construcción y la demolición, y del régimen jurídico del servicio público de eliminación y valorización de escombros que no procedan de obras menores de construcción y reparación domiciliaria en la Comunidad Autónoma de Aragón.
- Decreto 117/2009, de 23 de junio, del Gobierno de Aragón, por el que se modifica el Decreto 262/2006, de 27 de diciembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el reglamento de la producción, posesión y gestión de los residuos de la construcción y la demolición, y del régimen jurídico del servicio público de eliminación y valorización de escombros que no procedan de obras menores de construcción y reparación domiciliaria en la Comunidad Autónoma de Aragón.

9 Presupuesto

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	99 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR					04 de agosto de 2026



A continuación se detalla listado de partidas estimadas inicialmente para la gestión de residuos de la obra. Esta valoración forma parte del del presupuesto general de la obra como capítulo independiente.

Resumen	Cantidad	Precio	Subtotal
1-GESTIÓN RESIDUOS HORMIGÓN VALORIZACIÓN EXTERNA Tasa para el envío directo del residuo de hormigón separado a un gestor final autorizado por la comunidad autónoma correspondiente, para su valorización. Sin incluir carga ni transporte. Según operación enumerada R5 de acuerdo con los anexo II y III de la ley 7/2022 de residuos y suelos contaminados para una economía circular que publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.	14,34 t	6,75 €	96,79 €
2-GESTIÓN RESIDUOS INERTES MEZCL. VALORIZACIÓN EXT. Tasa para el envío directo de residuos inertes mezclados entre sí exentos de materiales reciclables a un gestor final autorizado por la comunidad autónoma correspondiente, para su valorización. Sin incluir carga ni transporte. Según operación enumerada R5 de acuerdo con los anexo II y III de la ley 7/2022 de residuos y suelos contaminados para una economía circular que publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.	1,06 t	27,87 €	29,54 €
3-GESTIÓN RESIDUOS MEZCL. C/ MATERIAL NP GESTOR Tasa para la gestión de residuos mezclados de construcción no peligrosos en un gestor autorizado por la comunidad autónoma correspondiente. Sin incluir carga ni transporte.	2,59 t	34,97 €	90,57 €
4-GESTIÓN RESIDUOS TIERRAS VERTEDERO Tasa para la deposición directa de residuos de construcción de tierras y piedras de excavación exentos de materiales reciclables en vertedero autorizado por la comunidad autónoma correspondiente. Sin incluir carga ni transporte. Según operación enumerada D5 de acuerdo con los anexo II y III de la ley 7/2022 de residuos y suelos contaminados para una economía circular que publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.	3333,33 t	3,16 €	18.720,00 €
5-GESTIÓN RESIDUOS ACERO Y OTROS METÁLES VALORIZ. Precio para la gestión del residuo de acero y otros metales a un gestor autorizado por la comunidad autónoma correspondiente, para su reutilización, recuperación o valorización. Sin carga ni transporte. Según operación enumerada R 04 de acuerdo con los anexo II y III de la ley 7/2022 de residuos y suelos contaminados para una economía circular que publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.	0,68 t	-296,00 €	-201,28 €

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



6-GESTIÓN RESIDUOS MADERA VALORIZACION. Precio para la gestión del residuo de madera a un gestor final autorizado por la comunidad autónoma correspondiente, para su reutilización, recuperación o valorización. Sin carga ni transporte. Según operación enumerada R3 de acuerdo con los anexo II y III de la ley 7/2022 de residuos y suelos contaminados para una economía circular que publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.	1,13 t	1,13 €	1,29 €
7-GESTIÓN RESIDUOS ENVASES PELIGROSOS GESTOR Precio para la gestión del residuo de envases peligrosos con gestor autorizado por la comunidad autónoma para su recuperación, reutilización, o reciclado. Según operación enumerada R 04 de acuerdo con los anexo II y III de la ley 7/2022 de residuos y suelos contaminados para una economía circular que publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.	0,02 t	409,36 €	8,19 €
8-SEPARACIÓN DE RESIDUOS EN OBRA Separación manual de residuos en obra por fracciones según normativa vigente. Incluye mano de obra en trabajos de separación y mantenimiento de las instalaciones de separación de la obra.	18,04 t	1,60 €	28,86 €
9-ALQUILER DE CONTENEDOR RESIDUOS Tasa para el alquiler de un contenedor para almacenamiento en obra de residuos de construcción y demolición. Sin incluir transporte ni gestión.	20,63 t	3,74 €	77,16 €
		Total Presupuesto :	10.664,45 €

Dirección de Proyecto
FRANCISCO BERGUA VIZCARRA, Ingeniero de Montes Municipal - Jefe de Oficina
CRISTINA RAMOS FUERTES, Arquitecta – Jefa Unidad de Proyectos y Obra

Asistencia Técnica
SIXTO MARÍN GAVÍN, Arquitecto
ATAIN SL, Ingeniería

JULIO 2026

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



ANEJO Nº 4.- ESTUDIO GEOTECNICO

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	102 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR					04 de agosto de 2026



EXPEDIENTE: 3004799

RECONOCIMIENTO GEOTÉCNICO
REFORMA PARQUE PIGNATELLI. ZARAGOZA



PETICIONARIO:

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA.

SERVICIO DE PARQUES, JARDINES E INFRAESTRUCTURAS URBANAS

Asunto: Informe geotécnico. Reforma urbanización Parque Pignatelli. Zaragoza

Peticionario: AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA. SERVICIO DE PARQUES, JARDINES E INFRAESTRUCTURAS VERDES

Está prohibida la reproducción total o parcial de este expediente y de sus anexos sin el permiso expreso del laboratorio IGEO2, S.L. y del peticionario.

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	ID FIRMA	PÁGINA
Proyecto ejecución parque Pignatelli	16374483	103 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE		FECHA FIRMA
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR		04 de agosto de 2026



ÍNDICE

1. ANTECEDENTES	3
1.1- Generalidades.....	3
1.2- Objetivos. Planteamiento de los trabajos.	4
2. MARCO GEOLÓGICO.....	4
2.1- ENCUADRE GEOLOGICO	4
2.2.- HIDROGEOLOGIA E INUNDABILIDAD	6
2.3.- MARCO GEOTECNICO.....	7
2.4.- SISMICIDAD	7
3. TRABAJOS REALIZADOS	8
3.1.- TRABAJOS DE CAMPO	8
3.1.1.- SONDEOS MECÁNICOS.....	9
3.1.2.- ENSAYO DE PENETRACIÓN DINÁMICA SUPERPESADA TIPO DPSH-B	12
3.1.3.- CALICATAS	13
3.2.- ENSAYOS DE LABORATORIO.....	14
3.2.1- Ensayos de muestras de sondeos	14
3.2.2- Ensayos de muestras de catas	14
4. CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES.....	14
4.1. CLASIFICACION GEOMECANICA	14
4.2. CLASIFICACION PARA USO EN TERRAPLEN	16
4.3. OTROS ASPECTOS.....	16
5. CIMENTACIONES	17
6. EXCAVACIONES.....	18

ANEXOS A LA MEMORIA

ANEXO I. Ensayos de laboratorio

ANEXO II. Planos de cortes litológicos

Perfil litológico de los sondeos

Gráfico de la penetración dinámica

ANEXO III. Fotografías

Asunto: Informe geotécnico. Reforma urbanización Parque Pignatelli. Zaragoza

Peticionario: AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA. SERVICIO DE PARQUES, JARDINES E INFRAESTRUCTURAS VERDES

Está prohibida la reproducción total o parcial de este expediente y de sus anexos sin el permiso expreso del laboratorio IGEO2, S.L. y del peticionario.

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	ID FIRMA	PÁGINA
Proyecto ejecución parque Pignatelli	16374483	104 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE		FECHA FIRMA
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR		04 de agosto de 2026



1. ANTECEDENTES

Por indicación del Ayuntamiento de Zaragoza. Servicio de Parques, Jardines e Infraestructuras Verdes, se solicita al Laboratorio de Materiales **IGEO2, S.L.** la realización del estudio geotécnico para el proyecto de Reforma del Parque Pignatelli en Pº Cuellar de Zaragoza

1.1- Generalidades.

El área se encuentra en la parte alta de la ciudad de Zaragoza, dentro de su casco urbano y en la vertiente norte del Barrio de Torrero, con predominio de una zona elevada sobre el resto de municipio, con afloramiento de terraza media parcialmente cementada. El acceso más directo al área se realiza por el Paseo Cuellar, que lo delimita en flancos norte y este.

Para la realización del presente estudio se consulta la siguiente información y portales:

- Fotografías aéreas incluidas en el catalogo de la web. Sitar. Servicio de Cartografía del Gobierno de Aragón
- Estudios de inundabilidad realizado con la Confederación del Ebro, accesibles en la web Chebro.
- Información geotécnica publicada por el Instituto Geológico Minero de España. Accesible en la web igm.es



Figura 1. Ortofoto con superposición de la urbanización del parque y viales perimetral de acceso.

Asunto: Informe geotécnico. Reforma urbanización Parque Pignatelli. Zaragoza

Peticionario: AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA. SERVICIO DE PARQUES, JARDINES E INFRAESTRUCTURAS VERDES

Está prohibida la reproducción total o parcial de este expediente y de sus anexos sin el permiso expreso del laboratorio IGEO2, S.L. y del peticionario.

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	105 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR					04 de agosto de 2026



1.2- Objetivos. Planteamiento de los trabajos.

Los objetivos que se persiguen con este trabajo son los que se enumeran a continuación:

- Caracterizar geológica y geotécnicamente los materiales que afloran y subyacen en el área investigada.
- Recogida de muestras in situ, para su clasificación según PG-3 y PPTP del Ayuntamiento de Zaragoza, para su posible empleo en la formación de nuevos viales en la zona.
- Determinar tipos de riesgos geológico-geotécnicos, así como posibles afecciones por inundabilidad y posición del nivel freático en la zona
- Recomendar, en líneas generales los tipos de cimentación más aconsejables en función del tipo de edificación previsto

Por último, reseñar, que no es objeto del presente estudio, la caracterización de los residuos o rellenos depositados previamente en la zona de estudio, tanto para su clasificación como suelo contaminado, ni para su clasificación de cara a su admisión en vertedero autorizado, una vez que se proceda a la realización de cualquier tipo de obra en esta área de intervención.

La presente memoria está constituida por el conjunto de trabajos realizados, tanto en campo como en el laboratorio, así como por los resultados extraídos de los mismos, y que se distribuye en una memoria y tres anexos.

2. MARCO GEOLÓGICO

2.1- ENCUADRE GEOLOGICO

TERCIARIO. MIOCENO

La zona investigada se sitúa, desde el punto de vista geológico, en la zona central de la unidad constituida por la Depresión Terciaria del Ebro. Esta unidad está formada por una potente acumulación de materiales del Mioceno, en disposición granodecreciente hacia el centro de la misma. En el depocentro de la depresión los materiales miocénicos son de facies claramente evaporítica y están formados por **yesos masivos y margas yesíferas**. En la parte superior de la serie, coronando los relieves del área, aparece un nivel de calizas terciarias. La potencia del conjunto evaporítico es de al

Asunto: Informe geotécnico. Reforma urbanización Parque Pignatelli. Zaragoza

Peticionario: AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA. SERVICIO DE PARQUES, JARDINES E INFRAESTRUCTURAS VERDES

Está prohibida la reproducción total o parcial de este expediente y de sus anexos sin el permiso expreso del laboratorio IGEO2, S.L. y del peticionario.

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	106 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR					04 de agosto de 2026



menos varios centenares de metros. Los materiales se presentan en disposición horizontal o subhorizontal.

CUATERNARIO. HOLOCENO

Sobre el conjunto miocénico la dinámica fluvial ha originado un recubrimiento de materiales no consolidados, formados por gravas y arenas con porcentaje variable de matriz fina. El conjunto más importante es el formado por el complejo de **terrazas aluviales** del Ebro, Huerva y Gallego, que define varios niveles de terraza en los que predominan las gravas poligénicas. Los cantos, bien rodados, son silíceos, graníticos, de pizarra y calcáreos, y la matriz, arenosa. La potencia del conjunto aluvial es variable, y oscila entre más de 60 m. en la zona de confluencia Ebro-Gállego, a menos de una decena en amplias extensiones de la terraza superior.

Los materiales aluviales, de aporte longitudinal según el eje del Ebro, presentan una cobertura de depósitos de **llanura de inundación**, con predominio de arcillas y limos (potencias de 2-3 m) sobre los que se ha venido desarrollando la actividad agrícola en la margen derecha del río.

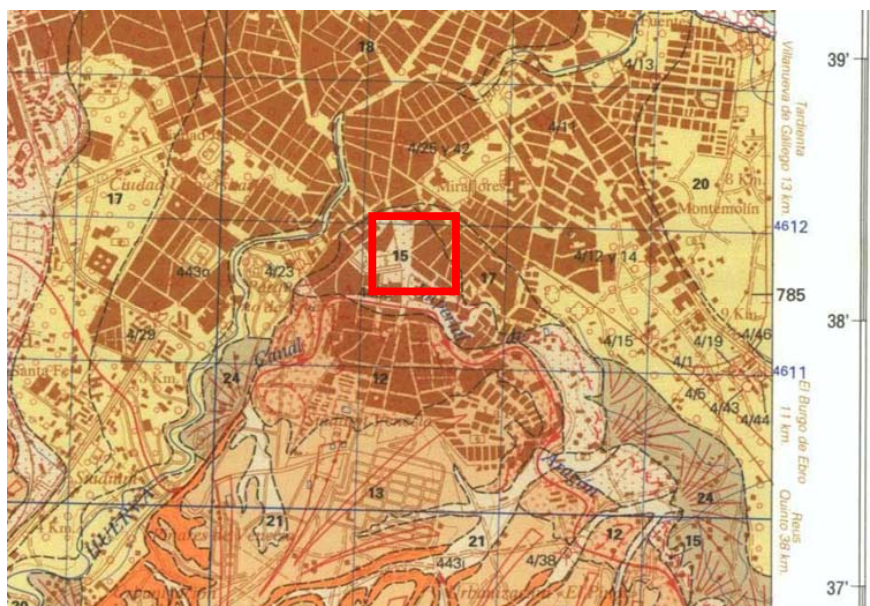


Figura 2 Mapa geológico de la zona. En la parcela está presente la unidad geológica UG-15 (Terraza) con depósitos poligenicos de conglomerados, gravas, arenas y limos con arcillas

Asunto: Informe geotécnico. Reforma urbanización Parque Pignatelli. Zaragoza

Peticionario: AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA. SERVICIO DE PARQUES, JARDINES E INFRAESTRUCTURAS VERDES

Está prohibida la reproducción total o parcial de este expediente y de sus anexos sin el permiso expreso del laboratorio IGEO2, S.L. y del peticionario.

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	107 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR					04 de agosto de 2026

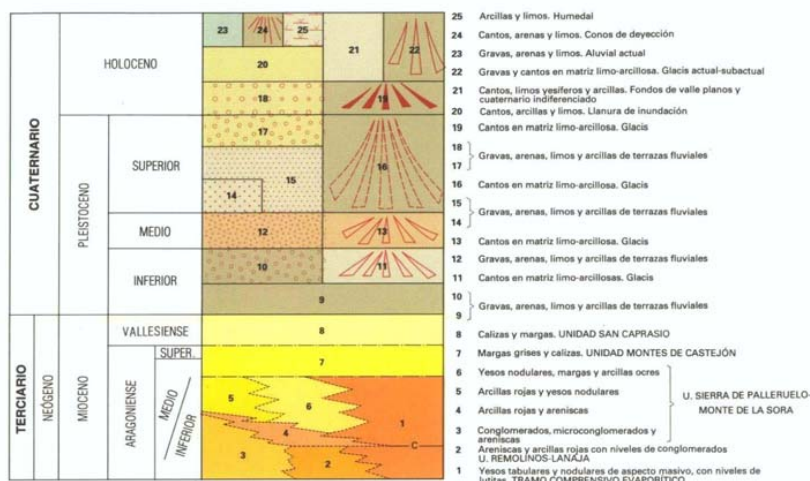


Figura 3 Leyenda de mapa geológico

2.2.- HIDROGEOLOGIA E INUNDABILIDAD

El principal curso de agua de la zona que condiciona además el relieve es el río Ebro en confluencia con el Huerva, teniendo esta menos influencia en la zona. El Ebro discurre de NO-SE, mientras que el Huerva lo hace de S-N.

Desde el punto de vista subterráneo, la zona de estudio se ubica en la Unidad Hidrogeológica nº 406-Aluvial del Ebro: Tudela-Gelsa, dentro del Dominio de la Depresión del Ebro (esta unidad se corresponde con la anteriormente llamada Aluviales del Ebro III 09.27).

Los acuíferos de la zona los constituyen los siguientes materiales detríticos:

- Terciario Continental: conglomerados, areniscas, arenas y limos
- Cuaternario Aluvial: constituido por las formaciones de llanura de inundación y terrazas bajas conectadas hidricamente con los ríos.
- Cuaternario coluvial y glacis.

La zona de proyecto se ubica sobre el cuaternario aluvial, el cual está constituido por una serie de hasta 4 niveles de terrazas escalonadas que están conectadas hidráulicamente. Su espesor, muy variable incluso a escala local.

La circulación subterránea mantiene las mismas directrices que la red superficial, alterada local y temporalmente por las extracciones y durante las avenidas que invierten la relación río-acuífero.

Decir sobre el riesgo de inundabilidad, que a partir de la información disponible en el portal SITEBRO, y correspondiente al Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (SNCZ), segundo ciclo, la zona puede considerarse no inundable

Asunto: Informe geotécnico. Reforma urbanización Parque Pignatelli. Zaragoza

Peticionario: AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA. SERVICIO DE PARQUES, JARDINES E INFRAESTRUCTURAS VERDES

Está prohibida la reproducción total o parcial de este expediente y de sus anexos sin el permiso expreso del laboratorio IGEO2, S.L. y del peticionario.

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	108 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR				04 de agosto de 2026	



2.3.- MARCO GEOTECNICO

De manera general se analizan las características geotécnicas de los materiales de la zona, según mapa geomorfológico en su hoja 383. Zaragoza

El área de estudio, se ubica en la zona e, dentro del aluvial perteneciente al PLEISTOCENO, que predomina en el margen derecho del área de Zaragoza, con presencia de cantos, arenas, limos y arcillas. La morfología es principalmente llana con una ligera pendiente hacia los ríos.

El perfil litológico natural de la zona suele ser un primer nivel de arcillas y limos entre 2-3 m, bajo el cual subyace un lecho de gravas con arenas de espesor variable, con lentejones de finos. Predomina la presencia de niveles carbonatados, dando origen a conglomerados tipo “mallacan”.

Los cimientos de viales sobre los estratos de arcillas se presentan con una consistencia compacta, debido sobre todo a que están en la zona vadosa, con poca variación de humedad. Por otro, lado los paquetes de rellenos granulares superficiales tienen una compacidad densa.

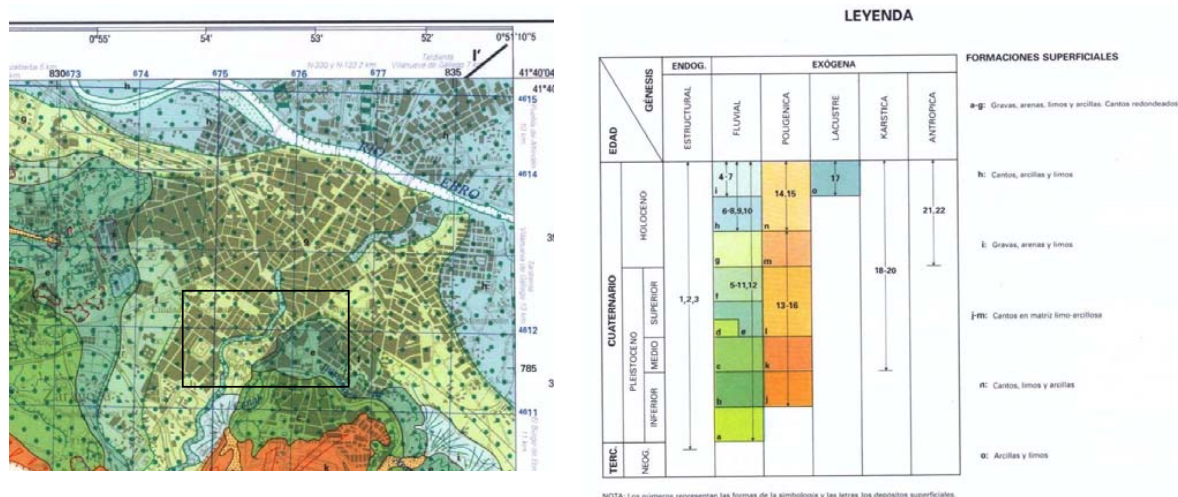


Figura 4. Mapa y leyenda del geomorfológico . hoja 383 Zaragoza

2.4.- SISMICIDAD

Según la **norma sismo resistente** NCSE-02 (Real Decreto 997/2002 de 27 de septiembre, B.O.E. nº244 de 11 de octubre de 2002), teniendo en cuenta las características de la edificación en proyecto y que en el caso que nos ocupa, la aceleración sísmica básica $a_b < 0.04g$, siendo g la aceleración de la gravedad, no será necesaria la aplicación de la citada norma para el diseño de las cimentaciones.

Asunto: Informe geotécnico. Reforma urbanización Parque Pignatelli. Zaragoza

Peticionario: AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA. SERVICIO DE PARQUES, JARDINES E INFRAESTRUCTURAS VERDES

Está prohibida la reproducción total o parcial de este expediente y de sus anexos sin el permiso expreso del laboratorio IGEO2, S.L. y del peticionario.

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	109 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR				04 de agosto de 2026	



3. TRABAJOS REALIZADOS

3.1.- TRABAJOS DE CAMPO

Los trabajos de campo se llevaron a cabo durante los meses de noviembre de 2.023. Los puntos de investigación se han ubicado dentro de los paseos o caminos que delimitan las zonas verdes. En la figura adjunta se replantea la ubicación de los ensayos, teniendo cuidado de no interferir con las numerosas conducciones enterradas y servicios presentes bajo la superficie investigada.



Figura 5. Ortofoto previo a la demolición de las naves y replanteo de los ensayos.

En la presente campaña se ha realizado un total de los siguientes ensayos:

- (1) Sondeo mecánico con recuperación de testigo de 8.0 m de profundidad, toma de (1) muestra inalterada y (5) ensayos de penetración estándar SPT.
- (3) Ensayos de penetración dinámica superpesada DPSH
- (3) Calicatas con máquina retroexcavadora, para identificación de litológica y recogida de muestras para su clasificación

Asunto: Informe geotécnico. Reforma urbanización Parque Pignatelli. Zaragoza

Peticionario: AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA. SERVICIO DE PARQUES, JARDINES E INFRAESTRUCTURAS VERDES

Está prohibida la reproducción total o parcial de este expediente y de sus anexos sin el permiso expreso del laboratorio IGEO2, S.L. y del peticionario.

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	110 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR					04 de agosto de 2026



3.1.1.- SONDEOS MECÁNICOS

En el sondeo se ha perforado un total de 8 ml. Para la realización del mismo se ha empleado una máquina de rotación TP-30, montada sobre jeep, utilizándose un diámetro máximo de perforación de 98 mm. El testigo recuperado fue colocado en cajas de cartón plastificado que, debidamente organizadas (ver anexo fotográfico), fueron trasladadas al laboratorio, para ser examinadas por personal técnico especializado.

3.1.1.1.- Perfil litológico

El perfil litológico del terreno se adapta a la topografía del área donde a la natural pendiente de dirección nor-noroeste, se suma la arquitectura del parque en forma de bancales para crear las plataformas de zonas verdes con vertiente ortogonal a la anterior. Es por ello que nos encontramos con un graderío de estratos que varían según la pendiente natural, sobre los que se han depositado rellenos localizados para crear las citadas plataformas.

Con los puntos investigados mediante catas, sondeos y penetraciones dinámicas, se definen las siguientes *unidades geotécnicas*:

-  Unidad geotécnica UG0. RELLENOS ANTROPICOS. Se trata de materiales de rellenos localizados para generar plataformas, viales y zonas ajardinadas. Estos rellenos presentan dos naturalezas bien diferenciadas. En superficie y como soporte de los caminos nos encontramos capas de arenas con cal y rellenos granulares de gravas con matriz areno limosa, hasta un metro de profundidad, donde van enterradas las diferentes instalaciones. Bajo este paquete, nos podemos encontrar niveles de arcillas limosas marrones con arenas gruesas y gravillas dispersas hasta los 2,0 m de profundidad.
-  Unidad geotécnica UG1. ALUVIAL. Arcillas limosas marrones. Se trata de limos arcillosos- de color marrón entorno a un metro de espesor. Están presentes en la parte alta del parque. Presentan restos de bioturbación y filamentos carbonatados, con baja humedad presentan una consistencia compacta
-  Unidad geotécnica UG2. TERRAZA ALUVIAL. Gravas con arenas y limos. Se trata del paquete de gravas heterométricas de naturaleza silíceas principalmente, con matriz arenosa y lentejones limo arcillosos vistos hasta la profundidad investigada de 8.0 m. De manera uniforme, presentan un horizonte continuo con la pendiente. La compactación es densa con golpes SPT de rechazo debido principalmente a los procesos de cementación.

Asunto: Informe geotécnico. Reforma urbanización Parque Pignatelli. Zaragoza

Peticionario: AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA. SERVICIO DE PARQUES, JARDINES E INFRAESTRUCTURAS VERDES

Está prohibida la reproducción total o parcial de este expediente y de sus anexos sin el permiso expreso del laboratorio IGEO2, S.L. y del peticionario.

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	111 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR					04 de agosto de 2026



Figura 6. Trinchera excavada en la zona donde se aprecia la litología de la zona, formada por depósitos de gravas con matriz areno limosa, en la cual se intercalan paquetes de limos y arcillas

En la interpretación del perfil longitudinal del área estudiada, extrapolamos la siguiente litología: y unidades geotécnicas:

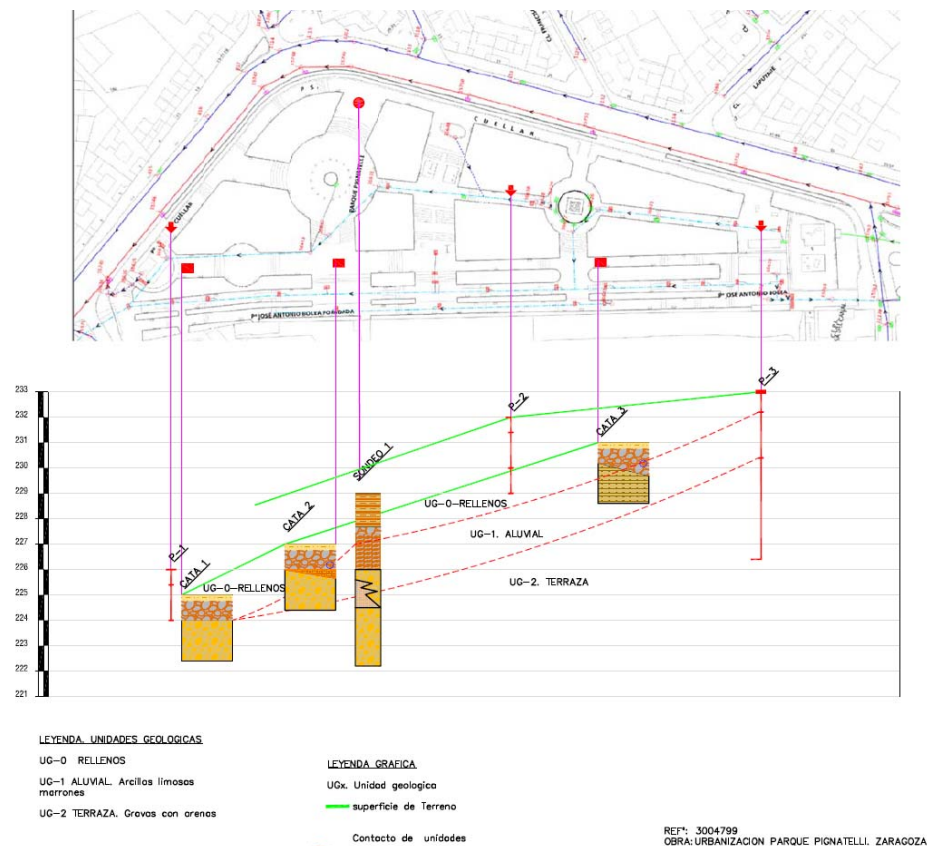


Figura 7 Corte litológico longitudinal proyectado sobre la pendiente del terreno

Asunto: Informe geotécnico. Reforma urbanización Parque Pignatelli. Zaragoza

Peticionario: AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA. SERVICIO DE PARQUES, JARDINES E INFRAESTRUCTURAS VERDES

Está prohibida la reproducción total o parcial de este expediente y de sus anexos sin el permiso expreso del laboratorio IGEO2, S.L. y del peticionario.

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	112 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR				04 de agosto de 2026	

**3.1.1.2.- Ensayo estándar de penetración (S.P.T.)**

Dentro de los trabajos llevados a cabo durante la ejecución de los sondeos, se han realizado los correspondientes S.P.T., con el objeto de conocer la resistencia, así como la mayor o menor densidad de los diferentes estratos atravesados. La ejecución de este ensayo se ha llevado a cabo siguiendo las especificaciones contempladas en la Norma UNE-EN-ISO-22476-3:2005.

Definición del ensayo

El ensayo estándar de penetración (S.P.T.) viene definido por el número de golpes necesarios para hincar 30 cm un tubo toma muestras normalizado de 2 pulgadas de diámetro exterior y 1 1/3 pulgadas de diámetro interior, mediante una maza de 63.5 kg de peso, que cae desde una altura de 75 cm.

Método operativo

Cuando la ejecución del sondeo llega a la cota en la que se desea llevar a cabo el ensayo, se detiene la perforación y se limpia el sondeo. Entonces se marcan 60 cm en el varillaje, divididos en grupos de 15 cm, contándose los golpes precisos para hincar los 30 cm centrales (N_{30}). Se considera que se ha obtenido rechazo cuando, al dar 50 golpes, la toma muestras penetra menos de 15 cm, en cualquiera de los intervalos centrales de golpeo ($N_{15}+N_{15}$). En ocasiones y teniendo en cuenta la naturaleza del terreno, en este caso en función del porcentaje de cantos apreciado por el sondista, los ensayos se realizan colocando en el toma-muestras una puntaza ciega. Los valores obtenidos en los SPT realizados con puntaza ciega se han corregido para obtener un valor de N_{30} estándar para puntaza abierta según la siguiente relación:

$$N_{30} \text{ puntaza abierta} = N_{30} \text{ puntaza ciega} / 1.3$$

Resultados obtenidos

Sondeo	Ensayo	Profundidad (m)	Golpeos	$N_{30,SPT,corr}$	Terreno
S-1	1	1.20-1.80	4-4-6-10	10	Arcillas
	2	3.00-3.60	MI:7-10-12-14	11	Arcillas
	3	3.60-4.20	10-41-50/8 cm	Rechazo	Gravas
	4	4.20-4.80	15-19-19-12	38	gravas
	5	5.40-5.49	50/9 cm	rechazo	gravas
	6	7.20-7.42	18-50/7 cm	rechazo	gravas

Asunto: Informe geotécnico. Reforma urbanización Parque Pignatelli. Zaragoza

Peticionario: AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA. SERVICIO DE PARQUES, JARDINES E INFRAESTRUCTURAS VERDES

Está prohibida la reproducción total o parcial de este expediente y de sus anexos sin el permiso expreso del laboratorio IGEO2, S.L. y del peticionario.

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	113 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE		FECHA FIRMA			
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR		04 de agosto de 2026			



3.1.2.- ENSAYO DE PENETRACIÓN DINÁMICA SUPERPESADA TIPO DPSH-B

Se han realizado tres ensayos de penetración dinámica tipo superpesada para complementar la información de los sondeos y tener información de la consistencia y extensión de los rellenos superficiales en el área de estudio. Los registros de dichos ensayos se incluyen en anexo II.

Definición del ensayo

El ensayo continuo de penetración dinámica superpesada consiste en la hinca de una puntaza con su varilla en el terreno, mediante golpes de maza, con una altura de caída constante.

La metodología de los ensayos, se ha realizado de acuerdo con lo expuesto en la norma UNE-EN ISO 22476-2. El equipo de penetración utilizado, presenta las siguientes características:

- *Peso de la maza: 63.5 kg*
- *Altura de caída: 75 mm±10mm*
- *Diámetro varillaje: 32 mm±2 mm*
- *Sección puntaza: 20 cm²*
- *Puntaza terminada en cono*

La resistencia del terreno a la penetración dinámica se expresa por los golpes necesarios para hincar la puntaza y su varilla una longitud de 20 cm, designándose como N_{20} al número de golpes necesarios para penetrar esos 20 cm. El ensayo se realizará con una frecuencia de golpeo de entre 15 a 30 golpes por minuto. El ensayo se dará por finalizado cuando se satisfagan algunas de las siguientes condiciones:

- Se alcance la profundidad que previamente se haya establecido.
- Se superen los cien golpes para una penetración de 20 cm. Es decir, $N_{20} > 100$.
- Cuando tres valores consecutivos de N_{20} sean iguales o superiores a 75 golpes.

Procedimiento operativo

A través del ensayo de penetración dinámica superpesada se puede estimar la resistencia dinámica al hundimiento mediante la denominada "Fórmula de los Holandeses":

$$R_p = (M^2 \times H) / ((M+P) \times A \times (20/N_{20}))$$

Donde,

- M = peso de la maza (63.5 kg)
- H = altura de caída de la maza (75 cm)
- P = peso de la puntaza (0.660 kg), accesorios fijos (2.8 kg) y varillas (5.65 kg)
- A = área de la puntaza (20 cm²)
- $20/N_{20}$ = penetración por golpe, en cm

Asunto: Informe geotécnico. Reforma urbanización Parque Pignatelli. Zaragoza

Peticionario: AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA. SERVICIO DE PARQUES, JARDINES E INFRAESTRUCTURAS VERDES

Está prohibida la reproducción total o parcial de este expediente y de sus anexos sin el permiso expreso del laboratorio IGEO2, S.L. y del peticionario.

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	114 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR					04 de agosto de 2026



Resultados obtenidos

Con los datos obtenidos en los ensayos, se han confeccionado los correspondientes gráficos de penetración, que relacionan el número de golpes (N_{20}) con la profundidad en metros, así como el cuadro de resistencias dinámicas en punta, que puede consultarse en el anexo gráfico II, adjunto al final de la presente memoria. En los ensayos realizados se ha obtenido los siguientes resultados, cuya interpretación agrupada según los sectores de la investigación, sería la siguiente:

LITOLOGIA	RELLENO ANTROPICO UG-0 .GRANULAR	RELLENO ANTROPICO UG-0. COHESIVO	ALUVIAL UG-1	TERRAZA UG-2
ENSAYOS				
DPSH-1	Profundidad: 0.00-0.60 $N_{20}=20$	Profundidad: 0.60-2.0 $N_{20}=8$	Indiferenciado con tramo anterior	Profundidad: >2.0 Rechazo: 2.00
DPSH-2	Profundidad: 0.00-0.60 $N_{20}=12$	Profundidad: 0.60-2.0 $N_{20}=3$ Zona de blandón por acumulación de agua	Profundidad: 2.60-3.60 $N_{20}=12$ Intercalación en gravas	Profundidad: 2.0-2.60 $N_{20}=30$ Rechazo: 4.00
DPSH-3	Profundidad: 0.00-0.80 $N_{20}=16$	Profundidad: 0.80-2.8 $N_{20}=10$	Indiferenciado con tramo anterior	Profundidad: 2.8-6.6 $N_{20}=27$ Rechazo: 6.6

Leyenda:

- Profundidad: Techo y base del estrato
- N_{20} : n° de golpes promedio de la capa

3.1.3.- CALICATAS

En el área de intervención, se han realizado tres catas repartidas por los diferentes sectores. Las litologías obtenidas en cada sector y calicata se resumen en las siguientes tablas:

LITOLOGIA	CATA 1	CATA 2	CATA 3	MUESTRA Clasificación
	Profundidad (m)	Profundidad (m)	Profundidad (m)	
UG-0. RELLENO DE CAMINOS. Arenas con cal y base de gravas con matriz areno limosa y raíces	0.00-1.00	0.00-1.00	0.00-1.00	
UG-1 ALUVIAL. Depósitos de arcillas limosas marrones bioturbadas	--	Intercalación entre 0.80-1.20	1.00-2.40	C3: MA2
UG-2 TERRAZA Gravas con arenas y limos	1.00-2.60	1.00-2.60	--	C1-C2:MA1

Asunto: Informe geotécnico. Reforma urbanización Parque Pignatelli. Zaragoza

Peticionario: AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA. SERVICIO DE PARQUES, JARDINES E INFRAESTRUCTURAS VERDES

Está prohibida la reproducción total o parcial de este expediente y de sus anexos sin el permiso expreso del laboratorio iGEO2, S.L. y del peticionario.

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	115 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR					04 de agosto de 2026



Con el material obtenido en las catas correspondiente a la UG-1 Aluvial. Arcillas limosas, se ha realizado un ensayo de clasificación para su uso en terraplén, resultando un suelo TOLERABLE.

Con el material predominante de las catas, correspondiente a las bases granulares rellenos de plataformas, se ha procedido a su clasificación, resultando un suelo de uso ADECUADO-SELECCIONADO.

3.2.- ENSAYOS DE LABORATORIO

En base al perfil del terreno obtenido en los sondeos y calicatas, se ha seleccionado una serie de muestras para su caracterización y clasificación, cuyos resultados se incluyen en anexo 1.

3.2.1- Ensayos de muestras de sondeos

Sobre las muestras de sondeos se han realizado los siguientes ensayos:

- (1) Ensayo de compresión uniaxial UNE 103400

3.2.2- Ensayos de muestras de catas

Sobre las muestras obtenidas en las calicatas, y agrupadas según naturaleza y unidad geotécnica se han realizado los siguientes ensayos

- (2) Ensayos de clasificación del material para su uso como terraplén según PG-3, proctor modificado y ensayos CBR

4. CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

4.1. CLASIFICACION GEOMECANICA

El perfil litológico-resistente del terreno en los puntos donde se realizaron los ensayos de campo y desde el inicio de los mismos viene definido por las siguientes *unidades geotécnicas*:

UG 0. RELLENOS ANTROPICOS

Se identifica en superficie un nivel de rellenos de gravas con matriz limo arenosas y compacidad variable, cuya clasificación se asemejaría a los niveles de terraza de la UG-2, una vez eliminado el desbroce superficial

Asunto: Informe geotécnico. Reforma urbanización Parque Pignatelli. Zaragoza

Peticionario: AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA. SERVICIO DE PARQUES, JARDINES E INFRAESTRUCTURAS VERDES

Está prohibida la reproducción total o parcial de este expediente y de sus anexos sin el permiso expreso del laboratorio IGEO2, S.L. y del peticionario.

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	116 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR					04 de agosto de 2026

**UG 1. ALUVIAL. Arcillas limosas**

Se identifica bajo la capa de firme y rellenos antropicos, capa de arcillas limosas con arenas y gravillas dispersas, de consistencia semicompacta a blanda, cuya clasificación geotécnica es la siguiente:

- % finos: 78
- %Arenas: 6
- %Gravas: 16
- Limite liquido: 35
- Limite plástico: 16
- Clasificación; CL
- Golpeos DPSH: 8-10
- Angulo de rozamiento ϕ : 20°
- Cohesión efectiva, c' : 20 KPa
- Resistencia a compresión, q_u : 100 KPa
- Densidad aparente, γ_{ap} : 1.90 tn/m³
- Modulo de deformación, E: 50-80 kp/cm²
- Agresividad al hormigón: (no agresivo)

UG2. TERRAZA. Gravas con arenas y limos.

Subyace en la parcela nivel continuo de gravas con arenas. A partir de los ensayos se le atribuye los siguientes parámetros geotécnicos:

- % finos: 11
- %Arenas: 23
- %Gravas: 66
- Limite liquido: NP
- Limite plástico: NP
- Clasificación; GM-GC
- Golpeos DPSH: >26
- Angulo de rozamiento ϕ : 0°
- Cohesión efectiva, c' : 36 KPa
- Densidad aparente, γ_{ap} : 2.10 tn/m³
- Modulo de deformación, E: 400 kp/cm²
- Agresividad al hormigón: mg/kg. (no agresivo)

Asunto: Informe geotécnico. Reforma urbanización Parque Pignatelli. Zaragoza

Peticionario: AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA. SERVICIO DE PARQUES, JARDINES E INFRAESTRUCTURAS VERDES

Está prohibida la reproducción total o parcial de este expediente y de sus anexos sin el permiso expreso del laboratorio IGEO2, S.L. y del peticionario.

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	117 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE		FECHA FIRMA			
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR		04 de agosto de 2026			



4.2. CLASIFICACION PARA USO EN TERRAPLEN

Los resultados de clasificación de los materiales obtenidos en las catas, agrupados para su posterior uso en el movimiento de tierras de la urbanización, resulta ser el siguiente:

Ensayos de capacidad portante para Viales						
Catas	Clasificación	Proctor Modificado		Índice CBR		
		Dens. Opt. (t/m3)	Humedad opt (5)	95%	98%	100%
C3 Arcillas	Tolerable	1.82	15.5	3.7	5.9	6.6
C1-C2 Relleno granular	Seleccionado Adecuado	2.17	6.9	54.0	104.0	130.0

Ensayos químicos para viales					
Catas	Sulfatos Solubles%	Sales Solubles%	yeso%	Otras Sales%	Materia orgánica%
C3 Arcillas	0.06	0.49	0.54	0.00	0.24
C1-C2 Relleno granular	0.01	0.19	0.01	0.00	0.12

4.3. OTROS ASPECTOS

PERMEABILIDAD

A continuación, se adjunta una tabla que permite obtener valores de permeabilidad orientativos, según el tipo de terreno.

Permeabilidad (m/día) (cm/seg)	10 ⁴	10 ³	10 ²	10	1	10 ⁻¹	10 ⁻²	10 ⁻³	10 ⁻⁴	10 ⁻⁵	10 ⁻⁶
	10 ²	10 ¹	1	10 ⁻¹	10 ⁻²	10 ⁻³	10 ⁻⁴	10 ⁻⁵	10 ⁻⁶	10 ⁻⁷	10 ⁻⁸
Tipo de terreno	Grava limpia		Arena limpia, mezcla grava y arena			Arena fina,arena arcillosa mezcla arena-limo-arcilla, arcillas estratiformes				Arcillas no meteorizadas	
Calificación	buenos acuíferos					acuíferos pobres				impermeables	
Capacidad drenaje	drenan bien						drenan mal		no drenan		
Uso en presas	partes permeables						pantallas impermeables				

(tomado de Benítez, p.128)

Asunto: Informe geotécnico. Reforma urbanización Parque Pignatelli. Zaragoza

Peticionario: AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA. SERVICIO DE PARQUES, JARDINES E INFRAESTRUCTURAS VERDES

Está prohibida la reproducción total o parcial de este expediente y de sus anexos sin el permiso expreso del laboratorio IGEO2, S.L. y del peticionario.

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	118 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR			04 de agosto de 2026		



A nivel local, pueden considerarse las siguientes permeabilidades para cada unidad geotécnica.

- UG-1 ALUVIAL. Arcilas limosas. K: 10^{-5} - 10^{-6} cm/s
- UG-2. TERRAZA. Gravas con arenas: K2: 1 - 10^{-1} cm/s

RIPABILIDAD / EXCAVABILIDAD

Los materiales de relleno antrópico y el nivel de limos arcillosos testificados en la parcela pueden ser excavados, en general, con medios mecánicos convencionales.

Sin embargo, los niveles de terraza cementada pueden ser difícilmente ripables, y requerirán de un martillo percutor para su excavación.

5. CIMENTACIONES

A la hora de plantear las cimentaciones de las futuras construcciones, hay que tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- La existencia en superficie de un nivel de rellenos y aluvial (limos arcillosos) con potencias de hasta 2.0 m según las zonas, bajo el cual aparece la terraza de gravas con arenas.
- El tipo de elementos constructivos serán secundarios tipo casetas, pérgolas u otros elementos arquitectónicos y/o urbanísticos.
- Aporte de humedad al terreno por riegos localizados

Teniendo en cuenta estos precedentes, la recomendación de cimentación que realizamos es cimentación aisladas y/o arriostrada, empotrada en el terreno al menos 1,5 m para garantizar la no afección por los cambios de humedad. Con esta premisa, el fondo de excavación que nos encontremos puede ser, arcillosos o gravas compactas.

Del lado de la seguridad puede plantearse una cimentación en arcillas mediante zapatas con una tensión de trabajo de $1,0 \text{ kg/cm}^2$, y asientos estimados en 2,5 cm.

Para el caso de apoyo en gravas, existe la posibilidad de presencia de pasadas y lentejones limo arcillosos que puedan quedar envueltos, por lo que recomendamos adoptar el anterior criterio para arcillas. En este caso los suelos se consideran no agresivos por sulfatos

Asunto: Informe geotécnico. Reforma urbanización Parque Pignatelli. Zaragoza

Peticionario: AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA. SERVICIO DE PARQUES, JARDINES E INFRAESTRUCTURAS VERDES

Está prohibida la reproducción total o parcial de este expediente y de sus anexos sin el permiso expreso del laboratorio IGEO2, S.L. y del peticionario.

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	119 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR			04 de agosto de 2026		



6. EXCAVACIONES

Los materiales a extraer son excavables con medios mecánicos. Para prever el comportamiento de taludes a corto plazo, nos basamos principalmente en los resultados obtenidos al efectuar las calicatas.

Por otro lado, a efectos de excavaciones temporales, tipo zanjas o vaciados en el recubrimiento Cuaternario, cuya profundidad no exceda de 3,0 m, puede decirse que en general serán estables taludes subverticales.

La excavación puede realizarse por lo tanto con paredes verticales o subverticales siempre que se tomen las medidas de seguridad que establecen las normas de la buena construcción (se puede tomar como referencia la NTE-ADV-Vaciado). En cuanto a detalles de la excavación se puede tomar la citada Norma Tecnológica.

Fdo: Tomas Fuentes Álvarez
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Director IGEO2, S.L.

Fdo.: Patricia Flamenco Navas
Jefe de Departamento

Zaragoza, a 12 de enero de 2.024

Asunto: Informe geotécnico. Reforma urbanización Parque Pignatelli. Zaragoza

Peticionario: AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA. SERVICIO DE PARQUES, JARDINES E INFRAESTRUCTURAS VERDES

Está prohibida la reproducción total o parcial de este expediente y de sus anexos sin el permiso expreso del laboratorio IGEO2, S.L. y del peticionario.

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	120 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE	FECHA FIRMA			
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR	04 de agosto de 2026			



ANEXO GRÁFICO

ANEXO I

Ensayos de laboratorio

ANEXO II

Planos de cortes litológicos del terreno

Perfil litológico de los sondeos

Gráficos de la penetración dinámica

ANEXO III

Fotografías

Asunto: Informe geotécnico. Reforma urbanización Parque Pignatelli. Zaragoza

Peticionario: AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA. SERVICIO DE PARQUES, JARDINES E INFRAESTRUCTURAS VERDES

Está prohibida la reproducción total o parcial de este expediente y de sus anexos sin el permiso expreso del laboratorio IGEO2, S.L. y del peticionario.

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	ID FIRMA	PÁGINA
Proyecto ejecución parque Pignatelli	16374483	121 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE		FECHA FIRMA
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR		04 de agosto de 2026



ANEXO I Ensayos de laboratorio

Asunto: Informe geotécnico. Reforma urbanización Parque Pignatelli. Zaragoza

Peticionario: AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA. SERVICIO DE PARQUES, JARDINES E INFRAESTRUCTURAS VERDES

Está prohibida la reproducción total o parcial de este expediente y de sus anexos sin el permiso expreso del laboratorio IGEO2, S.L. y del peticionario.

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	ID FIRMA	PÁGINA
Proyecto ejecución parque Pignatelli	16374483	122 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE		FECHA FIRMA
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR		04 de agosto de 2026



iGEO 2

Gráfico de distribuição granulométrica da amostra 1. O eixo horizontal representa os tamizes UNE em milímetros (logarítmico) e o eixo vertical representa a porcentagem que passa. A curva mostra que a amostra é predominantemente composta por partículas finas, com uma queda acentuada entre 10 mm e 2 mm.

Tamizes UNE (mm)	% que passa
20.00	100
10.00	100
7.50	90
5.00	85
2.50	81
1.50	81
0.75	81
0.425	80

DESCRIPCIÓN: Arcilla limosa

Observaciones: (*) RTRAA: Especificaciones contempladas en las Recomendaciones Técnicas para el dimensionamiento de firmes de la Red Autonómica Aragonesa, de abril de 2011.

[Handwritten signature]

Este documento no podrá ser reproducido total ni parcialmente sin la autorización escrita de IGEO-2 S.L.

Ensayo realizado por Laboratorio IGEO-2, S.L. inscrito en el Registro General del Código Técnico de la Edificación Sección 5-1 con el nº ARA-L-021, sección GT,VS, PS, EH, EA,EFA, EM, según Real Decreto 410/2010 de 31 de marzo.



IGEO 2, S.L.
C/ Carl Benz nº 21 Nave 68
50015 Zaragoza
Tel.: 976112211



Peticionario	AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA. SERVICIO DE PARQUES Y JARDINES				Nº Albarán
Obra	- REFORMA PARQUE PIGNATELLI. ZARAGOZA				3004799
Nº Acta	Fecha Ensayo	Fecha muestreo	Muestra	Tipo de material y procedencia de la muestra	
2	10/01/2024	10/01/2024	C3-MA2	C3. - UG-1, ALUVIAL. Arcillas limosas	

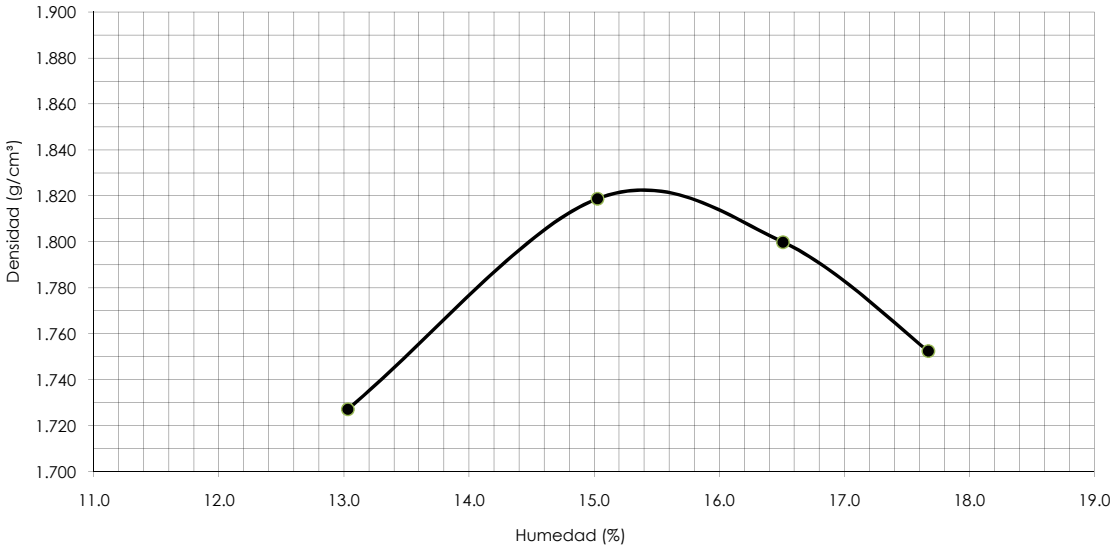
Resultados:

ENSAYO DE COMPACTACIÓN. PROCTOR MODIFICADO. UNE 103501

% material > 50 mm: 0.0 % acumulado de material > 20 mm: 0.0

EL MATERIAL UTILIZADO PARA EL ENSAYO ES LA FRACCIÓN DE LA MUESTRA INFERIOR A 20 mm. SE HA EFECTUADO LA CORRECCIÓN OPORTUNA PARA TENER EN CUENTA EL EFECTO DEL MATERIAL GRUESO MAYOR DE 20 mm.

Punto nº	1	2	3	4	5	
Humedad (%)	13.0	15.0	16.5	17.7		
Densidad seca (g/cm³)	1.727	1.819	1.800	1.752		
Densidad seca máxima (g/cm³)		1.82	Humedad Óptima (%):		15.5	



OBSERVACIONES: Método de muestreo NLT-148.

VºBºDirector de Laboratorio:
Tomás Fuentes Álvarez

Jefe de Departamento:
Patricia Flamenco Navas



La información contenida en el presente documento sólo afecta al material sometido a ensayo / inspección.
Este documento no podrá ser reproducido total ni parcialmente sin la autorización escrita de IGEO-2 S.L.
Ensayo realizado por Laboratorio IGEO-2, S.L. inscrito en el Registro General del Código Técnico de la Edificación Sección 5-1 con el nº ARA-L-021, sección GT,VS, PS, EH, EA,EFA, EM, según Real Decreto 410/2010 de 31 de marzo.

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4NTgyNTYyOTc4MjYxMTI4NjYx

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

Pág. 1 de 1

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	124 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE	FECHA FIRMA				
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR	04 de agosto de 2026				



Peticionario	AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA. SERVICIO DE PARQUES Y JARDINES			Nº Albarán
Obra	- REFORMA PARQUE PIGNATELLI. ZARAGOZA			3004799
Nº Acta	Fecha Ensayo	Fecha muestreo	Muestra	Tipo de material y procedencia de la muestra
3	10/01/2024	10/01/2024	C3-MA2	CATA 3. Arcillas limosas marrones - Prof. 1.2-2.6 m

Resultados:

ENSAYO CBR EN LABORATORIO UNE 103502

DENSIDAD-HINCHAMIENTO-ABSORCION

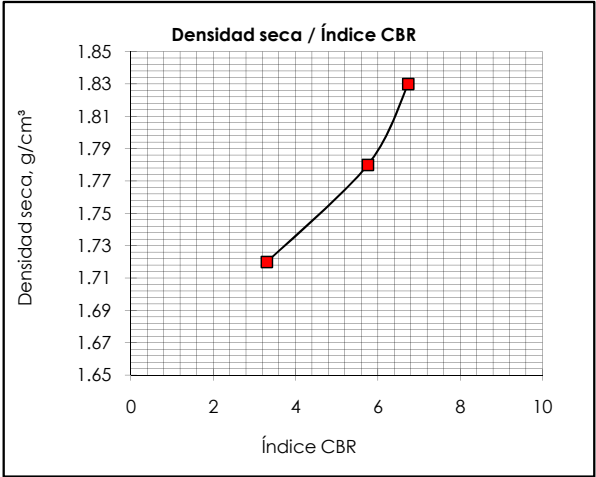
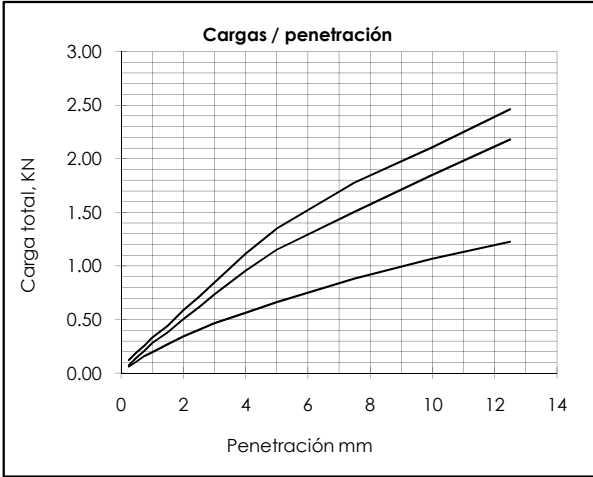
Molde nº	Densidad g/cm3	Humedad %	Hinchamiento %	Agua absorbida %
1	1.72	15.4	4.60	5.6
2	1.78	15.4	3.60	4.8
3	1.83	15.5	2.90	3.6

PENETRACION (mm) Y CARGAS (kN)

mm	0.25	0.5	0.75	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	4.0	5.0	7.5	10.0	12.5
M-1	0.06	0.11	0.16	0.20	0.27	0.34	0.40	0.47	0.56	0.66	0.88	1.07	1.23
M-2	0.07	0.15	0.21	0.28	0.38	0.50	0.61	0.74	0.96	1.15	1.51	1.85	2.18
M-3	0.12	0.20	0.26	0.33	0.44	0.59	0.71	0.85	1.11	1.35	1.78	2.11	2.46

INDICE CBR

PRÓCTOR MODIFICADO	Densidad	1.72	1.78	1.83	% COMPACTACIÓN	95%	98%	100%
Dens. máxima	CBR 2,50	3.1	4.6	5.4	ÍNDICE CBR	3.7	5.9	6.6
Humedad opt.	CBR 5,00	3.3	5.8	6.7				



OBSERVACIONES:

Ensayo realizado con corrección de material > 20 mm por sustitución. (0 %)
Sobrecarga utilizada: 4,5 Kg

VºBº Director de Laboratorio:
Tomás Fuentes Álvarez

Jefe de Departamento:
Patricia Flamenco Navas

—+—→



[Handwritten signature]

La información contenida en el presente documento sólo afecta al material sometido a ensayo / inspección.

Este documento no podrá ser reproducido total ni parcialmente sin la autorización escrita de IGEO-2 S.L.

Ensayo realizado por Laboratorio IGEO-2, S.L. inscrito en el Registro General del Código Técnico de la Edificación Sección 5-1 con el nº ARA-L-021, sección GT,VS, PS, EH, EA,EFA, EM, según Real Decreto 410/2010 de 31 de marzo.



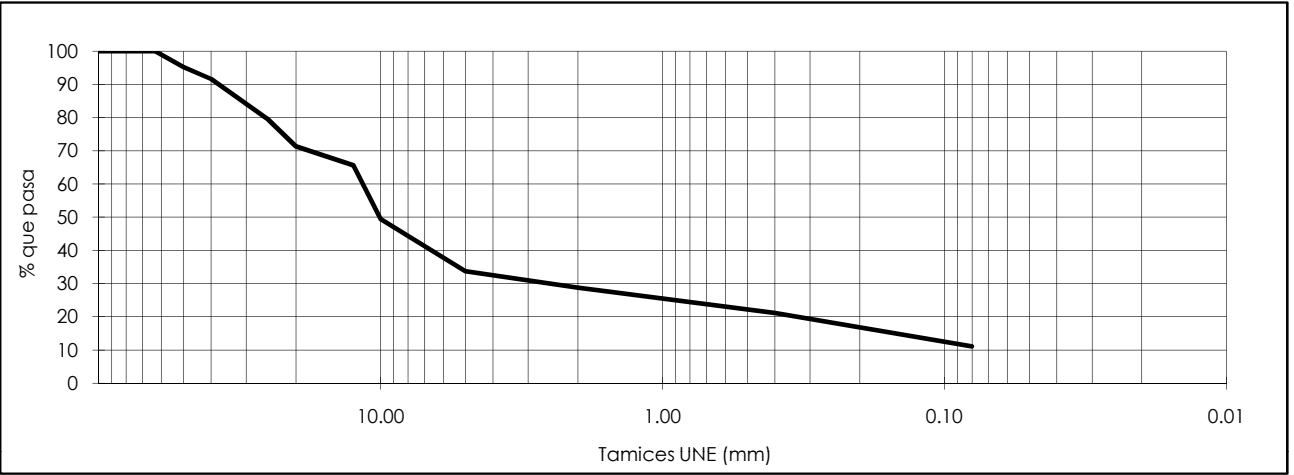
IGEO 2, S.L.
C/ Carl Benz nº 21 Nave 68
50015 Zaragoza
Tel.: 976112211



Peticionario	AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA. SERVICIO DE PARQUES Y JARDINES			Nº Albarán
Obra	REFORMA PARQUE PIGNATELLI. ZARAGOZA -			3004799
Nº Acta	Fecha Ensayo	Fecha muestreo	Muestra	Tipo de material y procedencia de la muestra
4	10/01/24	10/01/24	CATAS 1-2.	CATAS 1-2. UG-0. RELLENO GRANULAR -

Resultados:

ANALISIS GRANULOMETRICO UNE 103101



Tamices UNE	150	100	80	63	50	40	25	20	12.5	10	5	2	0.4	0.08	
% pasa	100	100	100	100	95	92	79	71	66	49	34	29	21	11.1	
LIMITES ATTERBERG UNE 103103/103104				PROCTOR MODIFICADO UNE103501				ANALISIS QUIMICOS							
Límite Líquido (LL)			N. P.	Máxima Densidad, g/cm³				2.17	UNE 103201/103205/103206/103204/83963/EN16502						
Límite Plástico (LP)			-	Humedad Optima, %				6.9	Sulfatos solubles, % SO ₃			0.01			
Indice Plasticidad (IP)			-	PROCTOR NORMAL UNE 103500				Sales solubles, %			0.19				
EQUIVALENTE DE ARENA UNE EN 933-8				Máxima Densidad, g/cm³				-	Yeso, % CaSO ₄ ·2H ₂ O			0.01			
Equivalente			-	Humedad Optima, %				-	Otras sales solubles, %			0.00			
HUMEDAD NATURAL UNE 103300				INDICE CBR UNE 103502 (fracc.< 20 mm.)				Materia orgánica,%			0.12				
Humedad natural, %			2.7	CBR 95% compactación				54.0	Ión sulfato (mg/kg)			-			
DENSIDAD BALANZA HID. UNE 103301				CBR 98% compactación				104.0	Acidez Baumann-Gully (ml/kg)			-			
Densidad aparente, g/cm³			-	CBR 100% compactación				130.0	CLASIFICACION						
Densidad seca, g/cm³			-	HINCHAMIENTO UNE 103601 (100 % p.n.)				Casagrande			GP				
COLAPSO UNE 103406 (100 % p.n.)				Hinchamiento libre, %				-	H.R.B,			A-1-a			
Índice de colapso, Ic			-						Indice de grupo			(0)			

DESCRIPCIÓN: relleno granular de gravas y arenas

--	--

Observaciones:(*) RTRAA: Especificaciones contempladas en las Recomendaciones Técnicas para el dimensionamiento de firmes de la Red Autonómica Aragonesa, de abril de 2011,

VºBºDirector de Laboratorio:
Tomás Fuentes Álvarez



Jefe de Departamento:
Patricia Flamenca Navas

La información contenida en el presente documento sólo afecta al material sometido a ensayo / inspección.
Este documento no podrá ser reproducido total ni parcialmente sin la autorización escrita de IGEO-2 S.L.
Ensayo realizado por Laboratorio IGEO-2, S.L. inscrito en el Registro General del Código Técnico de la Edificación Sección 5-1 con el nº ARA-L-021, sección GT,VS, PS, EH, EA,EFA, EM, según Real Decreto 410/2010 de 31 de marzo.

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

Pág. 1 de 1

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	126 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE			FECHA FIRMA		
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR			04 de agosto de 2026		



IGEO 2, S.L.
C/ Carl Benz nº 21 Nave 68
50015 Zaragoza
Tel.: 976112211



Peticionario	AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA. SERVICIO DE PARQUES Y JARDINES				Nº Albarán
Obra	- REFORMA PARQUE PIGNATELLE, ZARAGOZA				3004799
Nº Acta	Fecha Ensayo	Fecha muestreo	Muestra	Tipo de material y procedencia de la muestra	
5	10/01/2024	10/01/2024	C1-C2-MA1	CATAS 1-2 - UG-0, RELLENO GRANULAR	

Resultados:

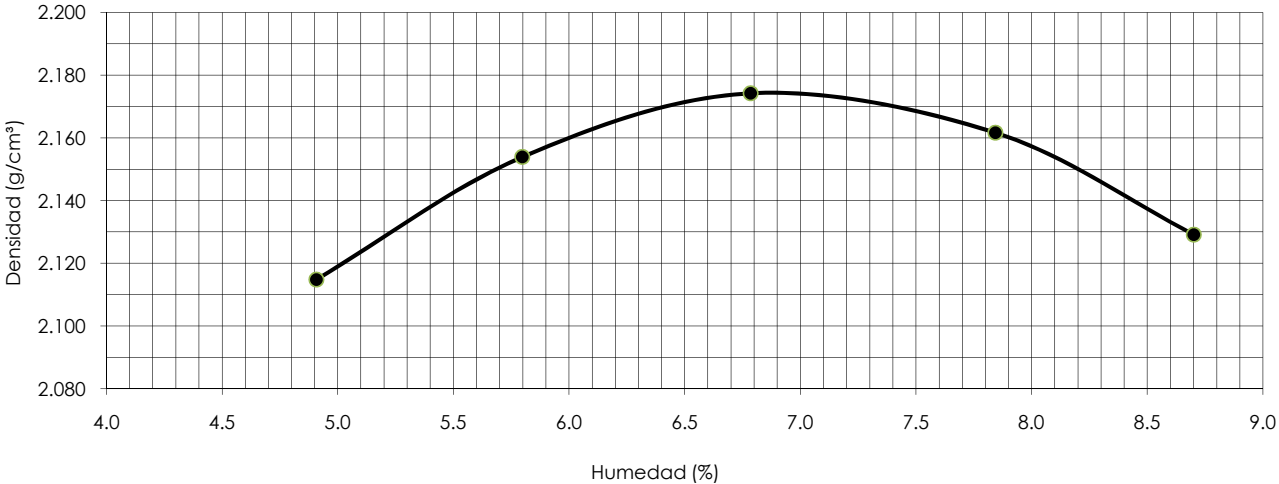
ENSAYO DE COMPACTACIÓN. PROCTOR MODIFICADO. UNE 103501

% material > 50 mm: 5.0 % acumulado de material > 20 mm: 29.0

EL MATERIAL UTILIZADO PARA EL ENSAYO ES LA FRACCIÓN DE LA MUESTRA INFERIOR A 20 mm. SE HA EFECTUADO LA CORRECCIÓN OPORTUNA PARA TENER EN CUENTA EL EFECTO DEL MATERIAL GRUESO MAYOR DE 20 mm.

Punto nº	1	2	3	4	5	
Humedad (%)	4.9	5.8	6.8	7.8	8.7	
Densidad seca (g/cm³)	2.115	2.154	2.174	2.162	2.129	

Densidad seca máxima (g/cm³)	2.17	Humedad Óptima (%):	6.9
------------------------------	------	---------------------	-----



RESULTADO CORREGIDO PARA LA MUESTRA INCLUYENDO LA FRACCIÓN GRUESA MAYOR DE 20 mm.:

Densidad seca máxima (g/cm³)	2.31	Humedad Óptima (%):	4.8
------------------------------	------	---------------------	-----

OBSERVACIONES: Método de muestreo NLT-148. Si el material retenido en el tamiz 20 mm UNE es superior al 30 % de la masa total, o contiene partículas superiores a 50 mm, éste ensayo no es adecuado para el suelo en cuestión.

VºBºDirector de Laboratorio:
Tomás Fuentes Álvarez

Jefe de Departamento:
Patricia Flamenco Navas



La información contenida en el presente documento sólo afecta al material sometido a ensayo / inspección.
Este documento no podrá ser reproducido total ni parcialmente sin la autorización escrita de IGEO-2 S.L.
Ensayo realizado por Laboratorio IGEO-2, S.L. inscrito en el Registro General del Código Técnico de la Edificación Sección 5-1 con el nº ARA-L-021, sección GT, VS, PS, EH, EA, EFA, EM, según Real Decreto 410/2010 de 31 de marzo.

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

Pág. 1 de 1



IGEO 2, S.L.
C/ Carl Benz nº 21 Nave 68
50015 Zaragoza
Tel.: 976112211



Peticionario	AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA. SERVICIO DE PARQUES Y JARDINES				Nº Albarán
Obra	- REFORMA PARQUE PIGNATELLI, ZARAGOZA				3004799
Nº Acta	Fecha Ensayo	Fecha muestreo	Muestra	Tipo de material y procedencia de la muestra	
6	10/01/2024	10/01/2024	CATA 1-2.	CATAS 1-2. UG-0 RELLENO GRANULAR -	

Resultados:

ENSAYO CBR EN LABORATORIO UNE 103502

DENSIDAD-HINCHAMIENTO-ABSORCION

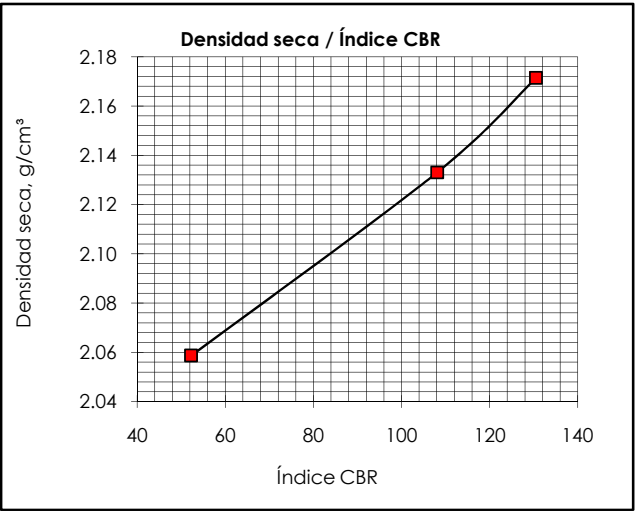
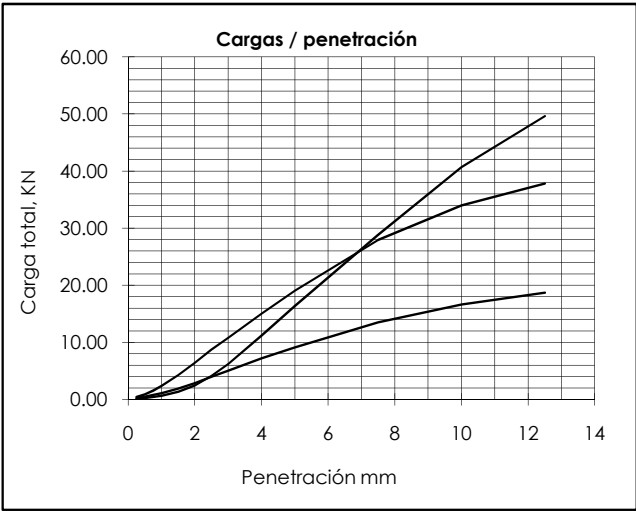
Molde nº	Densidad g/cm3	Humedad %	Hinchamiento %	Agua absorbida %
1	2.06	6.8	0.00	2.0
2	2.13	6.8	0.00	1.3
3	2.17	6.9	0.00	0.9

PENETRACION (mm) Y CARGAS (kN)

mm	0.25	0.5	0.75	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	4.0	5.0	7.5	10.0	12.5
M-1	0.23	0.46	0.78	1.11	1.91	2.87	3.95	5.04	7.20	9.10	13.48	16.60	18.68
M-2	0.44	0.91	1.57	2.38	4.29	6.44	8.73	10.81	15.01	19.07	27.96	34.02	37.83
M-3	0.16	0.28	0.44	0.68	1.35	2.48	4.13	6.21	11.18	16.40	28.83	40.69	49.62

INDICE CBR

PRÓCTOR MODIFICADO	Densidad	2.06	2.13	2.17	% COMPACTACIÓN	95%	98%	100%
Dens. máxima	2.17	CBR 2,50	43.4	90.5	ÍNDICE CBR	54.0	104.0	130.0
Humedad opt.	6.9	CBR 5,00	52.2	108.1				



OBSERVACIONES:

Ensayo realizado con la fracción de material < 20 mm, sin corrección de gruesos. (33.7 %)
Sobrecarga utilizada: 4,5 Kg

VºBº Director de Laboratorio:
Tomás Fuentes Álvarez

Jefe de Departamento:
Patricia Flamenco Navas



La información contenida en el presente documento sólo afecta al material sometido a ensayo / inspección.
Este documento no podrá ser reproducido total ni parcialmente sin la autorización escrita de IGEO-2 S.L.
Ensayo realizado por Laboratorio IGEO-2, S.L. inscrito en el Registro General del Código Técnico de la Edificación Sección 5-1 con el nº ARA-L-021, sección GT,VS, PS, EH, EA,EFA, EM, según Real Decreto 410/2010 de 31 de marzo,

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

Pág. 1 de 1



ANEXO II

Planos de cortes litológicos del terreno

Perfil litológico del sondeo

Gráficos de las penetraciones dinámicas

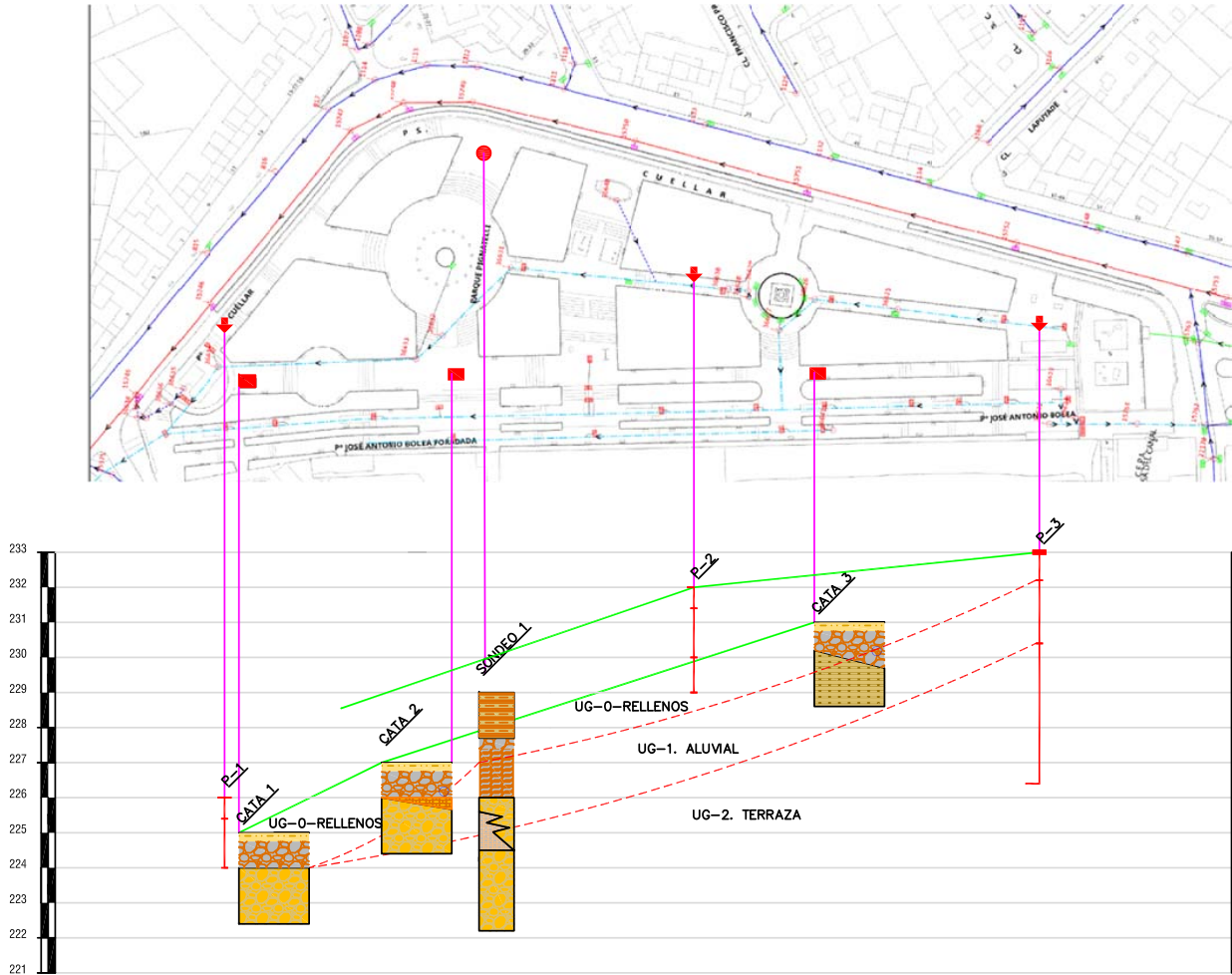
Asunto: Informe geotécnico. Reforma urbanización Parque Pignatelli. Zaragoza

Peticionario: AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA. SERVICIO DE PARQUES, JARDINES E INFRAESTRUCTURAS VERDES

Está prohibida la reproducción total o parcial de este expediente y de sus anexos sin el permiso expreso del laboratorio IGEO2, S.L. y del peticionario.

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	129 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE	FECHA FIRMA			
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR	04 de agosto de 2026			



LEYENDA. UNIDADES GEOLOGICAS

- UG-0 RELLENOS
- UG-1 ALUVIAL. Arcillas limosas marrones
- UG-2 TERRAZA. Gravas con arenas

LEYENDA GRAFICA

- UGx. Unidad geologica
- superficie de Terreno
- Contacto de unidades

REF*: 3004799
OBRA: URBANIZACION PARQUE PIGNATELLI. ZARAGOZA
PETICIONARIO: AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA
SERVICIO PARQUE Y JARDINES
PLANO 1. CORTE LITOLOGICO LONGITUDINAL

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

SONDEO		1		NORMAS: ASTM D2113-99, X994-202		TIPO DE PERFORACIÓN: ROTACIÓN CONTINUA; TECNINSA TP-50	
CAJAS TESTIFICADAS:		3		PROFUNDIDAD TOTAL: 7.80 m			
		Hoja 1 de 1; De 0.00 a 7.80 m.					
Sin revestir		Revestimiento					
ø perf.(mm)		Barrido					
1		Profundidad					
2		Columna litológica					
3		Profundidad					
4		Espesor					
5		Nivel freático					
6		Muestras					
7		SPT					
8		Recuperación					
9		DPSH, N ₂₀					
		Contenido en sulfatos mg/kg UNE-EN 839631					
		Compresión simple (kp/cm ²)					
		Humedad de un suelo UNE 103300					
		Densidad g/cm ³					
		Límite líquido / Índice plast.					
		Clasificación de Casagrande					
		Descripción litológica					
		0.00-2.60 m. UG-0. RELLENOS ANTROPICOS					
		- Entre 0.00-1.00. Gravas, gravillas subredondeadas cuarcíticas con matriz arenó limsa					
		- Entre 1.00-2.30 Arcillas limosas marrones con arenas gruesas y gravillas dispersos					
		- Entre 2.30-2.60. Gravas centimétricas con matriz excava (filtro)					
		2.60-4.00 m. UG-1. ALUVIAL. Antigua cobertura vegetal. Arcillas limosas de plasticidad media bioturbadas con arenas gruesas dispersas.					
		4.00-8.00 m. UG-2. TERRAZA MEDIA. Gravas poliedricas y subredondeadas en matriz limosa arcillosa parcialmente cementada por carbonatos de colores blanquecinos.					
		Entre 4.4 y 5.50 m Pasada de limos y limos arenosos					

Observaciones:

M₁: Muestra alterada / M₂: Muestra inalterada / TP: Testigo parafinado

Bs: Bateria Simple / Bd: Bateria doble

Responsable área de geotecnia
Patricia Flamenco
Licenciada en Geología

131 / 466

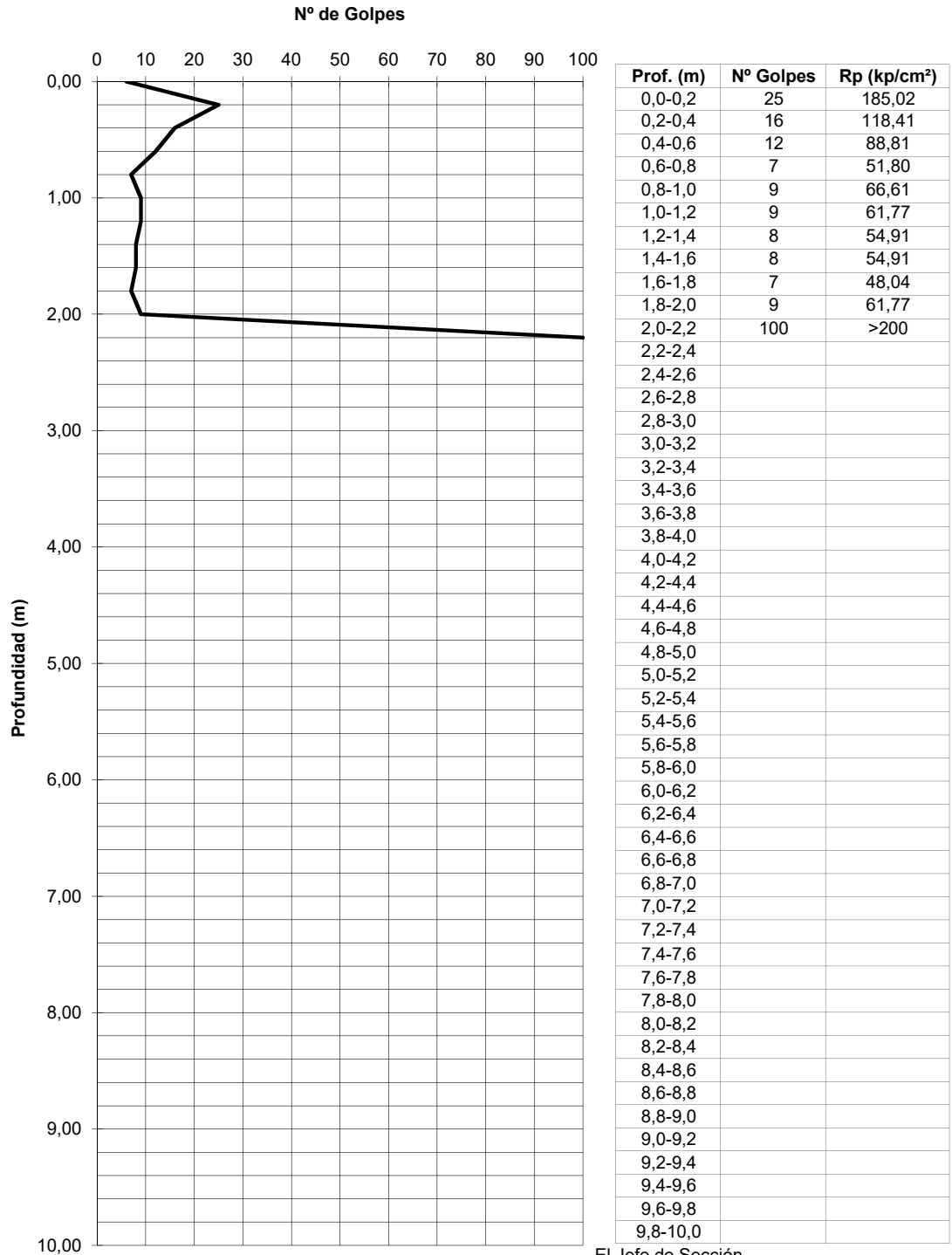
04 de agosto de 2026



Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>



ENSAYO DE PENETRACIÓN DINÁMICA SUPERPESADA (DPSH-A). (UNE-EN ISO 22476-2:2005)		
OBRA:	REFORMA DE PARQUE PIGNATELLI. ZARAGOZA	ENSAYO Nº: PD-1
PETICIONARIO:	AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA. SERVICIO DE PARQUE, JARDINES E INFRAESTRUCTURAS	FECHA: 13/11/2023



El Jefe de Sección
Zaragoza, 13 de noviembre de 2023

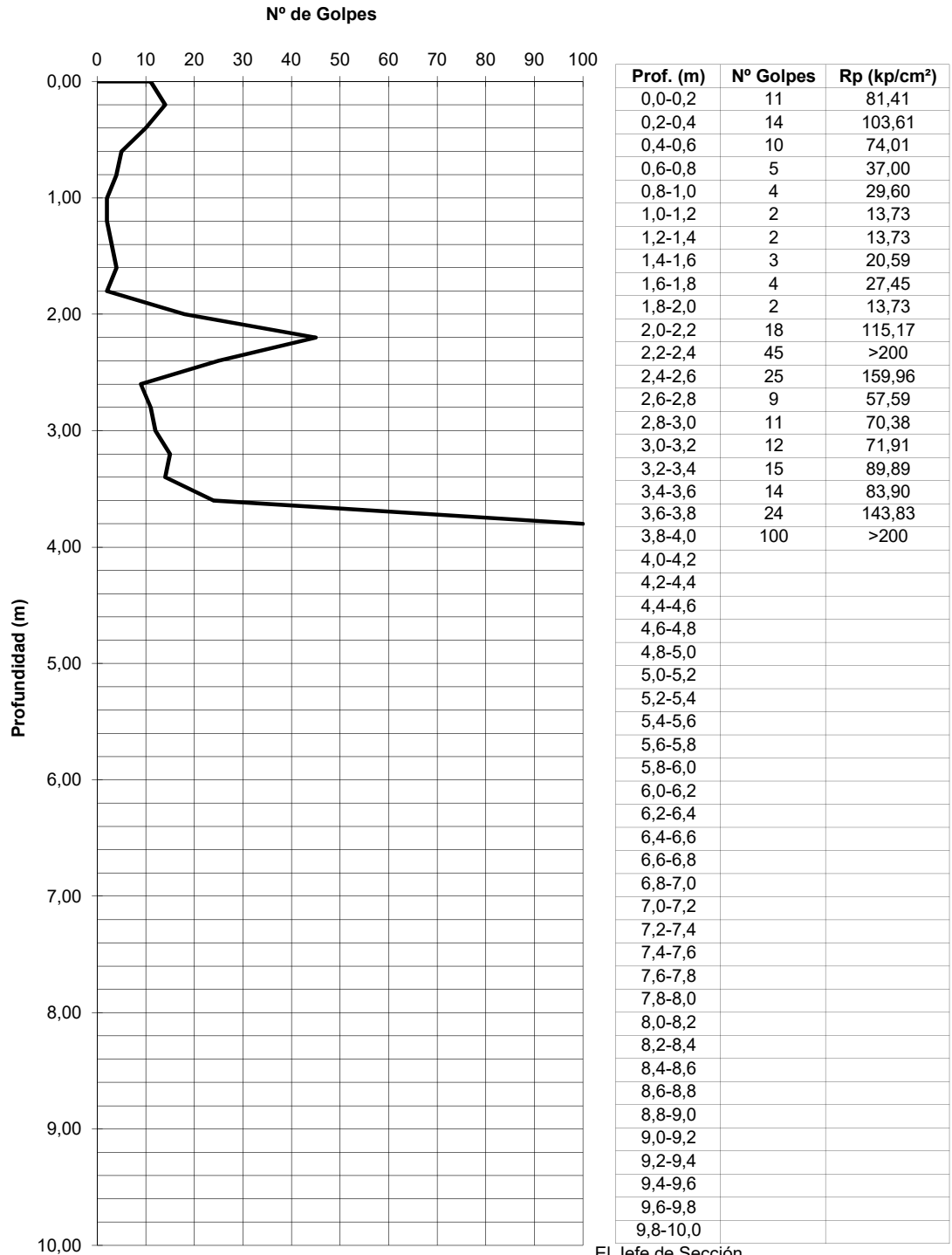
Esta prohibida la reproducción total o parcial de este expediente y de sus anexos sin el permiso expreso del laboratorio, y del peticionario.

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	132 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR					04 de agosto de 2026



ENSAYO DE PENETRACIÓN DINÁMICA SUPERPESADA (DPSH-A). (UNE-EN ISO 22476-2:2005)		
OBRA:	REFORMA DE PARQUE PIGNATELLI. ZARAGOZA	ENSAYO Nº: PD-2
PETICIONARIO:	AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA. SERVICIO DE PARQUE, JARDINES E INFRAESTRUCTURAS	FECHA: 13/11/2023



El Jefe de Sección
Zaragoza, 13 de noviembre de 2023

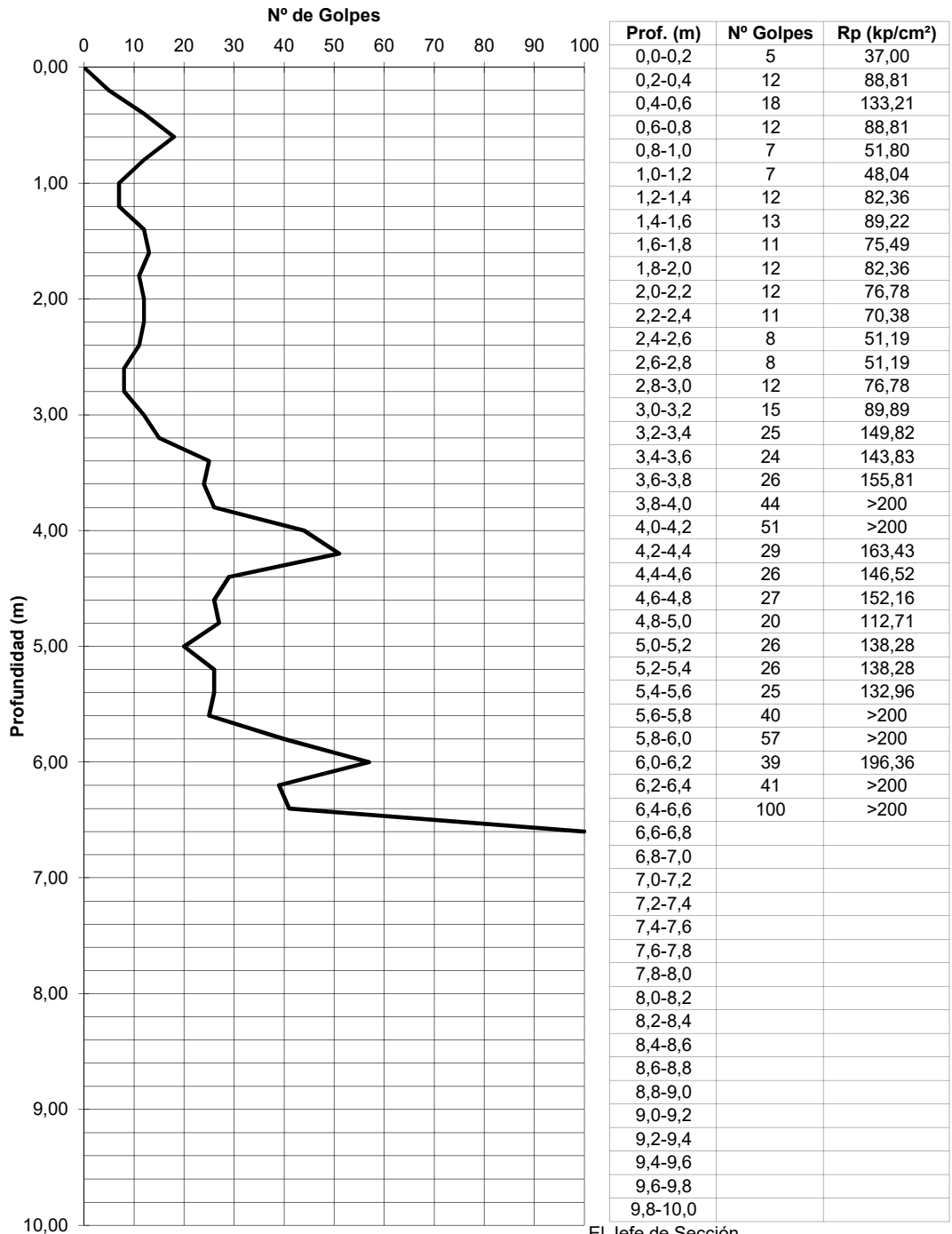
Esta prohibida la reproducción total o parcial de este expediente y de sus anexos sin el permiso expreso del laboratorio, y del peticionario.

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	133 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR					04 de agosto de 2026



ENSAYO DE PENETRACIÓN DINÁMICA SUPERPESADA (DPSH-A). (UNE-EN ISO 22476-2:2005)		
OBRA:	REFORMA DE PARQUE PIGNATELLI. ZARAGOZA	ENSAYO Nº: PD-3
PETICIONARIO:	AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA. SERVICIO DE PARQUE, JARDINES E INFRAESTRUCTURAS	FECHA: 13/11/2023



El Jefe de Sección
Zaragoza, 13 de noviembre de 2023

Esta prohibida la reproducción total o parcial de este expediente y de sus anexos sin el permiso expreso del laboratorio, y del peticionario.

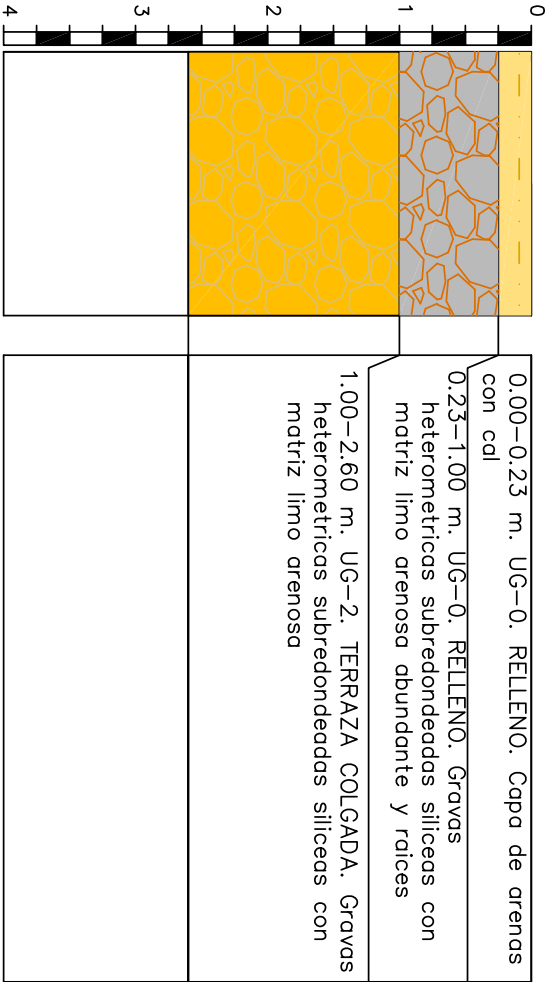
Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	134 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR					04 de agosto de 2026

Peticionario	AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA. SERVICIO DE PARQUES, JARDINES E INFRAESTRUCTURAS VERDES						
Obra	REFORMA PARQUE PIGNATELLI. ZARAGOZA						
Nº Acta	Albarán	Fecha ensayo	Fecha muestreo	Muestra	Coordenada X	Coordenada Y	Tipo de material y procedencia de la muestra
	3004/79	14-11-2023					Calicata de reconocimiento.

CALICATA

1



Nivel freático: En la fecha de reconocimiento de campo no se identificó la presencia de nivel freático, hasta la máxima profundidad alcanzada.

Estabilidad de las paredes durante la excavación: Las paredes de la excavación se mantienen estables en toda la profundidad de la misma.

Excavabilidad: Difícil y poco ripable por la presencia de niveles cementados de gravas "moliacán".

Toma de muestras: Se recogen 3 sacos de muestra

Observaciones:
Nombre: UME 237179
MUESTREO: SEGUN NORMA/1170.001

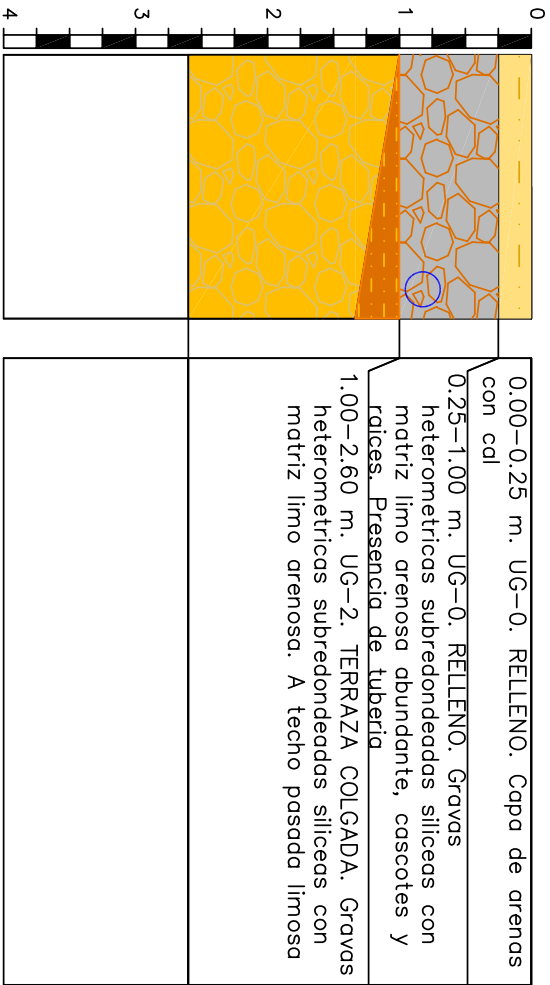
Director del laboratorio: Tomás Fuentes

Responsable del área GTC: Patricia Flanenco



Peticionario	AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA. SERVICIO DE PARQUES, JARDINES E INFRAESTRUCTURAS VERDES						
Obra	REFORMA PARQUE PIGNATELLI. ZARAGOZA						
Nº Acta	Albarán	Fecha ensayo	Fecha muestreo	Muestra	Coordenada X	Coordenada Y	Tipo de material y procedencia de la muestra
	3004/79	14-11-2023					Calicata de reconocimiento.

CALICATA 2



Nivel freático: En la fecha de reconocimiento de campo no se identificó la presencia de nivel freático, hasta la máxima profundidad alcanzada.

Estabilidad de las paredes durante la excavación: Las paredes de la excavación se mantienen estables en toda la profundidad de la misma.

Excavabilidad: Difícil y poco ripable por la presencia de niveles cementados de gravas "moliacán"

Toma de muestras: Se recogen 3 sacos de muestra

Observaciones:
Nombre: UME 237179
MUESTRO: SEGUN NORMA/ 1710.001

Director del laboratorio: Tomás Fuentes

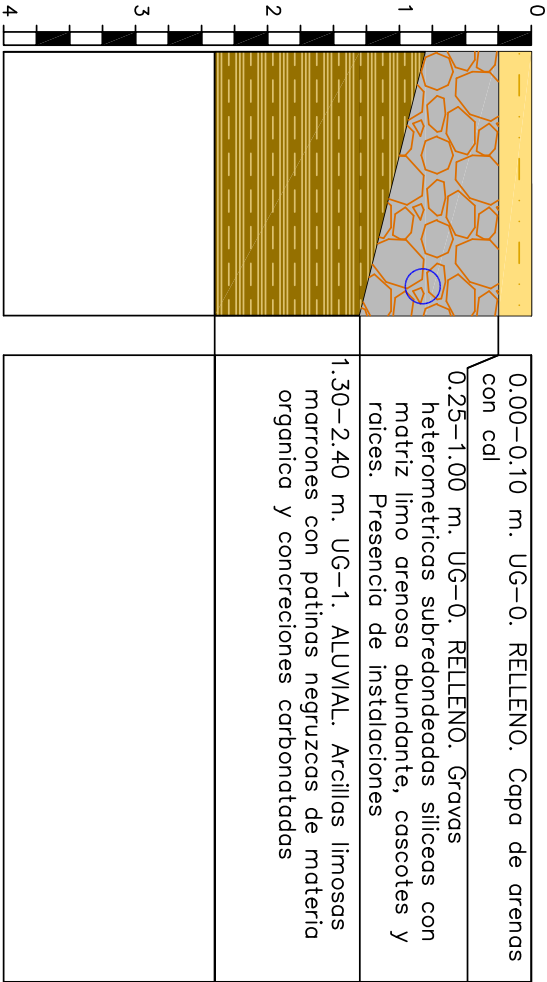
Responsable del área GTC: Patricia Flomenco



Peticionario	AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA. SERVICIO DE PARQUES, JARDINES E INFRAESTRUCTURAS VERDES						
Obra	REFORMA PARQUE PIGNATELLI. ZARAGOZA						
Nº Acta	Albarán	Fecha ensayo	Fecha muestreo	Muestra	Coordenada X	Coordenada Y	Tipo de material y procedencia de la muestra
	3004/799	14-11-2023					Calicata de reconocimiento.

CALICATA

3



Nivel freático: En la fecha de reconocimiento de campo no se identificó la presencia de nivel freático, hasta la máxima profundidad alcanzada.

Estabilidad de las paredes durante la excavación: Las paredes de la excavación se mantienen estables en toda la profundidad de la misma.

Excavabilidad: Con dificultad por la acción cementante de los carbonatos

Toma de muestras: Se recogen 3 sacos de muestra

Observaciones:

Nombre: UME 237179

HECHISTRO: SEGUN NORMA/1710.001

Director del laboratorio: Tomás Fuentes

Responsable del área GTC: Patricia Flanenco





ANEXO III

Fotografías

Asunto: Informe geotécnico. Reforma urbanización Parque Pignatelli. Zaragoza
Peticionario: AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA. SERVICIO DE PARQUES, JARDINES E INFRAESTRUCTURAS VERDES
Está prohibida la reproducción total o parcial de este expediente y de sus anexos sin el permiso expreso del laboratorio IGEO2, S.L. y del peticionario.

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	ID FIRMA	PÁGINA
Proyecto ejecución parque Pignatelli	16374483	138 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE	FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR	04 de agosto de 2026	



DESCRIPCIÓN DE LA PARCELA Y UBICACIÓN DE ENSAYOS



Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4NTgyOTc4MjYxMTI4NjYx

FOTO 1: Vista aérea del Área de Intervención, y ubicación de los ensayos realizados por IGEO2, que han consistido en un sondeo, 3 calicatas y 3 ensayos de penetración dinámica tipo DPSH.



FOTO 2: Vista alzada de la posición del sondeo S-1 de IGEO2





Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4NTgyNTYyOTc4MjYxMTI4NjYx

FOTO 3: Vista alzada de la posición de los ensayos de penetración dinámica DPSH.



Ubicación de penetración dinámica DPSH-1



Ubicación de penetración dinámica DPSH-2



Ubicación de penetración dinámica DPSH-3

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	141 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR				04 de agosto de 2026	



TESTIFICACION DE LAS CAJAS DE SONDEOS DE IGEO2.



Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4NTgyOTc4MjYxMTI4NjYx

FOTO 4: Descripción de sondeo S1-IGEO2 de 7.80 m de profundidad.



Sondeo S1. Caja 1. Profundidad: 0.00-3.00



Sondeo S1. Caja 2. Profundidad: 3.00-6.00 m



Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4NTgyNTYyOTc4MjYxMTI4NjYx



Sondeo S1. Caja 3. Profundidad: 6.00-7.80 m

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	144 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR					04 de agosto de 2026



Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4NTgyNTYyOTc4MjYxMTI4NjYx

TESTIFICACION DE CALICATAS

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	ID FIRMA	PÁGINA
Proyecto ejecución parque Pignatelli	16374483	145 / 466
FIRMA	FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR	04 de agosto de 2026	



Fotografías 5: Testificación de la calicata C1 de 2.60 m de profundidad.

**Emplazamiento de calicata 1****Muestra del material
de la cata 1****Litología cata 1.**

- **0.00-0.23 m. RELLENO. Capa de arenas compactadas con cal**
- **0.23-1.00 m. RELLENO. Gravas heterométricas con cantos subredondeados en matriz areno limosa abundante y raíces**
- **1.00-2.60 m. TERRAZA. Gravas subredondeadas y redondeadas abundantes excava matriz areno limosa.**

No se observan rezumes en las paredes, que se mantienen estables durante la excavación.



Fotografías 6: Testificación de la calicata C2 de 2.50 m de profundidad.



Emplazamiento de calicata 2



Muestra del material de la cata 2



Litología cata 2.

- **0.00-0.25 m. RELLENO. Capa de arenas compactadas con cal**
- **0.25-1.00 m. RELLENO. Gravas heterométricas con cantos subredondeados en matriz areno limosa abundante, cascotes y raíces. Presencia de tuberías de fibrocemento**
- **1.00-2.60 m. TERRAZA. Gravas subredondeadas y redondeadas abundantes con excasa matriz areno limosa. A techo pasada de limos**

No se observan rezumes en las paredes, que se mantienen estables durante la excavación.



Fotografías 7: Testificación de la calicata C3 de 2.40 m de profundidad.



Emplazamiento de calicata 3



Muestra del material de la cata 3



Litología cata 3

- **0.00-0.10 m. RELLENO. Capa de arenas compactadas con cal**
- **0.20-0.80/1.30 m. RELLENO. Gravas-gravillas heterométricas con cantos subredondeados en matriz areno limosa abundante y raíces. Presencia de instalaciones enterradas**
- **0.80/1.30-2.40 m. ALUVIAL. Arcillas limosas marrones con patinas negruzcas y concreciones carbonatadas**

No se observan rezumes en las paredes, que se mantienen estables durante la excavación.



ANEJO Nº 5.- RED DE SANEAMIENTO

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	ID FIRMA	PÁGINA
Proyecto ejecución parque Pignatelli	16374483	149 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE	FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR	04 de agosto de 2026	



PROYECTO de REFORMA PARQUE PIGNATELLI (ZARAGOZA)

Índice del Anexo 5. Instalación de Saneamiento

- 1. RED DE SANEAMIENTO PROYECTADA.
- 2. PARÁMETROS DE CÁLCULO DE LA RED DE SANEAMIENTO.
- 3. PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO.
- 4. RESULTADOS DE CÁLCULO HIDRÁULICO RED DE AGUAS PLUVIALES.
 - 4.1. Descripción de los materiales empleados
 - 4.2. Formulación
 - 4.3. Combinaciones
 - 4.4. Resultados
- 5. RESULTADOS DE CÁLCULO HIDRÁULICO RED DE AGUAS FECALES.
 - 5.1. Descripción de los materiales empleados
 - 5.2. Formulación
 - 5.3. Combinaciones
 - 5.4. Resultados
- 6. RESULTADOS DE CÁLCULO HIDRÁULICO RED DE AGUA UNITARIA.
 - 6.1. Descripción de los materiales empleados
 - 6.2. Formulación
 - 6.3. Combinaciones
 - 6.4. Resultados

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4NTgyNTYyOTc4MjYxMTI4NjYx

DOCUMENTO	ID FIRMA	PÁGINA
Proyecto ejecución parque Pignatelli	16374483	150 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE	FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR	04 de agosto de 2026	



1.- RED DE SANEAMIENTO PROYECTADA.

La zona a reurbanizar se dota de una nueva red de saneamiento separativo, un colector de aguas pluviales y otro de aguas fecales. Los dos colectores recorren el paseo de Sur a Norte y se conectan con las instalaciones existentes municipales en la Glorieta de Diego Velázquez.

Se unifican ambas redes interiores del parque en un pozo de captación situado en la acera, en el acceso norte, y la red unitaria se conecta al pozo número 15675 de la red de saneamiento municipal.

La perforación de conexión de la red unitaria al pozo 15675 se hará con medios que no afecten a la estructura del pozo de registro y deberá repasarse por el interior.

La tubería de conexión actual deberá extraerse, en la medida de lo posible, en toda la longitud que discorra bajo viario y sellar la conexión en la acequia.

Deberán comprobarse que se recogen en las nuevas redes todos los ramales existentes, incluidos los procedentes del nuevo parque Pignatelli, y asegurar su conexión y una correcta evacuación de los caudales de residuales generados.

Todo el trazado y diseño de las redes se especifica en el plano "IS1-IS3 Saneamiento".

La red de pluviales se dota de imbornales y se conectan las instalaciones existentes en el parque mediante pozos o arquetas de registro.

La red de residuales discurre paralela a la de pluviales y recoge los vertidos de los dos kiosco-bar, un módulo de aseos/vestuarios y otro de aseos públicos.

La red de pluviales se proyecta de diámetro 400 mm, la de residuales de diámetro 315 mm y el tramo unitario de diámetro 500 mm. Todas ellas con tubería de PVC de pared compacta, color teja RAL8023, SN4.

Para las uniones de las acometidas y de los sumideros con los pozos de registro se utilizará tubería de diámetro 200 mm de PVC SN4.

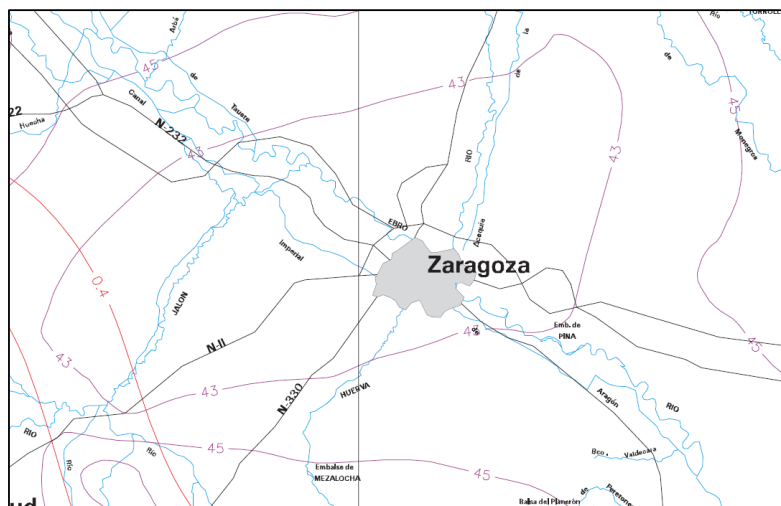
Los imbornales seleccionados son prefabricados de polipropileno de 745x310x650 cm, con codo sifónico y reja y marco abatible antirrobo de fundición dúctil, clase C-250, tipo IMPU 818x334 mm de Fundición Dúctil Fábregas o similar.

Como elementos complementarios a la red proyectada, las obras de fábrica previstas se reducen a los correspondientes pozos de registro de cuerpo cilíndrico prefabricados en hormigón armado de diámetro interior 120 cm. Dichos pozos se componen de un cuerpo, en cuya base se dispondrá la canaleta para el encauzamiento de las aguas, y un cuerpo superior en forma de cono excéntrico truncado. El espesor de sus paredes será de 20 cm y se dispondrán patés para acceder a su interior. La distancia máxima entre pozos será de 50 metros para facilitar el mantenimiento y funcionamiento de las redes.

2.- PARÁMETROS DE CÁLCULO DE LA RED DE SANEAMIENTO.

Precipitación máxima diaria

El valor de precipitación máxima diaria para la localidad de Zaragoza se ha obtenido a partir de la aplicación del método "Cálculo de máximas precipitaciones diarias en la España peninsular" (Ministerio de Fomento, 1999).



Del mapa de este método se obtiene que para la localidad de Zaragoza la precipitación máxima diaria (P_{max}) es 43 mm/día, y un coeficiente de variación (C_v) de 0.40. De la tabla adjunta al mapa del método del Ministerio de Fomento se obtienen los siguientes valores del factor de amplificación (K_T) para diferentes periodos de retorno (T):

$P_{max} = 43 \text{ mm/día}$	$T = 10 \text{ años}$	$T = 25 \text{ años}$	$T = 50 \text{ años}$
$C_v = 0,40$	$K_T = 1,492$	$K_T = 1,839$	$K_T = 2,113$

La precipitación máxima diaria ($P_{24(T)}$) para los diferentes periodos de retorno resultara del producto:

- $P_{24(10)} = 43 \text{ mm/día} \times 1,492 = 64,16 \text{ mm/día}$
- $P_{24(25)} = 43 \text{ mm/día} \times 1,839 = 79,08 \text{ mm/día}$
- $P_{24(50)} = 43 \text{ mm/día} \times 2,113 = 90,859 \text{ mm/día}$

A continuación se van a especificar los cálculos a realizar para un periodo de retorno de 10 años, para obtener la precipitación máxima diaria.

Para el cálculo de la precipitación máxima en una hora se estima que $P_1 = I_1$. Se utiliza el valor $I_1 / I_{24} = 10$ para la localidad de Zaragoza, extraído de (Tragsatec, 1998):

$$\begin{aligned} I_1 / I_{24} &= 10, \text{ de donde: } I_{1(10)} = I_{24(10)} \times 10 = P_{24(10)} \times 10 / 24 \text{ h} = \\ &= (64,16 \times 10) / 24 = 26,73 \text{ mm/h} \\ I_{1(25)} &= 32,95 \text{ mm/h} \\ I_{1(50)} &= 37,86 \text{ mm/h} \end{aligned}$$

Tiempo de concentración

Se define como tiempo de concentración de una cuenca (T_c) el período necesario para que la escorrentía de una tormenta fluya desde el punto más alejado de la cuenca de drenaje a la salida de la misma. Este tiempo de concentración es característico de cada cuenca e independiente de la configuración y magnitud del aguacero. Para el cálculo del tiempo de concentración se hace servir la fórmula de Témez-Heras:

$$T_c = 0,3 \times (L / J^{1/4})^{0,76} \quad (T_c \text{ en horas})$$

De donde:



- L: Longitud en km de la cuenca considerada.

- J: Pendiente en m/m de la cuenca considerada.

En este caso consideramos todo el sector que ocupa el parque:

- Longitud de la cuenca = 385 m = 0,385 km

- Pendiente media del terreno (J) = 2,60% = 0,026 m/m

$$T_c = 0,3 \times (0,385 / 0,026)^{1/4} = 0,291 \text{ h} = 17,46 \text{ min.}$$

Intensidad correspondiente a la precipitación máxima

Conocido el valor de la máxima precipitación horaria ($I_{1(10)}$) para el período de retorno considerado, es necesario conocer el valor de la intensidad correspondiente a la precipitación máxima de duración igual al tiempo de concentración de la cuenca. Se estima aplicando la fórmula extraída del “Manual de pequeños embalses” (Monografía del I.R.Y.D.A., 1986):

$$I_T = 9,25 \times I_{1(10)} \times t^{-0,55}$$

De donde:

- I_T : Intensidad de la precipitación máxima de duración igual al tiempo de concentración para un periodo de retorno de 10, 25 y 50 años respectivamente.

- $I_{1(10)}$: Precipitación máxima en una hora, en mm/h .

- t: Duración de la precipitación, en minutos = tiempo de concentración.

En este caso:

$$I_{T(10)} = 9,25 \times 26,73 \times 17,46^{-0,55} = 51,34 \text{ mm/h}$$

Para el resto de periodos de retorno las intensidades de precipitación máxima son las siguientes:

$$I_T (25 \text{ años}) = 63,28 \text{ mm/h}$$

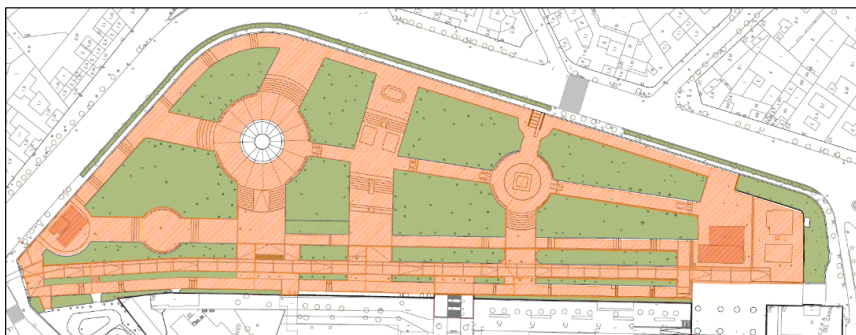
$$I_T (50 \text{ años}) = 72,71 \text{ mm/h}$$

Para el cálculo de la red de pluviales con el programa informático CYPE se tomará un valor de intensidad media de lluvia de 63 mm/h.

Coefficiente de escorrentía

En cada nudo al que se le considera conectado la recogida de una zona de pluviales, se le ha afectado por un coeficiente de escorrentía en función de la superficie de la cuenca vertiente.

Se ha contabilizado toda la superficie de viales del parque y se ha aplicado un coeficiente de 0,80. Todas las zonas verdes y arboladas no se han considerado para el cálculo por su carácter drenante al terreno.



Anexo 1. Instalación de saneamiento



Caudales de consumo red de fecales

Como puntos de consumo en la red de fecales están los dos kiosco-bar en los dos extremos del parque y dos módulos de aseos. En cada nudo de vertido se ha considerado un caudal de 2,50 l/s, caudal equivalente al funcionamiento de 10 aseos simultáneamente.

Hipótesis de cálculo.

En la red de pluviales se plantea la hipótesis de 100% de las aguas pluviales en viales/paseos y para la red de fecales, también el 100% del consumo residual.

3.- PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO.

Se han adoptado los siguientes criterios de cálculo:

Velocidad mínima de 0,5 m/s y pendiente mínima de 0,5 % para evitar sedimentaciones en la red.

Se han adoptado pendientes máximas de conducciones de un 5% que resultan en velocidades máximas de 5 m/s, para evitar procesos erosivos en las conducciones.

El procedimiento de cálculo se ha simulado por un método matricial utilizando el programa CYPE:

- Asignación de pendientes y diámetros.
- Cálculo de Velocidades y caudales por el método de Manning-Strickler.
- A la vista de los resultados de calado y velocidad se realiza una modificación dinámica de los diferentes diámetros.

Los resultados se adjuntan a continuación.

4. RESULTADOS DE CÁLCULO HIDRÁULICO RED DE SANEAMIENTO PLUVIALES.

4.1. Descripción de los materiales empleados

Los materiales utilizados para esta instalación son:

TUB. COMPACTA PVC SN4 - Coeficiente de Manning: 0.00900

Descripción	Geometría	Dimensión	Diámetros mm
DN400	Circular	Diámetro	376.6

El diámetro a utilizar se calculará de forma que la velocidad en la conducción no exceda la velocidad máxima y supere la velocidad mínima establecidas para el cálculo.

4.2. formulación

Para el cálculo de conducciones de saneamiento, se emplea la fórmula de Manning - Strickler.

$$Q = \frac{A \times R_h^{2/3} \times S_o^{1/2}}{n}$$

$$v = \frac{R_h^{2/3} \times S_o^{1/2}}{n}$$

donde:



Q es el caudal en m³/s
v es la velocidad del fluido en m/s
A es la sección de la lámina de fluido (m²).
Rh es el radio hidráulico de la lámina de fluido (m).
So es la pendiente de la solera del canal (desnivel por longitud de conducción).
n es el coeficiente de Manning.

4.3. Combinaciones

A continuación, se detallan las hipótesis utilizadas en los aportes, y las combinaciones que se han realizado ponderando los valores consignados para cada hipótesis.

Combinación	Hipótesis Pluviales
Pluviales	1.00

4.4. resultados

Listado de nudos

Combinación: Pluviales				
Nudo	Cota m	Prof. Pozo m	Caudal sim. l/s	Coment.
P1	224.16	1.61	110.60000	
P2	225.04	1.66	8.40000	
P3	225.84	1.68	4.34000	
P4	226.93	1.77	11.90000	
P5	228.25	1.65	17.92000	
P6	229.10	1.78	6.44000	
P7	230.22	1.61	47.60000	
P8	231.34	1.53	0.00000	
P9	232.78	1.77	13.86000	
P10	233.35	1.50	0.00000	
U1	224.00	1.69	221.06000	

Listado de tramos

Valores negativos en caudal o velocidad indican que el sentido de circulación es de nudo final a nudo de inicio.

Combinación: Pluviales

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s	Coment.
P1	P2	33.00	DN400	2.50	-110.46000	134.40	-3.10	Vel.máx.
P1	U1	9.55	DN400	2.50	221.06000	198.40	3.72	
P2	P3	31.00	DN400	2.50	-102.06000	128.88	-3.03	
P3	P4	40.00	DN400	2.50	-97.72000	125.96	-2.99	
P4	P5	48.00	DN400	3.00	-85.82000	112.26	-3.08	
P5	P6	24.00	DN400	3.00	-67.90000	99.58	-2.88	
P6	P7	43.00	DN400	3.00	-61.46000	94.69	-2.80	
P7	P8	40.00	DN400	3.00	-13.86000	45.65	-1.80	
P8	P9	40.00	DN400	3.00	-13.86000	45.65	-1.80	Vel.< 0.5 m/s
P9	P10	35.00	DN400	2.40	0.00000	0.00	0.00	



5. RESULTADOS DE CÁLCULO HIDRÁULICO RED DE SANEAMIENTO FECALES.

5.1. Descripción de los materiales empleados

Los materiales utilizados para esta instalación son:

TUB. COMPACTA PVC SN4 - Coeficiente de Manning: 0.00900

Descripción	Geometría	Dimensión	Diámetros mm
DN315	Circular	Diámetro	296.6

El diámetro a utilizar se calculará de forma que la velocidad en la conducción no exceda la velocidad máxima y supere la velocidad mínima establecidas para el cálculo.

5.2. formulación

Para el cálculo de conducciones de saneamiento, se emplea la fórmula de Manning - Strickler.

$$Q = \frac{A \times R_h^{2/3} \times S_o^{1/2}}{n}$$

$$v = \frac{R_h^{2/3} \times S_o^{1/2}}{n}$$

donde:

Q es el caudal en m³/s

v es la velocidad del fluido en m/s

A es la sección de la lámina de fluido (m²).

Rh es el radio hidráulico de la lámina de fluido (m).

So es la pendiente de la solera del canal (desnivel por longitud de conducción).

n es el coeficiente de Manning.

5.3. Combinaciones

A continuación, se detallan las hipótesis utilizadas en los aportes, y las combinaciones que se han realizado ponderando los valores consignados para cada hipótesis.

Combinación	Hipótesis Fecales
Fecales	1.00

5.4. resultados

Listado de nudos

Combinación: Fecales

Nudo	Cota m	Prof. Pozo m	Caudal sim. l/s	Coment.
R1	224.15	1.49	5.00000	
R2	225.16	1.59	0.00000	
R3	226.00	1.63	0.00000	
R4	227.15	1.53	2.50000	



Nudo	Cota m	Prof. Pozo m	Caudal sim. l/s	Coment.
R5	228.53	1.41	0.00000	
R6	230.22	1.60	0.00000	
R7	231.75	1.63	0.00000	
R8	233.00	1.50	2.50000	
U1	224.00	1.56	10.00000	

Listado de tramos

Valores negativos en caudal o velocidad indican que el sentido de circulación es de nudo final a nudo de inicio.

Combinación: Fecales

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s	Coment.
R1	R2	36.50	DN315	2.50	-5.00000	31.27	-1.29	
R1	U1	8.62	DN315	2.50	10.00000	43.62	1.58	Vel.máx.
R2	R3	32.00	DN315	2.50	-5.00000	31.28	-1.29	
R3	R4	50.00	DN315	2.50	-5.00000	31.28	-1.29	
R4	R5	50.00	DN315	3.00	-2.50000	21.56	-1.11	
R5	R6	50.00	DN315	3.00	-2.50000	21.56	-1.11	
R6	R7	50.00	DN315	3.00	-2.50000	21.56	-1.11	
R7	R8	50.00	DN315	2.75	-2.50000	22.01	-1.08	Vel.mín.

6. RESULTADOS DE CÁLCULO HIDRÁULICO RED DE SANEAMIENTO UNITARIA.

6.1. Descripción de los materiales empleados

Los materiales utilizados para esta instalación son:

TUB. COMPACTA PVC SN4 - Coeficiente de Manning: 0.00900

Descripción	Geometría	Dimensión	Diámetro mm
DN500	Circular	Diámetro	451.8

El diámetro a utilizar se calculará de forma que la velocidad en la conducción no exceda la velocidad máxima y supere la velocidad mínima establecidas para el cálculo.

6.2. formulación

Para el cálculo de conducciones de saneamiento, se emplea la fórmula de Manning - Strickler.

$$Q = \frac{A \times R_h^{2/3} \times S_o^{1/2}}{n}$$

$$v = \frac{R_h^{2/3} \times S_o^{1/2}}{n}$$

donde:

Q es el caudal en m³/s

v es la velocidad del fluido en m/s

A es la sección de la lámina de fluido (m²).



Rh es el radio hidráulico de la lámina de fluido (m).

So es la pendiente de la solera del canal (desnivel por longitud de conducción).

n es el coeficiente de Manning.

6.3. Combinaciones

A continuación, se detallan las hipótesis utilizadas en los aportes, y las combinaciones que se han realizado ponderando los valores consignados para cada hipótesis.

Combinación	Hipótesis Fecales	Hipótesis Pluviales
Única	1.00	1.00

6.4. resultados

Listado de nudos

Combinación: Única

Nudo	Cota m	Prof. Pozo m	Caudal sim. l/s	Coment.
U1	224.00	1.80	231.06000	
U2	223.90	1.99	231.06000	

Listado de tramos

Combinación: Única

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s	Coment.
U1	U2	11.70	DN500	2.50	231.06000	184.83	3.74	Vel.máx.



ANEJO Nº 6.- REDES DE ABASTECIMIENTO

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	ID FIRMA	PÁGINA
Proyecto ejecución parque Pignatelli	16374483	159 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE		FECHA FIRMA
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR		04 de agosto de 2026



PROYECTO de REFORMA PARQUE PIGNATELLI (ZARAGOZA)

Índice del Anexo 6. Instalación de Abastecimiento

1. RED DE ABASTECIMIENTO PROYECTADA.

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4NTgyNTYyOTc4MjYxMTI4NjYx

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	ID FIRMA	PÁGINA
Proyecto ejecución parque Pignatelli	16374483	160 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE		FECHA FIRMA
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR		04 de agosto de 2026



1.- RED DE ABASTECIMIENTO PROYECTADA

Las tuberías de abastecimiento existentes del parque son muy antiguas, de fundición gris, por lo que con la presente actuación se proyecta su sustitución por una nueva de fundición dúctil, sustituyendo las tomas a las fuentes de boca y ornamentales, las acometidas a los kiosco-bar y aseos y dotar de una única toma de riego para todo el parque.

La red quedará mallada conectando la nueva infraestructura en dos puntos, uno en el acceso Norte en la acera del Paseo de Cuéllar a dos tuberías existes de fundición de 300 y 100 mm de diámetro mediante llave de compuerta con trampillón. Y otro al Sur del parque en el interior de éste a tubería existente de fundición dúctil de 150 mm de diámetro, también con llave de compuerta.

La nueva conducción se instalará de fundición dúctil de diámetro 150 mm, clase C40, color azul y unión automática flexible mediante junta de elástómero en EPDM.

Simultáneamente con la ejecución de la tubería, se colocarán los collarines de toma para cada una de las acometidas previstas a aseos y kioscos, así como para la toma de riego y fuentes. Estas tomas se han previsto de polietileno de alta densidad PE100, PN10 de diámetro 50 mm (1 1/2"), con llave de paso asiento sobre tubería general, arqueta de 40x40 cm., marco y tapa de fundición.

Las válvulas compuerta en los nudos se instalan con objeto de que en caso de avería pueda aislarse el correspondiente tramo, manteniendo el servicio en el resto de la red. Son válvulas de fundición dúctil y con cierre elástico PN16, cuerpo y tapa de fundición dúctil. Se colocan enterradas con registro mediante trampillón según modelo del Ayuntamiento de Zaragoza.

Se condenarán las conexiones a la red de las tuberías de fundición gris (Ø100 mm) existentes en sus dos extremos, tanto en parte de la Glorieta de Velázquez, como en la conexión con la tubería de diámetro 300 mm. a la altura de la Calle Maestro Estremiana. Se demolerán las arquetas con las llaves que queden inoperativas dentro del ámbito de actuación.

Las tuberías se apoyarán en un lecho de arena, y en su recubrimiento posterior también se empleará este material para envolverlos por encima de la generatriz superior. El resto del relleno se realizará con material seleccionado, que cumpla las exigencias para la plataforma de apoyo del firme o pavimento, y procurando que no existan elementos gruesos y puntiagudos que pudieran dañar la tubería.

DOCUMENTO	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	161 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE	FECHA FIRMA			
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR			04 de agosto de 2026	



ANEJO Nº 7.- RED DE RIEGO

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	ID FIRMA	PÁGINA
Proyecto ejecución parque Pignatelli	16374483	162 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE	FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR	04 de agosto de 2026	



PROYECTO de REFORMA PARQUE PIGNATELLI (ZARAGOZA)

Índice del Anexo 7. Instalación de Riego

1. RED DE RIEGO PROYECTADA.

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4NTgyNTYyOTc4MjYxMTI4NjYx

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	ID FIRMA	PÁGINA
Proyecto ejecución parque Pignatelli	16374483	163 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE		FECHA FIRMA
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR		04 de agosto de 2026



1.- RED DE RIEGO PROYECTADA.

El sistema de riego del parque Pignatelli está pendiente de su renovación mediante un proyecto independiente de la presente reforma, el cual va en línea con el proyecto “DigitaliZa” de digitalización del ciclo urbano del agua y la sensorización de la red de riego.

En este proyecto de reforma, se realiza una única toma desde la red de abastecimiento para todo el sector con tubería de polietileno de alta densidad de diámetro 90 mm, PN10 y se distribuye una tubería general de riego a lo largo de todo el paseo del mismo diámetro. A partir de esta toma, se instalará la futura arqueta de control de caudal del sistema de riego.

A lo largo de la nueva tubería general de riego se dejan una serie de arquetas de registro y derivación para las futuras conexiones con el nuevo sistema de riego.

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	ID FIRMA	PÁGINA
Proyecto ejecución parque Pignatelli	16374483	164 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE	FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR	04 de agosto de 2026	



ANEJO Nº 8.- RED DE MEDIA TENSION

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	165 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR					04 de agosto de 2026



PROYECTO de REFORMA PARQUE PIGNATELLI (ZARAGOZA)

Índice del Anexo 8. Instalación de Media Tensión

- 1. GENERALIDADES
- 2. OBRAS A REALIZAR
- 3. 3. CRUZAMIENTOS Y PARALELISMOS
 - 3.1. Cruzamientos
 - 3.2. Paralelismos

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	ID FIRMA	PÁGINA
Proyecto ejecución parque Pignatelli	16374483	166 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE	FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR	04 de agosto de 2026	



1. GENERALIDADES.

El presente proyecto recoge las características de los materiales y la forma de ejecución de las obras a realizar, dando con ello cumplimiento a las Normas particulares y de normalización de la Cía. Suministradora de Energía Eléctrica.

2. OBRAS A REALIZAR

Las obras a realizar consistirán únicamente en la ejecución de una nueva infraestructura subterránea cuyo origen será el CT Z02051, y cuyo fin será la entrada al Parque por la Glorieta Diego de Velázquez, dando continuidad a la red de reciente construcción que va desde el mismo CT hasta la Calle Maestro Estremiana.

Esta infraestructura constará de dos tubos de PCV, de diámetro 200 mm más un tetratubo para el control, colocados según detalle de zanja en planos.

De este modo quedará una canalización continua de media tensión, a lo largo de todo el andador objeto de la reforma, para poder ser usado por la compañía distribuidora Endesa en cualquier momento, sin tener que realizar ningún tipo de obras, sino que únicamente tender su cableado.

3. CRUZAMIENTOS Y PARALELISMOS

3.1. Cruzamientos.

Otros cables de energía eléctrica. Siempre que sea posible, se procurará que los cables de baja tensión discurran por encima de los de alta tensión. La distancia mínima entre un cable de baja tensión y otros cables de energía eléctrica será: 0,25 m con cables de alta tensión y 0,10 m con cables de baja tensión. La distancia del punto de cruce a los empalmes será superior a 1 m. Cuando no puedan respetarse estas distancias en los cables directamente enterrados, el cable instalado más recientemente se dispondrá en canalización entubada según lo prescrito anteriormente

Cables de telecomunicación. La separación mínima entre los cables de energía eléctrica y los de telecomunicación será de 0,20 m. La distancia del punto de cruce a los empalmes, tanto del cable de energía como del cable de telecomunicación, será superior a 1 m. Cuando no puedan respetarse estas distancias en los cables directamente enterrados, el cable instalado más recientemente se dispondrá en canalización entubada según lo prescrito anteriormente

Estas restricciones no se deben aplicar a los cables de fibra óptica con cubiertas dieléctricas. Todo tipo de protección en la cubierta del cable debe ser aislante.

Canalizaciones de agua y gas. Siempre que sea posible, los cables se instalarán por encima de las canalizaciones de agua.

La distancia mínima entre cables de energía eléctrica y canalizaciones de agua o gas será de 0,20 m. Se evitará el cruce por la vertical de las juntas de las canalizaciones de agua o gas, o de los empalmes de la canalización eléctrica, situando unas y otros a una distancia superior a 1 m del cruce. Cuando no puedan respetarse estas distancias en los cables

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	167 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE	FECHA FIRMA			
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR		04 de agosto de 2026		



directamente enterrados, la canalización instalada más recientemente se dispondrá entubada según lo prescrito anteriormente

Conducciones de alcantarillado. Se procurará pasar los cables por encima de las conducciones de alcantarillado.

No se admitirá incidir en su interior. Se admitirá incidir en su pared (por ejemplo, instalando tubos, etc), siempre que se asegure que ésta no ha quedado debilitada. Si no es posible, se pasará por debajo, y los cables se dispondrán en canalizaciones entubadas según lo prescrito anteriormente

3.2. Proximidades y Paralelismos.

Otros cables de energía eléctrica. Los cables de baja tensión podrán instalarse paralelamente a otros de baja o alta tensión, manteniendo entre ellos una distancia mínima de 0,10 m con los cables de baja tensión y 0,25 m con los cables de alta tensión. Cuando no puedan respetarse estas distancias en los cables directamente enterrados, el cable instalado más recientemente se dispondrá en canalización entubada según lo prescrito anteriormente

Cables de telecomunicación. La distancia mínima entre los cables de energía eléctrica y los de telecomunicación será de 0,20 m. Cuando no puedan respetarse estas distancias en los cables directamente enterrados, el cable instalado más recientemente se dispondrá en canalización entubada según lo prescrito anteriormente

Canalizaciones de agua. La distancia mínima entre los cables de energía eléctrica y las canalizaciones de agua será de 0,20 m. La distancia mínima entre los empalmes de los cables de energía eléctrica y las juntas de las canalizaciones de agua será de 1 m. Cuando no puedan respetarse estas distancias en los cables directamente enterrados, la canalización instalada más recientemente se dispondrá entubada según lo prescrito anteriormente

Se procurará mantener una distancia mínima de 0,20 m en proyección horizontal, y que la canalización de agua quede por debajo del nivel del cable eléctrico.

Canalizaciones de gas. La distancia mínima entre los cables de energía eléctrica y las canalizaciones de gas será de 0,20 m, excepto para canalizaciones de gas de alta presión (más de 4 bar), en que la distancia será de 0,40 m. La distancia mínima entre los empalmes de los cables de energía eléctrica y las juntas de las canalizaciones de gas será de 1 m. Cuando no puedan respetarse estas distancias en los cables directamente enterrados, la canalización instalada más recientemente se dispondrá entubada según lo prescrito anteriormente

Se procurará mantener una distancia mínima de 0,20 m en proyección horizontal.

Acometidas (conexiones de servicio). En el caso de que el cruzamiento o paralelismo entre cables eléctricos y canalizaciones de los servicios descritos anteriormente, se produzcan en el tramo de acometida a un edificio deberá mantenerse una distancia mínima de 0,20 m.

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	168 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE	FECHA FIRMA			
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR		04 de agosto de 2026		



ANEJO Nº 9.- RED DE BAJA TENSION

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	ID FIRMA	PÁGINA
Proyecto ejecución parque Pignatelli	16374483	169 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE	FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR	04 de agosto de 2026	



PROYECTO de REFORMA PARQUE PIGNATELLI (ZARAGOZA)

Índice del Anexo 9. Instalación de Baja Tensión

- 1. GENERALIDADES
- 2. OBRAS A REALIZAR
- 3. CRUZAMIENTOS Y PARALELISMOS
 - 3.1. Cruzamientos
 - 3.2. Paralelismos

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	ID FIRMA	PÁGINA
Proyecto ejecución parque Pignatelli	16374483	170 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE		FECHA FIRMA
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR		04 de agosto de 2026



1. GENERALIDADES.

El presente proyecto recoge las características de los materiales y la forma de ejecución de las obras a realizar, dando con ello cumplimiento a las Normas particulares y de normalización de la Cía. Suministradora de Energía Eléctrica así como Reglamento Electrotécnico para B.T., según Decreto 842/2002, del 2 de agosto de 2002. B.O.E. Nº 224 del miércoles 18 de septiembre de 2002 y las Normas Municipales de aplicación.

2. OBRAS A REALIZAR

Las obras a realizar consistirán únicamente en la ejecución de una nueva infraestructura subterránea de baja tensión a lo largo del andador a reformar, cuyo origen será la entrada al Parque por la Glorieta Diego de Velázquez y su final será la entrada al parque por la Calle Maestro Estremiana.

Esta infraestructura constará de dos tubos de PCV, de diámetro 200 mm más un tetratubo para el control, colocados según detalle de zanja en planos.

La profundidad, hasta la parte inferior del cable, no será menor de 0,60 m en todo el recorrido

Cada 40-50 metros se colocarán arquetas no registrables, de 116x116 cm, que servirán para poder pasar los cables adecuadamente cuando en un futuro sea necesario.

De este modo quedará una canalización continua de baja tensión, a lo largo de todo el andador objeto de la reforma, para poder ser usado por la compañía distribuidora Endesa en cualquier momento, sin tener que realizar ningún tipo de obras, sino que únicamente tender su cableado.

3. CRUZAMIENTOS Y PARALELISMOS

3.1. Cruzamientos.

Otros cables de energía eléctrica. Siempre que sea posible, se procurará que los cables de baja tensión discurren por encima de los de alta tensión. La distancia mínima entre un cable de baja tensión y otros cables de energía eléctrica será: 0,25 m con cables de alta tensión y 0,10 m con cables de baja tensión. La distancia del punto de cruce a los empalmes será superior a 1 m. Cuando no puedan respetarse estas distancias en los cables directamente enterrados, el cable instalado más recientemente se dispondrá en canalización entubada según lo prescrito anteriormente

Cables de telecomunicación. La separación mínima entre los cables de energía eléctrica y los de telecomunicación será de 0,20 m. La distancia del punto de cruce a los empalmes, tanto del cable de energía como del cable de telecomunicación, será superior a 1 m. Cuando no puedan respetarse estas distancias en los cables directamente enterrados, el cable instalado más recientemente se dispondrá en canalización entubada según lo prescrito anteriormente

Estas restricciones no se deben aplicar a los cables de fibra óptica con cubiertas dieléctricas. Todo tipo de protección en la cubierta del cable debe ser aislante.

Canalizaciones de agua y gas. Siempre que sea posible, los cables se instalarán por encima de las canalizaciones de agua.

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	ID FIRMA	PÁGINA
Proyecto ejecución parque Pignatelli	16374483	171 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE	FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR	04 de agosto de 2026	



La distancia mínima entre cables de energía eléctrica y canalizaciones de agua o gas será de 0,20 m. Se evitará el cruce por la vertical de las juntas de las canalizaciones de agua o gas, o de los empalmes de la canalización eléctrica, situando unas y otros a una distancia superior a 1 m del cruce. Cuando no puedan respetarse estas distancias en los cables directamente enterrados, la canalización instalada más recientemente se dispondrá entubada según lo prescrito anteriormente

Conducciones de alcantarillado. Se procurará pasar los cables por encima de las conducciones de alcantarillado.

No se admitirá incidir en su interior. Se admitirá incidir en su pared (por ejemplo, instalando tubos, etc), siempre que se asegure que ésta no ha quedado debilitada. Si no es posible, se pasará por debajo, y los cables se dispondrán en canalizaciones entubadas según lo prescrito anteriormente

3.2. Proximidades y Paralelismos.

Otros cables de energía eléctrica. Los cables de baja tensión podrán instalarse paralelamente a otros de baja o alta tensión, manteniendo entre ellos una distancia mínima de 0,10 m con los cables de baja tensión y 0,25 m con los cables de alta tensión. Cuando no puedan respetarse estas distancias en los cables directamente enterrados, el cable instalado más recientemente se dispondrá en canalización entubada según lo prescrito anteriormente

Cables de telecomunicación. La distancia mínima entre los cables de energía eléctrica y los de telecomunicación será de 0,20 m. Cuando no puedan respetarse estas distancias en los cables directamente enterrados, el cable instalado más recientemente se dispondrá en canalización entubada según lo prescrito anteriormente

Canalizaciones de agua. La distancia mínima entre los cables de energía eléctrica y las canalizaciones de agua será de 0,20 m. La distancia mínima entre los empalmes de los cables de energía eléctrica y las juntas de las canalizaciones de agua será de 1 m. Cuando no puedan respetarse estas distancias en los cables directamente enterrados, la canalización instalada más recientemente se dispondrá entubada según lo prescrito anteriormente

Se procurará mantener una distancia mínima de 0,20 m en proyección horizontal, y que la canalización de agua quede por debajo del nivel del cable eléctrico.

Canalizaciones de gas. La distancia mínima entre los cables de energía eléctrica y las canalizaciones de gas será de 0,20 m, excepto para canalizaciones de gas de alta presión (más de 4 bar), en que la distancia será de 0,40 m. La distancia mínima entre los empalmes de los cables de energía eléctrica y las juntas de las canalizaciones de gas será de 1 m. Cuando no puedan respetarse estas distancias en los cables directamente enterrados, la canalización instalada más recientemente se dispondrá entubada según lo prescrito anteriormente

Se procurará mantener una distancia mínima de 0,20 m en proyección horizontal.

Acometidas (conexiones de servicio). En el caso de que el cruzamiento o paralelismo entre cables eléctricos y canalizaciones de los servicios descritos anteriormente, se produzcan en el tramo de acometida a un edificio deberá mantenerse una distancia mínima de 0,20 m.

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	172 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR			04 de agosto de 2026		



ANEJO Nº 10.- RED DE ALUMBRADO

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	ID FIRMA	PÁGINA
Proyecto ejecución parque Pignatelli	16374483	173 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE	FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR	04 de agosto de 2026	



PROYECTO de REFORMA PARQUE PIGNATELLI (ZARAGOZA)

Índice del Anexo 10. Instalación de Alumbrado Público

- 1. GENERALIDADES
- 2. OBRAS A REALIZAR

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	ID FIRMA	PÁGINA
Proyecto ejecución parque Pignatelli	16374483	174 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE	FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR	04 de agosto de 2026	



1. GENERALIDADES.

El presente proyecto recoge las características de los materiales y la forma de ejecución de las obras a realizar, dando con ello cumplimiento a las Normas de aplicación, tanto el Reglamento Electrotécnico para B.T., según Decreto 842/2002, del 2 de agosto de 2002. B.O.E. Nº 224 del miércoles 18 de septiembre de 2002 como las Normas Municipales.

En todas las actuaciones que afecten a las luminarias existentes de alto valor patrimonial se estará a lo que indique la Comisión de Patrimonio al respecto .

2. OBRAS A REALIZAR

Las obras a realizar se dividirán entre los distintos sectores y consistirán en la ejecución de una nueva infraestructura subterránea de alumbrado público, incluyendo la canalización, el cableado y las arquetas. De esta forma, si se apuesta por la renovación de las luminarias la infraestructura ya estará lista para la conexión de las mismas.

En el primer sector se producirá la renovación de las conducciones y el cableado a lo largo del andador a reformar, cuyo origen será la entrada al Parque por la Glorieta Diego de Velázquez y su final será la entrada al parque por la Calle Maestro Estremiana, así como a lo largo del andador superior que también se va reformar.

En los sectores de renovación de los accesos al parque o de las plazas en los que se instalan nuevas luminarias, las canalizaciones facilitaran la conexión de estos ámbitos con la red general de alumbrado.

Finalmente, se procederá a la renovación de las canalizaciones en el resto de los andadores del parque, disponiendo arquetas al pie de las luminarias existentes.

Esta infraestructura constará de dos tubos de PCV, de diámetro 110 mm, colocados según detalle de zanja en planos así como la línea de alimentación para alumbrado público formada por conductores de cobre 4(1x6) mm². La profundidad, hasta la parte inferior del cable, no será menor de 0,60 m en todo el recorrido

Además de las arquetas de derivación a punto de luz se colocarán arqueta en todos los giros y derivaciones previstos.

De este modo quedará una canalización continua de alumbrado público a lo largo de todos andadores objeto de la reforma, para poder ser usado por los servicios municipales cuando lo consideren necesario.

En el ámbito de estas actuaciones se procederá igualmente a la renovación de la cimentación y la restauración de los báculos históricos de forja de doble luminaria. Atendiendo al valor patrimonial de estos elementos se procederá a su retirada y transporte con especial cuidado.

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	175 / 466
Proyecto ejecución parque Pignatelli				
FIRMADO POR 1 FIRMANTE	FECHA FIRMA			
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR	04 de agosto de 2026			



ANEJO Nº 11.- RED DE TELECOMUNICACIONES

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	ID FIRMA	PÁGINA
Proyecto ejecución parque Pignatelli	16374483	176 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE	FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR	04 de agosto de 2026	



PROYECTO de REFORMA PARQUE PIGNATELLI (ZARAGOZA)

Índice del Anexo 11. Instalación de Telecomunicaciones

- 1. GENERALIDADES
- 2. OBRAS A REALIZAR

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	ID FIRMA	PÁGINA
Proyecto ejecución parque Pignatelli	16374483	177 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE		FECHA FIRMA
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR		04 de agosto de 2026



1. GENERALIDADES.

El presente proyecto recoge las características de los materiales y la forma de ejecución de las obras a realizar, dando con ello cumplimiento a las Normas de aplicación

2. OBRAS A REALIZAR

El presente proyecto únicamente trata de los conductos que han de servir para canalizaciones y protección de los conductores, siendo los servicios técnicos de las Compañías los que dispondrán los cableados adecuados.

Las obras a realizar consistirán en la ejecución de una nueva infraestructura subterránea de telecomunicaciones a lo largo del andador a reformar, cuyo origen será la entrada al Parque por la Glorieta Diego de Velázquez y su final será la entrada al parque por la Calle Maestro Estremiana.

El criterio seguido para el dimensionamiento de las instalaciones de telecomunicaciones ha sido el establecer las suficientes conducciones para hacer frente a las necesidades actuales, así como a las futuras.

Dado que el parque está rodeado por tres compañías de telecomunicaciones, se ha optado por realizar una canalización con 6 tubos de PVC de diámetro 110mm, dos para cada una de las operadoras.

Aunque estos conductos de todas las operadoras vayan por la misma zanja, se colocarán arquetas independientes para cada una de las compañías. En las arquetas de cada compañía únicamente entraran los 2 conductos destinados a esa operadora, quedando los otros 4 pasantes tubos, sin entrar en ella.

De este modo quedará una canalización continua de telecomunicaciones a lo largo del andador objeto de la reforma, para poder ser usado por los las operadoras de telecomunicaciones cuando lo consideren necesario.

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	ID FIRMA	PÁGINA
Proyecto ejecución parque Pignatelli	16374483	178 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE	FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR	04 de agosto de 2026	



ANEJO Nº 12.- PLAN DE CONTROL

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	179 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR				04 de agosto de 2026	



PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

Se redacta el presente Plan de Control de Calidad como anejo del proyecto reseñado a continuación con el objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el RD 314/2006, de 17 de marzo por el que se aprueba el CTE modificado por RD 1371/2007.

Proyecto	Reurbanización del Parque Pignatelli
Situación	Paseo Cuellar
Población	Zaragoza
Promotor	Ayuntamiento de Zaragoza
Arquitecto	Sixto Marin Gavin
Director de obra	A determinar
Director de la ejecución	A determinar

El control de calidad de las obras incluye:

- A. El control de recepción de productos
- B. El control de la ejecución
- C. El control de la obra terminada

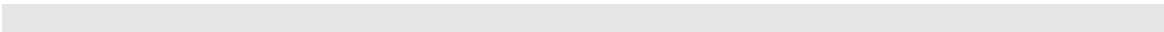
Para ello:

El director de la ejecución de la obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme con lo establecido en el proyecto, sus anejos y modificaciones.

El constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al director de obra y al director de la ejecución de la obra la documentación de los productos anteriormente señalada, así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda; y

La documentación de calidad preparada por el constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el director de la ejecución de la obra, como parte del control de calidad de la obra.

Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control será depositada por el director de la ejecución de la obra en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Publica competente, que asegure su tutela y se comprometa a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.





A. CONTROL DE RECEPCIÓN DE LOS PRODUCTOS

El control de recepción tiene por objeto comprobar las características técnicas mínimas exigidas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen de forma permanente en el edificio proyectado, así como sus condiciones de suministro, las garantías de calidad y el control de recepción.

Durante la construcción de las obras el director de la ejecución de la obra realizará los siguientes controles:

1. Control de la documentación de los suministros

Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará al director de la ejecución de la obra, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:

- Los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
- El certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física.
- Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.
- En el caso de hormigones estructurales el control de documentación se realizará de acuerdo con el Código Estructural, facilitándose los documentos indicados antes, durante y después del suministro.

2. Control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad

El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

- Los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3 del capítulo 2 del CTE.
- Las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5 del capítulo 2 del CTE, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.
- El procedimiento para hormigones estructurales es el indicado en el apartado 79.3.2. del Código Estructural.

El director de la ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

3. Control mediante ensayos

Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección facultativa.

La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

Para el caso de hormigones estructurales el control mediante ensayos se realizará conforme con el apartado 79.3.3.

Reurbanización de los viales principales y renovación de infraestructuras en el Parque Pignatelli, Zaragoza 2

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	ID FIRMA	PÁGINA
Proyecto ejecución parque Pignatelli	16374483	181 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE	FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR	04 de agosto de 2026	



HORMIGONES ESTRUCTURALES: El control se hará conforme lo establecido en el Código Estructural.

En el caso de productos que no dispongan de marcado CE, la comprobación de su conformidad comprenderá:

- a) un control documental, según apartado 84.1
- b) en su caso, un control mediante distintivos de calidad o procedimientos que garanticen un nivel de garantía adicional equivalente, conforme con lo indicado en el artículo 81º, y
- c) en su caso, un control experimental, mediante la realización de ensayos.

Para los materiales componentes del hormigón se seguirán los criterios específicos de cada apartado del artículo 85º

La conformidad de un hormigón con lo establecido en el proyecto se comprobará durante su recepción en la obra, e incluirá su comportamiento en relación con la docilidad, la resistencia y la durabilidad, además de cualquier otra característica que, en su caso, establezca el pliego de prescripciones técnicas particulares.

El control de recepción se aplicará tanto al hormigón preparado, como al fabricado en central de obra e incluirá una serie de comprobaciones de carácter documental y experimental, según lo indicado en el Código Estructural .

El control de la conformidad de un hormigón se realizará con los criterios del art. 86, tanto en los controles previos al suministro (86.4) durante el suministro (86.5) y después del suministro.

CONTROL PREVIO AL SUMINISTRO

Se realizarán las comprobaciones documentales, de las instalaciones y experimentales indicadas en los apartados del art. 86.4 no siendo necesarios los ensayos previos, ni los característicos de resistencia, en el caso de un hormigón preparado para el que se tengan documentadas experiencias anteriores de su empleo en otras obras, siempre que sean fabricados con materiales componentes de la misma naturaleza y origen, y se utilicen las mismas instalaciones y procesos de fabricación.

Además, la Dirección Facultativa podrá eximir también de la realización de los ensayos característicos de dosificación a los que se refiere el Anejo nº 22 cuando se dé alguna de las siguientes circunstancias:

- a) el hormigón que se va a suministrar está en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido,
- b) se disponga de un certificado de dosificación, de acuerdo con lo indicado en el Anejo nº 22, con una antigüedad máxima de seis meses

CONTROL DURANTE EL SUMINISTRO

Se realizarán los controles de documentación, de conformidad de la docilidad y de resistencia del apartado 86.5.2



Modalidades de control de la conformidad de la resistencia del hormigón durante el suministro:

- a) **Modalidad 1: Control estadístico** Esta modalidad de control es la de aplicación general a todas las obras de hormigón estructural.

Para el control de su resistencia, el hormigón de la obra se dividirá en lotes de acuerdo con lo indicado en la siguiente tabla, salvo excepción justificada bajo la responsabilidad de la Dirección Facultativa.

El número de lotes no será inferior a tres. Correspondiendo en dicho caso, si es posible, cada lote a elementos incluidos en cada columna.

HORMIGONES SIN DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO			
Límite superior	Tipo de elemento estructural		
	Elementos comprimidos	Elementos flexionados	Macizos
Volumen hormigón	100 m ³	100 m ³	100 m ³
Tiempo hormigonado	2 semanas	2 semanas	1 semana
Superficie construida	500 m ²	1.000 m ²	-
Nº de plantas	2	2	-
Nº de LOTES según la condición más estricta			

HORMIGONES CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO CON NIVEL DE GARANTÍA SEGÚN Código Estructural			
Límite superior	Tipo de elemento estructural		
	Elementos comprimidos	Elementos flexionados	Macizos
Volumen hormigón	500 m ³	500 m ³	500 m ³
Tiempo hormigonado	10 semanas	10 semanas	5 semanas
Superficie construida	2.500 m ²	5.000 m ²	-
Nº de plantas	10	10	-
Nº de LOTES según la condición más estricta			

HORMIGONES CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO CON NIVEL DE GARANTÍA SEGÚN Código Estructural			
Límite superior	Tipo de elemento estructural		
	Elementos comprimidos	Elementos flexionados	Macizos
Volumen hormigón	200 m ³	200 m ³	200 m ³
Tiempo hormigonado	4 semanas	4 semanas	2 semanas
Superficie construida	1.000 m ²	2.000 m ²	-
Nº de plantas	4	4	-
Nº de LOTES según la condición más estricta			

En ningún caso, un lote podrá estar formado por amasadas suministradas a la obra durante un período de tiempo superior a seis semanas.

Los criterios de aceptación de la resistencia del hormigón para esta modalidad de control, se definen en el apartado 86.5.4.3 según cada caso.

- b) **Modalidad 2: Control al 100 por 100 (art. 86.5.5.)** Esta modalidad de control es de aplicación a cualquier estructura, siempre que se adopte antes del inicio del suministro del hormigón.

Reurbanización de los viales principales y renovación de infraestructuras en el Parque Pignatelli, Zaragoza 4

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



La comprobación se realiza calculando el valor de $f_{c,real}$ (resistencia característica real) que corresponde al cuantil 5 por 100 en la distribución de la resistencia a compresión del hormigón suministrado en todas las amasadas sometidas a control.

El criterio de aceptación es el siguiente: $f_{c,real} \geq f_{ck}$

c) **Modalidad 3: Control indirecto de la resistencia del hormigón (art. 86.5.6.)** En el caso de elementos de hormigón estructural, esta modalidad de control sólo podrá aplicarse para hormigones en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido, que se empleen en uno de los siguientes casos:

- elementos de edificios de viviendas de una o dos plantas, con luces inferiores a 6,00 metros, o
- elementos de edificios de viviendas de hasta cuatro plantas, que trabajen a flexión, con luces inferiores a 6,00 metros.

Además, será necesario que se cumplan las dos condiciones siguientes:

- i) que el ambiente en el que está ubicado el elemento sea I ó II según lo indicado en el apartado 8.2,
- ii) que en el proyecto se haya adoptado una resistencia de cálculo a compresión f_{cd} no superior a 10 N/mm².

Se aceptará el hormigón suministrados se cumplen simultáneamente las siguientes condiciones:

- a) Los resultados de consistencia cumplen lo indicado
- b) Se mantiene, en su caso, la vigencia del distintivo de calidad para el hormigón empleado durante la totalidad del período de suministro de la obra.
- c) Se mantiene, en su caso, la vigencia del reconocimiento oficial del distintivo de calidad.

CERTIFICADO DEL HORMIGÓN SUMINISTRADO

Al finalizar el suministro de un hormigón a la obra, el Constructor facilitará a la Dirección Facultativa un certificado de los hormigones suministrados, con indicación de los tipos y cantidades de los mismos, elaborado por el Fabricante y firmado por persona física con representación suficiente, cuyo contenido será conforme a lo establecido en el Anejo nº 21 de la Instrucción Código Estructural

ARMADURAS: La conformidad del acero cuando éste disponga de marcado CE, se comprobará mediante la verificación documental de que los valores declarados en los documentos que acompañan al citado marcado CE permiten deducir el cumplimiento de las especificaciones contempladas en el proyecto y en el Código Estructural para armaduras pasivas y para armaduras activas.

Mientras no esté vigente el marcado CE para los aceros corrugados destinados a la elaboración de armaduras para hormigón armado, deberán ser conformes con lo expuesto en Código Estructural

CONTROL DE ARMADURAS PASIVAS: se realizará según lo dispuesto en el Código Estructural

En el caso de armaduras elaboradas en la propia obra, la Dirección Facultativa comprobará la conformidad de los productos de acero empleados, de acuerdo con lo establecido en el art. 87.

El Constructor archivará un certificado firmado por persona física y preparado por el Suministrador de las armaduras, que trasladará a la Dirección Facultativa al final de la obra, en el que se



expresé la conformidad con esta Instrucción de la totalidad de las armaduras suministradas, con expresión de las cantidades reales correspondientes a cada tipo, así como su trazabilidad hasta los fabricantes, de acuerdo con la información disponible en la documentación que establece la UNE EN 10080.

En el caso de que un mismo suministrador efectuara varias remesas durante varios meses, se deberá presentar certificados mensuales el mismo mes, se podrá aceptar un único certificado que incluya la totalidad de las partidas suministradas durante el mes de referencia.

Asimismo, cuando entre en vigor el marcado CE para los productos de acero, el Suministrador de la armadura facilitará al Constructor copia del certificado de conformidad incluida en la documentación que acompaña al citado marcado CE.

En el caso de instalaciones en obra, el Constructor elaborará y entregará a la Dirección Facultativa un certificado equivalente al indicado para las instalaciones ajenas a la obra.

CONTROL DEL ACERO PARA ARMADURAS ACTIVAS: Cuando el acero para armaduras activas disponga de marcado CE, su conformidad se comprobará mediante la verificación documental de que los valores declarados en los documentos que acompañan al citado marcado CE permiten deducir el cumplimiento de las especificaciones contempladas en el proyecto y en el artículo 34º de esta Instrucción.

Mientras el acero para armaduras activas, no disponga de marcado CE, se comprobará su conformidad de acuerdo con los criterios indicados en el Código Estructural.

ELEMENTOS Y SISTEMAS DE PRETENSADO Y DE LOS ELEMENTOS PREFABRICADOS: el control se realizará según lo dispuesto en el art. 90 y 91 respectivamente.

DOCUMENTO	ID FIRMA	PÁGINA
Proyecto ejecución parque Pignatelli	16374483	185 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE		FECHA FIRMA
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR		04 de agosto de 2026



ESTRUCTURAS DE ACERO:

Control de los Materiales

En el caso venir con certificado expedido por el fabricante se controlará que se corresponde de forma inequívoca cada elemento de la estructura con el certificado de origen que lo avala.

Para las características que no queden avaladas por el certificado de origen se establecerá un control mediante ensayos realizados por un laboratorio independiente.

En los casos que alguno de los materiales, por su carácter singular, carezcan de normativa nacional específica se podrán utilizar otras normativas o justificaciones con el visto bueno de la dirección facultativa.

Control de la Fabricación

El control se realizará mediante el control de calidad de la documentación de taller y el control de la calidad de la fabricación con las especificaciones indicadas en el apartado 12.4 del DB SE-A

ESTRUCTURAS DE FÁBRICA:

En el caso de que las piezas no tuvieran un valor de resistencia a compresión en la dirección del esfuerzo, se tomarán muestras según UNE EN771 y se ensayarán según EN 772-1:2002, aplicando el esfuerzo en la dirección correspondiente. El valor medio obtenido se multiplicará por el valor δ de la tabla 8.1 del DB SE-F, no superior a 1,00 y se comprobará que el resultado obtenido es mayor o igual que el valor de la resistencia normalizada especificada en el proyecto.

En cualquier caso, o cuando se haya especificado directamente la resistencia de la fábrica, podrá acudirse a determinar directamente esa variable a través de la EN 1052-1.

Criterio general de no-aceptación del producto:

El incumplimiento de alguna de las especificaciones de un producto, salvo demostración de que no suponga riesgo apreciable, tanto de las resistencias mecánicas como de la durabilidad, será condición suficiente para la no-aceptación del producto y en su caso de la partida.

El resto de controles se realizarán según las exigencias de la normativa vigente de aplicación de la que se incorpora un listado por materiales y elementos constructivos.

CONTROL EN LA FASE DE RECEPCIÓN DE MATERIALES Y ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

1. CEMENTOS

Instrucción para la recepción de cementos (RC-08)

Aprobada por el Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la instrucción para la recepción de cementos.

- Artículos 6. Control de Recepción
- Artículo 7. Almacenamiento
- Anejo 4. Condiciones de suministro relacionadas con la recepción
- Anejo 5. Recepción mediante la realización de ensayos
- Anejo 6. Ensayos aplicables en la recepción de los cementos
- Anejo 7. Garantías asociadas al marcado CE y a la certificación de conformidad con los requisitos reglamentarios.

Cementos comunes

Obligatoriedad del marcado CE para este material (UNE-EN 197-1), aprobada por Resolución de 1 de Febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

Cementos especiales

Obligatoriedad del marcado CE para los cementos especiales con muy bajo calor de hidratación (UNE-EN 14216) y cementos de alto horno de baja resistencia inicial (UNE-EN 197-4), aprobadas por Resolución de 1 de Febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

Cementos de albañilería

Obligatoriedad del marcado CE para los cementos de albañilería (UNE-EN 413-1, aprobada por Resolución de 1 de Febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

2. HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO

Instrucción de Hormigón Estructural (Código Estructural)

Aprobada por Real Decreto 1429/2008 de 21 de agosto. (BOE 22/08/08)

- Capítulo XVI. Control de la conformidad de los productos

3. ESTRUCTURAS METÁLICAS

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SE-A- Seguridad Estructural-Acero

Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006). Epígrafe 12. Control de calidad

- Epígrafe 12.3 Control de calidad de los materiales
- Epígrafe 12.4 Control de calidad de la fabricación

4. ESTRUCTURAS DE MADERA

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SE-M- Seguridad Estructural-Madera

Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006). Epígrafe 13. Control

Reurbanización de los viales principales y renovación de infraestructuras en el Parque Pignatelli, Zaragoza 7

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	186 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR				04 de agosto de 2026	



- Epígrafe 13.1 Suministro y recepción de los productos

5. ESTRUCTURAS DE FÁBRICA

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SE-F- Seguridad Estructural-Fábrica

Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006). Epígrafe 8. Control de la ejecución

- Epígrafe 8.1 Recepción de materiales

6. RED DE SANEAMIENTO

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HE Ahorro de Energía

Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006) Epígrafe 6. Productos de construcción

Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para uso en sistemas de drenaje

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13252), aprobada por Orden de 29 de noviembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

Plantas elevadoras de aguas residuales para edificios e instalaciones. (Kits y válvulas de retención para instalaciones que contienen materias fecales y no fecales.

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 12050), aprobada por Orden de 29 de noviembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

Tuberías de fibrocemento para drenaje y saneamiento. Pasos de hombre y cámaras de inspección

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 588-2), aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2003).

Juntas elastoméricas de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y drenaje (de caucho vulcanizado, de elastómeros termoplásticos, de materiales celulares de caucho vulcanizado y de poliuretano vulcanizado).

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 681-1, 2, 3 y 4) aprobada por Resolución de 16 de enero de 2003 (BOE 06/02/2003).

Canales de drenaje para zonas de circulación para vehículos y peatones

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1433), aprobada por Resolución de 12 de junio de 2003 (BOE 11/07/2003).

Pates para pozos de registro enterrados

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13101), aprobada por Resolución de 10 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2003).

Válvulas de admisión de aire para sistemas de drenaje

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 12380), aprobada por Resolución de 10 de octubre de 2003. (BOE 31/10/2003)

Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1916), aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero.

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1917), aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Pequeñas instalaciones de depuración de aguas residuales para poblaciones de hasta 50 habitantes equivalentes. Fosas sépticas.

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 12566-1), aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

Escaleras fijas para pozos de registro.

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 14396), aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

7. CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURAS

Sistemas y Kits de encofrado perdido no portante de bloques huecos, paneles de materiales aislantes o a veces de hormigón

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (Guía DITE Nº 009), aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de construcción

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13251), aprobada por Orden de 29 de noviembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

Anclajes metálicos para hormigón

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, aprobadas por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002) y Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Anclajes metálicos para hormigón. Guía DITE Nº 001-1 ,2, 3 y 4.
- Anclajes metálicos para hormigón. Anclajes químicos. Guía DITE Nº 001-5.

Apoyos estructurales

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Apoyos de PTFE cilíndricos y esféricos. UNE-EN 1337-7.
- Apoyos de rodillo. UNE-EN 1337- 4.
- Apoyos oscilantes. UNE-EN 1337-6.

Aditivos para hormigones y pastas

Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 6 de mayo de 2002 y Resolución de 9 de noviembre de 2005 (BOE 30/05/2002 y 01/12/2005).

- Aditivos para hormigones y pastas. UNE-EN 934-2
- Aditivos para hormigones y pastas. Aditivos para pastas para cables de pretensado. UNE-EN 934-4

Ligantes de soleras continuas de magnesita. Magnesita cáustica y de cloruro de magnesio

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 14016-1), aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

Áridos para hormigones, morteros y lechadas

Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 14 de enero de 2004 (BOE 11/02/2004).

- Áridos para hormigón. UNE-EN 12620.
- Áridos ligeros para hormigones, morteros y lechadas. UNE-EN 13055-1.
- Áridos para morteros. UNE-EN 13139.

Vigas y pilares compuestos a base de madera

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 013; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Kits de postensado compuesto a base de madera

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE EN 523), aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Vainas de fleje de acero para tendones de pretensado

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 011; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

8. ALBAÑILERÍA

Cales para la construcción

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 459-1), aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).

Paneles de yeso

Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 6 de mayo de 2002 (BOE 30/05/2002) y Resolución de 9 de Noviembre de 2005 (BOE 01/12/2005).

- Paneles de yeso. UNE-EN 12859.
- Adhesivos a base de yeso para paneles de yeso. UNE-EN 12860.

Chimeneas

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13502), aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003), Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004) y Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Terminales de los conductos de humos arcillosos / cerámicos. UNE-EN 13502.
- Conductos de humos de arcilla cocida. UNE -EN 1457.
- Componentes. Elementos de pared exterior de hormigón. UNE- EN 12446
- Componentes. Paredes interiores de hormigón. UNE- EN 1857
- Componentes. Conductos de humo de bloques de hormigón. UNE-EN 1858
- Requisitos para chimeneas metálicas. UNE-EN 1856-1

Kits de tabiquería interior (sin capacidad portante)

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 003; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Especificaciones de elementos auxiliares para fábricas de albañilería

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004).

- Tirantes, flejes de tensión, abrazaderas y escuadras. UNE-EN 845-1.

Reurbanización de los viales principales y renovación de infraestructuras en el Parque Pignatelli, Zaragoza 8

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	187 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR				04 de agosto de 2026	



- Dinteles. UNE-EN 845-2.
- Refuerzo de junta horizontal de malla de acero. UNE-EN 845-3.

Especificaciones para morteros de albañilería

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004).

- Morteros para revoco y enlucido. UNE-EN 998-1.
- Morteros para albañilería. UNE-EN 998-2.

9. AISLAMIENTOS TÉRMICOS

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HE Ahorro de Energía

Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

- 4 Productos de construcción
- Apéndice C Normas de referencia. Normas de producto.

Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación

Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 12 de junio de 2003 (BOE 11/07/2003) y modificación por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Productos manufacturados de lana mineral (MW). UNE-EN 13162
- Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). UNE-EN 13163
- Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). UNE-EN 13164
- Productos manufacturados de espuma rígida de poliuretano (PUR). UNE-EN 13165
- Productos manufacturados de espuma fenólica (PF). UNE-EN 13166
- Productos manufacturados de vidrio celular (CG). UNE-EN 13167
- Productos manufacturados de lana de madera (WW). UNE-EN 13168
- Productos manufacturados de perlita expandida (EPB). UNE-EN 13169
- Productos manufacturados de corcho expandido (ICB). UNE-EN 13170
- Productos manufacturados de fibra de madera (WF). UNE-EN 13171

Sistemas y kits compuestos para el aislamiento térmico exterior con revoco

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 004; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Anclajes de plástico para fijación de sistemas y kits compuestos para el aislamiento térmico exterior con revoco

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 01; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

10. AISLAMIENTO ACÚSTICO

Norma Básica de la Edificación (NBE CA-88) «Condiciones acústicas de los edificios» (cumplimiento alternativo al DB HR hasta 23/10/08)

Aprobada por Orden Ministerial de 29 de septiembre de 1988. (BOE 08/10/1988)

- Artículo 21. Control de la recepción de materiales
- Anexo 4. Condiciones de los materiales
- 4.1. Características básicas exigibles a los materiales
- 4.2. Características básicas exigibles a los materiales específicamente acondicionantes acústicos
- 4.3. Características básicas exigibles a las soluciones constructivas
- 4.4. Presentación, medidas y tolerancias
- 4.5. Garantía de las características
- 4.6. Control, recepción y ensayos de los materiales
- 4.7. Laboratorios de ensayo

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HR. Protección frente al ruido. (obligado cumplimiento a partir 24/10/08)

Aprobado por Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre. (BOE 23/10/07)

- 4.1. Características exigibles a los productos
- 4.3. Control de recepción en obra de productos

11. IMPERMEABILIZACIONES

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HS1-Salubridad. Protección frente a la humedad.

Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

- Epígrafe 4. Productos de construcción

Sistemas de impermeabilización de cubiertas aplicados en forma líquida

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 005; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Sistemas de impermeabilización de cubiertas con membranas flexibles fijadas mecánicamente

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 006; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

12. REVESTIMIENTOS

Materiales de piedra natural para uso como pavimento

Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2003).

- Baldosas. UNE-EN 1341
- Adoquines. UNE-EN 1342
- Bordillos. UNE-EN 1343

Adoquines de arcilla cocida

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1344) aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Adhesivos para baldosas cerámicas

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 12004) aprobada por Resolución de 16 de enero de 2004 (BOE 06/02/2003).

Adoquines de hormigón

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1338) aprobada por Resolución de 14 de enero de 2004 (BOE 11/02/2004).

Baldosas prefabricadas de hormigón

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1339) aprobada por Resolución de 14 de enero de 2004 (BOE 11/02/2004).

Materiales para soleras continuas y soleras. Pastas autonivelantes

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13813) aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003)

Techos suspendidos

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13964) aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2004 (BOE 19/02/2004).

Baldosas cerámicas

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 14411) aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2004 (BOE 19/02/2004).

13. CARPINTERÍA, CERRAJERÍA Y VIDRIERÍA

Dispositivos para salidas de emergencia

Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 6 de mayo de 2002 (BOE 30/05/2002).

- Dispositivos de emergencia accionados por una manilla o un pulsador para salidas de socorro. UNE-EN 179
- Dispositivos antipánico para salidas de emergencias activados por una barra horizontal. UNE-EN 1125

Herrajes para la edificación

Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003), Resolución de 3 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2002) y ampliado en Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Dispositivos de cierre controlado de puertas. UNE-EN 1154.
- Dispositivos de retención electromagnética para puertas batientes. UNE-EN 1155.
- Dispositivos de coordinación de puertas. UNE-EN 1158.
- Bisagras de un solo eje. UNE-EN 1935.
- Cerraduras y pestillos. UNE-EN 12209.

Tableros derivados de la madera para su utilización en la construcción

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13986) aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Sistemas de acristalamiento sellante estructural

Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

- Vidrio. Guía DITE nº 002-1
- Aluminio. Guía DITE nº 002-2
- Perfiles con rotura de puente térmico. Guía DITE nº 002-3

Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13241-1) aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004).

Toldos

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13561) aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

Fachadas ligeras

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13830) aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).



14. PREFABRICADOS

Productos prefabricados de hormigón. Elementos para vallas

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 6 de mayo de 2002 (BOE 30/05/2002) y ampliadas por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005)

- Elementos para vallas. UNE-EN 12839.
- Mástiles y postes. UNE-EN 12843.

Componentes prefabricados de hormigón armado de áridos ligeros de estructura abierta

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1520), aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004).

Kits de construcción de edificios prefabricados de estructura de madera

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 007; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Escaleras prefabricadas (kits)

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 008; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Kits de construcción de edificios prefabricados de estructura de troncos

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 012; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Bordillos prefabricados de hormigón

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1340), aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004)

15. INSTALACIONES

■ INSTALACIONES DE FONTANERÍA Y APARATOS SANITARIOS

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HS 4 Suministro de agua

Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

- Epígrafe 5. Productos de construcción

Juntas elastoméricas de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y drenaje (de caucho vulcanizado, de elastómeros termoplásticos, de materiales celulares de caucho vulcanizado y de poliuretano vulcanizado)

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 681-1, 2, 3 y 4), aprobada por Resolución de 16 de enero de 2003 (BOE 06/02/2003).

Dispositivos anti-inundación en edificios

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13564), aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Fregaderos de cocina

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13310), aprobada por Resolución de 9 de noviembre de 2005 (BOE 01/12/2005).

Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 997), aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

■ INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Columnas y báculos de alumbrado

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 10 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2003) y ampliada por resolución de 1 de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004)

- Acero. UNE-EN 40-5.
- Aluminio. UNE-EN 40-6
- Mezcla de polímeros compuestos reforzados con fibra. UNE-EN 40-7

■ INSTALACIONES DE GAS

Juntas elastoméricas empleadas en tubos y accesorios para transporte de gases y fluidos hidrocarbonados

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 682) aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2002 (BOE 31/10/2002)

Sistemas de detección de fuga

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 682) aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004)

■ INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Instalaciones fijas de extinción de incendios. Sistemas equipados con mangueras.

Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2002 (BOE 31/10/2002).

- Bocas de incendio equipadas con mangueras semirrígidas. UNE-EN 671-1
- Bocas de incendio equipadas con mangueras planas. UNE-EN 671-2

Sistemas fijos de extinción de incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos

Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2002 (BOE 31/10/2002), ampliada por Resolución de 28 de Junio de 2004 (BOE16/07/2004) y modificada por Resolución de 9 de Noviembre de 2005(BOE 01/12/2005).

- Válvulas direccionales de alta y baja presión y sus actuadores para sistemas de CO₂. UNE-EN 12094-5.
- Dispositivos no eléctricos de aborto para sistemas de CO₂. UNE-EN 12094-6
- Difusores para sistemas de CO₂. UNE-EN 12094-7
- Válvulas de retención y válvulas antirretorno. UNE-EN 12094-13
- Requisitos y métodos de ensayo para los dispositivos manuales de disparo y paro. UNE-EN-12094-3.
- Requisitos y métodos de ensayo para detectores especiales de incendios. UNEEN-12094-9.
- Requisitos y métodos de ensayo para dispositivos de pesaje. UNE-EN-12094- 11.
- Requisitos y métodos de ensayo para dispositivos neumáticos de alarma. UNEEN- 12094-12

Sistemas de extinción de incendios. Sistemas de extinción por polvo

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 12416-1 y 2) aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2002 (BOE 31/10/2002) y modificada por Resolución de 9 de Noviembre de 2005 (BOE 01/12/2005).

Sistemas fijos de lucha contra incendios. Sistemas de rociadores y agua pulverizada.

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2002 (BOE 31/10/2002), ampliadas y modificadas por Resoluciones del 14 de abril de 2003(BOE 28/04/2003), 28 de junio de junio de 2004(BOE 16/07/2004) y 19 de febrero de 2005(BOE 19/02/2005).

- Rociadores automáticos. UNE-EN 12259-1
- Conjuntos de válvula de alarma de tubería mojada y cámaras de retardo. UNEEN 12259-2
- Conjuntos de válvula de alarma de tubería seca. UNE-EN 12259-3
- Alarmas hidroneumáticas. UNE-EN-12259-4
- Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. Detectores de flujo de agua. UNE-EN-12259-5

Sistemas de detección y alarma de incendios.

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003), ampliada por Resolución del 10 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2003).

- Dispositivos de alarma de incendios-dispositivos acústicos. UNE-EN 54-3.
- Equipos de suministro de alimentación. UNE-EN 54-4.
- Detectores de calor. Detectores puntuales. UNE-EN 54-5.
- Detectores de humo. Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización. UNE-EN-54-7.
- Detectores de humo. Detectores lineales que utilizan un haz óptico de luz. UNE-EN-54-12.

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (RIPCI-93)

Aprobado por Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre. (BOE 14/12/1993)

Fase de recepción de equipos y materiales

- Artículo 2
- Artículo 3
- Artículo 9

■ COMPORTAMIENTO ANTE EL FUEGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio

Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

- Justificación del comportamiento ante el fuego de elementos constructivos y los materiales (ver REAL DECRETO 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego).

REAL DECRETO 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos



constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.

▪ **INSTALACIONES TÉRMICAS**

Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE) (Hasta el 28 de febrero de 2008)

Aprobado por Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio (BOE 05/08/1998), y modificado por Real Decreto 1218/2002, de 22 de noviembre. (BOE 03/12/2004)

Fase de recepción de equipos y materiales

- ITE 04 - EQUIPOS Y MATERIALES
 - ITE 04.1 GENERALIDADES
 - ITE 04.2 TUBERÍAS Y ACCESORIOS
 - ITE 04.3 VÁLVULAS
 - ITE 04.4 CONDUCTOS Y ACCESORIOS
 - ITE 04.5 CHIMENEAS Y CONDUCTOS DE HUMOS
 - ITE 04.6 MATERIALES AISLANTES TÉRMICOS
 - ITE 04.7 UNIDADES DE TRATAMIENTO Y UNIDADES TERMINALES
 - ITE 04.8 FILTROS PARA AIRE
 - ITE 04.9 CALDERAS
 - ITE 04.10 QUEMADORES
 - ITE 04.11 EQUIPOS DE PRODUCCIÓN DE FRÍO
 - ITE 04.12 APARATOS DE REGULACIÓN Y CONTROL
 - ITE 04.13 EMISORES DE CALOR

Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE) (A partir del 1 de marzo de 2008)

REAL DECRETO 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.

▪ **INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD**

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT)

Aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto. (BOE 18/09/2002)

- Artículo 6. Equipos y materiales
- ITC-BT-06. Materiales. Redes aéreas para distribución en baja tensión
- ITC-BT-07. Cables. Redes subterráneas para distribución en baja tensión

▪ **INSTALACIONES DE GAS**

Reglamento de instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales (RIG)

Aprobado por Real Decreto 1853/1993, de 22 de octubre. (BOE 24/11/1993)

- Artículo 4. Normas.

▪ **INSTALACIONES DE INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIÓN**

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones (RICT).

Aprobado por Real Decreto 401/2003, de 4 de abril. (BOE 14/05/2003)

Fase de recepción de equipos y materiales

- Artículo 10. Equipos y materiales utilizados para configurar las instalaciones

▪ **INSTALACIÓN DE APARATOS ELEVADORES**

Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores

Aprobadas por Real Decreto 1314/1997 de 1 de agosto. (BOE 30/09/1997)

Fase de recepción de equipos y materiales

- Artículo 6. marcado «CE» y declaración «CE» de conformidad



B. CONTROL DE EJECUCIÓN

Durante la construcción, el director de la ejecución de la obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la dirección facultativa. En la recepción de la obra ejecutada pueden tenerse en cuenta las certificaciones de conformidad que ostenten los agentes que intervienen, así como las verificaciones que, en su caso, realicen las entidades de control de calidad de la edificación.

Se comprobará que se han adoptado las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

En el control de ejecución de la obra se adoptarán los métodos y procedimientos que se contemplen en las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, previstas en el artículo 5.2.5.

HORMIGONES ESTRUCTURALES: El control de la ejecución tiene por objeto comprobar que los procesos realizados durante la construcción de la estructura, se organizan y desarrollan de forma que la Dirección Facultativa pueda asumir su conformidad respecto al proyecto y de acuerdo con el Código Estructural.

Antes de iniciar la ejecución de la estructura, la Dirección Facultativa, deberá aprobar el Programa de control que contendrá la programación del control de la ejecución e identificará, entre otros aspectos, los niveles de control, los lotes de ejecución, las unidades de inspección y las frecuencias de comprobación.

Se contemplan dos niveles de control:

- a) Control de ejecución a nivel normal
- b) Control de ejecución a nivel intenso, que sólo será aplicable cuando el Constructor esté en posesión de un sistema de la calidad certificado conforme a la UNE-EN ISO 9001.

El Programa de control aprobado por la Dirección Facultativa contemplará una división de la obra en lotes de ejecución conformes con los siguientes criterios:

- a) se corresponderán con partes sucesivas en el proceso de ejecución de la obra,
- b) no se mezclarán elementos de tipología estructural distinta, que pertenezcan a columnas diferentes en la tabla siguiente
- c) el tamaño del lote no será superior al indicado, en función del tipo de elementos

Elementos de cimentación	- Zapatas, pilotes y encepados correspondientes a 250 m² de superficie - 50 m de pantallas
Elementos horizontales	- Vigas y Forjados correspondientes a 250 m² de planta
Otros elementos	- Vigas y pilares correspondientes a 500 m² de superficie, sin rebasar las dos plantas - Muros de contención correspondientes a 50 ml, sin superar ocho puestas - Pilares "in situ" correspondientes a 250 m² de forjado

Para cada proceso o actividad, se definirán las unidades de inspección correspondientes cuya dimensión o tamaño será conforme al indicado en el Código Estructural



Para cada proceso o actividad incluida en un lote, el Constructor desarrollará su autocontrol y la Dirección Facultativa procederá a su control externo, mediante la realización de un número de inspecciones que varía en función del nivel de control definido en el Programa de control y de acuerdo con lo indicado en el Código Estructural

El resto de controles, si procede se realizará de acuerdo al Código Estructural

- Control de los procesos de ejecución previos a la colocación de la armadura
- Control del proceso de montaje de las armaduras pasivas
- Control de las operaciones de pretensado
- Control de los procesos de hormigonado
- Control de procesos posteriores al hormigonado
- Control del montaje y uniones de elementos prefabricados

Los diferentes controles se realizarán según las exigencias de la normativa vigente de aplicación de la que se incorpora un listado por elementos constructivos.

CONTROL EN LA FASE DE EJECUCIÓN DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

1. HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO

Instrucción de Hormigón Estructural. Código Estructural
Aprobada por Real Decreto 1429/2008 de 21 de agosto. (BOE 22/08/08)
• Capítulo XVII. Control de la ejecución

2. ESTRUCTURAS METÁLICAS

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SE-A- Seguridad Estructural-Acero
Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006).
Epígrafe 12. Control de calidad

Fase de ejecución de elementos constructivos
• Epígrafe 12.5 Control de calidad del montaje

3. ESTRUCTURAS DE FÁBRICA

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SE-F- Seguridad Estructural-Fábrica
Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006).
Epígrafe 8. Control de la ejecución

Fase de ejecución de elementos constructivos
• Epígrafe 8.2 Control de la fábrica
• Epígrafe 8.3 Morteros y hormigones de relleno
• Epígrafe 8.4 Armaduras
• Epígrafe 8.5 Protección de fábricas en ejecución

4. IMPERMEABILIZACIONES

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HS1- Salubridad. Protección frente a la humedad.
Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

Fase de ejecución de elementos constructivos
• Epígrafe 5 Construcción

5. AISLAMIENTO TÉRMICO

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HE Ahorro de Energía
Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

Fase de ejecución de elementos constructivos
• 5 Construcción
• Apéndice C Normas de referencia. Normas de ensayo.

6. AISLAMIENTO ACÚSTICO

Norma Básica de la Edificación (NBE CA-88) «Condiciones acústicas de los edificios» (cumplimiento alternativo al DB HR hasta 23/10/08)

Aprobada por Orden Ministerial de 29 de septiembre de 1988. (BOE 08/10/1988)

Fase de ejecución de elementos constructivos

- Artículo 22. Control de la ejecución

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HR. Protección frente al ruido. (obligado cumplimiento a partir 24/10/08)
Aprobado por Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre. (BOE 23/10/07)
- 5.2. Control de la ejecución

7. INSTALACIONES

• INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (RIPCI-93)
Aprobado por Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre. (BOE 14/12/1993)

Fase de ejecución de las instalaciones
• Artículo 10

• INSTALACIONES TÉRMICAS

Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE) (Hasta el 28 de febrero de 2008)
Aprobado por Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio (BOE 05/08/1998), y modificado por Real Decreto 1218/2002, de 22 de noviembre. (BOE 03/12/2004)

Fase de ejecución de las instalaciones

- Artículo 7. Proyecto, ejecución y recepción de las instalaciones
- ITE 05 - MONTAJE
 - ITE 05.1 GENERALIDADES
 - ITE 05.2 TUBERÍAS, ACCESORIOS Y VÁLVULAS
 - ITE 05.3 CONDUCTOS Y ACCESORIOS

Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE) (A partir del 1 de marzo de 2008)
- REAL DECRETO 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.

• INSTALACIONES DE GAS

Reglamento de instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales (RIG)
Aprobado por Real Decreto 1853/1993, de 22 de octubre. (BOE 24/11/1993)

Fase de ejecución de las instalaciones

- Artículo 4. Normas.



▪ **INSTALACIONES DE FONTANERÍA**

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HS 4
Suministro de agua
Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

Fase de recepción de las instalaciones
• Epígrafe 6. Construcción

▪ **RED DE SANEAMIENTO**

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HE Ahorro
de Energía
Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

Fase de recepción de materiales de construcción
Epígrafe 5. Construcción

▪ **INSTALACIONES DE INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIÓN**

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de

telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones (RICT).
Aprobado por Real Decreto 401/2003, de 4 de abril. (BOE 14/05/2003)

Fase de ejecución de las instalaciones
• Artículo 9. Ejecución del proyecto técnico

Desarrollo del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones
Aprobado por Orden CTE/1296/2003, de 14 de mayo. (BOE 27/05/2003)

Fase de ejecución de las instalaciones
• Artículo 3. Ejecución del proyecto técnico

▪ **INSTALACIÓN DE APARATOS ELEVADORES**

Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores
Aprobadas por Real Decreto 1314/1997 de 1 de agosto. (BOE 30/09/1997)

Fase de ejecución de las instalaciones
• Artículo 6. marcado «CE» y declaración «CE» de conformidad



C. CONTROL DE LA OBRA TERMINADA

Con el fin de comprobar las prestaciones finales del edificio en la obra terminada deben realizarse las verificaciones y pruebas de servicio establecidas en el proyecto o por la dirección facultativa y las previstas en el CTE y resto de la legislación aplicable que se enumera a continuación:

ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

1. HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO

Instrucción de Hormigón Estructural (Código Estructural)

Aprobada por Real Decreto 1429/2008 de 21 de agosto. (BOE 22/08/08)

- Artículo 100. Control del elemento construido
- Artículo 101. Controles de la estructura mediante ensayos de información complementaria
- Artículo 102 Control de aspectos medioambientales

2. AISLAMIENTO ACÚSTICO

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HR. Protección frente al ruido. (obligado cumplimiento a partir 24/10/08)

Aprobado por Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre. (BOE 23/10/07)

- 5.3. Control de la obra terminada

3. IMPERMEABILIZACIONES

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HS1-Salubridad. Protección frente a la humedad.

Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

- Epígrafe 5.3 Control de la obra terminada

4. INSTALACIONES

■ INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (RIPCI-93)

Aprobado por Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre. (BOE 14/12/1993)

- Artículo 18

■ INSTALACIONES TÉRMICAS

Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE) (Hasta el 28 de febrero de 2008)

Aprobado por Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio (BOE 05/08/1998), y modificado por Real Decreto 1218/2002, de 22 de noviembre. (BOE 03/12/2004)

- Artículo 7. Proyecto, ejecución y recepción de las instalaciones
- ITE 06 - PRUEBAS, PUESTA EN MARCHA Y RECEPCIÓN
 - ITE 06.1 GENERALIDADES
 - ITE 06.2 LIMPIEZA INTERIOR DE REDES DE DISTRIBUCIÓN
 - ITE 06.3 COMPROBACIÓN DE LA EJECUCIÓN
 - ITE 06.4 PRUEBAS
 - ITE 06.5 PUESTA EN MARCHA Y RECEPCIÓN
 - APÉNDICE 06.1 Modelo del certificado de la instalación

Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE) (A partir del 1 de marzo de 2008)

- REAL DECRETO 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.

■ INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT)

Aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto. (BOE 18/09/2002)

Fase de recepción de las instalaciones

- Artículo 18. Ejecución y puesta en servicio de las instalaciones
- ITC-BT-04. Documentación y puesta en servicio de las instalaciones
- ITC-BT-05. Verificaciones e inspecciones
- Procedimiento para la tramitación, puesta en servicio e inspección de las instalaciones eléctricas no industriales conectadas a una alimentación en baja tensión en la Comunidad de Madrid, aprobado por (Orden 9344/2003, de 1 de octubre. (BOCM 18/10/2003)

■ INSTALACIONES DE GAS

Reglamento de instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales (RIG)

Aprobado por Real Decreto 1853/1993, de 22 de octubre. (BOE 24/11/1993)

- Artículo 12. Pruebas previas a la puesta en servicio de las instalaciones.
- Artículo 13. Puesta en disposición de servicio de la instalación.
- Artículo 14. Instalación, conexión y puesta en marcha de los aparatos a gas.
- ITC MI-IRG-09. Pruebas para la entrega de la instalación receptora
- ITC MI-IRG-10. Puesta en disposición de servicio
- ITC MI-IRG-11. Instalación, conexión y puesta en marcha de aparatos a gas

Instrucción sobre documentación y puesta en servicio de las instalaciones receptoras de Gases Combustibles

Aprobada por Orden Ministerial de 17 de diciembre de 1985. (BOE 09/01/1986)

- 3. Puesta en servicio de las instalaciones receptoras de gas que precisen proyecto.
- 4. Puesta en servicio de las instalaciones de gas que no precisan proyecto para su ejecución.

■ INSTALACIÓN DE APARATOS ELEVADORES

Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores

Aprobadas por Real Decreto 1314/1997 de 1 de agosto. (BOE 30/09/1997)

- ANEXO VI. Control final



Dirección de Proyecto

FRANCISCO BERGUA VIZCARRA, Ingeniero de Montes Municipal - Jefe de Oficina
CRISTINA RAMOS FUERTES, Arquitecta – Jefa Unidad de Proyectos y Obra

Asistencia Técnica

SIXTO MARÍN GAVÍN, Arquitecto
ATAIN SL, Ingeniería

JULIO 2026

DOCUMENTO	ID FIRMA	PÁGINA
Proyecto ejecución parque Pignatelli	16374483	195 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE		FECHA FIRMA
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR		04 de agosto de 2026



PROYECTO DE REURBANIZACIÓN DE LOS VIALES PRINCIPALES Y DE RENOVACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS EN EL PARQUE PIGNATELLI, ZARAGOZA



2. PRESUPUESTO



SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA VERDE

Dirección de Proyecto
FRANCISCO BERGUA VIZCARRA, Ingeniero de Montes Municipal - Jefe de Oficina
CRISTINA RAMOS FUERTES, Arquitecta – Jefa Unidad de Proyectos y Obra

Asistencia Técnica
SIXTO MARÍN GAVÍN, Arquitecto
ATAIN SL, Ingeniería

JULIO 2026

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	ID FIRMA	PÁGINA
Proyecto ejecución parque Pignatelli	16374483	196 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE	FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR	04 de agosto de 2026	



RESUMEN DE PRESUPUESTO

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
SECTOR 1	REURBANIZACION VIAL PRINCIPAL	567.135,42	47,54
SECTOR 2	MEJORA ACCESIBILIDAD VIAL PEATONAL	69.637,62	5,84
SECTOR 3	ACCESO DESDE GLORIETA DIEGO DE VELAZQUEZ	18.066,12	1,51
SECTOR 4	ACCESO DESDE PASEO CUELLAR	40.013,72	3,35
SECTOR 5	INTERVENCION EN FUENTE CIRCULAR	66.096,13	5,54
SECTOR 6	REPARACION DE LA VALLA PERIMETRAL	71.226,70	5,97
SECTOR 7	REFORMA DEL SISTEMA DE ALUMBRADO	223.986,36	18,77
SECTOR 8	RENOVACION DE BANCOS EN PLAZAS CIRCULARES	49.470,92	4,15
SECTOR 9	ACCESOS DESDE CUELLAR	33.129,68	2,78
ST10	CONTROLES DE CALIDAD EN EJECUCION	4.460,65	0,37
ST11	SEGURIDAD Y SALUD (ppto del ESS)	17.301,90	1,45
ST12	PLAN GESTION RESIDUOS CONSTRUCCIÓN (ppto del anexo residuos)	10.664,45	0,89
ST13	VARIOS	21.866,45	1,83
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		1.193.056,12	
13,00 % Gastos generales		155.097,30	
6,00 % Beneficio industrial		71.583,37	
SUMA DE G.G. y B.I.		226.680,67	
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		1.419.736,79	
21,00 % I.V.A.		298.144,73	
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		1.717.881,52	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de UN MILLÓN SETECIENTOS DIECISIETE MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

La propiedad

La dirección facultativa

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO SECTOR 1 REURBANIZACION VIAL PRINCIPAL									
SUBCAPÍTULO CAP-01 MOVIMIENTO DE TIERRAS VIALES									
U01EE020	m3 EXCAVACION CAJA DE ENSANCHE								
	Excavación de tierra en caja, con profundidad >0,50 m, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.								
	ENTRADA POR GTA. DIEGO	1	265,00		0,50	132,50			
	VELAZQUEZ - P. SAGASTA								
	ANDADOR	1	2.055,00		0,50	1.027,50			
	ANDADOR SUPERIOR Y SUS CONEXIONES	1	2.210,00		0,50	1.105,00			
	TRAMOS ENTRE ANDADOR Y ANDADOR ASEOS	1	300,00		0,50	150,00			
	PARTERRE	1	170,00		0,50	85,00			
							2.500,00	6,73	16.825,00
TOTAL SUBCAPÍTULO CAP-01 MOVIMIENTO DE									16.825,00
SUBCAPÍTULO CAP-02 FIRMES Y PAVIMENTOS									
U03RI050	m2 RIEGO DE IMPRIMACIÓN ECI								
	Riego de imprimación con 1,0 kg/m² de emulsión bituminosa catiónica C50BF4 IMP, con un 50% de betún asfáltico como ligante y aditivo fluidificante. Incluso barrido y preparación de la superficie.								
	Telecomunicaciones. Reposición								
	- Conexión en C. MAESTRO	1	40,00	0,40		16,00			
	ESTREMIANA								
	- Conexión en GTA. DIEGO	1	45,00	0,40		18,00			
	VELAZQUEZ - P. SAGASTA								
	Saneamiento								
	- Conexiones en GTA. DIEGO	1	10,00	1,30		13,00			
	VELAZQUEZ								
							47,00	0,85	39,95
U03RA060	m2 RIEGO DE ADHERENCIA ECR-1								
	Riego de adherencia con 0,5 kg/m² de emulsión bituminosa catiónica C60B3 ADH, con un 60% de betún asfáltico como ligante, incluso barrido y preparación de la superficie.								
	Telecomunicaciones. Reposición								
	- Conexión en C. MAESTRO	1	40,00	0,40		16,00			
	ESTREMIANA								
	- Conexión en GTA. DIEGO	1	45,00	0,40		18,00			
	VELAZQUEZ - P. SAGASTA								
	Saneamiento								
	- Conexiones en GTA. DIEGO	1	10,00	1,30		13,00			
	VELAZQUEZ								
							47,00	0,57	26,79
U03VC185'	m2 M.B.C. TIPO AC-22 DESGASTE ANGELES<25 e=5cm								
	Suministro y puesta en obra de mezcla bituminosa en caliente tipo AC22binD (antiguo G-20) en capa intermedia de 5cm de espesor, con áridos con desgaste de los Ángeles < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluido el filler de aportación y betún.								
	Telecomunicaciones. Reposición								
	- Conexión en C. MAESTRO	1	40,00	0,40		16,00			
	ESTREMIANA								
	- Conexión en GTA. DIEGO	1	45,00	0,40		18,00			
	VELAZQUEZ - P. SAGASTA								
	Saneamiento								
	- Conexiones en GTA. DIEGO	1	10,00	1,30		13,00			
	VELAZQUEZ								
							47,00	10,89	511,83
U03VC260'	m2 M.B.C. TIPO AC-16 DESGASTE ÁNGELES<25 e=5cm								
	Suministro y puesta en obra de mezcla bituminosa en caliente tipo AC-16 surf D (antiguo D12) en capa de rodadura de 5 cm de espesor, con áridos con desgaste de los Ángeles < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluido el filler de aportación y betún.								

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4NTgyOTc4MjYxMTI4NjYx

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Telecomunicaciones. Reposición - Conexión en C. MAESTRO ESTREMIANA	1	40,00	0,40		16,00			
	- Conexión en GTA. DIEGO VELAZQUEZ - P. SAGASTA	1	45,00	0,40		18,00			
	Saneamiento - Conexiones en GTA. DIEGO VELAZQUEZ	1	10,00	1,30		13,00			
							47,00	10,70	502,90
E02SA030	m3 RELL/APIS.MEC.C.ABIER.ZAHORRA ARTIF Relleno, extendido y apisonado de zahorras artificiales a cielo abierto, por medios mecánicos, en tongadas de 30 cm. de espesor, hasta conseguir un grado de compactación del 100% del proctor normal, incluso regado de las mismas y refino de taludes, y con p.p. de medios auxiliares, considerando las zahorras de aportación. Telecomunicaciones. Reposición - Conexión en C. MAESTRO ESTREMIANA	1	40,00	0,40	0,30	4,80			
	- Conexión en GTA. DIEGO VELAZQUEZ - P. SAGASTA	1	45,00	0,40	0,30	5,40			
	Saneamiento - Conexión en GTA. DIEGO VELAZQUEZ calzada	1	10,00	1,30	0,30	3,90			
	- Conexión en GTA. DIEGO VELAZQUEZ acera	1	11,00	1,60	0,30	5,28			
	Abastecimiento - Conexión en P. CUELLAR	1	20,00	0,60	0,30	3,60			
							22,98	27,77	638,15
D36DF010	m² ACERA BALDOSA LAVADA TERRAZO 40x40 m². Pavimento de acera con baldosa de terrazo lavada de acabado superficial de la cara vista: lavado, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 7, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm y 4 cm espesor, color similar al existente, sobre solera de hormigón HM-20/P/20/X0 de 10 cm de espesor, sentada con lechada de cemento de 5 mm de espesor y capa de mortero de 5 cm 1:4 fluido y amasado, i/p.p. de junta de dilatación, enlechado y limpieza. Incluida la parte proporcional de realización de formación de bajadas peatonales. Saneamiento - Conexión en GTA. DIEGO VELAZQUEZ acera	1	11,00	1,60		17,60			
	Abastecimiento - Conexión en P. CUELLAR	1	20,00	0,60		12,00			
							29,60	42,38	1.254,45
FRANJA	m2 PAV. LOSAS DE HORMIGÓN MONOCAPA DE 60x30x8 Pavimento compuesto por losas de hormigón monocapa a confirmar por d.f., con forma rectangular de medidas 60x30x8 cm., colocadas según despiece y disposición indicada en planos, sobre capa de mortero de cemento m-15, de 4 a 7 cm. de espesor, de consistencia blanda (cono abrams 4-6 cm), extendiendo sobre dicho mortero una mezcla de cemento y agua, o lechada fluida, de espesor no inferior a 5 mm , presionando y afirmando pieza a pieza sobre dicha pasta, apoyando la losa totalmente sobre la base, incluido el retacado de juntas con arena fina de sílice de tamaño máximo 1,25 mm. y con un máximo de un 10% en peso de material fino que pase por el tamiz de 0,075 mm., lavada y libre de sales solubles, incluso extensión por encima de las losas, de la misma lechada anteriormente indicada, en el caso de que durante el golpeo de cada losa con maza, la lechada de base no ascendiese hasta la parte superior de la junta, incluido el lavado con agua de la parte superior de las losas en este último caso, i/recebado de juntas, regado y sucesivos barridos para su rejuntado , incluso replanteo, formación de juntas de dilatación, pendientes, rampas, remates y encuentros con tapas de pozos, arquetas e imbornales,mobiliario urbano, así como con fachadas existentes, p.p. de recortes, mermas, limpieza de la unidad y p.p. de medios auxiliares y costes indirectos, dejándolo en perfecto estado y totalmente terminado								

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	199 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR				04 de agosto de 2026	



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	ENTRADA POR GTA. DIEGO VELAZQUEZ - P. SAGASTA								
	- Franjas	1	43,00			43,00			
	ANDADOR								
	- Franjas	1	422,00			422,00			
	- Zonas bancos	1	110,00			110,00			
	ANDADOR SUPERIOR Y SUS CONEXIONES								
	- Franjas	1	350,00			350,00			
	TRAMOS ENTRE ANDADOR Y ANDADOR ASEOS	1	55,00			55,00			
							980,00	77,13	75.587,40
E04SM2015	m2 SOLERA HORMIG.HM-20/P/20 e=15cm								
	solera de hormigón en masa de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón hm-20 n/mm2, tmáx.20 mm., elaborado en central, i/vertido, incluso compactación del terreno soporte, p.p. de cierre mediante tablero o tablón en cortes de hormigonado y juntas, aserrado de las mismas, acabado y nivelado para recibir capa de mortero para ejecución de la capa de acabado final, incluso mermas, p.p. de formación de pendientes, rampas, limpieza de la unidad y p.p. de medios auxiliares y costes indirectos, dejándolo en perfecto estado y totalmente terminado. según nte-rss y ehe-08. con colocación de 2 niveles de malla electrosoldada con acero corrugado b 500 t de d=6 mm. en cuadrícula 15x15 cm., colocado en obra, i/p.p. de alambre de atar. según ehe DEBAJO DE PAVI. LOSA								
	ENTRADA POR GTA. DIEGO VELAZQUEZ - P. SAGASTA								
	- Franjas	1	43,00			43,00			
	ANDADOR								
	- Franjas	1	422,00			422,00			
	- Zonas bancos	1	110,00			110,00			
	ANDADOR SUPERIOR Y SUS CONEXIONES								
	- Franjas	1	350,00			350,00			
	TRAMOS ENTRE ANDADOR Y ANDADOR ASEOS	1	55,00			55,00			
							980,00	22,09	21.648,20
U04VA155	m2 PAV.TERRIZO TIPO VALMADRID e=5 cm.								
	PAVIMENTO TERRIZO PEATONAL DE 5 CM. DE ESPESOR, REALIZADO CON LOS MEDIOS INDICADOS, CON ALBERO TIPO ALCALÁ DE GUADAIRA, SOBRE FIRME TERRIZO EXISTENTE NO CONSIDERADO EN EL PRESENTE PRECIO, I/RASANTEO PREVIO, EXTENDIDO, PERFILADO DE BORDES, HUMECTACIÓN, APISONADO Y LIMPIEZA, TERMINADO.								
	ENTRADA POR GTA. DIEGO VELAZQUEZ - P. SAGASTA								
	- Franjas	1	30,00			30,00			
	ANDADOR	1	558,00			558,00			
	ANDADOR SUPERIOR Y SUS CONEXIONES	1	1.630,00			1.630,00			
	TRAMOS ENTRE ANDADOR Y ANDADOR ASEOS	1	245,00			245,00			
							2.463,00	19,89	48.989,07
P01001	m2 PAVIMENTO HORM.COLOREADO.DESACTIV.A.RODADO e=20 cm								
	Pavimento continuo de hormigón HA-25 coloreado en masa (color a definir por DF), de central, fabricado con árido rodado máximo 8 mm, armado con fMalla electrosoldada con acero corrugado B 500 T de D=6 mm en cuadrícula 15x15 cm, colocado en obra, i/p.p. de alambre de atar. Capa uniforme de 20 cm de espesor y atacado superficialmente con líquidos desactivantes de fraguado para dejar el árido descubierto de 2/3 mm, i/preparación de la base, extendido, regleado, vibrado, aplicación de aditivos, impresión curado, p.p. de juntas con tabla o chapa por porciones, lavado con agua a presión y aplicación de resinas de acabado, todo ello con productos de calidad, tipo Paviprint o equivalente.								
	ENTRADA POR GTA. DIEGO VELAZQUEZ - P. SAGASTA								
	- Franjas	1	192,00			192,00			

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4NTgyNTYyOTc4MjYxMTI4NjYx

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	ANDADOR								
	- Carril bici	1	575,00			575,00			
	- resto andador	1	390,00			390,00			
	ANDADOR SUPERIOR Y SUS CONEXIONES	1	230,00			230,00			
							1.387,00	46,04	63.857,48
E02SA010	m3 RELLE/APIS.SUELO SELECCIONADO								
	Relleno extendido y apisonado con suelo seleccionado a cielo abierto, con CBR>20, por medios mecánicos, en tongadas de 30 cm. de espesor, hasta conseguir un grado de compactación del 95% del proctor modificado, con aporte de tierras, incluso regado de las mismas y refino de taludes, y con p.p. de medios auxiliares.								
	DEBAJO DE PAVIMENTO DE LOSA:								
	ENTRADA POR GTA. DIEGO VELAZQUEZ - P. SAGASTA								
	- Franjas	1	43,00		0,20	8,60			
	ANDADOR								
	- Franjas	1	422,00		0,20	84,40			
	- Zonas bancos	1	110,00		0,20	22,00			
	ANDADOR SUPERIOR Y SUS CONEXIONES								
	- Franjas	1	350,00		0,20	70,00			
	TRAMOS ENTRE ANDADOR Y ANDADOR ASEOS	1	55,00		0,20	11,00			
	.								
	DEBAJO DE PAVIMENTO TERRIZO VALMADRID:								
	ENTRADA POR GTA. DIEGO VELAZQUEZ - P. SAGASTA								
	- Franjas	1	30,00		0,45	13,50			
	ANDADOR	1	558,00		0,45	251,10			
	ANDADOR SUPERIOR Y SUS CONEXIONES	1	1.630,00		0,45	733,50			
	TRAMOS ENTRE ANDADOR Y ANDADOR ASEOS	1	245,00		0,45	110,25			
	.								
	DEBAJO DE PAVIMENTO HORMIGON								
	ENTRADA POR GTA. DIEGO VELAZQUEZ - P. SAGASTA								
	- Franjas	1	192,00		0,30	57,60			
	ANDADOR								
	- Carril bici	1	575,00		0,30	172,50			
	- resto andador	1	390,00		0,30	117,00			
	ANDADOR SUPERIOR Y SUS CONEXIONES	1	230,00		0,30	69,00			
							1.720,45	12,22	21.023,90
U04PV820B	m. BORDILLO PREF HORMIGON RECTO 100x8x20 GRANIBLOCK PVT								
	Bordillo de hormigón prefabricado Graniblock de PVT o similar de dimensiones 100x8x20 cm, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, rejuntado y limpieza, totalmente instalado.								
	PARTERRE								
	- Perimetro	1	70,00			70,00			
							70,00	17,51	1.225,70
TOTAL SUBCAPÍTULO CAP-02 FIRMES Y									235.305,82

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	201 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR				04 de agosto de 2026	



Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4NTgyOTc4MjYxMTI4NjYx

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO CAP-03 ZONAS VERDES Y ESPECIES VEGETALES									
E02003	m³ RELLENO TIERRA VEGETAL FERTILIZADA Y REFINADO FINAL PLANTACIÓN								
	m³ de suministro, extendido y nivelación de tierra vegetal y enmiendas necesarias, ajustándose a los niveles de moldeo, dando y corrigiendo las pendientes necesarias para facilitar las salidas de agua, dejando la superficie perfectamente preparada para las labores de siembra. Efectuada con medios mecánicos y por personal altamente especializado, ajustándose a las indicaciones finales de la Dirección Facultativa.								
	PARTERRE	1	170,00		0,50	85,00			
							85,00	31,82	2.704,70
D39QA101	m² CESPED SEMILLADO								
	m². formación de césped con siembra de mezcla Classic Zulueta (50% Ray grass inglés, 30% Festuca rubra, 20% Poa pratense), incluso preparación del terreno, abonado de fondo, siembra y riegos hasta la primera siega.								
	PARTERRE	1	170,00			170,00			
							170,00	8,76	1.489,20
TOTAL SUBCAPÍTULO CAP-03 ZONAS VERDES Y									4.193,90
SUBCAPÍTULO CAP-04 INSTALACION DE SANEAMIENTO									
u70008200	m Tub. PVC, D 200, 5 atm 4kN/m2, estruc. J. goma								
	ubería para saneamiento, constituida por tubos de PVC. color RAL8023, de 200 mm. de diámetro, pared lisa estructurada y 4 kN/m2 de rigidez circunferencial según especificaciones de la norma UNE. 53.332 en cuanto a rigidez circunferencial específica y estanqueidad, unión con junta elástica, incluso parte proporcional de piezas especiales, colocada y probada.								
	Conexión aseos/bares	1	110,00			110,00			
	Previsión conexiones no localizadas	1	30,00			30,00			
							140,00	29,60	4.144,00
u7002315	m Tub. PVC, D 315, 5 atm 4kN/m2, estruc. J. goma								
	Tubería para saneamiento, constituida por tubos de PVC. color RAL8023, de 315 mm. de diámetro, pared lisa estructurada y 4 kN/m2 de rigidez circunferencial según especificaciones de la norma UNE. 53.332 en cuanto a rigidez circunferencial específica y estanqueidad, unión con junta elástica, incluso parte proporcional de piezas especiales, colocada y probada.								
	Red residuales parque	1	340,00			340,00			
							340,00	47,04	15.993,60
u7002400	m Tub. PVC, D 400, 5 atm 4kN/m2, estruc. J. goma								
	Tubería para saneamiento, constituida por tubos de PVC. color RAL8023, de 400 mm. de diámetro, pared lisa estructurada y 4 kN/m2 de rigidez circunferencial según especificaciones de la norma UNE. 53.332 en cuanto a rigidez circunferencial específica y estanqueidad, unión con junta elástica, incluso parte proporcional de piezas especiales, colocada y probada.								
	Red pluviales parque	1	355,00			355,00			
	Conexión redes existente	1	20,00			20,00			
							375,00	61,99	23.246,25
u7002500	m Tub. PVC, D 500, 5 atm 4kN/m2, estruc. J. goma								
	Tubería para saneamiento, constituida por tubos de PVC. color RAL8023, de 500 mm. de diámetro, pared lisa estructurada y 4 kN/m2 de rigidez circunferencial según especificaciones de la norma UNE. 53.332 en cuanto a rigidez circunferencial específica y estanqueidad, unión con junta elástica, incluso parte proporcional de piezas especiales, colocada y probada.								
	Red unitaria	1	13,00			13,00			
							13,00	82,89	1.077,57

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	202 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR				04 de agosto de 2026	



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CODIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
uZ7002815P	ud Parte fija pozo registro, HA prefabricado D60-120 / Base D120 Parte fija de pozo de registro compuesta por cuerpo troncocónico, prefabricado de hormigón armado, de 100 cm de altura, 16 cm de espesor de pared, una generatriz vertical, y diámetro interior de 60 a 120 cm, y cuerpo cilíndrico inferior de 100 cm. de altura, pared de 20 cm, diámetro interior de 120 cm., todo ello en hormigón armado, incluso solera de 30 cm, formación de pendientes en interior, obras de tierra, marco y tapa de fundición ductil, clase D-400, de 60 cm. de diámetro con junta de insonorización, colocado a la rasante definitiva, pates de polipropileno y juntas estancas entre partes de butilo, totalmente terminado, según detalles de planos. Red de pluviales 10 10,00 Red de residuales 8 8,00 Tramo unitario 2 2,00									
							20,00	732,28	14.645,60	
uZ7002816	ml Parte variable pozo regist. HA prefabricado D120 Ml parte variable de pozo de registro compuesta por anillo cilíndrico, prefabricado de hormigón armado, de 1,20 m. de diámetro interior y 20 cm. de espesor de pared, incluso pates de propileno y acoplamiento al resto de pozo con juntas estancas de butilo, y obras de tierra, totalmente terminado. Red de pluviales 11 0,10 1,10 Red de residuales 8 0,10 0,80 Tramo unitario 2 0,10 0,20									
							2,10	172,36	361,96	
u7007035	ud Sumidero sifónico pref. poliprop. 745x310 c/ reja fundición IMPU Sumidero sifónico para la recogida de aguas pluviales prefabricado de polipropileno de 745x310x650 cm, con codo sifónico y conexión de salida a red general de Ø190 mm. Incluida junta estanqueidad para unión tubo-arqueta y reja y marco abatible de fundición ductil, clase C-250, tipo IMPU 818x334 mm de Fundición Dúctil Fábregas o similar, colocado sobre dado de hormigón HM-20/P/20/I de 15 cm de espesor, incluso acometida de sumidero a pozo de registro con 10 metros de tubería de PVC de 200 mm. de diámetro, envuelta en prisma de hormigón HM-20/P/20/I, incluida excavación y relleno, obras de tierra y medios auxiliares, totalmente instalado. Pluviales 20 20,00 Previsión 4 4,00									
							24,00	491,69	11.800,56	
u7002875	Ud Arqueta registro acometida hormigón prefabr. 60x60 cm. c/tapa Arqueta de registro, prefabricada, de hormigón armado, constituidas por cuatro módulos 60x60x30 cm. de medidas interiores, completa, incluso con tapa resistente 40 Tm, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm. de espesor, incluso p.p. de formación de agujeros para conexasión de conducciones y su recibido, y con p.p. de medios auxiliares. Incluso 5 metros linales de tubo de PVC. de pared estructurada PN-5, de 200 mm de diámetro. Medida la unidad conexonada y terminada. Conexión redes exist. pluviales 3 3,00 Conexión redes exist. residuales 4 4,00 Previsión 2 2,00									
							9,00	366,11	3.294,99	
U08SWA010	ud Acometida de saneamiento a pozo existente Acometida de saneamiento a la red general municipal, formada por excavación mecánica de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, colocación de tubería de hormigón o PVC, rotura de pozo de registro existente, tapado posterior de la acometida y trabajos de reposición del pozo si fuese necesario, rejuntado del mismo con hormigón en masa HM-20, incluso p.p. de medios auxiliares y piezas especiales. Acometida red municipal 1 1,00									
							1,00	584,23	584,23	
							0,00	0,00	0,00	

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
u7003121	m3 EXCAV.. S/CLASIF., EN ZANJAS REDES m3 Excavación no clasificada en zanjas y emplazamientos, de redes y canalizaciones, incluso acopio para posterior relleno, y carga y transporte de materiales sobrantes a vertedero o lugar de empleo. Zanja compartida Plu-Res 1 340,00 1,60 1,20 652,80 Zanja unitaria 1 175,00 1,20 1,20 252,00 Conexión inst. existente (tramo D500) 1 13,00 1,30 1,20 20,28 (Zanjas 50cm mas profunda, se excava con el cajeo)								
D04HM15	m3 HORM.HM-15 T.40 ZANJ.V.M.CEN M3. Hormigón en masa HM-10 kg/cm2 T.máx.40 mm., elaborado en central, en relleno de zanjas de cimentación, i/vertido por medios manuales, vibrado y colocación. Zanja compartida Plu-Res 1 340,00 0,83 282,20 Zanja unitaria 1 175,00 0,65 113,75 Conexión inst. existente (tramo D500) 1 13,00 0,80 10,40						925,08	8,87	8.205,46
d2220994	m3 RELLENO Y COMPACTADO TIERRAS EXCAVACIÓN m3 de relleno y compactación de tierra seleccionada de la propia excavación o de préstamo si el material existente no fuera adecuado. Realizado mecánicamente, con vertido en tongadas de 25 cm. de espesor máximo antes de compactar. Incluso regado, tendido y compactado con pistón o "rana" al 95 % del proctor modificado. Medido el volumen de tierras una vez compactadas sobre el perfil teórico. Zanja compartida Plu-Res 1 340,00 1,60 0,60 326,40 Zanja unitaria 1 175,00 1,20 0,60 126,00 Conexión inst. existente (tramo D500) 1 13,00 1,30 0,60 10,14						406,35	118,86	48.298,76
D05AA1A2	m ALAMBRE GALVANIZADO D=2 mm m. de alambre tubular de acero galvanizado de diámetro 2 mm instalado en zanja de instalación de saneamiento para anclaje de tubería. Totalmente instalado. Zanja saneamiento 1 anclaje cada 2 m Red residuales parque 0,5 340,00 170,00 Conexión aseos/bares 0,5 110,00 55,00 Previsión conexiones no localizadas 1 30,00 30,00 Red pluviales parque 0,5 355,00 177,50 Conexión redes existente 0,5 20,00 10,00 Red unitaria 0,5 13,00 6,50						462,54	10,52	4.865,92
..							449,00	2,43	1.091,07
D01KA301	m2 CORTE PAVIM.HGON. ASFALT. C/DISCO M2. Corte de pavimento ó solera de hormigón en masa o asfalto, con cortadora de disco diamante, en suelo de calles ó calzadas, i/replanteo y p.p. de medios auxiliares. Conexión SAN Cta. Diego Velázquez 2 10,00 0,10 2,00						0,00	0,00	0,00
							2,00	52,94	105,88

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E01MRL040	m2 LEVANTADO COMPRESOR PAV. AGLOMERADO m2 Levantado con compresor de firme asfáltico, medido sobre perfil, de espesor hasta 15 cm., incluso retirada y carga de productos, con transporte a vertedero. Conexión SAN Cta. Diego Velázquez	1	10,00	1,30		13,00			
							13,00	15,48	201,24
D38AD010	m2 LEVANTADO COMPRESOR DE ACERA/SOLERA DE HORMIGON M3 Levantado con compresor de solado de aceras de cemento continuo, loseta hidráulica o terrazo, incluso carga y transporte de productos a vertedero. Conexión SAN Cta. Diego Velázquez	1	11,00	1,60		17,60			
							17,60	22,42	394,59
TOTAL SUBCAPÍTULO CAP-04 INSTALACION DE.....									138.311,68
SUBCAPÍTULO CAP-05 INSTALACION DE ABASTECIMIENTO									
U07TU030	m. CONDOC.FUNDICIÓN DÚCTIL C40 D=150 mm M Tubería de fundición dúctil para abastecimiento de agua potable de 150 mm de diámetro, según la Directiva 98/83/CE, de PN 10 atm, clase C40 según UNE EN 545:2011 e ISO 2531. Con revestimiento exterior de aleación cinc y aluminio 85-15 enriquecida con cobre, de masa mínima 400 g/m² y capa de protección de naturaleza acrílica en fase acuosa, de color azul y revestida interiormente con mortero de cemento de alto horno aplicado por vibrocentrifugación resistente a los sulfatos. Unión automática flexible mediante junta de elastómero en EPDM bilabial según UNE-EN 681-1:1996. Colocada en zanja, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja. Reforma	1	340,00			340,00			
							340,00	55,76	18.958,40
U07TP332	m. COND.POLIETILENO PE100, PN10, D= 50mm Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 50 mm. de diámetro nominal, apta para uso alimentario y una presión de trabajo de 10 kg./cm², electrosoldable, color negro marcada con bandas azules, fabricada según UNE 12201. Colocada en zanja, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja. Conexión fuentes/kioscos/aseos Previsión	1 1	105,00 30,00			105,00 30,00			
							135,00	8,77	1.183,95
D36PC711	Ud VAL.COMPUERT.A.ELAS y HUSILLO INOX. D=150 mm UD. Válvula de compuerta de asiento elástico y husillo de acero inoxidable AISI 304/316 de D=150 mm., para presión de trabajo de 16 atmósferas, cuerpo en fundición dúctil, eje troncopiramidal con cuadradillo, cuña de fundición revestida de goma tipo EPDM y cierre a derechas (en sentido horario). Incluidos accesorios, totalmente colocada. Tubería 150	2				2,00			
							2,00	338,21	676,42
D36PC709	Ud VAL.COMPUERT.A.ELAS y HUSILLO INOX. D=100 mm UD. Válvula de compuerta de asiento elástico y husillo de acero inoxidable AISI 304/316 de D=100 mm., para presión de trabajo de 16 atmósferas, cuerpo en fundición dúctil, eje troncopiramidal con cuadradillo, cuña de fundición revestida de goma tipo EPDM y cierre a derechas (en sentido horario). Incluidos accesorios, totalmente colocada. Tubería 100	1				1,00			
							1,00	265,13	265,13
D8040PEZ	ud TRAMPILLÓN FUNDICIÓN D 123-259 mm VÁLVULA ENTERRADA Ud. de trampillón para válvula de compuerta enterrada, con marco y tapa de fundición de 105 mm de diámetro interior, 259 mm exterior, altura 200 mm, tape de diámetro 120 mm. Incluido tubo de conexión con válvula de PVC diámetro 125 mm. Fabricado según norma UNE-EN 124, UNE-EN 1563 y EN-GJS-500-7. Totalmente instalado en vial, a rasante definitiva.								

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Llaves compuerta	3				3,00			
u7003850	ud TOMA DE AGUA 1 1/2" Toma de agua con tubería de polietileno de alta densidad, de diámetro DN50 y 10 atm. de presión nominal; integrada por collarín de toma de fundición, con salida de DN50, piezas de unión a tubería, de latón, y llave de registro constituida por válvula de esfera H-H mando cuadradillo, PN25, paso total y conexión rosca hembra-hembra y construcción en latón UNE-EN 12165 cromado y hasta 15 metros de tubería DN50. Incluso piezas de conexión; medida la unidad instalada y probada.						3,00	142,75	428,25
	Bares	2				2,00			
	Aseos	2				2,00			
ARQ4040AB	ud ARQ. ACOMETIDA HORM. PREF. 40x40x70 Arqueta de acometida de 40 x 40 x 70 cm. prefabricada de hormigón en masa para conexión o registro de instalaciones. Con marco y tapa de fundición nodular de grafito esferoidal.. Incluso recibo de tubos según proyecto. Totalmente terminada. S.d.p.						4,00	206,64	826,56
	Bares	2				2,00			
	Aseos	2				2,00			
u7003830	ud Boca de riego de latón de 45 mm. Boca de riego de latón de 45 mm. de diámetro y 7 kg. de peso, con tubería de polietileno de alta densidad, de 40 mm., incluso collarín, llave de toma, arqueta y trampillón, uniones, registro de fundición de 10 kg., obras de tierra y fábrica, instalado y probado.						4,00	141,44	565,76
	Previsión	2				2,00			
U08SFA011	ud Acometida de abastecimiento a red existente Acometida de abastecimiento a la red general municipal, formada por excavación mecánica de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, colocación de tubería de fundición dúctil de hasta 200 mm. de diámetro, corte de red y posterior conexión mediante accesorio de derivación de fundición, con bridas y anclado hasta total restitución del servicio, tapado posterior de la acometida y trabajos de reposición si fuese necesario, rejuntados, incluso p.p. de medios auxiliares y piezas especiales.						2,00	265,53	531,06
	Conexión red existente	2				2,00			
							2,00	647,57	1.295,14
u7003121	m3 EXCAV.. S/CLASIF., EN ZANJAS REDES m3 Excavación no clasificada en zanjas y emplazamientos, de redes y canalizaciones, incluso acopio para posterior relleno, y carga y transporte de materiales sobrantes a vertedero o lugar de empleo.						0,00	0,00	0,00
	Tubería FCD 150	1	340,00	0,60	0,80	163,20			
	Tubería PE 50	1	135,00	0,50	0,50	33,75			
	(Zanjas 50cm mas profunda, la excavados con el cajeo)								
u7001690	m3 ARENA ASIENTO DE TUBERIAS 0-5 mm Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con arena de 0 a 5 mm de diámetro y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501.						196,95	8,87	1.746,95
	Tubería FCD 150	1	340,00	0,60	0,20	40,80			
	Tubería PE 50	1	135,00	0,50	0,20	13,50			
							54,30	23,58	1.280,39

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
d2220994	m3 RELLENO Y COMPACTADO TIERRAS EXCAVACIÓN m3 de relleno y compactación de tierra seleccionada de la propia excavación o de préstamo si el material existente no fuera adecuado. Realizado mecánicamente, con vertido en tongadas de 25 cm. de espesor máximo antes de compactar. Incluso regado, tendido y compactado con pistón o "rana" al 95 % del proctor modificado. Medido el volumen de tierras una vez compactadas sobre el perfil teórico.								
	Tubería FCD 150	1	340,00	0,60	0,95	193,80			
	Tubería PE 50	1	135,00	0,50	0,40	27,00			
							220,80	10,52	2.322,82
D38AD010	m2 LEVANTADO COMPRESOR DE ACERA/SOLERA DE HORMIGON M3 Levantado con compresor de solado de aceras de cemento continuo, loseta hidráulica o terrazo, incluso carga y transporte de productos a vertedero. Conexión abastecimiento	1	20,00	0,60		12,00			
							12,00	22,42	269,04
TOTAL SUBCAPÍTULO CAP-05 INSTALACION DE.....									30.349,87
U07TP335	m. COND.POLIETILENO PE100, PN10, D= 90mm Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 90 mm. de diámetro nominal, apta para uso alimentario y una presión de trabajo de 10 kg./cm², electrosoldable, color negro marcada con bandas azules, fabricada según UNE 12201. Colocada en zanja, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja.	1	330,00			330,00			
							330,00	15,41	5.085,30
U07TP332	m. COND.POLIETILENO PE100, PN10, D= 50mm Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 50 mm. de diámetro nominal, apta para uso alimentario y una presión de trabajo de 10 kg./cm², electrosoldable, color negro marcada con bandas azules, fabricada según UNE 12201. Colocada en zanja, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja.	1	70,00			70,00			
							70,00	8,77	613,90
D36PC709	Ud VAL.COMPUERT.A.ELAS y HUSILLO INOX. D=100 mm UD. Válvula de compuerta de asiento elástico y husillo de acero inoxidable AISI 304/316 de D=100 mm., para presión de trabajo de 16 atmósferas, cuerpo en fundición dúctil, eje troncopiramidal con cuadradillo, cuña de fundición revestida de goma tipo EPDM y cierre a derechas (en sentido horario). Incluidos accesorios, totalmente colocada.	1				1,00			
							1,00	265,13	265,13
u7003850	ud TOMA DE AGUA 1 1/2" Toma de agua con tubería de polietileno de alta densidad, de diámetro DN50 y 10 atm. de presión nominal; integrada por collarín de toma de fundición, con salida de DN50, piezas de unión a tubería, de latón, y llave de registro constituida por válvula de esfera H-H mando cuadradillo, PN25, paso total y conexión rosca hembra-hembra y construcción en latón UNE-EN 12165 cromado y hasta 15 metros de tubería DN50. Incluso piezas de conexión; medida la unidad instalada y probada.	6				6,00			
							6,00	206,64	1.239,84

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4NTgyOTc4MjYxOTc4MjYxMTI4NjYx

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
ARQ4040AB	ud ARQ. ACOMETIDA HORM. PREF. 40x40x70 Arqueta de acometida de 40 x 40 x 70 cm. prefabricada de hormigón en masa para conexionado o registro de instalaciones. Con marco y tapa de fundición nodular de grafito esferoidal.. Incluso recibo de tubos según proyecto. Totalmente terminada. S.d.p. Conexiones red de riego	6				6,00			
							6,00	141,44	848,64
u7003801	Ud Arqueta registro, D 120 cm Arqueta de registro de válvulas, circular de 120 cm de diámetro interior, con elementos prefabricados de hormigón armado, de 20 cm. de espesor de paredes, solera de hormigón "in situ" de 20 cm de espesor, incluso marco y tapa de fundición dúctil, clase D-400, de 60 cm de diámetro, pasamuros de tuberías; obras de tierra y fábrica, terminada. Acometida red riego	1				1,00			
							1,00	322,39	322,39
							0,00	0,00	0,00
u7003121	m3 EXCAV.. S/CLASIF., EN ZANJAS REDES m3 Excavación no clasificada en zanjas y emplazamientos, de redes y canalizaciones, incluso acopio para posterior relleno, y carga y transporte de materiales sobrantes a vertedero o lugar de empleo. Tubería PE 90 Tubería PE 50 (Zanjas 50cm mas profunda, la excavados con el cajeo)	1 1	330,00 70,00	0,50 0,50	0,30 0,30	49,50 10,50			
							60,00	8,87	532,20
u7001690	m3 ARENA ASIENTO DE TUBERIAS 0-5 mm Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con arena de 0 a 5 mm de diámetro y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. Tubería PE 110 Tubería PE 50	1 1	330,00 70,00	0,50 0,50	0,30 0,20	49,50 7,00			
							56,50	23,58	1.332,27
d2220994	m3 RELLENO Y COMPACTADO TIERRAS EXCAVACIÓN m3 de relleno y compactación de tierra seleccionada de la propia excavación o de préstamo si el material existente no fuera adecuado. Realizado mecánicamente, con vertido en tongadas de 25 cm. de espesor máximo antes de compactar. Incluso regado, tendido y compactado con pistón o "rana" al 95 % del proctor modificado. Medido el volumen de tierras una vez compactadas sobre el perfil teórico. Tubería PE 110 Tubería PE 50	1 1	330,00 70,00	0,50 0,50	0,30 0,40	49,50 14,00			
							63,50	10,52	668,02
TOTAL SUBCAPÍTULO CAP-06 INSTALACION DE.....									10.907,69

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	208 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR			04 de agosto de 2026		



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO CAP-07 ALUMBRADO PUBLICO									
U10BCP010	m	LÍNEA ALUMB.P.4(1x6)+T.16 Cu.							
LÍNEA DE ALIMENTACIÓN PARA ALUMBRADO PÚBLICO FORMADA POR CONDUCTORES DE COBRE 4(1X6) MM2. CON AISLAMIENTO TIPO RV-0,6/1 KV, INCLUSO CABLE PARA RED EQUIPOTENCIAL TIPO VV-750, CANALIZADOS BAJO TUBO DE PVC DE D=110 MM. EN MONTAJE ENTE-RRADO EN ZANJA EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO, DE DIMENSIONES 0,40 CM. DE ANCHO POR 0,60 CM. DE PROFUNDIDAD, SIN INCLUIR EX-CAVACIÓN, NI RELLENO CON MATERIALES SOBRANTES, SIN REPOSI-CIÓN DE ACERA O CALZADA, RETIRADA Y TRANSPORTE A VERTEDERO DE LOS PRODUCTOS SOBRANTES DE LA EXCAVACIÓN, INSTALADA, TRANSPORTE, MONTAJE Y CONEXIONADO.									
		1	1.270,00			1.270,00			
							1.270,00	14,97	19.011,90
TUB0110DP	MI. CANALIZ.TUBO PEAD Ø110 DOBLE PARED (450N)								
Canalización subterránea formada por 1 tubo de PEAD doble pared flexible de D=110mm según UNE-EN-50086-2-4-450N, incluso suministro y colocación en fondo de zanja del tubo, enhebrado con cable de acero galvanizado de 2mm de diámetro, cinta de señalización y separadores de PVC cada 100 cm. Totalmente acabada y ejecutada según normas de la compañía suministradora.									
	En andador	2	360,00			720,00			
	Por Pº de Cuellar	2	40,00			80,00			
	Conexión resto parque	2	20,00			40,00			
	.								
	En andador superior	2	215,00			430,00			
							1.270,00	5,69	7.226,30
ARQ6060	ud	ARQ. DERIVAC. PUNTO LUZ 60x60				pref			
Arqueta de cruce y/o derivación de 60 x 60 x 70 cm. construida con hormigón HM-15, espesor mínimo de 15 cm. con marco y tape de acero fundido o de fundición nodular de grafito esferoidal. Lecho de grava gruesa de 10 cm. de espesor. Incluso recibo de tubos según proyecto. Elementos de fijación para caja de derivación. Totalmente terminada. S.d.p.									
	En andador	13				13,00			
	Por Pº de Cuellar	3				3,00			
	.								
	En andador superior	8				8,00			
	En andador	3				3,00			
	Conexión resto parque	1				1,00			
							28,00	171,63	4.805,64
							0,00	0,00	0,00
u7003121	m3 EXCAV.. S/CLASIF., EN ZANJAS REDES								
m3 Excavación no clasificada en zanjas y emplazamientos, de redes y canalizaciones, incluso acopio para posterior relleno, y carga y transporte de materiales sobrantes a vertedero o lugar de empleo.									
	En andador	1	360,00	0,40	0,70	100,80			
	Por Pº de Cuellar	1	40,00	0,40	0,70	11,20			
	Conexión resto parque	1	20,00	0,40	0,70	5,60			
	.								
	En andador superior	1	215,00	0,40	0,70	60,20			
	(Zanjas 50cm mas profunda, la excavados con el cajeo)								
							177,80	8,87	1.577,09
D04HM10	M3 HORM.HM-15/B/20 ZANJ.V.M.CEN								
M3. Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con hormigón no estructural HNE-15/B/20, fabricado en central y vertido por medios manuales, vibrado y colocación.									
	En andador	1	360,00	0,40	0,25	36,00			
	Por Pº de Cuellar	1	40,00	0,40	0,25	4,00			

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Conexión resto parque	1	20,00	0,40	0,25	2,00			
	En andador superior	1	215,00	0,40	0,25	21,50			
							63,50	113,56	7.211,06
d2220994	m3 RELLENO Y COMPACTADO TIERRAS EXCAVACIÓN m3 de relleno y compactación de tierra seleccionada de la propia excavación o de préstamo si el material existente no fuera adecuado. Realizado mecánicamente, con vertido en tongadas de 25 cm. de espesor máximo antes de compactar. Incluso regado, tendido y compactado con pistón o "rana" al 95 % del proctor modificado. Medido el volumen de tierras una vez compactadas sobre el perfil teórico.								
	En andador	1	360,00	0,40	0,70	100,80			
	Por Pº de Cuellar	1	40,00	0,40	0,70	11,20			
	Conexión resto parque	1	20,00	0,40	0,70	5,60			
	En andador superior	1	215,00	0,40	0,70	60,20			
							177,80	10,52	1.870,46
	TOTAL SUBCAPÍTULO CAP-07 ALUMBRADO.....								41.702,45
	SUBCAPÍTULO CAP-08 ELECTRICIDAD MEDIA TENSIÓN								
D00A200	ml CANALIZACION 1 TUBO PVC Ø200 EUROLEC Canalización con 1 tubo de PVC flexible doble capa D=200 mm, tipo EUROLEC , con suministro y colocación en fondo de zanja del tubo, incluyendo enhebrado con alambre guía de 2mm de diámetro, con solera y protección del tubo con hormigón en masa HM-10 ya ejecutada. Totalmente acabada y ejecutada según normas de la compañía suministradora.								
	En andador CT Z02051 - Entrada GTA. DIEGO VELAZQUEZ	2	65,00			130,00			
							130,00	7,82	1.016,60
MT35TPE	ml TETRATUBO CONTROL 4x40mm ML. Tetratubo de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE) libre de halógenos, color verde, de 4x40 mm de diámetro nominal y 3 mm de espesor formado por cuatro tubos iguales, unidos entre sí, con la pared interior estriada longitudinalmente y recubierta con silicona. Totalmente instalado y ejecutado según normas de la compañía suministradora.								
	En andador CT Z02051 - Entrada GTA. DIEGO VELAZQUEZ	1	65,00			65,00			
							65,00	11,20	728,00
PT60SA0015	MI. CINTA SEÑALIZADORA LINEA ELECTRICA Cinta de señalización de polietileno, de 150 mm de anchura, color amarillo, con la inscripción "¡ATENCIÓN! DEBAJO HAY CABLES ELÉCTRICOS" y triángulo de riesgo eléctrico. Instalada								
	En andador CT Z02051 - Entrada GTA. DIEGO VELAZQUEZ	2	65,00			130,00			
							130,00	0,32	41,60
UPLCAPE	ml PLACA PROTECCION DEL CABLE MI. Placa de protección de cables enterrados, de polietileno, de 250 mm de anchura y 1 m de longitud, color amarillo, con la inscripción "¡ATENCIÓN! CABLES ELÉCTRICOS" y triángulo de riesgo eléctrico. Instalada en zanja								
	En andador CT Z02051 - Entrada GTA. DIEGO VELAZQUEZ	2	65,00			130,00			
							130,00	3,26	423,80

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4NTgyOTc4MjYxMTI4NjYx

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
ARQn0reg	ud	ARQUETA DE REGISTRO							
	Arqueta de registro de 116 x 116 x 80 cm. construida con hormigón HM-15, espesor de 10 cm. Lecho de grava gruesa de 10 cm. de espesor. Rellena de arena lavada, con protección superior mediante placa de 5 cm. de hormigón HM-10, ilncluso recibo de tubos según proyecto. Totalmente terminada. Andador								
	Pto conexion	1				1,00			
							1,00	258,89	258,89
							0,00	0,00	0,00
u7003121	m3 EXCAV.. S/CLASIF., EN ZANJAS REDES								
	m3 Excavación no clasificada en zanjas y emplazamientos, de redes y canalizaciones, incluso acopio para posterior relleno, y carga y transporte de materiales sobrantes a vertedero o lugar de empleo.								
	En andador								
	CT Z02051 - Entrada GTA.	1	65,00	0,50	0,45	14,63			
	DIEGO VELAZQUEZ								
	(Zanjas 50cm mas profunda, la excavados con el cajeo)								
							14,63	8,87	129,77
u7001690	m3 ARENA ASIENTO DE TUBERIAS 0-5 mm								
	Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con arena de 0 a 5 mm de diámetro y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501.								
	En andador								
	CT Z02051 - Entrada GTA.	1	65,00	0,50	0,40	13,00			
	DIEGO VELAZQUEZ								
							13,00	23,58	306,54
d2220994	m3 RELLENO Y COMPACTADO TIERRAS EXCAVACIÓN								
	m3 de relleno y compactación de tierra seleccionada de la propia excavación o de préstamo si el material existente no fuera adecuado. Realizado mecánicamente, con vertido en tongadas de 25 cm. de espesor máximo antes de compactar. Incluso regado, tendido y compactado con pistón o "rana" al 95 % del proctor modificado. Medido el volumen de tierras una vez compactadas sobre el perfil teórico.								
	En andador								
	CT Z02051 - Entrada GTA.	1	65,00	0,50	0,30	9,75			
	DIEGO VELAZQUEZ								
							9,75	10,52	102,57
TOTAL SUBCAPÍTULO CAP-08 ELECTRICIDAD									3.007,77

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	211 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR				04 de agosto de 2026	

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4NTgyNTYyOTc4MjYxMTI4NjYx



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO CAP-09 ELECTRICIDAD BAJA TENSION									
D00ABC611	ml CANALIZACION 1 TUBO PVC Ø160 EUROLEC Canalización con 1 tubo de PVC flexible doble capa D=160 mm, tipo EURO-LEC , con suministro y colocación en fondo de zanja del tubo, incluyendo enhebrado con alambre guía de 2mm de diámetro, con solera y protección del tubo con hormigón en masa HM-10 ya ejecutada. Totalmente acabada y ejecutada según normas de la compañía suministradora. En andador 2 340,00 680,00 Conexion andador - CT Z02051 2 15,00 30,00 Acometida a QUIOSCO 1 2 15,00 30,00 Acometida a QUIOSCO 2 2 5,00 10,00								
							750,00	7,58	5.685,00
MT35TPE	ml TETRATUBO CONTROL 4x40mm ML. Tetratubo de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE) libre de halógenos, color verde, de 4x40 mm de diámetro nominal y 3 mm de espesor formado por cuatro tubos iguales, unidos entre sí, con la pared interior estriada longitudinalmente y recubierta con silicona. Totalmente instalado y ejecutado según normas de la compañía suministradora. En andador 1 340,00 340,00 Conexion andador - CT Z02051 1 15,00 15,00 Acometida a QUIOSCO 1 1 15,00 15,00 Acometida a QUIOSCO 2 1 5,00 5,00								
							375,00	11,20	4.200,00
PT60SA0015	ML. CINTA SEÑALIZADORA LINEA ELECTRICA Cinta de señalización de polietileno, de 150 mm de anchura, color amarillo, con la inscripción "¡ATENCIÓN! DEBAJO HAY CABLES ELÉCTRICOS" y triángulo de riesgo eléctrico. Instalada En andador 2 340,00 680,00 Conexion andador - CT Z02051 2 15,00 30,00 Acometida a QUIOSCO 1 2 15,00 30,00 Acometida a QUIOSCO 2 2 5,00 10,00								
							750,00	0,32	240,00
UPLCAPE	ml PLACA PROTECCION DEL CABLE ML. Placa de protección de cables enterrados, de polietileno, de 250 mm de anchura y 1 m de longitud, color amarillo, con la inscripción "¡ATENCIÓN! CABLES ELÉCTRICOS" y triángulo de riesgo eléctrico. Instalada en zanja En andador 2 340,00 680,00 Conexion andador - CT Z02051 2 15,00 30,00 Acometida a QUIOSCO 1 2 15,00 30,00 Acometida a QUIOSCO 2 2 5,00 10,00								
							750,00	3,26	2.445,00
							0,00	0,00	0,00
u7003121	m3 EXCAV.. S/CLASIF., EN ZANJAS REDES m3 Excavación no clasificada en zanjas y emplazamientos, de redes y canalizaciones, incluso acopio para posterior relleno, y carga y transporte de materiales sobrantes a vertedero o lugar de empleo. En andador 1 340,00 0,40 0,40 54,40 Conexion andador - CT Z02051 1 15,00 0,40 0,40 2,40 Acometida a QUIOSCO 1 1 15,00 0,40 0,40 2,40 Acometida a QUIOSCO 2 1 5,00 0,40 0,40 0,80 (Zanjas 50cm mas profunda, la excavados con el cajeo)								
							60,00	8,87	532,20

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	212 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR				04 de agosto de 2026	



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
u7001690	m3 ARENA ASIENTO DE TUBERIAS 0-5 mm Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con arena de 0 a 5 mm de diámetro y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. En andador 1 340,00 0,40 0,40 54,40 Conexion andador - CT Z02051 1 15,00 0,40 0,40 2,40 Acometida a QUIOSCO 1 1 15,00 0,40 0,40 2,40 Acometida a QUIOSCO 2 1 5,00 0,40 0,40 0,80								
							60,00	23,58	1.414,80
d2220994	m3 RELLENO Y COMPACTADO TIERRAS EXCAVACIÓN m3 de relleno y compactación de tierra seleccionada de la propia excavación o de préstamo si el material existente no fuera adecuado. Realizado mecánicamente, con vertido en tongadas de 25 cm. de espesor máximo antes de compactar. Incluso regado, tendido y compactado con pistón o "rana" al 95 % del proctor modificado. Medido el volumen de tierras una vez compactadas sobre el perfil teórico. En andador 1 340,00 0,40 0,30 40,80 Conexion andador - CT Z02051 1 15,00 0,40 0,30 1,80 Acometida a QUIOSCO 1 1 15,00 0,40 0,30 1,80 Acometida a QUIOSCO 2 1 5,00 0,40 0,30 0,60								
							45,00	10,52	473,40
ARQnoreg	ud ARQUETA DE REGISTRO Arqueta de registro de 116 x 116 x 80 cm. construida con hormigón HM-15, espesor de 10 cm. Lecho de grava gruesa de 10 cm. de espesor. Rellena de arena lavada, con protección superior mediante placa de 5 cm. de hormigón HM-10, incluso recibo de tubos según proyecto. Totalmente terminada. Para paso de cables - Andador 6 6,00								
							6,00	258,89	1.553,34
	TOTAL SUBCAPÍTULO CAP-09 ELECTRICIDAD.....								16.543,74
	SUBCAPÍTULO CAP-10 TELECOMUNICACIONES								
U6TC110	m. CANAL. TELEF. 6 PVC 110 acera/calzada Canalización telefónica en zanja (no incluida) para 6 conductos, en base 2, de PVC de 110 mm. de diámetro, con soportes distanciadores cada 70 cm, cuerda guía para cables, ejecutado según normas de compañías de telecomunicaciones y documentación gráfica adjunta. ZANJA COMUN 1 340,00 340,00 TELECOMUNICACIONES - Telefónica - Oranje - Jazztel ACOMETIDAS A QUIOSCOS 1 15,00 15,00 CONEXION EN C. MAESTRO 1 40,00 40,00 ESTREMIANA - Telefónica - Jazztel CONEXION EN GTA. DIEGO 1 45,00 45,00 VELAZQUEZ - P. SAGASTA - Telefónica - Jazztel - Oranje								
							440,00	23,06	10.146,40

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4NTgyOTc4MjYxMTI4NjYx

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
UARQPREM	ud ARQUETA TELECOMUNICACIONES PREF. 40x40 cm Arqueta de telecomunicaciones prefabricada de hormigón, de dimensiones exteriores 50x50x68 cm., con tapa de hormigón sobre cerco metálico L 80x8mm, totalmente instalada. Ejecutada según normas de compañía telecomunicaciones y documentación gráfica. ZANJA COMUN TELECOMUNICAIONES - Telefónica - Oranje - Jazztel	4 4 4				4,00 4,00 4,00			
							12,00	202,34	2.428,08
							0,00	0,00	0,00
u7003121	m3 EXCAV.. S/CLASIF., EN ZANJAS REDES m3 Excavación no clasificada en zanjas y emplazamientos, de redes y canalizaciones, incluso acopio para posterior relleno, y carga y transporte de materiales sobrantes a vertedero o lugar de empleo. ZANJA COMUN TELECOMUNICAIONES (Zanja 50cm mas profunda, la excavados con el cajeo) ACOMETIDAS A QUIOSCOS CONEXION EN C. MAESTRO ESTREMIANA CONEXION EN GTA. DIEGO VELAZQUEZ - P. SAGASTA	1 1 1 1 1	340,00 15,00 40,00 45,00	0,40 0,40 0,40 0,40	0,30 0,80 0,80 0,80	40,80 4,80 12,80 14,40			
							72,80	8,87	645,74
D04HM10	M3 HORM.HM-15/B/20 ZANJ.V.M.CEN M3. Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con hormigón no estructural HNE-15/B/20, fabricado en central y vertido por medios manuales, vibrado y colocación. ZANJA COMUN TELECOMUNICAIONES ACOMETIDAS A QUIOSCOS CONEXION EN C. MAESTRO ESTREMIANA CONEXION EN GTA. DIEGO VELAZQUEZ - P. SAGASTA	1 1 1 1 1	340,00 15,00 40,00 45,00	0,40 0,40 0,40 0,40	0,45 0,45 0,45 0,45	61,20 2,70 7,20 8,10			
							79,20	113,56	8.993,95
d2220994	m3 RELLENO Y COMPACTADO TIERRAS EXCAVACIÓN m3 de relleno y compactación de tierra seleccionada de la propia excavación o de préstamo si el material existente no fuera adecuado. Realizado mecánicamente, con vertido en tongadas de 25 cm. de espesor máximo antes de compactar. Incluso regado, tendido y compactado con pistón o "rana" al 95 % del proctor modificado. Medido el volumen de tierras una vez compactadas sobre el perfil teórico. ZANJA COMUN TELECOMUNICAIONES ACOMETIDAS A QUIOSCOS CONEXION EN C. MAESTRO ESTREMIANA CONEXION EN GTA. DIEGO VELAZQUEZ - P. SAGASTA	1 1 1 1 1	340,00 15,00 40,00 45,00	0,40 0,40 0,40 0,40	0,10 0,10 0,10 0,10	13,60 0,60 1,60 1,80			
							17,60	10,52	185,15
							0,00	0,00	0,00

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
D01KA301	m2 CORTE PAVIM.HGON. ASFALT. C/DISCO M2. Corte de pavimento ó solera de hormigón en masa o asfalto, con cortadora de disco diamante, en suelo de calles ó calzadas, i/replanteo y p.p. de medios auxiliares. CONEXION EN C. MAESTRO ESTREMIANA CONEXION EN GTA. DIEGO VELAZQUEZ - P. SAGASTA	2	40,00		0,10	8,00			
		2	45,00		0,10	9,00			
							17,00	52,94	899,98
E01MRL040	m2 LEVANTADO COMPRESOR PAV. AGLOMERADO m2 Levantado con compresor de firme asfáltico, medido sobre perfil, de espesor hasta 15 cm., incluso retirada y carga de productos, con transporte a vertedero. CONEXION EN C. MAESTRO ESTREMIANA CONEXION EN GTA. DIEGO VELAZQUEZ - P. SAGASTA	1	40,00	0,40		16,00			
		1	45,00	0,40		18,00			
							34,00	15,48	526,32
TOTAL SUBCAPÍTULO CAP-10									23.825,62
SUBCAPÍTULO CAP-11 MOBLILIARIO URBANO									
U15MCA200	ud PAPELERA CIRCULAR 50 l Suministro y colocación de papelera de forma circular, modelo CONTENUR ITALICA O SIMILAR en polietileno de alta densidad a confirmar por D.F., de 50 l de capacidad nominal	10				10,000			
							10,00	174,36	1.743,60
U15MAA300	ud BANCO RECTO DOBLE FUND.TABLONES 1,80 m Suministro y colocación de banco modelo C-106 DE FABREGAS O SIMILAR a confirmar por D.F., con asiento y respaldo formado por listones de polietileno imitacion madera, y estructura de fundición de hierro ductil pintada con oxiron poliester al horno, de 1,8 m de longitud, incluso realización de orificios en el pavimento para su anclaje mediante pernos de acero tratados con protección antioxidante, y rellenados con resina epoxi o cemento rápido, incluso nivelado, ayudas de albañilería, limpieza de la unidad y resto de medios auxiliares y costes indirectos, dejándolo en perfecto estado y totalmente terminado, montado y colocado.	10				10,000			
							10,00	1.318,86	13.188,60
U01AO142	ud DESMONTAJE DE MOBILIARIO URBANO C/ RECUP. Desmontaje del mobiliario urbano, incluso acopio y posterior transporte al almacén municipal, relleno de hueco si fuera el caso, p.p. de medios auxiliares y costes indirectos, dejándolo en perfecto estado, totalmente terminado.								
							10,00	76,45	764,50
U06VEM011	ud NUEVO SOPORTE PARA EL MURAL CERAMICO Suministro y colocacion de soporte metalico para la recolocacion del mural ceramico del acceso. otros	10				10,000			
							10,00	1.324,30	13.243,00
TOTAL SUBCAPÍTULO CAP-11 MOBLILIARIO									28.939,70

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO CAP-12 SEÑALÉTICA									
005.006	u CARTEL INDICATIVO M6 Suministro y colocación de CARTELE DOBLE POSTE, tratado en autoclave y protector lásur a poro abierto, rotulación con vinilo. Dimensiones segun catalogo ayuntamientol, i/colocación empotrada. Cimentación y transporte incluidos	4				4,00			
							4,00	583,88	2.335,52
005.003	u CARTEL INDICATIVO M3 Suministro y colocación de SOPORTE SUELO ALUMINIO MODELO 2, tratado en autoclave y protector lásur a poro abierto, rotulación con vinilo. Dimensiones segun catalogo ayuntamientol, i/colocación empotrada. Cimentación y transporte incluidos	6				6,00			
							6,00	87,02	522,12
005.002	u CARTEL INDICATIVO M2 Suministro y colocación de SOPORTE SUELO 1 EN ALIUMINIO, tratado en autoclave y protector lásur a poro abierto, rotulación con vinilo. Dimensiones segun catalogo ayuntamiento i/colocación empotrada. Cimentación y transporte incluidos	6				6,00			
							6,00	98,49	590,94
005.001	u CARTEL INDICATIVO M1 Suministro y colocación de TOTEM, tratado en autoclave y protector lásur a poro abierto, rotulación con vinilo. Dimensiones segun catalogo ayuntamiento, i/colocación empotrada. Cimentación y transporte incluidos	2				2,00			
							2,00	958,31	1.916,62
TOTAL SUBCAPÍTULO CAP-12 SEÑALÉTICA									5.365,20
SUBCAPÍTULO CAP-13 OTROS TRABAJOS									
E01MM010	m Demolicion y retirada de instalaciones existentes Demolición y retirada de todas las instalaciones existentes, por MI de vial medido en su eje, cualquiera que sea su anchura, incluidas obras de fábrica, con el movimiento de tierras necesario, separación selectiva de materiales, carga, transporte e incluso retirada del material a vertedero o lugar determinado por la direccion facultativa. Medido la unidad terminada a determinar por la direccion facultativa,						200,00	11,17	2.234,00
E01MM030	m Localización redes existentes y by-pass necesarios Localización, señalización y protección donde sea necesario de instalaciones existentes a conservar, cableado eléctrico, telecomunicaciones, infraestructura hidráulica (agua y saneamiento) de las redes subterráneas existentes, medida por MI de vial medido en su eje, cualquiera que sea su anchura, incluidos los movimientos de tierras necesarios, refuerzos de hormigón, entibados, obras de fábrica y cualquier trabajo necesario destinado a este fin. En esta unidad de obra se encuentran los materiales y trabajos para la ejecución de by-pass y conexiones temporales necesarias para dar continuidad a todas las redes durante la realización de los trabajos. En los movimiento de tierras se consideran también la separación selectiva de materiales, carga, transporte e incluso retirada del material a vertedero o lugar determinado por la direccion facultativa. Medido la unidad terminada, probada y en funcionamiento.						200,00	13,24	2.648,00

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4NTgyOTc4MjYxMTI4NjYx



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E01MM040	m Ajustes mobiliario urbano y obras fabrica existentes Ajustes de cota y ubicación de elementos de mobiliario urbano, obras de fábrica y otros elementos existentes para adecuación al estado final del proyecto. Se incluye la desinstalación del elemento, acopio y reubicación en el lugar previsto, según las condiciones adecuadas a determinar por la dirección facultativa. La unidad se medirá por metro lineal en el eje de vial, cualquiera que sea su anchura, e incluirá el movimiento de tierras, la obra civil, rotura y reposición de bordillos y cimentaciones; carga y transporte a vertedero y cualquier trabajo con sus medios auxiliares necesarios para la ejecución. Medida la unidad completamente instalada, terminada y puesta en servicio.								
							200,00	11,15	2.230,00
NJVP07a	ud Poda form.árb.>9m c/motosierra PODA DE FORMACIÓN (FORMACIONES ESPECIALES, REDUCCIONES DE COPA ETC...) DE FRONDOSAS O CONÍFERAS DE MÁS DE 9 M DE ALTURA TRABAJANDO CON CAMIÓN-GRÚA CON CESTA O ELEVADOR HIDRÁULICO AUTOPORTANTE, MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE MOTOSIERRA DE GRAN TAMAÑO, DE 90/120 CC DE CILINDRADA, 5/8,6 CV DE POTENCIA Y 500/1000 MM DE LONGITUD DE LA ESPADA (CORTES DE 50/65 CM), INCLUSO TRANSPORTE Y RETIRADA DE RESTOS A VERTEDERO. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.								
	pinos 1 1,00						1,00		
								494,67	494,67
JTDP20a	ud Prot.tabla p/tr.40<D<80cm,obra PROTECCIÓN PARA TRONCO DE ÁRBOL, CONFECCIONADA EN OBRA, MEDIANTE ENTABLADO DEL FUSTE CON TABLA NUEVA SOBRE GEOTEXTIL PROTEGIENDO LA CORTEZA HASTA UNA ALTURA DE 3 M, INCLUIDO COSIDO DEL ENTABLADO CON AROS DE ALAMBRE DE ATAR DE D=1,3 MM COLOCADOS CADA 80 CM SOBRE OJOS METÁLICOS, MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA EN OBRA.								
	pinos 10 10,00						10,00		
								103,50	1.035,00
U01BQ060	ud TALADO ÁRBOL TALADO DE ÁRBOL ., TROCEADO Y APILADO DEL MISMO EN LAS ZONA INDICADA, INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO DE RAMAS Y EL RESTO DE PRODUCTOS RESULTANTES.								
	Pino o similar 1 1,00						1,00		
								92,94	92,94
U01BQ070	ud DESTOCONADO ÁRBOL DESTOCONADO DE ÁRBOL ., SIN EXTRACCIÓN DE TRONCO NI RAÍCES POR ARRANQUE, SINO CON EL USO DE MAQUINA DE EXTRACCIÓN POR ROTACIÓN, SIN ALTERACIÓN DEL ENTORNO; INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO DEL TOCÓN Y RELLENO DE TIERRA COMPACTADA DEL HUECO RESULTANTE.								
	Pino o similar 1 1,00						1,00		
								214,20	214,20
U13W110	ud TRASPLANTE ÁRBOL MAQ.HIDR.D=250 TRASPLANTE DE ÁRBOL CON MÁQUINA TRASPLANTADORA HIDRÁULICA TIPO OPTIMAL O SIMILAR, SOBRE CAMIÓN GRUA ESPECIAL, PARA CEPELLONES DE 250 CM. DE DIÁMETRO, INCLUSO TRABAJOS DE PODA Y TRATAMIENTO ANTITRANSPIRANTE, ASÍ COMO SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ANCLAJES, EN UN RADIO MÁXIMO DE ACCIÓN DE 400 M., MEDIDA LA UNIDAD TRANSPLANTADA. INCLUYE LA PODA INICIAL, EL ATADO Y LA RECOGIDA DEL CEPELLÓN MEDIANTE MALLA CONEJERA. TRANSPORTE A NUEVA UBICACIÓN.								
	ejemplar en ubicación por determinar 1 1,00								

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4NTgyNTYyOTc4MjYxMTI4NjYx

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							1,00		
							1,00	2.908,17	2.908,17
TOTAL SUBCAPÍTULO CAP-13 OTROS TRABAJOS.....									11.856,98
TOTAL CAPÍTULO SECTOR 1 REURBANIZACION VIAL PRINCIPAL									567.135,42

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4NTgyNTYyOTc4MjYxMTI4NjYx

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO SECTOR 2 MEJORA ACCESIBILIDAD VIAL PEATONAL									
SUBCAPÍTULO CAP-21 ACTUACIONES PREVIAS									
E01DPS010	m2 DEMOLICIÓN SOLERAS H.A.<15cm C/COMPRESOR								
	Demolición de soleras de hormigón ligeramente armado con mallazo, hasta 15 cm de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	RAMPA	1	8,00	2,00		16,00			
		1	7,50	2,00		15,00			
		1	10,83	2,00		21,66			
		1	9,17	2,00		18,34			
		1	4,33	2,00		8,66			
		1	3,00	2,00		6,00			
		1	4,00	2,00		8,00			
		1	6,17	2,00		12,34			
		1	7,50	2,00		15,00			
	LOSAS PREFABRICADAS	1	50,00			50,00			
							171,00	24,93	4.263,03
E01DPS030	m2 DEMOLICIÓN ADOQUINADOS C/COMPRESOR								
	Demolición de adoquinados recibidos con mortero de cemento, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	RAMPA	1	8,00	2,00		16,00			
		1	7,50	2,00		15,00			
		1	10,83	2,00		21,66			
		1	9,17	2,00		18,34			
		1	4,33	2,00		8,66			
		1	3,00	2,00		6,00			
		1	4,00	2,00		8,00			
		1	6,17	2,00		12,34			
		1	7,50	2,00		15,00			
	LOSAS PREFABRICADAS	1	50,00			50,00			
							171,00	17,69	3.024,99
E01DTW010	m3 CARGA/TRANSPORTE VERTEDERO<10km.MAQUINA/CAMIÓN								
	Carga y transporte de escombros al vertedero, a una distancia menor de 10 km, considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 15 t de peso, cargados con pala cargadora media, incluso canon de vertedero, sin medidas de protección colectivas.								
	SOLERA	0,4	171,00			68,40			
	ADOQUINES	0,4	171,00			68,40			
							136,80	15,61	2.135,45
TOTAL SUBCAPÍTULO CAP-21 ACTUACIONES.....									9.423,47

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO CAP-22 MOVIMIENTO DE TIERRAS VIALES									
U01EE020	m3 EXCAVACION CAJA DE ENSANCHE								
	Excavación de tierra en caja, con profundidad >0,50 m, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.								
	RAMPAS	1	8,00	2,00	0,40	6,40			
		1	7,50	2,00	0,40	6,00			
		1	10,83	2,00	0,40	8,66			
		1	9,17	2,00	0,40	7,34			
		1	4,33	2,00	0,40	3,46			
		1	3,00	2,00	0,40	2,40			
		1	4,00	2,00	0,40	3,20			
		1	7,50	2,00	0,40	6,00			
		1	6,17	2,00	0,40	4,94			
							48,40	6,73	325,73
TOTAL SUBCAPÍTULO CAP-22 MOVIMIENTO DE									325,73
SUBCAPÍTULO CAP-23 FIRMES Y PAVIMENTOS									
P01001	m2 PAVIMENTO HORM.COLOREADO.DESACTIV.A.RODADO e=20 cm								
	Pavimento continuo de hormigón HA-25 coloreado en masa (color a definir por DF), de central, fabricado con árido rodado máximo 8 mm, armado con fMalla electrosoldada con acero corrugado B 500 T de D=6 mm en cuadrícula 15x15 cm, colocado en obra, i/p.p. de alambre de atar. Capa uniforme de 20 cm de espesor y atacado superficialmente con líquidos desactivantes de fraguado para dejar el árido descubierto de 2/3 mm, i/preparación de la base, extendido, regleado, vibrado, aplicación de aditivos, impresión curado, p.p. de juntas con tabla o chapa por porciones, lavado con agua a presión y aplicación de resinas de acabado, todo ello con productos de calidad, tipo Paviprint o equivalente.								
	RAMPAS	1	8,00	1,80		14,40			
		1	7,50	1,80		13,50			
		1	10,83	1,80		19,49			
		1	9,17	1,80		16,51			
		1	4,33	1,80		7,79			
		1	3,00	1,80		5,40			
		1	4,00	1,80		7,20			
		1	7,50	1,80					
		1	6,17	1,80		11,11			
							95,40	46,04	4.392,22
E02SA010	m3 REL/L/APIS.SUELO SELECCIONADO								
	Relleno extendido y apisonado con suelo seleccionado a cielo abierto, con CBR>20, por medios mecánicos, en tongadas de 30 cm. de espesor, hasta conseguir un grado de compactación del 95% del proctor modificado, con aporte de tierras, incluso regado de las mismas y refino de taludes, y con p.p. de medios auxiliares.								
	RAMPAS	1	8,00	1,80	0,15	2,16			
		1	7,50	1,80	0,15	2,03			
		1	10,83	1,80	0,15	2,92			
		1	9,17	1,80	0,15	2,48			
		1	4,33	1,80	0,15	1,17			
		1	3,00	1,80	0,15	0,81			
		1	4,00	1,80	0,15	1,08			
		1	7,50	1,80	0,15	2,03			
		1	6,17	1,80	0,15	1,67			
							16,35	12,22	199,80
U04PV820B	m. BORDILLO PREF HORMIGON RECTO 100x8x20 GRANIBLOCK PVT								
	Bordillo de hormigón prefabricado Graniblock de PVT o similar de dimensiones 100x8x20 cm, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, rejuntado y limpieza, totalmente instalado.								
	RAMPAS	2	8,00		0,20	3,20			
		2	1,00			2,00			
		2	7,50		0,20	3,00			
		2	1,00			2,00			

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4NTgyOTc4MjYxMTI4NjYx



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		2	10,83			21,66			
		2	1,00			2,00			
		2	9,17			18,34			
		2	1,00			2,00			
		2	4,33			8,66			
		2	1,00			2,00			
		2	3,00			6,00			
		2	1,00			2,00			
		2	4,00			8,00			
		2	1,00			2,00			
		2	7,50			15,00			
		2	1,00			2,00			
		2	1,00			2,00			
		2	6,17			12,34			
							114,20	17,51	1.999,64
R11SD020	m2 PAVIMENTO ADOQUÍN PREFABRICADO 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, similar al existente, 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 arena natural, fina, seca y de granulometría comprendida entre 0 y 2 mm, realizado sobre firme compuesto por base flexible de zahorra natural, de 20 cm de espesor.	1	200,00			200,00			
							200,00	132,80	26.560,00
FRANJA	m2 PAV. LOSAS DE HORMIGÓN MONOCAPA DE 60x30x8 Pavimento compuesto por losas de hormigón monocapa a confirmar por d.f., con forma rectangular de medidas 60x30x8 cm., colocadas según despiece y disposición indicada en planos, sobre capa de mortero de cemento m-15, de 4 a 7 cm. de espesor, de consistencia blanda (cono abrams 4-6 cm), extendiendo sobre dicho mortero una mezcla de cemento y agua, o lechada fluida, de espesor no inferior a 5 mm, presionando y afirmando pieza a pieza sobre dicha pasta, apoyando la losa totalmente sobre la base, incluido el retacado de juntas con arena fina de sílice de tamaño máximo 1,25 mm. y con un máximo de un 10% en peso de material fino que pase por el tamiz de 0,075 mm., lavada y libre de sales solubles, incluso extensión por encima de las losas, de la misma lechada anteriormente indicada, en el caso de que durante el golpeo de cada losa con maza, la lechada de base no ascendiese hasta la parte superior de la junta, incluido el lavado con agua de la parte superior de las losas en este último caso, i/recebado de juntas, regado y sucesivos barridos para su rejuntado, incluso replanteo, formación de juntas de dilatación, pendientes, rampas, remates y encuentros con tapas de pozos, arquetas e imbornales, mobiliario urbano, así como con fachadas existentes, p.p. de recortes, mermas, limpieza de la unidad y p.p. de medios auxiliares y costes indirectos, dejándolo en perfecto estado y totalmente terminado	1	50,00			50,00			
							50,00	77,13	3.856,50
E04SM2015	m2 SOLERA HORMIG.HM-20/P/20 e=15cm solera de hormigón en masa de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón hm-20 n/mm2, tmáx.20 mm., elaborado en central, i/vertido, incluso compactación del terreno soporte, p.p. de cierre mediante tablero o tablón en cortes de hormigonado y juntas, aserrado de las mismas, acabado y nivelado para recibir capa de mortero para ejecución de la capa de acabado final, incluso mermas, p.p. de formación de pendientes, rampas, limpieza de la unidad y p.p. de medios auxiliares y costes indirectos, dejándolo en perfecto estado y totalmente terminado. según nte-rss y ehe-08. con colocación de 2 niveles de malla electrosoldada con acero corrugado b 500 t de d=6 mm. en cuadrícula 15x15 cm., colocado en obra, i/p.p. de alambre de atar. según ehe	1	50,00			50,00			

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	221 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR				04 de agosto de 2026	



REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							50,00	22,09	1.104,50
	TOTAL SUBCAPÍTULO CAP-23 FIRMES Y								38.112,66
	SUBCAPÍTULO CAP-24 MOBILIARIO URBANO								
U15MAA300	ud BANCO RECTO DOBLE FUND.TABLONES 1,80 m								
	Suministro y colocación de banco modelo C-106 DE FABREGAS O SIMILAR a confirmar por D.F., con asiento y respaldo formado por listones de polietileno imitación madera, y estructura de fundición de hierro dúctil pintada con oxiron poliéster al horno, de 1,8 m de longitud, incluso realización de orificios en el pavimento para su anclaje mediante pernos de acero tratados con protección antioxidante, y rellenados con resina epoxi o cemento rápido, incluso nivelado, ayudas de albañilería, limpieza de la unidad y resto de medios auxiliares y costes indirectos, dejándolo en perfecto estado y totalmente terminado, montado y colocado.								
		11					11,000		
								11,00	1.318,86
U06VEM011	ud NUEVO SOPORTE PARA EL MURAL CERAMICO								14.507,46
	Suministro y colocacion de soporte metalico para la recolocacion del mural ceramico del acceso.								
	otros	5					5,000		
								5,00	1.324,30
E01DW060	u DESPEJE Y RETIRADA DE MOBILIARIO								6.621,50
	Despeje y retirada de mobiliario y demás enseres existentes por medios manuales, incluso retirada a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con p.p. de medios auxiliares.								
								14,00	46,20
									646,80
	TOTAL SUBCAPÍTULO CAP-24 MOBILIARIO.....								21.775,76
	TOTAL CAPÍTULO SECTOR 2 MEJORA ACCESIBILIDAD VIAL PEATONAL								69.637,62

DOCUMENTO

Proyecto ejecución parque Pignatelli

ID FIRMA

16374483

PÁGINA

222 / 466

FIRMADO POR 1 FIRMANTE

FECHA FIRMA

1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR

04 de agosto de 2026



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO SECTOR 3 ACCESO DESDE GLORIETA DIEGO DE VELAZQUEZ									
SUBCAPÍTULO CAP-31 ACTUACIONES PREVIAS									
E01DKA010	m2 LEVANTADO ESTRUCTURA METALICA Levantado de estructura metálica, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.	2	3,40	2,50		17,00			
							17,00	13,04	221,68
E01DWW050	u DEMOLICIÓN CANETES PREFABRICADOS Demolición de canetes prefabricados, etc., de cualquier material, por medios manuales (sin conductos al exterior), incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.	1	20,00			20,00			
							20,00	25,41	508,20
E01DFM030	m2 DEMOLICIÓN MURO BLOQUE HORMIGÓN HUECO A MANO Demolición de muros de bloques prefabricados de hormigón huecos, de hasta 30 cm de espesor, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.	1	5,95		1,23	7,32			
	BLOQUE						7,32	43,89	321,27
LIFJERKLG	u RETIRADA O COPIA DEL MURAL CERAMICO Retirada de mural cerámico para su reubicación . Si no fuera posible su retirada se haría una copia del mismo a realizar por el mismo importe previsto para su retirada.	1				1,00			
							1,00	483,00	483,00
E01DTW010	m3 CARGA/TRANSPORTE VERTEDERO<10km.MAQUINA/CAMIÓN Carga y transporte de escombros al vertedero, a una distancia menor de 10 km, considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 15 t de peso, cargados con pala cargadora media, incluso canon de vertedero, sin medidas de protección colectivas.	0,4	17,00			6,80			
	ESTRUCTURA METALICA								
	CANETES	0,2	20,00			4,00			
	BLOQUE	0,4	7,32			2,93			
							13,73	15,61	214,33
TOTAL SUBCAPÍTULO CAP-31 ACTUACIONES.....									1.748,48

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4NTgyOTc4MjYxMTI4NjYx

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO CAP-32 ALBAÑILERÍA									
E11CCC010	m2 RECRECIDO 1 cm MORTERO RÁPIDO NIVELACIÓN Recrecido con mortero rápido de nivelación de suelos, compuesto a base de cemento de aplicación manual de secado, fraguado y endurecimiento rápido, mezclado con un árido de granulometría máxima de 0,5 mm., aplicado para un espesor de 10 mm., previa imprimación por dispersión con polímero acrílico, medido en superficie realmente ejecutada.	1	16,00	1,50		24,00			
							24,00	21,98	527,52
E10ILC070	m2 REVESTIMIENTO IMPERMEABILIZANTE CUBIERTAS Recubrimiento continuo elástico a modo de impermeabilizante a base de polímeros acrílicos en emulsión acuosa, aplicado a rodillo a unos 1,3 Kg/m2 armado con velo de poliéster sobre soleras y cubiertas, realizadas las verificaciones y tratamientos previos de preparación del soporte según ficha técnica del producto.	1	16,00	1,50		24,00			
							24,00	27,74	665,76
E27PE010	m2 IMPRIMACIÓN BASE DISOLVENTE BLANCA Imprimación de tono blanco con alto poder de penetración, acrílica en base disolventes orgánicos, obra nueva o rehabilitación, previa preparación del soporte (reparaciones, eliminación de partículas sueltas, suciedad, etc.) aplicación de una mano siguiendo las instrucciones de aplicación y preparación del soporte según se especifica en ficha técnica.	PILARES	6	1,23	1,00	7,38			
			6	2,33	1,00	13,98			
	LOSA	1	16,00	1,50		24,00			
		2	16,00	0,20		6,40			
		2	1,50	0,20		0,60			
							52,36	3,40	178,02
E27GAA030	m2 REVESTIM. IMP.ELÁSTICO Y ANTIFISURAS ACABADO LISO Tratamiento impermeabilizante antifisuras de los paramentos verticales mediante aplicación a rodillo o pistola de sistema sin armado a base de resina acrílica pura foto-reticulable con absorción de fisuras de hasta 1 o 2 mm. con un consumo de 600 o 1200 ml/m2 respectivamente sobre fondo preparado con imprimación al disolvente.	PILARES	6	1,23	1,00	7,38			
			6	2,33	1,00	13,98			
	LOSA	1	16,00	1,50		24,00			
		2	16,00	0,20		6,40			
		2	1,50	0,20		0,60			
							52,36	11,36	594,81
U06VEM011	ud NUEVO SOPORTE PARA EL MURAL CERAMICO Suministro y colocación de soporte metálico para la recolocación del mural cerámico del acceso.	otros	1			1,000			
							1,00	1.324,30	1.324,30
R06HU010	m REPARACION ELEMENTO PREFABRICADO Reparación elemento hormigón prefabricado, incluyendo la reparación de partes deterioradas, limpieza y reparación de las zonas deterioradas, barilla, resina epoxi y elementos de terminación.	PILARES	6	2,33	1,00	13,98			
							13,98	43,54	608,69
TOTAL SUBCAPÍTULO CAP-32 ALBAÑILERÍA.....									3.899,10

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	224 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE			FECHA FIRMA		
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR			04 de agosto de 2026		



Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4NTgyOTc4MjYxMTI4NjYx

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO CAP-33 ALUMBRADO PUBLICO									
U10BCP010	m LÍNEA DE ALIMENTACIÓN PARA ALUMBRADO PÚBLICO FORMADA POR CONDUCTORES DE COBRE 4(1X6) MM2. CON AISLAMIENTO TIPO RV-0,6/1 KV, INCLUSO CABLE PARA RED EQUIPOTENCIAL TIPO VV-750, CANALIZADOS BAJO TUBO DE PVC DE D=110 MM. EN MONTAJE ENTERRADO EN ZANJA EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO, DE DIMENSIONES 0,40 CM. DE ANCHO POR 0,60 CM. DE PROFUNDIDAD, SIN INCLUIR EXCAVACIÓN, NI RELLENO CON MATERIALES SOBRANTES, SIN REPOSICIÓN DE ACERA O CALZADA, RETIRADA Y TRANSPORTE A VERTEDERO DE LOS PRODUCTOS SOBRANTES DE LA EXCAVACIÓN, INSTALADA, TRANSPORTE, MONTAJE Y CONEXIONADO.	1	200,00			200,00			
							200,00	14,97	2.994,00
TUBO110DP	MI. CANALIZ.TUBO PEAD Ø110 DOBLE PARED (450N) Canalización subterránea formada por 1 tubo de PEAD doble pared flexible de D=110mm según UNE-EN-50086-2-4-450N, incluso suministro y colocación en fondo de zanja del tubo, enhebrado con cable de acero galvanizado de 2mm de diámetro, cinta de señalización y separadores de PVC cada 100 cm. Totalmente acabada y ejecutada según normas de la compañía suministradora. En andador	2	100,00			200,00			
ARQ6060	ud ARQ. DERIVAC. PUNTO LUZ 60x60 pref Arqueta de cruce y/o derivación de 60 x 60 x 70 cm. construida con hormigón HM-15, espesor mínimo de 15 cm. con marco y tape de acero fundido o de fundición nodular de grafito esferoidal. Lecho de grava gruesa de 10 cm. de espesor. Incluso recibo de tubos según proyecto. Elementos de fijación para caja de derivación. Totalmente terminada. S.d.p.	6				6,00		5,69	1.138,00
u7003121	m3 EXCAV.. S/CLASIF., EN ZANJAS REDES m3 Excavación no clasificada en zanjas y emplazamientos, de redes y canalizaciones, incluso acopio para posterior relleno, y carga y transporte de materiales sobrantes a vertedero o lugar de empleo.	1	100,00	0,40	0,70	28,00	6,00	171,63	1.029,78
D04HM10	M3 HORM.HM-15/B/20 ZANJ.V.M.CEN M3. Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con hormigón no estructural HNE-15/B/20, fabricado en central y vertido por medios manuales, vibrado y colocación.	1	100,00	0,40	0,25	10,00	28,00	8,87	248,36
d2220994	m3 RELLENO Y COMPACTADO TIERRAS EXCAVACIÓN m3 de relleno y compactación de tierra seleccionada de la propia excavación o de préstamo si el material existente no fuera adecuado. Realizado mecánicamente, con vertido en tongadas de 25 cm. de espesor máximo antes de compactar. Incluso regado, tendido y compactado con pistón o "rana" al 95 % del proctor modificado. Medido el volumen de tierras una vez compactadas sobre el perfil teórico.	1	100,00	0,40	0,70	28,00	10,00	113,56	1.135,60
							28,00	10,52	294,56

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	225 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR				04 de agosto de 2026	



REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
U11RL050	m								
	LUMINARIA LED LINEAL								
	luminaria led lineal o similar en calidad y precio; acero galvanizado en caliente, formado por perfil y pletinas según detalle en planos, acabado en termolacado en el ral a determinar por la dirección facultativa (o equivalente a aprobar por dirección facultativa) incluyendo driver, instalada incluyendo accesorios y conexionado.luminaria tipo led de 13 w por metro lineal, incluido driver y 700 ma de corriente de pilotaje. se incluyen todas las piezas correspondientes a perfilera y sus anclajes necesarios.								
		1	16,00				16,00		
							16,00	348,64	5.578,24
	TOTAL SUBCAPÍTULO CAP-33 ALUMBRADO.....								12.418,54
	TOTAL CAPÍTULO SECTOR 3 ACCESO DESDE GLORIETA DIEGO DE VELAZQUEZ								18.066,12

DOCUMENTO

ID FIRMA

16374483

PÁGINA

226 / 466

FIRMADO POR 1 FIRMANTE

FECHA FIRMA

1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR

04 de agosto de 2026



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO SECTOR 4 ACCESO DESDE PASEO CUELLAR									
SUBCAPÍTULO CAP-41 ACTUACIONES PREVIAS									
E01DSH040	m2 DEMOLIC. LOSAS H.A.<25 cm C/COMPRESOR								
	Demolición de losas de hormigón armado de hasta 25 cm de espesor, inclinadas para escaleras o planas para ascensores, etc., con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.	1	60,00			60,00			
							60,00	150,33	9.019,80
E01DSH050	m3 DEMOLIC. VIGAS-PILARES H.A. C/COMPRESOR								
	Demolición de estructuras formadas por jácenas y pilares de hormigón (sin forjados), con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	VIGAS	2	2,00	0,40	0,40	0,64			
		2	8,00	0,40	0,40	2,56			
	PILARES	4	2,12	0,30	0,40	1,02			
							4,22	407,21	1.718,43
E01DCI010	m2 DEMOLICIÓN COMPLETA CUBIERTA TEJA TABLERO/PALOMEROS								
	Demolición completa de cubierta formada por cubrición de teja de cualquier tipo, soporte de tabiquillos palomeros y tablero cerámico o de hormigón, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.	1,2	60,00			72,00			
							72,00	41,95	3.020,40
E01DTW010	m3 CARGA/TRANSPORTE VERTEDERO<10km.MAQUINA/CAMIÓN								
	Carga y transporte de escombros al vertedero, a una distancia menor de 10 km, considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 15 t de peso, cargados con pala cargadora media, incluso canon de vertedero, sin medidas de protección colectivas.								
	CUBIERTA	0,4	72,00			28,80			
	PILARES/VIGAS	0,4	4,22			1,69			
	LOSAS	0,4	0,60			0,24			
							30,73	15,61	479,70
TOTAL SUBCAPÍTULO CAP-41 ACTUACIONES.....									14.238,33
SUBCAPÍTULO CAP-42 ALBAÑILERÍA									
E27PE010	m2 IMPRIMACIÓN BASE DISOLVENTE BLANCA								
	Imprimación de tono blanco con alto poder de penetración, acrílica en base disolventes orgánicos, obra nueva o rehabilitación, previa preparación del soporte (reparaciones, eliminación de partículas sueltas, suciedad, etc.) aplicación de una mano siguiendo las instrucciones de aplicación y preparación del soporte según se especifica en ficha técnica.								
	PILARES	10	2,20	1,00		22,00			
							22,00	3,40	74,80
E27GAA030	m2 REVESTIM. IMP.ELÁSTICO Y ANTIFISURAS ACABADO LISO								
	Tratamiento impermeabilizante antifisuras de los paramentos verticales mediante aplicación a rodillo o pistola de sistema sin armado a base de resina acrílica pura foto-reticulable con absorción de fisuras de hasta 1 o 2 mm. con un consumo de 600 o 1200 ml/m2 respectivamente sobre fondo preparado con imprimación al disolvente.	10	2,20	1,00		22,00			
							22,00	11,36	249,92
R06HU010	m REPARACION ELEMENTO PREFABRICADO								
	Reparación elemento hormigón prefabricado, incluyendo la reparación de partes deterioradas, limpieza y reparación de las zonas deterioradas, barilla, resina epoxi y elemntos de terminación.	5	2,20			11,00			

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

Este documento contiene datos no especialmente protegidos		ID FIRMA	16374483	PÁGINA	228 / 466
DOCUMENTO		Proyecto ejecución parque Pignatelli			
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR				04 de agosto de 2026	



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
d2220994	m3 RELLENO Y COMPACTADO TIERRAS EXCAVACIÓN m3 de relleno y compactación de tierra seleccionada de la propia excavación o de préstamo si el material existente no fuera adecuado. Realizado mecánicamente, con vertido en tongadas de 25 cm. de espesor máximo antes de compactar. Incluso regado, tendido y compactado con pistón o "rana" al 95 % del proctor modificado. Medido el volumen de tierras una vez compactadas sobre el perfil teórico.	1	100,00	0,40	0,70	28,00			
							28,00	10,52	294,56
U11RL050	m LUMINARIA LED LINEAL luminaria led lineal o similar en calidad y precio; acero galvanizado en caliente, formado por perfil y pletinas según detalle en planos, acabado en termolacado en el ral a determinar por la dirección facultativa (o equivalente a aprobar por dirección facultativa) incluyendo driver, instalada incluyendo accesorios y conexionado.luminaria tipo led de 13 w por metro lineal, incluido driver y 700 ma de corriente de pilotaje. se incluyen todas las piezas correspondientes a perfilería y sus anclajes necesarios.	5	5,80			29,00			
							29,00	348,64	10.110,56
TOTAL SUBCAPÍTULO CAP-44 ALUMBRADO.....									18.667,16
TOTAL CAPÍTULO SECTOR 4 ACCESO DESDE PASEO CUELLAR									40.013,72

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO SECTOR 5 INTERVENCIÓN EN FUENTE CIRCULAR									
SUBCAPÍTULO CAP-51 ALBAÑILERÍA									
E27PE010	m2 IMPRIMACIÓN BASE DISOLVENTE BLANCA								
	limprimación de tono blanco con alto poder de penetración, acrílica en base disolventes orgánicos, obra nueva o rehabilitación, previa preparación del soporte (reparaciones, eliminación de partículas sueltas, suciedad, etc.) aplicación de una mano siguiendo las instrucciones de aplicación y preparación del soporte según se especifica en ficha técnica.								
	PILARES	15	3,00	1,00		45,00			
	CANETES	15	0,50	0,50		3,75			
							48,75	3,40	165,75
E27GAA030	m2 REVESTIM. IMP.ELÁSTICO Y ANTIFISURAS ACABADO LISO								
	Tratamiento impermeabilizante antifisuras de los paramentos verticales mediante aplicación a rodillo o pistola de sistema sin armado a base de resina acrílica pura foto-reticulable con absorción de fisuras de hasta 1 o 2 mm. con un consumo de 600 o 1200 ml/m2 respectivamente sobre fondo preparado con imprimación al disolvente.								
	PILARES	15	3,00	1,00		45,00			
	CANETES	15	0,50	0,50		3,75			
							48,75	11,36	553,80
E05PPP010	m PILAR PREFABRICADO 20x30cm.h<4,00m								
	Pilar simple prefabricado de hormigón armado HA-25 y acero B-500-S de iguales características ., de altura máxima 4,00 m., totalmente terminada según EHE-08 y CTE. Medición según desarrollo real de las piezas incluyendo esperas inferiores y superiores. Totalmente instalado. Marcado CE obligatorio según Anexo ZA de la Norma Europea UNE-EN 13225:2013.								
		1	3,00			3,00			
							3,00	162,82	488,46
E05PPP010SS	u CANETE PREFABRICADO PREFABRICADO								
	Canete prefabricado , totalmente terminada según EHE-08 y CTE.								
		6				6,00			
							6,00	115,88	695,28
R06HU010	m REPARACION ELEMENTO PREFABRICADO								
	Reparación elemento hormigón prefabricado, incluyendo la reparación de partes deterioradas, limpieza y reparación de las zonas deterioradas, barilla, resina epoxi y elemntos de terminación.								
		7	3,00			21,00			
							21,00	43,54	914,34
TOTAL SUBCAPÍTULO CAP-51 ALBAÑILERÍA.....									2.817,63

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	230 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR				04 de agosto de 2026	



Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4NTgyOTc4MjYxMTI4NjYx

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO CAP-52 ALUMBRADO PUBLICO									
U10BCP010	m LÍNEA DE ALIMENTACIÓN PARA ALUMBRADO PÚBLICO FORMADA POR CONDUCTORES DE COBRE 4(1X6) MM2. CON AISLAMIENTO TIPO RV-0,6/1 KV, INCLUSO CABLE PARA RED EQUIPOTENCIAL TIPO VV-750, CANALIZADOS BAJO TUBO DE PVC DE D=110 MM. EN MONTAJE ENTE-RRADO EN ZANJA EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO, DE DIMENSIONES 0,40 CM. DE ANCHO POR 0,60 CM. DE PROFUNDIDAD, SIN INCLUIR EX-CAVACIÓN, NI RELLENO CON MATERIALES SOBRANTES, SIN REPOSI-CIÓN DE ACERA O CALZADA, RETIRADA Y TRANSPORTE A VERTEDERO DE LOS PRODUCTOS SOBRANTES DE LA EXCAVACIÓN, INSTALADA, TRANSPORTE, MONTAJE Y CONEXIONADO.	1	200,00			200,00			
							200,00	14,97	2.994,00
TUBO110DP	MI. CANALIZ.TUBO PEAD Ø110 DOBLE PARED (450N) Canalización subterránea formada por 1 tubo de PEAD doble pared flexible de D=110mm según UNE-EN-50086-2-4-450N, incluso suministro y coloca-ción en fondo de zanja del tubo, enhebrado con cable de acero galvanizado de 2mm de diámetro, cinta de señalización y separadores de PVC cada 100 cm. Totalmente acabada y ejecutada según normas de la compañía sumi-nistradora. En andador	2	100,00			200,00			
ARQ6060	ud ARQ. DERIVAC. PUNTO LUZ 60x60 pref Arqueta de cruce y/o derivación de 60 x 60 x 70 cm. construida con hormigón HM-15, espesor mínimo de 15 cm. con marco y tape de acero fundido o de fundición nodular de grafito esferoidal. Lecho de grava gruesa de 10 cm. de espesor. Incluso recibo de tubos según proyecto. Elementos de fijación para caja de derivación. Totalmente terminada. S.d.p.	8				8,00			
							8,00	171,63	1.373,04
u7003121	m3 EXCAV.. S/CLASIF., EN ZANJAS REDES m3 Excavación no clasificada en zanjas y emplazamientos, de redes y cana-lizaciones, incluso acopio para posterior relleno, y carga y transporte de ma-teriales sobrantes a vertedero o lugar de empleo.	1	100,00	0,40	0,70	28,00			
D04HM10	M3 HORM.HM-15/B/20 ZANJ.V.M.CEN M3. Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con hormi-gón no estructural HNE-15/B/20, fabricado en central y vertido por medios manuales, vibrado y colocación.	1	100,00	0,40	0,25	10,00			
d2220994	m3 RELLENO Y COMPACTADO TIERRAS EXCAVACIÓN m3 de relleno y compactación de tierra seleccionada de la propia excava-ción o de préstamo si el material existente no fuera adecuado. Realizado mecánicamente, con vertido en tongadas de 25 cm. de espesor máximo an-tes de compactar. Incluso regado, tendido y compactado con pistón o "rana" al 95 % del proctor modificado. Medido el volumen de tierras una vez com-pactadas sobre el perfil teórico.	1	100,00	0,40	0,70	28,00			
							28,00	10,52	294,56

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	231 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR				04 de agosto de 2026	



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
U11RL05C_CIRC	m								
	LUMINARIA LED LINEAL CIRCULAR								
	luminaria led lineal curva ; curvo de acero galvanizado en caliente, formado por perfil y pletinas según detalle en planos, acabado en termolacado en el ral a determinar por la dirección facultativa (o equivalente a aprobar por dirección facultativa) incluyendo driver, instalada incluyendo accesorios y conexionado.luminaria tipo led de 13 w por metro lineal, incluido driver y 700 ma de corriente de pilotaje. se incluyen todas las piezas correspondientes a perfilaría y sus anclajes necesarios.	1	131,25			131,25			
							131,25	427,39	56.094,94
	TOTAL SUBCAPÍTULO CAP-52 ALUMBRADO.....								63.278,50
	TOTAL CAPÍTULO SECTOR 5 INTERVENCION EN FUENTE CIRCULAR								66.096,13

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO SECTOR 6 REPARACION DE LA VALLA PERIMETRAL								
	SUBCAPÍTULO CAP-61 ALBAÑILERÍA								
LLGKBJFKL	REPARACION VALLADO EXISTENTE								
	Reparación de vallado existente mediante la retauración de solaretes, consolidaciones puntuales, recuperación de cerrajería. toalmente terminado.								
	1	530,00					530,00		
							530,00	134,39	71.226,70
	TOTAL SUBCAPÍTULO CAP-61 ALBAÑILERÍA								71.226,70
	TOTAL CAPÍTULO SECTOR 6 REPARACION DE LA VALLA PERIMETRAL								71.226,70

DOCUMENTO

Proyecto ejecución parque Pignatelli

ID FIRMA

16374483

PÁGINA

233 / 466

FIRMADO POR 1 FIRMANTE

1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR

FECHA FIRMA

04 de agosto de 2026

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4NTgyOTc4MjYxMTI4NjYx



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO SECTOR 7 REFORMA DEL SISTEMA DE ALUMBRADO									
U11CB010	ud REPARACION BACULO Y LUMINARIAS EXISTENTES PASEO PR								
	REPARACION DE BACULO Y LUMINARIA EXISTENTES (SI LA MISMA NO ES VIABLE SE RESTITUIRA POR UNA SIMILIAR CON COSTE EQUIVALETE A LA REHABILITACION. MODELO A ELGIR POR LA DF Y A VALIDAR POR PATRIMONIO), COMPUESTO POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS: ACABADO TERMOLACADO EN EL RAL A DETERMINAR POR DIRECCIÓN FACULTATIVA, SEGÚN NORMATIVA EXISTENTE, PROVISTO DE CAJA DE CONEXIÓN Y PROTECCIÓN, CONDUCTOR INTERIOR PARA 0,6/1 KV, PICA DE TIERRA, PERNOS DE ANCLAJE, MONTADO Y CONEXIONADO. INCLUYE 2 LUMINARIAS TIPO LED DE 60 W Y 20 W INCLUIDO DRIVER Y 700 MA DE CORRIENTE DE PILOTAJE								
							24,00	5.789,43	138.946,32
UDESMTMUPI	ud DESMONTAJE ELEMENTO URBANO CON RECUP. PARA REPOSICION EN OBRA								
	PARTIDA ALZADA PARA EL EJECUTOR DE LA OBRA REALICE: EL DESMONTAJE DE LUMINARIA, EN SU UBICACIÓN ACTUAL, INCLUYENDO TODA LA CONEXIÓN ELÉCTRICA NECESARIA APORTANDO PARA ELLO TODA LA MANO DE OBRA Y MEDIOS TÉCNICOS NECESARIOS PARA SU TOTAL EXTRACCIÓN, CONSERVANDO LA INTEGRIDAD DE TODAS LAS PIEZAS PARA SU POSTERIOR REPOSICIÓN EN FASE URBANIZACION.								
	FAROLA	1	24,00			24,00			
							24,00	204,45	4.906,80
U01EC030	m3 EXCAVACIÓN CIM. Y POZOS TERRENO TRÁNSITO								
	EXCAVACIÓN EN CIMIENTOS Y POZOS EN TERRENO DE TRÁNSITO, INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE DE LOS PRODUCTOS DE LA EXCAVACIÓN A VERTEDERO O LUGAR DE EMPLEO.								
	Cimentacion	24	1,00	1,00	1,50	36,00			
							36,00	62,17	2.238,12
E01DPS011	m3 DEMOL. ZAPATA H.A. DE e=50cm.								
	DEMOLICIÓN DE SOLERAS DE HORMIGÓN LIGERAMENTE ARMADAS CON MALLAZO, DE ESPESOR ENTRE 15/35 CM., CON RETROEXCAVADORA, INCLUSO CORTES PREVIOS EN AQUELLOS ELEMENTOS QUE SEA NECESARIO CON MAQUINA CORTADORA DE DISCO DIAMANTADO, INCLUSO RETIRADA DE ESCOMBROS, CARGA SOBRE CAMIÓN, TRANSPORTE Y CANON DE VERTEDERO, LIMPIEZA DE LA UNIDAD Y P.P. DE MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS Y TOTALMENTE TERMINADO.								
	ZAPATAS ACTUALES	24	0,80	0,80	0,80	12,29			
							12,29		
							12,29	64,08	787,54
ALUMBRADOPROV	PA ALUMBRADO PROVISIONAL DURANTE LAS OBRAS								
	PARTIDA ALZADA CONSISTENTE EN EL ALUMBRADO PROVISIONAL DE LA OBRA, EN FASE DE EJECUCIÓN, UNA VEZ QUE SE HAN IDO RETIRANDO LAS COLUMNAS Y BÁCULOS EXISTENTES, POR NECESIDADES DE AVANCE DE LAS OBRAS. INCLUYE LA COLOCACIÓN DE SENDAS LÍNEAS DE ALUMBRADO POR CADA UNO DE LOS 2 LATERALES DEL PASEO, MEDIANTE LA COLOCACIÓN DEL NÚMERO NECESARIO DE POSTES DE HORMIGÓN O MADERA DEBIDAMENTE EMPOTRADOS EN CÁLCES DE HORMIGÓN TOTALMENTE ESTABLES, CON LA CORRESPONDIENTE LUMINARIA A VIARIO, CON ALTURA SUFICIENTE PARA ALUMBRADO A CALZADA, EN NÚMERO NO MENOR DE 5 POSTES Y LUMINARIAS POR CADA LADO DEL PASEO, PARA ADECUADA ILUMINACIÓN. SE INCLUYE EN CONEXIONADO PROVISIONAL A LA RED DE ALUMBRADO EXISTENTE, PUESTA A TIERRA Y APLICACIÓN DE TODAS LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD DE USO PERTINENTES. INCLUYE EL TOTAL MONTAJE, DESMONTAJE Y RETIRADA DE TODOS LOS ELEMENTOS ACCESORIOS. INCLUIDOS TAMBIEN CAMBIOS DE UBICACION DURANTE LA OBRA								
		3				3,00			
							3,00		
							3,00	5.775,00	17.325,00

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	234 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR				04 de agosto de 2026	

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4NTgyNTYyOTc4MjYxMTI4NjYx



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
ZAPATA	m3 H.ARM. HA-30/B/40/Ila+Qa V.GRÚA								
	Hormigón armado HA-30/B/40/Ila+Qa elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso armadura, vertido con grúa, vibrado y colocado.Todo ello según detalles de documentación gráfica. Según normas NTE-CSZ , EHE-08 y CTE-SE-C. INCLUIDOS PERNOES M22 X 600 MM (PARTIDA A JUSTIFICAR EN OBRA)								
	ZAPATAS	24	1,00	1,00	1,00	24,00			
							24,00	233,81	5.611,44
E									
U10BCP010	m LÍNEA ALUMB.P.4(1x6)+T.16 Cu. LÍNEA DE ALIMENTACIÓN PARA ALUMBRADO PÚBLICO FORMADA POR CONDUCTORES DE COBRE 4(1X6) MM2. CON AISLAMIENTO TIPO RV-0,6/1 KV, INCLUSO CABLE PARA RED EQUIPOTENCIAL TIPO VV-750, CANALIZADOS BAJO TUBO DE PVC DE D=110 MM. EN MONTAJE ENTERRADO EN ZANJA EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO, DE DIMENSIONES 0,40 CM. DE ANCHO POR 0,60 CM. DE PROFUNDIDAD, SIN INCLUIR EXCAVACIÓN, NI RELLENO CON MATERIALES SOBRANTES, SIN REPOSICIÓN DE ACERA O CALZADA, RETIRADA Y TRANSPORTE A VERTEDERO DE LOS PRODUCTOS SOBRANTES DE LA EXCAVACIÓN, INSTALADA, TRANSPORTE, MONTAJE Y CONEXIONADO.	1	1.270,00			1.270,00			
							1.270,00	14,97	19.011,90
TUBO110DP	MI. CANALIZ.TUBO PEAD Ø110 DOBLE PARED (450N) Canalización subterránea formada por 1 tubo de PEAD doble pared flexible de D=110mm según UNE-EN-50086-2-4-450N, incluso suministro y colocación en fondo de zanja del tubo, enhebrado con cable de acero galvanizado de 2mm de diámetro, cinta de señalización y separadores de PVC cada 100 cm. Totalmente acabada y ejecutada según normas de la compañía suministradora.	2	360,00			720,00			
	En andador	2	40,00			80,00			
	Por Pº de Cuellar	2	20,00			40,00			
	Conexión resto parque	2	215,00			430,00			
	En andador superior	2							
							1.270,00	5,69	7.226,30
ARQ6060	ud ARQ. DERIVAC. PUNTO LUZ 60x60 pref Arqueta de cruce y/o derivación de 60 x 60 x 70 cm. construida con hormigón HM-15, espesor mínimo de 15 cm. con marco y tape de acero fundido o de fundición nodular de grafito esferoidal. Lecho de grava gruesa de 10 cm. de espesor. Incluso recibo de tubos según proyecto. Elementos de fijación para caja de derivación. Totalmente terminada. S.d.p.	35				35,00			
		6				6,00			
							41,00	171,63	7.036,83
							0,00	0,00	0,00
u7003121	m3 EXCAV.. S/CLASIF., EN ZANJAS REDES m3 Excavación no clasificada en zanjas y emplazamientos, de redes y canalizaciones, incluso acopio para posterior relleno, y carga y transporte de materiales sobrantes a vertedero o lugar de empleo.	1	360,00	0,40	0,70	100,80			
	En andador	1	40,00	0,40	0,70	11,20			
	Por Pº de Cuellar	1	20,00	0,40	0,70	5,60			
	Conexión resto parque	1							
	En andador superior	1	215,00	0,40	0,70	60,20			
	(Zanjas 50cm mas profunda, la excavados con el cajeo)								

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
D04HM10	M3 HORM.HM-15/B/20 ZANJ.V.M.CEN M3. Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con hormi- gón no estructural HNE-15/B/20, fabricado en central y vertido por medios manuales, vibrado y colocación. En andador 1 360,00 0,40 0,25 36,00 Por Pº de Cuellar 1 40,00 0,40 0,25 4,00 Conexión resto parque 1 20,00 0,40 0,25 2,00 . En andador superior 1 215,00 0,40 0,25 21,50						177,80	8,87	1.577,09
d2220994	m3 RELLENO Y COMPACTADO TIERRAS EXCAVACIÓN m3 de relleno y compactación de tierra seleccionada de la propia excava- ción o de préstamo si el material existente no fuera adecuado. Realizado mecánicamente, con vertido en tongadas de 25 cm. de espesor máximo an- tes de compactar. Incluso regado, tendido y compactado con pistón o "rana" al 95 % del proctor modificado. Medido el volumen de tierras una vez com- pactadas sobre el perfil teórico. En andador 1 360,00 0,40 0,70 100,80 Por Pº de Cuellar 1 40,00 0,40 0,70 11,20 Conexión resto parque 1 20,00 0,40 0,70 5,60 . En andador superior 1 215,00 0,40 0,70 60,20						63,50	113,56	7.211,06
UDREPSERVAFEC	ud UNIDAD REPARACIÓN PAVIMENTOS UNIDAD PARA LA COMPLETA REPARACIÓN DE PAVIMENTOS, NO ATRIBUI- BLES A INCORRECTA EJECUCIÓN DEL CONTRATISTA, LOS APEOS NE- CESARIOS, VACIADOS, Y TODAS AQUELLAS REPOSICIONES QUE PERMI- TAN LA CORRECTA EJECUCIÓN DELPAVIMENTO A REPARAR, ASÍ COMO SU POSTERIOR PERMANENCIA, UNA VEZ EJECUTADO, EN CORRECTAS CONDICIONES DE ESTABILIDAD (APOYO, RELLENO Y CONTINUIDAD). IN- CLUYE TAMBIÉN TODA LA TRAMITACIÓN NECESARIA A REALIZAR POR EL TÉCNICO JEFE DE OBRA. Previsión 15 15,00						177,80	10,52	1.870,46
S							15,00	682,50	10.237,50
							0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPÍTULO SECTOR 7 REFORMA DEL SISTEMA DE ALUMBRADO									223.986,36

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO SECTOR 8 RENOVACION DE BANCOS EN PLAZAS CIRCULARES									
SUBCAPÍTULO CAP-81 MOBILIARIO URBANO									
E05PM010.B	m	BANCO H.A.AUTOPORTA.e=8cm;h=0,35m a=0,5m							
Banco curvo prefabricado, de hormigón armado, de 35 cms x 50 cms; fabricado con hormigón ha-40 n/mm2, tmáx.20 mm, consistencia plástica, árido 20 mm monocapa gris, hasta 0,6 m de altura por 50 cm de base, incluso p.p. de conexión a solera de hormigón hm-20 de 20 cm ejecutada previamente, montaje con ayuda de grúa automóvil, apeos y sellado de juntas con cordón de masilla caucho-asfáltica. incluso fabricación previa de moldes según planos. totalmente terminado según ehe-08 y cte. medición por ml según planillas fabricación sin descontar huecos. marcado ce obligatorio según anexo za de la norma europea une-en 14992:2008+a1:2012. se incluye en el precio la realización de muestras para aprobación de la d.f. incluye protección con pintura antigrafiti. incluye la excavación previa de hueco de 0.75 m de ancho y 0.20 m de profundidad, para ejecución de manera previa a la colocación de los bancos, de una solera de hormigón en ha-25, de 0,75 cm de anchura y 0.20 cm de profundidad, con un mallazo de 15cmx15cmx8mm,									
R20.90	4	8,00					32,00		
R13.28	4	7,00					28,00		
R9.46	2	9,00					18,00		
							78,00	463,33	36.139,74
RESPALDO	m	RESPALDO Y APOYO BANCOS							
suministro y colocación de estructura de soporte para respaldo y apoyabrazos, marca fabregas o similar en calidad y precio; de pletina de acero galvanizado y lacado, anclada a banco prefabricado, tablas de asiento y respaldo de madera tecnica o polipropileno, atornillada a estructura de soporte, incluso realización de orificios en el banco prefabricado, para su anclaje mediante pernos de acero tratados con protección antioxidante, y rellenados con resina epoxi o cemento rápido, incluso nivelado, ayudas de albañilería, limpieza de la unidad y resto de medios auxiliares y costes indirectos, dejándolo en perfecto estado y totalmente terminado, montado y colocado.									
R20.90	1	14,00					14,00		
R13.28	1	9,00					9,00		
R9.46	1	7,00					7,00		
							30,00	420,81	12.624,30
E04SM2015	m2	SOLERA HORMIG.HM-20/P/20 e=15cm							
solera de hormigón en masa de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón hm-20 n/mm2, tmáx.20 mm., elaborado en central, i/vertido, incluso compactación del terreno soporte, p.p. de cierre mediante tablero o tablón en cortes de hormigonado y juntas, aserrado de las mismas, acabado y nivelado para recibir capa de mortero para ejecución de la capa de acabado final, incluso mermas, p.p. de formación de pendientes, rampas, limpieza de la unidad y p.p. de medios auxiliares y costes indirectos, dejándolo en perfecto estado y totalmente terminado. según nte-rss y ehe-08. con colocación de 2 niveles de malla electrosoldada con acero corrugado b 500 t de d=6 mm. en cuadrícula 15x15 cm., colocado en obra, i/p.p. de alambre de atar. según ehe									
							32		
							32,00		
							32,00	22,09	706,88
TOTAL SUBCAPÍTULO CAP-81 MOBILIARIO.....									49.470,92
TOTAL CAPÍTULO SECTOR 8 RENOVACION DE BANCOS EN PLAZAS CIRCULARES.....									49.470,92

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4NTgyNTYyOTc4MjYxMTI4NjYx

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO SECTOR 9 ACCESOS DESDE CUELLAR									
CAP 9.1	ACCESO 1						1,00	18.993,14	18.993,14
CAP 9.2	ACCESO 2						1,00	14.136,54	14.136,54
TOTAL CAPÍTULO SECTOR 9 ACCESOS DESDE CUELLAR									33.129,68

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4NTgyOTc4MjYxMTI4NjYx

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO ST10 CONTROLES DE CALIDAD EN EJECUCIÓN									
U19AZ005	ud CLASIF. ZAHORRAS NATURALES s/ FOM 891 ENSAYOS PARA CLASIFICACIÓN, S/FOM 891:2004, DE ZAHORRAS PARA SU USEO EN OBRAS DE URBANIZACIÓN MEDIANTE LA REALIZACIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO PARA DETERMINAR LA GRANULOMETRÍA, S/UNE 103101, LA NO PLASTICIDAD, S/UNE 103103/4, EL CONTENIDO TOTAL EN COMPUESTOS DE AZUFRE, S/UNE-EN 1744-1, EL EQUIVALENTE DE ARENA, S/UNE-EN 933-8 Y LA RESISTENCIA A LA FRAGMENTACIÓN, S/UNE-EN 1097-2. Fase 3 Caracterización zahorra natural zanjas Caracterización zahorra natural capa base	1 1				1,00 1,00	 2,00	 286,65	 573,30
U19AA070	ud ENSAYO PROCTOR MODIFICADO SUELOS ENSAYO PROCTOR, MODIFICADO SOBRE UNA MUESTRA DE SUELOS O ZAHORRAS, S/UNE 103501. Fase 3 Zahorra natural zanjas Zahorra natural capa base	1 1				1,00 1,00	2,00		
U19AA170	ud COMPACTACION (NUCLEAR) SUELOS ENSAYOS IN SITU PARA COMPROBAR LOS GRADOS DE DENSIDAD Y HUMEDAD POR EL MÉTODO DE MEDIDOR DE ISÓTOPOS RADIOACTIVOS, DE UN SUELO COMPACTADO. Fase 3 Zahorra natural zanjas Zahorra natural capa base	15 25				15,00 25,00	40,00	82,95	165,90
U19EH070	ud RESIST. A COMPRESIÓN, HORMIGÓN COMPROBACIÓN DE LA CONFORMIDAD, S/EHE-08, DE LA RESISTENCIA DE HORMIGONES (EXCEPTO REFORZADOS CON FIBRA), PARA OBRAS DE URBANIZACIÓN, MEDIANTE LA REALIZACIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO PARA DETERMINAR AL RESISTENCIA A COMPRESIÓN SIMPLE A 28 DÍAS, MEDIANTE EL ENSAYO DE UNA SERIE DE 4 PROBETAS CILÍNDRICAS, DE D=15 CM. Y 30 CM. DE ALTURA, INCLUYENDO LA FÁBRICA-CIÓN, EL CURADO, EL REFRENTADO Y LA ROTURA A COMPRESIÓN SIMPLE, S/UNE EN 12350-1 Y LA CONSISTENCIA, S/UNE EN 12350-2. Fase 3	5				5,00	5,00	16,80	672,00
E29EED020	ud CARACT. MECÁNICAS DE MORTEROS ENSAYO PARA LA COMPROBACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DE UN MORTERO DE CEMENTO, CON LA DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN, S/UNE-EN 1015-11:2000 Fase 3	20				20,00	20,00	76,65	383,25
							20,00	82,95	1.659,00

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	239 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR			04 de agosto de 2026		



Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4NTgyNTYyOTc4MjYxMTI4NjYx

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
U19AZ006	ud CLASIF. ZAHORRAS ARTIFICIALES s/ FOM 891 ENSAYOS PARA CLASIFICACIÓN, S/FOM 891:2004, DE ZAHORRAS PARA SU USEO EN OBRAS DE URBANIZACIÓN MEDIANTE LA REALIZACIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO PARA DETERMINAR LA GRANULOMETRÍA, S/UNE 103101, LA NO PLASTICIDAD, S/UNE 103103/4, EL CONTENIDO TOTAL EN COMPUESTOS DE AZUFRE, S/UNE-EN 1744-1, EL EQUIVALENTE DE ARENA, S/UNE-EN 933-8, LA RESISTENCIA A LA FRAGMENTACIÓN, S/UNE-EN 1097-2, EL COEFICIENTE DE LIMPIEZA, S/UNE 13043, EL ÍNDICE DE CAJAS, S/UNE-EN 933-3 Y EL PORCENTAJE DE CAJAS DE FRAC-TURA, S/UNE-EN 933-5. Fase 3 Caracterización zahorra artificial bajo aglomerado	1				1,00			
							1,00		
								386,40	386,40
U19PM010	ud ENSAYO MARSHALL M.B. ENSAYO MARSHALL PARA COMPROBAR LA ESTABILIDAD Y DEFORMA-CIÓN DE 3 PROBETAS DE UN TIPO DETERMINADO DE MEZCLA ASFÁLTICA, INCLUYENDO LA FÁBRICACIÓN Y COMPACTACIÓN DE 3 PROBETAS Y LA DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA DEFORMACIÓN PLÁSTICA, S/NLT 159. Fase 3	1				1,00			
							1,00		
								198,45	198,45
U19PM050	ud CNTDº EN LIGANTE M.B. COMPROBACIÓN DEL CONTENIDO EN LIGANTE DE MEZCLAS BITUMINO-SAS, S/NLT 164. Fase 3	1				1,00			
							1,00		
								99,75	99,75
U19PM070	ud DENSIDAD / HUECOS M.B. ENSAYO PARA DETERMINAR LA DENSIDAD RELATIVA APARENTE Y EL PORCENTAJE DE HUECOS DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS, S/NLT 168. Fase 3	1				1,00			
							1,00		
								50,40	50,40
U19IF310	ud PRUEBA PRESIÓN INT./RED AB.AGUA PRUEBA PARA COMPROBACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA PRESIÓN IN-TERIOR DE LAS TUBERÍAS Y LAS PIEZAS DE LA RED DE ABASTECIMIEN-TO DE AGUA, S/P.P.T.G.T.A.A. Fase 3	4				4,00			
							4,00		
								68,05	272,20
TOTAL CAPÍTULO ST10 CONTROLES DE CALIDAD EN EJECUCION									4.460,65

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	240 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR			04 de agosto de 2026		



Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4NTgyNTYyOTc4MjYxMTI4NjYx

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO ST11 SEGURIDAD Y SALUD (ppto del ESS)									
TOTAL CAPÍTULO ST11 SEGURIDAD Y SALUD (ppto del ESS).....									17.301,90

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	ID FIRMA	PÁGINA
Proyecto ejecución parque Pignatelli	16374483	241 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE		FECHA FIRMA
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR		04 de agosto de 2026



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO ST12 PLAN GESTION RESIDUOS CONSTRUCCIÓN (ppto del anexo residuos)									
TOTAL CAPÍTULO ST12 PLAN GESTION RESIDUOS CONSTRUCCIÓN (ppto del)									10.664,45

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4NTgyNTYyOTc4MjYxMTI4NjYx

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO ST13 VARIOS									
SEGUIM ARQ	m3 SEGUIMIENTO ARQUEOLÓGICO DE EXCAVACIÓN								
	SEGUIMIENTO ARQUEOLÓGICO DE LA EXCAVACIÓN SUSCEPTIBLE DE HALLAZGOS ARQUEOLÓGICOS, DENTRO DEL RECINTO DE MONUMENTO B.I.C. O DEL ENTORNO CIERTO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, QUE TIENE COMO FIN EL DESALOJO VOLUMÉTRICO DE ESPACIOS ORIGINALES ANEGADOS CON DEPÓSITOS DE DIFERENTES ORÍGENES, CON POSIBLE APARICIÓN DE RESTOS ARQUEOLÓGICOS A UNA PROFUNDIDAD DE 0 A 5 METROS, INCLUYENDO INSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA, LIMPIEZA Y RETIRADA DE RESTOS PARA TRATAMIENTO DE LOS MISMOS.								
	Total excavación controlada en ejecución contenedores	100				100,00			
							100,00	12,39	1.239,00
UDREPSERVAFEC	ud UNIDAD REPARACIÓN PAVIMENTOS								
	UNIDAD PARA LA COMPLETA REPARACIÓN DE PAVIMENTOS, NO ATRIBUIBLES A INCORRECTA EJECUCIÓN DEL CONTRATISTA, LOS APEOS NECESARIOS, VACIADOS, Y TODAS AQUELLAS REPOSICIONES QUE PERMITAN LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL PAVIMENTO A REPARAR, ASÍ COMO SU POSTERIOR PERMANENCIA, UNA VEZ EJECUTADO, EN CORRECTAS CONDICIONES DE ESTABILIDAD (APOYO, RELLENO Y CONTINUIDAD). INCLUYE TAMBIÉN TODA LA TRAMITACIÓN NECESARIA A REALIZAR POR EL TÉCNICO JEFE DE OBRA.								
	Previsión	15				15,00			
							15,00	682,50	10.237,50
EIMP10130	P.A. IMPREVISTOS VARIOS								
	PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR POR POSIBLES IMPREVISTOS SURGIDOS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA REURBANIZACIÓN E INSTALACIONES (DESVIOS REDES, FALLOS EN EL FIRME, ETC..) U OTROS SERVICIOS Y/O MEJORAS APROBADAS POR D.F. Y EL AYUNTAMIENTO.								
	A justificar	1				1,00			
							1,00		
							1,00	4.351,40	4.351,40
INFORME	ud INFORME DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA								
	INFORME DE INSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA, DE CARÁCTER INTENSIVO Y SISTEMÁTICO								
	Informe prospección	3				3,00			
							3,00		
							3,00	427,35	1.282,05
UDLEVTOP	ud UNIDAD LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO OBRAS EJECUTADAS								
	UNIDAD DE LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO DE FIN DE OBRA, INCLUYENDO POSICIÓN EN (X,Y,Z) TANTO DE LAS NUEVAS REDES EJECUTADAS (CONDUCCIONES Y SUS POZOS/ARQUETAS ASOCIADAS) COMO DE LA POSICIÓN DE LAS REDES TANTO PÚBLICAS COMO PRIVADAS PREEXISTENTES, RENOVADAS O NO EN SOPORTE INFORMÁTICO; INCLUYENDO ESTADO FINAL DE NUEVA PAVIMENTACIÓN Y TODOS Y CADA UNO DE LOS ELEMENTOS DE MOBILIARIO URBANO, NUEVOS Y PREEXISTENTES, ASÍ COMO ZONAS CONCRETAS DE ENTRONQUE CON VIALES ANEXOS; TODO ELLO EN ENTORNO AUTOCAD, EN SISTEMA CARTOGRAFICO UTM, ETRS 89, RED REGENTE SEGÚN ESPECIFICACIONES DEL PPTP DEL PRESENTE PROYECTO.								
	Parque Pignatelli	1				1,00			
							1,00		
							1,00	4.756,50	4.756,50
TOTAL CAPÍTULO ST13 VARIOS									21.866,45
TOTAL									1.193.056,12

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	243 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR				04 de agosto de 2026	



CUADRO DE PRECIOS 1

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO SECTOR 1 REURBANIZACION VIAL PRINCIPAL			
SUBCAPÍTULO CAP-01 MOVIMIENTO DE TIERRAS VIALES			
U01EE020	m3	EXCAVACION CAJA DE ENSANCHE Excavación de tierra en caja, con profundidad >0,50 m, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.	6,73
SEIS EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS			
SUBCAPÍTULO CAP-02 FIRMES Y PAVIMENTOS			
U03RI050	m2	RIEGO DE IMPRIMACIÓN ECI Riego de imprimación con 1,0 kg/m² de emulsión bituminosa catiónica C50BF4 IMP, con un 50% de betún asfáltico como ligante y aditivo fluidificante. Incluso barrido y preparación de la superficie.	0,85
CERO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS			
U03RA060	m2	RIEGO DE ADHERENCIA ECR-1 Riego de adherencia con 0,5 kg/m² de emulsión bituminosa catiónica C60B3 ADH, con un 60% de betún asfáltico como ligante, incluso barrido y preparación de la superficie.	0,57
CERO EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS			
U03VC185'	m2	M.B.C. TIPO AC-22 DESGASTE ANGELES<25 e=5cm Suministro y puesta en obra de mezcla bituminosa en caliente tipo AC22binD (antiguo G-20) en capa intermedia de 5cm de espesor, con áridos con desgaste de los Ángeles < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluido el filler de aportación y betún.	10,89
DIEZ EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS			
U03VC260'	m2	M.B.C. TIPO AC-16 DESGASTE ANGELES<25 e=5cm Suministro y puesta en obra de mezcla bituminosa en caliente tipo AC-16 surf D (antiguo D12) en capa de rodadura de 5 cm de espesor, con áridos con desgaste de los Ángeles < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluido el filler de aportación y betún.	10,70
DIEZ EUROS con SETENTA CÉNTIMOS			
E02SA030	m3	RELL/APIS.MEC.C.ABIER.ZAHORRA ARTIF Relleno, extendido y apisonado de zahorras artificiales a cielo abierto, por medios mecánicos, en tongadas de 30 cm. de espesor, hasta conseguir un grado de compactación del 100% del proctor normal, incluso regado de las mismas y refino de taludes, y con p.p. de medios auxiliares, considerando las zahorras de aportación.	27,77
VEINTISIETE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS			
D36DF010	m²	ACERA BALDOSA LAVADA TERRAZO 40x40 m². Pavimento de acera con baldosa de terrazo lavada de acabado superficial de la cara vista: lavado, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 7, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm y 4 cm espesor, color similar al existente, sobre solera de hormigón HM-20/P/20/X0 de 10 cm de espesor, sentada con lechada de cemento de 5 mm de espesor y capa de mortero de 5 cm 1:4 fluido y amasado, i/p.p. de junta de dilatación, enlechado y limpieza. Incluida la parte proporcional de realización de formación de bajadas peatonales.	42,38
CUARENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS			

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE PRECIOS 1

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
FRANJA 60X40X	m2	PAV. LOSAS DE HORMIGÓN MONOCAPA DE 60x30x8 Pavimento compuesto por losas de hormigón monocapa a confirmar por d.f., con forma rectangular de medidas 60x30x8 cm., colocadas según despiece y disposición indicada en planos, sobre capa de mortero de cemento m-15, de 4 a 7 cm. de espesor, de consistencia blanda (cono abrams 4-6 cm), extendiendo sobre dicho mortero una mezcla de cemento y agua, o lechada fluida, de espesor no inferior a 5 mm, presionando y afirmando pieza a pieza sobre dicha pasta, apoyando la losa totalmente sobre la base, incluido el retacado de juntas con arena fina de sílice de tamaño máximo 1,25 mm. y con un máximo de un 10% en peso de material fino que pase por el tamiz de 0,075 mm., lavada y libre de sales solubles, incluso extensión por encima de las losas, de la misma lechada anteriormente indicada, en el caso de que durante el golpeo de cada losa con maza, la lechada de base no ascendiese hasta la parte superior de la junta, incluido el lavado con agua de la parte superior de las losas en este último caso, i/recebado de juntas, regado y sucesivos barridos para su rejuntado, incluso replanteo, formación de juntas de dilatación, pendientes, rampas, remates y encuentros con tapas de pozos, arquetas e imbornales, mobiliario urbano, así como con fachadas existentes, p.p. de recortes, mermas, limpieza de la unidad y p.p. de medios auxiliares y costes indirectos, dejándolo en perfecto estado y totalmente terminado	77,13
E04SM2015	m2	SOLERA HORMIG.HM-20/P/20 e=15cm solera de hormigón en masa de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón hm-20 n/mm2, tmáx.20 mm., elaborado en central, i/vertido, incluso compactación del terreno soporte, p.p. de cierre mediante tablero o tablón en cortes de hormigonado y juntas, aserrado de las mismas, acabado y nivelado para recibir capa de mortero para ejecución de la capa de acabado final, incluso mermas, p.p. de formación de pendientes, rampas, limpieza de la unidad y p.p. de medios auxiliares y costes indirectos, dejándolo en perfecto estado y totalmente terminado. según nte-rss y ehe-08. con colocación de 2 niveles de malla electrosoldada con acero corrugado b 500 t de d=6 mm. en cuadrícula 15x15 cm., colocado en obra, i/p.p. de alambre de atar. según ehe	SETENTA Y SIETE EUROS con TRECE CÉNTIMOS 22,09
U04VA155	m2	PAV.TERRIZO TIPO VALMADRID e=5 cm. PAVIMENTO TERRIZO PEATONAL DE 5 CM. DE ESPESOR, REALIZADO CON LOS MEDIOS INDICADOS, CON ALBERO TIPO ALCALÁ DE GUADAI-RA, SOBRE FIRME TERRIZO EXISTENTE NO CONSIDERADO EN EL PRESENTE PRECIO, i/RASANTEO PREVIO, EXTENDIDO, PERFILADO DE BORDES, HUMECTACIÓN, APISONADO Y LIMPIEZA, TERMINADO.	VEINTIDOS EUROS con NUEVE CÉNTIMOS 19,89
P01001	m2	PAVIMENTO HORM.COLOREADO.DESACTIV.A.RODADO e=20 cm Pavimento continuo de hormigón HA-25 coloreado en masa (color a definir por DF), de central, fabricado con árido rodado máximo 8 mm, armado con fMalla electrosoldada con acero corrugado B 500 T de D=6 mm en cuadrícula 15x15 cm, colocado en obra, i/p.p. de alambre de atar. Capa uniforme de 20 cm de espesor y atacado superficialmente con líquidos desactivantes de fraguado para dejar el árido descubierto de 2/3 mm, i/preparación de la base, extendido, regleado, vibrado, aplicación de aditivos, impresión curado, p.p. de juntas con tabla o chapa por porciones, lavado con agua a presión y aplicación de resinas de acabado, todo ello con productos de calidad, tipo Paviprint o equivalente.	DIECINUEVE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS 46,04
E02SA010	m3	RELL/APIS.SUELO SELECCIONADO Relleno extendido y apisonado con suelo seleccionado a cielo abierto, con CBR>20, por medios mecánicos, en tongadas de 30 cm. de espesor, hasta conseguir un grado de compactación del 95% del proctor modificado, con aporte de tierras, incluso regado de las mismas y refino de taludes, y con p.p. de medios auxiliares.	CUARENTA Y SEIS EUROS con CUATRO CÉNTIMOS 12,22
			DOCE EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	245 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR				04 de agosto de 2026	



CUADRO DE PRECIOS 1

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
U04PV820B	m.	BORDILLO PREF HORMIGON RECTO 100x8x20 GRANIBLOCK PVT Bordillo de hormigón prefabricado Graniblock de PVT o similar de dimensiones 100x8x20 cm, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, rejuntado y limpieza, totalmente instalado.	17,51

DIECISIETE EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO CAP-03 ZONAS VERDES Y ESPECIES VEGETALES

E02003	m³	RELLENO TIERRA VEGETAL FERTILIZADA Y REFINADO FINAL	31,82
--------	----	--	-------

m³ de suministro, extendido y nivelación de tierra vegetal y enmiendas necesarias, ajustándose a los niveles de moldeo, dando y corrigiendo las pendientes necesarias para facilitar las salidas de agua, dejando la superficie perfectamente preparada para las labores de siembra. Efectuada con medios mecánicos y por personal altamente especializado, ajustándose a las indicaciones finales de la Dirección Facultativa.

TREINTA Y UN EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

D39QA101	m²	CESPED SEMILLADO m². formación de césped con siembra de mezcla Classic Zulueta (50% Ray grass inglés, 30% Festuca rubra, 20% Poa pratense), incluso preparación del terreno, abonado de fondo, siembra y riegos hasta la primera siega.	8,76
----------	----	---	------

OCHO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO CAP-04 INSTALACION DE SANEAMIENTO

u70008200	m	Tub. PVC, D 200, 5 atm 4kN/m2, estruc. J. goma ubería para saneamiento, constituida por tubos de PVC. color RAL8023, de 200 mm. de diámetro, pared lisa estructurada y 4 kN/m2 de rigidez circunferencial según especificaciones de la norma UNE. 53.332 en cuanto a rigidez circunferencial específica y estanqueidad, unión con junta elástica, incluso parte proporcional de piezas especiales, colocada y probada.	29,60
-----------	---	--	-------

VEINTINUEVE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

u7002315	m	Tub. PVC, D 315, 5 atm 4kN/m2, estruc. J. goma Tubería para saneamiento, constituida por tubos de PVC. color RAL8023, de 315 mm. de diámetro, pared lisa estructurada y 4 kN/m2 de rigidez circunferencial según especificaciones de la norma UNE. 53.332 en cuanto a rigidez circunferencial específica y estanqueidad, unión con junta elástica, incluso parte proporcional de piezas especiales, colocada y probada.	47,04
----------	---	---	-------

CUARENTA Y SIETE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

u7002400	m	Tub. PVC, D 400, 5 atm 4kN/m2, estruc. J. goma Tubería para saneamiento, constituida por tubos de PVC. color RAL8023, de 400 mm. de diámetro, pared lisa estructurada y 4 kN/m2 de rigidez circunferencial según especificaciones de la norma UNE. 53.332 en cuanto a rigidez circunferencial específica y estanqueidad, unión con junta elástica, incluso parte proporcional de piezas especiales, colocada y probada.	61,99
----------	---	---	-------

SESENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

u7002500	m	Tub. PVC, D 500, 5 atm 4kN/m2, estruc. J. goma Tubería para saneamiento, constituida por tubos de PVC. color RAL8023, de 500 mm. de diámetro, pared lisa estructurada y 4 kN/m2 de rigidez circunferencial según especificaciones de la norma UNE. 53.332 en cuanto a rigidez circunferencial específica y estanqueidad, unión con junta elástica, incluso parte proporcional de piezas especiales, colocada y probada.	82,89
----------	---	---	-------

OCHENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	246 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR				04 de agosto de 2026	



CUADRO DE PRECIOS 1

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
uZ7002815P	ud	Parte fija pozo registro, HA prefabricado D60-120 / Base D120 Parte fija de pozo de registro compuesta por cuerpo troncocónico, prefabricado de hormigón armado, de 100 cm de altura, 16 cm de espesor de pared, una generatriz vertical, y diámetro interior de 60 a 120 cm, y cuerpo cilíndrico inferior de 100 cm. de altura, pared de 20 cm, diámetro interior de 120 cm., todo ello en hormigón armado, incluso solera de 30 cm, formación de pendientes en interior, obras de tierra, marco y tapa de fundición dúctil, clase D-400, de 60 cm. de diámetro con junta de insonorización, colocado a la rasante definitiva, pates de polipropileno y juntas estancas entre partes de butilo, totalmente terminado, según detalles de planos.	732,28
uZ7002816	ml	Parte variable pozo regist. HA prefabricado D120 Ml parte variable de pozo de registro compuesta por anillo cilíndrico, prefabricado de hormigón armado, de 1,20 m. de diámetro interior y 20 cm. de espesor de pared, incluso pates de propileno y acoplamiento al resto de pozo con juntas estancas de butilo, y obras de tierra, totalmente terminado.	172,36
u7007035	ud	Sumidero sifónico pref. poliprop. 745x310 c/ reja fundición IMPU Sumidero sifónico para la recogida de aguas pluviales prefabricado de polipropileno de 745x310x650 cm, con codo sifónico y conexión de salida a red general de Ø190 mm. Incluida junta estanqueidad para unión tubo-arqueta y reja y marco abatible de fundición dúctil, clase C-250, tipo IMPU 818x334 mm de Fundición Dúctil Fábregas o similar, colocado sobre dado de hormigón HM-20/P/20/I de 15 cm de espesor, incluso acometida de sumidero a pozo de registro con 10 metros de tubería de PVC de 200 mm. de diámetro, envuelta en prisma de hormigón HM-20/P/20/I, incluida excavación y relleno, obras de tierra y medios auxiliares, totalmente instalado.	491,69
u7002875	Ud	Arqueta registro acometida hormigón prefabr. 60x60 cm. c/tapa Arqueta de registro, prefabricada, de hormigón armado, constituida por cuatro módulos 60x60x30 cm. de medidas interiores, completa, incluso con tapa resistente 40 Tm, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm. de espesor, incluso p.p. de formación de agujeros para conexionado de conducciones y su recibido, y con p.p. de medios auxiliares. Incluso 5 metros lineales de tubo de PVC. de pared estructurada PN-5, de 200 mm de diámetro. Medida la unidad conexionada y terminada.	366,11
U08SWA010	ud	Acometida de saneamiento a pozo existente Acometida de saneamiento a la red general municipal, formada por excavación mecánica de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, colocación de tubería de hormigón o PVC, rotura de pozo de registro existente, tapado posterior de la acometida y trabajos de reposición del pozo si fuese necesario, rejuntado del mismo con hormigón en masa HM-20, incluso p.p. de medios auxiliares y piezas especiales.	584,23
u7003121	m3	EXCAV.. S/CLASIF., EN ZANJAS REDES m3 Excavación no clasificada en zanjas y emplazamientos, de redes y canalizaciones, incluso acopio para posterior relleno, y carga y transporte de materiales sobrantes a vertedero o lugar de empleo.	0,00 8,87
D04HM15	m3	HORM.HM-15 T.40 ZANJ.V.M.CEN M3. Hormigón en masa HM-10 kg/cm2 T.máx.40 mm., elaborado en central, en relleno de zanjas de cimentación, i/vertido por medios manuales, vibrado y colocación.	118,86

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE PRECIOS 1

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
d2220994	m3	RELLENO Y COMPACTADO TIERRAS EXCAVACIÓN m3 de relleno y compactación de tierra seleccionada de la propia excavación o de préstamo si el material existente no fuera adecuado. Realizado mecánicamente, con vertido en tongadas de 25 cm. de espesor máximo antes de compactar. Incluso regado, tendido y compactado con pistón o "rana" al 95 % del proctor modificado. Medido el volumen de tierras una vez compactadas sobre el perfil teórico.	10,52
D05AA1A2	m	ALAMBRE GALVANIZADO D=2 mm m. de alambre tubular de acero galvanizado de diámetro 2 mm instalado en zanja de instalación de saneamiento para anclaje de tubería. Totalmente instalado.	DIEZ EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS 2,43
D01KA301	m2	CORTE PAVIM.HGON. ASFALT. C/DISCO M2. Corte de pavimento ó solera de hormigón en masa o asfalto, con cortadora de disco diamante, en suelo de calles ó calzadas, i/replanteo y p.p. de medios auxiliares.	DOS EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS 0,00 52,94
E01MRL040	m2	LEVANTADO COMPRESOR PAV. AGLOMERADO m2 Levantado con compresor de firme asfáltico, medido sobre perfil, de espesor hasta 15 cm., incluso retirada y carga de productos, con transporte a vertedero.	CINCUENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS 15,48
D38AD010	m2	LEVANTADO COMPRESOR DE ACERA/SOLERA DE HORMIGON M3 Levantado con compresor de solado de aceras de cemento continuo, loseta hidraulica o terrazo, incluso carga y transporte de productos a vertedero.	QUINCE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS 22,42
			VEINTIDOS EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS
SUBCAPÍTULO CAP-05 INSTALACION DE ABASTECIMIENTO			
U07TU030	m.	CONDUC.FUNDICIÓN DÚCTIL C40 D=150 mm M Tubería de fundición dúctil para abastecimiento de agua potable de 150 mm de diámetro, según la Directiva 98/83/CE, de PN 10 atm, clase C40 según UNE EN 545:2011 e ISO 2531. Con revestimiento exterior de aleación cinc y aluminio 85-15 enriquecida con cobre, de masa mínima 400 g/m² y capa de protección de naturaleza acrílica en fase acuosa, de color azul y revestida interiormente con mortero de cemento de alto horno aplicado por vibrocentrifugación resistente a los sulfatos. Unión automática flexible mediante junta de elastómero en EPDM bilabial según UNE-EN 681-1:1996. Colocada en zanja, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja.	55,76
U07TP332	m.	COND.POLIETILENO PE100, PN10, D= 50mm Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 50 mm. de diámetro nominal, apta para uso alimentario y una presión de trabajo de 10 kg./cm², electrosoldable, color negro marcada con bandas azules, fabricada según UNE 12201. Colocada en zanja, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja.	CINCUENTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS 8,77
D36PC711	Ud	VAL.COMPUERT.A.ELAS y HUSILLO INOX. D=150 mm UD. Válvula de compuerta de asiento elástico y husillo de acero inoxidable AISI 304/316 de D=150 mm., para presión de trabajo de 16 atmósferas, cuerpo en fundición dúctil, eje troncopiramidal con cuadradillo, cuña de fundición revestida de goma tipo EPDM y cierre a derechas (en sentido horario). Incluidos accesorios, totalmente colocada.	OCHO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS 338,21
			TRESCIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	248 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR				04 de agosto de 2026	



CUADRO DE PRECIOS 1

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
D36PC709	Ud	VAL.COMPUERT.A.ELAS y HUSILLO INOX. D=100 mm UD. Válvula de compuerta de asiento elástico y husillo de acero inoxidable AISI 304/316 de D=100 mm., para presión de trabajo de 16 atmósferas, cuerpo en fundición dúctil, eje troncopiramidal con cuadradillo, cuña de fundición revestida de goma tipo EPDM y cierre a derechas (en sentido horario). Incluidos accesorios, totalmente colocada.	265,13
D8040PEZ	ud	TRAMPILLÓN FUNDICIÓN D 123-259 mm VÁLVULA ENTERRADA Ud. de trampillón para válvula de compuerta enterrada, con marco y tapa de fundición de 105 mm de diámetro interior, 259 mm exterior, altura 200 mm, tape de diámetro 120 mm. Incluido tubo de conexión con válvula de PVC diámetro 125 mm. Fabricado según norma UNE-EN 124, UNE-EN 1563 y EN-GJS-500-7. Totalmente instalado en vial, a rasante definitiva.	142,75
u7003850	ud	TOMA DE AGUA 1 1/2" Toma de agua con tubería de polietileno de alta densidad, de diámetro DN50 y 10 atm. de presión nominal; integrada por collarín de toma de fundición, con salida de DN50, piezas de unión a tubería, de latón, y llave de registro constituida por válvula de esfera H-H mando cuadradillo, PN25, paso total y conexión rosca hembra-hembra y construcción en latón UNE-EN 12165 cromado y hasta 15 metros de tubería DN50. Incluso piezas de conexión; medida la unidad instalada y probada.	206,64
ARQ4040AB	ud	ARQ. ACOMETIDA HORM. PREF. 40x40x70 Arqueta de acometida de 40 x 40 x 70 cm. prefabricada de hormigón en masa para conexionado o registro de instalaciones. Con marco y tapa de fundición nodular de grafito esferoidal.. Incluso recibo de tubos según proyecto. Totalmente terminada. S.d.p.	141,44
u7003830	ud	Boca de riego de latón de 45 mm. Boca de riego de latón de 45 mm. de diámetro y 7 kg. de peso, con tubería de polietileno de alta densidad, de 40 mm., incluso collarín, llave de toma, arqueta y trampillón, uniones, registro de fundición de 10 kg., obras de tierra y fábrica, instalado y probado.	265,53
U08SFA011	ud	Acometida de abastecimiento a red existente Acometida de abastecimiento a la red general municipal, formada por excavación mecánica de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, colocación de tubería de fundición dúctil de hasta 200 mm. de diámetro, corte de red y posterior conexión mediante accesorio de derivación de fundición, con bridas y anclado hasta total restitución del servicio, tapado posterior de la acometida y trabajos de reposición si fuese necesario, rejuntados, incluso p.p. de medios auxiliares y piezas especiales.	647,57
u7003121	m3	EXCAV.. S/CLASIF. EN ZANJAS REDES m3 Excavación no clasificada en zanjas y emplazamientos, de redes y canalizaciones, incluso acopio para posterior relleno, y carga y transporte de materiales sobrantes a vertedero o lugar de empleo.	0,00 8,87
u7001690	m3	ARENA ASIENTO DE TUBERIAS 0-5 mm Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con arena de 0 a 5 mm de diámetro y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501.	23,58

DOSCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS con TRECE CÉNTIMOS

CIENTO CUARENTA Y DOS EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

DOSCIENTOS SEIS EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CIENTO CUARENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

DOSCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

SEISCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

OCHO EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

VEINTITRES EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	ID FIRMA	PÁGINA
Proyecto ejecución parque Pignatelli	16374483	249 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE	FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR	04 de agosto de 2026	



CUADRO DE PRECIOS 1

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
d2220994	m3	RELLENO Y COMPACTADO TIERRAS EXCAVACIÓN m3 de relleno y compactación de tierra seleccionada de la propia excavación o de préstamo si el material existente no fuera adecuado. Realizado mecánicamente, con vertido en tongadas de 25 cm. de espesor máximo antes de compactar. Incluso regado, tendido y compactado con pistón o "rana" al 95 % del proctor modificado. Medido el volumen de tierras una vez compactadas sobre el perfil teórico.	10,52
D38AD010	m2	LEVANTADO COMPRESOR DE ACERA/SOLERA DE HORMIGON M3 Levantado con compresor de solado de aceras de cemento continuo, loseta hidráulica o terrazo, incluso carga y transporte de productos a vertedero.	22,42
DIEZ EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS			0,00
VEINTIDOS EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS			22,42
SUBCAPÍTULO CAP-06 INSTALACION DE RIEGO			
U07TP335	m.	COND.POLIETILENO PE100, PN10, D= 90mm Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 90 mm. de diámetro nominal, apta para uso alimentario y una presión de trabajo de 10 kg./cm², electrosoldable, color negro marcada con bandas azules, fabricada según UNE 12201. Colocada en zanja, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja.	15,41
U07TP332	m.	COND.POLIETILENO PE100, PN10, D= 50mm Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 50 mm. de diámetro nominal, apta para uso alimentario y una presión de trabajo de 10 kg./cm², electrosoldable, color negro marcada con bandas azules, fabricada según UNE 12201. Colocada en zanja, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja.	8,77
D36PC709	Ud	VAL.COMPUERT.A.ELAS y HUSILLO INOX. D=100 mm UD. Válvula de compuerta de asiento elástico y husillo de acero inoxidable AISI 304/316 de D=100 mm., para presión de trabajo de 16 atmósferas, cuerpo en fundición dúctil, eje troncopiramidal con cuadradillo, cuña de fundición revestida de goma tipo EPDM y cierre a derechas (en sentido horario). Incluidos accesorios, totalmente colocada.	265,13
u7003850	ud	TOMA DE AGUA 1 1/2" Toma de agua con tubería de polietileno de alta densidad, de diámetro DN50 y 10 atm. de presión nominal; integrada por collarín de toma de fundición, con salida de DN50, piezas de unión a tubería, de latón, y llave de registro constituida por válvula de esfera H-H mando cuadradillo, PN25, paso total y conexión rosca hembra-hembra y construcción en latón UNE-EN 12165 cromado y hasta 15 metros de tubería DN50. Incluso piezas de conexión; medida la unidad instalada y probada.	206,64
ARQ4040AB	ud	ARQ. ACOMETIDA HORM. PREF. 40x40x70 Arqueta de acometida de 40 x 40 x 70 cm. prefabricada de hormigón en masa para conexionado o registro de instalaciones. Con marco y tapa de fundición nodular de grafito esferoidal.. Incluso recibo de tubos según proyecto. Totalmente terminada. S.d.p.	141,44
u7003801	Ud	Arqueta registro, D 120 cm Arqueta de registro de válvulas, circular de 120 cm de diámetro interior, con elementos prefabricados de hormigón armado, de 20 cm. de espesor de paredes, solera de hormigón "in situ" de 20 cm de espesor, incluso marco y tapa de fundición dúctil, clase D-400, de 60 cm de diámetro, pasamuros de tuberías; obras de tierra y fábrica, terminada.	322,39
DOSCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS con TRECE CÉNTIMOS			
DOSCIENTOS SEIS EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS			
CIENTO CUARENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS			
TRESCIENTOS VEINTIDOS EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS			

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4NTgyOTc4MjYxMTI4NjYx

CUADRO DE PRECIOS 1

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
u7003121	m3	EXCAV.. S/CLASIF., EN ZANJAS REDES m3 Excavación no clasificada en zanjas y emplazamientos, de redes y canalizaciones, incluso acopio para posterior relleno, y carga y transporte de materiales sobrantes a vertedero o lugar de empleo.	0,00 8,87
u7001690	m3	ARENA ASIENTO DE TUBERIAS 0-5 mm Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con arena de 0 a 5 mm de diámetro y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501.	OCHO EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS 23,58
d2220994	m3	RELLENO Y COMPACTADO TIERRAS EXCAVACIÓN m3 de relleno y compactación de tierra seleccionada de la propia excavación o de préstamo si el material existente no fuera adecuado. Realizado mecánicamente, con vertido en tongadas de 25 cm. de espesor máximo antes de compactar. Incluso regado, tendido y compactado con pistón o "rana" al 95 % del proctor modificado. Medido el volumen de tierras una vez compactadas sobre el perfil teórico.	VEINTITRES EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS 10,52
DIEZ EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS			
SUBCAPÍTULO CAP-07 ALUMBRADO PUBLICO			
U10BCP010	m	LÍNEA ALUMB.P.4(1x6)+T.16 Cu. LÍNEA DE ALIMENTACIÓN PARA ALUMBRADO PÚBLICO FORMADA POR CONDUCTORES DE COBRE 4(1X6) MM2. CON AISLAMIENTO TIPO RV-0,6/1 KV, INCLUSO CABLE PARA RED EQUIPOTENCIAL TIPO VV-750, CANALIZADOS BAJO TUBO DE PVC DE D=110 MM. EN MONTAJE ENTERRADO EN ZANJA EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO, DE DIMENSIONES 0,40 CM. DE ANCHO POR 0,60 CM. DE PROFUNDIDAD, SIN INCLUIR EXCAVACIÓN, NI RELLENO CON MATERIALES SOBRANTES, SIN REPOSICIÓN DE ACERA O CALZADA, RETIRADA Y TRANSPORTE A VERTEDERO DE LOS PRODUCTOS SOBRANTES DE LA EXCAVACIÓN, INSTALADA, TRANSPORTE, MONTAJE Y CONEXIONADO.	14,97
TUBO110DP	MI.	CANALIZ.TUBO PEAD Ø110 DOBLE PARED (450N) Canalización subterránea formada por 1 tubo de PEAD doble pared flexible de D=110mm según UNE-EN-50086-2-4-450N, incluso suministro y colocación en fondo de zanja del tubo, enhebrado con cable de acero galvanizado de 2mm de diámetro, cinta de señalización y separadores de PVC cada 100 cm. Totalmente acabada y ejecutada según normas de la compañía suministradora.	CATORCE EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS 5,69
ARQ6060	ud	ARQ. DERIVAC. PUNTO LUZ 60x60 pref Arqueta de cruce y/o derivación de 60 x 60 x 70 cm. construida con hormigón HM-15, espesor mínimo de 15 cm. con marco y tape de acero fundido o de fundición nodular de grafito esferoidal. Lecho de grava gruesa de 10 cm. de espesor. Incluso recibo de tubos según proyecto. Elementos de fijación para caja de derivación. Totalmente terminada. S.d.p.	CINCO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS 171,63
u7003121	m3	EXCAV.. S/CLASIF., EN ZANJAS REDES m3 Excavación no clasificada en zanjas y emplazamientos, de redes y canalizaciones, incluso acopio para posterior relleno, y carga y transporte de materiales sobrantes a vertedero o lugar de empleo.	CIENTO SETENTA Y UN EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS 0,00 8,87
OCHO EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS			

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	251 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE		FECHA FIRMA			
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR		04 de agosto de 2026			



CUADRO DE PRECIOS 1

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
D04HM10	M3	HORM.HM-15/B/20 ZANJ.V.M.CEN M3. Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con hormigón no estructural HNE-15/B/20, fabricado en central y vertido por medios manuales, vibrado y colocación.	113,56
d2220994	m3	RELLENO Y COMPACTADO TIERRAS EXCAVACIÓN m3 de relleno y compactación de tierra seleccionada de la propia excavación o de préstamo si el material existente no fuera adecuado. Realizado mecánicamente, con vertido en tongadas de 25 cm. de espesor máximo antes de compactar. Incluso regado, tendido y compactado con pistón o "rana" al 95 % del proctor modificado. Medido el volumen de tierras una vez compactadas sobre el perfil teórico.	10,52
CIENTO TRECE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS			
DIEZ EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS			
SUBCAPÍTULO CAP-08 ELECTRICIDAD MEDIA TENSIÓN			
D00A200	ml	CANALIZACION 1 TUBO PVC Ø200 EUROLEC Canalización con 1 tubo de PVC flexible doble capa D=200 mm, tipo EUROLEC , con suministro y colocación en fondo de zanja del tubo, incluyendo enhebrado con alambre guía de 2mm de diámetro, con solera y protección del tubo con hormigón en masa HM-10 ya ejecutada. Totalmente acabada y ejecutada según normas de la compañía suministradora.	7,82
MT35TPE	ml	TETRATUBO CONTROL 4x40mm ML. Tetratubo de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE) libre de halógenos, color verde, de 4x40 mm de diámetro nominal y 3 mm de espesor formado por cuatro tubos iguales, unidos entre sí, con la pared interior estriada longitudinalmente y recubierta con silicona. Totalmente instalado y ejecutado según normas de la compañía suministradora.	11,20
PT60SA0015	MI.	CINTA SEÑALIZADORA LINEA ELECTRICA Cinta de señalización de polietileno, de 150 mm de anchura, color amarillo, con la inscripción "¡ATENCIÓN! DEBAJO HAY CABLES ELÉCTRICOS" y triángulo de riesgo eléctrico. Instalada	0,32
UPLCAPE	ml	PLACA PROTECCION DEL CABLE MI. Placa de protección de cables enterrados, de polietileno, de 250 mm de anchura y 1 m de longitud, color amarillo, con la inscripción "¡ATENCIÓN! CABLES ELÉCTRICOS" y triángulo de riesgo eléctrico. Instalada en zanja	3,26
ARQnoreg	ud	ARQUETA DE REGISTRO Arqueta de registro de 116 x 116 x 80 cm. construida con hormigón HM-15, espesor de 10 cm. Lecho de grava gruesa de 10 cm. de espesor. Rellena de arena lavada, con protección superior mediante placa de 5 cm. de hormigón HM-10, ilncluso recibo de tubos según proyecto. Totalmente terminada.	258,89
TRES EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS			
DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS			
u7003121	m3	EXCAV.. S/CLASIF., EN ZANJAS REDES m3 Excavación no clasificada en zanjas y emplazamientos, de redes y canalizaciones, incluso acopio para posterior relleno, y carga y transporte de materiales sobrantes a vertedero o lugar de empleo.	0,00 8,87
OCHO EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS			

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE PRECIOS 1

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
u7001690	m3	ARENA ASIENTO DE TUBERIAS 0-5 mm Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con arena de 0 a 5 mm de diámetro y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501.	23,58
d2220994	m3	RELLENO Y COMPACTADO TIERRAS EXCAVACIÓN m3 de relleno y compactación de tierra seleccionada de la propia excavación o de préstamo si el material existente no fuera adecuado. Realizado mecánicamente, con vertido en tongadas de 25 cm. de espesor máximo antes de compactar. Incluso regado, tendido y compactado con pistón o "rana" al 95 % del proctor modificado. Medido el volumen de tierras una vez compactadas sobre el perfil teórico.	10,52
VEINTITRES EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS			
DIEZ EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS			
SUBCAPÍTULO CAP-09 ELECTRICIDAD BAJA TENSION			
D00ABC611	ml	CANALIZACION 1 TUBO PVC Ø160 EUROLEC Canalización con 1 tubo de PVC flexible doble capa D=160 mm, tipo EUROLEC , con suministro y colocación en fondo de zanja del tubo, incluyendo enhebrado con alambre guía de 2mm de diámetro, con solera y protección del tubo con hormigón en masa HM-10 ya ejecutada. Totalmente acabada y ejecutada según normas de la compañía suministradora.	7,58
MT35TPE	ml	TETRATUBO CONTROL 4x40mm ML. Tetratubo de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE) libre de halógenos, color verde, de 4x40 mm de diámetro nominal y 3 mm de espesor formado por cuatro tubos iguales, unidos entre sí, con la pared interior estriada longitudinalmente y recubierta con silicona. Totalmente instalado y ejecutado según normas de la compañía suministradora.	11,20
PT60SA0015	MI.	CINTA SEÑALIZADORA LINEA ELECTRICA Cinta de señalización de polietileno, de 150 mm de anchura, color amarillo, con la inscripción "¡ATENCIÓN! DEBAJO HAY CABLES ELÉCTRICOS" y triángulo de riesgo eléctrico. Instalada	0,32
UPLCAPE	ml	PLACA PROTECCION DEL CABLE MI. Placa de protección de cables enterrados, de polietileno, de 250 mm de anchura y 1 m de longitud, color amarillo, con la inscripción "¡ATENCIÓN! CABLES ELÉCTRICOS" y triángulo de riesgo eléctrico. Instalada en zanja	3,26
CERO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS			
u7003121	m3	EXCAV.. S/CLASIF., EN ZANJAS REDES m3 Excavación no clasificada en zanjas y emplazamientos, de redes y canalizaciones, incluso acopio para posterior relleno, y carga y transporte de materiales sobrantes a vertedero o lugar de empleo.	0,00 8,87
u7001690	m3	ARENA ASIENTO DE TUBERIAS 0-5 mm Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con arena de 0 a 5 mm de diámetro y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501.	23,58
OCHO EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS			
VEINTITRES EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS			

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE PRECIOS 1

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
d2220994	m3	RELLENO Y COMPACTADO TIERRAS EXCAVACIÓN m3 de relleno y compactación de tierra seleccionada de la propia excavación o de préstamo si el material existente no fuera adecuado. Realizado mecánicamente, con vertido en tongadas de 25 cm. de espesor máximo antes de compactar. Incluso regado, tendido y compactado con pistón o "rana" al 95 % del proctor modificado. Medido el volumen de tierras una vez compactadas sobre el perfil teórico.	10,52
ARQnoreg	ud	ARQUETA DE REGISTRO Arqueta de registro de 116 x 116 x 80 cm. construida con hormigón HM-15, espesor de 10 cm. Lecho de grava gruesa de 10 cm. de espesor. Rellena de arena lavada, con protección superior mediante placa de 5 cm. de hormigón HM-10, incluso recibo de tubos según proyecto. Totalmente terminada.	DIEZ EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS 258,89
SUBCAPÍTULO CAP-10 TELECOMUNICACIONES			
U6TC110	m.	CANAL. TELEF. 6 PVC 110 acera/calzada Canalización telefónica en zanja (no incluida) para 6 conductos, en base 2, de PVC de 110 mm. de diámetro, con soportes distanciadores cada 70 cm, cuerda guía para cables, ejecutado según normas de compañías de telecomunicaciones y documentación gráfica adjunta.	DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS 23,06
UARQPREM	ud	ARQUETA TELECOMUNICACIONES PREF. 40x40 cm Arqueta de telecomunicaciones prefabricada de hormigón, de dimensiones exteriores 50x50x68 cm., con tapa de hormigón sobre cerco metálico L 80x8mm, totalmente instalada. Ejecutada según normas de compañía telecomunicaciones y documentación gráfica.	VEINTITRES EUROS con SEIS CÉNTIMOS 202,34
u7003121	m3	EXCAV.. S/CLASIF., EN ZANJAS REDES m3 Excavación no clasificada en zanjas y emplazamientos, de redes y canalizaciones, incluso acopio para posterior relleno, y carga y transporte de materiales sobrantes a vertedero o lugar de empleo.	DOSCIENTOS DOS EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS 0,00 8,87
D04HM10	M3	HORM.HM-15/B/20 ZANJ.V.M.CEN M3. Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con hormigón no estructural HNE-15/B/20, fabricado en central y vertido por medios manuales, vibrado y colocación.	OCHO EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS 113,56
d2220994	m3	RELLENO Y COMPACTADO TIERRAS EXCAVACIÓN m3 de relleno y compactación de tierra seleccionada de la propia excavación o de préstamo si el material existente no fuera adecuado. Realizado mecánicamente, con vertido en tongadas de 25 cm. de espesor máximo antes de compactar. Incluso regado, tendido y compactado con pistón o "rana" al 95 % del proctor modificado. Medido el volumen de tierras una vez compactadas sobre el perfil teórico.	CIENTO TRECE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS 10,52
D01KA301	m2	CORTE PAVIM.HGON. ASFALT. C/DISCO M2. Corte de pavimento ó solera de hormigón en masa o asfalto, con cortadora de disco diamante, en suelo de calles ó calzadas, i/replanteo y p.p. de medios auxiliares.	DIEZ EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS 0,00 52,94
			CINCUENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE PRECIOS 1

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
E01MRL040	m2	LEVANTADO COMPRESOR PAV. AGLOMERADO m2 Levantado con compresor de firme asfáltico, medido sobre perfil, de espesor hasta 15 cm., incluso retirada y carga de productos, con transporte a vertedero.	15,48

QUINCE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO CAP-11 MOBLILIARIO URBANO

U15MCA200	ud	PAPELERA CIRCULAR 50 l Suministro y colocación de papelera de forma circular, modelo CONTE-NUR ITALICA O SIMILAR en polietileno de alta densidad a confirmar por D.F., de 50 l de capacidad nominal	174,36
-----------	----	--	--------

CIENTO SETENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

U15MAA300	ud	BANCO RECTO DOBLE FUND.TABLONES 1,80 m Suministro y colocación de banco modelo C-106 DE FABREGAS O SIMILAR a confirmar por D.F., con asiento y respaldo formado por listones de polietileno imitación madera, y estructura de fundición de hierro ductil pintada con oxiron poliéster al horno, de 1,8 m de longitud, incluso realización de orificios en el pavimento para su anclaje mediante pernos de acero tratados con protección antioxidante, y rellenados con resina epoxi o cemento rápido, incluso nivelado, ayudas de albañilería, limpieza de la unidad y resto de medios auxiliares y costes indirectos, dejándolo en perfecto estado y totalmente terminado, montado y colocado.	1.318,86
-----------	----	--	----------

MIL TRESCIENTOS DIECIOCHO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

U01AO142	ud	DESMONTAJE DE MOBILIARIO URBANO C/ RECUP. Desmontaje del mobiliario urbano, incluso acopio y posterior transporte al almacén municipal, relleno de hueco si fuera el caso, p.p. de medios auxiliares y costes indirectos, dejándolo en perfecto estado, totalmente terminado.	76,45
----------	----	--	-------

SETENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

U06VEM011	ud	NUEVO SOPORTE PARA EL MURAL CERAMICO Suministro y colocación de soporte metálico para la recolocación del mural cerámico del acceso.	1.324,30
-----------	----	---	----------

MIL TRESCIENTOS VEINTICUATRO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO CAP-12 SEÑALÉTICA

005.006	u	CARTEL INDICATIVO M6 Suministro y colocación de CARTELE DOBLE POSTE, tratado en autoclave y protector lásur a poro abierto, rotulación con vinilo. Dimensiones según catálogo ayuntamiento, i/colocación empotrada. Cimentación y transporte incluidos	583,88
---------	---	---	--------

QUINIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

005.003	u	CARTEL INDICATIVO M3 Suministro y colocación de SOPORTE SUELO ALUMINIO MODELO 2, tratado en autoclave y protector lásur a poro abierto, rotulación con vinilo. Dimensiones según catálogo ayuntamiento, i/colocación empotrada. Cimentación y transporte incluidos	87,02
---------	---	---	-------

OCHENTA Y SIETE EUROS con DOS CÉNTIMOS

005.002	u	CARTEL INDICATIVO M2 Suministro y colocación de SOPORTE SUELO 1 EN ALIUMINIO, tratado en autoclave y protector lásur a poro abierto, rotulación con vinilo. Dimensiones según catálogo ayuntamiento i/colocación empotrada. Cimentación y transporte incluidos	98,49
---------	---	---	-------

NOVENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

005.001	u	CARTEL INDICATIVO M1 Suministro y colocación de TOTEM, tratado en autoclave y protector lásur a poro abierto, rotulación con vinilo. Dimensiones según catálogo ayuntamiento, i/colocación empotrada. Cimentación y transporte incluidos	958,31
---------	---	---	--------

NOVECIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE PRECIOS 1

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO CAP-13 OTROS TRABAJOS			
E01MM010	m	Demolicion y retirada de instalaciones existentes Demolición y retirada de todas las instalaciones existentes, por MI de vial medido en su eje, cualquiera que sea su anchura, incluidas obras de fábrica, con el movimiento de tierras necesario, separación selectiva de materiales, carga, transporte e incluso retirada del material a vertedero o lugar determinado por la dirección facultativa. Medido la unidad terminada a determinar por la dirección facultativa,	11,17
E01MM030	m	Localización redes existentes y by-pass necesarios Localización, señalización y protección donde sea necesario de instalaciones existentes a conservar, cableado eléctrico, telecomunicaciones, infraestructura hidráulica (agua y saneamiento) de las redes subterráneas existentes, medida por MI de vial medido en su eje, cualquiera que sea su anchura, incluidos los movimientos de tierras necesarios, refuerzos de hormigón, entibados, obras de fábrica y cualquier trabajo necesario destinado a este fin. En esta unidad de obra se encuentran los materiales y trabajos para la ejecución de by-pass y conexiones temporales necesarias para dar continuidad a todas las redes durante la realización de los trabajos. En los movimientos de tierras se consideran también la separación selectiva de materiales, carga, transporte e incluso retirada del material a vertedero o lugar determinado por la dirección facultativa. Medido la unidad terminada, probada y en funcionamiento.	ONCE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS 13,24
E01MM040	m	Ajustes mobiliario urbano y obras fabrica existentes Ajustes de cota y ubicación de elementos de mobiliario urbano, obras de fábrica y otros elementos existentes para adecuación al estado final del proyecto. Se incluye la desinstalación del elemento, acopio y reubicación en el lugar previsto, según las condiciones adecuadas a determinar por la dirección facultativa. La unidad se medirá por metro lineal en el eje de vial, cualquiera que sea su anchura, e incluirá el movimiento de tierras, la obra civil, rotura y reposición de bordillos y cimentaciones; carga y transporte a vertedero y cualquier trabajo con sus medios auxiliares necesarios para la ejecución. Medida la unidad completamente instalada, terminada y puesta en servicio.	TRECE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS 11,15
NJVP07a	ud	Poda form.árb.>9m c/motosierra PODA DE FORMACIÓN (FORMACIONES ESPECIALES, REDUCCIONES DE COPA ETC...) DE FRONDOSAS O CONÍFERAS DE MÁS DE 9 M DE ALTURA TRABAJANDO CON CAMIÓN-GRÚA CON CESTA O ELEVADOR HIDRÁULICO AUTOPORTANTE, MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE MOTOSIERRA DE GRAN TAMAÑO, DE 90/120 CC DE CILINDRADA, 5/8,6 CV DE POTENCIA Y 500/1000 MM DE LONGITUD DE LA ESPADA (CORTES DE 50/65 CM), INCLUSO TRANSPORTE Y RETIRADA DE RESTOS A VERTEDERO. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.	ONCE EUROS con QUINCE CÉNTIMOS 494,67
JTDP20a	ud	Prot.tabla p/tr.40<D<80cm,obra PROTECCIÓN PARA TRONCO DE ÁRBOL, CONFECCIONADA EN OBRA, MEDIANTE ENTABLADO DEL FUSTE CON TABLA NUEVA SOBRE GEOTEXTIL PROTEGIENDO LA CORTEZA HASTA UNA ALTURA DE 3 M, INCLUIDO COSIDO DEL ENTABLADO CON AROS DE ALAMBRE DE ATAR DE D=1,3 MM COLOCADOS CADA 80 CM SOBRE OJOS METÁLICOS, MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA EN OBRA.	CUATROCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS 103,50
U01BQ060	ud	TALADO ÁRBOL TALADO DE ÁRBOL ., TROCEADO Y APILADO DEL MISMO EN LAS ZONA INDICADA, INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO DE RAMAS Y EL RESTO DE PRODUCTOS RESULTANTES.	CIENTO TRES EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS 92,94
			NOVENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	256 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE		FECHA FIRMA			
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR		04 de agosto de 2026			



CUADRO DE PRECIOS 1

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
U01BQ070	ud	DESTOCONADO ÁRBOL DESTOCONADO DE ÁRBOL ., SIN EXTRACCIÓN DE TRONCO NI RAÍ- CES POR ARRANQUE, SINO CON EL USO DE MAQUINA DE EXTRAC- CIÓN POR ROTACIÓN, SIN ALTERACIÓN DEL ENTORNO; INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO DEL TOCÓN Y RELLENO DE TIERRA COMPACTADA DEL HUECO RESULTANTE.	214,20
		DOSCIENTOS CATORCE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	
U13W110	ud	TRASPLANTE ÁRBOL MAQ.HIDR.D=250 TRASPLANTE DE ÁRBOL CON MÁQUINA TRASPLANTADORA HIDRÁULI- CA TIPO OPTIMAL O SIMILAR, SOBRE CAMIÓN GRUA ESPECIAL, PARA CEPELLONES DE 250 CM. DE DIÁMETRO, INCLUSO TRABAJOS DE PO- DA Y TRATAMIENTO ANTITRANSPIRANTE, ASÍ COMO SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ANCLAJES, EN UN RADIO MÁXIMO DE ACCIÓN DE 400 M., MEDIDA LA UNIDAD TRASPLANTADA. INCLUYE LA PODA INI- CIAL, EL ATADO Y LA RECOGIDA DEL CEPELLÓN MEDIANTE MALLA CONEJERA. TRANSPORTE A NUEVA UBICACIÓN.	2.908,17
		DOS MIL NOVECIENTOS OCHO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS	

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE PRECIOS 1

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

CAPÍTULO SECTOR 2 MEJORA ACCESIBILIDAD VIAL PEATONAL

SUBCAPÍTULO CAP-21 ACTUACIONES PREVIAS

E01DPS010	m2	DEMOLICIÓN SOLERAS H.A.<15cm C/COMPRESOR	24,93
-----------	----	--	-------

Demolición de soleras de hormigón ligeramente armado con mallazo, hasta 15 cm de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

VEINTICUATRO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

E01DPS030	m2	DEMOLICIÓN ADOQUINADOS C/COMPRESOR	17,69
-----------	----	------------------------------------	-------

Demolición de adoquinados recibidos con mortero de cemento, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

DIECISIETE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

E01DTW010	m3	CARGA/TRANSPORTE VERTEDERO<10km.MAQUINA/CAMIÓN	15,61
-----------	----	--	-------

Carga y transporte de escombros al vertedero, a una distancia menor de 10 km, considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 15 t de peso, cargados con pala cargadora media, incluso canon de vertedero, sin medidas de protección colectivas.

QUINCE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO CAP-22 MOVIMIENTO DE TIERRAS VIALES

U01EE020	m3	EXCAVACION CAJA DE ENSANCHE	6,73
----------	----	-----------------------------	------

Excavación de tierra en caja, con profundidad >0,50 m, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.

SEIS EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO CAP-23 FIRMES Y PAVIMENTOS

P01001	m2	PAVIMENTO HORM.COLOREADO.DESACTIV.A.RODADO e=20 cm	46,04
--------	----	--	-------

Pavimento continuo de hormigón HA-25 coloreado en masa (color a definir por DF), de central, fabricado con árido rodado máximo 8 mm, armado con fMalla electrosoldada con acero corrugado B 500 T de D=6 mm en cuadrícula 15x15 cm, colocado en obra, i/p.p. de alambre de atar. Capa uniforme de 20 cm de espesor y atacado superficialmente con líquidos desactivantes de fraguado para dejar el árido descubierto de 2/3 mm, i/preparación de la base, extendido, regleado, vibrado, aplicación de aditivos, impresión curado, p.p. de juntas con tabla o chapa por porciones, lavado con agua a presión y aplicación de resinas de acabado, todo ello con productos de calidad, tipo Paviprint o equivalente.

CUARENTA Y SEIS EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

E02SA010	m3	RELL/APIS.SUELO SELECCIONADO	12,22
----------	----	------------------------------	-------

Relleno extendido y apisonado con suelo seleccionado a cielo abierto, con CBR>20, por medios mecánicos, en tongadas de 30 cm. de espesor, hasta conseguir un grado de compactación del 95% del proctor modificado, con aporte de tierras, incluso regado de las mismas y refino de taludes, y con p.p. de medios auxiliares.

DOCE EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

U04PV820B	m.	BORDILLO PREF HORMIGON RECTO 100x8x20 GRANIBLOCK PVT	17,51
-----------	----	--	-------

Bordillo de hormigón prefabricado Graniblock de PVT o similar de dimensiones 100x8x20 cm, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, rejuntado y limpieza, totalmente instalado.

DIECISIETE EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS



CUADRO DE PRECIOS 1

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
R11SD020	m2	PAVIMENTO ADOQUÍN PREFABRICADO 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, similar al existente, 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 arena natural, fina, seca y de granulometría comprendida entre 0 y 2 mm, realizado sobre firme compuesto por base flexible de zahorra natural, de 20 cm de espesor.	132,80
FRANJA 60X40X	m2	PAV. LOSAS DE HORMIGÓN MONOCAPA DE 60x30x8 Pavimento compuesto por losas de hormigón monocapa a confirmar por d.f., con forma rectangular de medidas 60x30x8 cm., colocadas según despiece y disposición indicada en planos, sobre capa de mortero de cemento m-15, de 4 a 7 cm. de espesor, de consistencia blanda (cono abrams 4-6 cm), extendiendo sobre dicho mortero una mezcla de cemento y agua, o lechada fluida, de espesor no inferior a 5 mm, presionando y afirmando pieza a pieza sobre dicha pasta, apoyando la losa totalmente sobre la base, incluido el retacado de juntas con arena fina de sílice de tamaño máximo 1,25 mm. y con un máximo de un 10% en peso de material fino que pase por el tamiz de 0,075 mm., lavada y libre de sales solubles, incluso extensión por encima de las losas, de la misma lechada anteriormente indicada, en el caso de que durante el golpeo de cada losa con maza, la lechada de base no ascendiese hasta la parte superior de la junta, incluido el lavado con agua de la parte superior de las losas en este último caso, i/recebado de juntas, regado y sucesivos barridos para su rejuntado, incluso replanteo, formación de juntas de dilatación, pendientes, rampas, remates y encuentros con tapas de pozos, arquetas e imbornales, mobiliario urbano, así como con fachadas existentes, p.p. de recortes, mermas, limpieza de la unidad y p.p. de medios auxiliares y costes indirectos, dejándolo en perfecto estado y totalmente terminado	CIENTO TREINTA Y DOS EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS 77,13
E04SM2015	m2	SOLERA HORMIG.HM-20/P/20 e=15cm solera de hormigón en masa de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón hm-20 n/mm2, tmáx.20 mm., elaborado en central, i/vertido, incluso compactación del terreno soporte, p.p. de cierre mediante tablero o tablón en cortes de hormigonado y juntas, aserrado de las mismas, acabado y nivelado para recibir capa de mortero para ejecución de la capa de acabado final, incluso mermas, p.p. de formación de pendientes, rampas, limpieza de la unidad y p.p. de medios auxiliares y costes indirectos, dejándolo en perfecto estado y totalmente terminado. según nte-rss y ehe-08. con colocación de 2 niveles de malla electrosoldada con acero corrugado b 500 t de d=6 mm. en cuadrícula 15x15 cm., colocado en obra, i/p.p. de alambre de atar. según ehe	SETENTA Y SIETE EUROS con TRECE CÉNTIMOS 22,09 VEINTIDOS EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE PRECIOS 1

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO CAP-24 MOBILIARIO URBANO			
U15MAA300	ud	BANCO RECTO DOBLE FUND.TABLONES 1,80 m Suministro y colocación de banco modelo C-106 DE FABREGAS O SIMILAR a confirmar por D.F., con asiento y respaldo formado por listones de polietileno imitación madera, y estructura de fundición de hierro dúctil pintada con oxiron poliéster al horno, de 1,8 m de longitud, incluso realización de orificios en el pavimento para su anclaje mediante pernos de acero tratados con protección antioxidante, y rellenos con resina epoxi o cemento rápido, incluso nivelado, ayudas de albañilería, limpieza de la unidad y resto de medios auxiliares y costes indirectos, dejándolo en perfecto estado y totalmente terminado, montado y colocado.	1.318,86
U06VEM011	ud	NUEVO SOPORTE PARA EL MURAL CERAMICO Suministro y colocación de soporte metálico para la recolocación del mural cerámico del acceso.	1.324,30
E01DWW060	u	DESPEJE Y RETIRADA DE MOBILIARIO Despeje y retirada de mobiliario y demás enseres existentes por medios manuales, incluso retirada a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con p.p. de medios auxiliares.	46,20
		MIL TRESCIENTOS DIECIOCHO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
		MIL TRESCIENTOS VEINTICUATRO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	
		CUARENTA Y SEIS EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE PRECIOS 1

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO SECTOR 3 ACCESO DESDE GLORIETA DIEGO DE VELAZQUEZ			
SUBCAPÍTULO CAP-31 ACTUACIONES PREVIAS			
E01DKA010	m2	LEVANTADO ESTRUCTURA METALICA Levantado de estructura metálica, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.	13,04
E01DWW050	u	DEMOLICIÓN CANETES PREFABRICADOS Demolición de canetes prefabricados, etc., de cualquier material, por medios manuales (sin conductos al exterior), incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.	TRECE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS 25,41
E01DFM030	m2	DEMOLICIÓN MURO BLOQUE HORMIGÓN HUECO A MANO Demolición de muros de bloques prefabricados de hormigón huecos, de hasta 30 cm de espesor, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.	VEINTICINCO EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS 43,89
LIFJERKLG	u	RETIRADA O COPIA DEL MURAL CERAMICO Retirada de mural cerámico para su reubicación. Si no fuera posible su retirada se haría una copia del mismo a realizar por el mismo importe previsto para su retirada.	CUARENTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS 483,00
E01DTW010	m3	CARGA/TRANSPORTE VERTEDERO<10km.MAQUINA/CAMIÓN Carga y transporte de escombros al vertedero, a una distancia menor de 10 km, considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 15 t de peso, cargados con pala cargadora media, incluso canon de vertedero, sin medidas de protección colectivas.	CUATROCIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS 15,61
SUBCAPÍTULO CAP-32 ALBAÑILERIA			
E11CCC010	m2	RECRECIDO 1 cm MORTERO RÁPIDO NIVELACIÓN Recrecido con mortero rápido de nivelación de suelos, compuesto a base de cemento de aplicación manual de secado, fraguado y endurecimiento rápido, mezclado con un árido de granulometría máxima de 0,5 mm., aplicado para un espesor de 10 mm., previa imprimación por dispersión con polímero acrílico, medido en superficie realmente ejecutada.	QUINCE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS 21,98
E10ILC070	m2	REVESTIMIENTO IMPERMEABILIZANTE CUBIERTAS Recubrimiento continuo elástico a modo de impermeabilizante a base de polímeros acrílicos en emulsión acuosa, aplicado a rodillo a unos 1,3 Kg/m2 armado con velo de poliéster sobre soleras y cubiertas, realizadas las verificaciones y tratamientos previos de preparación del soporte según ficha técnica del producto.	VEINTIUN EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS 27,74
E27PE010	m2	IMPRIMACIÓN BASE DISOLVENTE BLANCA Imprimación de tono blanco con alto poder de penetración, acrílica en base disolventes orgánicos, obra nueva o rehabilitación, previa preparación del soporte (reparaciones, eliminación de partículas sueltas, suciedad, etc.) aplicación de una mano siguiendo las instrucciones de aplicación y preparación del soporte según se especifica en ficha técnica.	VEINTISIETE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS 3,40
E27GAA030	m2	REVESTIM. IMP.ELÁSTICO Y ANTIFISURAS ACABADO LISO Tratamiento impermeabilizante antifisuras de los paramentos verticales mediante aplicación a rodillo o pistola de sistema sin armado a base de resina acrílica pura foto-reticulable con absorción de fisuras de hasta 1 o 2 mm. con un consumo de 600 o 1200 ml/m2 respectivamente sobre fondo preparado con imprimación al disolvente.	TRES EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS 11,36
ONCE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS			

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	261 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE		FECHA FIRMA			
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR		04 de agosto de 2026			



CUADRO DE PRECIOS 1

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
U06VEM011	ud	NUEVO SOPORTE PARA EL MURAL CERAMICO Suministro y colocacion de soporte metalico para la recolocacion del mural ceramico del acceso.	1.324,90
		MIL TRESCIENTOS VEINTICUATRO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	
R06HU010	m	REPARACION ELEMENTO PREFABRICADO Reparación elemento hormigón prefabricado, incluyendo la reparación de partes deterioradas, limpieza y reparación de las zonas deterioradas, barrilla, resina epoxi y elemntos de terminación.	43,54
		CUARENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
SUBCAPÍTULO CAP-33 ALUMBRADO PUBLICO			
U10BCP010	m	LÍNEA ALUMB.P.4(1x6)+T.16 Cu. LÍNEA DE ALIMENTACIÓN PARA ALUMBRADO PÚBLICO FORMADA POR CONDUCTORES DE COBRE 4(1X6) MM2. CON AISLAMIENTO TIPO RV-0,6/1 KV, INCLUSO CABLE PARA RED EQUIPOTENCIAL TIPO VV-750, CANALIZADOS BAJO TUBO DE PVC DE D=110 MM. EN MONTAJE ENTERRADO EN ZANJA EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO, DE DIMENSIONES 0,40 CM. DE ANCHO POR 0,60 CM. DE PROFUNDIDAD, SIN INCLUIR EXCAVACIÓN, NI RELLENO CON MATERIALES SOBRANTES, SIN REPOSICIÓN DE ACERA O CALZADA, RETIRADA Y TRANSPORTE A VERTEDERO DE LOS PRODUCTOS SOBRANTES DE LA EXCAVACIÓN, INSTALADA, TRANSPORTE, MONTAJE Y CONEXIONADO.	14,97
		CATORCE EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
TUBO110DP	MI.	CANALIZ.TUBO PEAD Ø110 DOBLE PARED (450N) Canalización subterránea formada por 1 tubo de PEAD doble pared flexible de D=110mm según UNE-EN-50086-2-4-450N, incluso suministro y colocación en fondo de zanja del tubo, enhebrado con cable de acero galvanizado de 2mm de diámetro, cinta de señalización y separadores de PVC cada 100 cm. Totalmente acabada y ejecutada según normas de la compañía suministradora.	5,69
		CINCO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
ARQ6060	ud	ARQ. DERIVAC. PUNTO LUZ 60x60 pref Arqueta de cruce y/o derivación de 60 x 60 x 70 cm. construida con hormigón HM-15, espesor mínimo de 15 cm. con marco y tape de acero fundido o de fundición nodular de grafito esferoidal. Lecho de grava gruesa de 10 cm. de espesor. Incluso recibo de tubos según proyecto. Elementos de fijación para caja de derivación. Totalmente terminada. S.d.p.	171,63
		CIENTO SETENTA Y UN EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	
u7003121	m3	EXCAV.. S/CLASIF., EN ZANJAS REDES m3 Excavación no clasificada en zanjas y emplazamientos, de redes y canalizaciones, incluso acopio para posterior relleno, y carga y transporte de materiales sobrantes a vertedero o lugar de empleo.	8,87
		OCHO EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
D04HM10	M3	HORM.HM-15/B/20 ZANJ.V.M.CEN M3. Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con hormigón no estructural HNE-15/B/20, fabricado en central y vertido por medios manuales, vibrado y colocación.	113,56
		CIENTO TRECE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
d2220994	m3	RELLENO Y COMPACTADO TIERRAS EXCAVACIÓN m3 de relleno y compactación de tierra seleccionada de la propia excavación o de préstamo si el material existente no fuera adecuado. Realizado mecánicamente, con vertido en tongadas de 25 cm. de espesor máximo antes de compactar. Incluso regado, tendido y compactado con pistón o "rana" al 95 % del proctor modificado. Medido el volumen de tierras una vez compactadas sobre el perfil teórico.	10,52
		DIEZ EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	262 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE		FECHA FIRMA			
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR		04 de agosto de 2026			



CUADRO DE PRECIOS 1

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
U11RL050	m	LUMINARIA LED LINEAL luminaria led lineal o similar en calidad y precio; acero galvanizado en caliente, formado por perfil y pletinas según detalle en planos, acabado en termolacado en el ral a determinar por la dirección facultativa (o equivalente a aprobar por dirección facultativa) incluyendo driver, instalada incluyendo accesorios y conexionado.luminaria tipo led de 13 w por metro lineal, incluido driver y 700 ma de corriente de pilotaje. se incluyen todas las piezas correspondientes a perfilería y sus anclajes necesarios.	348,64

TRESCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS con
SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE PRECIOS 1

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO SECTOR 4 ACCESO DESDE PASEO CUELLAR			
SUBCAPÍTULO CAP-41 ACTUACIONES PREVIAS			
E01DSH040	m2	DEMOLIC. LOSAS H.A.<25 cm C/COMPRESOR Demolición de losas de hormigón armado de hasta 25 cm de espesor, inclinadas para escaleras o planas para ascensores, etc., con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.	150,33
		CIENTO CINCUENTA EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	
E01DSH050	m3	DEMOLIC. VIGAS-PILARES H.A. C/COMPRESOR Demolición de estructuras formadas por jácenas y pilares de hormigón (sin forjados), con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.	407,21
		CUATROCIENTOS SIETE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS	
E01DCI010	m2	DEMOLICIÓN COMPLETA CUBIERTA TEJA TABLERO/PALOMEROS Demolición completa de cubierta formada por cubrición de teja de cualquier tipo, soporte de tabiquillos palomeros y tablero cerámico o de hormigón, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.	41,95
		CUARENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
E01DTW010	m3	CARGA/TRANSPORTE VERTEDERO<10km.MAQUINA/CAMIÓN Carga y transporte de escombros al vertedero, a una distancia menor de 10 km, considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 15 t de peso, cargados con pala cargadora media, incluso canon de vertedero, sin medidas de protección colectivas.	15,61
		QUINCE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	
SUBCAPÍTULO CAP-42 ALBAÑILERÍA			
E27PE010	m2	IMPRIMACIÓN BASE DISOLVENTE BLANCA limprimación de tono blanco con alto poder de penetración, acrílica en base disolventes orgánicos, obra nueva o rehabilitación, previa preparación del soporte (reparaciones, eliminación de partículas sueltas, suciedad, etc.) aplicación de una mano siguiendo las instrucciones de aplicación y preparación del soporte según se especifica en ficha técnica.	3,40
		TRES EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	
E27GAA030	m2	REVESTIM. IMP.ELÁSTICO Y ANTIFISURAS ACABADO LISO Tratamiento impermeabilizante antifisuras de los paramentos verticales mediante aplicación a rodillo o pistola de sistema sin armado a base de resina acrílica pura foto-reticulable con absorción de fisuras de hasta 1 o 2 mm. con un consumo de 600 o 1200 ml/m2 respectivamente sobre fondo preparado con imprimación al disolvente.	11,36
		ONCE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	
R06HU010	m	REPARACION ELEMENTO PREFABRICADO Reparación elemento hormigón prefabricado, incluyendo la reparación de partes deterioradas, limpieza y reparación de las zonas deterioradas, barilla, resina epoxi y elemntos de terminación.	43,54
		CUARENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	264 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE		FECHA FIRMA			
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR		04 de agosto de 2026			



CUADRO DE PRECIOS 1

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

SUBCAPÍTULO CAP-43 CERRAJERIA

KFNHFJK	u	CELOSIA ACERO LACADO	6.304,57
---------	---	-----------------------------	----------

Celosia superpuesta de 5.70m X 7.30m, compuesta por llantas de 1cm de 50 cm de canto dispuestas cada 60 cm y con marco perimetral del mismo material. realfizado en acero S355 J0 con conectores, incluyendo toda la estructura galvanizada y lacada. totalmente instalada.

SEIS MIL TRESCIENTOS CUATRO EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO CAP-44 ALUMBRADO PUBLICO

U10BCP010	m	LÍNEA ALUMB.P.4(1x6)+T.16 Cu.	14,97
-----------	---	--------------------------------------	-------

LÍNEA DE ALIMENTACIÓN PARA ALUMBRADO PÚBLICO FORMADA POR CONDUCTORES DE COBRE 4(1X6) MM2. CON AISLAMIENTO TIPO RV-0,6/1 KV, INCLUSO CABLE PARA RED EQUIPOTENCIAL TIPO VV-750, CANALIZADOS BAJO TUBO DE PVC DE D=110 MM. EN MONTAJE ENTERADO EN ZANJA EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO, DE DIMENSIONES 0,40 CM. DE ANCHO POR 0,60 CM. DE PROFUNDIDAD, SIN INCLUIR EXCAVACIÓN, NI RELLENO CON MATERIALES SOBANTES, SIN REPOSICIÓN DE ACERA O CALZADA, RETIRADA Y TRANSPORTE A VERTEDERO DE LOS PRODUCTOS SOBANTES DE LA EXCAVACIÓN, INSTALADA, TRANSPORTE, MONTAJE Y CONEXIONADO.

CATORCE EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

TUBO110DP	MI.	CANALIZ.TUBO PEAD Ø110 DOBLE PARED (450N)	5,69
-----------	-----	--	------

Canalización subterránea formada por 1 tubo de PEAD doble pared flexible de D=110mm según UNE-EN-50086-2-4-450N, incluso suministro y colocación en fondo de zanja del tubo, enhebrado con cable de acero galvanizado de 2mm de diámetro, cinta de señalización y separadores de PVC cada 100 cm. Totalmente acabada y ejecutada según normas de la compañía suministradora.

CINCO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

ARQ6060	ud	ARQ. DERIVAC. PUNTO LUZ 60x60 pref	171,63
---------	----	---	--------

Arqueta de cruce y/o derivación de 60 x 60 x 70 cm. construida con hormigón HM-15, espesor mínimo de 15 cm. con marco y tape de acero fundido o de fundición nodular de grafito esferoidal. Lecho de grava gruesa de 10 cm. de espesor. Incluso recibo de tubos según proyecto. Elementos de fijación para caja de derivación. Totalmente terminada. S.d.p.

CIENTO SETENTA Y UN EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

u7003121	m3	EXCAV.. S/CLASIF., EN ZANJAS REDES	8,87
----------	----	---	------

m3 Excavación no clasificada en zanjas y emplazamientos, de redes y canalizaciones, incluso acopio para posterior relleno, y carga y transporte de materiales sobrantes a vertedero o lugar de empleo.

OCHO EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

D04HM10	M3	HORM.HM-15/B/20 ZANJ.V.M.CEN	113,56
---------	----	-------------------------------------	--------

M3. Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con hormigón no estructural HNE-15/B/20, fabricado en central y vertido por medios manuales, vibrado y colocación.

CIENTO TRECE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

d2220994	m3	RELLENO Y COMPACTADO TIERRAS EXCAVACIÓN	10,52
----------	----	--	-------

m3 de relleno y compactación de tierra seleccionada de la propia excavación o de préstamo si el material existente no fuera adecuado. Realizado mecánicamente, con vertido en tongadas de 25 cm. de espesor máximo antes de compactar. Incluso regado, tendido y compactado con pistón o "rana" al 95 % del proctor modificado. Medido el volumen de tierras una vez compactadas sobre el perfil teórico.

DIEZ EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS



CUADRO DE PRECIOS 1

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
U11RL050	m	LUMINARIA LED LINEAL luminaria led lineal o similar en calidad y precio; acero galvanizado en caliente, formado por perfil y pletinas según detalle en planos, acabado en termolacado en el ral a determinar por la dirección facultativa (o equivalente a aprobar por dirección facultativa) incluyendo driver, instalada incluyendo accesorios y conexionado.luminaria tipo led de 13 w por metro lineal, incluido driver y 700 ma de corriente de pilotaje. se incluyen todas las piezas correspondientes a perfilería y sus anclajes necesarios.	348,64

TRESCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS con
SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE PRECIOS 1

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO SECTOR 5 INTERVENCION EN FUENTE CIRCULAR			
SUBCAPÍTULO CAP-51 ALBAÑILERIA			
E27PE010	m2	IMPRIMACIÓN BASE DISOLVENTE BLANCA limprimación de tono blanco con alto poder de penetración, acrílica en base disolventes orgánicos, obra nueva o rehabilitación, previa preparación del soporte (reparaciones, eliminación de partículas sueltas, suciedad, etc.) aplicación de una mano siguiendo las instrucciones de aplicación y preparación del soporte según se especifica en ficha técnica.	3,40
E27GAA030	m2	REVESTIM. IMP.ELÁSTICO Y ANTIFISURAS ACABADO LISO Tratamiento impermeabilizante antifisuras de los paramentos verticales mediante aplicación a rodillo o pistola de sistema sin armado a base de resina acrílica pura foto-reticulable con absorción de fisuras de hasta 1 o 2 mm. con un consumo de 600 o 1200 ml/m2 respectivamente sobre fondo preparado con imprimación al disolvente.	11,36
E05PPP010	m	PILAR PREFABRICADO 20x30cm.h<4,00m Pilar simple prefabricado de hormigón armado HA-25 y acero B-500-S de iguales características ., de altura máxima 4,00 m., totalmente terminada según EHE-08 y CTE. Medición según desarrollo real de las piezas incluyendo esperas inferiores y superiores. Totalmente instalado. Marcado CE obligatorio según Anexo ZA de la Norma Europea UNE-EN 13225:2013.	162,82
E05PPP010SS	u	CANETE PREFABRICADO PREFABRICADO Canete prefabricado , totalmente terminada según EHE-08 y CTE.	115,88
R06HU010	m	REPARACION ELEMENTO PREFABRICADO Reparación elemento hormigón prefabricado, incluyendo la reparación de partes deterioradas, limpieza y reparación de las zonas deterioradas, barrilla, resina epoxi y elemntos de terminación.	43,54
SUBCAPÍTULO CAP-52 ALUMBRADO PUBLICO			
U10BCP010	m	LÍNEA ALUMB.P.4(1x6)+T.16 Cu. LÍNEA DE ALIMENTACIÓN PARA ALUMBRADO PÚBLICO FORMADA POR CONDUCTORES DE COBRE 4(1X6) MM2. CON AISLAMIENTO TIPO RV-0,6/1 KV, INCLUSO CABLE PARA RED EQUIPOTENCIAL TIPO VV-750, CANALIZADOS BAJO TUBO DE PVC DE D=110 MM. EN MONTAJE ENTERRADO EN ZANJA EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO, DE DIMENSIONES 0,40 CM. DE ANCHO POR 0,60 CM. DE PROFUNDIDAD, SIN INCLUIR EXCAVACIÓN, NI RELLENO CON MATERIALES SOBRANTES, SIN REPOSICIÓN DE ACERA O CALZADA, RETIRADA Y TRANSPORTE A VERTEDERO DE LOS PRODUCTOS SOBRANTES DE LA EXCAVACIÓN, INSTALADA, TRANSPORTE, MONTAJE Y CONEXIONADO.	14,97
TUBO110DP	MI.	CANALIZ.TUBO PEAD Ø110 DOBLE PARED (450N) Canalización subterránea formada por 1 tubo de PEAD doble pared flexible de D=110mm según UNE-EN-50086-2-4-450N, incluso suministro y colocación en fondo de zanja del tubo, enhebrado con cable de acero galvanizado de 2mm de diámetro, cinta de señalización y separadores de PVC cada 100 cm. Totalmente acabada y ejecutada según normas de la compañía suministradora.	5,69
ARQ6060	ud	ARQ. DERIVAC. PUNTO LUZ 60x60 pref Arqueta de cruce y/o derivación de 60 x 60 x 70 cm. construida con hormigón HM-15, espesor mínimo de 15 cm. con marco y tape de acero fundido o de fundición nodular de grafito esferoidal. Lecho de grava gruesa de 10 cm. de espesor. Incluso recibo de tubos según proyecto. Elementos de fijación para caja de derivación. Totalmente terminada. S.d.p.	171,63

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	267 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE		FECHA FIRMA			
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR		04 de agosto de 2026			



CUADRO DE PRECIOS 1

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
u7003121	m3	EXCAV.. S/CLASIF., EN ZANJAS REDES m3 Excavación no clasificada en zanjas y emplazamientos, de redes y canalizaciones, incluso acopio para posterior relleno, y carga y transporte de materiales sobrantes a vertedero o lugar de empleo.	8,87
D04HM10	M3	HORM.HM-15/B/20 ZANJ.V.M.CEN M3. Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con hormigón no estructural HNE-15/B/20, fabricado en central y vertido por medios manuales, vibrado y colocación.	OCHO EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS 113,56
d2220994	m3	RELLENO Y COMPACTADO TIERRAS EXCAVACIÓN m3 de relleno y compactación de tierra seleccionada de la propia excavación o de préstamo si el material existente no fuera adecuado. Realizado mecánicamente, con vertido en tongadas de 25 cm. de espesor máximo antes de compactar. Incluso regado, tendido y compactado con pistón o "rana" al 95 % del proctor modificado. Medido el volumen de tierras una vez compactadas sobre el perfil teórico.	CIENTO TRECE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS 10,52
U11RL05C_CIRC	m	LUMINARIA LED LINEAL CIRCULAR luminaria led lineal curva ; curvo de acero galvanizado en caliente, formado por perfil y pletinas según detalle en planos, acabado en termolacado en el ral a determinar por la dirección facultativa (o equivalente a aprobar por dirección facultativa) incluyendo driver, instalada incluyendo accesorios y conexionado.luminaria tipo led de 13 w por metro lineal, incluido driver y 700 ma de corriente de pilotaje. se incluyen todas las piezas correspondientes a perfilera y sus anclajes necesarios.	DIEZ EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS 427,39 CUATROCIENTOS VEINTISIETE EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE PRECIOS 1

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO SECTOR 6 REPARACION DE LA VALLA PERIMETRAL			
SUBCAPÍTULO CAP-61 ALBAÑILERIA			
LLGKBJFKL		REPARACION VALLADO EXISTENTE	134,39

Reparación de vallado existente mediante la retauración de solaretes, condolidaciones puntuales, recuperación de cerrajería. toalmente terminado.

CIENTO TREINTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4NTgyOTc4MjYxMTI4NjYx

CUADRO DE PRECIOS 1

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO SECTOR 7 REFORMA DEL SISTEMA DE ALUMBRADO			
U11CB010	ud	REPARACION BACULO Y LUMINARIAS EXISTENTES PASEO PR REPARACION DE BACULO Y LUMINARIA EXISTENTES (SI LA MISMA NO ES VIABLE SE RESTITUIRA POR UNA SIMILIAR CON COSTE EQUIVALENTE A LA REHABILITACION. MODELO A ELGIR POR LA DF Y A VALIDAR POR PATRIMONIO), COMPUESTO POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS: ACABADO TERMOLACADO EN EL RAL A DETERMINAR POR DIRECCIÓN FACULTATIVA, SEGÚN NORMATIVA EXISTENTE, PROVISTO DE CAJA DE CONEXIÓN Y PROTECCIÓN, CONDUCTOR INTERIOR PARA 0,6/1 KV, PICA DE TIERRA, PERNOS DE ANCLAJE, MONTADO Y CONEXIONADO. INCLUYE 2 LUMINARIAS TIPO LED DE 60 W Y 20 W INCLUIDO DRIVER Y 700 MA DE CORRIENTE DE PILOTAJE	5.789,43
UDESMTMUPI	ud	DESMTAJE ELEMENTO URBANO CON RECUP. PARA REPOSICION EN PARTIDA ALZADA PARA EL EJECUTOR DE LA OBRA REALICE: EL DESMONTAJE DE LUMINARIA, EN SU UBICACIÓN ACTUAL, INCLUYENDO TODA LA CONEXIÓN ELÉCTRICA NECESARIA APORTANDO PARA ELLO TODA LA MANO DE OBRA Y MEDIOS TÉCNICOS NECESARIOS PARA SU TOTAL EXTRACCIÓN, CONSERVANDO LA INTEGRIDAD DE TODAS LAS PIEZAS PARA SU POSTERIOR REPOSICIÓN EN FASE URBANIZACION.	CINCO MIL SETECIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS 204,45
U01EC030	m3	EXCAVACIÓN CIM. Y POZOS TERRENO TRÁNSITO EXCAVACIÓN EN CIMIENTOS Y POZOS EN TERRENO DE TRÁNSITO, INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE DE LOS PRODUCTOS DE LA EXCAVACIÓN A VERTEDERO O LUGAR DE EMPLEO.	DOSCIENTOS CUATRO EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS 62,17
E01DPS011	m3	DEMOL. ZAPATA H.A. DE e=50cm. DEMOLICIÓN DE SOLERAS DE HORMIGÓN LIGERAMENTE ARMADAS CON MALLAZO, DE ESPESOR ENTRE 15/35 CM., CON RETROEXCAVADORA, INCLUSO CORTES PREVIOS EN AQUELLOS ELEMENTOS QUE SEA NECESARIO CON MAQUINA CORTADORA DE DISCO DIAMANTADO, INCLUSO RETIRADA DE ESCOMBROS, CARGA SOBRE CAMIÓN, TRANSPORTE Y CANON DE VERTEDERO, LIMPIEZA DE LA UNIDAD Y P.P. DE MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS Y TOTALMENTE TERMINADO.	SESENTA Y DOS EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS 64,08
ALUMBRADOPROVPA		ALUMBRADO PROVISIONAL DURANTE LAS OBRAS PARTIDA ALZADA CONSISTENTE EN EL ALUMBRADO PROVISIONAL DE LA OBRA, EN FASE DE EJECUCIÓN, UNA VEZ QUE SE HAN IDO RETIRANDO LAS COLUMNAS Y BÁCULOS EXISTENTES, POR NECESIDADES DE AVANCE DE LAS OBRAS. INCLUYE LA COLOCACIÓN DE SENDAS LÍNEAS DE ALUMBRADO POR CADA UNO DE LOS 2 LATERALES DEL PASEO, MEDIANTE LA COLOCACIÓN DEL NÚMERO NECESARIO DE POSTES DE HORMIGÓN O MADERA DEBIDAMENTE EMPOTRADOS EN CÁLCICES DE HORMIGÓN TOTALMENTE ESTABLES, CON LA CORRESPONDIENTE LUMINARIA A VIARIO, CON ALTURA SUFICIENTE PARA ALUMBRADO A CALZADA, EN NÚMERO NO MENOR DE 5 POSTES Y LUMINARIAS POR CADA LADO DEL PASEO, PARA ADECUADA ILUMINACIÓN. SE INCLUYE EN CONEXIONADO PROVISIONAL A LA RED DE ALUMBRADO EXISTENTE, PUESTA A TIERRA Y APLICACIÓN DE TODAS LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD DE USO PERTINENTES. INCLUYE EL TOTAL MONTAJE, DESMONTAJE Y RETIRADA DE TODOS LOS ELEMENTOS ACCESORIOS. INCLUIDOS TAMBIEN CAMBIOS DE UBICACION DURANTE LA OBRA	SESENTA Y CUATRO EUROS con OCHO CÉNTIMOS 5.775,00
			CINCO MIL SETECIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	270 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR				04 de agosto de 2026	



CUADRO DE PRECIOS 1

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
ZAPATA	m3	H.ARM. HA-30/B/40/Ila+Qa V.GRÚA	233,81
		Hormigón armado HA-30/B/40/Ila+Qa elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso armadura, vertido con grúa, vibrado y colocado.Todo ello según detalles de documentación gráfica. Según normas NTE-CSZ , EHE-08 y CTE-SE-C. INCLUIDOS PERNOES M22 X 600 MM (PARTIDA A JUSTIFICAR EN OBRA)	
		DOSCIENTOS TREINTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	
E U10BCP010	m	LÍNEA ALUMB.P.4(1x6)+T.16 Cu. LÍNEA DE ALIMENTACIÓN PARA ALUMBRADO PÚBLICO FORMADA POR CONDUCTORES DE COBRE 4(1X6) MM2. CON AISLAMIENTO TIPO RV-0.6/1 KV, INCLUSO CABLE PARA RED EQUIPOTENCIAL TIPO VV-750, CANALIZADOS BAJO TUBO DE PVC DE D=110 MM. EN MONTAJE ENTERRADO EN ZANJA EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO, DE DIMENSIONES 0,40 CM. DE ANCHO POR 0,60 CM. DE PROFUNDIDAD, SIN INCLUIR EXCAVACIÓN, NI RELLENO CON MATERIALES SOBRANTES, SIN REPOSICIÓN DE ACERA O CALZADA, RETIRADA Y TRANSPORTE A VERTEDERO DE LOS PRODUCTOS SOBRANTES DE LA EXCAVACIÓN, INSTALADA, TRANSPORTE, MONTAJE Y CONEXIONADO.	0,00 14,97
		CATORCE EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
TUBO110DP	MI.	CANALIZ.TUBO PEAD Ø110 DOBLE PARED (450N) Canalización subterránea formada por 1 tubo de PEAD doble pared flexible de D=110mm según UNE-EN-50086-2-4-450N, incluso suministro y colocación en fondo de zanja del tubo, enhebrado con cable de acero galvanizado de 2mm de diámetro, cinta de señalización y separadores de PVC cada 100 cm. Totalmente acabada y ejecutada según normas de la compañía suministradora.	5,69
		CINCO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
ARQ6060	ud	ARQ. DERIVAC. PUNTO LUZ 60x60 pref Arqueta de cruce y/o derivación de 60 x 60 x 70 cm. construida con hormigón HM-15, espesor mínimo de 15 cm. con marco y tape de acero fundido o de fundición nodular de grafito esferoidal. Lecho de grava gruesa de 10 cm. de espesor. Incluso recibo de tubos según proyecto. Elementos de fijación para caja de derivación. Totalmente terminada. S.d.p.	171,63
		CIENTO SETENTA Y UN EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	
u7003121	m3	EXCAV.. S/CLASIF., EN ZANJAS REDES m3 Excavación no clasificada en zanjas y emplazamientos, de redes y canalizaciones, incluso acopio para posterior relleno, y carga y transporte de materiales sobrantes a vertedero o lugar de empleo.	0,00 8,87
		OCHO EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
D04HM10	M3	HORM.HM-15/B/20 ZANJ.V.M.CEN M3. Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con hormigón no estructural HNE-15/B/20, fabricado en central y vertido por medios manuales, vibrado y colocación.	113,56
		CIENTO TRECE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
d2220994	m3	RELLENO Y COMPACTADO TIERRAS EXCAVACIÓN m3 de relleno y compactación de tierra seleccionada de la propia excavación o de préstamo si el material existente no fuera adecuado. Realizado mecánicamente, con vertido en tongadas de 25 cm. de espesor máximo antes de compactar. Incluso regado, tendido y compactado con pistón o "rana" al 95 % del proctor modificado. Medido el volumen de tierras una vez compactadas sobre el perfil teórico.	10,52
		DIEZ EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	271 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR				04 de agosto de 2026	



CUADRO DE PRECIOS 1

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
UDREPSERVAFEC	ud	UNIDAD REPARACIÓN PAVIMENTOS	682,50
		UNIDAD PARA LA COMPLETA REPARACIÓN DE PAVIMENTOS, NO ATRIBUIBLES A INCORRECTA EJECUCIÓN DEL CONTRATISTA, LOS APEOS NECESARIOS, VACIADOS, Y TODAS AQUELLAS REPOSICIONES QUE PERMITAN LA CORRECTA EJECUCIÓN DELPAVIMENTO A REPARAR, ASÍ COMO SU POSTERIOR PERMANENCIA, UNA VEZ EJECUTADO, EN CORRECTAS CONDICIONES DE ESTABILIDAD (APOYO, RELLENO Y CONTINUIDAD). INCLUYE TAMBIÉN TODA LA TRAMITACIÓN NECESARIA A REALIZAR POR EL TÉCNICO JEFE DE OBRA.	
S		SEISCIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	0,00

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE PRECIOS 1

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

CAPÍTULO SECTOR 8 RENOVACION DE BANCOS EN PLAZAS CIRCULARES			
SUBCAPÍTULO CAP-81 MOBILIARIO URBANO			

E05PM010.B	m	BANCO H.A.AUTOPORTA.e=8cm;h=0,35m a=0,5m Banco curvo prefabricado, de hormigón armado, de 35 cms x 50 cms; fabricado con hormigón ha-40 n/mm2, tmáx.20 mm, consistencia plástica, árido 20 mm monocapa gris, hasta 0,6 m de altura por 50 cm de base, incluso p.p. de conexión a solera de hormigón hm-20 de 20 cm ejecutada previamente, montaje con ayuda de grúa automóvil, apeos y sellado de juntas con cordón de masilla caucho-asfáltica. incluso fabricación previa de moldes según planos. totalmente terminado según ehe-08 y cte. medición por ml según planillas fabricación sin descontar huecos. marcado obligatorio según anexo za de la norma europea une-en 14992:2008+a1:2012. se incluye en el precio la realización de muestras para aprobación de la d.f. incluye protección con pintura antigrafiti. incluye la excavación previa de hueco de 0.75 m de ancho y 0.20 m de profundidad, para ejecución de manera previa a la colocación de los bancos, de una solera de hormigón en ha-25, de 0,75 cm de anchura y 0.20 cm de profundidad, con un mallazo de 15cmx15cmx8mm,	463,33
RESPALDO	m	RESPALDO Y APOYO BANCOS suministro y colocación de estructura de soporte para respaldo y apoyabrazos, marca fabregas o similar en calidad y precio; de pletina de acero galvanizado y lacado, anclada a banco prefabricado, tablas de asiento y respaldo de madera tecnica o polipropileno, atornillada a estructura de soporte, incluso realización de orificios en el banco prefabricado, para su anclaje mediante pernos de acero tratados con protección antioxidante, y rellenados con resina epoxi o cemento rápido, incluso nivelado, ayudas de albañilería, limpieza de la unidad y resto de medios auxiliares y costes indirectos, dejándolo en perfecto estado y totalmente terminado, montado y colocado.	CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS 420,81
E04SM2015	m2	SOLERA HORMIG.HM-20/P/20 e=15cm solera de hormigón en masa de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón hm-20 n/mm2, tmáx.20 mm., elaborado en central, i/vertido, incluso compactación del terreno soporte, p.p. de cierre mediante tablero o tablón en cortes de hormigonado y juntas, aserrado de las mismas, acabado y nivelado para recibir capa de mortero para ejecución de la capa de acabado final, incluso mermas, p.p. de formación de pendientes, rampas, limpieza de la unidad y p.p. de medios auxiliares y costes indirectos, dejándolo en perfecto estado y totalmente terminado. según nte-rss y ehe-08. con colocación de 2 niveles de malla electrosoldada con acero corrugado b 500 t de d=6 mm. en cuadrícula 15x15 cm., colocado en obra, i/p.p. de alambre de atar. según ehe	CUATROCIENTOS VEINTE EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS 22,09 VEINTIDOS EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE PRECIOS 1

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO SECTOR 9 ACCESOS DESDE CUELLAR			
CAP 9.1	ACCESO 1	DIECIOCHO MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS con CATORCE CÉNTIMOS	18.993,14
CAP 9.2	ACCESO 2	CATORCE MIL CIENTO TREINTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	14.136,54

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE PRECIOS 1

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO ST10 CONTROLES DE CALIDAD EN EJECUCION			
U19AZ005	ud	CLASIF. ZAHORRAS NATURALES s/ FOM 891 ENSAYOS PARA CLASIFICACIÓN, S/FOM 891:2004, DE ZAHORRAS PARA SU USO EN OBRAS DE URBANIZACIÓN MEDIANTE LA REALIZACIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO PARA DETERMINAR LA GRANULOMETRÍA, S/UNE 103101, LA NO PLASTICIDAD, S/UNE 103103/4, EL CONTENIDO TOTAL EN COMPUESTOS DE AZUFRE, S/UNE-EN 1744-1, EL EQUIVALENTE DE ARENA, S/UNE-EN 933-8 Y LA RESISTENCIA A LA FRAGMENTACIÓN, S/UNE-EN 1097-2.	286,65
		DOSCIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
U19AA070	ud	ENSAYO PROCTOR MODIFICADO SUELOS ENSAYO PROCTOR, MODIFICADO SOBRE UNA MUESTRA DE SUELOS O ZAHORRAS, S/UNE 103501.	82,95
		OCHENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
U19AA170	ud	COMPACTACION (NUCLEAR) SUELOS ENSAYOS IN SITU PARA COMPROBAR LOS GRADOS DE DENSIDAD Y HUMEDAD POR EL MÉTODO DE MEDIDOR DE ISÓTOPOS RADIOACTIVOS, DE UN SUELO COMPACTADO.	16,80
		DIECISEIS EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS	
U19EH070	ud	RESIST. A COMPRESIÓN, HORMIGÓN COMPROBACIÓN DE LA CONFORMIDAD, S/EHE-08, DE LA RESISTENCIA DE HORMIGONES (EXCEPTO REFORZADOS CON FIBRA), PARA OBRAS DE URBANIZACIÓN, MEDIANTE LA REALIZACIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO PARA DETERMINAR AL RESISTENCIA A COMPRESIÓN SIMPLE A 28 DÍAS, MEDIANTE EL ENSAYO DE UNA SERIE DE 4 PROBETAS CILÍNDRICAS, DE D=15 CM. Y 30 CM. DE ALTURA, INCLUYENDO LA FÁBRICACIÓN, EL CURADO, EL REFRENTADO Y LA ROTURA A COMPRESIÓN SIMPLE, S/UNE EN 12350-1 Y LA CONSISTENCIA, S/UNE EN 12350-2.	76,65
		SETENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
E29EED020	ud	CARACT. MECÁNICAS DE MORTEROS ENSAYO PARA LA COMPROBACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DE UN MORTERO DE CEMENTO, CON LA DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN, S/UNE-EN 1015-11:2000	82,95
		OCHENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
U19AZ006	ud	CLASIF. ZAHORRAS ARTIFICIALES s/ FOM 891 ENSAYOS PARA CLASIFICACIÓN, S/FOM 891:2004, DE ZAHORRAS PARA SU USO EN OBRAS DE URBANIZACIÓN MEDIANTE LA REALIZACIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO PARA DETERMINAR LA GRANULOMETRÍA, S/UNE 103101, LA NO PLASTICIDAD, S/UNE 103103/4, EL CONTENIDO TOTAL EN COMPUESTOS DE AZUFRE, S/UNE-EN 1744-1, EL EQUIVALENTE DE ARENA, S/UNE-EN 933-8, LA RESISTENCIA A LA FRAGMENTACIÓN, S/UNE-EN 1097-2, EL COEFICIENTE DE LIMPIEZA, S/UNE 13043, EL ÍNDICE DE CAJAS, S/UNE-EN 933-3 Y EL PORCENTAJE DE CAJAS DE FRACTURA, S/UNE-EN 933-5.	386,40
		TRESCIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	
U19PM010	ud	ENSAYO MARSHALL M.B. ENSAYO MARSHALL PARA COMPROBAR LA ESTABILIDAD Y DEFORMACIÓN DE 3 PROBETAS DE UN TIPO DETERMINADO DE MEZCLA ASFÁLTICA, INCLUYENDO LA FÁBRICACIÓN Y COMPACTACIÓN DE 3 PROBETAS Y LA DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA DEFORMACIÓN PLÁSTICA, S/NLT 159.	198,45
		CIENTO NOVENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
U19PM050	ud	CNTDº EN LIGANTE M.B. COMPROBACIÓN DEL CONTENIDO EN LIGANTE DE MEZCLAS BITUMINOSAS, S/NLT 164.	99,75
		NOVENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	275 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE		FECHA FIRMA			
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR		04 de agosto de 2026			



CUADRO DE PRECIOS 1

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
U19PM070	ud	DENSIDAD / HUECOS M.B. ENSAYO PARA DETERMINAR LA DENSIDAD RELATIVA APARENTE Y EL PORCENTAJE DE HUECOS DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS, S/NLT 168.	50,40
U19IF310	ud	PRUEBA PRESIÓN INT./RED AB.AGUA PRUEBA PARA COMPROBACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA PRESIÓN INTERIOR DE LAS TUBERÍAS Y LAS PIEZAS DE LA RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA, S/P.P.T.G.T.A.A.	68,05
		CINCUENTA EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	
		SESENTA Y OCHO EUROS con CINCO CÉNTIMOS	

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE PRECIOS 1

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO UD RESUMEN

PRECIO

CAPÍTULO ST11 SEGURIDAD Y SALUD (ppto del ESS)

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4NTgyNTYyOTc4MjYxMTI4NjYx

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	277 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE			FECHA FIRMA		
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR			04 de agosto de 2026		



CUADRO DE PRECIOS 1

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO UD RESUMEN

PRECIO

CAPÍTULO ST12 PLAN GESTION RESIDUOS CONSTRUCCIÓN (ppto del anexo residuos)

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4NTgyNTYyOTc4MjYxMTI4NjYx

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	278 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE		FECHA FIRMA			
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR		04 de agosto de 2026			



CUADRO DE PRECIOS 1

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO ST13 VARIOS			
SEGUIM ARQ	m3	SEGUIMIENTO ARQUEOLÓGICO DE EXCAVACIÓN	12,39
		SEGUIMIENTO ARQUEOLÓGICO DE LA EXCAVACIÓN SUSCEPTIBLE DE HALLAZGOS ARQUEOLÓGICOS, DENTRO DEL RECINTO DE MONUMENTO B.I.C. O DEL ENTORNO CIERTO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, QUE TIENE COMO FIN EL DESALOJO VOLUMÉTRICO DE ESPACIOS ORIGINALES ANEGADOS CON DEPÓSITOS DE DIFERENTES ORÍGENES, CON POSIBLE APARICIÓN DE RESTOS ARQUEOLÓGICOS A UNA PROFUNDIDAD DE 0 A 5 METROS, INCLUYENDO INSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA, LIMPIEZA Y RETIRADA DE RESTOS PARA TRATAMIENTO DE LOS MISMOS.	
UDREPSERVAFEC	ud	UNIDAD REPARACIÓN PAVIMENTOS	682,50
		UNIDAD PARA LA COMPLETA REPARACIÓN DE PAVIMENTOS, NO ATRIBUIBLES A INCORRECTA EJECUCIÓN DEL CONTRATISTA, LOS APEOS NECESARIOS, VACIADOS, Y TODAS AQUELLAS REPOSICIONES QUE PERMITAN LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL PAVIMENTO A REPARAR, ASÍ COMO SU POSTERIOR PERMANENCIA, UNA VEZ EJECUTADO, EN CORRECTAS CONDICIONES DE ESTABILIDAD (APOYO, RELLENO Y CONTINUIDAD). INCLUYE TAMBIÉN TODA LA TRAMITACIÓN NECESARIA A REALIZAR POR EL TÉCNICO JEFE DE OBRA.	
		DOCE EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
EIMP10130	P.A.	IMPREVISTOS VARIOS	4.351,40
		PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR POR POSIBLES IMPREVISTOS SURGIDOS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA REURBANIZACIÓN E INSTALACIONES (DESVIOS REDES, FALLOS EN EL FIRME, ETC..) U OTROS SERVICIOS Y/O MEJORAS APROBADAS POR D.F. Y EL AYUNTAMIENTO.	
		CUATRO MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	
INFORME ARQ	ud	INFORME DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA	427,35
		INFORME DE INSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA, DE CARÁCTER INTENSIVO Y SISTEMÁTICO	
		CUATROCIENTOS VEINTISIETE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	
UDLEVTOP	ud	UNIDAD LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO OBRAS EJECUTADAS	4.756,50
		UNIDAD DE LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO DE FIN DE OBRA, INCLUYENDO POSICIÓN EN (X,Y,Z) TANTO DE LAS NUEVAS REDES EJECUTADAS (CONDUCCIONES Y SUS POZOS/ARQUETAS ASOCIADAS) COMO DE LA POSICIÓN DE LAS REDES TANTO PÚBLICAS COMO PRIVADAS PREEXISTENTES, RENOVADAS O NO EN SOPORTE INFORMÁTICO; INCLUYENDO ESTADO FINAL DE NUEVA PAVIMENTACIÓN Y TODOS Y CADA UNO DE LOS ELEMENTOS DE MOBILIARIO URBANO, NUEVOS Y PREEXISTENTES, ASÍ COMO ZONAS CONCRETAS DE ENTRONQUE CON VIALES ANEXOS; TODO ELLO EN ENTORNO AUTOCAD, EN SISTEMA CARTOGRAFICO UTM, ETRS 89, RED REGENTE SEGÚN ESPECIFICACIONES DEL PPTP DEL PRESENTE PROYECTO.	
		CUATRO MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	279 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR				04 de agosto de 2026	



CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

CAPÍTULO SECTOR 1 REURBANIZACION VIAL PRINCIPAL
SUBCAPÍTULO CAP-01 MOVIMIENTO DE TIERRAS VIALES

U01EE020	m3	EXCAVACION CAJA DE ENSANCHE		
		Excavación de tierra en caja, con profundidad >0,50 m, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.		
			Mano de obra.....	1,10
			Maquinaria	5,31
			Suma la partida.....	6,41
			Costes indirectos 5,00%	0,32
			TOTAL PARTIDA.....	6,73

SUBCAPÍTULO CAP-02 FIRMES Y PAVIMENTOS

U03RI050	m2	RIEGO DE IMPRIMACIÓN ECI		
		Riego de imprimación con 1,0 kg/m² de emulsión bituminosa catiónica C50BF4 IMP, con un 50% de betún asfáltico como ligante y aditivo fluidificante. Incluso barrido y preparación de la superficie.		
			Mano de obra.....	0,15
			Maquinaria	0,16
			Resto de obra y materiales.....	0,50
			Suma la partida.....	0,81
			Costes indirectos 5,00%	0,04
			TOTAL PARTIDA.....	0,85
U03RA060	m2	RIEGO DE ADHERENCIA ECR-1		
		Riego de adherencia con 0,5 kg/m² de emulsión bituminosa catiónica C60B3 ADH, con un 60% de betún asfáltico como ligante, incluso barrido y preparación de la superficie.		
			Mano de obra.....	0,09
			Maquinaria	0,07
			Resto de obra y materiales.....	0,38
			Suma la partida.....	0,54
			Costes indirectos 5,00%	0,03
			TOTAL PARTIDA.....	0,57
U03VC185'	m2	M.B.C. TIPO AC-22 DESGASTE ANGELES<25 e=5cm		
		Suministro y puesta en obra de mezcla bituminosa en caliente tipo AC22binD (antiguo G-20) en capa intermedia de 5cm de espesor, con áridos con desgaste de los Ángeles < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluido el filler de aportación y betún.		
			Mano de obra.....	0,09
			Maquinaria	0,51
			Resto de obra y materiales.....	9,77
			Suma la partida.....	10,37
			Costes indirectos 5,00%	0,52
			TOTAL PARTIDA.....	10,89
U03VC260'	m2	M.B.C. TIPO AC-16 DESGASTE ÁNGELES<25 e=5cm		
		Suministro y puesta en obra de mezcla bituminosa en caliente tipo AC-16 surf D (antiguo D12) en capa de rodadura de 5 cm de espesor, con áridos con desgaste de los Ángeles < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluido el filler de aportación y betún.		
			Mano de obra.....	0,09
			Maquinaria	0,81
			Resto de obra y materiales.....	9,29
			Suma la partida.....	10,19
			Costes indirectos 5,00%	0,51
			TOTAL PARTIDA.....	10,70

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
E02SA030	m3	RELL/APIS.MEC.C.ABIER.ZAHORRA ARTIF Relleno, extendido y apisonado de zahorras artificiales a cielo abierto, por medios mecánicos, en tongadas de 30 cm. de espesor, hasta conseguir un grado de compactación del 100% del proctor normal, incluso regado de las mismas y refino de taludes, y con p.p. de medios auxiliares, considerando las zahorras de aportación.	Mano de obra..... 1,98 Maquinaria 6,27 Resto de obra y materiales..... 18,20 Suma la partida..... 26,45 Costes indirectos 5,00% 1,32 TOTAL PARTIDA..... 27,77
D36DF010	m²	ACERA BALDOSA LAVADA TERRAZO 40x40 m². Pavimento de acera con baldosa de terrazo lavada de acabado superficial de la cara vista: lavado, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 7, clase de desgaste por abrasión B, formato nominal 40x40 cm y 4 cm espesor, color similar al existente, sobre solera de hormigón HM-20/P/20/X0 de 10 cm de espesor, sentada con lechada de cemento de 5 mm de espesor y capa de mortero de 5 cm 1:4 fluido y amasado, i/p.p. de junta de dilatación, enlechado y limpieza. Incluida la parte proporcional de realización de formación de bajadas peatonales.	Mano de obra..... 9,40 Resto de obra y materiales..... 30,96 Suma la partida..... 40,36 Costes indirectos 5,00% 2,02 TOTAL PARTIDA..... 42,38
FRANJA 60X40X	m2	PAV. LOSAS DE HORMIGÓN MONOCAPA DE 60x30x8 Pavimento compuesto por losas de hormigón monocapa a confirmar por d.f., con forma rectangular de medidas 60x30x8 cm., colocadas según despiece y disposición indicada en planos, sobre capa de mortero de cemento m-15, de 4 a 7 cm. de espesor, de consistencia blanda (cono abrams 4-6 cm), extendiendo sobre dicho mortero una mezcla de cemento y agua, o lechada fluida, de espesor no inferior a 5 mm , presionando y afirmando pieza a pieza sobre dicha pasta, apoyando la losa totalmente sobre la base, incluido el retacado de juntas con arena fina de sílice de tamaño máximo 1,25 mm. y con un máximo de un 10% en peso de material fino que pase por el tamiz de 0,075 mm., lavada y libre de sales solubles, incluso extensión por encima de las losas, de la misma lechada anteriormente indicada, en el caso de que durante el golpeo de cada losa con maza, la lechada de base no ascendiese hasta la parte superior de la junta, incluido el lavado con agua de la parte superior de las losas en este último caso, i/recebado de juntas, regado y sucesivos barridos para su rejuntado , incluso replanteo, formación de juntas de dilatación, pendientes, rampas, remates y encuentros con tapas de pozos, arquetas e imbornales,mobiliario urbano, así como con fachadas existentes, p.p. de recortes, mermas, limpieza de la unidad y p.p. de medios auxiliares y costes indirectos, dejándolo en perfecto estado y totalmente terminado	Mano de obra..... 18,80 Resto de obra y materiales..... 54,66 Suma la partida..... 73,46 Costes indirectos 5,00% 3,67 TOTAL PARTIDA..... 77,13

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
E04SM2015	m2	SOLERA HORMIG.HM-20/P/20 e=15cm solera de hormigón en masa de 15 cm. de espesor, realizada con hormi- gón hm-20 n/mm2, tmáx.20 mm., elaborado en central, i/vertido, incluso compactación del terreno soporte, p.p. de cierre mediante tablero o ta- blón en cortes de hormigonado y juntas, aserrado de las mismas, acaba- do y nivelado para recibir capa de mortero para ejecución de la capa de acabado final, incluso mermas, p.p. de formación de pendientes, ram- pas, limpieza de la unidad y p.p. de medios auxiliares y costes indirectos, dejándolo en perfecto estado y totalmente terminado. según nte-rss y ehe-08. con colocación de 2 niveles de malla electrosoldada con acero corrugado b 500 t de d=6 mm. en cuadrícula 15x15 cm., colocado en obra, i/p.p. de alambre de atar. según ehe	Mano de obra..... 3,17 Resto de obra y materiales..... 17,87 Suma la partida..... 21,04 Costes indirectos 5,00% 1,05 TOTAL PARTIDA..... 22,09
U04VA155	m2	PAV.TERRIZO TIPO VALMADRID e=5 cm. PAVIMENTO TERRIZO PEATONAL DE 5 CM. DE ESPESOR, REALIZADO CON LOS MEDIOS INDICADOS, CON ALBERO TIPO ALCALÁ DE GUADAI- RA, SOBRE FIRME TERRIZO EXISTENTE NO CONSIDERADO EN EL PRESENTE PRECIO, I/RASANTEO PREVIO, EXTENDIDO, PERFILADO DE BORDES, HUMECTACIÓN, APISONADO Y LIMPIEZA, TERMINADO.	Mano de obra..... 15,40 Maquinaria 1,13 Resto de obra y materiales..... 2,41 Suma la partida..... 18,94 Costes indirectos 5,00% 0,95 TOTAL PARTIDA..... 19,89
P01001	m2	PAVIMENTO HORM.COLOREADO.DESACTIV.A.RODADO e=20 cm Pavimento continuo de hormigón HA-25 coloreado en masa (color a de- finir por DF), de central, fabricado con árido rodado máximo 8 mm, armado con fMalla electrosoldada con acero corrugado B 500 T de D=6 mm en cuadrícula 15x15 cm, colocado en obra, i/p.p. de alambre de atar. Capa uniforme de 20 cm de espesor y atacado superficialmente con líquidos desactivantes de fraguado para dejar el árido descubierto de 2/3 mm, i/preparación de la base, extendido, regleado, vibrado, aplicación de aditi- vos, impresión curado, p.p. de juntas con tabla o chapa por porciones, la- vado con agua a presión y aplicación de resinas de acabado, todo ello con productos de calidad, tipo Paviprint o equivalente.	Mano de obra..... 13,80 Maquinaria 0,17 Resto de obra y materiales..... 29,88 Suma la partida..... 43,85 Costes indirectos 5,00% 2,19 TOTAL PARTIDA..... 46,04
E02SA010	m3	RELL/APIS.SUELO SELECCIONADO Relleno extendido y apisonado con suelo seleccionado a cielo abierto, con CBR>20, por medios mecánicos, en tongadas de 30 cm. de espesor, hasta conseguir un grado de compactación del 95% del proctor modifica- do, con aporte de tierras, incluso regado de las mismas y refino de talu- des, y con p.p. de medios auxiliares.	Mano de obra..... 1,54 Maquinaria 2,00 Resto de obra y materiales..... 8,10 Suma la partida..... 11,64 Costes indirectos 5,00% 0,58 TOTAL PARTIDA..... 12,22

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
U04PV820B	m.	BORDILLO PREF HORMIGON RECTO 100x8x20 GRANIBLOCK PVT Bordillo de hormigón prefabricado Graniblock de PVT o similar de dimensiones 100x8x20 cm, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, rejuntado y limpieza, totalmente instalado.	
		Mano de obra.....	7,05
		Resto de obra y materiales.....	9,63
		Suma la partida.....	16,68
		Costes indirectos 5,00%	0,83
		TOTAL PARTIDA.....	17,51
SUBCAPÍTULO CAP-03 ZONAS VERDES Y ESPECIES VEGETALES			
E02003	m³	RELLENO TIERRA VEGETAL FERTILIZADA Y REFINADO FINAL PLANTACIÓN m³ de suministro, extendido y nivelación de tierra vegetal y enmiendas necesarias, ajustándose a los niveles de moldeo, dando y corrigiendo las pendientes necesarias para facilitar las salidas de agua, dejando la superficie perfectamente preparada para las labores de siembra. Efectuada con medios mecánicos y por personal altamente especializado, ajustándose a las indicaciones finales de la Dirección Facultativa.	
		Mano de obra.....	7,20
		Maquinaria	5,80
		Resto de obra y materiales.....	17,30
		Suma la partida.....	30,30
		Costes indirectos 5,00%	1,52
		TOTAL PARTIDA.....	31,82
D39QA101	m²	CESPED SEMILLADO m². formación de césped con siembra de mezcla Classic Zulueta (50% Ray grass inglés, 30% Festuca rubra, 20% Poa pratense), incluso preparación del terreno, abonado de fondo, siembra y riegos hasta la primera siega.	
		Mano de obra.....	6,75
		Resto de obra y materiales.....	1,59
		Suma la partida.....	8,34
		Costes indirectos 5,00%	0,42
		TOTAL PARTIDA.....	8,76
SUBCAPÍTULO CAP-04 INSTALACION DE SANEAMIENTO			
u70008200	m	Tub. PVC, D 200, 5 atm 4kN/m2, estruc. J. goma ubería para saneamiento, constituida por tubos de PVC. color RAL8023, de 200 mm. de diámetro, pared lisa estructurada y 4 kN/m2 de rigidez circunferencial según especificaciones de la norma UNE. 53.332 en cuanto a rigidez circunferencial específica y estanqueidad, unión con junta elástica, incluso parte proporcional de piezas especiales, colocada y probada.	
		Mano de obra.....	6,90
		Maquinaria	1,79
		Resto de obra y materiales.....	19,50
		Suma la partida.....	28,19
		Costes indirectos 5,00%	1,41
		TOTAL PARTIDA.....	29,60
u7002315	m	Tub. PVC, D 315, 5 atm 4kN/m2, estruc. J. goma Tubería para saneamiento, constituida por tubos de PVC. color RAL8023, de 315 mm. de diámetro, pared lisa estructurada y 4 kN/m2 de rigidez circunferencial según especificaciones de la norma UNE. 53.332 en cuanto a rigidez circunferencial específica y estanqueidad, unión con junta elástica, incluso parte proporcional de piezas especiales, colocada y probada.	
		Mano de obra.....	6,90
		Maquinaria	1,79
		Resto de obra y materiales.....	36,11
		Suma la partida.....	44,80

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

Costes indirectos	5,00%	2,24
TOTAL PARTIDA		47,04

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
u7002400	m	Tub. PVC, D 400, 5 atm 4kN/m2, estruc. J. goma Tubería para saneamiento, constituida por tubos de PVC. color RAL8023, de 400 mm. de diámetro, pared lisa estructurada y 4 kN/m2 de rigidez circunferencial según especificaciones de la norma UNE. 53.332 en cuanto a rigidez circunferencial específica y estanqueidad, unión con junta elástica, incluso parte proporcional de piezas especiales, colocada y probada.	Mano de obra..... 6,90 Maquinaria 1,79 Resto de obra y materiales..... 50,35 Suma la partida..... 59,04 Costes indirectos 5,00% 2,95 TOTAL PARTIDA..... 61,99
u7002500	m	Tub. PVC, D 500, 5 atm 4kN/m2, estruc. J. goma Tubería para saneamiento, constituida por tubos de PVC. color RAL8023, de 500 mm. de diámetro, pared lisa estructurada y 4 kN/m2 de rigidez circunferencial según especificaciones de la norma UNE. 53.332 en cuanto a rigidez circunferencial específica y estanqueidad, unión con junta elástica, incluso parte proporcional de piezas especiales, colocada y probada.	Mano de obra..... 6,90 Maquinaria 1,79 Resto de obra y materiales..... 70,25 Suma la partida..... 78,94 Costes indirectos 5,00% 3,95 TOTAL PARTIDA..... 82,89
uZ7002815P	ud	Parte fija pozo registro, HA prefabricado D60-120 / Base D120 Parte fija de pozo de registro compuesta por cuerpo troncocónico, prefabricado de hormigón armado, de 100 cm de altura, 16 cm de espesor de pared, una generatriz vertical, y diámetro interior de 60 a 120 cm, y cuerpo cilíndrico inferior de 100 cm. de altura, pared de 20 cm, diámetro interior de 120 cm., todo ello en hormigón armado, incluso solera de 30 cm, formación de pendientes en interior, obras de tierra, marco y tapa de fundición ductil, clase D-400, de 60 cm. de diámetro con junta de insonorización, colocado a la rasante definitiva, pates de polipropileno y juntas estancas entre partes de butilo, totalmente terminado, según detalles de planos.	Mano de obra..... 151,82 Maquinaria 41,96 Resto de obra y materiales..... 503,64 Suma la partida..... 697,41 Costes indirectos 5,00% 34,87 TOTAL PARTIDA..... 732,28
uZ7002816	ml	Parte variable pozo regist. HA prefabricado D120 MI parte variable de pozo de registro compuesta por anillo cilíndrico, prefabricado de hormigón armado, de 1,20 m. de diámetro interior y 20 cm. de espesor de pared, incluso pates de propileno y acoplamiento al resto de pozo con juntas estancas de butilo, y obras de tierra, totalmente terminado.	Mano de obra..... 54,14 Maquinaria 24,51 Resto de obra y materiales..... 85,50 Suma la partida..... 164,15 Costes indirectos 5,00% 8,21 TOTAL PARTIDA..... 172,36

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
u7007035	ud	Sumidero sifónico pref. poliprop. 745x310 c/ reja fundición IMPU Sumidero sifónico para la recogida de aguas pluviales prefabricado de polipropileno de 745x310x650 cm, con codo sifónico y conexión de salida a red general de Ø190 mm. Incluida junta estanqueidad para unión tubo-arqueta y reja y marco abatible de fundición dúctil, clase C-250, tipo IMPU 818x334 mm de Fundición Dúctil Fábregas o similar, colocado sobre dado de hormigón HM-20/P/20/I de 15 cm de espesor, incluso acometida de sumidero a pozo de registro con 10 metros de tubería de PVC de 200 mm. de diámetro, envuelta en prisma de hormigón HM-20/P/20/I, incluida excavación y relleno, obras de tierra y medios auxiliares, totalmente instalado.	Mano de obra.....26,62 Maquinaria10,34 Resto de obra y materiales.....431,32 Suma la partida.....468,28 Costes indirectos5,00%23,41 TOTAL PARTIDA.....491,69
u7002875	Ud	Arqueta registro acometida hormigón prefabr. 60x60 cm. c/tapa Arqueta de registro, prefabricada, de hormigón armado, constituida por cuatro módulos 60x60x30 cm. de medidas interiores, completa, incluso con tapa resistente 40 Tm, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm. de espesor, incluso p.p. de formación de agujeros para conexionado de conducciones y su recibido, y con p.p. de medios auxiliares. Incluso 5 metros lineales de tubo de PVC. de pared estructurada PN-5, de 200 mm de diámetro. Medida la unidad conexionada y terminada.	Mano de obra.....12,10 Maquinaria7,15 Resto de obra y materiales.....329,43 Suma la partida.....348,68 Costes indirectos5,00%17,43 TOTAL PARTIDA.....366,11
U08SWA010	ud	Acometida de saneamiento a pozo existente Acometida de saneamiento a la red general municipal, formada por excavación mecánica de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, colocación de tubería de hormigón o PVC, rotura de pozo de registro existente, tapado posterior de la acometida y trabajos de reposición del pozo si fuese necesario, rejuntado del mismo con hormigón en masa HM-20, incluso p.p. de medios auxiliares y piezas especiales.	Mano de obra.....310,00 Maquinaria73,91 Resto de obra y materiales.....172,50 Suma la partida.....556,41 Costes indirectos5,00%27,82 TOTAL PARTIDA.....584,23
u7003121	m3	EXCAV.. S/CLASIF., EN ZANJAS REDES m3 Excavación no clasificada en zanjas y emplazamientos, de redes y canalizaciones, incluso acopio para posterior relleno, y carga y transporte de materiales sobrantes a vertedero o lugar de empleo.	Mano de obra.....1,47 Maquinaria6,98 Suma la partida.....8,45 Costes indirectos5,00%0,42 TOTAL PARTIDA.....8,87
D04HM15	m3	HORM.HM-15 T.40 ZANJ.V.M.CEN M3. Hormigón en masa HM-10 kg/cm2 T.máx.40 mm., elaborado en central, en relleno de zanjas de cimentación, i/vertido por medios manuales, vibrado y colocación.	

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

Mano de obra.....		13,20
Resto de obra y materiales.....		100,00
Suma la partida.....		113,20
Costes indirectos	5,00%	5,66
TOTAL PARTIDA.....		118,86

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
d2220994	m3	RELLENO Y COMPACTADO TIERRAS EXCAVACIÓN m3 de relleno y compactación de tierra seleccionada de la propia excavación o de préstamo si el material existente no fuera adecuado. Realizado mecánicamente, con vertido en tongadas de 25 cm. de espesor máximo antes de compactar. Incluso regado, tendido y compactado con pistón o "rana" al 95 % del proctor modificado. Medido el volumen de tierras una vez compactadas sobre el perfil teórico.	
		Mano de obra.....	3,30
		Maquinaria	6,72
		Suma la partida.....	10,02
		Costes indirectos 5,00%	0,50
		TOTAL PARTIDA.....	10,52
D05AA1A2	m	ALAMBRE GALVANIZADO D=2 mm m. de alambre tubular de acero galvanizado de diámetro 2 mm instalado en zanja de instalación de saneamiento para anclaje de tubería. Totalmente instalado.	
		Mano de obra.....	2,20
		Resto de obra y materiales.....	0,11
		Suma la partida.....	2,31
		Costes indirectos 5,00%	0,12
		TOTAL PARTIDA.....	2,43
D01KA301	m2	CORTE PAVIM.HGON. ASFALT. C/DISCO M2. Corte de pavimento ó solera de hormigón en masa o asfalto, con cortadora de disco diamante, en suelo de calles ó calzadas, i/replanteo y p.p. de medios auxiliares.	
		Mano de obra.....	46,15
		Maquinaria	4,27
		Suma la partida.....	50,42
		Costes indirectos 5,00%	2,52
		TOTAL PARTIDA.....	52,94
E01MRL040	m2	LEVANTADO COMPRESOR PAV. AGLOMERADO m2 Levantado con compresor de firme asfáltico, medido sobre perfil, de espesor hasta 15 cm., incluso retirada y carga de productos, con transporte a vertedero.	
		Mano de obra.....	8,80
		Maquinaria	5,94
		Suma la partida.....	14,74
		Costes indirectos 5,00%	0,74
		TOTAL PARTIDA.....	15,48
D38AD010	m2	LEVANTADO COMPRESOR DE ACERA/SOLERA DE HORMIGON M3 Levantado con compresor de solado de aceras de cemento continuo, loseta hidraulica o terrazo, incluso carga y transporte de productos a vertedero.	
		Mano de obra.....	11,00
		Maquinaria	10,35
		Suma la partida.....	21,35
		Costes indirectos 5,00%	1,07
		TOTAL PARTIDA.....	22,42

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO CAP-05 INSTALACION DE ABASTECIMIENTO			
U07TU030	m.	CONDUC.FUNDICIÓN DÚCTIL C40 D=150 mm M Tubería de fundición dúctil para abastecimiento de agua potable de 150 mm de diámetro, según la Directiva 98/83/CE, de PN 10 atm, clase C40 según UNE EN 545:2011 e ISO 2531. Con revestimiento exterior de aleación cinc y aluminio 85-15 enriquecida con cobre, de masa mínima 400 g/m² y capa de protección de naturaleza acrílica en fase acuosa, de color azul y revestida interiormente con mortero de cemento de alto horno aplicado por vibrocentrifugación resistente a los sulfatos. Unión automática flexible mediante junta de elastómero en EPDM bilabial según UNE-EN 681-1:1996. Colocada en zanja, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja.	
		Mano de obra.....	5,00
		Maquinaria	0,45
		Resto de obra y materiales.....	47,65
		Suma la partida.....	53,10
		Costes indirectos 5,00%	2,66
		TOTAL PARTIDA.....	55,76
U07TP332	m.	COND.POLIETILENO PE100, PN10, D= 50mm Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 50 mm. de diámetro nominal, apta para uso alimentario y una presión de trabajo de 10 kg./cm², electrosoldable, color negro marcada con bandas azules, fabricada según UNE 12201. Colocada en zanja, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja.	
		Mano de obra.....	2,50
		Maquinaria	0,45
		Resto de obra y materiales.....	5,40
		Suma la partida.....	8,35
		Costes indirectos 5,00%	0,42
		TOTAL PARTIDA.....	8,77
D36PC711	Ud	VAL.COMPUERT.A.ELAS y HUSILLO INOX. D=150 mm UD. Válvula de compuerta de asiento elástico y husillo de acero inoxidable AISI 304/316 de D=150 mm., para presión de trabajo de 16 atmósferas, cuerpo en fundición dúctil, eje troncopiramidal con cuadradillo, cuña de fundición revestida de goma tipo EPDM y cierre a derechas (en sentido horario). Incluidos accesorios, totalmente colocada.	
		Mano de obra.....	47,00
		Resto de obra y materiales.....	275,10
		Suma la partida.....	322,10
		Costes indirectos 5,00%	16,11
		TOTAL PARTIDA.....	338,21
D36PC709	Ud	VAL.COMPUERT.A.ELAS y HUSILLO INOX. D=100 mm UD. Válvula de compuerta de asiento elástico y husillo de acero inoxidable AISI 304/316 de D=100 mm., para presión de trabajo de 16 atmósferas, cuerpo en fundición dúctil, eje troncopiramidal con cuadradillo, cuña de fundición revestida de goma tipo EPDM y cierre a derechas (en sentido horario). Incluidos accesorios, totalmente colocada.	
		Mano de obra.....	47,00
		Resto de obra y materiales.....	205,50
		Suma la partida.....	252,50
		Costes indirectos 5,00%	12,63
		TOTAL PARTIDA.....	265,13
D8040PEZ	ud	TRAMPILLÓN FUNDICIÓN D 123-259 mm VÁLVULA ENTERRADA Ud. de trampillón para válvula de compuerta enterrada, con marco y tapa de fundición de 105 mm de diámetro interior, 259 mm exterior, altura 200 mm, tape de diámetro 120 mm. Incluido tubo de conexión con válvula de PVC diámetro 125 mm. Fabricado según norma UNE-EN 124, UNE-EN 1563 y EN-GJS-500-7. Totalmente instalado en vial, a rasante definitiva.	

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

Mano de obra.....		47,00
Resto de obra y materiales.....		88,95
Suma la partida.....		135,95
Costes indirectos	5,00%	6,80
TOTAL PARTIDA.....		142,75

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
u7003850	ud	TOMA DE AGUA 1 1/2" Toma de agua con tubería de polietileno de alta densidad, de diámetro DN50 y 10 atm. de presión nominal; integrada por collarín de toma de fundición, con salida de DN50, piezas de unión a tubería, de latón, y llave de registro constituida por válvula de esfera H-H mando cuadradillo, PN25, paso total y conexión rosca hembra-hembra y construcción en latón UNE-EN 12165 cromado y hasta 15 metros de tubería DN50. Incluso piezas de conexión; medida la unidad instalada y probada.	Mano de obra 19,75 Resto de obra y materiales 177,05 Suma la partida 196,80 Costes indirectos 5,00% 9,84 TOTAL PARTIDA 206,64
ARQ4040AB	ud	ARQ. ACOMETIDA HORM. PREF. 40x40x70 Arqueta de acometida de 40 x 40 x 70 cm. prefabricada de hormigón en masa para conexionado o registro de instalaciones. Con marco y tapa de fundición nodular de grafito esferoidal.. Incluso recibo de tubos según proyecto. Totalmente terminada. S.d.p.	Mano de obra 47,00 Resto de obra y materiales 87,70 Suma la partida 134,70 Costes indirectos 5,00% 6,74 TOTAL PARTIDA 141,44
u7003830	ud	Boca de riego de latón de 45 mm. Boca de riego de latón de 45 mm. de diámetro y 7 kg. de peso, con tubería de polietileno de alta densidad, de 40 mm., incluso collarín, llave de toma, arqueta y trampillón, uniones, registro de fundición de 10 kg., obras de tierra y fábrica, instalado y probado.	Mano de obra 47,00 Resto de obra y materiales 205,89 Suma la partida 252,89 Costes indirectos 5,00% 12,64 TOTAL PARTIDA 265,53
U08SFA011	ud	Acometida de abastecimiento a red existente Acometida de abastecimiento a la red general municipal, formada por excavación mecánica de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, colocación de tubería de fundición dúctil de hasta 200 mm. de diámetro, corte de red y posterior conexión mediante accesorio de derivación de fundición, con bridas y anclado hasta total restitución del servicio, tapado posterior de la acometida y trabajos de reposición si fuese necesario, rejuntados, incluso p.p. de medios auxiliares y piezas especiales.	Mano de obra 282,00 Maquinaria 162,23 Resto de obra y materiales 172,50 Suma la partida 616,73 Costes indirectos 5,00% 30,84 TOTAL PARTIDA 647,57
u7003121	m3	EXCAV.. S/CLASIF., EN ZANJAS REDES m3 Excavación no clasificada en zanjas y emplazamientos, de redes y canalizaciones, incluso acopio para posterior relleno, y carga y transporte de materiales sobrantes a vertedero o lugar de empleo.	Mano de obra 1,47 Maquinaria 6,98 Suma la partida 8,45 Costes indirectos 5,00% 0,42 TOTAL PARTIDA 8,87

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
u7001690	m3	ARENA ASIENTO DE TUBERIAS 0-5 mm Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con arena de 0 a 5 mm de diámetro y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501.	Mano de obra..... 4,40 Maquinaria 1,95 Resto de obra y materiales..... 16,11 Suma la partida..... 22,46 Costes indirectos 5,00% 1,12 TOTAL PARTIDA..... 23,58
d2220994	m3	RELLENO Y COMPACTADO TIERRAS EXCAVACIÓN m3 de relleno y compactación de tierra seleccionada de la propia excavación o de préstamo si el material existente no fuera adecuado. Realizado mecánicamente, con vertido en tongadas de 25 cm. de espesor máximo antes de compactar. Incluso regado, tendido y compactado con pistón o "rana" al 95 % del proctor modificado. Medido el volumen de tierras una vez compactadas sobre el perfil teórico.	Mano de obra..... 3,30 Maquinaria 6,72 Suma la partida..... 10,02 Costes indirectos 5,00% 0,50 TOTAL PARTIDA..... 10,52
D38AD010	m2	LEVANTADO COMPRESOR DE ACERA/SOLERA DE HORMIGON M3 Levantado con compresor de solado de aceras de cemento continuo, loseta hidraulica o terrazo, incluso carga y transporte de productos a vertedero.	Mano de obra..... 11,00 Maquinaria 10,35 Suma la partida..... 21,35 Costes indirectos 5,00% 1,07 TOTAL PARTIDA..... 22,42
SUBCAPÍTULO CAP-06 INSTALACION DE RIEGO			
U07TP335	m.	COND.POLIETILENO PE100, PN10, D= 90mm Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 90 mm. de diámetro nominal, apta para uso alimentario y una presión de trabajo de 10 kg./cm², electrosoldable, color negro marcada con bandas azules, fabricada según UNE 12201. Colocada en zanja, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja.	Mano de obra..... 2,50 Maquinaria 0,45 Resto de obra y materiales..... 11,73 Suma la partida..... 14,68 Costes indirectos 5,00% 0,73 TOTAL PARTIDA..... 15,41
U07TP332	m.	COND.POLIETILENO PE100, PN10, D= 50mm Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 50 mm. de diámetro nominal, apta para uso alimentario y una presión de trabajo de 10 kg./cm², electrosoldable, color negro marcada con bandas azules, fabricada según UNE 12201. Colocada en zanja, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja.	Mano de obra..... 2,50 Maquinaria 0,45 Resto de obra y materiales..... 5,40

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

Suma la partida.....		8,35
Costes indirectos	5,00%	0,42
TOTAL PARTIDA.....		8,77

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
D36PC709	Ud	VAL.COMPUERT.A.ELAS y HUSILLO INOX. D=100 mm UD. Válvula de compuerta de asiento elástico y husillo de acero inoxidable AISI 304/316 de D=100 mm., para presión de trabajo de 16 atmósferas, cuerpo en fundición dúctil, eje troncopiramidal con cuadradillo, cuña de fundición revestida de goma tipo EPDM y cierre a derechas (en sentido horario). Incluidos accesorios, totalmente colocada.	
		Mano de obra.....	47,00
		Resto de obra y materiales.....	205,50
		Suma la partida.....	252,50
		Costes indirectos 5,00%	12,63
		TOTAL PARTIDA.....	265,13
u7003850	ud	TOMA DE AGUA 1 1/2" Toma de agua con tubería de polietileno de alta densidad, de diámetro DN50 y 10 atm. de presión nominal; integrada por collarín de toma de fundición, con salida de DN50, piezas de unión a tubería, de latón, y llave de registro constituida por válvula de esfera H-H mando cuadradillo, PN25, paso total y conexión rosca hembra-hembra y construcción en latón UNE-EN 12165 cromado y hasta 15 metros de tubería DN50. Incluso piezas de conexión; medida la unidad instalada y probada.	
		Mano de obra.....	19,75
		Resto de obra y materiales.....	177,05
		Suma la partida.....	196,80
		Costes indirectos 5,00%	9,84
		TOTAL PARTIDA.....	206,64
ARQ4040AB	ud	ARQ. ACOMETIDA HORM. PREF. 40x40x70 Arqueta de acometida de 40 x 40 x 70 cm. prefabricada de hormigón en masa para conexionado o registro de instalaciones. Con marco y tapa de fundición nodular de grafito esferoidal.. Incluso recibo de tubos según proyecto. Totalmente terminada. S.d.p.	
		Mano de obra.....	47,00
		Resto de obra y materiales.....	87,70
		Suma la partida.....	134,70
		Costes indirectos 5,00%	6,74
		TOTAL PARTIDA.....	141,44
u7003801	Ud	Arqueta registro, D 120 cm Arqueta de registro de válvulas, circular de 120 cm de diámetro interior, con elementos prefabricados de hormigón armado, de 20 cm. de espesor de paredes, solera de hormigón "in situ" de 20 cm de espesor, incluso marco y tapa de fundición dúctil, clase D-400, de 60 cm de diámetro, pasamuros de tuberías; obras de tierra y fábrica, terminada.	
		Mano de obra.....	47,00
		Resto de obra y materiales.....	260,04
		Suma la partida.....	307,04
		Costes indirectos 5,00%	15,35
		TOTAL PARTIDA.....	322,39
u7003121	m3	EXCAV.. S/CLASIF., EN ZANJAS REDES m3 Excavación no clasificada en zanjas y emplazamientos, de redes y canalizaciones, incluso acopio para posterior relleno, y carga y transporte de materiales sobrantes a vertedero o lugar de empleo.	
		Mano de obra.....	1,47
		Maquinaria	6,98
		Suma la partida.....	8,45
		Costes indirectos 5,00%	0,42
		TOTAL PARTIDA.....	8,87

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO	
u7001690	m3	ARENA ASIENTO DE TUBERIAS 0-5 mm Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con arena de 0 a 5 mm de diámetro y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501.	Mano de obra.....	4,40
			Maquinaria	1,95
			Resto de obra y materiales.....	16,11
			Suma la partida.....	22,46
			Costes indirectos 5,00%	1,12
		TOTAL PARTIDA.....		23,58
d2220994	m3	RELLENO Y COMPACTADO TIERRAS EXCAVACIÓN m3 de relleno y compactación de tierra seleccionada de la propia excavación o de préstamo si el material existente no fuera adecuado. Realizado mecánicamente, con vertido en tongadas de 25 cm. de espesor máximo antes de compactar. Incluso regado, tendido y compactado con pistón o "rana" al 95 % del proctor modificado. Medido el volumen de tierras una vez compactadas sobre el perfil teórico.	Mano de obra.....	3,30
			Maquinaria	6,72
			Suma la partida.....	10,02
			Costes indirectos 5,00%	0,50
		TOTAL PARTIDA.....		10,52
SUBCAPÍTULO CAP-07 ALUMBRADO PUBLICO				
U10BCP010	m	LÍNEA ALUMB.P.4(1x6)+T.16 Cu. LÍNEA DE ALIMENTACIÓN PARA ALUMBRADO PÚBLICO FORMADA POR CONDUCTORES DE COBRE 4(1x6) MM2. CON AISLAMIENTO TIPO RV-0,6/1 KV, INCLUSO CABLE PARA RED EQUIPOTENCIAL TIPO VV-750, CANALIZADOS BAJO TUBO DE PVC DE D=110 MM. EN MONTAJE ENTERRADO EN ZANJA EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO, DE DIMENSIONES 0,40 CM. DE ANCHO POR 0,60 CM. DE PROFUNDIDAD, SIN INCLUIR EXCAVACIÓN, NI RELLENO CON MATERIALES SOBRANTES, SIN REPOSICIÓN DE ACERA O CALZADA, RETIRADA Y TRANSPORTE A VERTEDERO DE LOS PRODUCTOS SOBRANTES DE LA EXCAVACIÓN, INSTALADA, TRANSPORTE, MONTAJE Y CONEXIONADO.	Mano de obra.....	10,20
			Resto de obra y materiales.....	4,06
			Suma la partida.....	14,26
			Costes indirectos 5,00%	0,71
		TOTAL PARTIDA.....		14,97
TUBO110DP	MI.	CANALIZ.TUBO PEAD Ø110 DOBLE PARED (450N) Canalización subterránea formada por 1 tubo de PEAD doble pared flexible de D=110mm según UNE-EN-50086-2-4-450N, incluso suministro y colocación en fondo de zanja del tubo, enhebrado con cable de acero galvanizado de 2mm de diámetro, cinta de señalización y separadores de PVC cada 100 cm. Totalmente acabada y ejecutada según normas de la compañía suministradora.	Mano de obra.....	1,29
			Resto de obra y materiales.....	4,13
			Suma la partida.....	5,42
			Costes indirectos 5,00%	0,27
		TOTAL PARTIDA.....		5,69

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
ARQ6060	ud	ARQ. DERIVAC. PUNTO LUZ 60x60 pref Arqueta de cruce y/o derivación de 60 x 60 x 70 cm. construida con hormi- gón HM-15, espesor mínimo de 15 cm. con marco y tape de acero fundi- do o de fundición nodular de grafito esferoidal. Lecho de grava gruesa de 10 cm. de espesor. Incluso recibo de tubos según proyecto. Elementos de fijación para caja de derivación. Totalmente terminada. S.d.p.	
		Mano de obra.....	37,60
		Resto de obra y materiales.....	125,86
		Suma la partida.....	163,46
		Costes indirectos 5,00%	8,17
		TOTAL PARTIDA.....	171,63
u7003121	m3	EXCAV.. S/CLASIF., EN ZANJAS REDES m3 Excavación no clasificada en zanjas y emplazamientos, de redes y ca- nalizaciones, incluso acopio para posterior relleno, y carga y transporte de materiales sobrantes a vertedero o lugar de empleo.	
		Mano de obra.....	1,47
		Maquinaria.....	6,98
		Suma la partida.....	8,45
		Costes indirectos 5,00%	0,42
		TOTAL PARTIDA.....	8,87
D04HM10	M3	HORM.HM-15/B/20 ZANJ.V.M.CEN M3. Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con hor- migón no estructural HNE-15/B/20, fabricado en central y vertido por me- dios manuales, vibrado y colocación.	
		Mano de obra.....	8,15
		Resto de obra y materiales.....	100,00
		Suma la partida.....	108,15
		Costes indirectos 5,00%	5,41
		TOTAL PARTIDA.....	113,56
d2220994	m3	RELLENO Y COMPACTADO TIERRAS EXCAVACIÓN m3 de relleno y compactación de tierra seleccionada de la propia exca- vación o de préstamo si el material existente no fuera adecuado. Realiza- do mecánicamente, con vertido en tongadas de 25 cm. de espesor máxi- mo antes de compactar. Incluso regado, tendido y compactado con pistón o "rana" al 95 % del proctor modificado. Medido el volumen de tierras una vez compactadas sobre el perfil teórico.	
		Mano de obra.....	3,30
		Maquinaria.....	6,72
		Suma la partida.....	10,02
		Costes indirectos 5,00%	0,50
		TOTAL PARTIDA.....	10,52

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4NTgyOTc4MjYxMTI4NjYx

CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO CAP-08 ELECTRICIDAD MEDIA TENSIÓN			
D00A200	ml	CANALIZACION 1 TUBO PVC Ø200 EUROLEC Canalización con 1 tubo de PVC flexible doble capa D=200 mm, tipo EUROLEC , con suministro y colocación en fondo de zanja del tubo, incluyendo enhebrado con alambre guía de 2mm de diámetro, con solera y protección del tubo con hormigón en masa HM-10 ya ejecutada. Totalmente acabada y ejecutada según normas de la compañía suministradora.	
		Mano de obra.....	2,55
		Resto de obra y materiales.....	4,90
		Suma la partida.....	7,45
		Costes indirectos 5,00%	0,37
		TOTAL PARTIDA.....	7,82
MT35TPE	ml	TETRATUBO CONTROL 4x40mm ML. Tetratubo de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE) libre de halógenos, color verde, de 4x40 mm de diámetro nominal y 3 mm de espesor formado por cuatro tubos iguales, unidos entre sí, con la pared interior estriada longitudinalmente y recubierta con silicona. Totalmente instalado y ejecutado según normas de la compañía suministradora.	
		Mano de obra.....	1,02
		Resto de obra y materiales.....	9,65
		Suma la partida.....	10,67
		Costes indirectos 5,00%	0,53
		TOTAL PARTIDA.....	11,20
PT60SA0015	ML.	CINTA SEÑALIZADORA LINEA ELECTRICA Cinta de señalización de polietileno, de 150 mm de anchura, color amarillo, con la inscripción "¡ATENCIÓN! DEBAJO HAY CABLES ELÉCTRICOS" y triángulo de riesgo eléctrico. Instalada	
		Mano de obra.....	0,05
		Resto de obra y materiales.....	0,25
		Suma la partida.....	0,30
		Costes indirectos 5,00%	0,02
		TOTAL PARTIDA.....	0,32
UPLCAPE	ml	PLACA PROTECCION DEL CABLE ML. Placa de protección de cables enterrados, de polietileno, de 250 mm de anchura y 1 m de longitud, color amarillo, con la inscripción "¡ATENCIÓN! CABLES ELÉCTRICOS" y triángulo de riesgo eléctrico. Instalada en zanja	
		Mano de obra.....	0,05
		Resto de obra y materiales.....	3,05
		Suma la partida.....	3,10
		Costes indirectos 5,00%	0,16
		TOTAL PARTIDA.....	3,26
ARQnoreg	ud	ARQUETA DE REGISTRO Arqueta de registro de 116 x 116 x 80 cm. construida con hormigón HM-15, espesor de 10 cm. Lecho de grava gruesa de 10 cm. de espesor. Rellena de arena lavada, con protección superior mediante placa de 5 cm. de hormigón HM-10, incluso recibo de tubos según proyecto. Totalmente terminada.	
		Mano de obra.....	200,55
		Maquinaria	2,01
		Resto de obra y materiales.....	44,00
		Suma la partida.....	246,56
		Costes indirectos 5,00%	12,33
		TOTAL PARTIDA.....	258,89

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	297 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE		FECHA FIRMA			
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR		04 de agosto de 2026			



CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
u7003121	m3	EXCAV.. S/CLASIF., EN ZANJAS REDES m3 Excavación no clasificada en zanjas y emplazamientos, de redes y canalizaciones, incluso acopio para posterior relleno, y carga y transporte de materiales sobrantes a vertedero o lugar de empleo.	Mano de obra..... 1,47 Maquinaria 6,98 Suma la partida..... 8,45 Costes indirectos 5,00% 0,42 TOTAL PARTIDA..... 8,87
u7001690	m3	ARENA ASIENTO DE TUBERIAS 0-5 mm Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con arena de 0 a 5 mm de diámetro y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501.	Mano de obra..... 4,40 Maquinaria 1,95 Resto de obra y materiales 16,11 Suma la partida..... 22,46 Costes indirectos 5,00% 1,12 TOTAL PARTIDA..... 23,58
d2220994	m3	RELLENO Y COMPACTADO TIERRAS EXCAVACIÓN m3 de relleno y compactación de tierra seleccionada de la propia excavación o de préstamo si el material existente no fuera adecuado. Realizado mecánicamente, con vertido en tongadas de 25 cm. de espesor máximo antes de compactar. Incluso regado, tendido y compactado con pistón o "rana" al 95 % del proctor modificado. Medido el volumen de tierras una vez compactadas sobre el perfil teórico.	Mano de obra..... 3,30 Maquinaria 6,72 Suma la partida..... 10,02 Costes indirectos 5,00% 0,50 TOTAL PARTIDA..... 10,52
SUBCAPÍTULO CAP-09 ELECTRICIDAD BAJA TENSION			
D00ABC611	ml	CANALIZACION 1 TUBO PVC Ø160 EUROLEC Canalización con 1 tubo de PVC flexible doble capa D=160 mm, tipo EUROLEC , con suministro y colocación en fondo de zanja del tubo, incluyendo enhebrado con alambre guía de 2mm de diámetro, con solera y protección del tubo con hormigón en masa HM-10 ya ejecutada. Totalmente acabada y ejecutada según normas de la compañía suministradora.	Mano de obra..... 2,55 Resto de obra y materiales 4,67 Suma la partida..... 7,22 Costes indirectos 5,00% 0,36 TOTAL PARTIDA..... 7,58
MT35TPE	ml	TETRATUBO CONTROL 4x40mm ML. Tetratubo de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE) libre de halógenos, color verde, de 4x40 mm de diámetro nominal y 3 mm de espesor formado por cuatro tubos iguales, unidos entre sí, con la pared interior estriada longitudinalmente y recubierta con silicona. Totalmente instalado y ejecutado según normas de la compañía suministradora.	Mano de obra..... 1,02 Resto de obra y materiales 9,65 Suma la partida..... 10,67

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

			Costes indirectos	5,00%	0,53
			TOTAL PARTIDA		11,20

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PT60SA0015	MI.	CINTA SEÑALIZADORA LINEA ELECTRICA Cinta de señalización de polietileno, de 150 mm de anchura, color amarillo, con la inscripción "¡ATENCIÓN! DEBAJO HAY CABLES ELÉCTRICOS" y triángulo de riesgo eléctrico. Instalada	
		Mano de obra.....	0,05
		Resto de obra y materiales.....	0,25
		Suma la partida.....	0,30
		Costes indirectos 5,00%	0,02
		TOTAL PARTIDA.....	0,32
UPLCAPE	ml	PLACA PROTECCION DEL CABLE MI. Placa de protección de cables enterrados, de polietileno, de 250 mm de anchura y 1 m de longitud, color amarillo, con la inscripción "¡ATENCIÓN! CABLES ELÉCTRICOS" y triángulo de riesgo eléctrico. Instalada en zanja	
		Mano de obra.....	0,05
		Resto de obra y materiales.....	3,05
		Suma la partida.....	3,10
		Costes indirectos 5,00%	0,16
		TOTAL PARTIDA.....	3,26
u7003121	m3	EXCAV.. S/CLASIF., EN ZANJAS REDES m3 Excavación no clasificada en zanjas y emplazamientos, de redes y canalizaciones, incluso acopio para posterior relleno, y carga y transporte de materiales sobrantes a vertedero o lugar de empleo.	
		Mano de obra.....	1,47
		Maquinaria.....	6,98
		Suma la partida.....	8,45
		Costes indirectos 5,00%	0,42
		TOTAL PARTIDA.....	8,87
u7001690	m3	ARENA ASIENTO DE TUBERIAS 0-5 mm Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con arena de 0 a 5 mm de diámetro y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501.	
		Mano de obra.....	4,40
		Maquinaria.....	1,95
		Resto de obra y materiales.....	16,11
		Suma la partida.....	22,46
		Costes indirectos 5,00%	1,12
		TOTAL PARTIDA.....	23,58
d2220994	m3	RELLENO Y COMPACTADO TIERRAS EXCAVACIÓN m3 de relleno y compactación de tierra seleccionada de la propia excavación o de préstamo si el material existente no fuera adecuado. Realizado mecánicamente, con vertido en tongadas de 25 cm. de espesor máximo antes de compactar. Incluso regado, tendido y compactado con pistón o "rana" al 95 % del proctor modificado. Medido el volumen de tierras una vez compactadas sobre el perfil teórico.	
		Mano de obra.....	3,30
		Maquinaria.....	6,72
		Suma la partida.....	10,02
		Costes indirectos 5,00%	0,50
		TOTAL PARTIDA.....	10,52

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
ARQnreg	ud	ARQUETA DE REGISTRO Arqueta de registro de 116 x 116 x 80 cm. construida con hormigón HM-15, espesor de 10 cm. Lecho de grava gruesa de 10 cm. de espesor. Rellena de arena lavada, con protección superior mediante placa de 5 cm. de hormigón HM-10, incluso recibo de tubos según proyecto. Totalmente terminada.	
		Mano de obra.....	200,55
		Maquinaria	2,01
		Resto de obra y materiales.....	44,00
		Suma la partida.....	246,56
		Costes indirectos 5,00%	12,33
		TOTAL PARTIDA.....	258,89
SUBCAPÍTULO CAP-10 TELECOMUNICACIONES			
U6TC110	m.	CANAL. TELEF. 6 PVC 110 acera/calzada Canalización telefónica en zanja (no incluida) para 6 conductos, en base 2, de PVC de 110 mm. de diámetro, con soportes distanciadores cada 70 cm, cuerda guía para cables, ejecutado según normas de compañías de telecomunicaciones y documentación gráfica adjunta.	
		Mano de obra.....	5,00
		Resto de obra y materiales.....	16,96
		Suma la partida.....	21,96
		Costes indirectos 5,00%	1,10
		TOTAL PARTIDA.....	23,06
UARQPREM	ud	ARQUETA TELECOMUNICACIONES PREF. 40x40 cm Arqueta de telecomunicaciones prefabricada de hormigón, de dimensiones exteriores 50x50x68 cm., con tapa de hormigón sobre cerco metálico L 80x8mm, totalmente instalada. Ejecutada según normas de compañía de telecomunicaciones y documentación gráfica.	
		Mano de obra.....	36,00
		Resto de obra y materiales.....	156,70
		Suma la partida.....	192,70
		Costes indirectos 5,00%	9,64
		TOTAL PARTIDA.....	202,34
u7003121	m3	EXCAV.. S/CLASIF., EN ZANJAS REDES m3 Excavación no clasificada en zanjas y emplazamientos, de redes y canalizaciones, incluso acopio para posterior relleno, y carga y transporte de materiales sobrantes a vertedero o lugar de empleo.	
		Mano de obra.....	1,47
		Maquinaria	6,98
		Suma la partida.....	8,45
		Costes indirectos 5,00%	0,42
		TOTAL PARTIDA.....	8,87
D04HM10	M3	HORM.HM-15/B/20 ZANJ.V.M.CEN M3. Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con hormigón no estructural HNE-15/B/20, fabricado en central y vertido por medios manuales, vibrado y colocación.	
		Mano de obra.....	8,15
		Resto de obra y materiales.....	100,00
		Suma la partida.....	108,15
		Costes indirectos 5,00%	5,41
		TOTAL PARTIDA.....	113,56

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
d2220994	m3	RELLENO Y COMPACTADO TIERRAS EXCAVACIÓN m3 de relleno y compactación de tierra seleccionada de la propia excavación o de préstamo si el material existente no fuera adecuado. Realizado mecánicamente, con vertido en tongadas de 25 cm. de espesor máximo antes de compactar. Incluso regado, tendido y compactado con pistón o "rana" al 95 % del proctor modificado. Medido el volumen de tierras una vez compactadas sobre el perfil teórico.	
		Mano de obra.....	3,30
		Maquinaria	6,72
		Suma la partida.....	10,02
		Costes indirectos 5,00%	0,50
		TOTAL PARTIDA.....	10,52
...			
D01KA301	m2	CORTE PAVIM.HGON. ASFALT. C/DISCO M2. Corte de pavimento ó solera de hormigón en masa o asfalto, con cortadora de disco diamante, en suelo de calles ó calzadas, i/replanteo y p.p. de medios auxiliares.	
		Mano de obra.....	46,15
		Maquinaria	4,27
		Suma la partida.....	50,42
		Costes indirectos 5,00%	2,52
		TOTAL PARTIDA.....	52,94
E01MRL040	m2	LEVANTADO COMPRESOR PAV. AGLOMERADO m2 Levantado con compresor de firme asfáltico, medido sobre perfil, de espesor hasta 15 cm., incluso retirada y carga de productos, con transporte a vertedero.	
		Mano de obra.....	8,80
		Maquinaria	5,94
		Suma la partida.....	14,74
		Costes indirectos 5,00%	0,74
		TOTAL PARTIDA.....	15,48
SUBCAPÍTULO CAP-11 MOBLILIARIO URBANO			
U15MCA200	ud	PAPELERA CIRCULAR 50 l Suministro y colocación de papelera de forma circular, modelo CONTE-NUR ITALICA O SIMILAR en polietileno de alta densidad a confirmar por D.F., de 50 l de capacidad nominal	
		Mano de obra.....	52,94
		Resto de obra y materiales.....	113,12
		Suma la partida.....	166,06
		Costes indirectos 5,00%	8,30
		TOTAL PARTIDA.....	174,36
U15MAA300	ud	BANCO RECTO DOBLE FUND.TABLONES 1,80 m Suministro y colocación de banco modelo C-106 DE FABREGAS O SIMILAR a confirmar por D.F., con asiento y respaldo formado por listones de polietileno imitación madera, y estructura de fundición de hierro ductil pintada con oxiron poliester al horno, de 1,8 m de longitud, incluso realización de orificios en el pavimento para su anclaje mediante pernos de acero tratados con protección antioxidante, y rellenados con resina epoxi o cemento rápido, incluso nivelado, ayudas de albañilería, limpieza de la unidad y resto de medios auxiliares y costes indirectos, dejándolo en perfecto estado y totalmente terminado, montado y colocado.	
		Mano de obra.....	52,94
		Resto de obra y materiales.....	1.203,12
		Suma la partida.....	1.256,06
		Costes indirectos 5,00%	62,80

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

TOTAL PARTIDA.....			1.318,86
--------------------	--	--	----------

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>

Código Seguro de Verificación: 50297MTc4NTgyNTYyOTc4MjYxMTI4NjYx

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
U01AO142	ud	DESMONTAJE DE MOBILIARIO URBANO C/ RECUP. Desmontaje del mobiliario urbano, incluso acopio y posterior transporte al almacén municipal, relleno de hueco si fuera el caso, p.p. de medios auxiliares y costes indirectos, dejándolo en perfecto estado, totalmente terminado.	
		Mano de obra.....	66,11
		Maquinaria	6,70
		Suma la partida.....	72,81
		Costes indirectos 5,00%	3,64
		TOTAL PARTIDA.....	76,45
U06VEM011	ud	NUEVO SOPORTE PARA EL MURAL CERAMICO Suministro y colocacion de soporte metalico para la recolocacion del mural ceramico del acceso.	
		Mano de obra.....	52,94
		Resto de obra y materiales.....	1.208,30
		Suma la partida.....	1.261,24
		Costes indirectos 5,00%	63,06
		TOTAL PARTIDA.....	1.324,30
SUBCAPÍTULO CAP-12 SEÑALÉTICA			
005.006	u	CARTEL INDICATIVO M6 Suministro y colocación de CARTELE DOBLE POSTE, tratado en autoclave y protector lásur a poro abierto, rotulación con vinilo. Dimensiones segun catalogo ayuntamientol, i/colocación empotrada. Cimentación y transporte incluidos	
		Mano de obra.....	37,00
		Resto de obra y materiales.....	519,08
		Suma la partida.....	556,08
		Costes indirectos 5,00%	27,80
		TOTAL PARTIDA.....	583,88
005.003	u	CARTEL INDICATIVO M3 Suministro y colocación de SOPORTE SUELO ALUMINIO MODELO 2, tratado en autoclave y protector lásur a poro abierto, rotulación con vinilo. Dimensiones segun catalogo ayuntamientol, i/colocación empotrada. Cimentación y transporte incluidos	
		Mano de obra.....	37,00
		Resto de obra y materiales.....	45,88
		Suma la partida.....	82,88
		Costes indirectos 5,00%	4,14
		TOTAL PARTIDA.....	87,02
005.002	u	CARTEL INDICATIVO M2 Suministro y colocación de SOPORTE SUELO 1 EN ALIUMINIO, tratado en autoclave y protector lásur a poro abierto, rotulación con vinilo. Dimensiones segun catalogo ayuntamiento i/colocación empotrada. Cimentación y transporte incluidos	
		Mano de obra.....	37,00
		Resto de obra y materiales.....	56,80
		Suma la partida.....	93,80
		Costes indirectos 5,00%	4,69
		TOTAL PARTIDA.....	98,49
005.001	u	CARTEL INDICATIVO M1 Suministro y colocación de TOTEM, tratado en autoclave y protector lásur a poro abierto, rotulación con vinilo. Dimensiones segun catalogo ayuntamiento, i/colocación empotrada. Cimentación y transporte incluidos	
		Mano de obra.....	37,00
		Resto de obra y materiales.....	875,68

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

Suma la partida.....		912,68
Costes indirectos	5,00%	45,63
TOTAL PARTIDA.....		958,31

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

SUBCAPÍTULO CAP-13 OTROS TRABAJOS

E01MM010	m	Demolicion y retirada de instalaciones existentes	Demolición y retirada de todas las instalaciones existentes, por MI de vial medido en su eje, cualquiera que sea su anchura, incluidas obras de fábrica, con el movimiento de tierras necesario, separación selectiva de materiales, carga, transporte e incluso retirada del material a vertedero o lugar determinado por la direccion facultativa. Medido la unidad terminada a determinar por la direccion facultativa,	Mano de obra.....	2,94
				Maquinaria	7,70
				Suma la partida.....	10,64
				Costes indirectos 5,00%	0,53
				TOTAL PARTIDA.....	11,17
E01MM030	m	Localización redes existentes y by-pass necesarios	Localización, señalización y protección donde sea necesario de instalaciones existentes a conservar, cableado eléctrico, telecomunicaciones, infraestructura hidráulica (agua y saneamiento) de las redes subterráneas existentes, medida por MI de vial medido en su eje, cualquiera que sea su anchura, incluidos los movimientos de tierras necesarios, refuerzos de hormigón, entibados, obras de fábrica y cualquier trabajo necesario destinado a este fin. En esta unidad de obra se encuentran los materiales y trabajos para la ejecución de by-pass y conexiones temporales necesarias para dar continuidad a todas las redes durante la realización de los trabajos. En los movimiento de tierras se consideran también la separación selectiva de materiales, carga, transporte e incluso retirada del material a vertedero o lugar determinado por la direccion facultativa. Medido la unidad terminada, probada y en funcionamiento.	Mano de obra.....	2,08
				Maquinaria	1,13
				Resto de obra y materiales.....	9,40
				Suma la partida.....	12,61
				Costes indirectos 5,00%	0,63
				TOTAL PARTIDA.....	13,24
E01MM040	m	Ajustes mobiliario urbano y obras fabrica existentes	Ajustes de cota y ubicación de elementos de mobiliario urbano, obras de fábrica y otros elementos existentes para adecuación al estado final del proyecto. Se incluye la desinstalación del elemento, acopio y reubicación en el lugar previsto, según las condiciones adecuadas a determinar por la dirección facultativa. La unidad se medirá por metro lineal en el eje de vial, cualquiera que sea su anchura, e incluirá el movimiento de tierras, la obra civil, rotura y reposición de bordillos y cimentaciones; carga y transporte a vertedero y cualquier trabajo con sus medios auxiliares necesarios para la ejecución. Medida la unidad completamente instalada, terminada y puesta en servicio.	Mano de obra.....	3,90
				Maquinaria	1,72
				Resto de obra y materiales.....	5,00
				Suma la partida.....	10,62
				Costes indirectos 5,00%	0,53
				TOTAL PARTIDA.....	11,15
NJVP07a	ud	Poda form.ár.b.>9m c/motosierra	PODA DE FORMACIÓN (FORMACIONES ESPECIALES, REDUCCIONES DE COPA ETC...) DE FRONDOSAS O CONÍFERAS DE MÁS DE 9 M DE ALTURA TRABAJANDO CON CAMIÓN-GRÚA CON CESTA O ELEVADOR HIDRÁULICO AUTOPORTANTE, MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE MOTO-SIERRA DE GRAN TAMAÑO, DE 90/120 CC DE CILINDRADA, 5/8,6 CV DE POTENCIA Y 500/1000 MM DE LONGITUD DE LA ESPADA (CORTES DE 50/65 CM), INCLUSO TRANSPORTE Y RETIRADA DE RESTOS A VERTEDERO. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.	Mano de obra.....	180,00
				Maquinaria	261,08

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN
--------	----	---------

		PRECIO
Resto de obra y materiales.....		30,03
Suma la partida.....		471,11
Costes indirectos	5,00%	23,56
TOTAL PARTIDA.....		494,67

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>

Código Seguro de Verificación: 50297MTc4NTgyNTYyOTc4MjYxMTI4NjYx

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
JTDP20a	ud	Prot.tabla p/tr.40<D<80cm,obra PROTECCIÓN PARA TRONCO DE ÁRBOL, CONFECCIONADA EN OBRA, MEDIANTE ENTABLADO DEL FUSTE CON TABLA NUEVA SOBRE GEOTEXTIL PROTEGIENDO LA CORTEZA HASTA UNA ALTURA DE 3 M, INCLUIDO COSIDO DEL ENTABLADO CON AROS DE ALAMBRE DE ATAR DE D=1,3 MM COLOCADOS CADA 80 CM SOBRE OJOS METÁLICOS, MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA EN OBRA.	
		Mano de obra.....	20,75
		Resto de obra y materiales.....	77,82
		Suma la partida.....	98,57
		Costes indirectos 5,00%	4,93
		TOTAL PARTIDA.....	103,50
U01BQ060	ud	TALADO ÁRBOL TALADO DE ÁRBOL ., TROCEADO Y APILADO DEL MISMO EN LAS ZONA INDICADA, INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO DE RAMAS Y EL RESTO DE PRODUCTOS RESULTANTES.	
		Mano de obra.....	54,80
		Maquinaria	33,71
		Suma la partida.....	88,51
		Costes indirectos 5,00%	4,43
		TOTAL PARTIDA.....	92,94
U01BQ070	ud	DESTOCONADO ÁRBOL DESTOCONADO DE ÁRBOL ., SIN EXTRACCIÓN DE TRONCO NI RAÍCES POR ARRANQUE, SINO CON EL USO DE MAQUINA DE EXTRACCIÓN POR ROTACIÓN, SIN ALTERACIÓN DEL ENTORNO; INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO DEL TOCÓN Y RELLENO DE TIERRA COMPACTADA DEL HUECO RESULTANTE.	
		Mano de obra.....	73,50
		Maquinaria	130,50
		Suma la partida.....	204,00
		Costes indirectos 5,00%	10,20
		TOTAL PARTIDA.....	214,20
U13W110	ud	TRASPLANTE ÁRBOL MAQ.HIDR.D=250 TRASPLANTE DE ÁRBOL CON MÁQUINA TRASPLANTADORA HIDRÁULICA TIPO OPTIMAL O SIMILAR, SOBRE CAMIÓN GRUA ESPECIAL, PARA CEPELLONES DE 250 CM. DE DIÁMETRO, INCLUSO TRABAJOS DE PODA Y TRATAMIENTO ANTITRANSPIRANTE, ASÍ COMO SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ANCLAJES, EN UN RADIO MÁXIMO DE ACCIÓN DE 400 M., MEDIDA LA UNIDAD TRANSPLANTADA. INCLUYE LA PODA INICIAL, EL ATADO Y LA RECOGIDA DEL CEPELLÓN MEDIANTE MALLA CONEJERA. TRANSPORTE A NUEVA UBICACIÓN.	
		Mano de obra.....	800,00
		Maquinaria	1.821,29
		Resto de obra y materiales.....	148,40
		Suma la partida.....	2.769,69
		Costes indirectos 5,00%	138,48
		TOTAL PARTIDA.....	2.908,17

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

CAPÍTULO SECTOR 2 MEJORA ACCESIBILIDAD VIAL PEATONAL
SUBCAPÍTULO CAP-21 ACTUACIONES PREVIAS

E01DPS010 m2 DEMOLICIÓN SOLERAS H.A.<15cm C/COMPRESOR
Demolición de soleras de hormigón ligeramente armado con mallazo, hasta 15 cm de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

Mano de obra.....	22,00
Maquinaria	1,74
Suma la partida.....	23,74
Costes indirectos 5,00%	1,19
TOTAL PARTIDA.....	24,93

E01DPS030 m2 DEMOLICIÓN ADOQUINADOS C/COMPRESOR
Demolición de adoquinados recibidos con mortero de cemento, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

Mano de obra.....	14,96
Maquinaria	1,89
Suma la partida.....	16,85
Costes indirectos 5,00%	0,84
TOTAL PARTIDA.....	17,69

E01DTW010 m3 CARGA/TRANSPORTE VERTEDERO<10km.MAQUINA/CAMIÓN
Carga y transporte de escombros al vertedero, a una distancia menor de 10 km, considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 15 t de peso, cargados con pala cargadora media, incluso canon de vertedero, sin medidas de protección colectivas.

Maquinaria	14,87
Suma la partida.....	14,87
Costes indirectos 5,00%	0,74
TOTAL PARTIDA.....	15,61

SUBCAPÍTULO CAP-22 MOVIMIENTO DE TIERRAS VIALES

U01EE020 m3 EXCAVACION CAJA DE ENSANCHE
Excavación de tierra en caja, con profundidad >0,50 m, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.

Mano de obra.....	1,10
Maquinaria	5,31
Suma la partida.....	6,41
Costes indirectos 5,00%	0,32
TOTAL PARTIDA.....	6,73

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

SUBCAPÍTULO CAP-23 FIRMES Y PAVIMENTOS

P01001	m2	PAVIMENTO HORM.COLOREADO.DESACTIV.A.RODADO e=20 cm Pavimento continuo de hormigón HA-25 coloreado en masa (color a definir por DF), de central, fabricado con árido rodado máximo 8 mm, armado con fMalla electrosoldada con acero corrugado B 500 T de D=6 mm en cuadrícula 15x15 cm, colocado en obra, i/p.p. de alambre de atar. Capa uniforme de 20 cm de espesor y atacado superficialmente con líquidos desactivantes de fraguado para dejar el árido descubierto de 2/3 mm, i/preparación de la base, extendido, regleado, vibrado, aplicación de aditivos, impresión curado, p.p. de juntas con tabla o chapa por porciones, lavado con agua a presión y aplicación de resinas de acabado, todo ello con productos de calidad, tipo Paviprint o equivalente.	Mano de obra.....13,80 Maquinaria0,17 Resto de obra y materiales.....29,88 Suma la partida.....43,85 Costes indirectos5,00%2,19 TOTAL PARTIDA.....46,04
E02SA010	m3	RELL/APIS.SUELO SELECCIONADO Relleno extendido y apisonado con suelo seleccionado a cielo abierto, con CBR>20, por medios mecánicos, en tongadas de 30 cm. de espesor, hasta conseguir un grado de compactación del 95% del proctor modificado, con aporte de tierras, incluso regado de las mismas y refino de taludes, y con p.p. de medios auxiliares.	Mano de obra.....1,54 Maquinaria2,00 Resto de obra y materiales.....8,10 Suma la partida.....11,64 Costes indirectos5,00%0,58 TOTAL PARTIDA.....12,22
U04PV820B	m.	BORDILLO PREF HORMIGON RECTO 100x8x20 GRANIBLOCK PVT Bordillo de hormigón prefabricado Graniblock de PVT o similar de dimensiones 100x8x20 cm, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, rejuntado y limpieza, totalmente instalado.	Mano de obra.....7,05 Resto de obra y materiales.....9,63 Suma la partida.....16,68 Costes indirectos5,00%0,83 TOTAL PARTIDA.....17,51
R11SD020	m2	PAVIMENTO ADOQUÍN PREFABRICADO 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, similar al existente, 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 arena natural, fina, seca y de granulometría comprendida entre 0 y 2 mm, realizado sobre firme compuesto por base flexible de zahorra natural, de 20 cm de espesor.	Mano de obra.....11,44 Resto de obra y materiales.....115,04 Suma la partida.....126,48 Costes indirectos5,00%6,32 TOTAL PARTIDA.....132,80

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
FRANJA 60X40X	m2	PAV. LOSAS DE HORMIGÓN MONOCAPA DE 60x30x8 Pavimento compuesto por losas de hormigón monocapa a confirmar por d.f., con forma rectangular de medidas 60x30x8 cm., colocadas según despiece y disposición indicada en planos, sobre capa de mortero de cemento m-15, de 4 a 7 cm. de espesor, de consistencia blanda (cono abrams 4-6 cm), extendiendo sobre dicho mortero una mezcla de cemento y agua, o lechada fluida, de espesor no inferior a 5 mm , presionando y afirmando pieza a pieza sobre dicha pasta, apoyando la losa totalmente sobre la base, incluido el retacado de juntas con arena fina de sílice de tamaño máximo 1,25 mm. y con un máximo de un 10% en peso de material fino que pase por el tamiz de 0,075 mm., lavada y libre de sales solubles, incluso extensión por encima de las losas, de la misma lechada anteriormente indicada, en el caso de que durante el golpeo de cada losa con maza, la lechada de base no ascendiese hasta la parte superior de la junta, incluido el lavado con agua de la parte superior de las losas en este último caso, i/recebado de juntas, regado y sucesivos barridos para su rejuntado , incluso replanteo, formación de juntas de dilatación, pendientes, rampas, remates y encuentros con tapas de pozos, arquetas e imbornales,mobiliario urbano, así como con fachadas existentes, p.p. de recortes, mermas, limpieza de la unidad y p.p. de medios auxiliares y costes indirectos, dejándolo en perfecto estado y totalmente terminado	
		Mano de obra.....	18,80
		Resto de obra y materiales.....	54,66
		Suma la partida.....	73,46
		Costes indirectos 5,00%	3,67
		TOTAL PARTIDA.....	77,13
E04SM2015	m2	SOLERA HORMIG.HM-20/P/20 e=15cm solera de hormigón en masa de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón hm-20 n/mm2, tmáx.20 mm., elaborado en central, i/vertido, incluso compactación del terreno soporte, p.p. de cierre mediante tablero o tablón en cortes de hormigonado y juntas, aserrado de las mismas, acabado y nivelado para recibir capa de mortero para ejecución de la capa de acabado final, incluso mermas, p.p. de formación de pendientes, rampas, limpieza de la unidad y p.p. de medios auxiliares y costes indirectos, dejándolo en perfecto estado y totalmente terminado. según nte-rss y ehe-08. con colocación de 2 niveles de malla electrosoldada con acero corrugado b 500 t de d=6 mm. en cuadrícula 15x15 cm., colocado en obra, i/p.p. de alambre de atar. según ehe	
		Mano de obra.....	3,17
		Resto de obra y materiales.....	17,87
		Suma la partida.....	21,04
		Costes indirectos 5,00%	1,05
		TOTAL PARTIDA.....	22,09

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

SUBCAPÍTULO CAP-24 MOBILIARIO URBANO

U15MAA300	ud	BANCO RECTO DOBLE FUND.TABLONES 1,80 m Suministro y colocación de banco modelo C-106 DE FABREGAS O SIMILAR a confirmar por D.F., con asiento y respaldo formado por listones de polietileno imitación madera, y estructura de fundición de hierro ductil pintada con oxiron poliester al horno, de 1,8 m de longitud, incluso realización de orificios en el pavimento para su anclaje mediante pernos de acero tratados con protección antioxidante, y rellenados con resina epoxi o cemento rápido, incluso nivelado, ayudas de albañilería, limpieza de la unidad y resto de medios auxiliares y costes indirectos, dejándolo en perfecto estado y totalmente terminado, montado y colocado.	Mano de obra..... 52,94 Resto de obra y materiales..... 1.203,12 Suma la partida..... 1.256,06 Costes indirectos 5,00% 62,80 TOTAL PARTIDA..... 1.318,86
U06VEM011	ud	NUEVO SOPORTE PARA EL MURAL CERAMICO Suministro y colocacion de soporte metalico para la recolocacion del mural ceramico del acceso.	Mano de obra..... 52,94 Resto de obra y materiales..... 1.208,30 Suma la partida..... 1.261,24 Costes indirectos 5,00% 63,06 TOTAL PARTIDA..... 1.324,30
E01DWW060	u	DESPEJE Y RETIRADA DE MOBILIARIO Despeje y retirada de mobiliario y demás enseres existentes por medios manuales, incluso retirada a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con p.p. de medios auxiliares.	Mano de obra..... 44,00 Suma la partida..... 44,00 Costes indirectos 5,00% 2,20 TOTAL PARTIDA..... 46,20

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	ID FIRMA	PÁGINA
Proyecto ejecución parque Pignatelli	16374483	312 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE	FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR	04 de agosto de 2026	

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4NTgyOTc4MjYxMTI4NjYx



CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

CAPÍTULO SECTOR 3 ACCESO DESDE GLORIETA DIEGO DE VELAZQUEZ
SUBCAPÍTULO CAP-31 ACTUACIONES PREVIAS

E01DKA010	m2	LEVANTADO ESTRUCTURA METALICA			
		Levantado de estructura metálica, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.			
			Mano de obra.....		12,42
			Suma la partida.....		12,42
			Costes indirectos	5,00%	0,62
			TOTAL PARTIDA.....		13,04
E01DWW050	u	DEMOLICIÓN CANETES PREFABRICADOS			
		Demolición de canetes prefabricados, etc., de cualquier material, por medios manuales (sin conductos al exterior), incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.			
			Mano de obra.....		24,20
			Suma la partida.....		24,20
			Costes indirectos	5,00%	1,21
			TOTAL PARTIDA.....		25,41
E01DFM030	m2	DEMOLICIÓN MURO BLOQUE HORMIGÓN HUECO A MANO			
		Demolición de muros de bloques prefabricados de hormigón huecos, de hasta 30 cm de espesor, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.			
			Mano de obra.....		41,80
			Suma la partida.....		41,80
			Costes indirectos	5,00%	2,09
			TOTAL PARTIDA.....		43,89
LIFJERKLG	u	RETIRADA O COPIA DEL MURAL CERAMICO			
		Retirada de mural ceramico para su reubicación . Si no fuera posible su retirada se haria una copia del mismo a realizar por el mismo importe previsto para su retirada.			
			Mano de obra.....		460,00
			Suma la partida.....		460,00
			Costes indirectos	5,00%	23,00
			TOTAL PARTIDA.....		483,00
E01DTW010	m3	CARGA/TRANSPORTE VERTEDERO<10km.MAQUINA/CAMIÓN			
		Carga y transporte de escombros al vertedero, a una distancia menor de 10 km, considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 15 t de peso, cargados con pala cargadora media, incluso canon de vertedero, sin medidas de protección colectivas.			
			Maquinaria		14,87
			Suma la partida.....		14,87
			Costes indirectos	5,00%	0,74
			TOTAL PARTIDA.....		15,61

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	313 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR				04 de agosto de 2026	



CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO CAP-32 ALBAÑILERIA			
E11CCC010	m2	RECRECIDO 1 cm MORTERO RÁPIDO NIVELACIÓN Recrecido con mortero rápido de nivelación de suelos, compuesto a base de cemento de aplicación manual de secado, fraguado y endurecimiento rápido, mezclado con un árido de granulometría máxima de 0,5 mm., aplicado para un espesor de 10 mm., previa imprimación por dispersión con polímero acrílico, medido en superficie realmente ejecutada.	Mano de obra.....4,90 Maquinaria0,02 Resto de obra y materiales16,01 Suma la partida20,93 Costes indirectos5,00%1,05 TOTAL PARTIDA21,98
E10ILC070	m2	REVESTIMIENTO IMPERMEABILIZANTE CUBIERTAS Recubrimiento continuo elástico a modo de impermeabilizante a base de polímeros acrílicos en emulsión acuosa, aplicado a rodillo a unos 1,3 Kg/m2 armado con velo de poliéster sobre soleras y cubiertas, realizadas las verificaciones y tratamientos previos de preparación del soporte según ficha técnica del producto.	Mano de obra.....12,00 Resto de obra y materiales14,42 Suma la partida26,42 Costes indirectos5,00%1,32 TOTAL PARTIDA27,74
E27PE010	m2	IMPRIMACIÓN BASE DISOLVENTE BLANCA Imprimación de tono blanco con alto poder de penetración, acrílica en base disolventes orgánicos, obra nueva o rehabilitación, previa preparación del soporte (reparaciones, eliminación de partículas sueltas, suciedad, etc.) aplicación de una mano siguiendo las instrucciones de aplicación y preparación del soporte según se especifica en ficha técnica.	Mano de obra.....2,40 Resto de obra y materiales0,84 Suma la partida3,24 Costes indirectos5,00%0,16 TOTAL PARTIDA3,40
E27GAA030	m2	REVESTIM. IMP.ELÁSTICO Y ANTIFISURAS ACABADO LISO Tratamiento impermeabilizante antifisuras de los paramentos verticales mediante aplicación a rodillo o pistola de sistema sin armado a base de resina acrílica pura foto-reticulable con absorción de fisuras de hasta 1 o 2 mm. con un consumo de 600 o 1200 ml/m2 respectivamente sobre fondo preparado con imprimación al disolvente.	Mano de obra.....6,00 Resto de obra y materiales4,82 Suma la partida10,82 Costes indirectos5,00%0,54 TOTAL PARTIDA11,36
U06VEM011	ud	NUEVO SOPORTE PARA EL MURAL CERAMICO Suministro y colocacion de soporte metalico para la recolocacion del mural ceramico del acceso.	Mano de obra.....52,94 Resto de obra y materiales1.208,30 Suma la partida1.261,24 Costes indirectos5,00%63,06 TOTAL PARTIDA1.324,30
R06HU010	m	REPARACION ELEMENTO PREFABRICADO Reparación elemento hormigón prefabricado, incluyendo la reparación de partes deterioradas, limpieza y reparación de las zonas deterioradas, ba-	

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		rilla, resina epoxi y elemntos de terminación.	
		Mano de obra.....	23,50
		Maquinaria	0,29
		Resto de obra y materiales.....	17,68
		Suma la partida.....	41,47
		Costes indirectos 5,00%	2,07
		TOTAL PARTIDA.....	43,54

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

SUBCAPÍTULO CAP-33 ALUMBRADO PUBLICO

U10BCP010	m	LÍNEA ALUMB.P.4(1x6)+T.16 Cu. LÍNEA DE ALIMENTACIÓN PARA ALUMBRADO PÚBLICO FORMADA POR CONDUCTORES DE COBRE 4(1X6) MM2. CON AISLAMIENTO TIPO RV-0,6/1 KV, INCLUSO CABLE PARA RED EQUIPOTENCIAL TIPO VV-750, CANALIZADOS BAJO TUBO DE PVC DE D=110 MM. EN MONTAJE ENTERRADO EN ZANJA EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO, DE DIMENSIONES 0,40 CM. DE ANCHO POR 0,60 CM. DE PROFUNDIDAD, SIN INCLUIR EXCAVACIÓN, NI RELLENO CON MATERIALES SOBANTES, SIN REPOSICIÓN DE ACERA O CALZADA, RETIRADA Y TRANSPORTE A VERTEDERO DE LOS PRODUCTOS SOBANTES DE LA EXCAVACIÓN, INSTALADA, TRANSPORTE, MONTAJE Y CONEXIONADO.	Mano de obra..... Resto de obra y materiales..... Suma la partida..... Costes indirectos 5,00% TOTAL PARTIDA.....	10,20 4,06 14,26 0,71 14,97
TUBO110DP	MI.	CANALIZ.TUBO PEAD Ø110 DOBLE PARED (450N) Canalización subterránea formada por 1 tubo de PEAD doble pared flexible de D=110mm según UNE-EN-50086-2-4-450N, incluso suministro y colocación en fondo de zanja del tubo, enhebrado con cable de acero galvanizado de 2mm de diámetro, cinta de señalización y separadores de PVC cada 100 cm. Totalmente acabada y ejecutada según normas de la compañía suministradora.	Mano de obra..... Resto de obra y materiales..... Suma la partida..... Costes indirectos 5,00% TOTAL PARTIDA.....	1,29 4,13 5,42 0,27 5,69
ARQ6060	ud	ARQ. DERIVAC. PUNTO LUZ 60x60 pref Arqueta de cruce y/o derivación de 60 x 60 x 70 cm. construida con hormigón HM-15, espesor mínimo de 15 cm. con marco y tape de acero fundido o de fundición nodular de grafito esferoidal. Lecho de grava gruesa de 10 cm. de espesor. Incluso recibo de tubos según proyecto. Elementos de fijación para caja de derivación. Totalmente terminada. S.d.p.	Mano de obra..... Resto de obra y materiales..... Suma la partida..... Costes indirectos 5,00% TOTAL PARTIDA.....	37,60 125,86 163,46 8,17 171,63
u7003121	m3	EXCAV.. S/CLASIF., EN ZANJAS REDES m3 Excavación no clasificada en zanjas y emplazamientos, de redes y canalizaciones, incluso acopio para posterior relleno, y carga y transporte de materiales sobrantes a vertedero o lugar de empleo.	Mano de obra..... Maquinaria..... Suma la partida..... Costes indirectos 5,00% TOTAL PARTIDA.....	1,47 6,98 8,45 0,42 8,87
D04HM10	M3	HORM.HM-15/B/20 ZANJ.V.M.CEN M3. Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con hormigón no estructural HNE-15/B/20, fabricado en central y vertido por medios manuales, vibrado y colocación.	Mano de obra..... Resto de obra y materiales..... Suma la partida..... Costes indirectos 5,00% TOTAL PARTIDA.....	8,15 100,00 108,15 5,41 113,56

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
TOTAL PARTIDA.....			113,56

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4NTgyNTYyOTc4MjYxMTI4NjYx

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	ID FIRMA	PÁGINA
Proyecto ejecución parque Pignatelli	16374483	317 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE		FECHA FIRMA
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR		04 de agosto de 2026



CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
d2220994	m3	RELLENO Y COMPACTADO TIERRAS EXCAVACIÓN m3 de relleno y compactación de tierra seleccionada de la propia excavación o de préstamo si el material existente no fuera adecuado. Realizado mecánicamente, con vertido en tongadas de 25 cm. de espesor máximo antes de compactar. Incluso regado, tendido y compactado con pistón o "rana" al 95 % del proctor modificado. Medido el volumen de tierras una vez compactadas sobre el perfil teórico.	
		Mano de obra.....	3,30
		Maquinaria	6,72
		Suma la partida.....	10,02
		Costes indirectos 5,00%	0,50
		TOTAL PARTIDA.....	10,52
U11RL050	m	LUMINARIA LED LINEAL luminaria led lineal o similar en calidad y precio; acero galvanizado en caliente, formado por perfil y pletinas según detalle en planos, acabado en termolacado en el ral a determinar por la dirección facultativa (o equivalente a aprobar por dirección facultativa) incluyendo driver, instalada incluyendo accesorios y conexionado.luminaria tipo led de 13 w por metro lineal, incluido driver y 700 ma de corriente de pilotaje. se incluyen todas las piezas correspondientes a perfilería y sus anclajes necesarios.	
		Mano de obra.....	27,00
		Resto de obra y materiales.....	305,04
		Suma la partida.....	332,04
		Costes indirectos 5,00%	16,60
		TOTAL PARTIDA.....	348,64

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4NTgyOTc4MjYxMTI4NjYx



CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

CAPÍTULO SECTOR 4 ACCESO DESDE PASEO CUELLAR
SUBCAPÍTULO CAP-41 ACTUACIONES PREVIAS

E01DSH040	m2	DEMOLIC. LOSAS H.A.<25 cm C/COMPRESOR Demolición de losas de hormigón armado de hasta 25 cm de espesor, inclinadas para escaleras o planas para ascensores, etc., con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.	Mano de obra.....	110,00
			Maquinaria	33,17
			Suma la partida.....	143,17
			Costes indirectos 5,00%	7,16
			TOTAL PARTIDA.....	150,33
E01DSH050	m3	DEMOLIC. VIGAS-PILARES H.A. C/COMPRESOR Demolición de estructuras formadas por jácenas y pilares de hormigón (sin forjados), con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.	Mano de obra.....	330,00
			Maquinaria	57,82
			Suma la partida.....	387,82
			Costes indirectos 5,00%	19,39
			TOTAL PARTIDA.....	407,21
E01DCI010	m2	DEMOLICIÓN COMPLETA CUBIERTA TEJA TABLERO/PALOMEROS Demolición completa de cubierta formada por cubrición de teja de cualquier tipo, soporte de tabiquillos palomeros y tablero cerámico o de hormigón, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.	Mano de obra.....	39,95
			Suma la partida.....	39,95
			Costes indirectos 5,00%	2,00
			TOTAL PARTIDA.....	41,95
E01DTW010	m3	CARGA/TRANSPORTE VERTEDERO<10km.MAQUINA/CAMIÓN Carga y transporte de escombros al vertedero, a una distancia menor de 10 km, considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 15 t de peso, cargados con pala cargadora media, incluso canon de vertedero, sin medidas de protección colectivas.	Maquinaria	14,87
			Suma la partida.....	14,87
			Costes indirectos 5,00%	0,74
			TOTAL PARTIDA.....	15,61

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	319 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE					FECHA FIRMA
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR					04 de agosto de 2026



CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO CAP-42 ALBAÑILERIA			
E27PE010	m2	IMPRIMACIÓN BASE DISOLVENTE BLANCA limprimación de tono blanco con alto poder de penetración, acrílica en base disolventes orgánicos, obra nueva o rehabilitación, previa preparación del soporte (reparaciones, eliminación de partículas sueltas, suciedad, etc.) aplicación de una mano siguiendo las instrucciones de aplicación y preparación del soporte según se especifica en ficha técnica.	
		Mano de obra.....	2,40
		Resto de obra y materiales.....	0,84
		Suma la partida.....	3,24
		Costes indirectos 5,00%	0,16
		TOTAL PARTIDA.....	3,40
E27GAA030	m2	REVESTIM. IMP.ELÁSTICO Y ANTIFISURAS ACABADO LISO Tratamiento impermeabilizante antifisuras de los paramentos verticales mediante aplicación a rodillo o pistola de sistema sin armado a base de resina acrílica pura foto-reticulable con absorción de fisuras de hasta 1 o 2 mm. con un consumo de 600 o 1200 ml/m2 respectivamente sobre fondo preparado con imprimación al disolvente.	
		Mano de obra.....	6,00
		Resto de obra y materiales.....	4,82
		Suma la partida.....	10,82
		Costes indirectos 5,00%	0,54
		TOTAL PARTIDA.....	11,36
R06HU010	m	REPARACION ELEMENTO PREFABRICADO Reparación elemento hormigón prefabricado, incluyendo la reparación de partes deterioradas, limpieza y reparación de las zonas deterioradas, barilla, resina epoxi y elemntos de terminación.	
		Mano de obra.....	23,50
		Maquinaria.....	0,29
		Resto de obra y materiales.....	17,68
		Suma la partida.....	41,47
		Costes indirectos 5,00%	2,07
		TOTAL PARTIDA.....	43,54
SUBCAPÍTULO CAP-43 CERRAJERIA			
KFNHFJK	u	CELOSIA ACERO LACADO Celosia superpuesta de 5.70m X 7.30m, compuesta por llantas de 1cm de 50 cm de canto dispuestas cada 60 cm y con marco perimteral del mismo material. realizado en acero S355 J0 con conectores, incluyendo toda la estructura galvanizada y lacada. totalmente instalada.	
		Mano de obra.....	500,00
		Maquinaria.....	4,35
		Resto de obra y materiales.....	5.500,00
		Suma la partida.....	6.004,35
		Costes indirectos 5,00%	300,22
		TOTAL PARTIDA.....	6.304,57

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO CAP-44 ALUMBRADO PUBLICO			
U10BCP010	m	LÍNEA ALUMB.P.4(1x6)+T.16 Cu. LÍNEA DE ALIMENTACIÓN PARA ALUMBRADO PÚBLICO FORMADA POR CONDUCTORES DE COBRE 4(1X6) MM2. CON AISLAMIENTO TIPO RV-0,6/1 KV, INCLUSO CABLE PARA RED EQUIPOTENCIAL TIPO VV-750, CANALIZADOS BAJO TUBO DE PVC DE D=110 MM. EN MONTAJE ENTERRADO EN ZANJA EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO, DE DIMENSIONES 0,40 CM. DE ANCHO POR 0,60 CM. DE PROFUNDIDAD, SIN INCLUIR EXCAVACIÓN, NI RELLENO CON MATERIALES SOBANTES, SIN REPOSICIÓN DE ACERA O CALZADA, RETIRADA Y TRANSPORTE A VERTEDERO DE LOS PRODUCTOS SOBANTES DE LA EXCAVACIÓN, INSTALADA, TRANSPORTE, MONTAJE Y CONEXIONADO.	
		Mano de obra.....	10,20
		Resto de obra y materiales.....	4,06
		Suma la partida.....	14,26
		Costes indirectos 5,00%	0,71
		TOTAL PARTIDA.....	14,97
TUBO110DP	MI.	CANALIZ.TUBO PEAD Ø110 DOBLE PARED (450N) Canalización subterránea formada por 1 tubo de PEAD doble pared flexible de D=110mm según UNE-EN-50086-2-4-450N, incluso suministro y colocación en fondo de zanja del tubo, enhebrado con cable de acero galvanizado de 2mm de diámetro, cinta de señalización y separadores de PVC cada 100 cm. Totalmente acabada y ejecutada según normas de la compañía suministradora.	
		Mano de obra.....	1,29
		Resto de obra y materiales.....	4,13
		Suma la partida.....	5,42
		Costes indirectos 5,00%	0,27
		TOTAL PARTIDA.....	5,69
ARQ6060	ud	ARQ. DERIVAC. PUNTO LUZ 60x60 pref Arqueta de cruce y/o derivación de 60 x 60 x 70 cm. construida con hormigón HM-15, espesor mínimo de 15 cm. con marco y tape de acero fundido o de fundición nodular de grafito esferoidal. Lecho de grava gruesa de 10 cm. de espesor. Incluso recibo de tubos según proyecto. Elementos de fijación para caja de derivación. Totalmente terminada. S.d.p.	
		Mano de obra.....	37,60
		Resto de obra y materiales.....	125,86
		Suma la partida.....	163,46
		Costes indirectos 5,00%	8,17
		TOTAL PARTIDA.....	171,63
u7003121	m3	EXCAV.. S/CLASIF., EN ZANJAS REDES m3 Excavación no clasificada en zanjas y emplazamientos, de redes y canalizaciones, incluso acopio para posterior relleno, y carga y transporte de materiales sobrantes a vertedero o lugar de empleo.	
		Mano de obra.....	1,47
		Maquinaria.....	6,98
		Suma la partida.....	8,45
		Costes indirectos 5,00%	0,42
		TOTAL PARTIDA.....	8,87
D04HM10	M3	HORM.HM-15/B/20 ZANJ.V.M.CEN M3. Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con hormigón no estructural HNE-15/B/20, fabricado en central y vertido por medios manuales, vibrado y colocación.	
		Mano de obra.....	8,15
		Resto de obra y materiales.....	100,00
		Suma la partida.....	108,15
		Costes indirectos 5,00%	5,41

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
TOTAL PARTIDA.....			113,56

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4NTgyNTYyOTc4MjYxMTI4NjYx

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	322 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE			FECHA FIRMA		
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR			04 de agosto de 2026		



CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
d2220994	m3	RELLENO Y COMPACTADO TIERRAS EXCAVACIÓN m3 de relleno y compactación de tierra seleccionada de la propia excavación o de préstamo si el material existente no fuera adecuado. Realizado mecánicamente, con vertido en tongadas de 25 cm. de espesor máximo antes de compactar. Incluso regado, tendido y compactado con pistón o "rana" al 95 % del proctor modificado. Medido el volumen de tierras una vez compactadas sobre el perfil teórico.	
		Mano de obra.....	3,30
		Maquinaria	6,72
		Suma la partida.....	10,02
		Costes indirectos 5,00%	0,50
		TOTAL PARTIDA.....	10,52
U11RL050	m	LUMINARIA LED LINEAL luminaria led lineal o similar en calidad y precio; acero galvanizado en caliente, formado por perfil y pletinas según detalle en planos, acabado en termolacado en el ral a determinar por la dirección facultativa (o equivalente a aprobar por dirección facultativa) incluyendo driver, instalada incluyendo accesorios y conexionado.luminaria tipo led de 13 w por metro lineal, incluido driver y 700 ma de corriente de pilotaje. se incluyen todas las piezas correspondientes a perfilaría y sus anclajes necesarios.	
		Mano de obra.....	27,00
		Resto de obra y materiales.....	305,04
		Suma la partida.....	332,04
		Costes indirectos 5,00%	16,60
		TOTAL PARTIDA.....	348,64

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

CAPÍTULO SECTOR 5 INTERVENCION EN FUENTE CIRCULAR
SUBCAPÍTULO CAP-51 ALBAÑILERIA

E27PE010	m2	IMPRIMACIÓN BASE DISOLVENTE BLANCA			
limprimación de tono blanco con alto poder de penetración, acrílica en base disolventes orgánicos, obra nueva o rehabilitación, previa preparación del soporte (reparaciones, eliminación de partículas sueltas, suciedad, etc.) aplicación de una mano siguiendo las instrucciones de aplicación y preparación del soporte según se especifica en ficha técnica.					
			Mano de obra.....		2,40
			Resto de obra y materiales.....		0,84
			Suma la partida.....		3,24
			Costes indirectos	5,00%	0,16
			TOTAL PARTIDA.....		3,40
E27GAA030	m2	REVESTIM. IMP.ELÁSTICO Y ANTIFISURAS ACABADO LISO			
Tratamiento impermeabilizante antifisuras de los paramentos verticales mediante aplicación a rodillo o pistola de sistema sin armado a base de resina acrílica pura foto-reticulable con absorción de fisuras de hasta 1 o 2 mm. con un consumo de 600 o 1200 ml/m2 respectivamente sobre fondo preparado con imprimación al disolvente.					
			Mano de obra.....		6,00
			Resto de obra y materiales.....		4,82
			Suma la partida.....		10,82
			Costes indirectos	5,00%	0,54
			TOTAL PARTIDA.....		11,36
E05PPP010	m	PILAR PREFABRICADO 20x30cm.h<4,00m			
Pilar simple prefabricado de hormigón armado HA-25 y acero B-500-S de iguales características ., de altura máxima 4,00 m., totalmente terminada según EHE-08 y CTE. Medición según desarrollo real de las piezas incluyendo esperas inferiores y superiores. Totalmente instalado. Marcado CE obligatorio según Anexo ZA de la Norma Europea UNE-EN 13225:2013.					
			Mano de obra.....		1,64
			Maquinaria		1,30
			Resto de obra y materiales.....		152,13
			Suma la partida.....		155,07
			Costes indirectos	5,00%	7,75
			TOTAL PARTIDA.....		162,82
E05PPP010SS	u	CANETE PREFABRICADO PREFABRICADO			
Canete prefabricado , totalmente terminada según EHE-08 y CTE.					
			Mano de obra.....		37,60
			Resto de obra y materiales.....		72,76
			Suma la partida.....		110,36
			Costes indirectos	5,00%	5,52
			TOTAL PARTIDA.....		115,88
R06HU010	m	REPARACION ELEMENTO PREFABRICADO			
Reparación elemento hormigón prefabricado, incluyendo la reparación de partes deterioradas, limpieza y reparación de las zonas deterioradas, barrilla, resina epoxi y elemntos de terminación.					
			Mano de obra.....		23,50
			Maquinaria		0,29
			Resto de obra y materiales.....		17,68
			Suma la partida.....		41,47
			Costes indirectos	5,00%	2,07
			TOTAL PARTIDA.....		43,54

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO CAP-52 ALUMBRADO PUBLICO			
U10BCP010	m	LÍNEA ALUMB.P.4(1x6)+T.16 Cu. LÍNEA DE ALIMENTACIÓN PARA ALUMBRADO PÚBLICO FORMADA POR CONDUCTORES DE COBRE 4(1X6) MM2. CON AISLAMIENTO TIPO RV-0,6/1 KV, INCLUSO CABLE PARA RED EQUIPOTENCIAL TIPO VV-750, CANALIZADOS BAJO TUBO DE PVC DE D=110 MM. EN MONTAJE ENTERRADO EN ZANJA EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO, DE DIMENSIONES 0,40 CM. DE ANCHO POR 0,60 CM. DE PROFUNDIDAD, SIN INCLUIR EXCAVACIÓN, NI RELLENO CON MATERIALES SOBANTES, SIN REPOSICIÓN DE ACERA O CALZADA, RETIRADA Y TRANSPORTE A VERTEDERO DE LOS PRODUCTOS SOBANTES DE LA EXCAVACIÓN, INSTALADA, TRANSPORTE, MONTAJE Y CONEXIONADO.	
		Mano de obra.....	10,20
		Resto de obra y materiales.....	4,06
		Suma la partida.....	14,26
		Costes indirectos 5,00%	0,71
		TOTAL PARTIDA.....	14,97
TUBO110DP	MI.	CANALIZ.TUBO PEAD Ø110 DOBLE PARED (450N) Canalización subterránea formada por 1 tubo de PEAD doble pared flexible de D=110mm según UNE-EN-50086-2-4-450N, incluso suministro y colocación en fondo de zanja del tubo, enhebrado con cable de acero galvanizado de 2mm de diámetro, cinta de señalización y separadores de PVC cada 100 cm. Totalmente acabada y ejecutada según normas de la compañía suministradora.	
		Mano de obra.....	1,29
		Resto de obra y materiales.....	4,13
		Suma la partida.....	5,42
		Costes indirectos 5,00%	0,27
		TOTAL PARTIDA.....	5,69
ARQ6060	ud	ARQ. DERIVAC. PUNTO LUZ 60x60 pref Arqueta de cruce y/o derivación de 60 x 60 x 70 cm. construida con hormigón HM-15, espesor mínimo de 15 cm. con marco y tape de acero fundido o de fundición nodular de grafito esferoidal. Lecho de grava gruesa de 10 cm. de espesor. Incluso recibo de tubos según proyecto. Elementos de fijación para caja de derivación. Totalmente terminada. S.d.p.	
		Mano de obra.....	37,60
		Resto de obra y materiales.....	125,86
		Suma la partida.....	163,46
		Costes indirectos 5,00%	8,17
		TOTAL PARTIDA.....	171,63
u7003121	m3	EXCAV.. S/CLASIF., EN ZANJAS REDES m3 Excavación no clasificada en zanjas y emplazamientos, de redes y canalizaciones, incluso acopio para posterior relleno, y carga y transporte de materiales sobrantes a vertedero o lugar de empleo.	
		Mano de obra.....	1,47
		Maquinaria.....	6,98
		Suma la partida.....	8,45
		Costes indirectos 5,00%	0,42
		TOTAL PARTIDA.....	8,87
D04HM10	M3	HORM.HM-15/B/20 ZANJ.V.M.CEN M3. Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con hormigón no estructural HNE-15/B/20, fabricado en central y vertido por medios manuales, vibrado y colocación.	
		Mano de obra.....	8,15
		Resto de obra y materiales.....	100,00
		Suma la partida.....	108,15
		Costes indirectos 5,00%	5,41

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN
--------	----	---------

PRECIO

TOTAL PARTIDA..... 113,56

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>

Código Seguro de Verificación: 50297MTc4NTgyNTYyOTc4MjYxMTI4NjYx

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
d2220994	m3	RELLENO Y COMPACTADO TIERRAS EXCAVACIÓN m3 de relleno y compactación de tierra seleccionada de la propia excavación o de préstamo si el material existente no fuera adecuado. Realizado mecánicamente, con vertido en tongadas de 25 cm. de espesor máximo antes de compactar. Incluso regado, tendido y compactado con pistón o "rana" al 95 % del proctor modificado. Medido el volumen de tierras una vez compactadas sobre el perfil teórico.	
		Mano de obra.....	3,30
		Maquinaria	6,72
		Suma la partida.....	10,02
		Costes indirectos 5,00%	0,50
		TOTAL PARTIDA.....	10,52
U11RL05C_CIRC	m	LUMINARIA LED LINEAL CIRCULAR luminaria led lineal curva ; curvo de acero galvanizado en caliente, formado por perfil y pletinas según detalle en planos, acabado en termolacado en el ral a determinar por la dirección facultativa (o equivalente a aprobar por dirección facultativa) incluyendo driver, instalada incluyendo accesorios y conexionado.luminaria tipo led de 13 w por metro lineal, incluido driver y 700 ma de corriente de pilotaje. se incluyen todas las piezas correspondientes a perfilera y sus anclajes necesarios.	
		Mano de obra.....	27,00
		Resto de obra y materiales.....	380,04
		Suma la partida.....	407,04
		Costes indirectos 5,00%	20,35
		TOTAL PARTIDA.....	427,39

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

CAPÍTULO SECTOR 6 REPARACION DE LA VALLA PERIMETRAL
SUBCAPÍTULO CAP-61 ALBAÑILERIA

LLGKBJFKL REPARACION VALLADO EXISTENTE
Reparación de vallado existente mediante la restauración de solaretes, condolidaciones puntuales, recuperación de cerrajería. toalmente terminado.

Mano de obra.....	70,50
Maquinaria	0,29
Resto de obra y materiales	57,20
Suma la partida.....	127,99
Costes indirectos 5,00%	6,40
TOTAL PARTIDA.....	134,39

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

CAPÍTULO SECTOR 7 REFORMA DEL SISTEMA DE ALUMBRADO

U11CB010	ud	REPARACION BACULO Y LUMINARIAS EXISTENTES PASEO PR REPARACION DE BACULO Y LUMINARIA EXISTENTES (SI LA MISMA NO ES VIABLE SE RESTITUIRA POR UNA SIMILIAR CON COSTE EQUIVALENTE A LA REHABILITACION. MODELO A ELGIR POR LA DF Y A VALIDAR POR PATRIMONIO), COMPUESTO POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS: ACABADO TERMOLACADO EN EL RAL A DETERMINAR POR DIRECCIÓN FACULTATIVA, SEGÚN NORMATIVA EXISTENTE, PROVISTO DE CAJA DE CONEXIÓN Y PROTECCIÓN, CONDUCTOR INTERIOR PARA 0,6/1 KV, PICA DE TIERRA, PERNOS DE ANCLAJE, MONTADO Y CONEXIONADO. INCLUYE 2 LUMINARIAS TIPO LED DE 60 W Y 20 W INCLUIDO DRIVER Y 700 MA DE CORRIENTE DE PILOTAJE			
			Mano de obra	13,50	
			Maquinaria	10,00	
			Resto de obra y materiales	5.490,24	
			Suma la partida	5.513,74	
			Costes indirectos 5,00%	275,69	
			TOTAL PARTIDA	5.789,43	
UDESMTMUPI	ud	DESMTAJE ELEMENTO URBANO CON RECUP. PARA REPOSICION EN OBRA PARTIDA ALZADA PARA EL EJECUTOR DE LA OBRA REALICE EL DESMONTAJE DE LUMINARIA, EN SU UBICACIÓN ACTUAL, INCLUYENDO TODA LA CONEXIÓN ELÉCTRICA NECESARIA APORTANDO PARA ELLO TODA LA MANO DE OBRA Y MEDIOS TÉCNICOS NECESARIOS PARA SU TOTAL EXTRACCIÓN, CONSERVANDO LA INTEGRIDAD DE TODAS LAS PIEZAS PARA SU POSTERIOR REPOSICIÓN EN FASE URBANIZACION.			
			Mano de obra	148,00	
			Maquinaria	46,71	
			Suma la partida	194,71	
			Costes indirectos 5,00%	9,74	
			TOTAL PARTIDA	204,45	
U01EC030	m3	EXCAVACIÓN CIM. Y POZOS TERRENO TRÁNSITO EXCAVACIÓN EN CIMIENTOS Y POZOS EN TERRENO DE TRÁNSITO, INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE DE LOS PRODUCTOS DE LA EXCAVACIÓN A VERTEDERO O LUGAR DE EMPLEO.			
			Mano de obra	49,00	
			Maquinaria	10,21	
			Suma la partida	59,21	
			Costes indirectos 5,00%	2,96	
			TOTAL PARTIDA	62,17	
E01DPS011	m3	DEMOL. ZAPATA H.A. DE e=50cm. DEMOLICIÓN DE SOLERAS DE HORMIGÓN LIGERAMENTE ARMADAS CON MALLAZO, DE ESPESOR ENTRE 15/35 CM., CON RETROEXCAVADORA, INCLUSO CORTES PREVIOS EN AQUELLOS ELEMENTOS QUE SEA NECESARIO CON MAQUINA CORTADORA DE DISCO DIAMANTADO, INCLUSO RETIRADA DE ESCOMBROS, CARGA SOBRE CAMIÓN, TRANSPORTE Y CANON DE VERTEDERO, LIMPIEZA DE LA UNIDAD Y P.P. DE MEDIOS AUXILIARES Y COSTES INDIRECTOS Y TOTALMENTE TERMINADO.			
			Mano de obra	49,00	
			Maquinaria	12,03	
			Suma la partida	61,03	
			Costes indirectos 5,00%	3,05	
			TOTAL PARTIDA	64,08	

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
ALUMBRADOPROVPA		ALUMBRADO PROVISIONAL DURANTE LAS OBRAS	
		PARTIDA ALZADA CONSISTENTE EN EL ALUMBRADO PROVISIONAL DE LA OBRA, EN FASE DE EJECUCIÓN, UNA VEZ QUE SE HAN IDO RETIRANDO LAS COLUMNAS Y BÁCULOS EXISTENTES, POR NECESIDADES DE AVANCE DE LAS OBRAS. INCLUYE LA COLOCACIÓN DE SENDAS LÍNEAS DE ALUMBRADO POR CADA UNO DE LOS 2 LATERALES DEL PASEO, MEDIANTE LA COLOCACIÓN DEL NÚMERO NECESARIO DE POSTES DE HORMIGÓN O MADERA DEBIDAMENTE EMPOTRADOS EN CÁLCICES DE HORMIGÓN TOTALMENTE ESTABLES, CON LA CORRESPONDIENTE LUMINARIA A VIARIO, CON ALTURA SUFICIENTE PARA ALUMBRADO A CALZADA, EN NÚMERO NO MENOR DE 5 POSTES Y LUMINARIAS POR CADA LADO DEL PASEO, PARA ADECUADA ILUMINACIÓN. SE INCLUYE EN CONEXIONADO PROVISIONAL A LA RED DE ALUMBRADO EXISTENTE, PUESTA A TIERRA Y APLICACIÓN DE TODAS LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD DE USO PERTINENTES. INCLUYE EL TOTAL MONTAJE, DESMONTAJE Y RETIRADA DE TODOS LOS ELEMENTOS ACCESORIOS. INCLUIDOS TAMBIEN CAMBIOS DE UBICACION DURANTE LA OBRA	
		Suma la partida.....	5.500,00
		Costes indirectos 5,00%	275,00
		TOTAL PARTIDA.....	5.775,00
ZAPATA FAROLA	m3	H.ARM. HA-30/B/40/Ila+Qa V.GRÚA	
		Hormigón armado HA-30/B/40/Ila+Qa elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso armadura, vertido con grúa, vibrado y colocado. Todo ello según detalles de documentación gráfica. Según normas NTE-CSZ , EHE-08 y CTE-SE-C. INCLUIDOS PERNOES M22 X 600 MM (PARTIDA A JUSTIFICAR EN OBRA)	
		Mano de obra.....	36,52
		Maquinaria	8,81
		Resto de obra y materiales.....	177,35
		Suma la partida.....	222,68
		Costes indirectos 5,00%	11,13
		TOTAL PARTIDA.....	233,81
E U10BCP010	m	LÍNEA ALUMB.P.4(1x6)+T.16 Cu. LÍNEA DE ALIMENTACIÓN PARA ALUMBRADO PÚBLICO FORMADA POR CONDUCTORES DE COBRE 4(1X6) MM2. CON AISLAMIENTO TIPO RV-0,6/1 KV, INCLUSO CABLE PARA RED EQUIPOTENCIAL TIPO VV-750, CANALIZADOS BAJO TUBO DE PVC DE D=110 MM. EN MONTAJE ENTERADO EN ZANJA EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO, DE DIMENSIONES 0,40 CM. DE ANCHO POR 0,60 CM. DE PROFUNDIDAD, SIN INCLUIR EXCAVACIÓN, NI RELLENO CON MATERIALES SOBRANTES, SIN REPOSICIÓN DE ACERA O CALZADA, RETIRADA Y TRANSPORTE A VERTEDERO DE LOS PRODUCTOS SOBRANTES DE LA EXCAVACIÓN, INSTALADA, TRANSPORTE, MONTAJE Y CONEXIONADO.	
		Mano de obra.....	10,20
		Resto de obra y materiales.....	4,06
		Suma la partida.....	14,26
		Costes indirectos 5,00%	0,71
		TOTAL PARTIDA.....	14,97
TUBO110DP	MI.	CANALIZ.TUBO PEAD Ø110 DOBLE PARED (450N) Canalización subterránea formada por 1 tubo de PEAD doble pared flexible de D=110mm según UNE-EN-50086-2-4-450N, incluso suministro y colocación en fondo de zanja del tubo, enhebrado con cable de acero galvanizado de 2mm de diámetro, cinta de señalización y separadores de PVC cada 100 cm. Totalmente acabada y ejecutada según normas de la compañía suministradora.	
		Mano de obra.....	1,29
		Resto de obra y materiales.....	4,13
		Suma la partida.....	5,42
		Costes indirectos 5,00%	0,27

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
TOTAL PARTIDA.....			5,69

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4NTgyNTYyOTc4MjYxMTI4NjYx

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	ID FIRMA	PÁGINA
Proyecto ejecución parque Pignatelli	16374483	331 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE		FECHA FIRMA
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR		04 de agosto de 2026



CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
ARQ6060	ud	ARQ. DERIVAC. PUNTO LUZ 60x60 pref Arqueta de cruce y/o derivación de 60 x 60 x 70 cm. construida con hormi- gón HM-15, espesor mínimo de 15 cm. con marco y tape de acero fundi- do o de fundición nodular de grafito esferoidal. Lecho de grava gruesa de 10 cm. de espesor. Incluso recibo de tubos según proyecto. Elementos de fijación para caja de derivación. Totalmente terminada. S.d.p.	
		Mano de obra.....	37,60
		Resto de obra y materiales.....	125,86
		Suma la partida.....	163,46
		Costes indirectos 5,00%	8,17
		TOTAL PARTIDA.....	171,63
u7003121	m3	EXCAV.. S/CLASIF., EN ZANJAS REDES m3 Excavación no clasificada en zanjas y emplazamientos, de redes y ca- nalizaciones, incluso acopio para posterior relleno, y carga y transporte de materiales sobrantes a vertedero o lugar de empleo.	
		Mano de obra.....	1,47
		Maquinaria	6,98
		Suma la partida.....	8,45
		Costes indirectos 5,00%	0,42
		TOTAL PARTIDA.....	8,87
D04HM10	M3	HORM.HM-15/B/20 ZANJ.V.M.CEN M3. Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con hor- migón no estructural HNE-15/B/20, fabricado en central y vertido por me- dios manuales, vibrado y colocación.	
		Mano de obra.....	8,15
		Resto de obra y materiales.....	100,00
		Suma la partida.....	108,15
		Costes indirectos 5,00%	5,41
		TOTAL PARTIDA.....	113,56
d2220994	m3	RELLENO Y COMPACTADO TIERRAS EXCAVACIÓN m3 de relleno y compactación de tierra seleccionada de la propia exca- vación o de préstamo si el material existente no fuera adecuado. Realiza- do mecánicamente, con vertido en tongadas de 25 cm. de espesor máxi- mo antes de compactar. Incluso regado, tendido y compactado con pistón o "rana" al 95 % del proctor modificado. Medido el volumen de tierras una vez compactadas sobre el perfil teórico.	
		Mano de obra.....	3,30
		Maquinaria	6,72
		Suma la partida.....	10,02
		Costes indirectos 5,00%	0,50
		TOTAL PARTIDA.....	10,52
UDREPSERVAFEC	ud	UNIDAD REPARACIÓN PAVIMENTOS UNIDAD PARA LA COMPLETA REPARACIÓN DE PAVIMENTOS, NO ATRI- BUIBLES A INCORRECTA EJECUCIÓN DEL CONTRATISTA, LOS APEOS NECESARIOS, VACIADOS, Y TODAS AQUELLAS REPOSICIONES QUE PERMITAN LA CORRECTA EJECUCIÓN DELPAVIMENTO A REPARAR, ASÍ COMO SU POSTERIOR PERMANENCIA, UNA VEZ EJECUTADO, EN CORRECTAS CONDICIONES DE ESTABILIDAD (APOYO, RELLENO Y CONTINUIDAD). INCLUYE TAMBIÉN TODA LA TRAMITACIÓN NECESA- RIA A REALIZAR POR EL TÉCNICO JEFE DE OBRA.	
		Resto de obra y materiales.....	650,00
		Suma la partida.....	650,00
		Costes indirectos 5,00%	32,50

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
S			TOTAL PARTIDA..... 682,50

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: https://www.zaragoza.es/verifica
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4NTgyOTc4MjYxMTI4NjYx



CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

CAPÍTULO SECTOR 8 RENOVACION DE BANCOS EN PLAZAS CIRCULARES
SUBCAPÍTULO CAP-81 MOBILIARIO URBANO

E05PM010.B	m	BANCO H.A.AUTOPORTA.e=8cm;h=0,35m a=0,5m			
Banco curvo prefabricado, de hormigón armado, de 35 cms x 50 cms; fabricado con hormigón ha-40 n/mm2, tmáx.20 mm, consistencia plástica, árido 20 mm monocapa gris, hasta 0,6 m de altura por 50 cm de base, incluso p.p. de conexión a solera de hormigón hm-20 de 20 cm ejecutada previamente, montaje con ayuda de grúa automóvil, apeos y sellado de juntas con cordón de masilla caucho-asfáltica. incluso fabricación previa de moldes según planos. totalmente terminado según ehe-08 y cte. medición por ml según planillas fabricación sin descontar huecos. marcado obligatorio según anexo za de la norma europea une-en 14992:2008+a1:2012. se incluye en el precio la realización de muestras para aprobación de la d.f. incluye protección con pintura antigrafiti. incluye la excavación previa de hueco de 0.75 m de ancho y 0.20 m de profundidad, para ejecución de manera previa a la colocación de los bancos, de una solera de hormigón en ha-25, de 0,75 cm de anchura y 0.20 cm de profundidad, con un mallazo de 15cmx15cmx8mm,					
			Mano de obra.....		10,48
			Maquinaria		9,33
			Resto de obra y materiales.....		421,46
			Suma la partida.....		441,27
			Costes indirectos	5,00%	22,06
			TOTAL PARTIDA.....		463,33
RESPALDO BANC	m	RESPALDO Y APOYO BANCOS			
suministro y colocación de estructura de soporte para respaldo y apoyabrazos, marca fabregas o similar en calidad y precio; de pletina de acero galvanizado y lacado, anclada a banco prefabricado, tablas de asiento y respaldo de madera tecnica o polipropileno, atornillada a estructura de soporte, incluso realización de orificios en el banco prefabricado, para su anclaje mediante pernos de acero tratados con protección antioxidante, y rellenados con resina epoxi o cemento rápido, incluso nivelado, ayudas de albañilería, limpieza de la unidad y resto de medios auxiliares y costes indirectos, dejándolo en perfecto estado y totalmente terminado, montado y colocado.					
			Mano de obra.....		47,65
			Resto de obra y materiales.....		353,12
			Suma la partida.....		400,77
			Costes indirectos	5,00%	20,04
			TOTAL PARTIDA.....		420,81
E04SM2015	m2	SOLERA HORMIG.HM-20/P/20 e=15cm			
solera de hormigón en masa de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón hm-20 n/mm2, tmáx.20 mm., elaborado en central, i/vertido, incluso compactación del terreno soporte, p.p. de cierre mediante tablero o tablón en cortes de hormigonado y juntas, aserrado de las mismas, acabado y nivelado para recibir capa de mortero para ejecución de la capa de acabado final, incluso mermas, p.p. de formación de pendientes, rampas, limpieza de la unidad y p.p. de medios auxiliares y costes indirectos, dejándolo en perfecto estado y totalmente terminado. según nte-rss y ehe-08. con colocación de 2 niveles de malla electrosoldada con acero corrugado b 500 t de d=6 mm. en cuadrícula 15x15 cm., colocado en obra, i/p.p. de alambre de atar. según ehe					
			Mano de obra.....		3,17
			Resto de obra y materiales.....		17,87
			Suma la partida.....		21,04
			Costes indirectos	5,00%	1,05
			TOTAL PARTIDA.....		22,09

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO SECTOR 9 ACCESOS DESDE CUELLAR			
CAP 9.1	ACCESO 1		
		Mano de obra.....	6.806,50
		Maquinaria	442,66
		Resto de obra y materiales.....	10.839,46
		Suma la partida.....	18.088,70
		Costes indirectos 5,00%	904,44
		TOTAL PARTIDA.....	18.993,14
CAP 9.2	ACCESO 2		
		Mano de obra.....	4.877,86
		Maquinaria	689,77
		Resto de obra y materiales.....	7.895,86
		Suma la partida.....	13.463,37
		Costes indirectos 5,00%	673,17
		TOTAL PARTIDA.....	14.136,54

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO ST10 CONTROLES DE CALIDAD EN EJECUCION			
U19AZ005	ud	CLASIF. ZAHORRAS NATURALES s/ FOM 891 ENSAYOS PARA CLASIFICACIÓN, S/FOM 891:2004, DE ZAHORRAS PARA SU USO EN OBRAS DE URBANIZACIÓN MEDIANTE LA REALIZACIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO PARA DETERMINAR LA GRANULOMETRÍA, S/UNE 103101, LA NO PLASTICIDAD, S/UNE 103103/4, EL CONTENIDO TOTAL EN COMPUESTOS DE AZUFRE, S/UNE-EN 1744-1, EL EQUIVALENTE DE ARENA, S/UNE-EN 933-8 Y LA RESISTENCIA A LA FRAGMENTACIÓN, S/UNE-EN 1097-2.	
		Resto de obra y materiales.....	273,00
		Suma la partida.....	273,00
		Costes indirectos 5,00%	13,65
		TOTAL PARTIDA.....	286,65
U19AA070	ud	ENSAYO PROCTOR MODIFICADO SUELOS ENSAYO PROCTOR, MODIFICADO SOBRE UNA MUESTRA DE SUELOS O ZAHORRAS, S/UNE 103501.	
		Resto de obra y materiales.....	79,00
		Suma la partida.....	79,00
		Costes indirectos 5,00%	3,95
		TOTAL PARTIDA.....	82,95
U19AA170	ud	COMPACTACION (NUCLEAR) SUELOS ENSAYOS IN SITU PARA COMPROBAR LOS GRADOS DE DENSIDAD Y HUMEDAD POR EL MÉTODO DE MEDIDOR DE ISÓTOPOS RADIOACTIVOS, DE UN SUELO COMPACTADO.	
		Resto de obra y materiales.....	16,00
		Suma la partida.....	16,00
		Costes indirectos 5,00%	0,80
		TOTAL PARTIDA.....	16,80
U19EH070	ud	RESIST. A COMPRESIÓN, HORMIGÓN COMPROBACIÓN DE LA CONFORMIDAD, S/EHE-08, DE LA RESISTENCIA DE HORMIGONES (EXCEPTO REFORZADOS CON FIBRA), PARA OBRAS DE URBANIZACIÓN, MEDIANTE LA REALIZACIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO PARA DETERMINAR AL RESISTENCIA A COMPRESIÓN SIMPLE A 28 DÍAS, MEDIANTE EL ENSAYO DE UNA SERIE DE 4 PROBETAS CILÍNDRICAS, DE D=15 CM. Y 30 CM. DE ALTURA, INCLUYENDO LA FÁBRICACIÓN, EL CURADO, EL REFRENTADO Y LA ROTURA A COMPRESIÓN SIMPLE, S/UNE EN 12350-1 Y LA CONSISTENCIA, S/UNE EN 12350-2.	
		Resto de obra y materiales.....	73,00
		Suma la partida.....	73,00
		Costes indirectos 5,00%	3,65
		TOTAL PARTIDA.....	76,65
E29EED020	ud	CARACT. MECÁNICAS DE MORTEROS ENSAYO PARA LA COMPROBACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DE UN MORTERO DE CEMENTO, CON LA DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN, S/UNE-EN 1015-11:2000	
		Resto de obra y materiales.....	79,00
		Suma la partida.....	79,00
		Costes indirectos 5,00%	3,95
		TOTAL PARTIDA.....	82,95
U19AZ006	ud	CLASIF. ZAHORRAS ARTIFICIALES s/ FOM 891 ENSAYOS PARA CLASIFICACIÓN, S/FOM 891:2004, DE ZAHORRAS PARA SU USO EN OBRAS DE URBANIZACIÓN MEDIANTE LA REALIZACIÓN DE ENSAYOS DE LABORATORIO PARA DETERMINAR LA GRANULOMETRÍA, S/UNE 103101, LA NO PLASTICIDAD, S/UNE 103103/4, EL CONTENIDO TOTAL EN COMPUESTOS DE AZUFRE, S/UNE-EN 1744-1,	

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4NTgyOTc4MjYxMTI4NjYx

CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EL EQUIVALENTE DE ARENA, S/UNE-EN 933-8, LA RESISTENCIA A LA FRAGMENTACIÓN, S/UNE-EN 1097-2, EL COEFICIENTE DE LIMPIEZA, S/UNE 13043, EL ÍNDICE DE CAJAS, S/UNE-EN 933-3 Y EL PORCENTAJE DE CAJAS DE FRACTURA, S/UNE-EN 933-5.			
		Resto de obra y materiales.....	368,00
		Suma la partida.....	368,00
		Costes indirectos 5,00%	18,40
		TOTAL PARTIDA.....	386,40

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
U19PM010	ud	ENSAYO MARSHALL M.B. ENSAYO MARSHALL PARA COMPROBAR LA ESTABILIDAD Y DEFORMACIÓN DE 3 PROBETAS DE UN TIPO DETERMINADO DE MEZCLA ASFÁLTICA, INCLUYENDO LA FÁBRICACIÓN Y COMPACTACIÓN DE 3 PROBETAS Y LA DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA DEFORMACIÓN PLÁSTICA, S/NLT 159.	
		Resto de obra y materiales	189,00
		Suma la partida	189,00
		Costes indirectos 5,00%	9,45
		TOTAL PARTIDA	198,45
U19PM050	ud	CNTDº EN LIGANTE M.B. COMPROBACIÓN DEL CONTENIDO EN LIGANTE DE MEZCLAS BITUMINOSAS, S/NLT 164.	
		Resto de obra y materiales	95,00
		Suma la partida	95,00
		Costes indirectos 5,00%	4,75
		TOTAL PARTIDA	99,75
U19PM070	ud	DENSIDAD / HUECOS M.B. ENSAYO PARA DETERMINAR LA DENSIDAD RELATIVA APARENTE Y EL PORCENTAJE DE HUECOS DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS, S/NLT 168.	
		Resto de obra y materiales	48,00
		Suma la partida	48,00
		Costes indirectos 5,00%	2,40
		TOTAL PARTIDA	50,40
U19IF310	ud	PRUEBA PRESIÓN INT./RED AB.AGUA PRUEBA PARA COMPROBACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA PRESIÓN INTERIOR DE LAS TUBERÍAS Y LAS PIEZAS DE LA RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA, S/P.P.T.G.T.A.A.	
		Mano de obra	64,81
		Suma la partida	64,81
		Costes indirectos 5,00%	3,24
		TOTAL PARTIDA	68,05

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO UD RESUMEN

PRECIO

CAPÍTULO ST11 SEGURIDAD Y SALUD (ppto del ESS)

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4NTgyNTYyOTc4MjYxMTI4NjYx

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	339 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE		FECHA FIRMA			
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR		04 de agosto de 2026			



CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO UD RESUMEN

PRECIO

CAPÍTULO ST12 PLAN GESTION RESIDUOS CONSTRUCCIÓN (ppto del anexo residuos)

Ayuntamiento de Zaragoza- Documento firmado electrónicamente. Verifique su validez: <https://www.zaragoza.es/verifica>
Código Seguro de Verificación: 50297MTc4NTgyNTYyOTc4MjYxMTI4NjYx

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	340 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE		FECHA FIRMA			
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR		04 de agosto de 2026			



CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

CAPÍTULO ST13 VARIOS

SEGUIM ARQ	m3	SEGUIMIENTO ARQUEOLÓGICO DE EXCAVACIÓN		
		SEGUIMIENTO ARQUEOLÓGICO DE LA EXCAVACIÓN SUSCEPTIBLE DE HALLAZGOS ARQUEOLÓGICOS, DENTRO DEL RECINTO DE MONUMENTO B.I.C. O DEL ENTORNO CIERTO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, QUE TIENE COMO FIN EL DESALOJO VOLUMÉTRICO DE ESPACIOS ORIGINALES ANEGADOS CON DEPÓSITOS DE DIFERENTES ORÍGENES, CON POSIBLE APARICIÓN DE RESTOS ARQUEOLÓGICOS A UNA PROFUNDIDAD DE 0 A 5 METROS, INCLUYENDO INSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA, LIMPIEZA Y RETIRADA DE RESTOS PARA TRATAMIENTO DE LOS MISMOS.		
			Mano de obra.....	11,80
			Suma la partida.....	11,80
			Costes indirectos 5,00%	0,59
			TOTAL PARTIDA.....	12,39
UDREPSERVAFEC	ud	UNIDAD REPARACIÓN PAVIMENTOS		
		UNIDAD PARA LA COMPLETA REPARACIÓN DE PAVIMENTOS, NO ATRIBUIBLES A INCORRECTA EJECUCIÓN DEL CONTRATISTA, LOS APEOS NECESARIOS, VACIADOS, Y TODAS AQUELLAS REPOSICIONES QUE PERMITAN LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL PAVIMENTO A REPARAR, ASÍ COMO SU POSTERIOR PERMANENCIA, UNA VEZ EJECUTADO, EN CORRECTAS CONDICIONES DE ESTABILIDAD (APOYO, RELLENO Y CONTINUIDAD). INCLUYE TAMBIÉN TODA LA TRAMITACIÓN NECESARIA A REALIZAR POR EL TÉCNICO JEFE DE OBRA.		
			Resto de obra y materiales.....	650,00
			Suma la partida.....	650,00
			Costes indirectos 5,00%	32,50
			TOTAL PARTIDA.....	682,50
EIMP10130	P.A.	IMPREVISTOS VARIOS		
		PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR POR POSIBLES IMPREVISTOS SURGIDOS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA REURBANIZACIÓN E INSTALACIONES (DESVIOS REDES, FALLOS EN EL FIRME, ETC..) U OTROS SERVICIOS Y/O MEJORAS APROBADAS POR D.F. Y EL AYUNTAMIENTO.		
			Resto de obra y materiales.....	4.144,19
			Suma la partida.....	4.144,19
			Costes indirectos 5,00%	207,21
			TOTAL PARTIDA.....	4.351,40
INFORME ARQ	ud	INFORME DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA		
		INFORME DE INSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA, DE CARÁCTER INTENSIVO Y SISTEMÁTICO		
			Mano de obra.....	236,00
			Resto de obra y materiales.....	171,00
			Suma la partida.....	407,00
			Costes indirectos 5,00%	20,35
			TOTAL PARTIDA.....	427,35
UDLEVTOP	ud	UNIDAD LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO OBRAS EJECUTADAS		
		UNIDAD DE LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO DE FIN DE OBRA, INCLUYENDO POSICIÓN EN (X,Y,Z) TANTO DE LAS NUEVAS REDES EJECUTADAS (CONDUCCIONES Y SUS POZOS/ARQUETAS ASOCIADAS) COMO DE LA POSICIÓN DE LAS REDES TANTO PÚBLICAS COMO PRIVADAS PREEXISTENTES, RENOVADAS O NO EN SOPORTE INFORMÁTICO; INCLUYENDO ESTADO FINAL DE NUEVA PAVIMENTACIÓN Y TODOS Y CADA UNO DE LOS ELEMENTOS DE MOBILIARIO URBANO, NUEVOS Y PREEXISTENTES, ASÍ COMO ZONAS CONCRETAS DE ENTRONQUE CON VIALES ANEXOS; TODO ELLO EN ENTORNO AUTOCAD, EN SISTEMA CARTOGRAFICO UTM, ETRS 89, RED REGENTE SEGÚN ESPECIFICACIONES DEL PPTP DEL PRESENTE PROYECTO.		
			Resto de obra y materiales.....	4.530,00

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA PARQUE PIGNATELLI ZARAGOZA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

Suma la partida.....		4.530,00
Costes indirectos	5,00%	226,50
TOTAL PARTIDA.....		4.756,50

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



PROYECTO DE REURBANIZACIÓN DE LOS VIALES PRINCIPALES Y DE RENOVACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS EN EL PARQUE PIGNATELLI, ZARAGOZA



3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS



SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA VERDE

Dirección de Proyecto
FRANCISCO BERGUA VIZCARRA, Ingeniero de Montes Municipal - Jefe de Oficina
CRISTINA RAMOS FUERTES, Arquitecta – Jefa Unidad de Proyectos y Obra

Asistencia Técnica
SIXTO MARÍN GAVÍN, Arquitecto
ATAIN SL, Ingeniería

JULIO 2026

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	ID FIRMA	PÁGINA
Proyecto ejecución parque Pignatelli	16374483	343 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE	FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR	04 de agosto de 2026	



1 CLAÚSULAS ADMINISTRATIVAS

1.1 CONDICIONES GENERALES

1.2 CONDICIONES LEGALES

1.2.1 NORMATIVA de APLICACIÓN

2 CONDICIONES TÉCNICAS de los MATERIALES, de la EJECUCIÓN y de las VERIFICACIONES

2.1 DEMOLICIONES

2.2 ACONDICIONAMIENTO del TERRENO

2.3 ESTRUCTURA

2.4 CARPINTERÍA EXTERIOR

2.5 INSTALACIONES

2.6 IMPERMEABILIZACIÓN

2.7 LÁMINAS y BARRERAS

2.8 REVESTIMIENTOS

2.8.1 SUELOS

1 CLAÚSULAS ADMINISTRATIVAS

1.1 CONDICIONES GENERALES

El objeto del presente pliego es la ordenación de las condiciones facultativas, técnicas, económicas y legales que han de regir durante la ejecución de las obras de construcción del proyecto.

La obra ha de ser ejecutada conforme a lo establecido en los documentos que conforman el presente proyecto, siguiendo las condiciones establecidas en el contrato y las órdenes e instrucciones dictadas por la dirección facultativa de la obra, bien oralmente o por escrito.

Cualquier modificación en obra, se pondrá en conocimiento de la Dirección Facultativa, sin cuya autorización no podrá ser realizada.

Se acometerán los trabajos cumpliendo con lo especificado en el apartado de condiciones técnicas de la obra y se emplearán materiales que cumplan con lo especificado en el mismo.

Durante la totalidad de la obra se estará a lo dispuesto en la normativa vigente especialmente a la de obligado cumplimiento.

Es obligación de la contrata, así como del resto de agentes intervinientes en la obra el conocimiento del presente pliego y el cumplimiento de todos sus puntos. Como documento subsidiario para aquellos aspectos no regulados en el presente

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	344 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE	FECHA FIRMA			
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR				04 de agosto de 2026



pliego se adoptarán las prescripciones recogidas en el Pliego General de Condiciones Técnicas de la Edificación publicado por los Consejos Generales de la Arquitectura y de la Arquitectura Técnica de España.
Este pliego de condiciones ha sido redactado con el apoyo del software específico Construbit.

1.2 CONDICIONES LEGALES

Tanto la Contrata como a Propiedad, asumen someterse al arbitrio de los tribunales con jurisdicción en el lugar de la obra.
Es obligación de la contrata, así como del resto de agentes intervinientes en la obra el conocimiento del presente pliego y el cumplimiento de todos sus puntos. El contratista será el responsable a todos los efectos de las labores de policía de la obra y del solar hasta la recepción de la misma, solicitará los preceptivos permisos y licencias necesarias y vallará el solar cumpliendo con las ordenanzas o consideraciones municipales. Todas las labores citadas serán a su cargo exclusivamente.
Podrán se causas suficientes para la rescisión de contrato las que a continuación se detallan:
Muerte o incapacidad del Contratista. La quiebra del Contratista.
Modificaciones sustanciales del Proyecto que conlleven la variación en un 50 % del presupuesto contratado.
No iniciar la obra en el mes siguiente a la fecha convenida.
Suspender o abandonar la ejecución de la obra de forma injustificada por un plazo superior a dos meses.
No concluir la obra en los plazos establecidos o aprobados.
Incumplimiento de las condiciones de contrato, proyecto en ejecución o determinaciones establecidas por parte de la Dirección Facultativa.
Incumplimiento de la normativa vigente de Seguridad y Salud en el trabajo.

1.2.1 NORMATIVA de APLICACIÓN

Durante la totalidad de la obra se estará a lo dispuesto en la normativa vigente, especialmente la de obligado cumplimiento entre las que cabe destacar:

1NORMAS GENERAL del SECTOR

Decreto 462/1971. Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación
Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación. LOE.
Real Decreto 314/2006 de 17 de Marzo por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
Real Decreto 1371/2007 de 19 de Octubre por el que se aprueba el Documento Básico de Protección contra el Ruido DB-HR del Código Técnico de la Edificación.
Real Decreto 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

ESTRUCTURALES

Real Decreto 997/2002. Norma de construcción sismorresistente NCSR-02. Real Decreto 470/2021. Código Estructural.

MATERIALES

Orden 1974 de 28 de julio Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua.
Orden 1986 de 15 de septiembre Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.
Reglamento 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE.
Real Decreto 842/2013 clasificación de los productos de construcción y de los

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011.
Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).

INSTALACIONES

Real Decreto 1427/1997 de 15 de Septiembre Instalaciones petrolíferas para uso propio.
Real Decreto 2291/1985 de 8 de Noviembre Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos.
Real Decreto 836/2003 de 27 de junio Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a grúas torre para obra u otras aplicaciones.
Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.
Real Decreto 88/2013 que aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM1 Ascensores.
Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones complementarias.
Real Decreto 1699/2011, que regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia.
Real Decreto-Ley 1/1998 de 27 de Febrero Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicaciones.
Real Decreto 346/2011 de 11 de marzo Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.
Real Decreto 919/2006, de 28 de julio Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.
Real Decreto 1027/2007 de 20 de julio por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. RITE 2007.
Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias.
Real Decreto 513/2017, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 809/2021, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias.
Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis.

2SEGURIDAD y SALUD

Ley 31/1995 Prevención de riesgos laborales
Real Decreto 1627/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción
Real Decreto 39/1997 Reglamento de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales.
Real Decreto 485/1997 Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Real Decreto 486/1997 Establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



Real Decreto 487/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

Real Decreto 488/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.

Real Decreto 665/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

Real Decreto 664/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Real Decreto 773/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los EPI.

Real Decreto 1215/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 614/2001 Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

Real Decreto 374/2001 Protección de la Salud y Seguridad de los Trabajadores contra los Riesgos relacionados con los Agentes Químicos durante el Trabajo.

Ley 54/2003 Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 171/2004 Desarrolla L.P.R.L. en materia de coordinación de actividades empresariales.

Real Decreto 2177/2004 Modifica R.D. 1215/1997 que establece disposiciones mínimas de seguridad y salud para el uso de equipos en trabajos temporales de altura.

Real Decreto 1311/2005, protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

Real Decreto 286/2006, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

Real Decreto 396/2006, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

Real Decreto 604/2006, que modifica el Real Decreto 39/1997 y el Real Decreto 1627/1997 antes mencionados.

Ley 32/2006, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y Real Decreto 1109/2007 que la desarrolla.

Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

Resolución de 6 de septiembre de 2023, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica el VII Convenio colectivo general del sector de la construcción.

ADMINISTRATIVAS

Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

En todas las normas citadas anteriormente que con posterioridad a su publicación y entrada en vigor hayan sufrido modificaciones, corrección de errores o actualizaciones se quedará a lo dispuesto en la última versión actualizada de la misma.

PRELACIÓN de DOCUMENTOS

A menos que el contrato de obra establezca otra cosa, el orden de prelación entre los distintos documentos del proyecto para casos de contradicciones, dudas o discrepancias entre ellos, será el siguiente:

1º Presupuesto y, dentro de este, en primer lugar las definiciones y descripciones de texto de las partidas, en segundo lugar los descompuestos de las partidas y finalmente el detalle de mediciones.

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	347 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE	FECHA FIRMA			
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR	04 de agosto de 2026			



- 2º Planos.
- 3º Memoria.
- 4º Pliego de Condiciones.

2 CONDICIONES TÉCNICAS de los MATERIALES, de la EJECUCIÓN y de las VERIFICACIONES

Se describen en este apartado las CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES incluyendo los siguientes aspectos:

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

Características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra, así como sus condiciones de suministro, recepción y conservación, almacenamiento y manipulación, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse incluyendo el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo, y las acciones a adoptar y los criterios de uso, conservación y mantenimiento.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

Características técnicas de cada unidad de obra indicando su proceso de ejecución, normas de aplicación, condiciones previas que han de cumplirse antes de su realización, tolerancias admisibles, condiciones de terminación, conservación y mantenimiento, control de ejecución, ensayos y pruebas, garantías de calidad, criterios de aceptación y rechazo, criterios de medición y valoración de unidades, etc.

Las medidas para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

Las verificaciones y pruebas de servicio que deben realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio.

2.1 DEMOLICIONES

El orden y la forma de ejecución y los medios a emplear, se ajustarán a las prescripciones establecidas en la Documentación Técnica.

Antes de la demolición se realizará la protección perimetral del entorno del edificio mediante la instalación de vallas, verjas o muros, de dos metros de altura como mínimo y distanciados un mínimo de 1,5 m de la fachada. Se colocarán luces rojas a distancias máximas de 10 m y en esquinas. Se desconectarán las instalaciones del edificio y se protegerán las alcantarillas y los elementos de servicio público que pudieran verse afectados. No habrá materiales tóxicos o peligrosos acumulados en el edificio. Se vaciarán los depósitos y tuberías de fluidos combustibles o peligrosos.

En caso de presencia de amianto, las labores de demolición las realizarán empresas inscritas en el Registro de empresas con riesgo por amianto. Previamente a sus trabajos elaborarán un plan de trabajo que presentará para su aprobación ante la autoridad laboral. El cumplimiento de este plan deberá supervisarse en obra por una persona con la cualificación necesaria.

Se garantizará que ningún trabajador está expuesto a una concentración de amianto en el aire superior al valor límite expresado en el RD 396/2006 para lo que se realizará medición por laboratorios especializados reconocidos por la autoridad.

Los materiales que contengan amianto deberán ser almacenados y transportados en embalajes apropiados y con etiquetas reglamentarias que indiquen que contienen amianto siendo transportados fuera del centro de trabajo lo antes posible.

Los trabajadores con riesgo de exposición al amianto no realizarán horas extraordinarias ni trabajarán por sistema de incentivos. Dispondrán de ropa de protección apropiada facilitada y descontaminada por el empresario que será necesariamente sustituida por la ropa de calle antes de abandonar el centro de



trabajo y la utilización de EPIs de las vías respiratorias se limitará a un máximo de 4 horas diarias.

Se delimitará claramente la zona con riesgo de exposición al amianto siendo inaccesibles para personal no autorizado evitando la dispersión de polvo fuera de los locales o lugares de acción y limpiando adecuadamente el área afectada al fin de los trabajos.

Durante el proceso de demolición, el contratista está obligado a realizar la gestión de residuos establecido en el plan de residuos que previamente ha de haber sido aprobado por la dirección facultativa y en todo caso de acuerdo que lo especificado en el RD 105/2008.

MANUAL

3Descripción

Derribo de edificaciones existentes elemento a elemento, de forma parcial o completa, desde la cubierta a la cimentación, con medios manuales.

4Puesta en obra

No se permite el uso de llama en la demolición y el uso de martillo neumático, de compresores o similares deberá aprobarlo previamente la Dirección Facultativa. La demolición se hará al mismo nivel, en orden inverso a la construcción, se descenderá planta a planta de forma simétrica, eliminando la carga que gravita en los elementos antes de demolerlos, contrarrestando o anulando las componentes horizontales de arcos y bóvedas, apuntalando elementos en voladizo, demoliendo estructuras hiperestáticas en el orden que implique menores flechas, giros y desplazamientos, y manteniendo o introduciendo los arriostramientos necesarios.

Los elementos que pudieran producir cortes o lesiones se desmontarán sin trocear. Se eliminarán o doblarán puntas y clavos de forma que no queden salientes. Si las piezas de troceo no son manejables por una persona, se suspenderán o apuntalarán de forma que no se produzcan caídas bruscas ni vibraciones. En los abatimientos se permitirán giros pero no desplazamiento de los puntos de apoyo. Sólo se podrán volcar elementos cuando se disponga de un lugar de caída consistente y de lado no menor a la altura del elemento más la mitad de la altura desde donde se lanza que en ningún caso será mayor de 2 plantas. Se regarán los elementos a demoler y los escombros para que no se produzca polvo, y en caso necesario, se desinfectarán. Al finalizar la jornada no quedarán elementos inestables y se tomarán las precauciones necesarias para que la lluvia no produzca daños.

El desescombro se hará según lo indique la dirección facultativa. Si se realiza mediante canales, se inclinará el último tramo para disminuir la velocidad de bajada del escombro, y la boca de salida quedará a una altura máxima de 2 m sobre la base del camión. No se acumulará escombro en andamios, apoyado contra vallas, muros y soportes, ni se acumularán más de 100 kg/m² sobre forjados.

5Control y criterios de aceptación y rechazo

Se harán controles cada 200 m² de planta y como mínimo uno por planta, comprobando que el orden, forma de ejecución y medios empleados se corresponden a lo indicado en proyecto y por la dirección facultativa.

6Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

La medición de la deconstrucción de los elementos que componen el edificio se realizará utilizando los mismos criterios y unidades que serían empleados para la construcción de los citados elementos y que se definen en el presente pliego de condiciones.



2.2 ACONDICIONAMIENTO del TERRENO

Engloba todas las operaciones necesarias para que el terreno adquiera las cotas y superficies definidas en el proyecto. Dichas actividades son excavación en vaciado, excavación de pozos y zanjas para albergar los elementos de cimentación e instalaciones, explanación y estabilización de taludes.

EXCAVACIÓN en VACIADO

7Descripción

Excavación a cielo abierto o cubierto, realizada con medios manuales y/o mecánicos, para rebajar el nivel del terreno. Dentro de estas tareas se encuentran las destinadas a nivelar el terreno con el fin de obtener las pendientes, dimensiones y alineaciones definidas en proyecto.

8Puesta en obra

El vaciado se hará por franjas horizontales de altura máxima 3 m. En los bordes con elementos estructurales de contención y/o medianerías, la máquina no trabajará en dirección perpendicular a ellos. Si se excava por batches, éstos se harán de forma alterna.

El contratista extremará las precauciones durante los trabajos de vaciado al objeto de que no disminuya la resistencia del terreno no excavado, se asegure la estabilidad de taludes y se eviten deslizamientos y desprendimientos, que pudieran provocar daños materiales o personales. Deberá evitar también erosiones locales y encharcamientos debido a un drenaje defectuoso. También se han de proteger los elementos de Servicio Público que pudieran ser afectados por la excavación.

Cuando al excavar se encuentre cualquier anomalía no prevista (instalaciones, rocas...) o construcciones que traspasen los límites del vaciado se comunicará a la Dirección Facultativa antes de continuar con la excavación.

Los trabajos se realizarán con medios manuales y/o mecánicos apropiados para las características, volumen y plazo de ejecución de las obras, contando siempre con la aprobación de la dirección facultativa previa.

9Control y criterios de aceptación y rechazo

Se comprobarán cotas de fondo y de replanteo, bordes de la excavación, zona de protección de elementos estructurales y pendiente de taludes rechazando las irregularidades que excedan de las tolerancias admitidas por la dirección facultativa que deberán ser corregidas por el contratista.

Las tolerancias máximas admitidas serán: Replanteo:

2,5 por mil y variaciones de ± 10 cm. Ángulo de talud: $\pm 2\%$

10Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

La medición se calculará según levantamiento topográfico de los perfiles transversales de excavación necesarios ordenados por la Dirección Facultativa de las obras.

RELLENOS

11Descripción

Consiste en la extensión y compactación de suelos procedentes de excavaciones o de cantera para relleno de zanjas, pozos, trasdós de obras de fábrica o zonas de relleno para recrecer su rasante y alcanzar la cota indicada en proyecto.

12Puesta en obra

Si en el terreno en el que ha de asentarse el relleno existen corrientes de agua superficial o subterránea será necesario desviarlas lo suficientemente alejadas del área donde se vaya a realizar el relleno antes de comenzar la ejecución.



Las aportaciones de material de relleno se realizarán en tongadas de 20 cm máximo, con un espesor de las mismas lo más homogéneo posible y cuidando de evitar terrones mayores de 9 cm. El contenido en materia orgánica del material de relleno será inferior al 2%. La densidad de compactación será la dispuesta en los otros documentos del proyecto y en el caso de que esta no esté definida será de 100% de la obtenida en el ensayo Próctor Normal en las 2 últimas tongadas y del 95% en el resto.

No se trabajará con temperaturas menores a 2° C ni con lluvia sin la aprobación de la dirección facultativa. Después de lluvias no se extenderá una nueva tongada hasta que la última se haya secado, o se escarificará añadiendo la siguiente más seca de forma que la humedad final sea la adecuada. En caso de tener que humedecer una tongada se hará de forma uniforme sin encharcamientos.

Las tongadas se compactarán de manera uniforme, todas las tongadas recibirán el mismo número de pasadas, y se prohibirá o reducirá al máximo el paso de maquinaria sobre el terreno sin compactar.

Para tierras de relleno arenosas, se utilizará la bandeja vibratoria como maquinaria de compactación.

13Control y criterios de aceptación y rechazo

Se realizará una inspección cada 50 m3, y al menos una por zanja o pozo rechazando el relleno si su compactación no coincide con las calidades especificadas por la dirección facultativa o si presenta asientos superficiales.

14Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

La medición se calculará según levantamiento topográfico de los perfiles transversales de relleno necesarios ordenados por la Dirección Facultativa de las obras.

ZANJAS y POZOS

15Descripción

Quedan incluidas dentro de este apartado las tareas necesarias para ejecutar las zanjas y pozos destinados a la cimentación, drenaje, saneamiento, abastecimiento, etc. realizados con medios manuales o mecánicos con anchos de excavación máximos de 2 m y 7 m de profundidad.

16Puesta en obra

Previo a los trabajos de excavación, la dirección facultativa deberá tener aprobado el replanteo, para lo cual este ha de estar definido en obra mediante camillas y cordeles.

El contratista deberá conocer la situación de las instalaciones existentes tanto en el subsuelo como aéreas con el fin de mantener la distancia de seguridad requerida para evitar accidentes. En esta misma línea se valorarán las cimentaciones próximas para evitar descalces o desprendimientos. Se protegerán los elementos de servicio público que pudieran ser afectados por la excavación.

Cuando al excavar se encuentre cualquier anomalía no prevista (instalaciones, rocas...) o construcciones que traspasen los límites del vaciado se comunicará a la Dirección Facultativa antes de continuar con la excavación.

En las excavaciones realizadas con el objeto de encontrar firme de cimentación, es el director de la obra el encargado de señalar la cota fondo de excavación, determinando dicha cota en obra en función del material aparecido. En este tipo de excavaciones destinados a cimentación, no se excavarán los últimos 40 cm hasta el mismo momento del hormigonado para evitar la disgregación del fondo de excavación, limpiando la misma de material suelto mediante medios



manuales.

Se evitará el acceso de agua a zanjas excavadas, evacuando la misma inmediatamente en caso de no poder evitarse.

Se harán las entibaciones necesarias para asegurar la estabilidad de los taludes. La entibación permitirá desentibar una franja dejando las restantes franjas entibadas.

Se tomarán las medidas necesarias para que no caigan materiales de excavados u otros a la zanja o pozo.

17Control y criterios de aceptación y rechazo

Se inspeccionarán las zanjas cada 20 m o fracción y los pozos cada unidad. Durante la excavación se controlarán los terrenos atravesados, compacidad, cota de fondo, excavación colindante a medianerías, nivel freático y entibación.

Una vez terminada la excavación se comprobarán las formas, dimensiones, escuadrías, cotas y pendientes exigidas rechazando las irregularidades superiores a las tolerancias admitidas que se corregirán de acuerdo con las instrucciones de la dirección facultativa.

Las tolerancias máximas admisibles serán: Replanteo:

2,5 % en errores y +/-10 cm en variaciones. Formas y

dimensiones: +/-10 cm.

Refino de taludes: 15 cm.

18Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

La medición se calculará según los perfiles teóricos de excavación según el tipo de terreno excavado, considerando la profundidad necesaria de excavación realizada.

TRANSPORTE de TIERRAS

19Descripción

Operaciones necesarias para trasladar a vertedero los materiales sobrantes procedentes de la excavación y los escombros.

20Puesta en obra

Se establecerán recorridos de circulación en el interior de la obra para los camiones, realizando los vaciados, rampas o terraplenes necesarios y contando con la ayuda de un auxiliar que guíe al conductor en las maniobras.

Las rampas para la maquinaria tendrán el talud natural que exija el terreno y si se transportan tierras situadas por debajo de la cota 0,00 su anchura mínima será de 4,5 m, ensanchándose en las curvas y con pendientes máximas del 12% en tramos rectos o del 8% en tramos curvos.

El camión se cargará por los laterales o por la parte trasera no pasando en ningún caso por encima de la cabina.

21Control y criterios de aceptación y rechazo

Tanto la disposición de las vías de circulación como las rampas y terraplenes realizados contarán con la supervisión y aprobación de la dirección facultativa.

La carga de los camiones no excederá en ningún caso la máxima permitida para cada aparato y en cualquier caso el material no excederá la parte superior de la bañera, se protegerá con lona y se limpiará el vehículo de barro antes de acceder a la calzada pública.

22Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

La medición se calculará aplicando el coeficiente de esponjamiento al material a transportar y considerando la distancia a vertedero.



2.3 ESTRUCTURA

FABRICACIÓN de HORMIGÓN ARMADO

23 Descripción

Dentro de este apartado se engloban todas las condiciones propias de la fabricación de hormigón armado. La norma básica de referencia será el Real Decreto 470/2021 Código Estructural. Las características del hormigón se especificarán en memoria, presupuesto y planos del proyecto indicando expresamente: resistencia a compresión, su consistencia, tamaño máximo del árido, el tipo de ambiente a que va a estar expuesto, y, cuando sea preciso, las referentes a prescripciones relativas a aditivos y adiciones, resistencia a tracción del hormigón, absorción, peso específico, compacidad, desgaste, permeabilidad, aspecto externo, etc.

24 Materiales

El constructor deberá disponer de un sistema de gestión de los materiales, productos y elementos estructurales que se vayan a colocar en la obra, de manera que se asegure la trazabilidad de los mismos según lo dispuesto en el artículo 15 del Código Estructural.

Cemento: Según el artículo 28 del Código Estructural, RC-16, normas armonizadas UNE-EN 197 y RD 1313/1988. Se emplearán cementos de clase resistente 32,5 o superior y en cualquier caso, el cemento de la menor clase resistente posible compatible con la resistencia del hormigón.

El cemento contará con la documentación de suministro y etiquetado dispuesto en el anejo IV del RC-16. No llegará a obra u otras instalaciones de uso excesivamente caliente. Cuando el suministro se realice en sacos se almacenará sobre palets o similar, en locales cubiertos, ventilados y protegidos de la intemperie, humedad y de la exposición directa del sol.

El almacenamiento de los cementos a granel se efectuará en silos estancos y protegidos de la humedad y se evitará, en particular, su contaminación con otros cementos de tipo y/o clase de resistencia distintos.

El almacenamiento del cemento se prolongará en obra durante un máximo de 3 meses, 2 y 1, respectivamente, para las clases resistentes 32.5, 42.5 y 52.5, si el periodo es superior, se comprobará que las características del cemento siguen siendo adecuadas mediante ensayos según anejo VI del RC-16.

Se utilizarán los tipos de cementos adecuados según el tipo de hormigón y su uso teniendo en cuenta lo especificado en el anejo VIII del RC-16 y la tabla 28 del Código Estructural. Destacar particularmente que no se emplearán cementos de albañilería para la fabricación de hormigones. Para hormigones en contacto con suelos con sulfatos (> 3.000 mg/kg) o con aguas con sulfatos (>600 mg/l) se empleará cemento resistente a los mismos. Del mismo modo hormigones en contacto con agua de mar requerirán cementos aptos para el mismo.

Agua: Se atenderá a lo dispuesto en el artículo 29 del Código Estructural.

El agua utilizada tanto para amasado como para curado no contendrá ningún ingrediente perjudicial en cantidades tales que afecten a las propiedades del hormigón o a la protección de las armaduras frente a la corrosión. Cuando no sean potables, no posean antecedentes de su utilización o en caso de duda, deberán analizarse las aguas, y salvo justificación especial deberán cumplir las condiciones de exponente de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos, ión cloruro, álcalis, hidratos de carbono y sustancias orgánicas solubles en éter indicadas en la tabla 29 del Código Estructural. Se prohíbe el uso de aguas de mar o salinas análogas para el amasado o curado de hormigón armado.

Áridos: Cumplirán las condiciones del artículo 30 del Código Estructural.

Pueden emplearse gravas de machaqueo o rodadas, arenas, áridos reciclados,



áridos ligeros y escorias siderúrgicas apropiadas que dispongan de marcado CE según norma armonizada UNE-EN 12.620 aportando declaración de prestaciones. En caso de que la dirección facultativa lo considere necesario, se realizarán ensayos de identificación mediante análisis mineralógicos, petrológicos, físicos o químicos. En el caso de utilizar escorias siderúrgicas como árido, se comprobará previamente que son estables. Se prohíbe el empleo de áridos que contengan nódulos de yeso, compuestos ferrosos, sulfuros oxidables, etc. en proporciones superiores a lo que permite el Código Estructural.

Cada carga irá acompañada por hoja de suministro que estará en todo momento a disposición de la Dirección Facultativa, en la que figuren los datos indicados en el Código Estructural y la declaración de prestaciones según marcado CE.

Los áridos deben ser transportados y acopiados de manera que se evite su segregación y contaminación, debiendo mantener las características granulométricas de cada una de sus fracciones.

El empleo de áridos reciclados se limitará a un 20 % en peso sobre el contenido de árido grueso y adaptará sus características a lo expresado en el artículo 30.8 del Código Estructural.

La utilización de áridos ligeros estará limitada a las especificaciones del anejo 8 del Código Estructural.

Aditivos: Cumplirán lo establecido en el artículo 31 del Código Estructural y en las normas armonizadas UNE-EN 934-2.

El fabricante garantizará que las características y el comportamiento del aditivo, agregado en las proporciones y condiciones previstas, son tales que produce la función deseada sin perturbar excesivamente las restantes características del hormigón, ni representar peligro para las armaduras.

Los aditivos se transportarán y almacenarán de manera que se evite su contaminación y que sus propiedades no se vean afectadas por factores físicos o químicos. El fabricante suministrará el aditivo correctamente etiquetado y dispondrá de marcado CE aportando la preceptiva declaración de prestaciones. La Dirección Facultativa deberá autorizar su utilización y en su incorporación a la mezcla se seguirá estrictamente lo dispuesto por el fabricante. El suministrador del hormigón será informado de la posible incorporación de aditivos en obra.

Adiciones: Cumplirán lo establecido en el artículo artículo 32 del Código Estructural.

Tan solo se utilizarán en el momento de la fabricación del hormigón y exclusivamente en central. Podrán ser cenizas volantes o humo de sílice, siempre en hormigones con cementos tipo CEM I y su empleo contará con el visto previo de la Dirección Facultativa.

No podrán contener elementos perjudiciales en cantidades tales que puedan afectar a la durabilidad del hormigón o causar fenómenos de corrosión de las armaduras, y cumplirán las especificaciones indicadas en 32.1 y 32.2 del Código Estructural.

Armaduras: Armaduras pasivas: Cumplirán lo establecido en la UNE-EN 10080 y el artículo 34 del Código Estructural. Las barras y alambres no presentarán defectos superficiales ni grietas y tendrán una sección equivalente no inferior al 95,5% de la nominal. Las características mecánicas mínimas estarán garantizadas por el fabricante según la tabla 34.2.a del Código Estructural. Se suministrarán con una etiqueta de identificación conforme a lo especificado en normas UNE-EN y llevarán grabadas las marcas de identificación de acuerdo con dichas normas. Las mallas electrosoldadas se fabricarán con barras o alambres corrugados que no se mezclarán entre sí por distintas tipologías de acero y cumplirán lo dispuesto en el artículo 35.1 del Código Estructural.

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	354 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE	FECHA FIRMA			
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR				04 de agosto de 2026



Armaduras activas: Cumplirán lo establecido en las UNE 36094 y el artículo 36 del Código Estructural.

Los elementos constituyentes de las armaduras activas pueden ser alambres, barras o cordones. El fabricante garantizará como mínimo: carga unitaria máxima a tracción, límite elástico convencional, alargamiento bajo carga máxima, módulo de elasticidad, relajación, resistencia a la fatiga y susceptibilidad a la corrosión bajo tensión.

El acero puesto en obra ha de mantener sus cualidades y características intactas desde su fabricación por lo que en su almacenamiento y transporte estarán protegidas de la lluvia, humedad del terreno u otros agentes o materias agresivas. En el momento de su utilización, las armaduras deben estar exentas de sustancias extrañas en su superficie tales como grasa, aceite, pintura, polvo, tierra o cualquier otro material perjudicial para su buena conservación o su adherencia.

25Puesta en obra

La puesta en obra se atenderá estrictamente a lo dispuesto en el Código Estructural y NCSE-02.

Las armaduras se dispondrán sujetas entre sí de manera que no varíe su posición durante el transporte, montaje y hormigonado, y permitan al hormigón envolverlas sin dejar coqueas. En el corte de la ferralla se pueden emplear cizallas o maquinaria de corte no estando permitido el uso del arco eléctrico, sopletes u otros métodos que alteren las características físico-metalúrgicas del material. El despiece, enderezado, corte y doblado de las barras se hará de acuerdo al artículo 49.3 del Código Estructural. Los empalmes de armaduras en obra deberán realizarse con la aprobación expresa de la dirección facultativa y los realizados por soldadura deberán realizarse de acuerdo con la norma UNE- EN ISO 17660, las superficies estarán secas y limpias, y no se realizarán con viento intenso, lluvia o nieve, a menos que se adopten las debidas precauciones. Los recubrimientos deberán garantizarse mediante la disposición de los correspondientes elementos separadores colocados en obra con las dimensiones de los recubrimientos nominales según 49.8.2 del Código Estructural.

El hormigón estructural requiere estar fabricado en central conforme al artículo 51 del Código Estructural pudiendo estar la central en obra o en instalaciones exclusivas en cuyo caso se denomina hormigón preparado. El hormigón deberá quedar mezclado de forma homogénea empleando la dosificación de todos sus componentes por peso, según lo dispuesto en proyecto y el Código Estructural, quedando el árido bien recubierto de pasta de cemento. La dosificación mínima de cemento será la señalada en artículo 43.2.1 del Código Estructural. El hormigón no experimentará, durante el transporte, variación sensible en las características que posea recién amasado.

Cada carga de hormigón irá acompañada de una hoja de suministro que estará en todo momento a disposición de la Dirección de Obra, y en la que figurarán como mínimo, los datos indicados en el anejo 4 del Código Estructural. El fabricante de este hormigón deberá documentar debidamente la dosificación empleada. En hormigones fabricados en central ubicada en obra el constructor dejará un libro de registro a disposición de la dirección facultativa firmado por persona física en el que constarán las dosificaciones, proveedores, equipos empleados, referencia al documento de calibrado de la balanza de dosificación, registro de amasadas empleadas en cada lote, fechas de hormigonado y resultados de los ensayos realizados.

El tiempo transcurrido entre la adición del agua de amasado y la colocación del hormigón no debe ser mayor de una hora y media para hormigón sin promotores o retardadores de fraguado. En ningún caso se tolerará la colocación en obra de masas que acusen un principio de fraguado. Queda expresamente prohibida la



adición de agua en obra al hormigón. Se puede añadir en obra plastificante o superplastificante siempre que no se sobrepasen los límites establecidos y siempre con el visto bueno del fabricante y Dirección Facultativa. En el vertido y colocación de las masas se adoptarán las debidas precauciones para evitar la disgregación de la mezcla. A partir de 1 metro de altura, el hormigonado no puede hacerse por vertido libre siendo necesario el empleo de canaletas o conductos que eviten el golpeo del hormigón. No se efectuará el hormigonado en tanto no se obtenga la conformidad de la dirección facultativa, una vez que se hayan revisado las armaduras ya colocadas en su posición definitiva. La compactación de hormigones se realizará de manera tal que se eliminen los huecos y se obtenga un perfecto cerrado de la masa, sin que llegue a producirse segregación. No se colocarán en obra capas o tongadas de hormigón cuyo espesor sea superior al que permita una compactación completa de la masa. Se realizará según lo expuesto en el art. 52 del Código Estructural.

Las juntas de hormigonado se situarán en dirección lo más normal posible a las de las tensiones de compresión, y allí donde su efecto sea menos perjudicial, alejándolas de las zonas en las que la armadura esté sometida a fuertes tracciones, en cualquier caso el lugar de las juntas deberá ser aprobado por la Dirección Facultativa.

Queda terminantemente prohibido hormigonar si llueve, nieva, hay viento excesivo, temperaturas superiores a 40° C, soleamiento directo o cuando se prevea que, dentro de las cuarenta y ocho horas siguientes, pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los cero grados centígrados. En los casos en que, por absoluta necesidad, se hormigone en estas circunstancias, se adoptarán las medidas necesarias para garantizar que, durante el fraguado y primer endurecimiento de hormigón, no se producirán deterioros locales en los elementos correspondientes, ni mermas permanentes apreciables de las características resistentes del material y se contará con la autorización expresa de la Dirección Facultativa y el fabricante.

Durante el fraguado y primer período de endurecimiento del hormigón, deberá asegurarse el mantenimiento de la humedad mediante un adecuado curado que se prolongará durante el plazo necesario en función del tipo y clase del cemento, de la temperatura y grado de humedad del ambiente, etc. El curado podrá realizarse manteniendo húmedas las superficies de los elementos de hormigón, mediante riego directo que no produzca deslavado o mediante recubrimientos plásticos, agentes filmógenos u otros tratamientos adecuados siempre que ofrezcan las garantías de efectividad y no contengan sustancias nocivas para el hormigón.

Los productos desencofrantes serán de naturaleza adecuada y no serán perjudiciales para las propiedades o el aspecto del hormigón y no perjudicarán a la posterior aplicación de revestimientos. Expresamente queda prohibido el empleo de grasa, gasóleo u otros productos no apropiados. Las superficies vistas no presentarán coqueas o irregularidades que perjudiquen al comportamiento de la obra o a su aspecto.

Cualquier empleo de un elemento auxiliar (puntales, cimbras, etc.) será responsabilidad del constructor, que deberá disponer de los documentos correspondientes (proyecto, certificado, etc.) que avalen la conformidad de tales elementos para el uso que se pretende.

26Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Salvo que se disponga lo contrario en el Programa de Control, el nivel del control de ejecución será normal según la clasificación establecida en el Código Estructural.

El contratista aportará un programa de control de calidad según contenidos estipulados en artículo 19 del Código Estructural que deberá ser aprobado por la Dirección Facultativa y que desarrollará el plan de control que se incluye en



proyecto. La Dirección Facultativa podrá disponer en cualquier momento la realización de comprobaciones o ensayos adicionales.

El control de recepción del cemento será acorde a lo especificado en el anejo IV del RC-16: a) control de la documentación: albarán, etiquetado, declaración de prestaciones del marcado CE si lo tuviera o certificación de cumplimiento de requisitos reglamentarios firmado por persona física del fabricante si no contara con marcado CE y distintivos de calidad si los tuviere. b) inspección visual y c) en caso que lo exigiera el responsable de la recepción, ensayos de identificación o complementarios según anejo VIII del RC-16.

Los áridos, aditivos y adiciones contarán con marcado CE según 56.4 del Código Estructural.

En caso de que las armaduras elaboradas o ferralla armada no cuente con un distintivo de calidad oficialmente reconocido, se realizará control experimental para comprobar características mecánicas, adherencia y dimensiones. Todo ellos según art.59 del Código Estructural.

Los ensayos del hormigón se realizarán según lo dispuesto en el programa de control y en el capítulo 13 del Código Estructural. Los ensayos de docilidad serán según UNE-EN 12350 y los de resistencia y resistencia a la penetración de agua según UNE-EN 12390.

Se realizarán ensayos de hormigón previos y característicos si se dan las circunstancias especificadas en el anejo 13 del Código Estructural.

Se hará un control de la ejecución por lotes según artículo 63 del Código Estructural, haciendo comprobaciones previas al comienzo de la ejecución, control de acopios, comprobaciones de replanteo y geométricas, cimbras, apuntalamientos y andamiajes, armaduras, encofrados y moldes, transporte, vertido y compactación, juntas de trabajo, contracción o dilatación, curado, desmoldeo y descimbrado, tolerancias y dimensiones finales.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

Dosificación: +3 % en cemento y áridos, +-1% del agua añadida, +-3% del agua total, entre +-3% y +-5% en adiciones según su proporción con el cemento y +-5 % en aditivos.

Recubrimiento armaduras activas: +-5 mm en elementos prefabricado y +-10 mm in situ.

Resistencia característica del hormigón según Código Estructural.

Consistencia del hormigón según tabla 57.5.2.2 del Código Estructural.

Desviaciones admisibles según anejo 14 del Código Estructural.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto serán:

Material	Transmitancia (W/m2 K)	Absortividad
Hormigón armado	5,7	0,7
Hormigón en masa	4	0,7

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

ESTRUCTURA METÁLICA

27Descripción

Estructuras cuyos elementos: soportes, vigas, zancas, cubiertas y forjados están compuestos por productos de acero laminado en caliente, perfiles huecos y conformados en frío o caliente, roblones y tornillos ordinarios, calibrados y de alta resistencia, así como tuercas y arandelas.

La construcción de estructuras de acero está regulada por el Código Técnico de la Edificación en su Documento Básico de Seguridad Estructural-Acero y por el Título 3 del Código Estructural.

La dirección facultativa indicará previo al comienzo de la obra si la estructura



pertenece total o parcialmente a alguna clase de ejecución de las señaladas en el apartado 91.1 del Código Estructural, como de fabricación más cuidadosa.

28 Materiales

Según características y exigencias del artículo 83 del Código Estructural. Perfiles y chapas de acero laminado:

Se usarán los aceros establecidos en la norma UNE EN 10025 (Productos laminados en caliente de acero no aleado, para construcciones metálicas de uso general), cuyas características se resumen en 84.1 del Código Estructural y cumplirán con las especificaciones contenidas en dicho apartado.

Irán acompañados de la declaración de prestaciones del marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 10025, declarando expresamente la resistencia a tracción, límite elástico, resistencia a flexión por choque, soldabilidad, alargamiento y tolerancias dimensionales.

Perfiles huecos de acero:

Detallados en 84.2 y 84.3 del Código Estructural. Se contemplan los aceros establecidos por las normas UNE-EN 10210-1 relativa a Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grado fino y en la UNE-EN 10219-1, relativa a secciones huecas de acero estructural conformado en frío. Irán acompañados de la declaración de prestaciones propia del marcado CE según las normas anteriores incluyendo la designación del material según EN 10027.

Perfiles de sección abierta conformada en frío:

Detallados en 84.4 del Código Estructural. Se contemplan los aceros establecidos por las normas UNE-EN 10162.

Perfiles y chapas no normalizados:

Podrán emplearse perfiles y chapas no normalizados, bien sean de formas abiertas especiales, o variantes de series normalizadas, siempre que se cumplan las condiciones detalladas en 84.5 del Código Estructural.

Tornillos, tuercas y arandelas:

Según 85.2 y 85.3 del Código Estructural.

Bulones:

Según 85.4 del Código Estructural.

Material de aportación:

Según 85.5 del Código Estructural.

Las características de los materiales suministrados deben estar documentadas de forma que puedan compararse con los requisitos establecidos en proyecto.

Además, los materiales deben poderse identificar en todas las etapas de fabricación, para lo que cada componente debe tener una marca duradera, distinguible, que no le produzca daño y resulte visible tras el montaje con la designación del acero según normas.

Los materiales montados en taller llegarán identificados con marcado adecuado, duradero y distinguible.

29 Puesta en obra

Ha de prevenirse la corrosión del acero evitando el contacto directo con humedad, con otros metales que produzcan corrosión y el contacto directo con yesos.

Se aplicarán las protecciones adecuadas a los materiales para evitar su corrosión, de acuerdo con el artículo 86 y 87 del Código Estructural y las condiciones ambientales internas y externas del edificio. Los materiales protectores deben almacenarse y utilizarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Se han de preparar las superficies a proteger.

Los abrasivos utilizados en la limpieza y preparación de las superficies a proteger, deben ser compatibles con los productos de protección a emplear. Los métodos de recubrimiento deben especificarse y ejecutarse de acuerdo con la



normativa específica al respecto y las instrucciones del fabricante.
El material debe almacenarse siguiendo las instrucciones de su fabricante, evitando deformaciones permanentes, protegiendo de posibles daños en los puntos donde se sujete para su manipulación, almacenándolos apilados sobre el terreno pero sin contacto con él, evitando cualquier acumulación de agua.

- Operaciones de fabricación en taller
- Enderezado: Según indicaciones de la norma UNE-EN 1090-2..
 - Corte: El corte puede realizarse por procedimientos mecánicos: sierra, disco, cizalla; o térmico: plasma, oxicorte (manual o automático) y láser. En cualquier caso según 91.4.3 del Código Estructural.
 - Conformado: Esta operación puede realizarse siempre que las características del material no queden por debajo de las especificadas en el proyecto. Cuando se realice el plegado o curvado en frío se respetarán los radios mínimos recomendados en UNE-EN 10025. No se permite la conformación en caliente de aceros con tratamiento termomecánico, ni de los templados y revenidos a menos que se cumplan los requisitos de UNE-EN 10025-6. En particular se prohíbe cualquier manipulación en el intervalo de color azul (de 250°C a 380°C). En todo caso, se atenderá a lo dispuesto en la norma UNE-EN 1090-2.
 - Perforación: Los agujeros para tornillos pueden realizarse mediante taladrado, punzonado, láser, plasma y corte térmico siguiendo las prescripciones de ejecución que se indican en la norma UNE-EN 1090-2 y en el punto 91.4.5 del Código Estructural.
 - Empalmes: No se permiten más empalmes que los establecidos en proyecto o aprobados por el director de obra.
 - Soldeo: el constructor dispondrá de un plan de soldadura que incluirá precauciones adecuadas frente al riesgo de desgarro laminar en caso de que se transmitan tensiones de tracción en el sentido perpendicular al espesor del material. Para la elaboración del plan de soldadura se deberá tener en consideración la parte aplicable de la norma UNE-EN ISO 3834. Los soldadores y operadores de soldeo deberán estar cualificados para las uniones que realicen, según la norma UNE-EN ISO 9606-1 o UNE-EN ISO 14732 respectivamente.
Los requisitos de calidad para el soldeo que se han de aplicar en cada clase de ejecución según UNE-EN ISO 3834 serán los recogidos en la tabla 94.1. del Código Estructural.
Las superficies y bordes deben ser los apropiados para el proceso de soldeo y estar exentos de fisuras, entalladuras, materiales que afecten al proceso o calidad de las soldaduras y humedad. Los componentes a soldar deben estar correctamente colocados y fijos mediante dispositivos adecuados. Para la realización de cualquier tipo de soldadura, se estará a las especificaciones contenidas en el artículo 94 del Código Estructural.
 - Uniones atornilladas. Las características de este tipo de uniones se ajustarán a las especificaciones del artículo 93 del Código Estructural. Para uniones atornilladas pretensadas resistentes al deslizamiento, la dirección facultativa indicará previo al comienzo de la obra cuál es la clase de superficie a obtener. Podrán emplearse tornillos avellanados, calibrados y bulones o tornillos de inyección si se cumplen las especificaciones del artículo 93.10 del Código Estructural. Los diámetros de agujeros, separaciones mutuas y a bordes, sistemas de apretado y estado de superficies serán los especificados en los planos. Si se emplean arandelas indicadoras del pretensado del tornillo, se observarán las instrucciones del fabricante que se adjuntan al proyecto.
 - Tratamientos de protección. Podrán aplicarse tratamientos de metalización, galvanización en caliente o pintado según las especificaciones del artículo 95 del Código Estructural. La superficie de los elementos se limpiará y preparará de forma adecuada al tratamiento de protección correspondiente. En principio,



deben eliminarse la suciedad, cascarilla de laminación, restos de escoria de soldaduras y también la grasa y la humedad superficial. Si existieran revestimientos anteriores, deben ser igualmente eliminados. Las superficies que vayan a estar en contacto con el hormigón, no se pintarán, solamente se limpiarán. No se utilizarán materiales que perjudiquen la calidad de una soldadura a menos de 150 mm de la zona a soldar y tras realizar la soldadura no se pintará sin antes haber eliminado las escorias y aceptado la soldadura.

Tampoco se pintarán uniones atornilladas hasta la aceptación de la unión. La estructura dispondrá de protección contra la corrosión para obtener unas condiciones de servicio acordes con la vida útil de la estructura y el plan de mantenimiento teniendo en cuenta el nivel de corrosión atmosférica y grado de exposición de los diferentes componentes que esta detallado en el presupuesto del proyecto.

30Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

El control de calidad se realizará dando cumplimiento a las especificaciones recogidas en el capítulo 23 y 24 del Código Estructural y en el punto 12 del CTE- DB-SEA. Las actividades de control de calidad han de quedar registradas documentalmente en la documentación final de obra. La dirección facultativa aprobará un programa de control que desarrolle el plan de control incluido en el proyecto.

Control de la conformidad de los productos

Se atenderá a lo dispuesto en el capítulo 23 del Código Estructural. Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará a la dirección facultativa, cualquier documento de identificación del producto exigido por la reglamentación aplicable o, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. En el caso de que los materiales y productos dispongan de marcado CE podrá comprobarse su conformidad mediante la verificación documental de que los valores de la declaración de prestaciones que acompañan al citado marcado CE cumplen con las especificaciones del proyecto. La dirección facultativa podrá disponer en cualquier momento la realización de comprobaciones o ensayos sobre los materiales y productos que se empleen en la obra. En el caso de productos que no dispongan de marcado CE, la comprobación de su conformidad comprenderá: - Un control documental, - en su caso, un control mediante distintivos de calidad o procedimientos que garanticen un nivel de garantía adicional equivalente, conforme a lo indicado en el Artículo 18 del Código Estructural, y - en su caso, un control experimental, mediante la realización de ensayos.

Control de la ejecución

Se atenderá a lo dispuesto en el capítulo 24 del Código Estructural. El constructor incluirá, en el plan de obra, el procedimiento de autocontrol de la ejecución de la estructura. Los resultados de todas las comprobaciones realizadas serán documentados por el constructor, en los registros de autocontrol. Además, efectuará una gestión de los acopios que le permita mantener y justificar la trazabilidad de las partidas.

Los criterios de control como: programación, nivel de control, lotificación, unidades y frecuencias de inspección, comprobaciones al montaje en taller se dispondrán según artículos 101, 102 y 103 del Código Estructural.

El programa de montaje redactado por el constructor se realizará de acuerdo con el plan de montaje incluido como anexo a este pliego.

Las tolerancias máximas admisibles, serán las establecidas en el anejo 16 del Código Estructural y en el CTE-DB-SEA en su punto 11, en el que se definen tipos de desviaciones geométricas correspondientes a estructuras de edificación, y los valores máximos admisibles para tales desviaciones distinguiendo entre



tolerancias de fabricación y tolerancias de ejecución.

31Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:
Elementos estructurales se medirán según el peso nominal teórico. Las planchas en superficie teórica descontando huecos mayores de 1 m2.

32Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.
No han de modificarse ni sobrecargarse los elementos estructurales respecto a su definición en proyecto.
Cada año se revisará la aparición de fisuras, grietas, flechas en vigas y forjados, pandeo en pilares, humedades o degradación del acero informando a un técnico en su caso.
Cada 10 años revisión por técnico especialista de los síntomas de posibles daños estructurales, se identificarán las causas de daños potenciales (humedades, uso), identificación de daños que afectan a secciones o uniones (corrosión, deslizamiento no previsto).
Se realizará mantenimiento a los elementos de protección de la estructura, especialmente a los de protección ante incendio, que se ajustarán a los plazos de garantía declarados por los fabricantes (de pinturas, por ejemplo).
Los edificios sometidos a acciones que induzcan fatiga contarán con un plan de mantenimiento independiente que debe especificar el procedimiento para evitar la propagación de las fisuras, así como el tipo de maquinaria a emplear, el acabado, etc.

2.4 CARPINTERÍA EXTERIOR

ACERO

33Descripción

Cerramientos de huecos de fachada, con puertas y ventanas realizadas con carpintería de perfiles de acero laminado en caliente o conformados en frío.
Pueden estar constituidas por varias hojas y ser fijas, abatibles de diferentes modos o correderas.

34Materiales

Premarcos o cercos: Pueden estar realizados con perfiles de acero galvanizado o de madera.
Perfiles de acero: Serán de acero laminado en caliente o conformado en frío (espesor mínimo de 0,88 mm), protegidos contra la corrosión. Serán rectilíneos, sin alabeos ni rebabas.
Accesorios de montaje: Escuadras, elementos de fijación, burletes de goma, cepillos, herrajes y juntas perimetrales. Todos ellos serán de material protegido contra la oxidación.
Juntas y sellados: Perimetrales a la carpintería se emplean para garantizar la estanquidad del muro y serán de materiales resistentes a la intemperie y compatibles con el material de la carpintería y muro y dispondrán de marcado CE según UNE-EN 15651-1. Los sellantes para acristalamiento no estructural justificarán marcado CE con declaración de prestaciones según UNE-EN 15651-2.
Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



Material	Transmitancia (W/m ² K)	Absortividad
Sin rotura de puente térmico	5,7	0,7
Con rotura de puente térmico de 4-12 mm.	4	0,7
Con rotura de puente térmico mayor de 12 mm.	3,2	0,7

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

35Puesta en obra

La puesta en obra de cercos y carpinterías a los paramentos verticales garantizará la estanquidad necesaria para alcanzar el necesario grado de aislamiento acústico.

Las uniones entre perfiles se soldarán en todo el perímetro de contacto.

Los cercos se fijarán a la fábrica mediante patillas de acero galvanizado, de 100 mm de longitud y separadas 250 mm de los extremos y entre sí de 550 mm como máximo. Tendrá como mínimo dos patillas por travesaño o larguero. El perfil horizontal del cerco, llevará 1 taladro de 30 mm² de sección en el centro y 2 a 100 mm de los extremos, para desagüe de las aguas infiltradas. La hoja irá unida al cerco mediante pernios o bisagras, de acero inoxidable o galvanizado, colocados por soldadura al perfil y a 150 mm de los extremos. En carpinterías de hojas abatibles, el perfil superior del cerco llevará 3 taladros de diámetro 6 mm, uniformemente repartidos, y en ventana fija, además, el perfil horizontal inferior llevará 1 taladro de igual dimensión en el centro. Entre la hoja y el cerco existirá una cámara de expansión, con holgura de cierre no mayor de 2 mm.

La carpintería abatible llevará un mecanismo de cierre y maniobra de funcionamiento suave y continuo. Podrá montarse y desmontarse fácilmente para sus reparaciones. La carpintería abatible de eje horizontal llevará además un brazo retenedor articulado, que al abrirse la hoja la mantenga en posición, formando un ángulo de 45° con el cerco. Los planos formados por la hoja y el cerco serán paralelos en posición de cerrado.

En carpintería corredera, las hojas irán montadas sobre patines o poleas de acero inoxidable o material sintético y provistas en la parte superior de distanciadores, evitando las vibraciones producidas por el viento. Los carriles permitirán el desplazamiento de las hojas de forma suave. Los mecanismos de cierre y maniobra podrán montarse y desmontarse para sus reparaciones. Los junquillos serán de fleje de acero galvanizado o inoxidables conformados en frío.

Para asegurar la estanquidad del cerramiento, las juntas alrededor del cerco o de la hoja, deberán ser continuas y estar aplastadas constante y uniformemente. El sellado se realizará sobre superficies limpias y secas empleando materiales de sellado compatibles con la carpintería y la obra de fábrica.

La carpintería vendrá protegida con imprimación anticorrosiva mínima de 15 micras de espesor y la protección galvanizada no presentará discontinuidades ni presentará soldaduras o encuentros sin recubrimiento.

36Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

En el caso de ventanas y puertas peatonales, la carpintería contará con marcado CE e irá acompañada de la declaración de prestaciones según la norma armonizada UNE-EN 14351, declarando expresamente comportamiento al fuego exterior, reacción al fuego, resistencia, infiltración de humo, autocierre,



estanquidad al agua, sustancias peligrosas, resistencia carga viento, resistencia carga nieve, resistencia a impactos, fuerzas de maniobra, capacidad para soportar cargas, capacidad de desbloqueo, prestaciones acústicas, transmitancia, propiedades de radiación y permeabilidad al aire. Las puertas industriales, comerciales, de garaje y portones sin características de resistencia al fuego según UNE-EN 13241.

Los perfiles tendrán certificado de calidad reconocido. Si la dirección facultativa lo estima oportuno se harán ensayos de materiales según normas UNE de límite elástico, resistencia y alargamiento de rotura, doblado simple, resiliencia Charpy, dureza Brinell, análisis químicos, aspecto, medidas, tolerancias, adherencia, espesor medio, masa y uniformidad de recubrimiento, permeabilidad al aire, estanquidad al agua y resistencia al viento.

Se harán controles de carpintería de aplomado, enrasado y recibido de la carpintería, y fijación a la peana y a la caja de persiana. Cada 20 unidades de carpintería se hará una prueba de servicio de estanquidad al agua, y en todas las unidades se comprobará el funcionamiento del mecanismo de apertura y cierre.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

Desplome del cerco: 2 mm por m.

Enrasado: 2 mm.

Altura y anchura: ± 0.5 mm.

Espesor y desviaciones de escuadría: $\pm 0,1$ mm. Alabeo y curvatura: $\pm 0,5$ mm.

Diferencia de longitud entre diagonales en cercos o precercos: 5 mm si son mayores de 3 m y 3 mm si son de 2 m o menos.

37Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie por las caras exteriores del marco.

38Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Evitar el contacto permanente de la carpintería con otros metales.

En carpinterías pintadas se comprobará su estado cada 3 años renovando acabado si fuera necesario.

Cada 6 meses se limpiará la carpintería con jabón neutro con agua, aclarando y secando con posterioridad, se engrasarán los herrajes que lo necesiten y se comprobará su estado general.

2.5 INSTALACIONES

FONTANERÍA

2.6

39Descripción

Comprende la instalación de distribución desde la acometida hasta el edificio, la distribución interior y todos los aparatos sanitarios, griferías... para abastecimiento de agua sanitaria fría y caliente y riego.

40Materiales

Tubos y accesorios: Para acometida y distribución podrán ser de fundición, polietileno..., para agua fría de cobre, acero galvanizado, polietileno... para agua caliente de polietileno reticulado, polipropileno, polibutileno, acero inoxidable... y para riego de PE rígido.



Los tubos de cobre irán acompañados de la declaración de prestaciones propia del marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 1057, declarando expresamente la reacción al fuego, resistencia al aplastamiento, resistencia a la presión, tolerancias dimensionales, resistencia a las altas temperaturas, soldabilidad, estanquidad a gases y líquidos y durabilidad de las características anteriores. Además contarán con un marcado permanente en el que se especifique su designación cada 60 cm. El aislamiento preceptivo en tuberías contará con marcado CE según la norma armonizada propia del tipo de aislante. Los materiales utilizados en las instalaciones y equipos evitarán la formación de incrustaciones, el crecimiento microbiano y la formación de biocapa. Los materiales constitutivos del circuito hidráulico además resistirán la acción agresiva del agua y de los desinfectantes químicos o, en su caso, del tratamiento térmico.

Llaves y válvulas.
Arquetas para acometida y registro.
Griferías.
Contador.
Aparatos sanitarios.

41Puesta en obra

La instalación se adaptará a lo dispuesto en la Exigencia "Suministro de Agua" desarrollada en el Documento Básico de Salubridad del Código Técnico de la Edificación, Real Decreto 1027/2007 Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios RITE, normas de la empresa suministradora y normas UNE correspondientes así como al Real Decreto 487/2022, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis. Los materiales empleados en la red serán resistentes a la corrosión, no presentarán incompatibilidad electroquímica entre sí, serán resistentes a las temperaturas de servicio o al mínimo de 40º.

Las tuberías enterradas se colocarán respetando las distancias a otras instalaciones y protegidas de la corrosión, esfuerzos mecánicos y heladas.

La acometida será accesible, con llave de toma, tendrá un solo ramal y dispondrá llave de corte exterior en el límite del edificio. Al igual que el resto de la instalación quedará protegida de temperaturas inferiores a 2º C.

Se dispondrá un filtro delante del contador que retenga los residuos del agua.

El contador general se albergará en un armario o arqueta según condiciones de la empresa suministradora junto a llaves de corte general, de paso, de contador y de retención. En edificios de varios propietarios, los divisionarios se ubicarán en planta baja, en un armario o cuarto ventilado, iluminado, con desagüe y seguro. Se colocarán llaves de paso en los montantes verticales de los que saldrán las derivaciones particulares que han de discurrir por zonas comunes del edificio.

Se dispondrán sistemas antiretorno después de los contadores, en la base de las ascendentes, antes de los equipos de tratamiento de agua, en los tubos de alimentación no destinados a usos domésticos y antes de los aparatos de climatización o refrigeración.

Las tuberías se colocarán distanciadas un mínimo de 3 cm entre ellas y de los paramentos y aisladas con espumas elastómeras o conductos plásticos y fijadas de forma que puedan dilatarse libremente. Cuando se prevea la posibilidad de condensaciones en las mismas, se colocarán aislantes o conductos plásticos a modo de paravapor.

La separación entre tubos de ACS y agua fría será de 4 cm, de 3 cm con tuberías de gas y de 30 cm con conductos de electricidad o telecomunicaciones.

Se colocarán tubos pasamuros donde las tuberías atraviesen forjados o paramentos. Las tuberías quedarán fijadas de forma que puedan dilatarse libremente, y no se produzcan flechas mayores de 2 mm. Las tuberías de agua



caliente tendrán una pendiente del 0,2 % si la circulación es forzada, y del 0,5 % si es por gravedad.

Si fuera necesaria su instalación, el grupo motobomba se colocará en planta baja o sótano cuidando el aislamiento acústico de la sala en la que se ubique. disponiendo de bancada adecuada y evitando cualquier transmisión de vibraciones por elementos rígidos o estructurales para ello se dispondrán conectores flexibles.

Deben utilizarse elementos elásticos y sistemas antivibratorios en las sujeciones o puntos de contacto que produzcan vibraciones entre las instalaciones y los elementos constructivos.

Las uniones entre tuberías serán estancas. En tubos de acero galvanizado las uniones serán roscadas de acuerdo a la UNE 10242:95. Los tubos de cobre podrán soldarse o utilizar manguitos mecánicos y en el caso de los tubos plásticos se seguirán las indicaciones del fabricante.

Finalmente se colocarán los aparatos sanitarios rellenando con silicona neutra fungicida las fijaciones y juntas. Dispondrán de cierre hidráulico mediante sifón. Si los aparatos son metálicos se conectarán a la toma de tierra. Los inodoros, bañeras y platos de ducha contarán con marcado CE y seguirán las especificaciones impuestas en la norma UNE EN 997, UNE EN 14516 y UNE EN 14527 respectivamente. Las cisternas de inodoros y urinarios dispondrán marcado CE según UNE-EN 14055.

42Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Se identificarán todos los materiales y componentes comprobando su marcado, diámetros, conformidad con el proyecto y que no sean defectuosos. Llevarán distintivos MICT, ANAIP y AENOR. Si la dirección facultativa lo dispone, a los tubos se les harán ensayos por tipo y diámetro según normas UNE, de aspecto, medidas, tolerancias, de tracción y de adherencia, espesor medio, masa y uniformidad del recubrimiento galvánico.

Se comprobará que las conducciones, dispositivos, y la instalación en general, tienen las características exigidas, han sido colocados según las especificaciones de proyecto.

Se harán pruebas de servicio a toda la instalación: de presión, estanquidad, comprobación de la red bajo presión estática máxima, circulación del agua por la red, caudal y presión residual de las bocas de incendio, grupo de presión, simultaneidad de consumo, y caudal en el punto más alejado.

Para ello la empresa instaladora llenará la instalación de agua con los grifos terminales abiertos para garantizar la purga tras lo cual se cerrará el circuito y se cargará a la presión de prueba. Para instalaciones de tuberías metálicas se realizarán las pruebas según la UNE 100151:88 y para las termoplásticas y multicapas la norma UNE ENV 2108:02

En el caso de ACS se realizarán las pruebas de caudal y temperatura en los puntos de agua, caudal y temperatura contemplando la simultaneidad, tiempo en obtención de agua a la temperatura estipulada en el grifo más alejado, medición de temperaturas de red y comprobación de gradiente de temperatura en el acumulador entre la entrada y salida que ha de ser inferior a 3°C.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

Dimensiones de arqueta: 10 %

Enrase pavimento: 5 %

Horizontalidad duchas y bañeras: 1 mm por m.

Nivel de lavabo, fregadero, inodoros, bidés y vertederos: +-10 mm. Caída frontal respecto a plano horizontal de lavabo y fregadero: 5 mm.

Horizontalidad en inodoros, bidés y vertederos: 2 mm.

43Criterios de medición y valoración



En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:
Se medirá la unidad o longitud terminada y probada.

44Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.
Cada 6 meses se realizará una revisión para detectar posibles goteos o manchas por humedad y la comprobación del buen funcionamiento de las llaves de paso.
Cualquier manipulación de los aparatos sanitarios estará limitada a personal cualificado que previamente habrá cerrado las llaves de paso correspondientes. Si la instalación permanece inutilizada por más de 6 meses, será necesario vaciar el circuito siendo necesario para la nueva puesta en servicio el lavado del mismo.
El rejuntado de las bases de los sanitarios se realizará cada 5 años, eliminando totalmente el antiguo y sustituyéndolo por un sellante adecuado.

SANEAMIENTO

45Descripción

Instalaciones destinadas a la evacuación de aguas pluviales y fecales hasta la acometida, fosa séptica o sistema de depuración, pudiendo hacerse mediante sistema unitario o separativo.

46Materiales

Arquetas.
Colectores y bajantes de hormigón, plástico, fundición, gres, cobre, etc. En el caso de tuberías de fundición irán acompañadas de la declaración de prestaciones exigida por el marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 877 declarando expresamente descripción y uso, reacción al fuego, resistencia a la presión interior, al choque, tolerancias dimensionales, estanquidad y durabilidad.
Desagües y derivaciones hasta bajante de plástico y plomo. Botes sifónicos.
Otros elementos: en algunas ocasiones pueden llevar también columna de ventilación, separador de grasas y fangos o hidrocarburos, pozos de registro, bombas de elevación, sondas de nivel, etc.

47Puesta en obra

La instalación se adaptará a lo dispuesto en la Exigencia "Evacuación de aguas" desarrollada en el Documento Básico de Salubridad del Código Técnico de la Edificación, a las normas UNE correspondientes, a las Normas de la empresa suministradora del servicio y a las Ordenanzas Municipales.
Los colectores pueden disponerse enterrados o colgados. Si van enterrados los tramos serán rectos y la pendiente uniforme mínima del 2% con arquetas cada 15 m en tramos rectos, en el encuentro entre bajante y colector y en cambios de dirección y sección. Antes de la conexión al alcantarillado se colocará una arqueta general sifónica registrable. Las arquetas apoyarán sobre losa de hormigón y sus paredes estarán perfectamente enfoscadas y bruñidas o serán de hormigón o materiales plásticos y los encuentros entre paredes se harán en forma de media caña.
En colectores suspendidos la pendiente mínima será del 1,5 % y se colocarán manguitos de dilatación y en cada encuentro o cada 15 m se colocará un tapón de registro. Se colocarán manguitos pasatubos para atravesar forjados o muros, evitando que queden uniones de tuberías en su interior. Los cambios de dirección se harán con codos de 45º y se colocarán abrazaderas a una distancia que eviten flechas mayores de 3 mm.



La unión entre desagües y bajantes se hará con la máxima inclinación posible, nunca menor de 45°.

Deben utilizarse elementos elásticos y sistemas antivibratorios en las sujeciones o puntos de contacto que produzcan vibraciones entre las instalaciones y los elementos constructivos.

Las bajantes se instalarán aplomadas, se mantendrán separadas de paramentos y sobrepasarán el elemento más alto del edificio y quedarán distanciadas 4 m de huecos y ventanas. En caso de instalar ventilaciones secundarias se cuidará que no puedan ser obstruidas por suciedad o pájaros. Para bajantes mayores de 10 plantas se dispondrán quiebros intermedios para disminuir el impacto de caída.

Si los colectores son de plástico, la unión se hará por enchufe, o introduciendo un tubo 15 cm en el otro, y en ambos casos se sellará la unión con silicona. La red horizontal y las arquetas serán completamente herméticas.

Las fosas sépticas y los pozos prefabricados contarán con marcado CE según norma armonizada UNE-EN 12566 y apoyarán sobre bases de arena. Antes de poner en funcionamiento la fosa, se llenará de agua para comprobar posibles asentamientos del terreno.

Deben disponerse cierres hidráulicos registrables en la instalación que impidan el paso del aire contenido en ella a los locales. Para ello se dispondrán sifones individuales en cada aparato, botes sifónicos, sumideros sifónicos y arquetas sifónicas no colocando en serie cierres hidráulicos. La altura mínima del cierre hidráulico será de 50 mm para usos continuos y 70 mm para discontinuos.

Se instalarán subsistemas de ventilación tanto en las redes de fecales como en las pluviales.

48Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Se identificarán los tubos, se comprobarán los tipos, diámetros y marcados. Los tubos de PVC, llevarán distintivo ANAIP y si lo dispone la Dirección de Obra se harán ensayos según normas UNE de identificación, aspecto, medidas y tolerancias. Los tubos de hormigón dispondrán de marcado CE según UNE-EN 1916 declarando expresamente uso previsto, resistencia al aplastamiento de los tubos y piezas complementarias, resistencia longitudinal a flexión, estanquidad frente al agua de los tubos, piezas complementarias y juntas, condiciones de durabilidad y de uso apropiadas para el uso previsto, durabilidad de las juntas.

Los pozos dispondrán de marcado CE según UNE-EN 1917 declarando expresamente el uso previsto y descripción, tamaño de la abertura-dimensiones, resistencia mecánica, capacidad para soportar la carga de cualquiera de los pates, estanquidad frente al agua y durabilidad.

Se comprobará la correcta situación y posición de elementos, sus formas y dimensiones, la calidad de los materiales, la pendiente, la verticalidad, las uniones, los remates de ventilación, las conexiones, el enrase superior de fosas sépticas y pozos de decantación con pavimento, la libre dilatación de los elementos respecto a la estructura del edificio, y en general una correcta ejecución de la instalación de acuerdo con las indicaciones de proyecto.

Se harán pruebas de servicio comprobando la estanquidad de conducciones, bajantes y desagües, así como de fosas sépticas y pozos de decantación.

La red horizontal se cargará por partes o en su totalidad con agua a presión de entre 0,3 y 0,6 mbar durante 10 minutos. Se comprobará el 100 % de uniones, entronques y derivaciones.

También se puede realizar la prueba con aire o con humo espeso y de fuerte olor. Los pozos y arquetas se someterán a pruebas de llenado.

Se comprobará el correcto funcionamiento de los cierres hidráulicos de manera que no se produzcan pérdidas de agua por el accionamiento de descargas que



dejen el cierre por debajo de 25 mm.
Se realizarán pruebas de vaciado abriendo los grifos en el mínimo caudal y comprobando que no se producen acumulaciones en 1 minuto.

49Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:
Se medirá la unidad o longitud terminada y probada.

50Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.
No se puede modificar o cambiar el uso de la instalación sin previa consulta de un técnico especialista.
Los sumideros, botes sifónicos y sifones individuales deberán permanecer siempre con agua, para que no se produzcan malos olores.
2 veces al año se limpiarán y revisarán: sumideros, botes sifónicos y conductos de ventilación de la instalación y en el caso de existir las arquetas separadoras de grasas.
Una vez al año se revisarán colectores suspendidos, arquetas sumidero, pozos de registro y en su caso, bombas de elevación.
Revisión general de la instalación cada 10 años, realizando limpieza de arquetas a pie de bajante, de paso y sifónicas, pudiendo ser con mayor frecuencia en el caso de detectar olores.

ELECTRICIDAD

51Descripción

Formada por la red de captación y distribución de electricidad en baja tensión que transcurre desde la acometida hasta los puntos de utilización y de puesta a tierra que conecta la instalación a electrodos enterrados en la tierra para reconducir fugas de corriente.

52Materiales

- Acometida.
- Línea repartidora. Contadores.
- Derivación individual.
- Cuadro general de protección y distribución: Interruptores diferenciales y magnetotérmicos.
- Interruptor control de potencia. Instalación interior.
- Mecanismos de instalación.
- Electrodo de metales estables frente a la humedad y la acción química del terreno. Líneas enlace con tierra. Habitualmente un conductor sin cubierta.
- Arqueta de puesta a tierra.
- Tomas de corriente.

53Puesta en obra

Cumplirán el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión del 2 de agosto de 2002 y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, las Normas propias de la compañía suministradora y las normas UNE correspondientes. Los instaladores serán profesionales cualificados con la correspondiente autorización.
La instalación la llevará a cabo un instalador en baja tensión que desarrollará su actividad en el seno de una empresa instaladora de baja tensión habilitada.
Las arquetas se colocarán a distancias máximas de 50 m y en cambios de dirección en circuitos, cambios de sección de conductores, derivaciones, cruces de calzada y acometidas a puntos de luz.



La caja general de protección estará homologada, se instalará cerca de la red de distribución general y quedará empotrada en el paramento a un mínimo de 30 cm del suelo y según las disposiciones de la empresa suministradora y lo más alejada posible de instalaciones de agua, gas, teléfono, etc. Las puertas estarán protegidas contra la corrosión y no podrán introducirse materiales extraños a través de ellas.

La línea repartidora irá por zonas comunes y en el interior de tubos aislantes.

El recinto de contadores estará revestido de materiales no inflamables, no lo atravesarán otras instalaciones, estará iluminado, ventilado de forma natural y dispondrá de sumidero.

Las derivaciones individuales discurrirán por partes comunes del edificio por tubos enterrados, empotrados o adosados, siempre protegidas con tubos aislantes, contando con un registro por planta. Si las tapas de registro son de material combustible, se revestirán interiormente con un material no combustible y en la parte inferior de los registros se colocará una placa cortafuego. Las derivaciones de una misma canaladura se colocarán a distancias a eje de 5 cm como mínimo.

Los cuadros generales de distribución se empotrarán o fijarán, lo mismo que los interruptores de potencia. Estos últimos se colocarán cerca de la entrada de la vivienda a una altura comprendida entre 1,5 y 2 m.

Los tubos de la instalación interior irán por rozas con registros a distancias máximas de 15 m. Las rozas verticales se separarán al menos 20 cm de cercos, su profundidad será de 4 cm y su anchura máxima el doble de la profundidad. Si hay rozas paralelas a los dos lados del muro, estarán separadas 50 cm. Se cubrirán con mortero o yeso. Los conductores se unirán en las cajas de derivación, que se separarán 20 cm del techo, sus tapas estarán adosadas al paramento y los tubos aislantes se introducirán al menos 0,5 cm en ellas.

Según lo especificado en el Código Técnico de la Edificación las lámparas utilizadas en la instalación de iluminación tendrán limitada las pérdidas de sus equipos auxiliares.

Para la puesta a tierra se colocará un cable alrededor del edificio al que se conectarán los electrodos situados en arquetas registrables. Las uniones entre electrodos se harán mediante soldadura autógena. Las picas se hincarán por tramos midiendo la resistencia a tierra. En vez de picas se puede colocar una placa vertical, que sobresalga 50 cm del terreno cubierta con tierra arcillosa.

54Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

El cableado contará con marcado CE según norma armonizada UNE-EN 50575. Llevarán la marca AENOR todos los conductores, mecanismos, aparatos, cables y accesorios. Los contadores dispondrán de distintivo MICT.

Se comprobará que los conjuntos de las lámparas y sus equipos auxiliares disponen de un certificado del fabricante que acredite su potencia total.

Se comprobará la situación de los elementos que componen la instalación, que el trazado sea el indicado en proyecto, dimensiones, distancias a otros elementos, accesibilidad, funcionalidad, y calidad de los elementos y de la instalación.

Finalmente se harán pruebas de servicio comprobando la sensibilidad de interruptores diferenciales y su tiempo de disparo, resistencia al aislamiento de la instalación, la tensión de defecto, la puesta a tierra, la continuidad de circuitos, que los puntos de luz emiten la iluminación indicada, funcionamiento de motores y grupos generadores. La tensión de contacto será menor de 24 V o 50 V, según sean locales húmedos o secos y la resistencia será menor que 10 ohmios.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

Dimensiones de caja general de protección: ± 1 % Enrase

de tapas con el pavimento: $\pm 0,5$ cm.



Acabados del cuadro general de protección: ± 2 mm
Profundidad del cable conductor de la red de tierra: -10 cm.

Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la unidad o longitud terminada y probada.

55 Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Según lo especificado en el Código Técnico de la Edificación, para garantizar el mantenimiento de los parámetros luminotécnicos y la eficiencia energética de la instalación, se elaborará en el proyecto un plan de mantenimiento de las instalaciones de iluminación que contemplará, las operaciones de reposición de lámparas con la frecuencia de reemplazamiento, la limpieza de luminarias con la metodología prevista y la limpieza de la zona iluminada, con la periodicidad necesaria.

Prohibido conectar aparatos con potencias superiores a las previstas para la instalación, o varios aparatos cuya potencia sea superior.

Cualquier anomalía se pondrá en conocimiento de instalador electricista autorizado.

Se comprobará el buen funcionamiento de los interruptores diferenciales mensualmente.

Revisión anual del funcionamiento de todos los interruptores del cuadro general de distribución.

TELECOMUNICACIONES

56 Descripción

Instalaciones para captar, reproducir y distribuir las señales de telecomunicaciones desde el suministro hasta los puntos de consumo.

57 Materiales

Cumplirán con lo establecido en el RD 346/2011 y en las ITC.

Sistema de captación: Formado por un mástil de acero galvanizado conectado a la puesta a tierra, por antenas para recepción de señales de radiodifusión sonora y televisión procedentes de señales terrestres y de satélite, por los equipamientos necesarios para entregar la señal al equipamiento de cabecera.

Equipamiento de cabecera: Formado por canalización de enlace, RITS, amplificador, cajas de distribución y cable coaxial.

Redes de distribución, dispersión e interior de usuario, punto de acceso al usuario y toma de usuario.

Regletas de conexión

58 Puesta en obra

Las antenas quedarán fijadas al mástil, sujeto a su vez a un elemento resistente de cubierta cuidando de no deteriorar la impermeabilización. El mástil estará formado de forma que impida la entrada de agua o bien permita su evacuación. Quedará situado a una distancia mínima de 5 m a otro mástil u obstáculo, a una distancia de 1,5 veces la altura del mástil a una línea eléctrica, y resistirá vientos de 130 km/h o 150 km/h, según se encuentre a una altura del suelo menor o mayor que 20 m respectivamente.

Para poder llevar a cabo en el futuro las labores de instalación de nuevos cables o, en su caso, sustitución de alguno de los cables instalados inicialmente, se conservarán siempre las guías en el interior de los sistemas de canalización



formados por tubos de la ICT, tanto si la ocupación de los mismos fuera nula, parcial o total. En casos de ocupación parcial o total las guías en ningún caso podrán ser metálicas.

Los de las canalizaciones externa, de enlace y principal serán de pared interior lisa.

Se instalarán redes que pueden ejecutarse son cables de pares trenzados (cumplirán con UNE-EN 50288), de pares (cumplirán con UNE-EN 212001), coaxiales (cumplirán con UNE-EN 50117) o fibra óptica (cumplirán con UNE-EN 50288).

Como norma general, las canalizaciones deberán estar, como mínimo, a 100 mm de cualquier encuentro entre dos paramentos.

Como norma general, se procurará la máxima independencia entre las instalaciones de telecomunicación y las del resto de servicios y, salvo excepciones justificadas, las redes de telecomunicación no podrán alojarse en el mismo compartimento utilizado para otros servicios. Los cruces con otros servicios se realizarán preferentemente pasando las canalizaciones de telecomunicación por encima de las de otro tipo, con una separación entre la canalización de telecomunicación y las de otros servicios de, como mínimo, de

100 mm para trazados paralelos y de 30 mm para cruces, excepto en la canalización interior de usuario, donde la distancia de 30 mm será válida en todos los casos.

En cruces entre conducciones de telecomunicaciones y otros servicios, las primeras siempre quedarán por encima.

Las rozas tendrán una anchura máxima del doble de la profundidad y se rellenarán con yeso o mortero. Si van por las dos caras de un mismo tabique, quedarán separadas un mínimo de 50 cm.

Todos los materiales metálicos quedarán conectados a tierra.

59Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

El cableado contará con marcado CE según norma armonizada UNE-EN 50575. Los materiales a controlar serán las arquetas de entrada y enlace, conductos, tubos, canaletas y accesorios, armarios de enlace, registros principales, secundarios y de terminación de la red y toma según RD 346/2011.

Se inspeccionará la puesta en obra del equipo de captación, amplificación y distribución, de cajas de derivación y toma, las fijaciones, anclajes, verticalidad, dimensiones, situación, penetración de tubos, conexiones, enrase de tapas con paramento...

Una vez ejecutada la instalación se harán pruebas de servicio: se hará una comprobación de uso por toma, de cada instalación telefónica, de los niveles de calidad para servicios de radiodifusión sonora y televisión; en las instalaciones de antenas se hará una prueba por toma, de requisitos eléctricos. Los resultados de ambas pruebas cumplirán lo establecido en el RD 346/2011, y se harán en presencia del instalador. En las instalaciones de antenas se hará también una prueba de uso del 25 % de los conductos, comprobando que se ha instalado hilo guía.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

Verticalidad del mástil de antenas: 0,5 %.

Enrase de tapa con paramento: +-2 mm.

Dimensiones del hueco de la acometida en telefonía: +-3 mm. Penetración

tubos de telefonía en cajas: -2 mm.

Situación armarios de registro secundario en telefonía: +-5 cm. Enrase de

armarios de registro secundario con paramento: +-5 mm. Situación de

cajas de paso y de toma en telefonía: +-2 cm.

60Criterios de medición y valoración



En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:
Se medirá la unidad o longitud terminada y probada.

61 Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.
La manipulación o ampliación de la red interior, se realizará por técnico especialista.
La aparición de cualquier anomalía se pondrá en conocimiento de un técnico especialista.
Cada 6 meses o después de fuertes vendavales, el usuario revisará la instalación para detectar posibles anomalías.
Cada 5 años, un técnico especialista realizará una revisión general del sistema.

2.6 IMPERMEABILIZACIÓN

62 Descripción

Se incluyen en este apartado los diferentes sistemas de impermeabilización al margen del resto de los elementos que componen una cubierta y que se desarrollan en el apartado correspondiente de este mismo pliego.
Las soluciones de impermeabilización se adaptarán a lo dispuesto en la Exigencia DB-HS-1 "Protección frente a la humedad" desarrollada en el Documento Básico de Salubridad del Código Técnico de la Edificación.

Del mismo, los materiales y su disposición estarán de acuerdo con lo señalado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación. **Puesta en obra**
En la ejecución de puntos singulares se respetarán las condiciones de disposición de las bandas de refuerzo y terminación, de continuidad y discontinuidad así como cualquier otra que afecte al diseño, relativas al sistema de impermeabilización que se emplee.
El impermeabilizante se prolongará por el paramento vertical 20 cm como mínimo por encima del nivel del suelo exterior o protección de la cubierta.
Los pasatubos se dispondrán en las impermeabilizaciones de manera que se garantice la estanquidad del elemento, así mismo permitan cierta holgura con los tubos para prevenir problemas por movimientos diferenciales.
La ejecución de esquinas y rincones se ejecutarán disponiendo de una banda de refuerzo apropiada al sistema impermeabilizante y redondeando o achaflanando con un radio aproximado de 5 cm.
El tratamiento de juntas ha de ser apropiado al tipo de impermeabilización empleado, sellando con material compresible y compatible químicamente y reforzando adecuadamente el impermeabilizante con un sistema que permita el movimiento y garantice la estanquidad.

LÁMINAS ASFÁLTICAS

63 Descripción

Láminas bituminosas utilizadas para impedir el paso del agua y la formación de humedad en el interior de los edificios. Pueden colocarse en sistema monocapa o multicapa, con o sin armadura. No resisten los rayos ultravioleta por lo que necesitan una capa de protección, que en ocasiones la lleva incorporada la propia lámina.

64 Materiales

Láminas:
Deben presentar un aspecto uniforme y carecer de defectos tales como agujeros, bordes desgarrados o no bien definidos, rotura, grietas, protuberancias, hendiduras, etc. tal como determina la norma EN 1850-1.



Llevarán al menos en una de sus caras un material antiadherente mineral o plástico para evitar su adherencia cuando las láminas estén enrolladas.

El producto se presentará en rollos protegidos para evitar deterioros durante su transporte y almacenamiento. Cada rollo llevará una etiqueta en la que figure como mínimo el nombre y dirección del fabricante, designación del producto, nombre comercial, longitud y anchuras nominales en m, masa nominal por m², espesor nominal en mm (excepto en láminas bituminosas de oxiasfalto y en las de oxiasfalto modificado), fecha de fabricación, condiciones de almacenamiento, marca de certificación cuando proceda y en caso de láminas con armadura las siglas de éstas.

Requerirá la presentación de la declaración de prestaciones relativa a su marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 13.707.

Las láminas de betún modificado con polímeros atenderán a las características mínimas recomendadas por el Ministerio de Industria publicadas el 1-8-2012 o actualización posterior.

Materiales de unión:

Pegamentos bituminosos y adhesivos, utilizados para unir láminas impermeabilizantes entre sí, con armaduras bituminosas o con el soporte..

Material de sellado:

Se aplica en las juntas para asegurar la estanquidad.

Imprimaciones:

Emulsiones asfálticas y pinturas bituminosas, que se aplican sobre el soporte para mejorar la adherencia de la impermeabilización. Deben ser homogéneas y no mostrar separación de agua ni coagulación del betún asfáltico emulsionado. Si sedimentan durante el almacenamiento, deben poder adquirir su condición primitiva mediante agitación moderada. En el envase de las emulsiones se indicarán las incompatibilidades y el intervalo de temperaturas en que se han de aplicar.

Armaduras:

Serán de fibra de vidrio, polietileno o poliéster. Se utilizan para dar resistencia mecánica a las impermeabilizaciones.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Material	Conductividad térmica (W/ mK)	Densidad (Kg/ m3)	Factor de resistencia al Vapor de agua
Lámina bituminosa	0,230	1100	50000

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

65Puesta en obra

Se atenderá a lo dispuesto en la Exigencia "Protección frente a la humedad" desarrollada en el Documento Básico de Salubridad del Código Técnico de la Edificación.

La superficie del soporte debe ser uniforme, estar limpia y carecer de cuerpos extraños que puedan suponer un riesgo de punzonamiento. La imprimación se aplicará en todas las zonas en las que la impermeabilización deba adherirse y en las zonas de los remates.

No se realizarán trabajos de impermeabilización cuando esté nevando o exista nieve o hielo sobre la cubierta, cuando llueva o la cubierta no esté suficientemente seca según las especificaciones de producto, o cuando sople viento fuerte, cuando la temperatura ambiente no se encuentre en el rango



admitido en las especificaciones de producto o cuando sea menor que 5 ° C para láminas de oxiasfalto y 0° C para el resto.

Con pendientes entre 5-15 % deberán de colocarse adheridas al soportes y por encima de esta pendiente ha de disponer de fijación mecánica. Por debajo del 5 % se pueden disponer láminas no adheridas con protección pesada.

Las láminas empezarán a colocarse por la parte más baja del faldón, y se realizarán los solapos señalados en las especificaciones de producto y en todo caso de 8 cm como mínimo. Se colocarán en perpendicular a la línea de máxima pendiente. En caso de que la impermeabilización sea multicapa, los solapos de las láminas quedarán desplazados respecto a los de la capa situada inmediatamente debajo. En el sistema adherido, las láminas se colocarán sobre una imprimación evitando la formación de bolsas de aire, y en su caso, las diferentes capas quedarán totalmente adheridas entre sí. En el sistema no adherido la lámina debe soldarse únicamente en los solapos y en los perímetros y elementos singulares como sumideros, chimeneas, etc.

No podrán ponerse en contacto materiales a base de betunes asfálticos y másticos de alquitrán modificado: oxiasfalto o láminas de oxiasfalto con láminas de betún plastómero que no sean específicamente compatibles con aquellas; láminas impermeabilizantes bituminosas con petróleos, aceites, grasas, disolventes en general y especialmente con sus disolventes específicos; alquitranes con betunes o poliestireno o cualquier otro tipo de material incompatible químicamente.

El producto acabado debe presentar un aspecto uniforme y carecer de defectos tales como agujeros, bordes desgarrados o no bien definidos, roturas, grietas, protuberancias, hendiduras, etc.

66Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Todas las láminas empleadas dispondrán de certificado de calidad reconocido recibéndose en obra con certificado del fabricante que garantice el cumplimiento de la normativa y dispone de dichos distintivos. Si el producto posee marcas, sellos, certificaciones de conformidad u otros distintivos de calidad voluntarios reconocidos por las Administraciones Públicas competentes, la dirección facultativa puede simplificar la recepción, reduciéndola a la identificación del material cuando éste llegue a obra.

Si la dirección facultativa lo considera conveniente se harán ensayos de acuerdo con las UNE correspondientes, de composición, de dimensiones, masa por unidad de área, resistencia al calor y a tracción, pérdida por calentamiento, doblado y desdoblado, alargamiento de rotura, estabilidad dimensional, plegabilidad, absorción de agua, dureza Shore A y envejecimiento artificial acelerado.

Se comprobará que la ejecución de la obra se ajusta al proyecto de ejecución y a la Exigencia "Protección frente a la humedad" desarrollada en el Documento Básico de Salubridad del Código Técnico de la Edificación, en cuanto a pendientes, estado del soporte de la impermeabilización, colocación de las láminas y de la protección.

La dirección facultativa puede exigir la realización de una prueba de servicio de la cubierta consistente en la inundación hasta un nivel de 5 cm, aproximadamente, por debajo del punto más alto de la entrega más baja de la impermeabilización en paramentos y teniendo en cuenta que la carga de agua no sobrepase los límites de resistencia de la cubierta.

La inundación debe mantenerse hasta el nivel indicado durante 24 horas, como mínimo. Los desagües deben obturarse mediante un sistema que permita evacuar el agua en el caso de que se rebase el nivel requerido, para mantener éste.



En las cubiertas en las que no sea posible la inundación debe procederse a un riego continuo de la cubierta durante 48 horas.

Tolerancias máximas admisibles:

Diferencias entre la anchura efectiva y la nominal: $\pm 1,5\%$ en láminas con armadura de película de polietileno o de poliéster y $\pm 1\%$ en el resto.

Espesor de lámina extruida de betún modificado con polímeros: $\pm 0,2$ mm. Masa de lámina extruida de betún modificado con polímeros: $\pm 0,2$ kg/m²

medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada sin solapes.

67 Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

No se perforará la impermeabilización sin el consentimiento previo de un técnico especialista y en su caso se reparará inmediatamente por personal cualificado.

La modificación de cargas o los materiales en contacto con la impermeabilización será consultada a un técnico con el fin de evitar incompatibilidades.

En láminas vistas se comprobará anualmente el estado del elemento protector.

2.7 LÁMINAS y BARRERAS

ESTANQUEIDAD

LÁMINAS

68 Descripción

Láminas transpirables multicapa para generar hermeticidad y/o impermeabilidad en los edificios.

69 Materiales

Láminas:

Fundamentalmente son de poliéster, poliuretano, poliamida, o polipropileno. Deben presentar un aspecto uniforme y carecer de defectos tales como agujeros, bordes desgarrados o no bien definidos, rotura, grietas, protuberancias, hendiduras, etc.

Deben presentar un aspecto uniforme y carecer de defectos tales como agujeros, bordes desgarrados o no bien definidos, rotura, grietas, protuberancias, hendiduras, etc.

El producto se presentará en rollos protegidos para evitar deterioros durante su transporte y almacenamiento. Cada rollo llevará una etiqueta en la que figure como mínimo el nombre y dirección del fabricante, designación del producto, nombre comercial, longitud y anchuras nominales en m, fecha de fabricación, condiciones de almacenamiento, marca de certificación cuando proceda y en caso de láminas con armadura las siglas de éstas.

Materiales de unión y sellado:

Se aplica en las juntas para asegurar la estanquidad. Puede ser cinta de doble cara de butilo o cintas acrílicas adhesivas. Las uniones también se pueden ejecutar mediante aplicación de calor si el fabricante así lo prescribe o con bandas autoadhesivas si la lámina las incorpora.

Imprimaciones:

Caucho sintético que se aplica sobre el soporte para mejorar la adherencia de las juntas.

Armaduras:

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	375 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR					04 de agosto de 2026



Serán de fibra de vidrio, polietileno, aluminio o poliéster. Se utilizan para dar resistencia mecánica a las láminas.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Material	Conductividad térmica (W/ mK)	Densidad (Kg/ m3)	F a c t o r d e resistencia al Vapor de agua
Lámina LDPE	0,22	875	143

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

70Puesta en obra

La puesta en obra habrá de realizarse con una temperatura ambiente en el rango de los especificado en la ficha técnica del material pero en ningún caso por debajo de los 5° C. Las láminas se han de colocar libres de polvo y humedad.

La superficie del soporte debe ser uniforme, estar limpia y carecer de cuerpos extraños que puedan suponer un riesgo de punzonamiento. Si la barrera no tiene características de antipunzonamiento se colocarán capas de protección antipunzonamiento.

Cuando la lámina se vaya a colocar sobre el terreno o sobre una capa de material granular se deberá disponer una capa de hormigón de limpieza o mortero de cal hidráulico.

La barrera se reforzará en las esquinas, los rincones, los puntos en los que atraviesa los muros, en el paso de conducciones y en otros puntos débiles en los que se pueda prever una reducción de sus propiedades, salvo que en las especificaciones de la barrera se establezcan condiciones particulares.

Especial cuidado se mantendrá en los sellados de los encuentros con los elementos que la interrumpen, como pasos de conducciones o similares.

La imprimación se aplicará en todas las zonas en las que la lámina deba adherirse y en las zonas de los remates.

Las láminas se ejecutarán con los solapos señalados en las especificaciones de producto y en todo caso de 8 cm como mínimo.

71Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado

Si el producto posee marcas, sellos, certificaciones de conformidad u otros distintivos de calidad voluntarios reconocidos por las Administraciones Públicas competentes, la dirección facultativa puede simplificar la recepción, reduciéndola a la identificación del material cuando éste llegue a obra.

Si la dirección facultativa lo considera conveniente se harán ensayos de acuerdo con las UNE correspondientes, de composición, de dimensiones, masa por unidad de área, resistencia al calor y a tracción, pérdida por calentamiento, doblado y desdoblado, alargamiento de rotura, estabilidad dimensional, plegabilidad, absorción de agua, dureza Shore A, envejecimiento artificial acelerado, estanquidad y permeabilidad al vapor de agua.

Tolerancias máximas admisibles:

Diferencias entre la anchura efectiva y la nominal: $\pm 1\%$.

72Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada sin solapes.

73Condiciones de conservación y mantenimiento



Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

No se perforará la barrera sin el consentimiento previo de un técnico especialista y en su caso se reparará inmediatamente por personal cualificado.

La modificación de cargas o los materiales en contacto con la barrera será consultada a un técnico con el fin de evitar incompatibilidades.

2.8 REVESTIMIENTOS

2.8.1 SUELOS

Según lo dispuesto en el Código Técnico de la Edificación, el suelo debe cumplir las condiciones siguientes:

- a) no presentará imperfecciones o irregularidades que supongan una diferencia de nivel de más de 6 mm;
- b) los desniveles que no excedan de 50 mm se resolverán con una pendiente que no exceda el

25%;

- c) en zonas interiores para circulación de personas, el suelo no presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 15 mm de diámetro.

En zonas de circulación no se podrá disponer un escalón aislado, ni dos consecutivos.

Excepto en edificios de uso Residencial Vivienda, la distancia entre el plano de una puerta de acceso a un edificio y el escalón más próximo a ella será mayor que 1200 mm y que la anchura de la hoja.

- d) en el caso de suelos flotantes, se cuidará que el material aislante cubra toda la superficie del forjado y no se vea interrumpida su continuidad y evitando también los contactos rígidos con los paramentos perimetrales.

PIEDRA

74 Descripción

Revestimientos de suelos y escaleras en interiores y exteriores con piezas de piedra natural o artificial.

75 Materiales

Piedra:

Puede ser natural, de granito, cuarcita, pizarra o arenisca y tendrá acabado mate o brillante, apomazado, abujardado, a corte de sierra... Cuando se trate de pavimentos exteriores contarán con el preceptivo marcado CE según UNE-EN 1341.

Puede ser artificial compuesta por aglomerante, áridos, lascas de piedra triturada y colorantes inalterables, de acabado desbastado, para pulir en obra o pulido, lavado ácido...

Adoquines:

De piedra: de roca granítica de grano no grueso, de constitución homogénea, compacta, sin nódulos ni fisuras, y no meteorizado.

De hormigón, de resistencia característica mínima de 550 kp/cm² a los 28 días, con o sin ensamble.

Bases:

Entre el soporte y el embaldosado se colocará una base de arena, que puede llevar un conglomerante hidráulico, o una base de mortero pobre, para regularizar, nivelar, rellenar y desolidarizar, o base de mortero armado para repartir cargas. En vez de base también se puede colocar una película de polietileno, fieltro luminoso o esterilla especial.

Material de agarre:



Puede aplicarse una capa gruesa de mortero tradicional, o una capa de regularización y sobre ella una capa fina de adhesivos cementosos o hidráulicos o adhesivos de resinas de reacción. Las características del mortero se diseñarán en función del tipo de soporte y el espesor de la capa según las recomendaciones publicadas por AFAM y del fabricante.

Las mezclas preparadas, envasadas o a granel llevarán el nombre del fabricante, la cantidad de agua a añadir para obtener las resistencias deseadas y dispondrán de garantía documental del cumplimiento del marcado CE y deberán cumplir las condiciones indicadas en las normas armonizadas UNE-EN 998-2 para morteros de albañilería o la UNE-EN 12004 para adhesivos. La determinación del tipo de adhesivo se realizará en función del tipo de soporte, su absorción y el ambiente expuesto según las recomendaciones publicadas por AFAM y del fabricante.

Material de rejuntado:

Lechada de cemento o mortero de juntas.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Material	Conductividad térmica (W/mK)	Densidad (Kg/m3)	Factor de resistencia al Vapor de agua
Granito	2,800	2600	10000
Arenisca	3,000	2400	50
Caliza	1,700	2095	150
Mármol	3,500	2700	10000

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

Para más detalle se tendrá en cuenta lo especificado en el Catálogo de Elementos Constructivos del Código Técnico de la Edificación.

76Puesta en obra

Durante la puesta en obra se evitarán corrientes de aire y solemiento directo, y la temperatura será de entre 5 y 30° C.

Cuando la colocación sea con mortero se espolvoreará con cemento cuando todavía esté fresco antes de colocar las baldosas humedecidas previamente y dejando juntas mínimas de 1 mm. Las juntas se rellenarán con lechada de cemento o material de juntas.

Las losas de piedra se colocarán sobre una capa de arena de 30 mm, apisonadas, niveladas y enrasadas, dejando juntas de 8 mm mínimo, y pendiente del 2 %. Las juntas se rellenarán con cemento con arena.

Las baldosas de hormigón se colocarán sobre una capa de mortero de cemento y arena de 25 mm de espesor, previamente humedecidas y conforme se vaya extendiendo el mortero. Las juntas se rellenarán con lechada de cemento y arena.

Los adoquines de piedra se colocarán sobre una capa de mortero de 80 mm, en tiras paralelas, alternadas con ancho máximo de 10 mm, apisonándolas a golpe de maceta, con pendiente mínima del 2 % y colocando bordillos en los laterales. Las juntas se rellenarán con lechada de cemento con arena que se humedecerá durante 15 días.

Una vez seca la lechada del relleno de las juntas, se limpiará la superficie, que quedará enrasada, continua y uniforme.

Se dejarán juntas de dilatación en cuadrículas de 5 x 5 m al exterior rellenas con material elástico y fondo de junta compresible y de 9 x 9 m al interior.

Pasados 5 días desde la colocación se pulirán las piedras pudiendo dejarse mate, brillante o vitrificado.

77Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio



terminado

Para piezas de exteriores se exigirá marcado CE y ficha de declaración de conformidad. Se identificarán todas las piezas de piedra natural o de hormigón, comprobando su tipo, dimensiones, color y acabado superficial, en cada suministro. Se comprobará que los fragmentos que se producen al golpear las piedras tengan aristas vivas y que las piedras no tengan imperfecciones como grietas, coqueas, nódulos... A criterio de la dirección facultativa se harán ensayos de resistencia a compresión, a flexión y de absorción de agua, de heladicidad y desgaste según normas armonizadas UNE EN 1341/2/3 y demás normas que las desarrollan.

El control de recepción del cemento será acorde a lo especificado en el anejo IV del RC-16: a) control de la documentación: albarán, etiquetado, declaración de prestaciones del marcado CE si lo tuviera o certificación de cumplimiento de requisitos reglamentarios firmado por persona física del fabricante si no contara con marcado CE y distintivos de calidad si los tuviere. b) inspección visual y c) en caso que lo exigiera el responsable de la recepción, ensayos de identificación o complementarios según anejo VIII del RC-16.

Se comprobarán la identificación, tipo, tamaño, distintivos y marcado CE de las arenas.

De los morteros preparados en obra se comprobará el tipo, dosificación y se realizarán ensayos de resistencia mecánica y consistencia con Cono de Abrams. Los morteros envasados o a granel se comprobará el marcado CE, el tipo y distintivos de calidad.

En el caso de utilizar adhesivos se requerirá marcado CE y en su caso los distintivos de calidad que disponga.

Tolerancias máximas admisibles: Dimensiones

en baldosas de piedra: $\pm 0,3\%$. Dimensiones en

adoquines de piedra: ± 10 mm.

Coefficiente de absorción en piezas prefabricadas peldaño: 15% Resistencia

al desgaste en piezas prefabricadas peldaño: $2,5\%$.

Planeidad en suelos de baldosas de piedra, de hormigón, placas de hormigón armado y

adoquines de hormigón: 4 mm por 2 m.

Planeidad en suelos de losas de piedra: 6 mm por 2 m. Planeidad en

peldaños: 4 mm por m.

Cejas en suelos de baldosas de piedra, de hormigón, y peldaños: 1 mm.

Cejas en suelos de placas de hormigón armado y adoquines de hormigón: 2 mm. Cejas en

suelos de losas de piedra: 4 mm.

Horizontalidad suelos: $0,5\%$.

78Criterios de medición y valoración

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada, deduciendo huecos mayores de $0,5\text{ m}^2$.

79Condiciones de conservación y mantenimiento

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Regularmente se realizará una limpieza con agua y detergente adecuado. Periódicamente se comprobará que no hay piezas fisuradas, rotas o desprendidas en cuyo caso es necesario avisar a un técnico cualificado.

Cada 2 años se aplicarán productos abrillantadores.

El material de rejuntado se revisará y renovará si fuera necesario cada 5 años. En este trabajo se empleará lechada de cemento blanco o material específico para el rejuntado.



Dirección de Proyecto

FRANCISCO BERGUA VIZCARRA, Ingeniero de Montes Municipal - Jefe de Oficina
CRISTINA RAMOS FUERTES, Arquitecta – Jefa Unidad de Proyectos y Obra

Asistencia Técnica

SIXTO MARÍN GAVÍN, Arquitecto
ATAIN SL, Ingeniería

JULIO 2026



PROYECTO DE REURBANIZACIÓN DE LOS VIALES PRINCIPALES Y DE RENOVACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS EN EL PARQUE PIGNATELLI, ZARAGOZA



4. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD



SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA VERDE

Dirección de Proyecto
FRANCISCO BERGUA VIZCARRA, Ingeniero de Montes Municipal - Jefe de Oficina
CRISTINA RAMOS FUERTES, Arquitecta – Jefa Unidad de Proyectos y Obra

Asistencia Técnica
SIXTO MARÍN GAVÍN, Arquitecto
ATAIN SL, Ingeniería

JULIO 2026

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	ID FIRMA	PÁGINA
Proyecto ejecución parque Pignatelli	16374483	381 / 466
FIRMANDO POR 1 FIRMANTE	FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR	04 de agosto de 2026	



1 Memoria

- 1.1 Memoria Informativa
- 1.2 Implantación en Obra
- 1.3 Condiciones del Entorno
- 1.4 Fases de Ejecución
- 1.5 Medios Auxiliares
- 1.6 Maquinaria
- 1.7 Manipulación sustancias peligrosas
- 1.8 Atmósferas Confinadas
- 1.9 Autoprotección y Emergencia
- 1.10 Procedimientos coordinación de actividades empresariales
- 1.11 Control de Accesos a la Obra
- 1.12 Riesgos que pueden ser evitados
- 1.13 Valoración Medidas Preventivas
- 1.14 Trabajos Posteriores
- 1.15 Plantillas de Impresos

2 Pliego de Condiciones

- 2.1 Condiciones Facultativas
 - 2.1.1 Agentes Intervinientes
 - 2.1.2 Formación en Prevención, Seguridad y Salud
 - 2.1.3 Reconocimientos Médicos
 - 2.1.4 Salud e Higiene en el Trabajo
 - 2.1.5 Documentación de Obra
- 2.2 Condiciones Técnicas
 - 2.2.1 Medios de Protección Colectivas
 - 2.2.2 Medios de Protección Individual
 - 2.2.3 Maquinaria
 - 2.2.4 Útiles y Herramientas
 - 2.2.5 Medios Auxiliares

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	ID FIRMA	PÁGINA
Proyecto ejecución parque Pignatelli	16374483	382 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE		FECHA FIRMA
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR		04 de agosto de 2026



2.2.6 Iluminación
2.2.7 Señalización
2.2.8 Instalaciones Provisionales de Salud y Confort
2.3 Condiciones Económicas
2.3.1 Mediciones y Valoraciones
2.3.2 Certificación y Abono
2.3.3 Unidades de Obra no Previstas
2.3.4 Unidades por Administración
2.4 Condiciones Legales
2.5 Prelación de
Documentos3 Presupuesto

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	ID FIRMA	PÁGINA
Proyecto ejecución parque Pignatelli	16374483	383 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE	FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR	04 de agosto de 2026	



1 Memoria

1.1 Memoria Informativa

Datos de la Obra

El presente Estudio de Seguridad y Salud se redacta para la obra: **REURBANIZACION DE VIALES PRINCIPALES Y RENOVACION DE REDES DEL PARQUE PIGNATELLI** que va a ejecutarse en **PARQUE PIGNATELLI**.

El **promotor** es **AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA**.

El **presupuesto de ejecución material** de las obras es de: **1.193.056,12 €**

Se prevé un **plazo de ejecución** de las mismas de: **12 meses**.

Superficie ocupación viales **3.567,00 m²**

Superficie afectada por las obras **29.695,00 m²**

El **número total de operarios** previstos que intervengan en la obra en sus diferentes fases es de: **12 trabajadores**.

Descripción de la Obra

EL RD 1627/97 QUE ESTABLECE LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN SEÑALA DENTRO DEL CONTENIDO MÍNIMO DE UN ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD LA "**DETERMINACIÓN DEL PROCESO CONSTRUCTIVO Y ORDEN DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS**".

Técnicos

La relación de técnicos intervinientes en la obra es la siguiente:

Técnico Redactor del Proyecto de Ejecución: **SIXTO MARIN GAVIN**
Titulación del Proyectista: **ARQUITECTO**

Director de Obra: **SIXTO MARIN GAVIN**
Titulación del Director de Obra: **ARQUITECTO**

Director de la Ejecución Material de la Obra: **A DEFINIR**

Coordinador de Seguridad y Salud en fase de proyecto: **A DEFINIR**

Autor del Estudio de Seguridad y Salud: **SIXTO MARIN GAVIN**
Titulación del Autor del Estudio de Seguridad y Salud: **ARQUITECTO**

Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución: **A DETERMINAR**.

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	384 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE	FECHA FIRMA			
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR				04 de agosto de 2026



Objeto Estudio de Seguridad y Salud

Según se establece en el Real Decreto 1.627/1997, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, el promotor está obligado a encargar la redacción de un estudio de seguridad y salud en los proyectos de obras en que se den alguno de los supuestos siguientes:

- a) Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.759 euros.
- b) Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- c) Que el volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.
- d) Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

Dado que la obra REURBANIZACION DE VIALES PRINCIPALES Y RENOVACION DE REDES DEL PARQUE PIGNATELLI queda enmarcada entre los grupos anteriores, el promotor **AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA** ha designado al firmante de este documento para la redacción del Estudio de Seguridad y Salud de la obra.

Este Estudio contiene:

- **Memoria:** En la que se realiza descripción de los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que van a utilizarse previsiblemente.
Identificación de los riesgos laborales especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a eliminar, controlar y reducir dichos riesgos.
Descripción de los servicios sanitarios y comunes de que deberá estar dotado el centro de trabajo de la obra.
En la elaboración de la memoria se han tenido en cuenta las condiciones del entorno en que se realiza la obra, así como la tipología y características de los materiales y elementos que van a utilizarse, el proceso constructivo y orden de ejecución de los trabajos.
- **Pliego de condiciones** en el que se tienen en cuenta las normas legales y reglamentarias aplicables a las especificaciones técnicas propias de la obra, así como las prescripciones que se habrán de cumplir en relación con las características, la utilización y la conservación de las máquinas, útiles, herramientas, sistemas y equipos preventivos.
- **Planos** en los que se desarrollan los gráficos y esquemas necesarios para la

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	ID FIRMA	PÁGINA
Proyecto ejecución parque Pignatelli	16374483	385 / 466
FIRMA	FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR	04 de agosto de 2026	



mejor definición y comprensión de las medidas preventivas definidas en la memoria, con expresión de las especificaciones técnicas necesarias.

- **Mediciones** de todas aquellas unidades o elementos de seguridad y salud en el trabajo que han sido definidos o proyectados.
- **Presupuesto** que cuantifique el conjunto de gastos previstos para la aplicación y ejecución de este estudio de seguridad y salud.

Este E.S.S. servirá de base para la redacción del Plan de Seguridad y Salud por parte de cada Contratista interviniente en la obra en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este ESS, adaptando a sus propios recursos, equipos y procesos constructivos. En ningún caso las modificaciones planteadas en el PSS podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos.

1.2 Implantación en Obra

Vallado y Señalización

Resulta especialmente importante restringir el acceso a la obra de personal no autorizado, de manera que todo el recinto de la obra, en cuyo entorno se crean los riesgos derivados de la misma, quede inaccesible para personas ajenas a la obra.

Del mismo modo es necesario la instalación de un mínimo de elementos de señalización que garanticen la presencia de informaciones básicas relativas a la Seguridad y Salud en diversos puntos de la obra.

Para ello se instalarán las siguientes medidas de cierre y señalización:

Vallado perimetral con placas metálicas de acero galvanizado plegado sustentadas por pies derechos formados con perfiles laminados. La altura de dichos paneles quedará establecida como mínimo en 2 m.

Iluminación: Se instalarán equipos de iluminación en todos los recorridos de la obra, en los accesos y salidas, locales de obra, zonas de carga y descarga, zonas de escombros y en los diversos tajos de la misma de manera que se garantice la correcta visibilidad en todos estos puntos.

Señalización mediante paneles en el acceso de la obra con los pictogramas indicados en los esquemas gráficos de este documento y como mínimo señales de "Prohibido el acceso a personal no autorizado", "Uso obligatorio del casco" y pictogramas y textos de los riesgos presentes en la obra.

Panel señalizador en la base de la grúa en el que se especifiquen las características técnicas de la misma: límites de carga, condiciones de seguridad, alcance...

Cartel informativo ubicado en un lugar preferente de la obra en el que se indiquen los teléfonos de interés de la misma y en el que como mínimo aparezcan reflejados los teléfonos de urgencia: servicios sanitarios, bomberos, policía, centros asistenciales, instituto toxicológico y los teléfonos de contacto de técnicos de obra y responsables de la empresa contratista y subcontratistas.

Cierre de la obra: la obra permanecerá cerrada fuera del horario laboral de manera que no sea posible el acceso a la misma sin forzar los elementos de cierre.

Locales de Obra

La magnitud de las obras y las características de las mismas hacen necesario la instalación de los siguientes locales provisionales de obra:

- Vestuarios prefabricados: Se realizarán mediante la instalación de locales



prefabricados industrializados. Tendrán asientos y taquillas independientes para guardar la ropa bajo llave y estarán dotados de un sistema de calefacción en invierno. Se dispondrá un mínimo de 2 m² por cada trabajador y 2,30 m de altura.

- No es necesario la instalación de aseos y ducha: Dadas las características de la obra, la cercanía a los domicilios de los operarios y/o a la sede de las empresas contratistas se considera innecesario la instalación de aseos y duchas en la propia obra.
- Retretes químicos: Se realizarán mediante la instalación de cabinas individualizadas portátiles con tratamiento químico de deshechos. Se instalará uno por cada 25 trabajadores, cerca de los lugares de trabajo. Las cabinas tendrán puerta con cierre interior, que no permitirá la visibilidad desde el exterior. Se realizará una limpieza y vaciado periódico por empresa especialista.
- No es necesario la instalación de Comedor y Cocina: Dadas las características de la obra, la cercanía a los domicilios de los operarios y/o a restaurantes se considera innecesario la instalación de comedor y cocina en la propia obra.
- Oficina de Obra prefabricada: Se realizarán mediante la instalación de locales prefabricados industrializados. Dispondrán de mesas y sillas de material lavable, armarios y archivadores, conexiones eléctricas y de telefonía, aire acondicionado y calefacción y la superficie será tal que al menos se disponga de 6 metros cuadrados por técnico de obra.

Todos los locales anteriormente descritos adaptarán sus cualidades a las características descritas en el Pliego de Condiciones de este documento.

Instalaciones Provisionales

La obra objeto de este documento contará con las siguientes instalaciones provisionales de obra:

- Se dispondrá en obra de un cuadro eléctrico de obra "conjunto para obra CO" construido según norma UNE-EN. Provista de una placa con el marcado CE, nombre del fabricante o instalador, grado IP de protección, etc. Partirá desde la misma acometida realizada por técnicos de la empresa suministradora o desde el generador de obra.
- En la instalación eléctrica de obra, las envolventes, apartamentas, tomas de corriente y elementos de protección que estén expuestos a la intemperie contarán con un grado de protección mínima IP45 y un grado de protección contra impactos mecánicos de IK 0,8. Así mismo, las tomas de corriente estarán protegidos con diferenciales de 30 mA o inferior. Los cuadros de distribución integrarán dispositivos de protección contra sobrecorrientes, contra contactos indirectos y bases de toma de corriente. Se realizará toma de tierra para la instalación. Contará con tensiones de 220/380 V y tensión de seguridad de 24 V. La instalación será realizada por personal cualificado según las normas del REBT.
- Instalación Contra incendios: Se dispondrán de extintores en los puntos de especial riesgo de incendio.
- Instalación de Abastecimiento de agua mediante acometida de red: Previo a la ejecución de la obra se realizará la acometida de acuerdo con las condiciones de la compañía suministradora, dotando de agua potable las distintas instalaciones de higiene y confort de la obra así como los equipos y maquinarias que precisan de ella.
- Saneamiento mediante acometida: Con el fin de garantizar el correcto saneamiento de las instalaciones provisionales de obra se realizará una acometida a la red municipal de saneamiento de aguas residuales.

En el apartado de fases de obra se realiza la identificación de riesgos, medidas preventivas, protecciones colectivas y E.P.I.s para cada una de estas instalaciones.

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

Este documento contiene datos especialmente protegidos					
DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	387 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR				04 de agosto de 2026	



Organización de Acopios

Para la organización de acopios en la obra, además de lo expuesto en las distintas fases de trabajo, se aplicarán los siguientes criterios generales:

Al comienzo de obra se establecerán los espacios dispuestos para el acopio de materiales y residuos quedando debidamente señalizados.

Los residuos se almacenarán según lo dispuesto en el Estudio de Gestión de Residuos de la obra.

La carga y descarga de materiales se realizará, en la medida de lo posible, utilizando medios mecánicos para los que se atenderán las medidas de seguridad establecidas para los diferentes equipos en este mismo documento. En cualquier caso, se vigilará que no se supere la capacidad portante de la máquina y que el personal no transite bajo cargas suspendidas.

El apilado en altura se realizará garantizando la estabilidad del acopio, siempre sobre zonas planas y cuidando que el apoyo entre alturas es correcto.

Los amontonamientos de productos pulverígenos se realizarán protegidos del viento.

Los materiales combustibles quedarán consignados en zona protegida de la intemperie y debidamente etiquetados y señalizados.

Las zonas, locales o recintos utilizados para almacenar cantidades importantes de sustancias o mezclas peligrosas deberán identificarse mediante la señal de advertencia colocada, según el caso, cerca del lugar de almacenamiento o en la puerta de acceso al mismo. Ello no será necesario cuando las etiquetas de los distintos embalajes y recipientes, habida cuenta de su tamaño, hagan posible dicha identificación.

1.3 Condiciones del Entorno

Tráfico rodado

El tráfico rodado ajeno a la obra y que circula por el ámbito de la misma exige la puesta en práctica de medidas preventivas añadidas que se enumeran a continuación:

- El contratista se encargará, con los medios necesarios, de la limpieza de la vía pública por la que se realice el acceso a la obra y de los viales colindantes, manteniéndolas limpias en todo momento y especialmente tras la entrada y salida de camiones en la obra.
- Resulta imposible el corte del tráfico ajeno a la obra por el interior de la misma durante la ejecución de los trabajos. Con el fin de minimizar los riesgos se dispondrá personal señalista especializado que coordine y dirija el tráfico. Quedarán debidamente señalizados los circuitos tanto con señalización vertical como, si fuera necesario, señalización horizontal. Se paralizará puntualmente el tráfico en situaciones de riesgo especial como, por ejemplo, durante la descarga de acopios. Se organizarán recorridos separados y bien diferenciados para el tráfico de obra y el tráfico rodado ajeno a la misma.
- Ante la presencia de tráfico denso en el entorno de la obra, los accesos y salidas de vehículos pesados a la obra quedarán regulados por señalistas especializados que regularán y coordinarán el tráfico.

1.4 Fases de Ejecución

1.5 Medios Auxiliares

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	388 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE		FECHA FIRMA			
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR		04 de agosto de 2026			



Cesta suspendida mediante grúa

Riesgos

- Riesgos Caída de personas a distinto nivel
Riesgo MODERADO (consecuencia GRAVE, probabilidad MEDIA).
TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- Caída de personas al mismo nivel
Riesgo TOLERABLE (consecuencia LEVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- Caída a distinto nivel de objetos
Riesgo MODERADO (consecuencia GRAVE, probabilidad MEDIA).
TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- Caída al mismo nivel de objetos
Riesgo TOLERABLE (consecuencia LEVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
Riesgo TOLERABLE (consecuencia LEVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- Atrapamiento por o entre objetos
Riesgo TOLERABLE (consecuencia LEVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- Atrapamiento o atropello por vehículos
Riesgo MODERADO (consecuencia MUY GRAVE, probabilidad BAJA).
TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- Contactos eléctricos directos o indirectos
Riesgo MODERADO (consecuencia GRAVE, probabilidad MEDIA).
TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- Exposición a temperaturas ambientales extremas
Riesgo TRIVIAL (consecuencia LEVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.

Med Preventivas

- Durante los trabajos con cestas suspendidas los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Este sistema se utiliza excepcionalmente y su elección no podrá subordinarse a criterios económicos sino porque por el tipo de trabajos a ejecutar o las condiciones del entorno no es posible la elección de otros equipos de trabajo más seguros.
- Mientras se mantengan trabajadores suspendidos en cestas mediante grúas, el puesto de mando deberá estar ocupado permanentemente, los trabajadores elevados deberán disponer de un medio de comunicación seguro, se contará con personal autorizado, formado e instruido para operar desde la cesta, manejar la grúa y realizar tareas de vigilancia permanente de las operaciones y deberá estar prevista la evacuación en caso de peligro.
- Con objeto de asegurar la correcta utilización de las cestas suspendidas mediante grúa para elevación de personas, se tendrá en cuenta los requisitos esenciales de seguridad y salud de la Directiva europea, las normas técnicas nacionales que sean transposición de normas europeas no armonizadas, los códigos de buenas prácticas y el estado actual de los conocimientos y de la técnica.

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



- La grúa tendrá una carga nominal mínima de 1.000 kg. y la carga a elevar, incluyendo a las personas, los materiales y el propio peso del habitáculo, será, como máximo, el 40% de la carga nominal en la configuración más desfavorable prevista en su utilización. La grúa debe estar provista de dispositivos para evitar la caída libre en caso de fallo total o parcial de la energía. La velocidad lineal del habitáculo no será superior a 0,5 m/s y debe disponer de limitador de carga y limitador de momento de vuelco.
- El sistema de unión entre grúa y habitáculo debe ser resistente, garantizar una conexión eficaz y garantizar que no se balancee o gire de forma peligrosa.
- La grúa se mantendrá convenientemente estabilizada y nivelada.
- Se utilizará una cesta diseñada y fabricada según normativa UNE-EN que reúna plenas garantías de seguridad con dimensiones mínimas que permitan desenvolverse en operaciones de trabajo al operario u operarios suspendidos. La base será antideslizante y contará con rodapié, listón intermedio y barandilla a una altura mínima de 1 m. La puerta de acceso debe abrir hacia el interior de la plataforma y con dispositivos que eviten la abertura involuntaria.
- La cesta incorporará anclajes para los arneses que deben llevar los operarios con resistencia suficiente para actuar como dispositivos de retención encaminados a restringir y limitar movimientos que puedan resultar peligrosos para el operario.
- El gruista debe operar la máquina de elevación de forma exclusiva con movimientos realizados con suavidad y a baja velocidad.
- Para cada uso se planificarán las operaciones por una persona con experiencia en la utilización de la grúa prevista, expresamente designada y contemplando: método de trabajo, grúa y cesta a utilizar, subida y tiempo de permanencia de la cesta en su posición de trabajo, pruebas previas, gruista formado y permanentemente situado en su puesto de mando, sistemas de comunicación, normas de utilización, EPIs necesarios y equipo de salvamento necesario.
- El acceso de trabajadores a la cesta se llevará a cabo en todo caso partiendo del suelo con la cesta apoyada y nivelada quedando expresamente prohibido el acceso desde altura, el edificio u otros medios auxiliares.
- Mientras esté la cesta en suspensión se mantendrá en obra el equipo de rescate.
- No deben funcionar de forma simultánea otros equipos de elevación que puedan interferir con los movimientos del equipo de elevación con cesta suspendida.
- Los trabajadores no se apoyarán sobre las protecciones laterales y mantendrán toda su herramienta, materiales u otros objetos debidamente asegurados para que no caigan desde la cesta.
- No se realizarán trabajos suspendidos sobre cestas con vientos superiores a 25 km/h, temperaturas inferiores a 0°C ni superiores a 30°C, con nieve, niebla o hielo.
- Las grúas móviles no se desplazarán con personas en el interior de la cesta.

EPIs

- Casco de seguridad
- Guantes de cuero.
- Calzado con suela antideslizante
- Calzado con puntera reforzada

1.6 Maquinaria

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	390 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR					04 de agosto de 2026



Med Preventivas

- Dispondrán de «marcado CE» y manual de instrucciones. Aquella maquinaria que por su fecha de comercialización o de puesta en servicio por primera vez no les sea de aplicación el marcado CE, deberán someterse a la puesta en conformidad de acuerdo con lo establecido en el R.D. 1215/1997.
- La maquinaria puesta en servicio al amparo de lo dispuesto en el R.D.1644/2008 que establece las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas cumplirá con los requisitos de seguridad establecidos en su anexo I.

1.7 Manipulación sustancias peligrosas

Riesgos

- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
Riesgo TRIVIAL (consecuencia LEVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- Infecciones o afecciones cutáneas
Riesgo TRIVIAL (consecuencia LEVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- Incendios
Riesgo TOLERABLE (consecuencia GRAVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- Explosiones
Riesgo MODERADO (consecuencia MUY GRAVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- Quemaduras
Riesgo TOLERABLE (consecuencia GRAVE, probabilidad BAJA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- Intoxicación
Riesgo TOLERABLE (consecuencia GRAVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.

Med Preventivas

- Durante la manipulación de sustancias peligrosas, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Las sustancias catalogadas como peligrosas, bien sean residuos o acopios de material de construcción, deberán almacenarse en un sitio especial que evite que se mezclen entre sí o con otras sustancias no peligrosas manteniendo la distancia de seguridad entre sustancias que sean sinérgicas entre sí o incompatibles. Así mismo, se dispondrán alejadas de tránsito de personas o maquinaria, convenientemente señalizadas y en zonas de acceso restringido.
- Las casetas que almacenen sustancias peligrosas dispondrán ventilación e iluminación adecuadas, estarán cubiertas, cerradas con llave y se mantendrán ordenadas. En caso de almacenar sustancias que puedan emitir vapores inflamables, dispondrán de luminaria antideflagrante.
- Las sustancias sensibles a las temperaturas, como las inflamables, se mantendrán en sitio aislado térmicamente y protegido de fuentes de calor o frío.
- Los lugares de almacenaje de sustancias líquidas peligrosas carecerán de sumideros por los que puedan evacuarse eventuales fugas o derrames.
- Las sustancias peligrosas se almacenarán en envases adecuados, siempre cerrados y

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



bien etiquetados con referencia expresa a: identificación de producto, composición, datos responsable comercialización, pictograma que indique peligrosidad, frases R que describen los riesgos del producto, frases S que aconsejan como manipular el producto e información toxicológica. El almacenaje se realizará lo más próximo al suelo posible para evitar caídas, se mantendrán con un stock mínimo y si fuera necesario contarán con cubeta de retención.

- En los puntos de almacenaje de sustancias peligrosas líquidas se dispondrá de arena u otro absorbente para caso de derrame.
- Los trabajadores que manipulen sustancias peligrosas contarán con la necesaria formación e información.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.

EPCs

- En los puntos de almacenaje de sustancias peligrosas se dispondrá de extintor químico y de CO2.

EPIs

- Casco de seguridad
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra gases y vapores
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes de goma o PVC
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Botas de goma o PVC
- Ropa de trabajo adecuada

1.8 Atmósferas Confinadas

En esta obra se llevarán a cabo trabajos en espacios confinados que son aquellos con aberturas limitadas de entrada y salida y ventilación natural desfavorable, en el que pueden acumularse contaminantes tóxicos o inflamables, o tener una atmósfera deficiente en oxígeno, y que no está concebido para una ocupación continuada por parte del trabajador.

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
Riesgo (consecuencia GRAVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- Caída de personas al mismo nivel
Riesgo (consecuencia LEVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- Caída a distinto nivel de objetos
Riesgo (consecuencia LEVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
Riesgo (consecuencia LEVE, probabilidad MEDIA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
Riesgo (consecuencia MUY GRAVE, probabilidad BAJA). TOLERABLE tras medidas de

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



- seguridad.
- Infecciones o afecciones cutáneas
Riesgo (consecuencia LEVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- Afecciones respiratorias
Riesgo (consecuencia GRAVE, probabilidad BAJA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- Intoxicación
Riesgo (consecuencia MUY GRAVE, probabilidad BAJA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- Asfixia
Riesgo (consecuencia MUY GRAVE, probabilidad BAJA). TOLERABLE tras medidas de seguridad.

Med Preventivas

- Durante los trabajos en atmósferas confinadas los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- El acceso al recinto quedará restringido a personas autorizadas mediante protocolo de firma por personal responsable de la empresa según Nota Técnica de Prevención NTP-30 "Permisos de trabajos especiales".
- Previa a la realización de los trabajos y de forma continuada mientras se realicen, se realizarán mediciones ambientales de la atmósfera interior con instrumental adecuado.
- La ventilación es una de las medidas preventivas fundamentales para asegurar la inocuidad de la atmósfera interior, tanto previa a la realización de los trabajos como de encontrarse el ambiente contaminado o irrespirable o durante los trabajos por requerir una renovación continuada del ambiente interior. Si la ventilación natural no es suficiente se recurrirá a ventilación forzada.
- Se requiere vigilancia externa continuada mediante un control total desde el exterior de las operaciones, en especial el control de la atmósfera interior y asegurar la posibilidad de rescate. La persona que permanecerá en el exterior debe estar perfectamente instruida para mantener contacto continuo visual o por otro medio de comunicación eficaz con el trabajador que ocupe el espacio interior.
- Tanto los trabajadores al interior de los espacios confinados como los que permanezcan al exterior vigilando dispondrán de la formación adecuada y específica para conocer los riesgos, procedimientos de actuación e instrucción en el equipamiento a emplear.
- Antes del acceso a los espacios confinados, los trabajadores implicados conocerán el procedimiento para evacuación en caso de emergencia.
- Los espacios confinados quedarán suficientemente señalizados y bloqueados para evitar el acceso de personas no autorizadas.

EPCs

- Equipos de medición continua de oxígeno, gases tóxicos y/o inflamables.
- Durante la ejecución de esta fase se dispondrá de extintores en obra.

EPIs

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

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



- Calzado con puntera reforzada
- Ropa de trabajo adecuada
- Equipo de comunicación inalámbrica.

A continuación se apunta la secuencia segura de acceso, desplazamiento y trabajos así como la forma de proceder en el caso que se precise una evacuación y rescate.

Antes del inicio de los trabajos, el responsable de la empresa firmará las autorizaciones pertinentes para los trabajadores que contarán con la formación adecuada.

Se garantizará la presencia de los recursos preventivos y la persona o personas que se mantengan al exterior durante la presencia de trabajadores en el espacio confinado. También se cotejará que se han entregado los EPIs señalados en este mismo punto y que están dispuestas los equipos de protección colectiva y las medidas preventivas.

Se tomarán las mediciones de la atmósfera para el control de oxígeno, gases tóxicos o inflamables garantizando que se encuentran en umbrales permitidos y se recordará la intensidad con la que se han de realizar estos controles.

Se comprobará el correcto funcionamiento de las medidas de ventilación y el sistema de comunicación entre exterior e interior.

Una vez los trabajadores acceden al espacio confinado, utilizando en su caso los medios auxiliares dispuestos en este mismo documento con sus medidas correspondientes, se volverá a garantizar el correcto funcionamiento de sistema de comunicación y equipos de protección y se tomarán medidas del ambiente que garanticen que se mantienen en los parámetros establecidos.

En caso de emergencia del trabajador que se encuentra en el espacio confinado, los trabajadores al exterior avisarán a los equipos de emergencia y no entrarán para el rescate si no se aseguran las condiciones mínimas de seguridad y que se disponen de los equipos adecuados.

1.9 Autoprotección y Emergencia

De acuerdo con las obligaciones establecidas en la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales el contratista deberá adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores, designando para ello al personal encargado de poner en práctica estas medidas y comprobando periódicamente su correcto funcionamiento. El citado personal deberá poseer la formación necesaria, ser suficiente en número y disponer del material adecuado.

Evacuación

- En todo momento estará presente en obra un responsable de emergencias que será encargado de dar la alarma, asegurarse de la correcta evacuación de la obra para lo que tendrá conocimiento del personal presente en obra, dar aviso a los servicios de emergencia y prestar en su caso los primeros auxilios a los heridos. También asumirá la revisión periódica de las vías de evacuación asegurando que se mantengan expeditas. Dicho responsable contará con formación suficiente en primeros auxilios e instrucción en emergencias.
- Existirá en obra un punto de reunión al que acudirán todos los trabajadores en caso de emergencia. Dicho punto quedará suficientemente señalizado y será conocido por todos los trabajadores.
- En lugar destacado de la obra se dispondrá señalización en que se indiquen las medidas que han de adoptar los trabajadores en caso de emergencia.
- Las vías de evacuación y salidas de emergencia deberán permanecer expeditas, debidamente señalizadas y desembocarán en sitio seguro, siendo el responsable de emergencias responsable de su estado.

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO		Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	394 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE			FECHA FIRMA			
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR			04 de agosto de 2026			



Protección contra incendios

- La obra dispondrá de tomas de agua con mangueras para la extinción de pequeños conatos de incendio en la obra. Tendrán fácil y rápido acceso a una de éstas tomas la zona de acopios, de almacenaje residuos, los locales de obra y en las proximidades de los trabajos con especial riesgo de incendios según lo especificado en la identificación de riesgos de este mismo documento.
- Queda expresamente prohibido la realización de hogueras en la obra cualquiera que sea su fin.
- En los puntos de trabajo con riesgo de incendios se instalarán extintores portátiles con agente extintor acorde con el tipo de fuego previsible. En la especificación de medidas preventivas de este mismo documento se señalan las circunstancias que requieren de extintor.
- En los locales o entornos de trabajo en que existan productos inflamables quedará prohibido fumar. Para evitarlo se instalarán carteles de advertencia en los accesos.
- Se dispondrán extintores de polvo químico en cada una de las casetas de obra y próximo a las zonas de acopio. También se contará con un extintor de CO2 en la proximidad del cuadro eléctrico de obra.

Primeros auxilios

En lugar visible de la obra se dispondrá el cartel con los teléfonos de urgencias.

El centro sanitario más próximo a la obra al que se evacuarán los heridos es: Sustituya por el NOMBRE DEL CENTRO DE SALUD

- La evacuación de heridos a los centros sanitarios se realizará exclusivamente en ambulancia y será llevado a cabo por personal especializado. Tan sólo heridos leves podrán trasladarse por otros medios siempre que así lo disponga el responsable de emergencias de la obra.
- La obra dispondrá de un botiquín portátil debidamente equipado para la realización de los primeros auxilios que contenga como mínimo desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables.
- El material de primeros auxilios se revisará periódicamente por el responsable de emergencias y se irá reponiendo tan pronto como caduque o sea utilizado.

1.10 Procedimientos coordinación de actividades empresariales

Tal y como establece el Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales, se requiere un sistema eficaz de coordinación empresarial en materia de prevención de riesgos laborales en los supuestos de concurrencia de actividades empresariales en un mismo centro de trabajo.

Para satisfacer las necesidades de coordinación antes expuestas se plantean las siguientes medidas:

- Los recursos preventivos de la obra asumirán la responsabilidad de garantizar el eficaz funcionamiento de la coordinación de actividades empresariales entre las distintas empresas concurrentes en la obra.
- Antes del comienzo de la actividad en obra de cualquier empresa concurrente en la misma, el contratista principal pondrá en su conocimiento lo dispuesto en la documentación preventiva de la obra y las medidas de coordinación empresarial.
- El contratista principal asumirá la responsabilidad de mantener informados a los responsables preventivos de las empresas concurrentes de la información en materia

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO		Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	395 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE			FECHA FIRMA			
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR			04 de agosto de 2026			



- preventiva y de coordinación de actividades que sean de su incumbencia.
- Previo al comienzo de trabajos del personal de las diferentes empresas concurrentes, se habrán difundido de manera suficiente las instrucciones de carácter preventivo y de coordinación empresarial, procedimientos y protocolos de actuación a todos los trabajadores intervinientes. Esta responsabilidad recae en los responsables preventivos de las diferentes empresas y en última instancia en el contratista principal.

1.11 Control de Accesos a la Obra

El contratista principal pondrá en práctica un procedimiento de control de accesos tanto de vehículos como de personas a la obra de manera que quede garantizado que sólo personas autorizadas puedan acceder a la misma.

Será el coordinador en la aprobación preceptiva del plan quien valide el control diseñado. A continuación se establecen los principios básicos de control entre los que se contemplan las siguientes medidas:

- El contratista designará a una persona del nivel de mando para responsabilizarse del correcto funcionamiento del procedimiento de control de accesos. Ante su ausencia en la obra, se designará sustituto competente de manera que en ningún momento quede desatendido este control.
- El vallado perimetral de la obra garantizará que el acceso tanto de vehículos como peatonal a la obra queda restringido a los puntos controlados de acceso.
- Cuando por motivos derivados de los propios trabajos de la obra sea preciso retirar parte de los vallados de acceso a la obra dejando expedito el mismo por puntos no controlados, será necesario que se disponga personal de control en dichos lugares.
- En los accesos a la obra se situarán carteles señalizadores, conforme al Real Decreto 485/1997 señalización de lugares de trabajo, que informen sobre la prohibición de acceso de personas no autorizadas y de las condiciones establecidas para la obra para la obtención de autorización.
- Durante las horas en las que en la obra no han de permanecer trabajadores, la obra quedará totalmente cerrada, bloqueando los accesos habitualmente operativos en horario de trabajo.
- El contratista garantizará, documentalmente si fuera preciso, que todo el personal que accede a la obra se encuentra al tanto en sus obligaciones con la administración social y sanitaria y dispone de la formación apropiada derivada de la Ley de Prevención de Riesgos, Convenio de aplicación y resto de normativa del sector.

1.12 Riesgos que pueden ser evitados

No se han identificado riesgos totalmente eliminables.

Entendemos que ninguna medida preventiva adoptada frente a un riesgo lo elimina por completo dado que siempre podrá localizarse una situación por mal uso del sistema, actitudes imprudentes de los operarios u otras en que dicho riesgo no sea eliminado.

Por tanto se considera que los únicos riesgos eliminables totalmente son aquellos que no existen al haber sido eliminados desde la propia concepción del edificio, por el empleo de procesos constructivos, maquinaria, medios auxiliares o incluso medidas del propio diseño del proyecto que no generen riesgos y sin duda estos riesgos no merecen de un desarrollo detenido en este Estudio de Seguridad y Salud.

1.13 Valoración Medidas Preventivas

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO		Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	396 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE			FECHA FIRMA			
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR			04 de agosto de 2026			



Dadas las características de la obra, los procesos constructivos, medios y maquinaria prevista para la ejecución de la misma, se consideran las medidas preventivas, medios de protección colectiva y equipos de protección individual previstos en este Estudio de Seguridad y Salud, los más convenientes para conseguir un nivel de riesgo en el peor de los casos tolerable.

1.14 Trabajos Posteriores

Para la ejecución de las tareas de mantenimiento y conservación necesarias tras la construcción y puesta en servicio del edificio se han de contemplar medidas preventivas que garanticen la ejecución de las mismas con las preceptivas condiciones de seguridad. Se incorporan en este punto una serie de medidas preventivas y equipos necesarios propios de las tareas de mantenimiento. Se estudian solo tareas propias de mantenimiento preventivo, aquellas intervenciones de reparación de envergadura que requieran de proyecto, contarán con un documento específico de seguridad y salud. Para los casos en los que surgieran durante la vida útil del edificio tareas de mantenimiento en que intervengan procesos, equipos o medios no dispuestos en este estudio, se realizará por parte de la propiedad anexo a este mismo documento.

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
Riesgo MODERADO (consecuencia GRAVE, probabilidad MEDIA).
TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- Caída de personas al mismo nivel
Riesgo MODERADO (consecuencia GRAVE, probabilidad MEDIA).
TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- Caída a distinto nivel de objetos
Riesgo MODERADO (consecuencia GRAVE, probabilidad MEDIA).
TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- Caída al mismo nivel de objetos
Riesgo MODERADO (consecuencia GRAVE, probabilidad MEDIA).
TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- Golpes o cortes por objetos
Riesgo TRIVIAL (consecuencia LEVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- Atrapamiento por o entre objetos
Riesgo TOLERABLE (consecuencia GRAVE, probabilidad BAJA).
TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- Sobreesfuerzos
Riesgo TRIVIAL (consecuencia LEVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- Proyección de fragmentos o partículas
Riesgo TOLERABLE (consecuencia GRAVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- Ruido
Riesgo TOLERABLE (consecuencia LEVE, probabilidad MEDIA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
Riesgo TOLERABLE (consecuencia GRAVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.
- Infecciones o afecciones cutáneas
Riesgo TOLERABLE (consecuencia LEVE, probabilidad MEDIA). TRIVIAL tras medidas de seguridad.

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



- Contactos eléctricos directos o indirectos
Riesgo MODERADO (consecuencia MUY GRAVE, probabilidad BAJA).
TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- Incendios
Riesgo TOLERABLE (consecuencia GRAVE, probabilidad BAJA).
TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- Explosiones
Riesgo TOLERABLE (consecuencia GRAVE, probabilidad BAJA).
TOLERABLE tras medidas de seguridad.
- Inundaciones o infiltraciones de agua
Riesgo TOLERABLE (consecuencia GRAVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras
medidas de seguridad.
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
Riesgo TOLERABLE (consecuencia LEVE, probabilidad MEDIA). TRIVIAL tras
medidas de seguridad.
- Intoxicación
Riesgo TOLERABLE (consecuencia GRAVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras
medidas de seguridad.
- Asfixia
Riesgo TOLERABLE (consecuencia GRAVE, probabilidad BAJA). TRIVIAL tras
medidas de seguridad.

Med Preventivas

- La iluminación en la zona de trabajo será siempre suficiente y en ningún caso inferior a 150 lux.
- En la utilización de medios auxiliares como andamios o escaleras se atenderá a lo especificado para estos equipos en el apartado correspondiente de este mismo documento.
- Para la utilización de maquinaria, pequeña herramienta y equipos eléctricos se atenderá a lo dispuesto en el apartado correspondiente de este mismo documento.
- Previo a los trabajos en la envolvente del edificio: cubiertas o fachadas, se acotarán espacios para el acopio de materiales, para proteger a los viandantes de la caída de materiales, herramientas o polvo o escombros.
- En los trabajos en fachada o cubierta queda prohibido trabajar en caso de hielo, nieve o vientos superiores a 50 km/h.
- El acopio de los materiales de cubierta se realizará alejado de las zonas de circulación y de los bordes de la cubierta.
- Queda prohibido el lanzamiento de residuos de limpieza, escombros u otros desde cubierta o fachada.
- En el mantenimiento de redes de saneamiento, quedará prohibido fumar en interior de pozos y galerías y previo al acceso a los mismos se comprobará si existe peligro de explosión o asfixia dotando al personal, que siempre será especializado y en número mayor de uno, de los equipos de protección individual adecuados.
- El acceso a los pozos se realizará utilizando los propios pates del mismo si reúnen las condiciones o ayudándose de escaleras según lo dispuesto en el apartado correspondiente a escaleras de este mismo documento.
- Prohibido fumar, comer o usar maquinaria que produzca chispas, en lugares donde se manipulen pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos. La mezcla de aire y vapor del disolvente deberá permanecer por debajo de los límites de explosión.
- Las pinturas, disolventes y demás sustancias tóxicas o inflamables serán almacenadas y manipuladas según las indicaciones del fabricante. Se realizará

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



- en lugares ventilados y alejados del sol y el fuego.
- El vertido de pinturas, pigmentos, disolventes o similares se realizará desde la menor altura posible, para evitar salpicaduras o nubes de polvo.
- Los vidrios se transportarán en posición vertical utilizando EPIs apropiados. Si se trata de grandes dimensiones, se utilizarán ventosas.
- Los operarios no deberán permanecer debajo de aquellos tajos donde se esté instalando vidrio.
- Todas las instalaciones de servicios comunes deberán estar debidamente rotuladas, y dispondrán en el mismo local de emplazamiento de esquemas de montaje, funcionamiento y manual de instrucciones.
- Las tareas de mantenimiento de la instalación eléctrica serán realizadas por técnicos especialistas.
- Ante cualquier operación que se realice en la red se cortará el suministro de energía por el interruptor principal.
- Se prohibirá fumar en los trabajos de instalaciones de gas. Estos trabajos serán realizados por instaladores especialistas y autorizados.
- El mantenimiento de los ascensores será realizado por técnicos especialistas y empresa acreditada.
- Queda prohibida la sobrecarga del ascensor. Se colocará una señal de carga máxima admisible en un lugar bien visible.
- Las cabinas de ascensores contarán con un sistema de comunicación conectado a un lugar de asistencia permanente.

EPCs

- Se dispondrán extintores homologados y convenientemente revisados en las zonas de acopio y almacenamiento de material de limpieza, mantenimiento o pinturas.
- Durante los trabajos de mantenimiento tanto en cubierta como en fachada, los operarios dispondrán de medios de seguridad estables y con barandillas de protección, pudiendo sustituirse en trabajos puntuales de pequeña duración por arnés de seguridad con absorbedor de energía amarrado a cables fiadores anclados a líneas de vida o elementos estables que impidan la caída.
- Los huecos de la cubierta estarán protegidos con barandillas, tablas o redes.
- El acceso a la cubierta se realizará a través de los huecos, con escaleras de mano peldañeadas, sobre superficies horizontales y que sobresalgan 1m de la altura de la cubierta.
- Los marcos exteriores de puertas y ventanas, terrazas... se pintarán desde el interior del edificio, donde el operario quedará unido del cinturón de seguridad al cable fiador amarrado a un punto fijo.
- Los huecos de las puertas del ascensor que queden abiertos serán protegidos mediante barandillas de 90 cm, pasamanos, listón intermedio y rodapié de 20 cm. Se colocará la señal de "Peligro hueco de ascensor".

EPIs

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra gases y vapores
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes de goma o PVC
- Guantes aislantes dieléctricos

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Botas de goma o PVC
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos
- Rodilleras
- Cinturón portaherramientas
- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo impermeable

1.15 Plantillas de Impresos

ACTA DESIGNACIÓN COORDINADOR

Según lo reglamentado en el artículo 3, apartado 2, del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, el promotor de la obra designará un coordinador en materia de seguridad y salud en fase de ejecución de la obra.

De este modo, con la fecha consignada en este acta, **A DETERMINAR** es nombrado coordinador en materia de seguridad y salud en fase de ejecución de la obra **REURBANIZACION DE VIALES PRINCIPALES Y RENOVACION DE REDES DEL PARQUE PIGNATELLI** situada en **PARQUE PIGNATELLI** con el fin de llevar a cabo las obligaciones establecidas en el artículo 9 del referido Real Decreto 1627/97:

a) *Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad:*

- *Al tomar las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente.*

- *Al estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases de trabajo.*

b) *Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra y, en particular, en las tareas o actividades a que se refiere el artículo 10 de este Real Decreto.*

c) *Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo. Conforme a lo dispuesto en el último párrafo del apartado 2 del artículo 7, la dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.*

d) *Organizar la coordinación de actividades empresariales prevista en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.*

e) *Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.*

f) *Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.*

De esta acta se da cuenta a los efectos oportunos a la empresa contratista.

Lo que hago constar por la presente.

En **ZARAGOZA**, a **AL INICIO DE LA OBRA**

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	400 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE	FECHA FIRMA			
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR		04 de agosto de 2026		



AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

Promotor

A DETERMINAR

Enterado: Representante legal de la empresa contratista

A DETERMINAR

sustituya este texto por la **TITULACIÓN del COORDINADOR de OBRA**

Coordinador de seguridad y salud en fase de ejecución de obra

2 Pliego de Condiciones

2.1 Condiciones Facultativas

2.1.1 Agentes Intervinientes

Son agentes todas las personas, físicas o jurídicas, que intervienen en el proceso de la edificación. Sus obligaciones vendrán determinadas por lo dispuesto en esta Ley y demás disposiciones que sean de aplicación y por el contrato que origina su intervención con especial referencia a la L.O.E. y el R.D.1627/97.

Promotor

Será considerado promotor cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente, decide, impulsa, programa y financia, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Cuando el promotor realice directamente con medios humanos y materiales propios la totalidad o determinadas partes de la obra, tendrá también la consideración de contratista a los efectos de la Ley 32/2006

A los efectos del RD 1627/97 cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos estipulados en dicho Real Decreto.

Es el promotor quien encargará la redacción del Estudio (Básico) de Seguridad y Salud y ha de contratar a los técnicos coordinadores en Seguridad y Salud tanto en proyecto como en ejecución. Para ello se firmará contrato con los técnicos que defina la duración del mismo, dedicación del coordinador, sistemas de contratación previstos por el promotor y sus limitaciones, forma de pago, motivos de rescisión, sistemas de prórroga y de comunicación entre coordinador y promotor.

Facilitará copia del Estudio (Básico) de Seguridad y Salud a las empresas contratistas, subcontratistas o trabajadores autónomos contratados por directamente por el promotor, exigiendo la presentación de Plan de Seguridad y Salud previo al comienzo de las obras. Velará por que el/los contratista/s presentan ante la autoridad laboral la comunicación de apertura del centro de trabajo y sus posibles actualizaciones y velará para que la prevención de riesgos laborales se integre en la planificación de los trabajos de la obra.

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	401 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR				04 de agosto de 2026	



Proyectista

El proyectista es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.

Deberá tomar en consideración, de conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios generales de prevención en materia de seguridad y de salud en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto de obra.

Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución

Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra es el técnico competente integrado en la dirección facultativa, designado por el promotor para llevar a cabo las siguientes tareas:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva.
- Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.
- Asegurarse de que las empresas subcontratistas han sido informadas del Plan de Seguridad y Salud y están en condiciones de cumplirlo.

El Coordinador en materia de seguridad podrá paralizar los tajos o la totalidad de la obra, en su caso, cuando observase el incumplimiento de las medidas de seguridad y salud establecidas, dejándolo por escrito en el libro de incidencias. Además, se deberá comunicar la paralización al Contratista, Subcontratistas afectados, Inspección de Trabajo y Seguridad Social correspondiente y representantes de los trabajadores.

Dirección Facultativa

Dirección facultativa: el técnico o técnicos competentes designados por el promotor, encargados de la dirección y del control de la ejecución de la obra.

Asumirá las funciones del Coordinador de Seguridad y Salud en el caso de que no sea necesaria su contratación dadas las características de la obra y lo dispuesto en el R.D. 1627/97.

En ningún caso las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa y del promotor eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

Contratistas y Subcontratistas

Contratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el promotor, con medios humanos y materiales, propios o ajenos, el compromiso de ejecutar la totalidad o parte de las obras con sujeción al proyecto y al contrato.

Cuando el promotor realice directamente con medios humanos y materiales propios la totalidad o determinadas partes de la obra, tendrá también la consideración de contratista a los efectos de la Ley 32/2006

A los efectos del RD 1627/97 cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos estipulados en dicho Real Decreto.

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	402 / 466
Proyecto ejecución parque Pignatelli				
FIRMADO POR 1 FIRMANTE			FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR			04 de agosto de 2026	



Subcontratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista u otro subcontratista comitente el compromiso de realizar determinadas partes o unidades de obra.

Son responsabilidades del Contratistas y Subcontratistas:

- La entrega al Coordinador de Seguridad y Salud en la obra de documentación clara y suficiente en que se determine: la estructura organizativa de la empresa, las responsabilidades, las funciones, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos de los que se dispone para la realización de la acción preventiva de riesgos en la empresa.
- Redactar un Plan de Seguridad y Salud según lo dispuesto en el apartado correspondiente del Estudio (Básico) de Seguridad y Salud y el R.D. 1627/1997 firmado por persona física.
- Los Contratistas han de presentar ante la autoridad laboral la comunicación de apertura del centro de trabajo y sus posibles actualizaciones.
- Aplicar los principios de la acción preventiva según Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud. El contratista deberá hacer entrega de una copia del plan de seguridad y salud a sus empresas subcontratistas y trabajadores autónomos (en concreto, de la parte que corresponda de acuerdo con las actividades que cada uno de ellos vaya a ejecutar en la obra). Se dejará constancia de ello en el libro de subcontratación.
- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra. Vigilarán el cumplimiento de estas medidas por parte de los trabajadores autónomos en el caso que estos realicen obras o servicios correspondientes a la propia actividad de la empresa contratista y se desarrollen en sus centros de trabajos.
- Informar por escrito al resto de empresas concurrentes en la obra y al coordinador de seguridad y salud en la obra de los riesgos específicos que puedan afectar a otros trabajadores de la obra según lo dispuesto en el Real Decreto 171/2004.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.
- Los Contratistas y Subcontratistas son los responsables de que la ejecución de las medidas preventivas correspondan con las fijadas en el Plan de Seguridad y Salud.
- Designar los recursos preventivos asignando uno o varios trabajadores o en su caso uno o varios miembros del servicio de prevención propio o ajeno de la empresa. Así mismo ha de garantizar la presencia de dichos recursos en la obra en los casos especificados en la Ley 54/2003 y dichos recursos contarán con capacidad suficiente y dispondrán de medios necesarios para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas. El plan de seguridad y salud identificará los recursos con declaración de formación y funciones.
- Vigilar el cumplimiento de la Ley 32/2006 por las empresas subcontratistas y trabajadores autónomos con que contraten; en particular, en lo que se refiere a las obligaciones de acreditación e inscripción en el Registro de Empresas Acreditadas, contar con el porcentaje de trabajadores contratados con carácter indefinido aspectos regulados en el artículo 4 de dicha Ley y al régimen de la subcontratación que se regula en el artículo 5.
- Informar a los representantes de los trabajadores de las empresas que intervengan en la ejecución de la obra de las contrataciones y subcontrataciones que se hagan en la

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	ID FIRMA	PÁGINA
Proyecto ejecución parque Pignatelli	16374483	403 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE		FECHA FIRMA
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR		04 de agosto de 2026



misma.

- Garantizar la formación adecuada a todos los trabajadores de nivel productivo, de acuerdo con lo que dispone el artículo 19 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales y lo dispuesto en los convenios colectivos de aplicación en los que se establezcan programas formativos y contenidos específicos necesarios en materia de PRL.

Trabajadores Autónomos

Trabajador autónomo: la persona física distinta del contratista y del subcontratista, que realiza de forma personal y directa una actividad profesional, sin sujeción a un contrato de trabajo, y que asume contractualmente ante el promotor, el contratista o el subcontratista el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra. Cuando el trabajador autónomo emplee en la obra a trabajadores por cuenta ajena, tendrá la consideración de contratista o subcontratista a los efectos de la Ley 32/2006 y del RD 1627/97.

Los trabajadores autónomos estarán obligados a:

- Aplicar los principios de la acción preventiva según la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud.
- Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales.
- Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones de la empresa que le haya contratado así como las dadas por el coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.
- Informar por escrito al resto de empresas concurrentes en la obra y al coordinador de seguridad y salud en la obra de los riesgos específicos que puedan afectar a otros trabajadores de la obra según lo dispuesto en el Real Decreto 171/2004.
- Deberán cumplir lo establecido en el plan de seguridad y salud.

Trabajadores por Cuenta Ajena

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y su salud en la obra.

La consulta y participación de los trabajadores o sus representantes se realizarán, de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Una copia del plan de seguridad y salud y de sus posibles modificaciones será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

Velarán por su propia seguridad y salud y la de las personas que se puedan ver afectadas por su trabajo. Usarán y mantendrán adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los que desarrollen su actividad. Utilizarán correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empresario. No pondrán fuera de funcionamiento y utilizarán

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	404 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR			04 de agosto de 2026		



correctamente los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que ésta tenga lugar. Informarán de inmediato a su superior jerárquico directo, y a los trabajadores designados para realizar actividades de protección y de prevención o, en su caso, al servicio de prevención, acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe, por motivos razonables, un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores. Contribuirán al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo. El incumplimiento de las medidas de seguridad tendrá la consideración incumplimiento laboral según el Estatuto de los Trabajadores.

Trabajadores de Empresas de Trabajo Temporal

La obra podrá contar con personal de Empresas de Trabajo Temporal previa concertación de contratos de puesta a disposición exclusivamente para las ocupaciones, puestos de trabajo o tareas que expresamente se determinan en el Convenio Colectivo General de la construcción y con las restricciones que en el mismo se estipulan.

En virtud de lo expuesto en el Convenio, para aquellos puestos de trabajo con limitación absoluta para la celebración de contratos de puesta a disposición, en ningún caso se podrán celebrar este tipo de contratos por razones de peligrosidad, accidentalidad, siniestralidad y/o seguridad y salud de los trabajadores. Para puestos de trabajo con limitación relativa para la celebración de contratos de puesta a disposición, queda limitada relativamente la celebración de estos contratos, de manera que si las circunstancias señaladas en el Convenio como de riesgo especial para la Seguridad y Salud de los trabajadores no concurren se podrán celebrar este tipo de contratos. Para el resto de los puestos de trabajo no existe inconveniente en ser ocupados por trabajadores de ETT.

Los trabajadores contratados para ser cedidos a empresas usuarias tendrán derecho durante los períodos de prestación de servicios en las mismas a la aplicación de las condiciones esenciales de trabajo y empleo que les corresponderían de haber sido contratados directamente por la empresa usuaria para ocupar el mismo puesto.

Los trabajadores cedidos por las empresas de trabajo temporal deberán poseer la formación teórica y práctica en materia de prevención de riesgos laborales necesaria para el puesto de trabajo a desempeñar, teniendo en cuenta su cualificación y experiencia profesional y los riesgos a los que vaya a estar expuesto.

Igualmente, tendrán derecho a la utilización de los servicios comunes e instalaciones colectivas de la obra en las mismas condiciones que los trabajadores contratados directamente por la empresa usuaria.

Siempre que haya en obra trabajadores cedidos por E.T.T. será imprescindible la presencia permanente de los Recursos Preventivos.

Finalmente señalar que a estos trabajadores les son de aplicación las condiciones expuestas en este mismo documento para los trabajadores por cuenta ajena.

Fabricantes y Suministradores de Equipos de Protección y Materiales de Construcción

Los fabricantes, importadores y suministradores de maquinaria, equipos, productos y útiles de trabajo están obligados a asegurar que éstos no constituyan una fuente de peligro para el trabajador, siempre que sean instalados y utilizados en las condiciones, forma y para los fines recomendados por ellos.

Los fabricantes, importadores y suministradores de productos y sustancias químicas de utilización en el trabajo están obligados a envasar y etiquetar los mismos de forma que se permita su conservación y manipulación en condiciones de seguridad y se identifique



claramente su contenido y los riesgos para la seguridad o la salud de los trabajadores que su almacenamiento o utilización comporten.

Deberán suministrar la información que indique la forma correcta de utilización por los trabajadores, las medidas preventivas adicionales que deban tomarse y los riesgos laborales que conlleven tanto su uso normal, como su manipulación o empleo inadecuado.

Los fabricantes, importadores y suministradores de elementos para la protección de los trabajadores están obligados a asegurar la efectividad de los mismos, siempre que sean instalados y usados en las condiciones y de la forma recomendada por ellos. A tal efecto, deberán suministrar la información que indique el tipo de riesgo al que van dirigidos, el nivel de protección frente al mismo y la forma correcta de su uso y mantenimiento.

Los fabricantes, importadores y suministradores deberán proporcionar a los empresarios la información necesaria para que la utilización y manipulación de la maquinaria, equipos, productos, materias primas y útiles de trabajo se produzca sin riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores.

Recursos Preventivos

Con el fin de ejercer las labores de recurso preventivo según lo establecido en la Ley 31/1995, Ley 54/2003 y Real Decreto 604/2006 el empresario designará para la obra los recursos preventivos que podrán ser:

- a. Uno o varios trabajadores designados de la empresa.
- b. Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa
- c. Uno o varios miembros del o los servicios de prevención ajenos.

La empresa contratista garantizará la presencia de dichos recursos preventivos en obra en los siguientes casos:

a. Cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados, en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.

b. Cuando se realicen las siguientes actividades o procesos peligrosos o con riesgos especiales:

- 1º Trabajos con riesgos especialmente graves de caída desde altura.
- 2º Trabajos con riesgo de sepultamiento o hundimiento.
- 3º Actividades en las que se utilicen máquinas que carezcan de declaración CE de conformidad, que sean del mismo tipo que aquellas para las que la normativa sobre comercialización de máquinas requiere la intervención de un organismo notificado en el procedimiento de certificación, cuando la protección del trabajador no esté suficientemente garantizada no obstante haberse adoptado las medidas reglamentarias de aplicación.
- 4º Trabajos en espacios confinados.
- 5º Trabajos con riesgo de ahogamiento por inmersión.

c. Cuando sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

También será precisa su presencia, en base a los criterios técnicos publicados por el Ministerio, cuando en la obra se empleen menores de 18 años, trabajadores especialmente sensibles, trabajadores de reciente incorporación en fase inicial de adiestramiento o cedidos por ETT.

En el apartado correspondiente de la memoria se especifica cuando esta presencia es necesaria en función de la concurrencia de los casos antes señalados en las fases de obra y en el montaje, desmontaje y utilización de medios auxiliares y maquinaria empleada.



Ante la ausencia del mismo, o de un sustituto debidamente cualificado y nombrado por escrito, se paralizarán los trabajos incluyendo los de las empresas subcontratadas o posible personal autónomo.

Las personas a las que se asigne esta vigilancia deberán dar las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas, en caso de observar un deficiente cumplimiento de las mismas o una ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las mismas, se informará al empresario para que éste adopte las medidas necesarias para corregir las deficiencias observadas y al coordinador de seguridad y salud y resto de la dirección facultativa.

El Plan de Seguridad y Salud especificará expresamente el nombre de la persona o personas designadas para tal fin y se detallarán las tareas que inicialmente se prevé necesaria su presencia por concurrir alguno de los casos especificados anteriormente.

Coordinador de Seguridad y Salud en Proyecto

Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la elaboración del proyecto de obra: el técnico competente designado por el promotor para coordinar, durante la fase del proyecto de obra, la aplicación de los principios generales de prevención en materia de seguridad y de salud durante la fase de proyecto.

2.1.2 Formación en Prevención, Seguridad y Salud

La formación de los trabajadores de nivel productivo, de acuerdo con lo que dispone el artículo 19 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales, tiene que ser teórica y práctica, suficiente y adecuada en materia preventiva, debe estar centrada específicamente en el puesto de trabajo o función de cada trabajador/a, tiene que adaptarse a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros riesgos nuevos y repetirse periódicamente si fuera necesario.

Las empresas acogidas a convenios colectivos en los que se establezcan programas formativos y contenidos específicos necesarios en materia de PRL para los trabajos de cada especialidad deberán acreditar que los recursos humanos que intervengan en obras, han recibido la formación mínima exigida en el convenio colectivo aplicable, de acuerdo con los programas formativos y contenidos específicos para los trabajos de cada especialidad, sin perjuicio de la obligación legal del empresario de garantizar la formación de cada trabajador conforme a lo dispuesto en el artículo 19 de la LPRL. Esta formación estará acreditada por la Tarjeta Profesional de la Construcción u otro documento o certificado comparable.

Los trabajadores cedidos por las empresas de trabajo temporal deberán poseer la formación teórica y práctica en materia de prevención de riesgos laborales necesaria para el puesto de trabajo a desempeñar, teniendo en cuenta su cualificación y experiencia profesional y los riesgos a los que vaya a estar expuesto.

2.1.3 Reconocimientos Médicos

El empresario garantizará a los trabajadores la vigilancia de su estado de salud en función de los riesgos inherentes al trabajo.

Esta vigilancia será voluntaria excepto cuando la realización de los reconocimientos sea imprescindible para evaluar los efectos de las condiciones de trabajo sobre la salud de los trabajadores o para verificar si el estado de salud del trabajador puede constituir un peligro para él mismo o para otras personas, o cuando así esté establecido por la ley.

La empresa no podrá tener trabajadores en puestos para los que haya sido calificado como no apto en los reconocimientos médicos.

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	407 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE	FECHA FIRMA			
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR				04 de agosto de 2026



2.1.4 Salud e Higiene en el Trabajo

Primeros Auxilios

El empresario deberá tomar las medidas necesarias para garantizar que puedan prestarse los primeros auxilios y la evacuación del accidentado en caso de que sea necesario. Designará al personal encargado de poner en práctica estas medidas.

En los lugares en que las condiciones de trabajo lo requieran habrá material de primeros auxilios, correctamente señalizado y de fácil acceso. En una señalización claramente visible aparecerá la dirección y el teléfono del servicio local de urgencia.

El botiquín contendrá como mínimo desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables. Dicho material deberá ser revisado periódicamente, y se repondrá una vez haya caducado o haya sido utilizado.

Actuación en caso de Accidente

En caso de accidente solo se tomarán las medidas indispensables hasta que llegue la asistencia médica o sea trasladado con rapidez y sin riesgo. Solo se moverá al accidentado en caso de que sea indispensable para su seguridad, se comprobarán sus signos vitales (consciencia, respiración y circulación sanguínea), no se le darán medicamentos ni agua, se presionarán las hemorragias con una gasa, poniendo encima las necesarias sin retirar la primera, se le tapaná con una manta y se intentará tranquilizarlo.

El empresario notificará por escrito a la autoridad laboral el accidente producido, conforme al procedimiento que se determine reglamentariamente.

El empresario llevará a cabo una investigación para detectar las causas del accidente y deberá elaborar y conservar a disposición de la autoridad laboral la relación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales que hayan causado al trabajador una incapacidad laboral superior a un día de trabajo. Deberá cumplimentar mensualmente la relación de accidentes de trabajo que no hayan causado baja médica.

2.1.5 Documentación de Obra

Estudio de Seguridad y Salud

Elaborado por técnico competente designado por el promotor, contendrá como mínimo una memoria descriptiva, pliego de condiciones, planos, mediciones y presupuesto de todo lo correspondiente a la seguridad y salud de la obra.

El estudio formará parte del proyecto de obra y será coherente con el contenido de éste. Recogerá las medidas preventivas adecuadas a los riesgos que conlleve la realización de la obra. Deberá tener en cuenta cualquier tipo de actividad que se lleve a cabo en la obra y contemplará también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

La memoria describe los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que hayan de utilizarse o cuya utilización pueda preverse; identificación de los riesgos laborales, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a eliminar, controlar y reducir dichos riesgos, asimismo, se incluye descripción de los

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	408 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE	FECHA FIRMA			
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR				04 de agosto de 2026



servicios sanitarios y comunes de que deberá estar dotado el centro de trabajo de la obra. En el Pliego de condiciones se establecerán las prescripciones que se habrán de cumplir en relación con las características, la utilización y la conservación de las máquinas, útiles, herramientas, sistemas y equipos preventivos, así como relación de las normas legales y reglamentarias aplicables.

Planos con los gráficos y esquemas necesarios para la mejor definición y comprensión de las medidas preventivas definidas en la memoria.

Mediciones de todas aquellas unidades o elementos de seguridad y salud en el trabajo que hayan sido definidos o proyectados.

Presupuesto que cuantifique el conjunto de gastos previstos para la aplicación y ejecución del estudio de seguridad y salud.

Plan de Seguridad y Salud

En aplicación del Estudio (Básico) de Seguridad y Salud cada contratista interviniente en la obra elaborará un plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio, en función de su propio sistema de ejecución de la obra, de las características y conocimientos de los trabajadores que vayan a desempeñar los distintos trabajos y de los medios propios o ajenos a utilizar en el desarrollo de los trabajos. En su caso, se incluirán las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar la disminución de los niveles de protección previstos en el estudio o estudio básico, ni del importe total.

En cumplimiento de la Ley 31/1995 y la Ley 54/2003, el contratista preverá y asignará los medios materiales y humanos necesarios para llevar a cabo la actividad preventiva en la obra, y asignará los recursos preventivos que han de tener presencia en el centro de trabajo, que han de controlar la correcta aplicación de los métodos de trabajo y la aplicación de la actividad preventiva. Las personas asignadas por el contratista para cumplir la citada función preventiva, han de permanecer en el centro de trabajo, ser suficientes en número, tener capacidad y experiencia suficiente y contar con formación preventiva y disponer de los medios y autoridad necesaria para ejercer la prevención. Este personal vigilará el cumplimiento de las medidas incluidas en el P.S.S. y comprobará la eficacia de las mismas. Asimismo facilitará por escrito al coordinador de Seguridad y salud en la obra fichas que especifiquen nombre y apellidos de estas personas, así como detalle de la formación en materia preventiva de los mismos.

El plan deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o por la dirección facultativa en caso de que no haya coordinador. Si las obras son de las Administraciones públicas, deberá aprobarlo la Administración pública.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar, por escrito y de forma razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. A tal efecto, el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de los mismos y de la dirección facultativa.

Acta de Aprobación del Plan

El plan de seguridad y salud elaborado por el contratista deberá ser aprobado por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, por la dirección facultativa si no existiera éste o por la Administración en el caso de obras



públicas, quien deberá emitir un acta de aprobación como documento acreditativo de dicha operación, en su caso, visado por el Colegio Profesional correspondiente.

Comunicación de Apertura de Centro de Trabajo

Previo al comienzo de los trabajos, el/los contratista/s deberá/n presentar ante la autoridad laboral la comunicación de apertura que deberá contener los datos que detalla la "Orden TIN/1071/2010 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de trabajo" y se redactará según modelo publicado en dicha orden. Junto a dicho modelo deberá adjuntarse el Plan de seguridad y salud acompañado de su correspondiente aprobación, conforme al artículo 7 del R.D. 1627/97. La comunicación de apertura deberá exponerse en la obra en lugar visible y se mantendrá permanentemente actualizada de modo que, en el caso de que se produzcan cambios, se efectuará por los empresarios que tengan la condición de contratistas, conforme a la definición que de los mismos se hace en este mismo documento, una comunicación a la autoridad laboral en el plazo de 10 días máximo desde que se produzcan.

Libro de Incidencias

En cada centro de trabajo existirá con fines de control y seguimiento del plan de seguridad y salud un libro de incidencias que constará de hojas por duplicado, habilitado al efecto. Deberá mantenerse siempre en la obra en poder del coordinador de seguridad y salud durante la ejecución o, en su defecto, en poder de la dirección facultativa. A dicho libro tendrán acceso la dirección facultativa de la obra, los contratistas y subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las Administraciones públicas competentes, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no sea necesaria la designación de coordinador, la dirección facultativa, deberán notificarla al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste. En el caso de que la anotación se refiera a cualquier incumplimiento de las advertencias u observaciones previamente anotadas en dicho libro por las personas facultadas para ello, así como en el caso de que se disponga la paralización de los tajos o de la totalidad de la obra por existir circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, deberá remitirse una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas. En todo caso, deberá especificarse si la anotación efectuada supone una reiteración de una advertencia u observación anterior o si, por el contrario, se trata de una nueva observación.

Libro de Órdenes

En toda obra de edificación, será obligatorio el libro de Órdenes y Asistencias, en el que la dirección facultativa reseñará las incidencias, órdenes y asistencias que se produzcan en el desarrollo de la obra.

Las anotaciones así expuestas tienen rango de órdenes o comentarios necesarios de ejecución de obra y en consecuencia, serán respetadas por el contratista de la obra.

Libro de Subcontratación

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO		Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	410 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE			FECHA FIRMA			
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR			04 de agosto de 2026			



En toda obra incluida en el ámbito de aplicación de la Ley 32/2006, cada contratista deberá disponer de un Libro de Subcontratación. En dicho libro, que deberá permanecer en todo momento en la obra, se deberán reflejar, por orden cronológico desde el comienzo de los trabajos, todas y cada una de las subcontrataciones realizadas en una determinada obra con empresas subcontratistas y trabajadores autónomos, su nivel de subcontratación y empresa comitente, el objeto de su contrato, la identificación de la persona que ejerce las facultades de organización y dirección de cada subcontratista y, en su caso, de los representantes legales de los trabajadores de la misma, las respectivas fechas de entrega de la parte del plan de seguridad y salud que afecte a cada empresa subcontratista y trabajador autónomo, así como las instrucciones elaboradas por el coordinador de seguridad y salud para marcar la dinámica y desarrollo del procedimiento de coordinación establecido, y las anotaciones efectuadas por la dirección facultativa sobre su aprobación de cada subcontratación excepcional.

Así mismo, en el libro de subcontratación se anotará la persona responsable de la coordinación de seguridad y salud en la fase de ejecución de la obra así como cualquier cambio de coordinador de seguridad y salud que se produjera durante la ejecución de la obra.

Al Libro de Subcontratación tendrán acceso el promotor, la dirección facultativa, el coordinador de seguridad y salud en fase de ejecución de la obra, las empresas y trabajadores autónomos intervinientes en la obra, los técnicos de prevención, los delegados de prevención, la autoridad laboral y los representantes de los trabajadores de las diferentes empresas que intervengan en la ejecución de la obra.

El contenido de dicho libro se mantendrá acorde lo especificado en la propia Ley 32/2006 reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción como en el Real Decreto 1109/2007 que la desarrolla.

2.2 Condiciones Técnicas

2.2.1 Medios de Protección Colectivas

Los medios de protección colectiva no serán un riesgo en sí mismos, se colocarán antes de comenzar el trabajo en el que se requieran, y según lo indicado en el plan de seguridad y salud. Si hubiera que hacer algún cambio respecto a lo indicado en el plan, previamente deberá aprobarlo el Coordinador de seguridad y salud.

Los medios de protección serán desechados y repuestos al final del periodo de su vida útil, cuando estén deteriorados, hayan sufrido un trato límite o su holgura o tolerancias sean mayores que las admitidas por el fabricante.

El mantenimiento será vigilado de forma periódica, en general de forma semanal, por responsable de la empresa contratista.

Vallados

Pueden ser de protección, cerramiento o de señalización.

El vallado de protección será de tubos metálicos, fijado al suelo mediante sistemas resistentes que eviten su desplazamiento. Tendrá una altura mínima de 90 cm. Si este tipo de valla es utilizado para evitar caídas a distinto nivel, se colocará sin dejar espacio sin cerrar.

El vallado de señalización será de colores vivos. Se coloca apoyada. Tendrá una altura de 1,10 m, y una longitud de 2,4 m, 2,5 m, o de 3,5 m, según sea de pies metálicos, articulada o plegable.

Los vallados de cerramiento serán de 2 m de altura y cerrarán por completo el recinto a



proteger previendo puertas peatonales o de vehículos en los lugares de paso. Serán metálicos o de madera de manera que no permitan su fácil rotura o deterioro siendo totalmente cuajados cuando por su cercanía a los tajos puedan preverse proyección de partículas o materiales.

Protección Eléctrica

Las líneas de distribución llevarán un interruptor diferencial en su cabecera, cuyas partes exteriores serán de material aislante o se aislarán de forma adecuada. Para la entrada de conductores deberán estar aisladas de forma adecuada.

Los transformadores portátiles se aislarán de forma conveniente, para proteger de las partes metálicas accesibles. Si se colocan en el mismo lado los bornes del primario y del secundario, se colocará entre ellos un aislamiento, y estarán separados 25 mm o 50 mm, según sean los transformadores portátiles o fijos.

Todas las tomas de tierra tendrán un recubrimiento amarillo y verde. Todas las máquinas y herramientas que no tengan doble aislamiento, estarán conectadas a tierra, y el circuito al que van conectadas tendrá un interruptor diferencial de 0,03 amperios de sensibilidad. El terreno en el que se encuentra la pica se humedecerá de forma regular.

Los cuadros eléctricos tendrán doble aislamiento, se usarán prensaestopas para la entrada de conductores, sólo podrán abrirlos especialista con herramientas especiales, las tapas serán estancas y no podrán hacerse perforaciones que disminuyan el aislamiento. Se comprobará diariamente el mecanismo de disparo diferencial.

Las líneas eléctricas aéreas estarán distanciadas de los lugares de trabajo 5 m como mínimo.

Todos los cables eléctricos estarán aislados. Si se colocan alargadores, las conexiones se harán de forma adecuada, no aceptándose los empalmes provisionales.

Los cables y mangueras se tenderán a alturas mínimas de 2 m o de 5 m, según pasen por zonas peatonales o de vehículos. Si se llevan por el suelo, se enterrarán convenientemente.

Protección contra incendios

En relación con los equipos de protección activa contra incendios, estos se ajustarán a su reglamentación específica a través del Real Decreto 513/2017, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Los dispositivos deberán verificarse y mantenerse con regularidad.

Los extintores, serán de polvo polivalente en general y de CO2 en el caso de se instalen junto a cuadros eléctricos. Se colocarán en lugares de fácil acceso, cerca de las salidas de los locales, sobre paramentos verticales, a una altura máxima del suelo de 1,70 m. Deberán estar protegidos de forma que no se vean afectados por acciones físicas, químicas o atmosféricas. Se señalizarán según el RD 485/97, norma UNE correspondiente y se adaptarán a lo dispuesto en el Real Decreto 513/2017, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

2.2.2 Medios de Protección Individual

Se entiende por «equipo de protección individual» cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.

Los Equipos de Protección Individual (EPI) cumplirán los requisitos esenciales en materia de salud y seguridad, que les sean aplicables, establecidos en el anexo II del Reglamento



(UE) 2016/425.

Para la elección de los equipos de protección individual, el empresario deberá definir las características que deberán reunir los equipos de protección individual para garantizar su función, teniendo en cuenta la naturaleza y magnitud de los riesgos de los que deban proteger, así como los factores adicionales de riesgo que puedan constituir los propios equipos de protección individual durante su utilización.

Protegerán del riesgo correspondiente y no serán un riesgo en sí mismos ni causarán molestias innecesarias en las condiciones de uso previsibles. Serán ergonómicos. Se ajustarán a la morfología del usuario por todos los medios adecuados como con una oferta de tallas adecuadas o sistemas de ajuste y fijación apropiados que no puedan desajustarse de forma involuntaria. Serán lo más ligeros posible sin que ello afecte a su solidez o eficacia. Permitirán una ventilación suficiente o llevarán absorbentes de sudor. Si pudiera ser enganchado por un objeto en movimiento y ello supone un peligro para el usuario, el EPI deberá estar diseñado y fabricado de manera que se rompa o se desgarre un componente y se elimine de esta forma el peligro. Su manejo será fácil y rápido.

Llevarán inscrito el marcado CE y si no puede ser visible completamente durante toda su vida útil, aparecerá en el embalaje y el folleto informativo.

Se entregarán con Declaración de Conformidad según anexo IX del Reglamento (UE) 2016/425, o en su defecto, se indicará dónde puede descargarse de Internet.

Además del nombre y la dirección del fabricante, las instrucciones que se tienen que adjuntar al EPI deberán contener toda la información pertinente sobre:

a) las instrucciones de almacenamiento, uso, limpieza, mantenimiento, revisión y desinfección; b) el rendimiento; c) en su caso, los accesorios que puedan utilizarse con el EPI y las características de las piezas de recambio apropiadas; d) en su caso, las clases de protección apropiadas para los diferentes niveles de riesgo y los límites de uso correspondientes; e) cuando proceda, el mes y año o el plazo de caducidad del EPI o de algunos de sus componentes; f) en su caso, el tipo de embalaje adecuado para el transporte; g) el significado de los eventuales marcados; h) el riesgo del que el EPI debe proteger conforme a su diseño; i) la referencia al Reglamento y, en su caso, las referencias a otra legislación de armonización de la Unión Europea; j) el nombre, la dirección y el número de identificación del organismo u organismos notificados que hayan participado en la evaluación de la conformidad del EPI; k) las referencias a la norma o normas armonizadas aplicables utilizadas; l) la dirección de Internet en la que puede accederse a la declaración de conformidad.

Estará redactado de forma comprensible y, al menos, en una lengua oficial.

Serán suministrados gratuitamente por el empresario y serán reemplazados al término de su vida útil, o cuando estén deteriorados o hayan sufrido un trato límite.

Se utilizarán para usos previstos y de forma personal según a lo indicado por el fabricante al igual que el mantenimiento que los supervisarán los Recursos Preventivos.

Protección Vías Respiratorias

Los EPI destinados a proteger el sistema respiratorio deberán permitir el suministro de aire respirable al usuario cuando este se encuentre expuesto a una atmósfera contaminada o cuya concentración de oxígeno sea insuficiente. El aire respirable que el EPI suministre al usuario deberá obtenerse por medios adecuados, por ejemplo filtrando el aire contaminado con el EPI o suministrando aire a partir de una fuente externa no contaminada. Los materiales constitutivos y otros componentes de estos tipos de EPI deberán elegirse o diseñarse e incorporarse de tal modo que se garantice una respiración y una higiene respiratoria adecuadas del usuario durante el tiempo que deba llevar el equipo en condiciones de uso previsibles.

Allí donde fuese necesario el uso de mascarillas se limitará su uso diario a un tiempo máximo de cuatro horas con tiempos de descanso intermedios.

La hermeticidad de la pieza facial, la pérdida de presión en la inspiración y, en el caso de



dispositivos filtrantes, la capacidad de depuración deberán mantener la penetración de contaminantes procedentes de una atmósfera contaminada lo suficientemente baja para que no afecte a la salud o la higiene del usuario. Los EPI deberán llevar detalles de las características específicas del equipo que, junto con las instrucciones de uso, permitan utilizarlos correctamente a un usuario formado y cualificado. En el caso del equipo filtrante, las instrucciones del fabricante deberán indicar también el plazo de almacenamiento de filtros nuevos dentro de su embalaje original.

Los EPI de vías respiratorias pueden ser filtros de partículas, de gases o mixtos, y equipos autónomos o semiautónomos de aire fresco, de aire comprimido, de circuito abierto o de circuito cerrado. Dispondrán de marcado CE.

Limitarán lo mínimo posible el campo visual y la visión del usuario y no se empañarán.

La unión a la cara del usuario será hermética aunque esté húmeda o mueva la cabeza. El montaje de los elementos reemplazables será fácil, y estará diseñado de forma que no se puedan colocar de manera incorrecta.

Estarán constituidos de materiales no inflamables, adecuados para el ambiente en el que vayan a ser utilizados. Serán resistentes a esfuerzos mecánicos, a la respiración, a la temperatura, y eficaces contra la filtración y la obstrucción.

En los filtros mixtos, el filtro contra partículas quedará en el lado de entrada del filtro de gas.

En los equipos autónomos o semiautónomos, la manguera será resistente al aplastamiento y al estrangulamiento. El flujo del aire no podrá ser apagado de forma involuntaria. El nivel máximo de ruido permitido dentro del capuz será de 80dB (A). La manguera de aire fresco no se podrá conectar al tubo de respiración o al adaptador facial. Cumplirán sus normativas correspondientes: EN 136; 136-10; 137; 138; 139; 140; 141; 142; 143; 145-1; 145-2; 146; 147148-1; 148-2; 148-3;149; 166; 269; 270; 271; 371; 372; 397; 405.

Gafas y Pantallas de Protección contra Partículas

Estos EPI pueden ser gafas de montura universal o integral, y pantallas faciales.

Dispondrán de marcado CE. En la montura llevarán marcada la identificación del fabricante, el número 166 correspondiente a la EN, el símbolo de resistencia a impactos de partículas a gran velocidad, y el campo de uso. En el ocular llevarán marcada la clase de protección, la identificación del fabricante, la clase óptica, y los símbolos de resistencia mecánica, el de no adherencia de metales fundidos y resistencia a la penetración de sólidos calientes, el de resistencia al deterioro superficial por partículas finas y el de resistencia al empañamiento. Cumplirán la norma EN 166.

Deberán tener un grado de neutralidad óptica compatible con el grado de precisión y la duración de las actividades del usuario. En caso necesario, esos EPI deberán estar tratados o equipados de dispositivos de prevención del empañamiento. Los modelos de EPI destinados a los usuarios que precisen corrección visual deberán ser compatibles con la utilización de gafas o lentes de contacto.

Protecciones Auditivas

Cada unidad de EPI deberá llevar una etiqueta que indique el nivel de reducción acústica proporcionada por el EPI. Si no pudiera colocarse en el EPI, la etiqueta se colocará en el embalaje.

Pueden ser tapones, orejeras, casco antirruido, orejeras acopladas a cascos de protección para la industria y tipos especiales. Dispondrán de marcado CE.

Los tapones se introducen en el canal externo del oído, pueden ser premoldeados,



moldeables por el usuario y personalizados, desechables o reutilizables. Podrán retirarse fácilmente, y no producirán irritaciones ni alergias, en el estuche aparecerá marcada la identificación del fabricante, el número de la norma EN 352-2, el modelo, instrucciones de colocación y uso y si es desechable o reutilizable.

Las orejeras cubren el pabellón auditivo y están unidas por un arnés. Estarán constituidas por materiales que no manchen, flexibles, suaves y que no produzcan irritaciones ni alergias, sus elementos serán redondeados, el acabado superficial será liso y no tendrán aristas vivas. El recambio de elementos se hará sin necesidad de herramientas. Serán regulables, resistentes al deterioro en caso de caída, resistentes a fugas y no inflamables. Llevarán marcada la identificación del fabricante, el modelo, las indicaciones de orientación y el número correspondiente a la norma EN 352-1.

Los protectores reutilizables se limpiarán periódicamente y se mantendrán en buen estado. Cumplirán las normas EN 352-1,2 y 3; 458 y 397.

Casco de Seguridad

Está formado por un armazón y un arnés. Deberá absorber los impactos, será resistente a la perforación y a la llama y los puntos de anclaje del barboquejo caso de llevarlo serán resistentes a tracción. Dispondrán de marcado CE.

En caso de que se le haga un taladro, el casco se considerará como un modelo diferente. Deberá tener las dimensiones mínimas exigidas: distancia vertical externa 80 mm; distancia vertical interna 50 mm; espacio libre vertical interior 25 mm; espacio libre horizontal; altura de utilización 80 mm, 85 mm y 90 mm según sea para cascos colocados en la cabeza D, G y K; anchura de barboquejo 10 mm; si tiene ventilación de entre 150 y 450 mm².

Llevará marcado el número de la norma EN 397, la identificación del fabricante, el año y trimestre de fabricación, el modelo y la talla. Cumplirán la norma EN 397:1995.

Ropa de Trabajo

Ropa de protección, contra agresiones mecánicas y químicas, contra proyecciones de metal en fusión y radiaciones infrarrojas, contra fuentes de calor intenso o estrés térmico, contra bajas temperaturas, contaminación radiactiva, antipolvo, antigás, y ropa de señalización.

La ropa será ergonómica, resistente al calor, a la limpieza y los lavados, sin cambios dimensionales mayores de +-3 % y del 5 % en caso del cuero, será aislante térmico, con propagación limitada de la llama, se clasificará en función de la permeabilidad al aire y la resistencia al vapor de agua, tendrá diferentes tallas según la EN 340, será estable ante el calor, resistente a flexión, a la tracción, a la abrasión, a la perforación, al desgarramiento, al estallido del material de punto, a la proyección de metal fundido, a la permeabilidad de líquidos, a la penetración por pulverizaciones, las costuras serán resistentes. En zonas donde se requiera las prendas serán de color de alta visibilidad.

Llevará marcada la identificación del fabricante, el tipo de producto, la talla, el número de la norma correspondiente, pictogramas, etiquetas de cuidado, instrucciones de limpieza según ISO 3758, forma de colocación, advertencias de mal uso, mes y fecha de fabricación, variaciones dimensionales y número máximo de ciclos de limpieza. El marcado será visible e indeleble y resistente a los lavados.

Cumplirán las normas EN 465, 466, 467, 468, 471, 530, 532, 702, 470, 379 y 531.

Protección de Pies y Piernas

Calzado de seguridad, de protección y de trabajo, calzado y cubrecalzado de protección contra el calor y el frío, calzado de protección frente a la electricidad y las motosierras,



protectores amovibles del empeine, polainas, suelas amovibles y rodilleras.

Dispondrán de marcado CE. Cada ejemplar llevará marcado o en etiqueta, de forma permanente la talla, la identificación del fabricante, el tipo de fabricante, la fecha de fabricación, la nacionalidad del fabricante, el número de la norma EN correspondiente, la protección ofrecida y la categoría.

Además de los requisitos mínimos indicados en la normativa correspondiente, el calzado de seguridad, protección y de trabajo de uso profesional, podrá llevar protección contra la perforación, penetración y absorción de agua, aislamiento frente al calor y al frío, suela con resaltes, podrá ser conductor, antiestático, absorbente de energía en el tacón, resistente al calor por contacto y a hidrocarburos.

En el calzado con protección contra la perforación, la plantilla irá incorporada al piso del calzado de forma que para quitarla habrá que destruir el piso del calzado. La plantilla tendrá unas dimensiones tales que la distancia máxima entre la horma y la plantilla será de 6,5 mm o de 17 mm en el tacón. Tendrá como máximo 3 orificios, de diámetro máximo 3 mm y no estarán en la zona de color amarillo.

El calzado conductor y antiestático no es aislante de la energía eléctrica, sino que permite al usuario librarse de las cargas estáticas que pueda acumular.

En el calzado con aislamiento frente al frío y al calor, el aislante estará incorporado al calzado de forma que no pueda quitarse sin destruir el piso del calzado.

Las suelas del calzado de protección destinado a prevenir los resbalamientos deberán estar diseñadas y fabricadas o equipadas con medios adicionales de modo que se garantice una adherencia adecuada, teniendo en cuenta la naturaleza o el estado de la superficie.

Cumplirán las normas EN 340, 345, 346 y 347.

Protección de Manos y Brazos

Guantes contra agresiones mínimas, mecánicas, químicas, de origen eléctrico y térmico, contra el frío, microorganismos, radiaciones ionizantes y contaminación radiactiva, manoplas, manguitos y mangas. Dispondrán de marcado CE.

Los materiales utilizados y las costuras serán resistentes. Los materiales no afectarán a la salud del usuario y el fabricante deberá indicar el contenido en sustancias que puedan provocar alergias. El pH será próximo a la neutralidad y el contenido en cromo será menor de 2 mg/kg. Habrá de diferentes tallas definidas según las manos que deben llevarlo. Permitirán la máxima destierza, la transmisión del vapor de agua, que si no fuera posible, se reducirá al mínimo el efecto de la transpiración.

Los guantes de alta visibilidad, estarán formados por los materiales definidos en la norma EN 471. La superficie de material reflectante será mayor del 50 % de la superficie del guante.

Los guantes llevarán marcada la identificación del fabricante, la designación del guante, la talla, la fecha de caducidad (si es necesario), y será visible, legible y duradero. En el envase irá marcado, además de lo indicado en el guante, las instrucciones de uso, la protección que ofrecen y pictogramas.

Las protecciones contra riesgos mecánicos serán resistentes a la abrasión, al corte por cuchilla, al desgarrar y a la perforación. También podrán tener resistencia al corte por impacto y volúmica.

Las protecciones contra productos químicos serán resistentes a la penetración y a la permeabilidad y se darán datos de su resistencia mecánica. Las protecciones contra microorganismos tendrán resistencia a la penetración y se darán los datos sobre la resistencia mecánica.

Los protectores contra riesgos térmicos serán resistentes a la abrasión y al rasgado. Tendrán prestaciones frente a la llama, al calor de contacto, convectivo y radiante, a



pequeñas salpicaduras de metal fundido y a grandes masa de metal fundido.

A las protecciones contra radiaciones ionizantes y contaminación radiactiva se les exigirá eficacia de atenuación y uniformidad de distribución del material protector, integridad, impermeabilidad al vapor de agua y al agua (generalmente), resistencia al agrietamiento por ozono y si es necesario resistencia mecánica, química y especial.

Los guantes contra el frío serán resistentes a la abrasión, al rasgado, a la flexión, al frío, al frío convectivo y de contacto y se determinará su permeabilidad al agua. Cumplirán las normas EN 374, 388, 407, 420 y 421.

2.2.3 Maquinaria

La maquinaria dispondrá de «marcado CE», declaración «CE» de conformidad y manual de instrucciones. Aquella maquinaria que por su fecha de comercialización o de puesta en servicio por primera vez no les sea de aplicación el marcado CE, deberán someterse a la puesta en conformidad de acuerdo con lo establecido en el R.D. 1215/1997.

La maquinaria puesta en servicio al amparo de lo dispuesto en el R.D.1644/2008 que establece las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas cumplirá con los requisitos de seguridad establecidos en su anexo I.

Las operaciones de mantenimiento serán realizadas por personal especializado según la periodicidad establecida en su manual de instrucciones. Además del mantenimiento establecido, se realizará revisión periódica de estado de conservación y funcionamiento por parte de responsable de uso.

La maquinaria será manejada por personal autorizado, experto en el uso y con los requisitos reglamentarios necesarios y atendiendo en todo momento lo dispuesto en el manual de instrucciones.

En los casos en los que en la utilización de la maquinaria se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 5.1 del Real Decreto 286/2006 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas como el empleo de protectores auditivos.

2.2.4 Útiles y Herramientas

La utilización de útiles y herramientas se realizará en su correcta forma de uso, en postura adecuada y estable.

Las herramientas estarán formadas por materiales resistentes, sin defectos ni deterioros, serán ergonómicas y adecuadas para los trabajos que van a realizar, permanecerán limpias y operativas para el uso.

Periódicamente se revisará el estado de conservación y mantenimiento sustituyendo los equipos que no reúnan las condiciones mínimas exigibles. Del mismo modo, se atenderá escrupulosamente sus instrucciones de uso y mantenimiento cuidando especialmente de no emplearlas en otros usos que los estipulados para la herramienta.

El operario que los vaya a utilizar estará adiestrado en su uso y mantenimiento.

Se almacenarán en lugar seco y protegido de la intemperie.

En los casos en los que en la utilización de esta herramienta se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 5.1 del Real Decreto 286/2006 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas como el empleo de protectores auditivos.

2.2.5 Medios Auxiliares

El uso de medios auxiliares se realizará según las normas establecidas en su manual de uso redactado por el fabricante. Serán utilizados por personal experto en el manejo y conocedor de las condiciones de uso y mantenimiento.

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	417 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE	FECHA FIRMA			
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR				04 de agosto de 2026



Tras el montaje de los medios auxiliares, responsable de seguridad de la empresa instaladora comprobará la correcta disposición del medio auxiliar garantizando que se han instalado todos los dispositivos de prevención requeridos y que el montaje cumple con lo establecido en el manual de uso.

En este apartado, mención específica requiere el uso de andamios:

El andamio contará con una nota de cálculo de resistencia y estabilidad, realizado por una persona con una formación universitaria que lo habilite, a menos que esté montado según una configuración tipo generalmente reconocida.

Será obligatoria la elaboración de un plan de montaje, de utilización y de desmontaje del andamio, por una persona con una formación universitaria que lo habilite, en los siguientes tipos de andamios:

- Plataformas suspendidas y plataformas elevadoras sobre mástil.
- Andamios constituidos con elementos prefabricados apoyados cuya altura desde el nivel de apoyo hasta la coronación del andamio, exceda de seis metros o tengan elementos horizontales que salven vuelos entre apoyos de más de ocho metros. Se exceptúan los andamios de caballetes o borriquetas.
- Andamios instalados en el exterior, cuya distancia entre el apoyo y el suelo exceda de 24 metros de altura.
- Torres de acceso y torres de trabajo móviles en los que los trabajos se efectúen a más de seis metros de altura.

Los andamios tubulares que no hayan obtenido una certificación del producto por una entidad reconocida de normalización, sólo podrán utilizarse para aquellos supuestos en los que el Real Decreto 1215/1997, modificado por el Real Decreto 2177/2004, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura en su Anexo II apartado 4.3, no exige plan de montaje, esto es para alturas no superiores a 6 metros y que además no superen los 8 metros de distancia entre apoyos, y siempre que no estén situados sobre azoteas, cúpulas, tejados o balconadas a más de 24 metros desde el nivel del suelo.

No será obligatoria la elaboración de un plan cuando los andamios dispongan del marcado "CE", el plan podrá ser sustituido por las instrucciones específicas del fabricante, proveedor o suministrador, sobre el montaje, la utilización y el desmontaje.

Los andamios sólo podrán ser montados, desmontados o modificados sustancialmente bajo la dirección de una persona con una formación universitaria o profesional que lo habilite para ello, o por trabajadores que hayan recibido una formación adecuada y específica, que les permita enfrentarse a riesgos como:

- La comprensión del plan de montaje, desmontaje o transformación.
- La seguridad durante el montaje, el desmontaje o la transformación.
- Las medidas de prevención de riesgos de caída de personas o de objetos.
- Las medidas de seguridad en caso de cambio de las condiciones meteorológicas.
- Las condiciones de carga admisible.
- Otros riesgos.

Los trabajadores y la persona que supervise dispondrán del plan de montaje y desmontaje.

Cuando, no sea necesaria la elaboración de un plan de montaje, las operaciones podrán ser dirigidas por una persona que disponga de una experiencia certificada por el empresario en esta materia de más de dos años y cuente con la formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones de nivel básico.

Los andamios deberán ser inspeccionados por una persona con una formación universitaria o profesional que lo habilite para ello:

- Antes de su puesta en servicio.



b) A continuación, periódicamente.

c) Tras cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad.

2.2.6 Iluminación

Los lugares de trabajo, los locales interiores y las vías de circulación en la obra deberán disponer, en la medida de lo posible, de suficiente luz natural, complementada con luz artificial cuando no sea suficiente. En su caso, se utilizarán puntos de iluminación portátiles con protección antichoque. El color utilizado para la iluminación artificial no podrá alterar o influir en la percepción de las señales o paneles de señalización.

Las instalaciones de iluminación de los locales, de los puestos de trabajo y de las vías de circulación deberán estar colocadas de tal manera que el tipo de iluminación previsto no suponga riesgo de accidente para las personas trabajadoras.

Los locales, los lugares de trabajo y las vías de circulación en los que las personas trabajadoras estén particularmente expuestas a riesgos en caso de avería de la iluminación artificial, deberán poseer una iluminación de seguridad de intensidad suficiente.

2.2.7 Señalización

El empresario deberá tomar las medidas necesarias de señalización, según lo indicado en proyecto y lo dispuesto en el RD 485/1997 "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo".

Las señales podrán ser de color, en forma de panel, luminosas, acústicas, gestuales y de comunicación verbal. Tendrán unas características que permitan una buena visibilidad y comprensión, sin que puedan dar lugar a interpretaciones erróneas. Se colocarán en lugares apropiados, iluminados, accesibles y visibles fácilmente. Permanecerán mientras exista el peligro del que advierten retirándolas inmediatamente una vez cesado el peligro. No se colocarán muchas señales muy próximas unas de otras.

Las de panel, deberán ser de material resistente a golpes y a la climatología.

Las señales luminosas tendrán una luz de intensidad suficiente, pero sin llegar a deslumbrar. Si es para peligros graves llevarán una lámpara de repuesto y se les harán revisiones especiales.

Las señales acústicas tendrán un nivel sonoro mayor que el ambiental, y no se utilizarán si éste último es muy fuerte. Si la señal es de evacuación, el sonido será continuo.

Las señales de riesgo, prohibición y obligación serán de panel. Los riesgos de caída, choques o golpes se indicarán mediante señal de panel, color de seguridad (franjas amarillas y negras inclinadas 45º) o ambas. La delimitación de zonas y vías de circulación se hará mediante color de seguridad, que contrastará con el del suelo.

Los recipientes y tuberías visibles que contengan o puedan contener productos a los que sea de aplicación la normativa sobre comercialización de sustancias o mezclas peligrosas deberán ser etiquetados según lo dispuesto en la misma.

Las zonas, locales o recintos utilizados para almacenar cantidades importantes de sustancias o mezclas peligrosas deberán identificarse mediante la señal de advertencia colocadas, según el caso, cerca del lugar de almacenamiento o en la puerta de acceso al mismo. Ello no será necesario cuando las etiquetas de los distintos embalajes y recipientes, habida cuenta de su tamaño, hagan posible dicha identificación.

Los equipos de protección de incendios serán rojos y se señalizará su lugar de colocación. Los medios y equipos de salvamento y socorro se indicarán con señales de panel, las situaciones de emergencia con señales luminosas, acústicas, verbales o



combinación de ellas, y las maniobras peligrosas con señales verbales, gestuales o ambas.

2.2.8 Instalaciones Provisionales de Salud y Confort

La temperatura, iluminación y ventilación en los locales será la adecuada para su uso. Los paramentos horizontales y verticales serán continuos, lisos e impermeables, de fácil limpieza, estarán enlucidos con colores claros y con material que permita la limpieza con desinfectantes o antisépticos. Todos los elementos tendrán el uso para el que fueron destinados y su funcionamiento será correcto.

El empresario se encargará de que las instalaciones estén en perfectas condiciones sanitarias, de la limpieza diaria y de que estén provistas de agua, jabón, toallas, recipientes de desechos, etc.

El empresario facilitará agua potable a los trabajadores por medio de grifos de agua corriente o en recipientes limpios. El agua para beber no podrá acumularse en recipientes abiertos o con cubiertas provisionales. El agua no podrá contaminarse por contacto o por porosidad. Se dispondrá de agua corriente caliente y fría para higiene y aseo. Los depósitos estarán cerrados herméticamente y tendrán llave de suministro. El número de aparatos y la dimensión de los locales será proporcional al número de trabajadores.

Vestuarios

Serán de fácil acceso, estarán próximos al área de trabajo, tendrán asientos y taquillas independientes para guardar la ropa bajo llave. Si fuera necesario los trabajadores tendrán una taquilla para la ropa de trabajo y otra para la de calle y efectos personales. Si es necesario habrá instalaciones para dejar la ropa a secar.

Se dispondrá un mínimo de 2 m² por cada trabajador y 2,30 m de altura.

Si no hubiera vestuarios se dispondrá de lugares para dejar la ropa y objetos personales bajo llave.

Retretes

Estarán colocados en cabinas de dimensiones mínimas 1,20 x 1m y 2,30 m de altura. Se instalarán un mínimo de uno por cada 25 trabajadores. Estarán cerca de los lugares de trabajo, y si comunican con ellos estarán cerradas y tendrán ventilación al exterior. Si comunican con aseos o pasillos con ventilación exterior, las cabinas podrán no tener techo. No podrán comunicar con comedores, cocinas, dormitorios ni vestuarios.

Las cabinas tendrán percha y puerta con cierre interior, que no permitirá la visibilidad desde el exterior.

Tendrán descarga automática de agua corriente. Si no pudiera conectarse a la red de alcantarillado se dispondrá de letrinas sanitarias o fosas sépticas.

2.3 Condiciones Económicas

2.3.1 Mediciones y Valoraciones

El Contratista de acuerdo con la Dirección Facultativa deberá medir las unidades de obra ejecutadas y aplicar los precios establecidos en el contrato entre las partes, levantando actas correspondientes a las mediciones parciales y finales de la obra,



realizadas y firmadas por el Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución, la Dirección Facultativa y el Contratista.

En el presupuesto, solo se redactarán las partidas que intervienen como medidas de seguridad y salud, sin tener en cuenta los medios auxiliares necesarios para la ejecución de las mismas.

Todos los trabajos y unidades de obra relacionados con la Seguridad que vayan a retirarse una vez que se haya terminado, el Contratista pondrá en conocimiento de la Dirección Facultativa con antelación suficiente para poder medir y tomar datos necesarios, de otro modo, se aplicarán los criterios de medición que establezca la Dirección Facultativa.

Las valoraciones de las unidades de partidas de Seguridad, incluidos materiales accesorios y trabajos necesarios, se calculan multiplicando el número de unidades por el precio unitario (incluidos gastos de transporte, indemnizaciones o pagos, impuestos fiscales y toda tipo de cargas sociales).

El Contratista entregará una relación valorada de las partidas de seguridad ejecutadas en los plazos previstos, a origen, al Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución y a la Dirección Facultativa, en cada una de las fechas establecidas en el contrato realizado entre Promotor y Contratista.

La medición y valoración realizadas por el Contratista deberán ser aprobadas por el Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución y la Dirección Facultativa, o por el contrario ésta deberá efectuar las observaciones convenientes de acuerdo con las mediciones y anotaciones tomadas en obra.

El Contratista podrá oponerse a la resolución adoptada por el Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución y la Dirección Facultativa ante el Promotor, previa comunicación a dichas partes. La certificación será inapelable en caso de que transcurridos 10 días, u otro plazo pactado entre las partes, desde su envío, el Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución y la Dirección Facultativa no recibe ninguna notificación, que significará la conformidad del Contratista con la resolución.

El abono de las certificaciones se realizará sujeto a lo establecido en el contrato de obra.

2.3.2 Certificación y Abono

El Promotor abonará las partidas ejecutadas del Plan de Seguridad y Salud de la obra, junto con las demás unidades de obra realizadas, al Contratista, previa certificación del Coordinador de Seguridad y Salud y/o de la Dirección Facultativa.

Se abonarán los precios de ejecución material establecidos en el presupuesto del Plan de Seguridad y Salud para cada unidad de seguridad, tanto en las certificaciones como en la liquidación final.

El plazo será mensual o en su caso, el indicado en el contrato de obra.

2.3.3 Unidades de Obra no Previstas

Cuando el Coordinador de Seguridad y Salud y/o la Dirección Facultativa exigiera la ejecución de trabajos no estipulados en la Contrata o en el Plan aprobado, el Contratista quedará obligado. El Contratista está obligado a presentar propuesta económica para la realización dichas modificaciones y a ejecutarlo en caso de haber acuerdo.

La valoración de materiales o medios para ejecutar determinadas unidades de seguridad no establecidas en el Plan de Seguridad y Salud se calculará mediante la asignación de precios de materiales o medios similares. En su defecto, la cuantía será calculada por el Coordinador de Seguridad y Salud y/o la Dirección Facultativa y el



Contratista.
Se levantarán actas firmadas de los precios contradictorios por triplicado firmadas por el Coordinador de Seguridad y Salud y/o la Dirección Facultativa, el Contratista y el Propietario.

2.3.4 Unidades por Administración

Para el abono de unidades realizadas por administración, el contratista presentará a la aprobación del Coordinador de Seguridad y Salud y de la Dirección Facultativa la liquidación de los trabajos en base a la siguiente documentación: facturas originales de los materiales adquiridos y documento que justifique su empleo en obra, partes diarios de trabajo, nóminas de los jornales abonados indicando número de horas trabajadas por cada operario en cada oficio y de acuerdo con la legislación vigente, facturas originales de transporte de materiales a obra y cualquier otra cargas correspondiente a la partida. El Contratista estará obligado a redactar un parte diario de jornales y materiales que se someterán a control y aceptación del Coordinador de Seguridad y Salud y de la Dirección Facultativa, en partidas de la misma contratadas por administración.

2.4 Condiciones Legales

Tanto la Contrata como la Propiedad, asumen someterse al arbitrio de los tribunales con jurisdicción en el lugar de la obra.
Es obligación de la contrata, así como del resto de agentes intervinientes en la obra el conocimiento del presente pliego y el cumplimiento de todos sus puntos.
Durante la totalidad de la obra se estará a lo dispuesto en la normativa vigente, especialmente la de obligado cumplimiento entre las que cabe destacar:
Real Decreto 2291/1985 de 8 de Noviembre Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos.
Ley 31/1995 Prevención de riesgos laborales
Real Decreto 1627/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.
Real Decreto 39/1997 Reglamento de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales.
Real Decreto 485/1997 Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Real Decreto 486/1997 Establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 487/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
Real Decreto 488/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativos al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
Real Decreto 665/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
Real Decreto 664/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Real Decreto 773/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los EPI.
Real Decreto 1215/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 614/2001 Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
Real Decreto 374/2001 Protección de la Salud y Seguridad de los Trabajadores contra los Riesgos relacionados con los Agentes Químicos durante el Trabajo.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones complementarias.
Real Decreto 836/2003 de 27 de junio Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a grúas torre para obra u otras aplicaciones.
Ley 54/2003 Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 171/2004 Desarrolla L.P.R.L. en materia de coordinación de actividades empresariales.
Real Decreto 2177/2004 Modifica R.D. 1215/1997 que establece disposiciones mínimas de seguridad y salud para el uso de equipos en trabajos temporales de altura.
Real Decreto 1311/2005, protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
Real Decreto 286/2006, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
Real Decreto 396/2006, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
Real Decreto 604/2006, que modifica el Real Decreto 39/1997 y el Real Decreto 1627/1997 antes mencionados.
Ley 32/2006, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y Real Decreto 1109/2007 que la desarrolla.
Real Decreto 1.644/2008, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
Reglamento (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo a los equipos de protección individual y por el que se deroga la Directiva 89/686/CEE del Consejo.
Real Decreto 513/2017, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 809/2021, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias.
Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis.
Resolución de 6 de septiembre de 2023, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica el VII Convenio colectivo general del sector de la construcción.

En todas las normas citadas anteriormente que con posterioridad a su publicación y entrada en vigor hayan sufrido modificaciones, corrección de errores o actualizaciones por disposiciones más recientes, se quedará a lo dispuesto en estas últimas.

2.5 Prelación de Documentos

A menos que el contrato de obra establezca otra cosa, el orden de prelación entre los distintos documentos de Seguridad y Salud para casos de contradicciones, dudas o discrepancias entre ellos, será el siguiente:

- 1º Presupuesto y, dentro de este, en primer lugar las definiciones y descripciones de texto de las partidas, en segundo lugar los descompuestos de las partidas y finalmente el detalle de mediciones.
- 2º Planos.
- 3º Pliego de Condiciones.
- 4º Memoria.

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	ID FIRMA	PÁGINA
Proyecto ejecución parque Pignatelli	16374483	423 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE		FECHA FIRMA
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR		04 de agosto de 2026



3 Presupuesto

1	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	376,14€
1.1	CASCO de OBRA AJUST. RUEDA Casco de obra con marcado CE ajustable por sistema de rueda con 6 posiciones y acolchado interior, protege de impactos y del contacto eléctrico involuntario de una tensión máxima de 400 V. Amortizado en 2 obras.	
	10,00 u	3,80€ 38,00€
1.2	CASCOS PROTEC. AUDITIVA Cascos para protección auditiva con marcado CE utilizado en ambiente sonoro de 95 dB., compuesto de arnés ancho almoadillado con dos puntos de anclaje para mejor fijación y cascos de orejera ajustables en sentido lateral y vertical con almohadillas de sellado. Amortizado en 4 obras.	
	3,00 u	5,84€ 17,52€
1.3	GAFAS PROTEC. IMPACTOS Gafas incoloras panorámicas con marcado CE para protección contra impactos de partículas de alta velocidad y baja energía, ligeras y con patillas planas. Amortizado en 3 obras.	
	3,00 u	2,89€ 8,67€
1.4	GAFAS PROTEC. POLVO Gafas incoloras panorámicas con marcado CE para protección contra el polvo, herméticas, con puente nasal flexible y sujeta a la cabeza mediante cinta ajustable. Amortizado en 3 obras.	
	2,00 u	1,12€ 2,24€
1.5	MÁSCARA ANTIGAS C/FILTRO RECAMBIABLE Máscara antigas facial completa reutilizable con marcado CE, con pantalla de policarbonato resistente a impactos y rayaduras, amplio campo de visión, faldón de silicona, cabezada y arnés en cuatro puntos y doble filtros laterales recambiables. Amortizado en 4 obras.	
	1,00 u	31,71€ 31,71€
1.6	MASCARILLA ANTIPOLVO DESECHABLE Mascarilla antipolvo desechable con marcado CE, ligeras y resistentes a la humedad, con elásticos deslizantes que permiten gran flexibilidad del ajuste.	
	3,00 u	0,76€ 2,28€
1.7	GUANTES NITRILO ANTI-CORTE Guantes anti-corte de nitrilo con marcado CE, interior tejido de punto dando	

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



resistencia ante objetos cortantes y abrasivos y con puño de seguridad de lona.
Amortizado en 1 obra.

		8,00 u	1,79€	14,32€
1.8	GUANTES NEOPRENO PROTEC. QUÍMICOS Guantes de neopreno con marcado CE para protección en la manipulación de productos químicos de un grosor entre 0.6 y 0.75 mm. e interior con tratamiento clorinado. Amortizado en 3 obras.	2,00 u	0,86€	1,72€
1.9	GUANTES LÁTEX AISLANTES 5000 V. Guantes aislantes de látex con marcado CE especialmente tratado para trabajos con un voltaje máximo de 5000 V. Amortizado en 3 obras.	1,00 u	13,55€	13,55€
1.10	ZAPATOS de SEGURIDAD C/PUNTERA ALUMINIO Zapatos de seguridad con marcado CE, fabricados en piel con forro de cuatro capas, puntera de aluminio y plantilla antiperforación. Amortizado en 2 obras.	12,00 u	15,60€	187,20€
1.11	BOTAS ALTAS de AGUA Botas altas de agua de gran resistencia con marcado CE, lavables y con suela antideslizante. Estas botas no son de seguridad, no dispone ni de puntera ni plantilla antiperforación. Amortizado en 3 obras.	3,00 u	3,08€	9,24€
1.12	BOTAS AISLANTES 5000 V. Botas de seguridad aislante eléctrico con marcado CE para trabajos con un voltaje máximo de 5000 V., suela de elastómero dieléctrico con costura especial de unión entre la parte superior de la bota y la suela. Amortizado en 3 obras.	1,00 u	19,46€	19,46€
1.13	RODILLERAS de SEGURIDAD POLIESTER Rodilleras con marcado CE, ultraligeras de EVA con estructura de poliéster antirrotura, alta protección y absorción de golpes, con parte central antideslizante y doble cierre elástico regulable. Amortizado en 3 obras.	2,00 u	3,25€	6,50€
1.14	CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS 10 BOSILLOS Cinturón portaherramientas con marcado CE, fabricado en nylon cosidos de alta resistencia reforzados con remaches metálicos encapuchados, cinturón de nylon regulable, hebilla para su fijación y cinco bolsillos. Amortizado en 4 obras.	3,00 u	5,59€	16,77€

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



- 1.15 **TRAJE IMPERMEABLE POLIESTER**
Traje impermeable de poliester con marcado CE, compuesto por chaqueta con capucha ajustable con dos bolsillos y pantalón con cintura ajustable. Amortizado en 3 obras.

3,00 u 2,32€ 6,96€

2 EQUIPOS de PROTECCIÓN COLECTIVA 6.809,97€

- 2.1 **VALLA CIEGA ACERO GALV. CERRAM. h= 2 m.**
Valla ciega metálica fija de cerramiento, compuesto por postes tipo omega de acero galvanizado cimentados al terreno con hormigón y chapas grecadas galvanizadas entre postes de 3 m. de ancho y 2 m. de altura. Incluso montaje y desmontaje. Medido metro lineal instalado.

213,00 m 19,79€ 4.215,27€

- 2.2 **PROYECTOR EXT. HALÓGENA 1.500 W.**
Proyector halógeno de exteriores para iluminación de obra; fabricado en aluminio y acabado superficial con pinturas epoxi, con pantalla de vidrio templado y lámpara halógena lineal de 1500 W. de potencia. Grado de protección IP 54/Clase I. Incluyendo instalación y desinstalación. Estimando unidad instalada en su medición.

20,00 u 98,92€ 1.978,40€

- 2.3 **PROT. INCEND. EXTINTOR CO2 5 kg.**
Extintor de nieve carbónica CO2 para fuego de clase E, de eficacia 34B y de 5 kg. de agente extintor, con anilla de seguridad obligatoria según normativa impidiendo su accionamiento involuntario, manómetro revisable y boquilla difusora. Medido unidad instalada.

2,00 u 130,00€ 260,00€

- 2.4 **PROT. INCEND. EXTINTOR POLVO QUÍMICO ABC 9 kg.**
Extintor de polvo químico seco antibrasa de eficacia 27A-144B-C, para fuegos de clase ABC, de 9 kg. de agente extintor, con anilla de seguridad obligatoria según normativa impidiendo su accionamiento involuntario, manómetro revisable y boquilla difusora. Medido unidad instalada.

7,00 u 50,90€ 356,30€

3 IMPLANTACIÓN de OBRA 7.204,29€

- 3.1 **PANEL SEÑALIZACIONES VARIAS PVC 1 x 0.7 m.**
Panel para señalizaciones varias de obligación, prohibición y advertencia, impresos sobre planchas de PVC de 1 x 0.7 m. y

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



0,8 mm. de espesor. Incluso colocación y retirada de obra.
Medido unidad instalada. Amortizado en 3 obras.

		7,00 u	5,25€	36,75€
3.2	ALQUILER m2 CASETA VESTUARIO Alquiler mensual por metro cuadrado de caseta prefabricada para vestuario en obra. Fabricada en estructura de acero con cerramiento de chapa lacada en panel sándwich aislante. Paramentos interiores verticales y techo en chapa lacada y suelo de revestimiento vinílico sobre tablero. Incluye ventanas en aluminio lacado con vidrio de cámara mateado y puerta con cerradura de seguridad. Dispone de instalación eléctrica y equipamiento mínimo. Incluye transporte, instalación y retirada de obra sin incluir acometidas.			
		150,00 mes	8,86€	1.329,00€
3.3	CABINA WC QUÍMICO 1,30 m2. Mes de cabina de baño químico de 1,30 m2 fabricado en polietileno, con sistema de evacuación de olores, dispensador de papel higiénico , urinario con sistema de recirculación, lavabo y espejo, depósito independiente de 40 l. Incluye transporte, instalación y retirada de obra y vaciado de depósito.			
		12,00 mes	308,33€	3.699,96€
3.4	ALQUILER m2 CASETA DE OFICINA Alquiler mensual por metro cuadrado de caseta prefabricada para oficina en obra. Fabricada en estructura de acero con cerramiento de chapa lacada en panel sándwich aislante. Paramentos interiores verticales y techo en chapa lacada y suelo de revestimiento vinílico sobre tablero. Incluye ventana en aluminio lacado con vidrio de cámara y puerta con cerradura de seguridad. Instalación de electricidad y equipamiento mínimo. Incluye transporte, instalación y retirada de obra sin incluir acometidas.			
		150,00 mes	13,55€	2.032,50€
3.5	BOTIQUÍN PRIMEROS AUXILIOS Botiquín de obra para asistencia de primeros auxilios, con los contenidos mínimos requeridos por la normativa vigente. Incluso instalación y desinstalación en obra.			
		1,00 u	106,08€	106,08€
4	MANO de OBRA de SEGURIDAD			2.911,50€
4.1	AUXILIAR/SEÑALISTA DE OBRA Auxiliar de obra en trabajos de señalista dirigiendo el tráfico rodado o peatonal o realizando tareas de ayuda e información al tránsito próximo a la obra.			
		150,00 h	19,41€	2.911,50€

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



Dirección de Proyecto

FRANCISCO BERGUA VIZCARRA, Ingeniero de Montes Municipal - Jefe de Oficina
CRISTINA RAMOS FUERTES, Arquitecta – Jefa Unidad de Proyectos y Obra

Asistencia Técnica

SIXTO MARÍN GAVÍN, Arquitecto
ATAIN SL, Ingeniería

JULIO 2026

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	ID FIRMA	PÁGINA
Proyecto ejecución parque Pignatelli	16374483	428 / 466
FIRMA	FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR	04 de agosto de 2026	



PROYECTO DE REURBANIZACIÓN DE LOS VIALES PRINCIPALES Y DE
RENOVACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS EN EL PARQUE PIGNATELLI,
ZARAGOZA



5. DOCUMENTACION GRAFICA



SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA VERDE

Dirección de Proyecto
FRANCISCO BERGUA VIZCARRA, Ingeniero de Montes Municipal - Jefe de Oficina
CRISTINA RAMOS FUERTES, Arquitecta – Jefa Unidad de Proyectos y Obra

Asistencia Técnica
SIXTO MARÍN GAVÍN, Arquitecto
ATAIN SL, Ingeniería

JULIO 2026

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO	Proyecto ejecución parque Pignatelli	ID FIRMA	16374483	PÁGINA	429 / 466
FIRMADO POR 1 FIRMANTE				FECHA FIRMA	
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR				04 de agosto de 2026	



5.1 PLANOS ARQUITECTURA

- EA 1.- EMPLAZAMIENTO
- EA 2.- PLANTA ESTADO ACTUAL
- EA 3.- SECCIONES ESTADO ACTUAL

- A 1.- PLANTA PROPUESTA
- A 2.- PLANTA SECTORES
- A 3.- SECTOR 1 Y 2. PLANTA ZONA A Y SECCION LONGITUDINAL
- A 4.- SECTOR 1 Y 2. PLANTA ZONA B Y SECCION LONGITUDINAL
- A 5.- SECTOR 1. DETALLE RAMPAS CICLABLES 1
- A 6.- SECTOR 1. DETALLE RAMPAS CICLABLES 2
- A 7.- SECTOR 2. DETALLE RAMPAS MEJORA ACCESIBILIDAD
- A 8.- SECTOR 3. RENOVACION PORTICO ACCESO GLORIETA DIEGO DE VELAZQUEZ
- A 9.- SECTOR 4. RENOVACION PORTICO ACCESO DESDE PASEO CUELLAR
- A 10.- SECTOR 5. RENOVACION FUENTE CIRCULAR
- A 11.- SECTOR 6. REHABILITACION VALLADO PERIMETRAL
- A 12.- SECTOR 8. RENOVACION BANCOS PARA PLAZAS CIRCULARES 1
- A 13.- SECTOR 8. RENOVACION BANCOS PARA PLAZAS CIRCULARES 2
- A 14.- SECTOR 8. RENOVACION BANCOS PARA PLAZAS CIRCULARES 3
- A 15.- SECTOR 1. RAMPA ACCESO DESDE GLORIETA
- A 16.- SECTOR 1. RAMPAS PASOS PEATONALES INTERMEDIOS
- A 17.- SECTOR 9. ACCESO 1 DESDE PASEO CUELLAR
- A 18.- SECTOR 9. ACCESO 2 DESDE PASEO CUELLAR



5.2 PLANOS INSTALACIONES

- IS.1 PLANTA RED DE SANEAMIENTO. ESTADO ACTUAL
- IS.2 PLANTA RED DE SANEAMIENTO. PROPUESTA
- IS.3 SECCION RED DE SANEAMIENTO. PROPUESTA

- IA.1 PLANTA RED DE ABASTECIMIENTO. ESTADO ACTUAL
- IA.2 PLANTA RED DE ABASTECIMIENTO. PROPUESTA
- IA.3 DETALLES RED ABASTECIMIENTO. PROPUESTA

- IR.1 PLANTA RED DE RIEGO. PROPUESTA

- IT.1 PLANTA RED TELECO. ESTADO ACTUAL
- IT.2 PLANTA RED TELECO. PROPUESTA

- IE.1 PLANTA RED ELECTRICIDAD MT Y BT. ESTADO ACTUAL
- IE.2 PLANTA RED ELECTRICIDAD MT. PROPUESTA
- IE.3 PLANTA RED ELECTRICIDAD BT. PROPUESTA

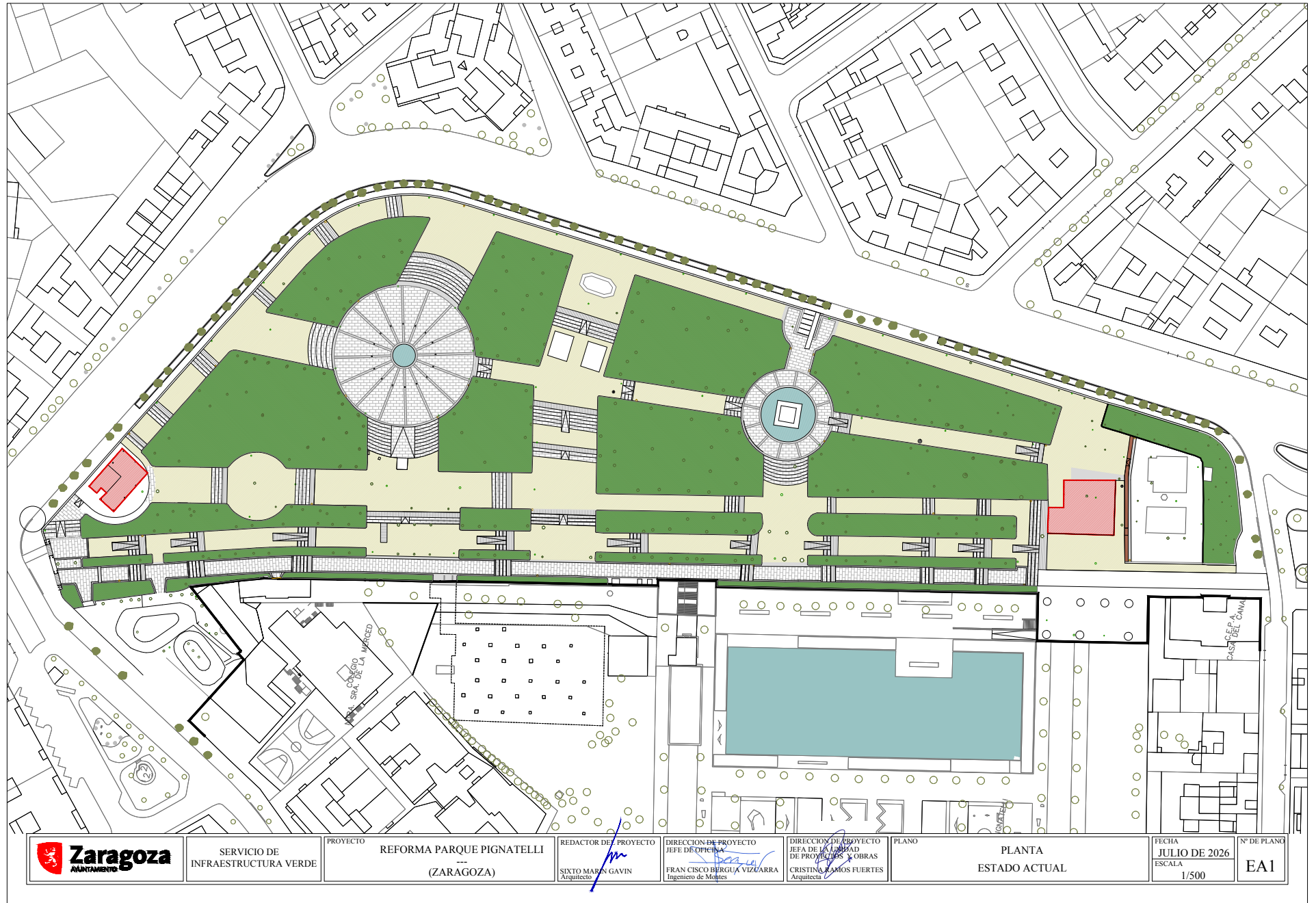
- IAP.1 PLANTA ALUMBRADO PUBLICO. PROPUESTA

- ISE.1 SECCION TIPO VIAL PRINCIPAL. PROPUESTA



	SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA VERDE	PROYECTO REFORMA PARQUE PIGNATELLI --- (ZARAGOZA)	REDACTOR DEL PROYECTO SIXTO MARÍN GAVÍN Arquitecto	DIRECCIÓN DE PROYECTO JEFE DE OFICINA FRAN CISCO BERGUA VIZCARRA Ingeniero de Montes	DIRECCIÓN DE PROYECTO JEFE DE LA UNIDAD DE PROYECTOS Y OBRAS CRISTINA RAMOS FUERTES Arquitecta	PLANO PLANTA EMPLAZAMIENTO	FECHA JULIO DE 2026 ESCALA 1/5000	Nº DE PLANO EA 1
--	--------------------------------------	--	--	---	--	--------------------------------------	--	---------------------

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



Zaragoza
AYUNTAMIENTO

SERVICIO DE
INFRAESTRUCTURA VERDE

PROYECTO

REFORMA PARQUE PIGNATELLI

(ZARAGOZA)

REDACTOR DEL PROYECTO

SIXTO MARÍN GAVÍN
Arquitecto

DIRECCIÓN DE PROYECTO

JEFE DE OFICINA
FRAN CISCO BERGUA VIZCARRA
Ingeniero de Montes

DIRECCIÓN DE PROYECTO

Jefa de Unidad
DE PROYECTOS Y OBRAS
CRISTINA RAMOS FUERTES
Arquitecta

PLANO

PLANTA
ESTADO ACTUAL

FECHA

JULIO DE 2026
ESCALA
1/500

Nº DE PLANO

EA1

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO

Proyecto ejecución parque Pignatelli

ID FIRMA

16374483

PÁGINA

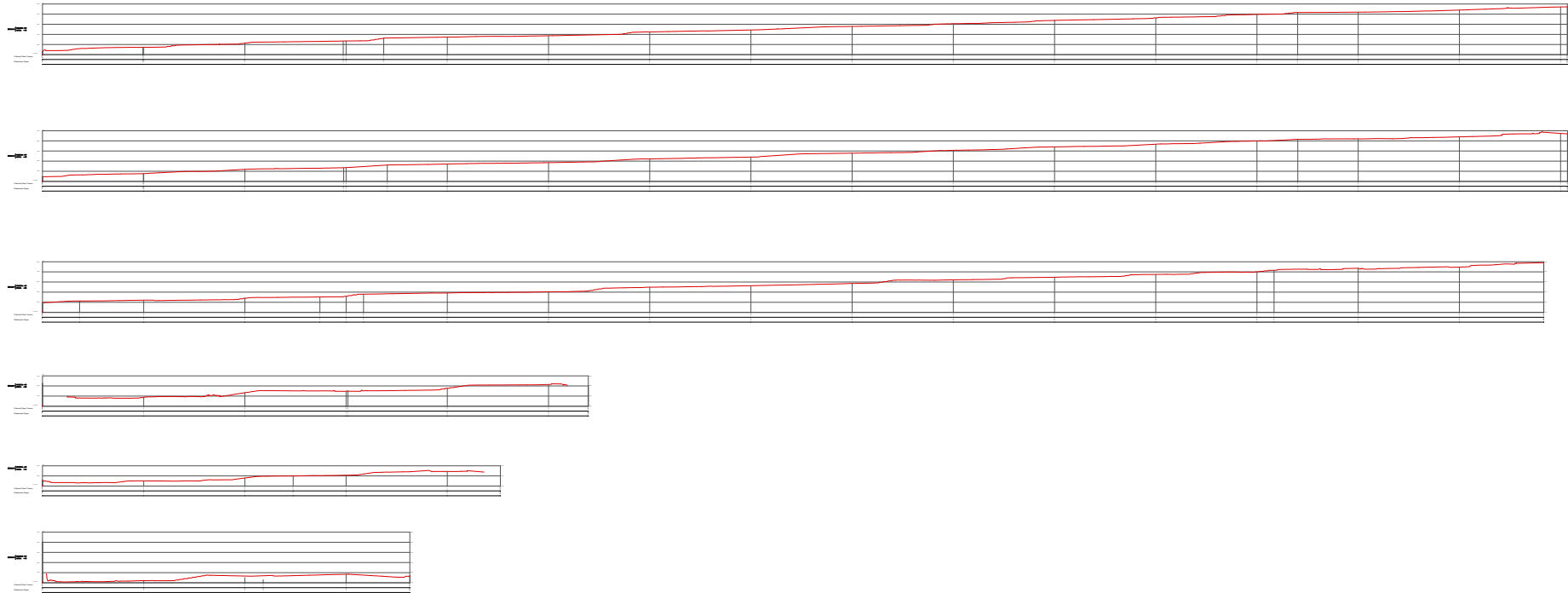
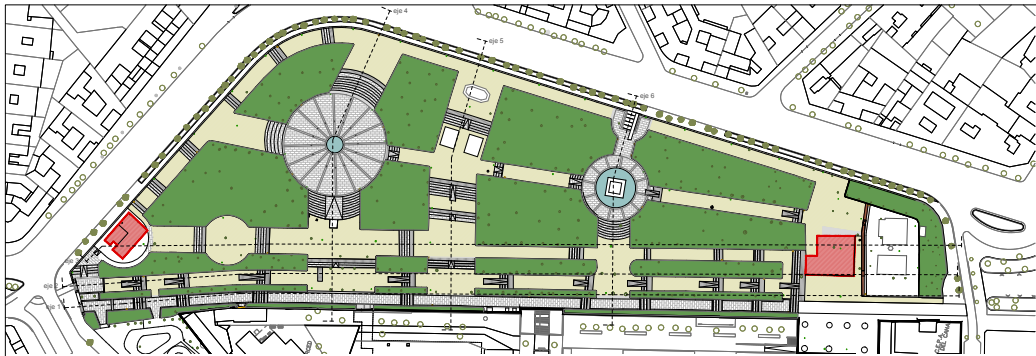
433 / 466

FIRMADO POR 1 FIRMANTE

FECHA FIRMA

1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR

04 de agosto de 2026



SERVICIO DE
INFRAESTRUCTURA VERDE

PROYECTO
REFORMA PARQUE PIGNATELLI

(ZARAGOZA)

REDACTOR DEL PROYECTO
SIXTO MARÍN GAVÍN
Arquitecto

DIRECCION DE PROYECTO
JEFE DE OFICINA
FRAN CISCO BERGUA VIZCARRA
Ingeniero de Montes

DIRECCION DE PROYECTO
JEFE DE SECCIÓN
DE PROYECTOS Y OBRAS
CRISTINA RAMOS FUERTES
Arquitecta

PLANO

SECCIONES
ESTADO ACTUAL

FECHA
JULIO DE 2026
ESCALA
1/500

Nº DE PLANO
EA3

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO

Proyecto ejecución parque Pignatelli

ID FIRMA

16374483

PÁGINA

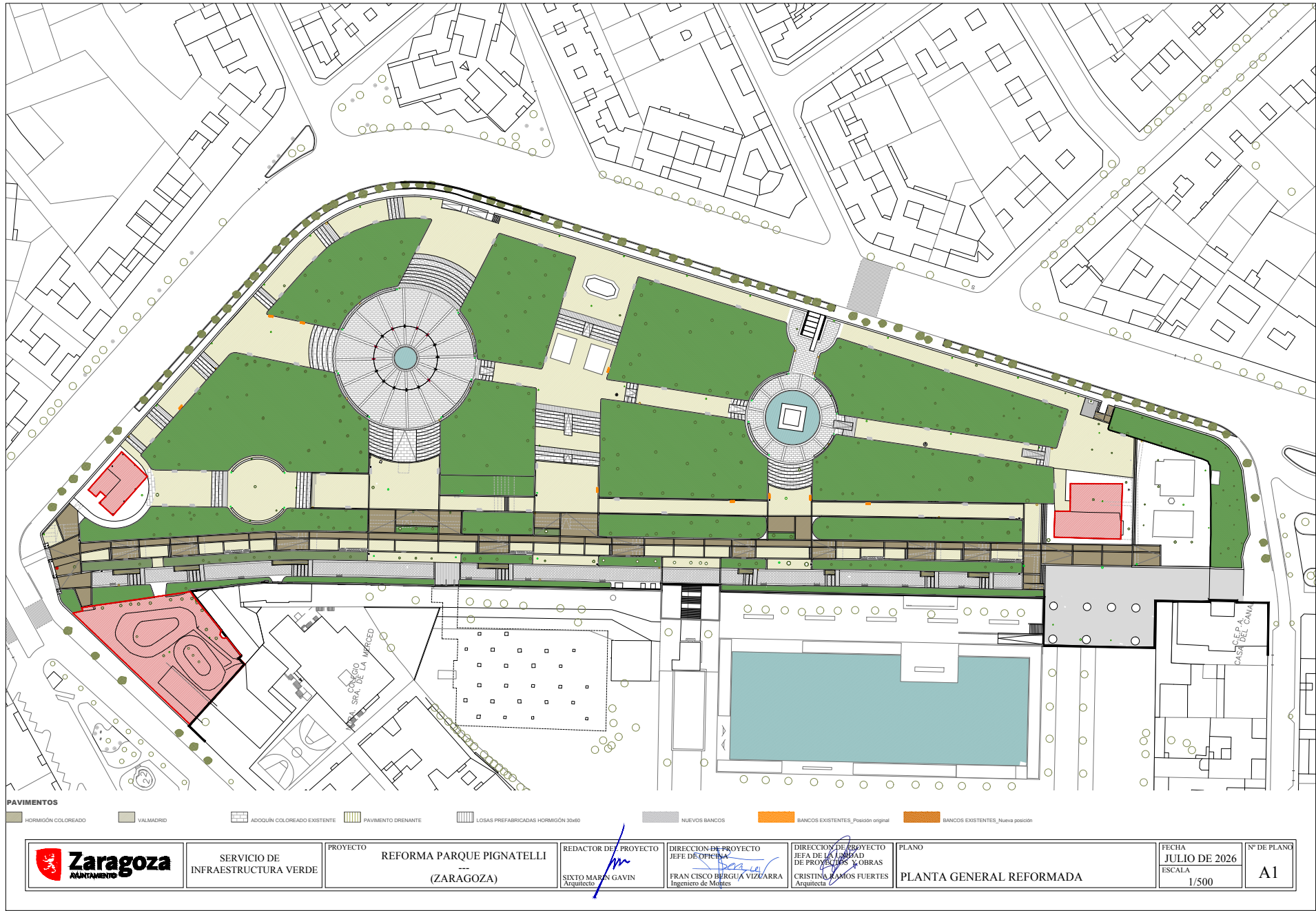
434 / 466

FIRMADO POR 1 FIRMANTE

FECHA FIRMA

1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR

04 de agosto de 2026



Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO

Proyecto ejecución parque Pignatelli

ID FIRMA

16374483

PÁGINA

435 / 466

FIRMADO POR 1 FIRMANTE

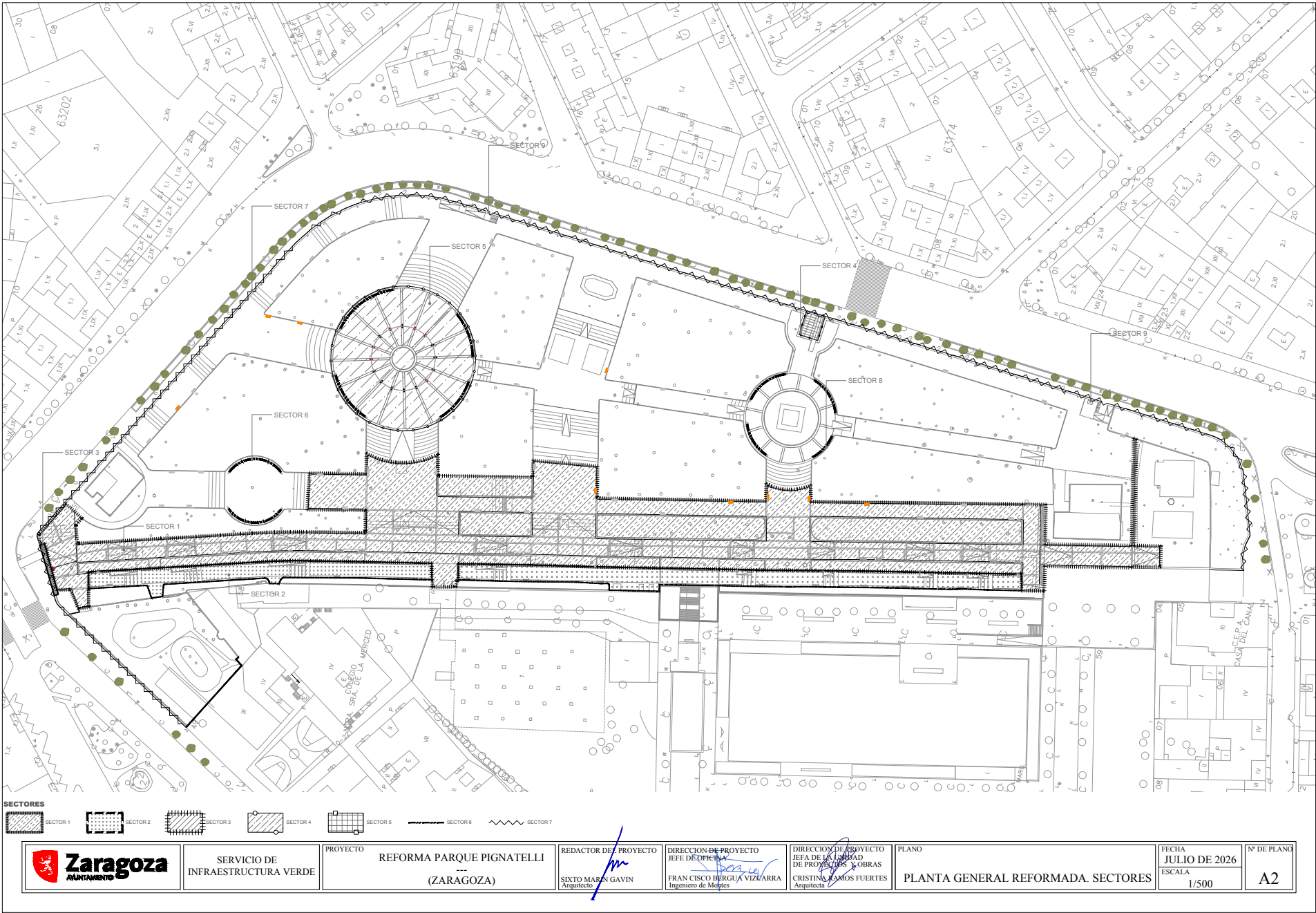
FECHA FIRMA

1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR

04 de agosto de 2026



Código Seguro de Verificación: 50297MTc4NTGyNTYyOTc4MjYxMTI4NjYx



Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO

Proyecto ejecución parque Pignatelli

ID FIRMA

16374483

PÁGINA

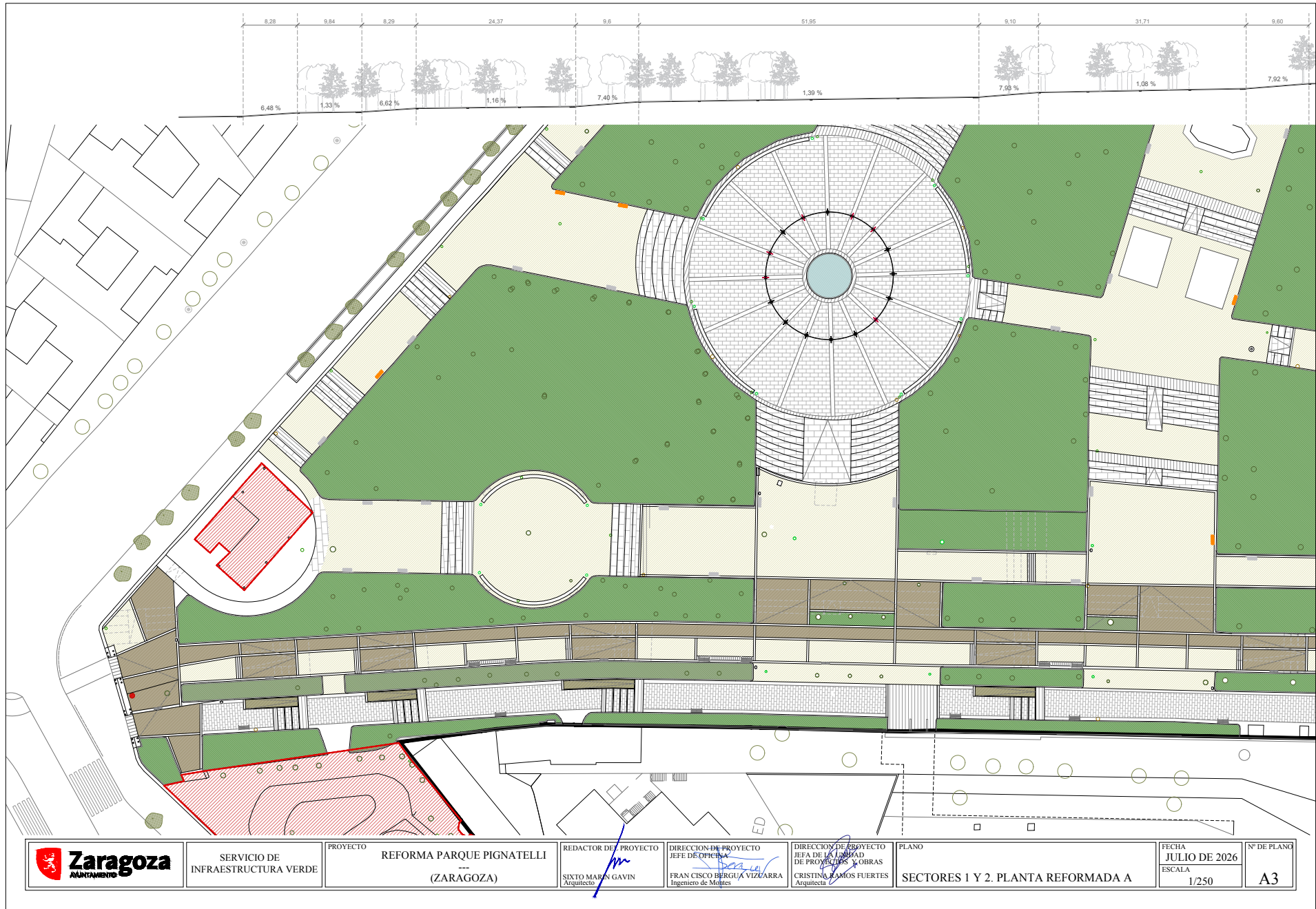
436 / 466

FIRMADO POR 1 FIRMANTE

FECHA FIRMA

1. FRANCISCO BERGUA VIZARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR

04 de agosto de 2026



	SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA VERDE	PROYECTO REFORMA PARQUE PIGNATELLI --- (ZARAGOZA)	REDACTOR DEL PROYECTO SIXTO MARÍN GAVÍN Arquitecto	DIRECCIÓN DE PROYECTO JEFE DE OFICINA FRANCISCO BERGUÍA VIZCARRA Ingeniero de Montes	DIRECCIÓN DE PROYECTO JEFE DE LA UNIDAD DE PROYECTOS Y OBRAS CRISTINA RAMOS FUERTES Arquitecta	PLANO SECTORES 1 Y 2. PLANTA REFORMADA A	FECHA JULIO DE 2026 ESCALA 1/250	Nº DE PLANO A3
--	--------------------------------------	--	--	---	--	---	---	-------------------

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO

Proyecto ejecución parque Pignatelli

ID FIRMA

16374483

PÁGINA

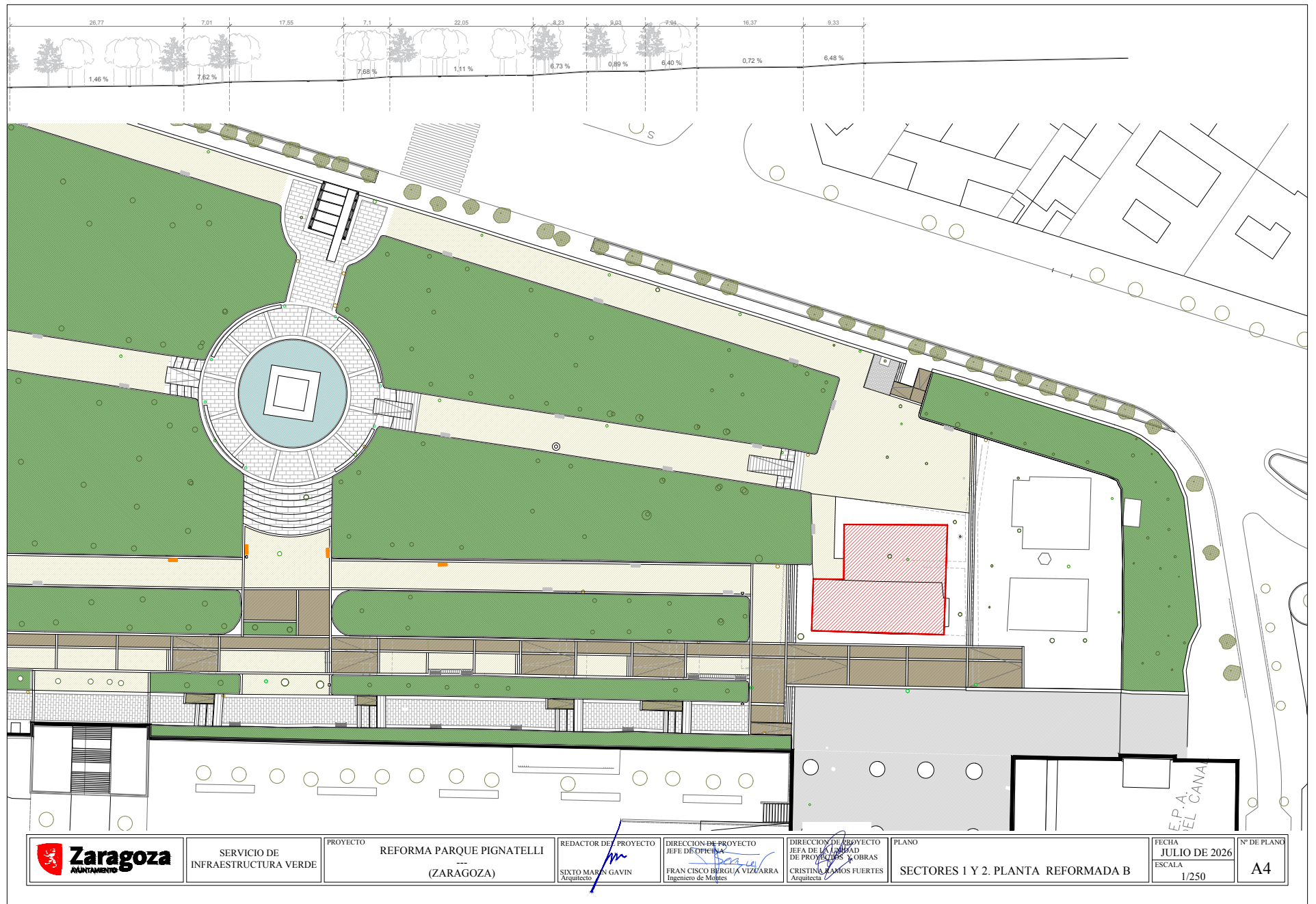
437 / 466

FIRMADO POR 1 FIRMANTE

FECHA FIRMA

1. FRANCISCO BERGUÍA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR

04 de agosto de 2026



DOCUMENTO

Proyecto ejecución parque Pignatelli

ID FIRMA

16374483

PÁGINA

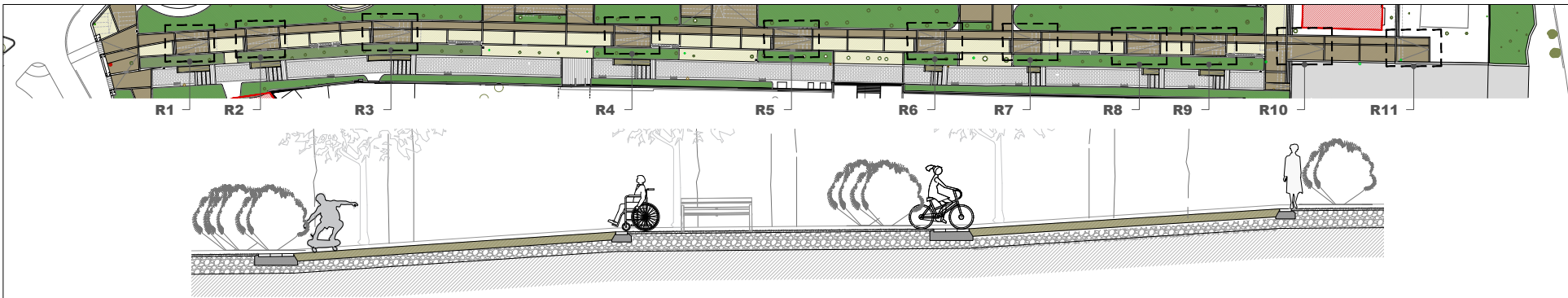
438 / 466

FIRMADO POR 1 FIRMANTE

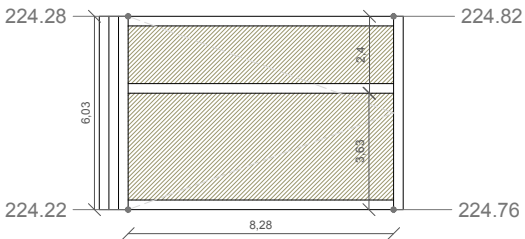
FECHA FIRMA

1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR

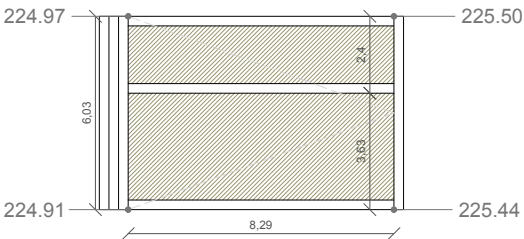
04 de agosto de 2026



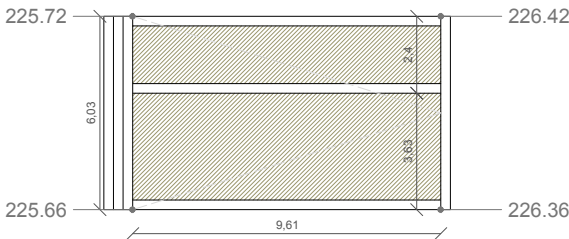
RAMPA 1 _ R1



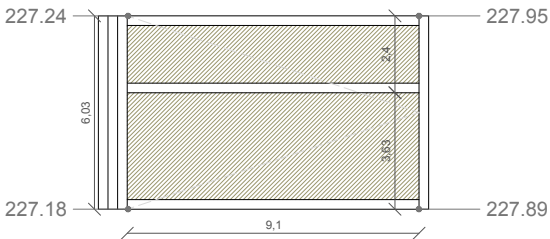
RAMPA 2 _ R2



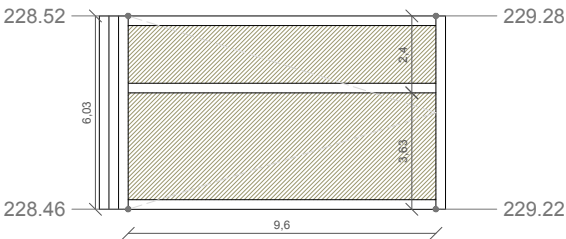
RAMPA 3 _ R3



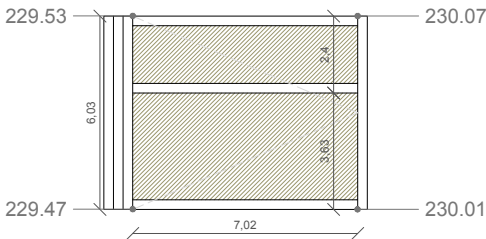
RAMPA 4 _ R4



RAMPA 5 _ R5



RAMPA 6 _ R6



	SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA VERDE	PROYECTO REFORMA PARQUE PIGNATELLI --- (ZARAGOZA)	REDACTOR DEL PROYECTO SIXTO MARÍN GAVIN Arquitecto	DIRECCIÓN DE PROYECTO JEFE DE OFICINA FRAN CISCO BERGUÁ VIZCARRA Ingeniero de Montes	DIRECCIÓN DE PROYECTO JEFE DE LA UNIDAD DE PROYECTOS Y OBRAS CRISTINA RAMOS FUERTES Arquitecta	PLANO SECTOR 1. RAMPAS 1	FECHA JULIO DE 2026 ESCALA 1/150	Nº DE PLANO A5
--	--------------------------------------	--	--	---	--	-----------------------------	---	-------------------

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO

Proyecto ejecución parque Pignatelli

ID FIRMA

16374483

PÁGINA

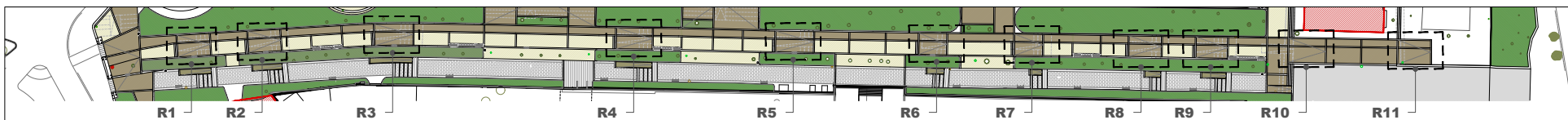
439 / 466

FIRMADO POR 1 FIRMANTE

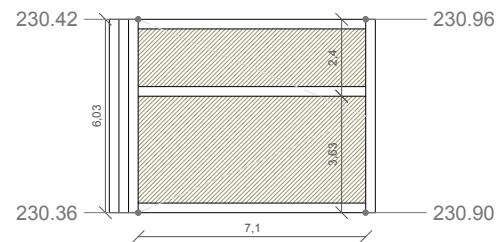
FECHA FIRMA

1. FRANCISCO BERGUÁ VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR

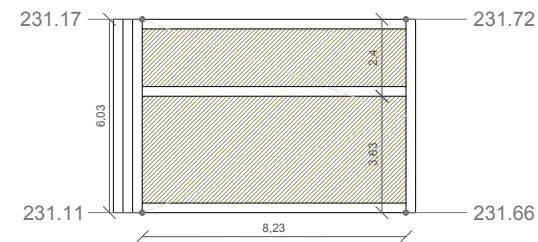
04 de agosto de 2026



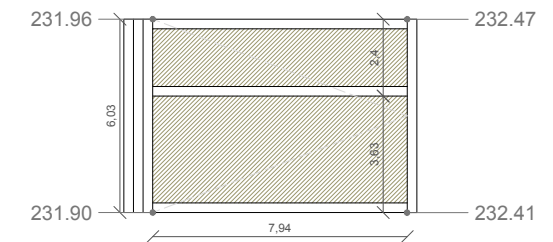
RAMPA 7 _ R7



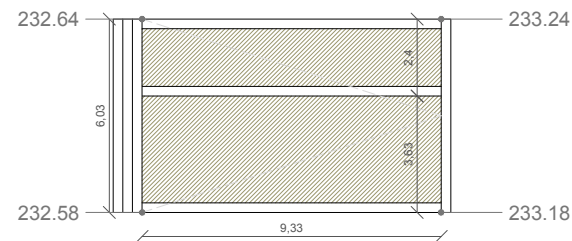
RAMPA 8 _ R8



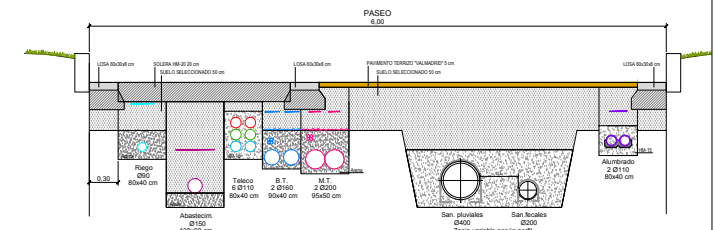
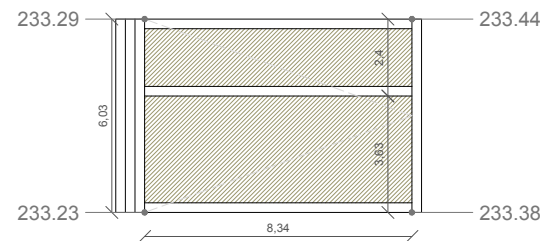
RAMPA 9 _ R9



RAMPA 10 _ R10



RAMPA 9 _ R11



	SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA VERDE	PROYECTO REFORMA PARQUE PIGNATELLI --- (ZARAGOZA)	REDACTOR DE PROYECTO	DIRECCION DE PROYECTO	DIRECCION DE PROYECTO	PLANO	FECHA	Nº DE PLANO
			SEXTO MARIAN GAVIN Arquitecto	JEFE DE OFICINA FRAN CISCO BERGUA VIZEARRA Ingeniero de Montes	JEFE DE LA UNIDAD DE PROYECTOS Y OBRAS CRISTINA RAMOS FUERTES Arquitecta		JULIO DE 2026	

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO

Proyecto ejecución parque Pignatelli

ID FIRMA

16374483

PÁGINA

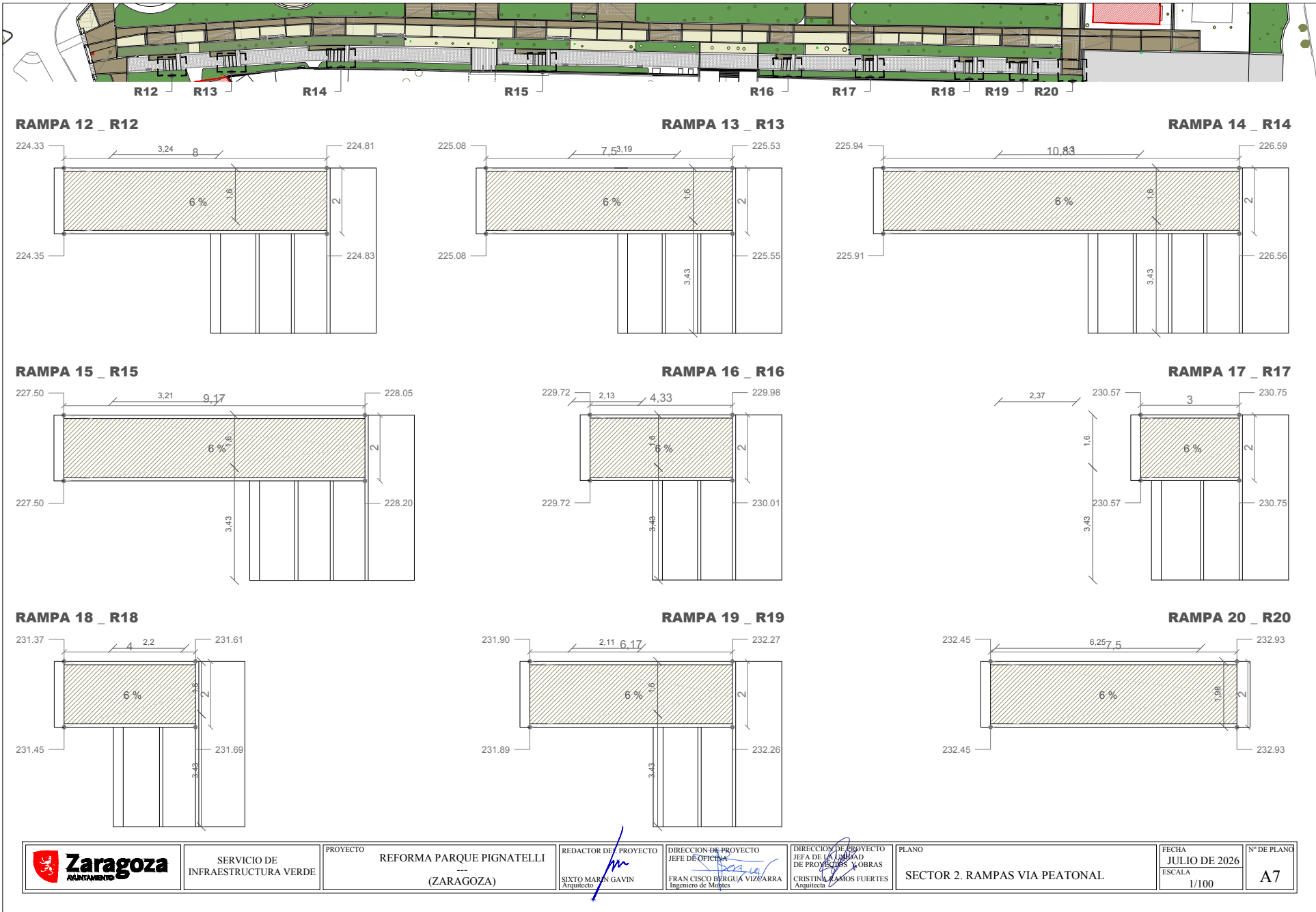
440 / 466

FIRMADO POR 1 FIRMANTE

1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR

FECHA FIRMA

04 de agosto de 2026



Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO

Proyecto ejecución parque Pignatelli

ID FIRMA

16374483

PÁGINA

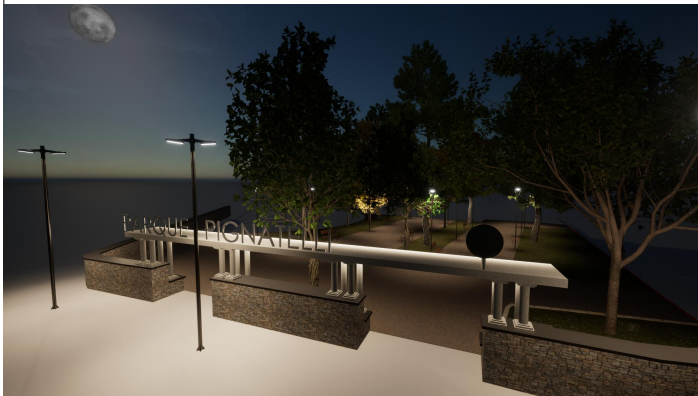
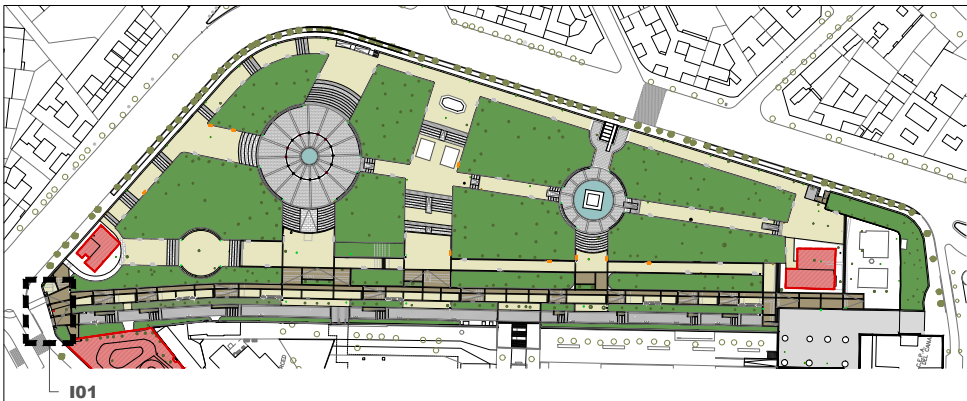
441 / 466

FIRMADO POR 1 FIRMANTE

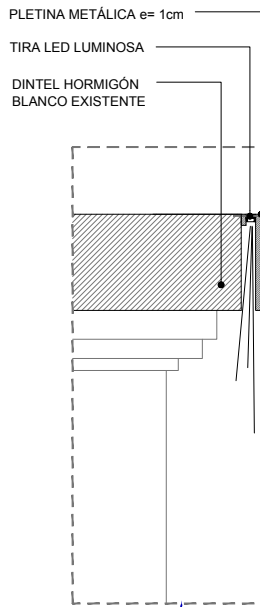
FECHA FIRMA

1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR

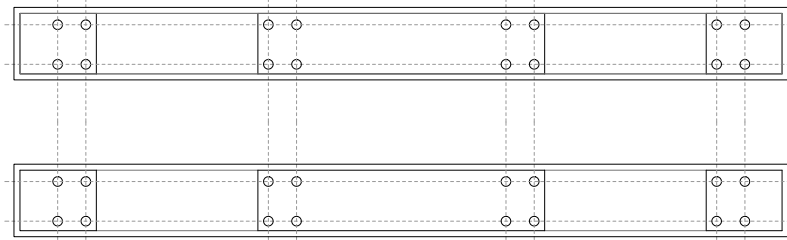
04 de agosto de 2026



DETALLE SECCIÓN Gta. Diego Velazquez
escala 1/10



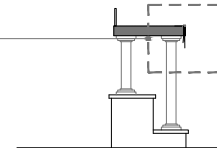
PLANTA ACCESO Gta. Diego Velazquez
escala 1/100



ALZADO ACCESO Gta. Diego Velazquez
escala 1/100



SECCIÓN ACCESO Gta. Diego Velazquez
escala 1/100



	SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA VERDE	PROYECTO REFORMA PARQUE PIGNATELLI --- (ZARAGOZA)	REDACTOR DEL PROYECTO SIXTO MARIN GAVIN Arquitecto	DIRECCIÓN DE PROYECTO JEFE DE OFICINA FRAN CISCO BERGUA VIZCARRA Ingeniero de Montes	DIRECCIÓN DE PROYECTO JEFE DE LA UNIDAD DE PROYECTOS Y OBRAS CRISTINA RAMOS FUERTES Arquitecta	PLANO SECTOR 3. ACCESO DESDE LA GLORIETA	FECHA JULIO DE 2026 ESCALA 1/100	Nº DE PLANO A8
---	--------------------------------------	--	--	---	--	---	---	-------------------

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO

Proyecto ejecución parque Pignatelli

ID FIRMA

16374483

PÁGINA

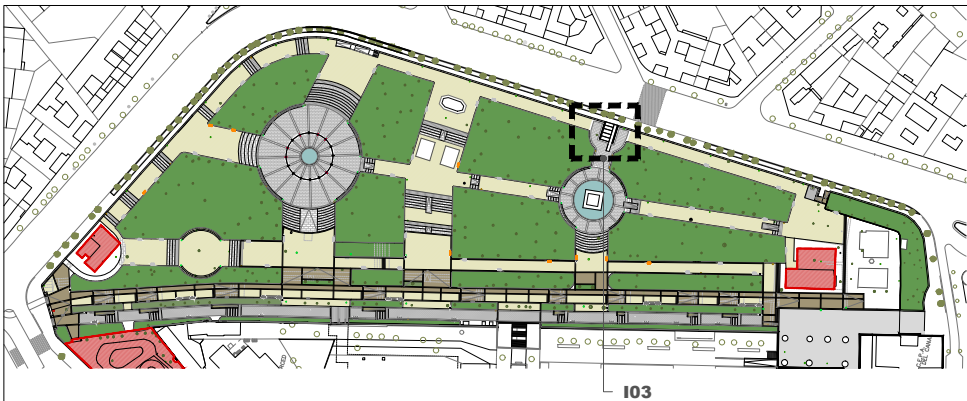
442 / 466

FIRMADO POR 1 FIRMANTE

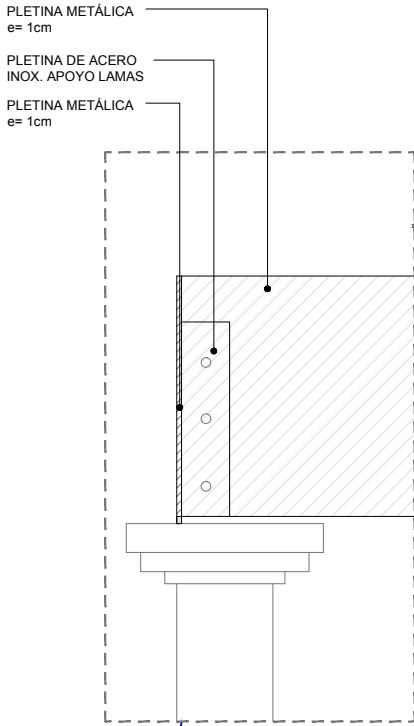
FECHA FIRMA

1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR

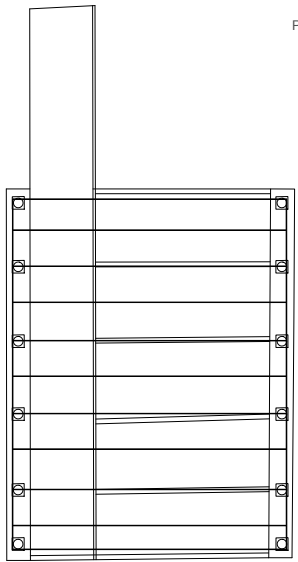
04 de agosto de 2026



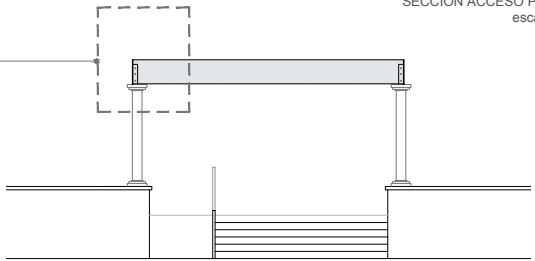
DETALLE SECCIÓN ACCESO Pº Cuellar
escala 1/10



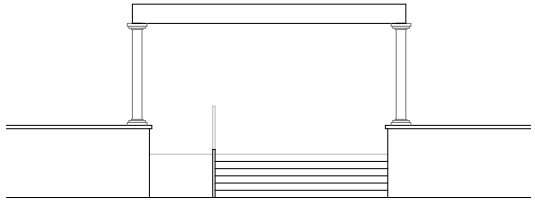
PLANTA ACCESO Pº Cuellar
escala 1/100



SECCIÓN ACCESO Pº Cuellar
escala 1/100



ALZADO ACCESO Pº Cuellar
escala 1/100



	SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA VERDE	PROYECTO REFORMA PARQUE PIGNATELLI --- (ZARAGOZA)	REDACTOR DEL PROYECTO SIXTO MARÍN GAVÍN Arquitecto	DIRECCIÓN DE PROYECTO JEFE DE OFICINA FRAN CISCO BERGUÍA VIZCARRA Ingeniero de Montes	DIRECCIÓN DE PROYECTO JEFE DE LA UNIDAD DE PROYECTOS Y OBRAS CRISTINA RAMOS FUERTES Arquitecta	PLANO SECTOR 4. ACCESO DESDE CUELLAR	FECHA JULIO DE 2026 ESCALA	Nº DE PLANO A9
--	--------------------------------------	--	--	--	--	---	----------------------------------	-------------------

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO

Proyecto ejecución parque Pignatelli

ID FIRMA

16374483

PÁGINA

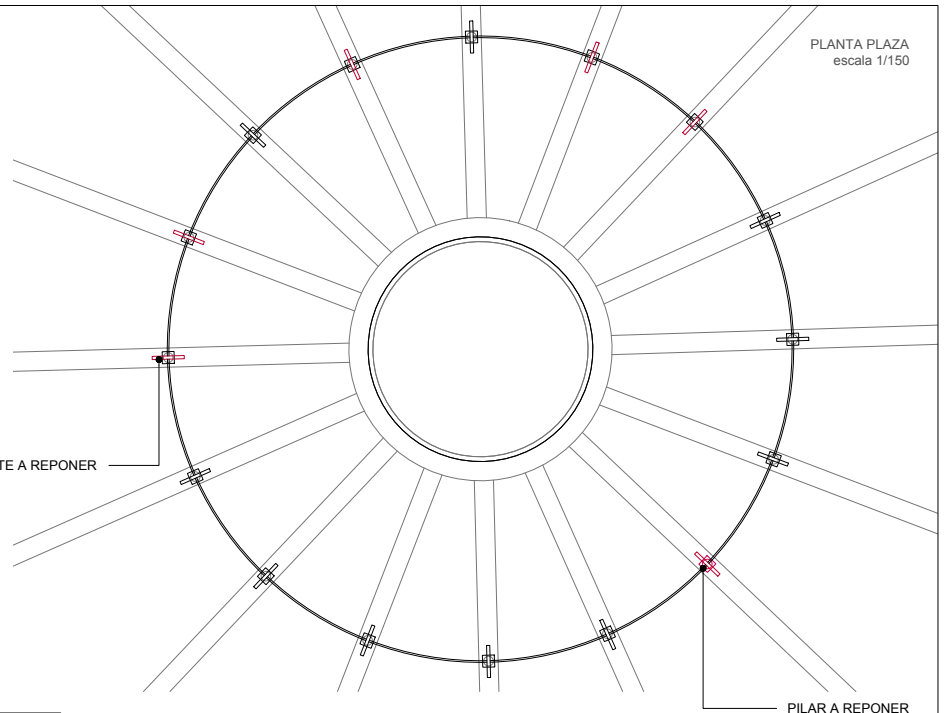
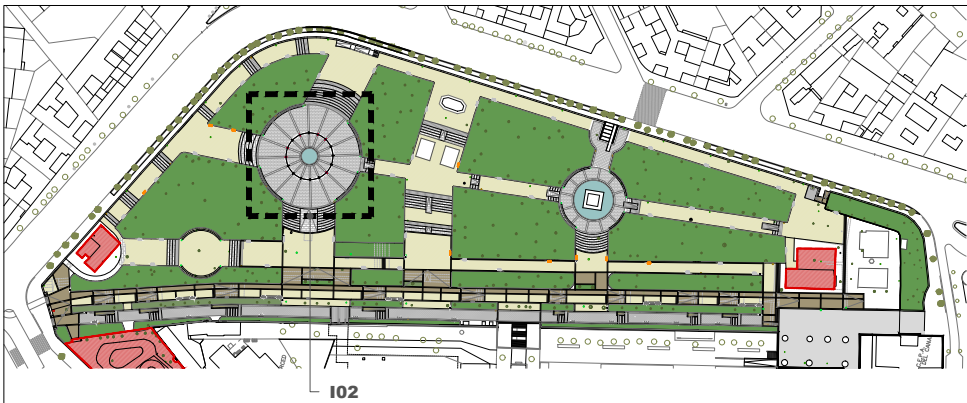
443 / 466

FIRMADO POR 1 FIRMANTE

FECHA FIRMA

1. FRANCISCO BERGUÍA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR

04 de agosto de 2026



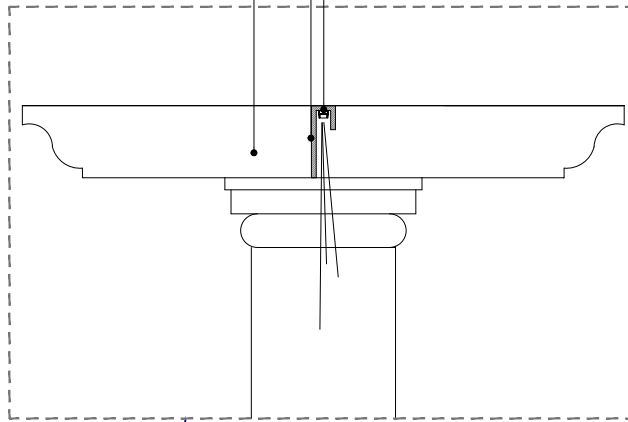
CANETE A REPONER

PLANTA PLAZA
escala 1/150

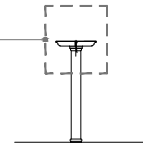
PILAR A REPONER

TIRA LED LUMINOSA
PLETINA METÁLICA BLANCA e= 1 cm
CANETE EXISTENTE

DETALLE SECCIÓN PLAZA
escala 1/10



SECCIÓN PLAZA
escala 1/150



SERVICIO DE
INFRAESTRUCTURA VERDE

PROYECTO

REFORMA PARQUE PIGNATELLI

(ZARAGOZA)

REDACTOR DEL PROYECTO
SIXTO MARÍN GAVÍN
Arquitecto

DIRECCIÓN DE PROYECTO
JEFE DE OFICINA
FRAN CISCO BERGUA VIZARRA
Ingeniero de Montajes

DIRECCIÓN DE PROYECTO
JEFE DE LA UNIDAD
DE PROYECTOS Y OBRAS
CRISTINA RAMOS FUERTES
Arquitecta

PLANO

SECTOR 5. FUENTE CIRCULAR

FECHA
JULIO DE 2026
ESCALA
1/150

Nº DE PLANO
A10

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO

Proyecto ejecución parque Pignatelli

ID FIRMA

16374483

PÁGINA

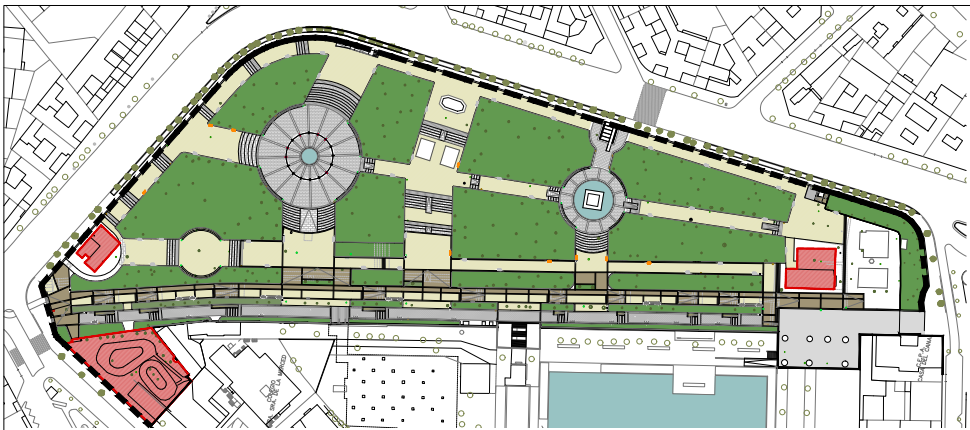
444 / 466

FIRMADO POR 1 FIRMANTE

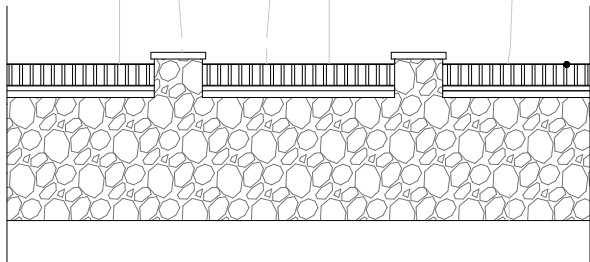
FECHA FIRMA

1. FRANCISCO BERGUA VIZARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR

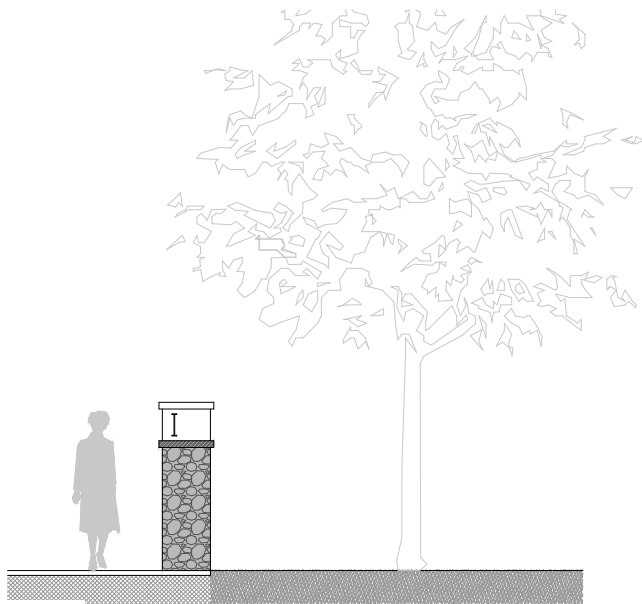
04 de agosto de 2026



CERRAMIENTO PERIMETRAL PARQUE



REPARACIÓN PUNTUAL EN VALLA CERRAMIENTO



	SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA VERDE	PROYECTO REFORMA PARQUE PIGNATELLI --- (ZARAGOZA)	REDACTOR DEL PROYECTO SIXTO MARÍN GAVIN Arquitecto	DIRECCIÓN DE PROYECTO JEFE DE OFICINA FRAN CISCO BERGUÁ VIZCARRA Ingeniero de Montes	DIRECCIÓN DE PROYECTO JEFE DE LA UNIDAD DE PROYECTOS Y OBRAS CRISTINA RAMOS FUERTES Arquitecta	PLANO SECTOR 6. VALLADO PERIMETRAL	FECHA JULIO DE 2026 ESCALA	Nº DE PLANO A11
--	--------------------------------------	--	--	---	--	---------------------------------------	----------------------------------	--------------------

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO

Proyecto ejecución parque Pignatelli

ID FIRMA

16374483

PÁGINA

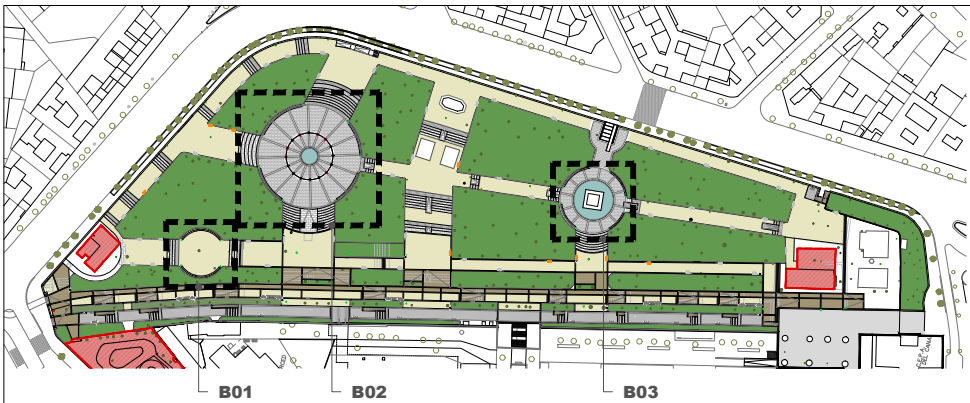
445 / 466

FIRMADO POR 1 FIRMANTE

FECHA FIRMA

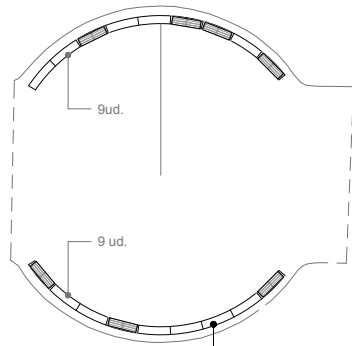
1. FRANCISCO BERGUÁ VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR

04 de agosto de 2026

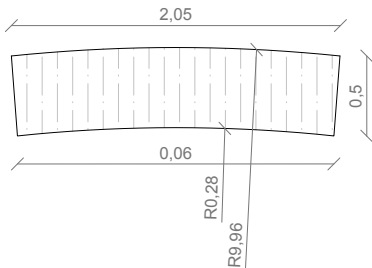


BANCO Tipo 1 _ B01

DETALLE PIEZA _ Banco Tipo 1



BANCO PIEZAS PREFABRICADAS HORMIGÓN BLANCO
UNIDADES : 18



SERVICIO DE
INFRAESTRUCTURA VERDE

PROYECTO
REFORMA PARQUE PIGNATELLI

(ZARAGOZA)

REDACTOR DEL PROYECTO
SIXTO MARÍN GAVÍN
Arquitecto

DIRECCIÓN DE PROYECTO
JEFE DE OFICINA
FRAN CISCO BERGUÁ VIZCARRA
Ingeniero de Montes

DIRECCIÓN DE PROYECTO
JEFE DE LA UNIDAD
DE PROYECTOS Y OBRAS
CRISTINA RAMOS FUERTES
Arquitecta

PLANO
SECTOR 8. NUEVOS BANCOS CIRCULARES T1

FECHA
JULIO DE 2026
ESCALA

Nº DE PLANO
A12

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO

Proyecto ejecución parque Pignatelli

ID FIRMA

16374483

PÁGINA

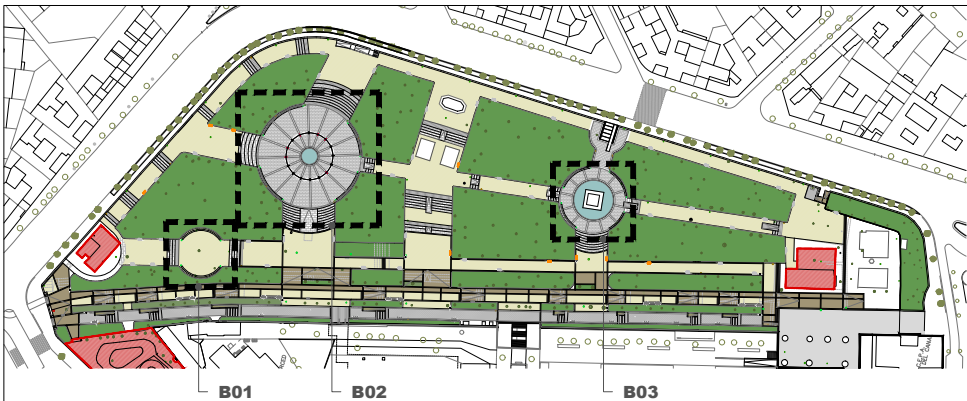
446 / 466

FIRMADO POR 1 FIRMANTE

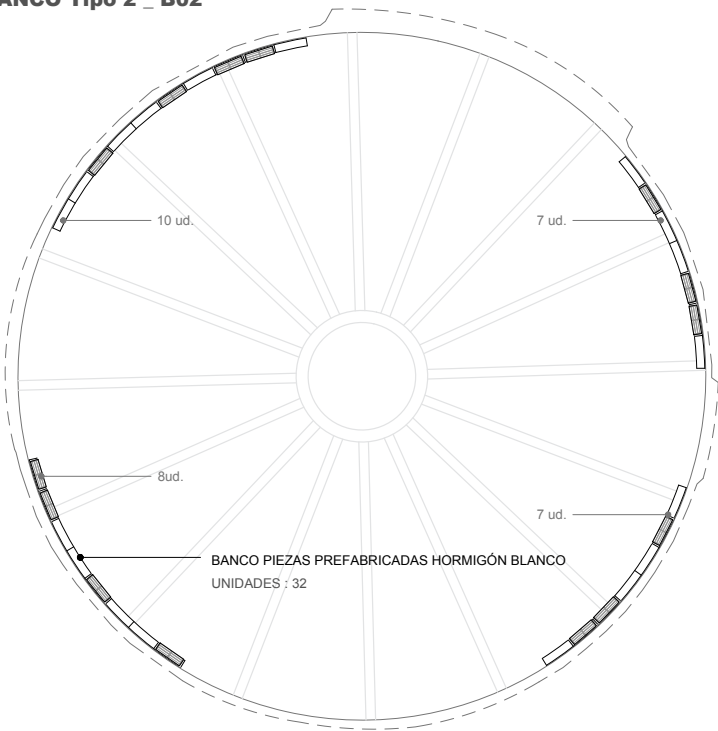
FECHA FIRMA

1. FRANCISCO BERGUÁ VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR

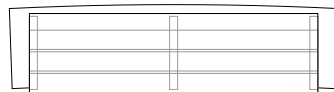
04 de agosto de 2026



BANCO Tipo 2 _ B02



DETALLE PIEZA _ Banco Tipo 2



SERVICIO DE
INFRAESTRUCTURA VERDE

PROYECTO
REFORMA PARQUE PIGNATELLI

(ZARAGOZA)

REDACTOR DEL PROYECTO
SIXTO MARÍN GAVÍN
Arquitecto

DIRECCIÓN DE PROYECTO
JEFE DE OFICINA
FRAN CISCO BERGUÁ VIZCARRA
Ingeniero de Montes

DIRECCIÓN DE PROYECTO
JEFE DE LA UNIDAD
DE PROYECTOS Y OBRAS
CRISTINA RAMOS FUERTES
Arquitecta

PLANO
SECTOR 8. NUEVOS BANCOS CIRCULARES T2

FECHA
JULIO DE 2026
ESCALA

Nº DE PLANO
A13

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO

Proyecto ejecución parque Pignatelli

ID FIRMA

16374483

PÁGINA

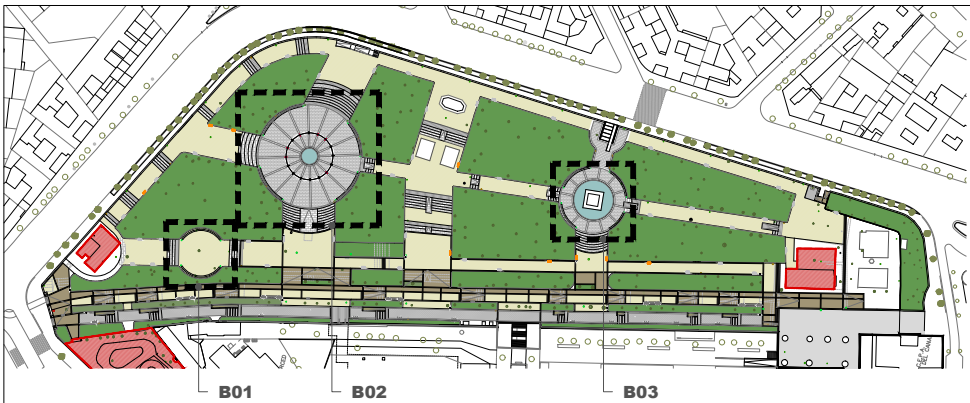
447 / 466

FIRMADO POR 1 FIRMANTE

FECHA FIRMA

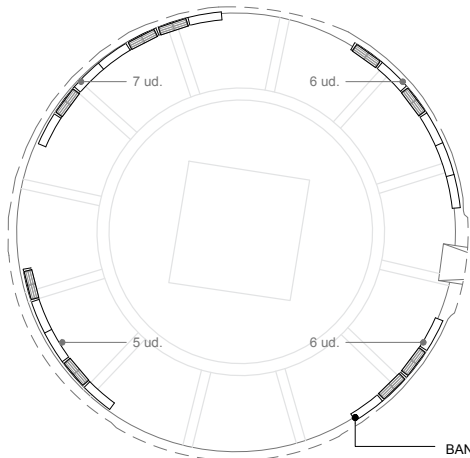
1. FRANCISCO BERGUÁ VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR

04 de agosto de 2026

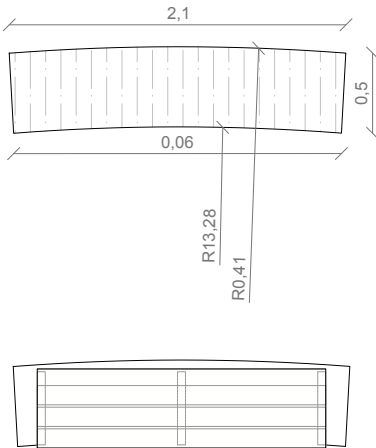


BANCO Tipo 3 _ B03

DETALLE PIEZA _ Banco Tipo 3



BANCO PIEZAS PREFABRICADAS HORMIGÓN BLANCO
UNIDADES : 24



	SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA VERDE	PROYECTO REFORMA PARQUE PIGNATELLI --- (ZARAGOZA)	REDACTOR DEL PROYECTO SIXTO MARÍN GAVÍN Arquitecto	DIRECCIÓN DE PROYECTO JEFE DE OFICINA FRAN CISCO BERGUÁ VIZCARRA Ingeniero de Obras	DIRECCIÓN DE PROYECTO JEFE DE LA UNIDAD DE PROYECTOS Y OBRAS CRISTINA RAMOS FUERTES Arquitecta	PLANO SECTOR 8. NUEVOS BANCOS CIRCULARES T3	FECHA JULIO DE 2026 ESCALA	Nº DE PLANO A14
--	--------------------------------------	--	--	--	--	--	----------------------------------	--------------------

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO

Proyecto ejecución parque Pignatelli

ID FIRMA

16374483

PÁGINA

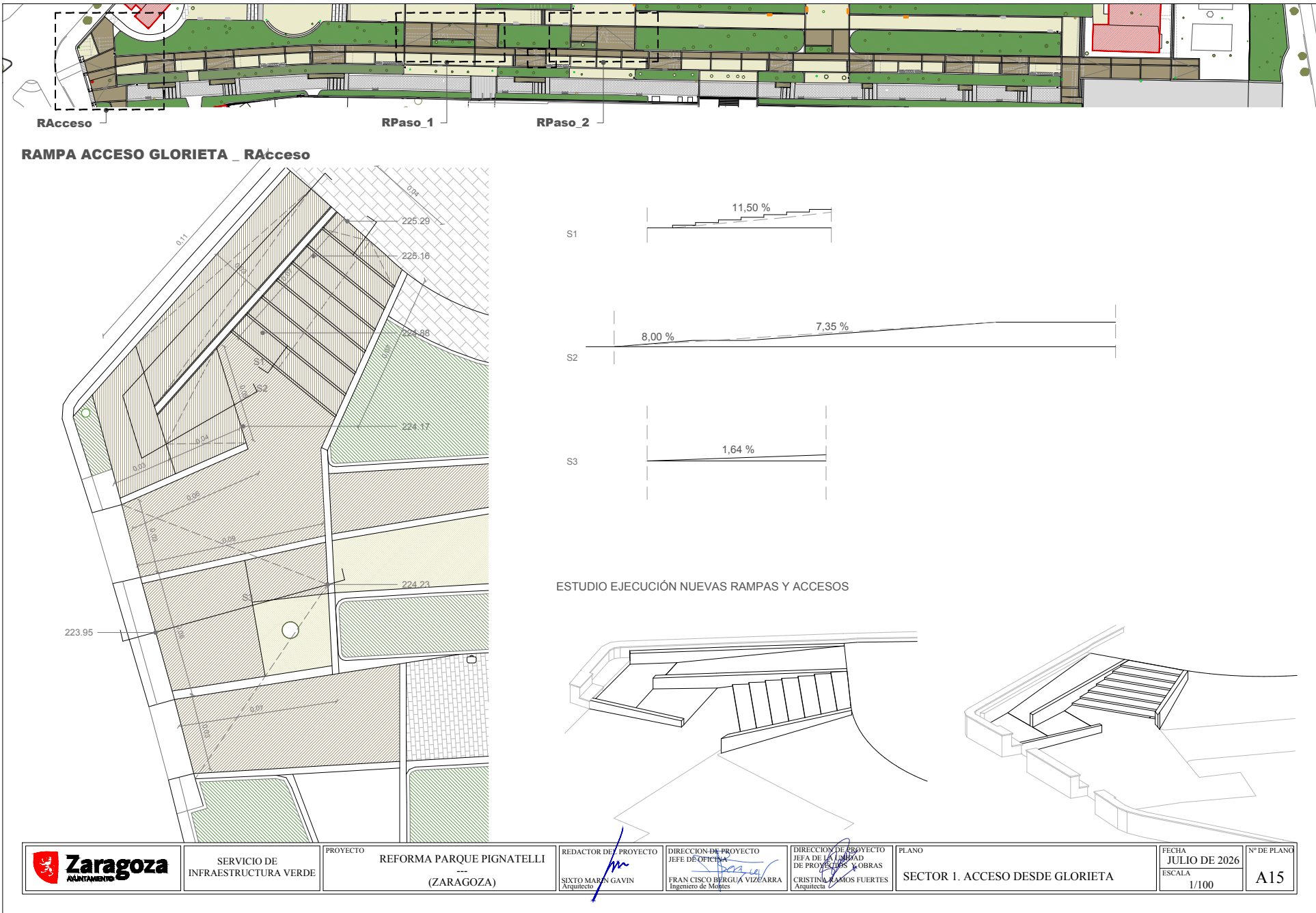
448 / 466

FIRMADO POR 1 FIRMANTE

FECHA FIRMA

1. FRANCISCO BERGUÁ VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR

04 de agosto de 2026



Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO

Proyecto ejecución parque Pignatelli

ID FIRMA

16374483

PÁGINA

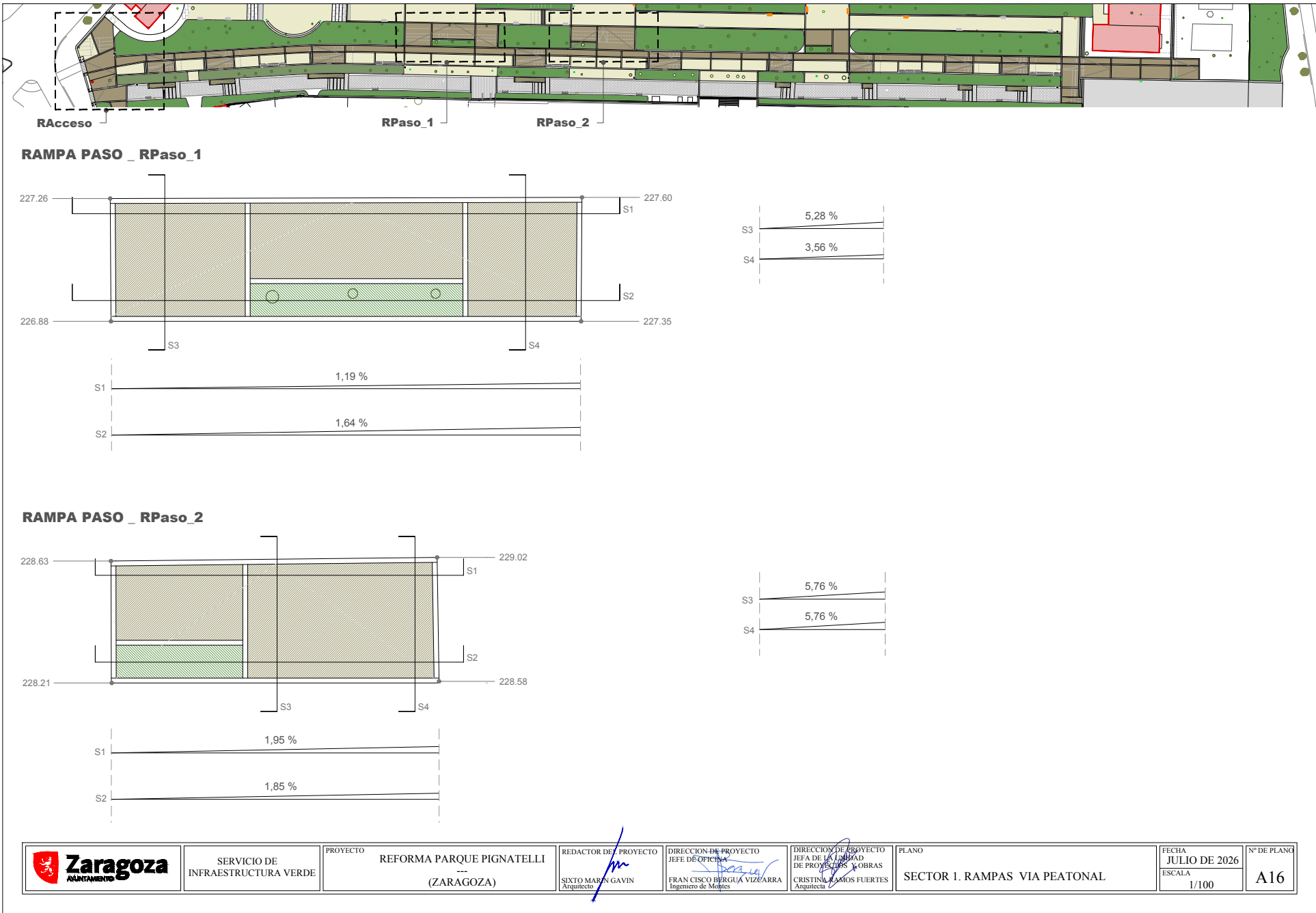
449 / 466

FIRMADO POR 1 FIRMANTE

FECHA FIRMA

1. FRANCISCO BERGUÍA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR

04 de agosto de 2026



Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO

Proyecto ejecución parque Pignatelli

ID FIRMA

16374483

PÁGINA

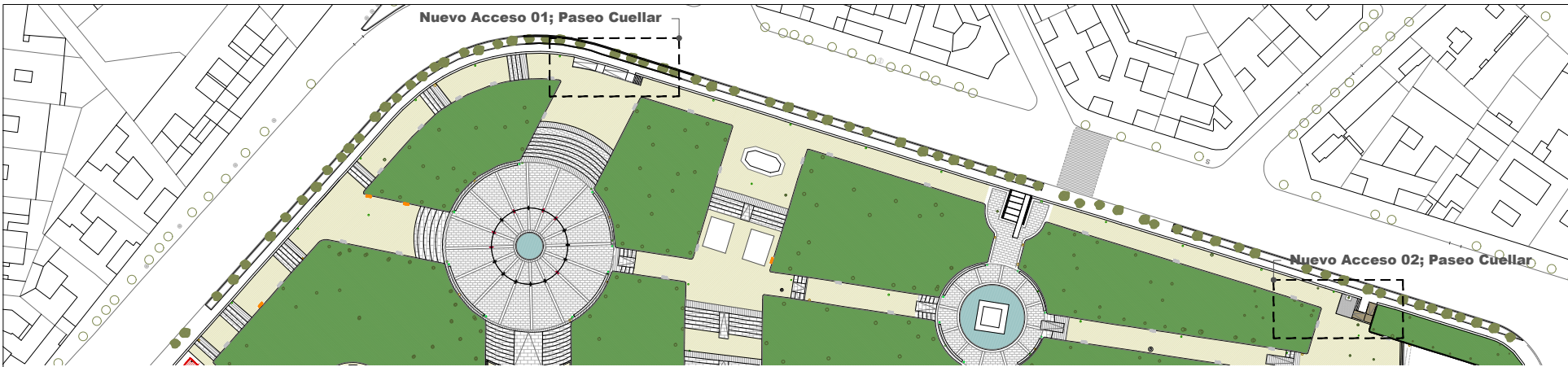
450 / 466

FIRMADO POR 1 FIRMANTE

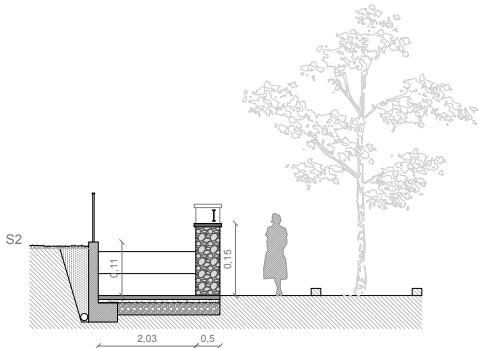
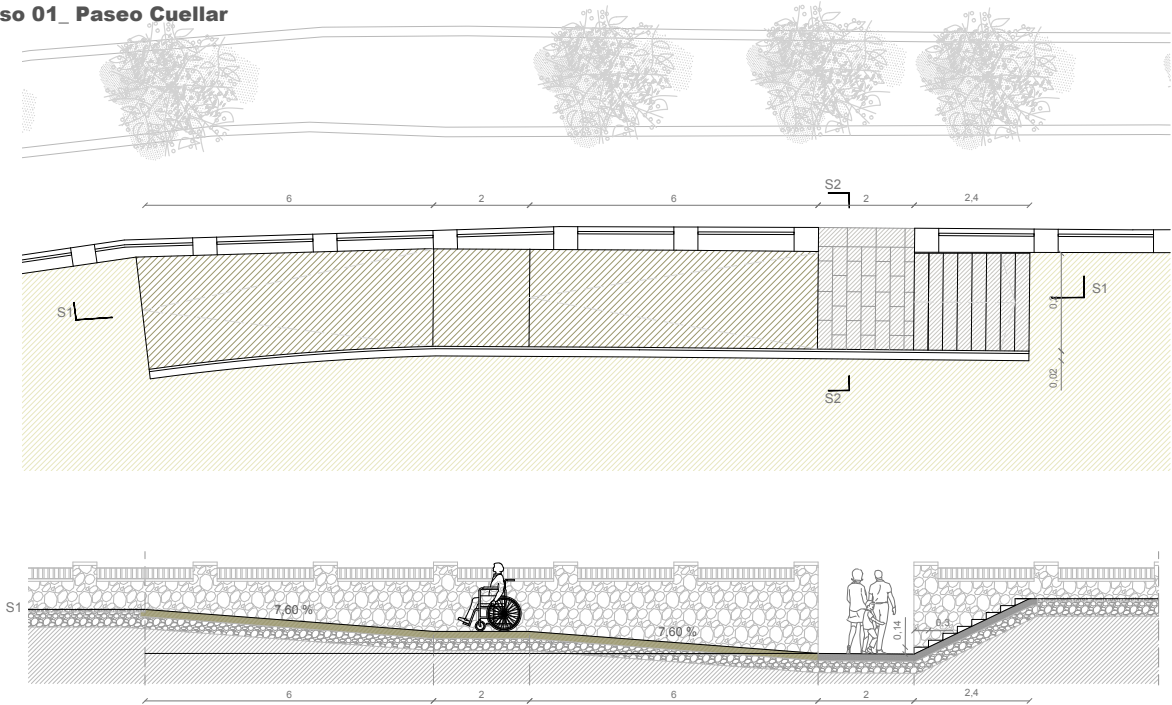
FECHA FIRMA

1. FRANCISCO BERGUÍA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR

04 de agosto de 2026



Nuevo Acceso 01_ Paseo Cuellar



	SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA VERDE	PROYECTO REFORMA PARQUE PIGNATELLI --- (ZARAGOZA)	REDACTOR DEL PROYECTO SIXTO MARÍN GAVÍN Arquitecto	DIRECCIÓN DE PROYECTO JEFE DE OFICINA FRAN CISCO BERGUÍA VIZCARRA Ingeniero de Montes	DIRECCIÓN DE PROYECTO JEFE DE LA UNIDAD DE PROYECTOS Y OBRAS CRISTINA RAMOS FUERTES Arquitecta	PLANO SECTOR 9. ACCESO 1 DESDE PASEO CUELLAR	FECHA JULIO DE 2026 ESCALA 1/100	Nº DE PLANO A17
--	--------------------------------------	--	--	--	--	---	---	--------------------

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO

Proyecto ejecución parque Pignatelli

ID FIRMA

16374483

PÁGINA

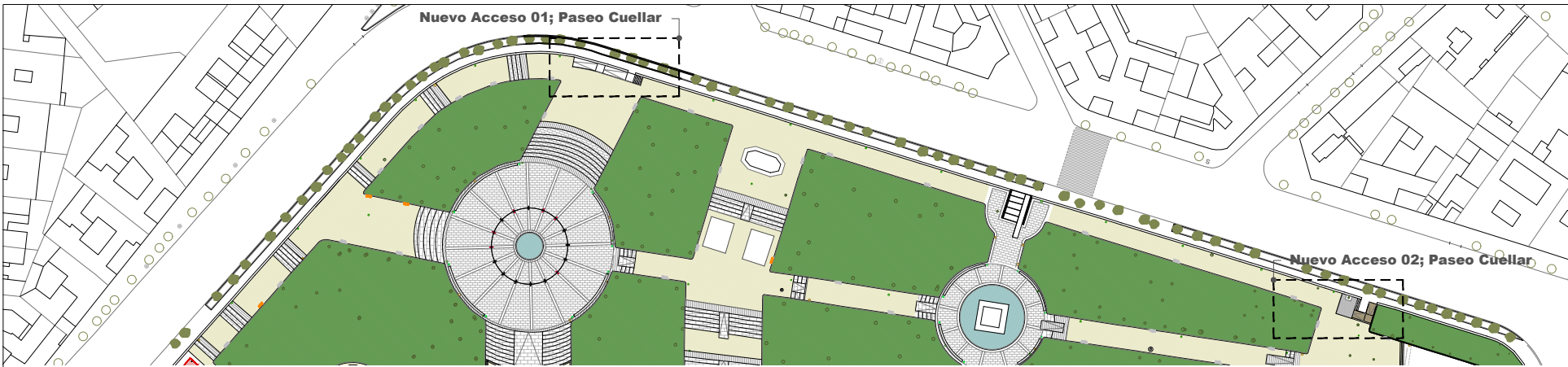
451 / 466

FIRMADO POR 1 FIRMANTE

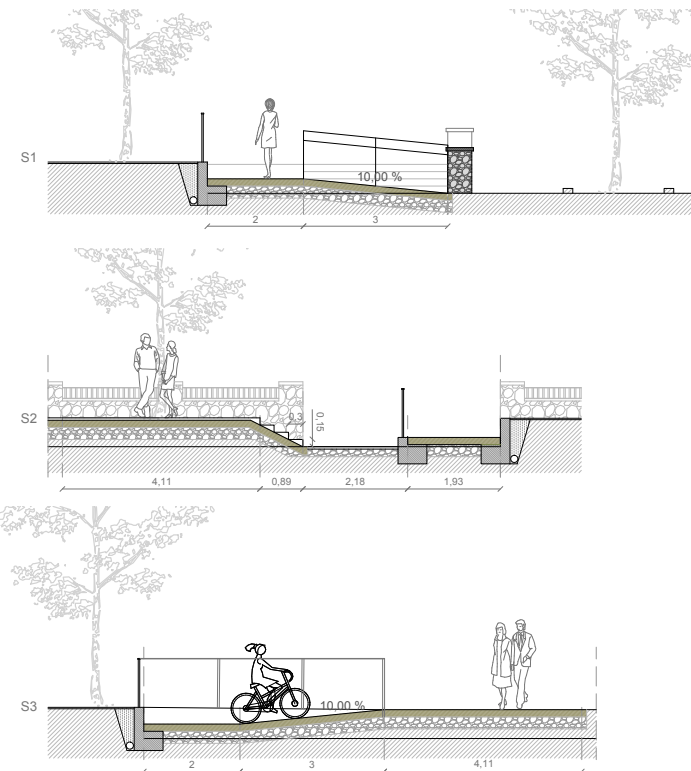
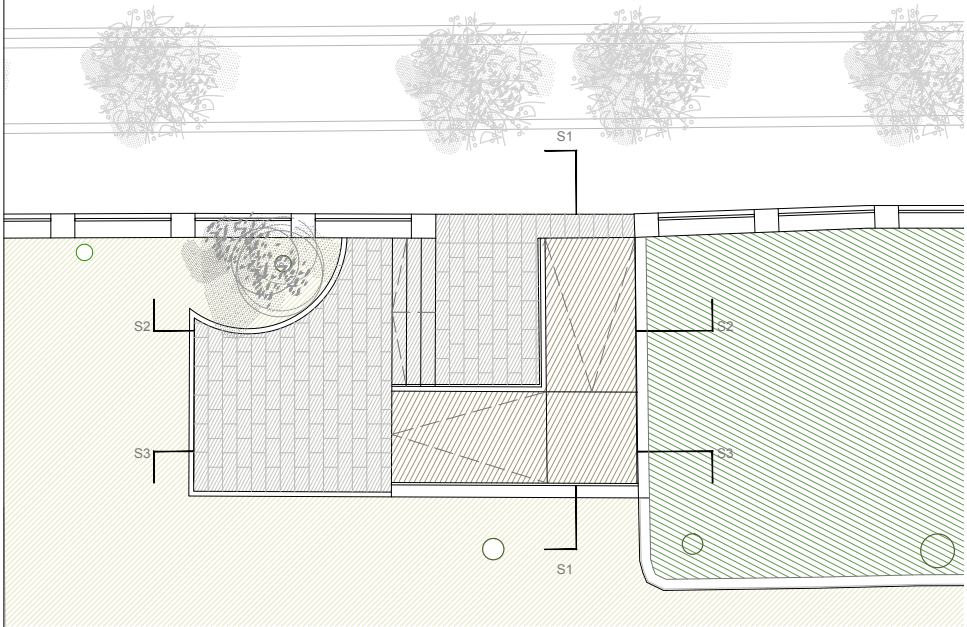
FECHA FIRMA

1. FRANCISCO BERGUÍA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR

04 de agosto de 2026



Nuevo Acceso 02_ Paseo Cuellar



	SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA VERDE	PROYECTO REFORMA PARQUE PIGNATELLI --- (ZARAGOZA)	REDACTOR DEL PROYECTO SIXTO MARIN GAVIN Arquitecto	DIRECCION DE PROYECTO JEFE DE OFICINA FRAN CISCO BERGUA VIZCARRA Ingeniero de Montes	DIRECCION DE PROYECTO JEFE DE LA UNIDAD DE PROYECTOS Y OBRAS CRISTINA RAMOS FUERTES Arquitecta	PLANO SECTOR 9. ACCESO 2 DESDE PASEO CUELLAR	FECHA JULIO DE 2026 ESCALA 1/100	Nº DE PLANO A18
--	--------------------------------------	--	--	---	--	---	---	--------------------

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO

Proyecto ejecución parque Pignatelli

ID FIRMA

16374483

PÁGINA

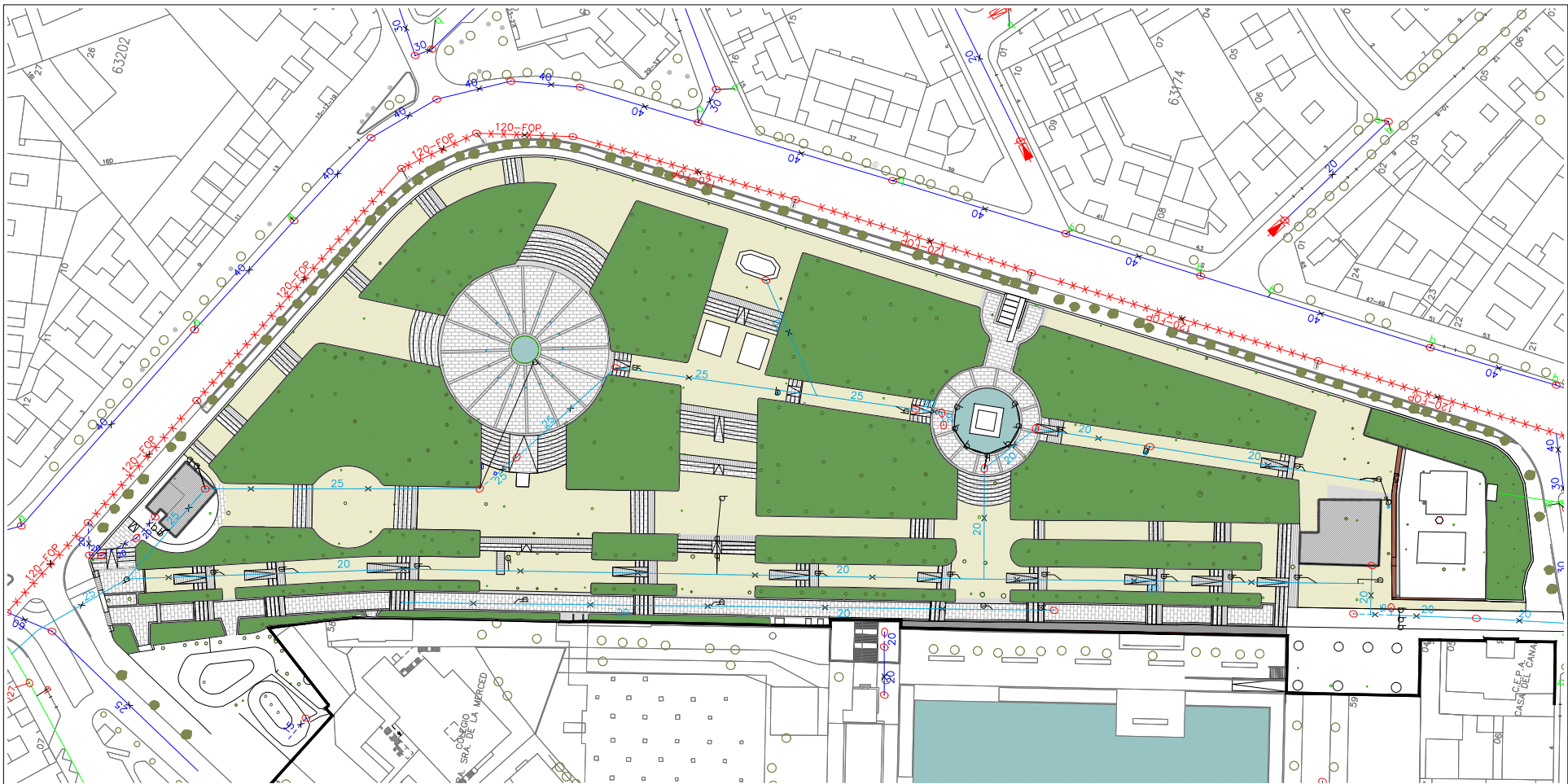
452 / 466

FIRMADO POR 1 FIRMANTE

FECHA FIRMA

1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR

04 de agosto de 2026



- SANEAMIENTO. Instalación Existente.
- Colector pluviales particular Ø<600 mm
 - Red de acequias
 - Colector saneamiento Ø<600 mm
 - Colector saneamiento particular Ø<600 mm
 - Colector saneamiento con fibra óptica
 - Pozo de saneamiento
 - Sumidero



SERVICIO DE
INFRAESTRUCTURA VERDE

PROYECTO
REFORMA PARQUE PIGNATELLI

(ZARAGOZA)

REDACTOR DEL PROYECTO
JEFE DE OFICINA
SIXTO MARÍN GAVÍN
Arquitecto

DIRECCIÓN DE PROYECTO
JEFE DE OFICINA
FRANCISCO BERGUA VIZCARRA
Ingeniero de Montes

DIRECCIÓN DE PROYECTO
JEFE DE LA UNIDAD
DE PROYECTOS Y OBRAS
CRISTINA RAMOS FUERTES
Arquitecta

PLANO

PLANTA
SANEAMIENTO
ESTADO ACTUAL

FECHA
JULIO DE 2026
ESCALA
1/500

Nº DE PLANO
IS1

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO

Proyecto ejecución parque Pignatelli

ID FIRMA

16374483

PÁGINA

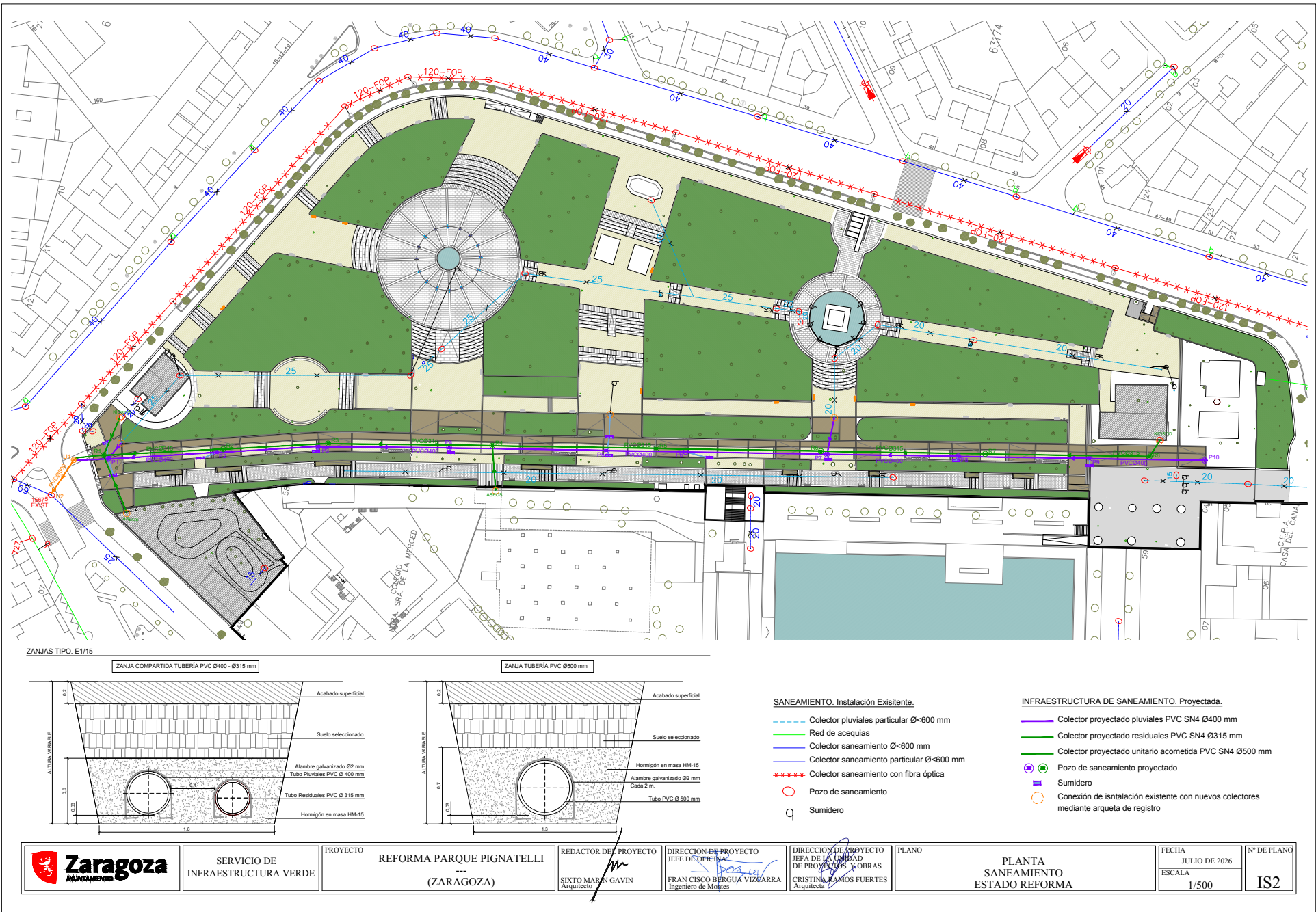
453 / 466

FIRMADO POR 1 FIRMANTE

FECHA FIRMA

1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR

04 de agosto de 2026



SERVICIO DE
INFRAESTRUCTURA VERDE

PROYECTO
REFORMA PARQUE PIGNATELLI

(ZARAGOZA)

REDACTOR DEL PROYECTO
SIXTO MARÍN GAVÍN
Arquitecto

DIRECCIÓN DEL PROYECTO
JEFE DE OFICINA
FRAN CISCO BERGUA VIZCARRA
Ingeniero de Montes

DIRECCIÓN DEL PROYECTO
JEFE DE LA UNIDAD
DE PROYECTOS Y OBRAS
CRISTINA RAMOS FUERTES
Arquitecta

PLANO

PLANTA
SANEAMIENTO
ESTADO REFORMA

FECHA
JULIO DE 2026
ESCALA
1/500

Nº DE PLANO
IS2

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO

Proyecto ejecución parque Pignatelli

ID FIRMA

16374483

PÁGINA

454 / 466

FIRMADO POR 1 FIRMANTE

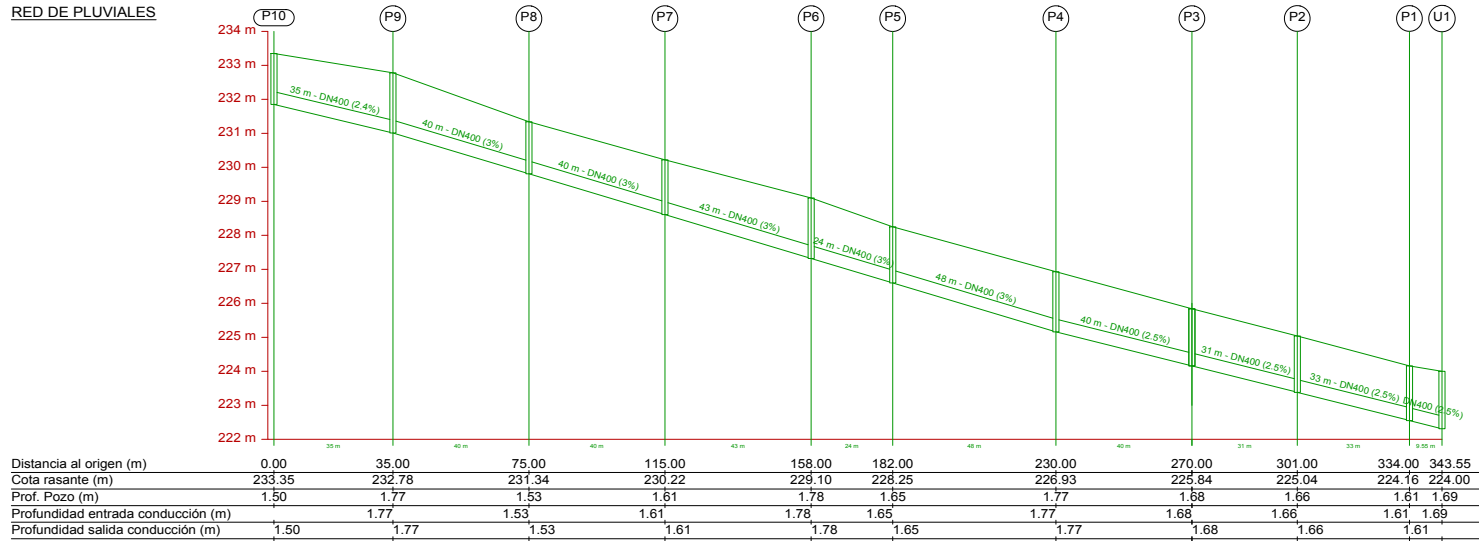
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR

FECHA FIRMA

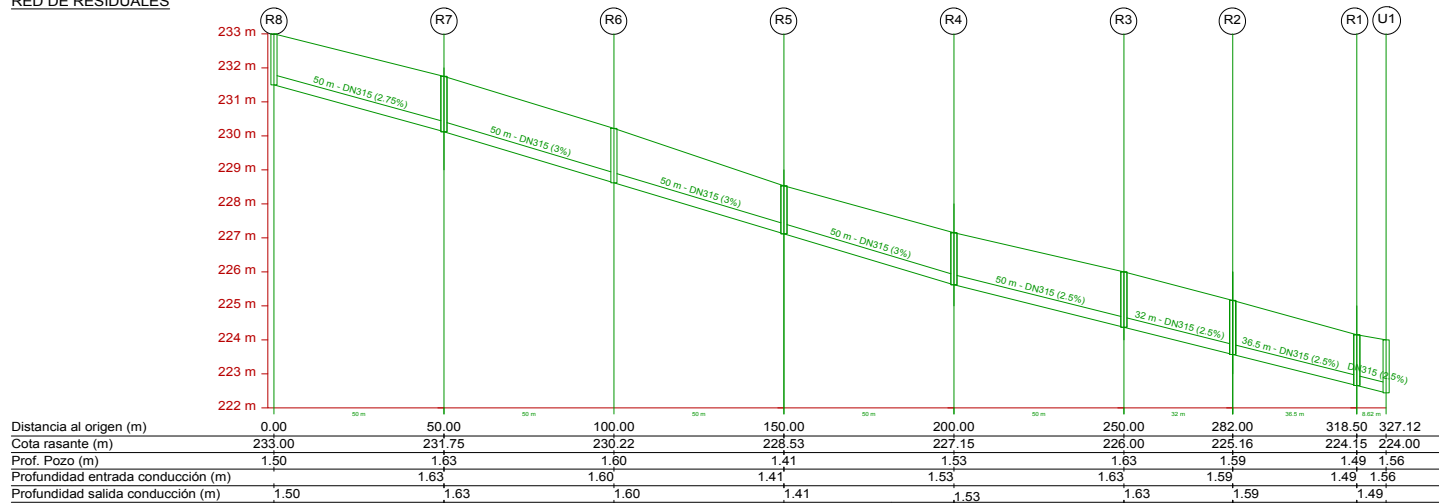
04 de agosto de 2026



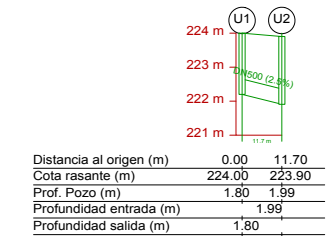
RED DE PLUVIALES



RED DE RESIDUALES



TRAMO UNITARIO



	SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA VERDE	PROYECTO REFORMA PARQUE PIGNATELLI --- (ZARAGOZA)	ARQUITECTO REDACTOR DEL PROYECTO SIXTO MARÍN GAVÍN	INGENIERO DE MONTES DIRECCIÓN DE PROYECTO JEFE DE OFICINA FRAN CISCO BERGUA VIZCARRA	ARQUITECTA DIRECCIÓN DEL PROYECTO JEFA DE SECCIÓN DE PROYECTOS Y OBRAS CRISTINA RAMOS FUERTES	PLANO SANEAMIENTO PERFILES LONGITUDINALES	FECHA	Nº DE PLANO
							JULIO DE 2026 ESCALA EH: 1/1000 EV: 1/100	

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO

Proyecto ejecución parque Pignatelli

ID FIRMA

16374483

PÁGINA

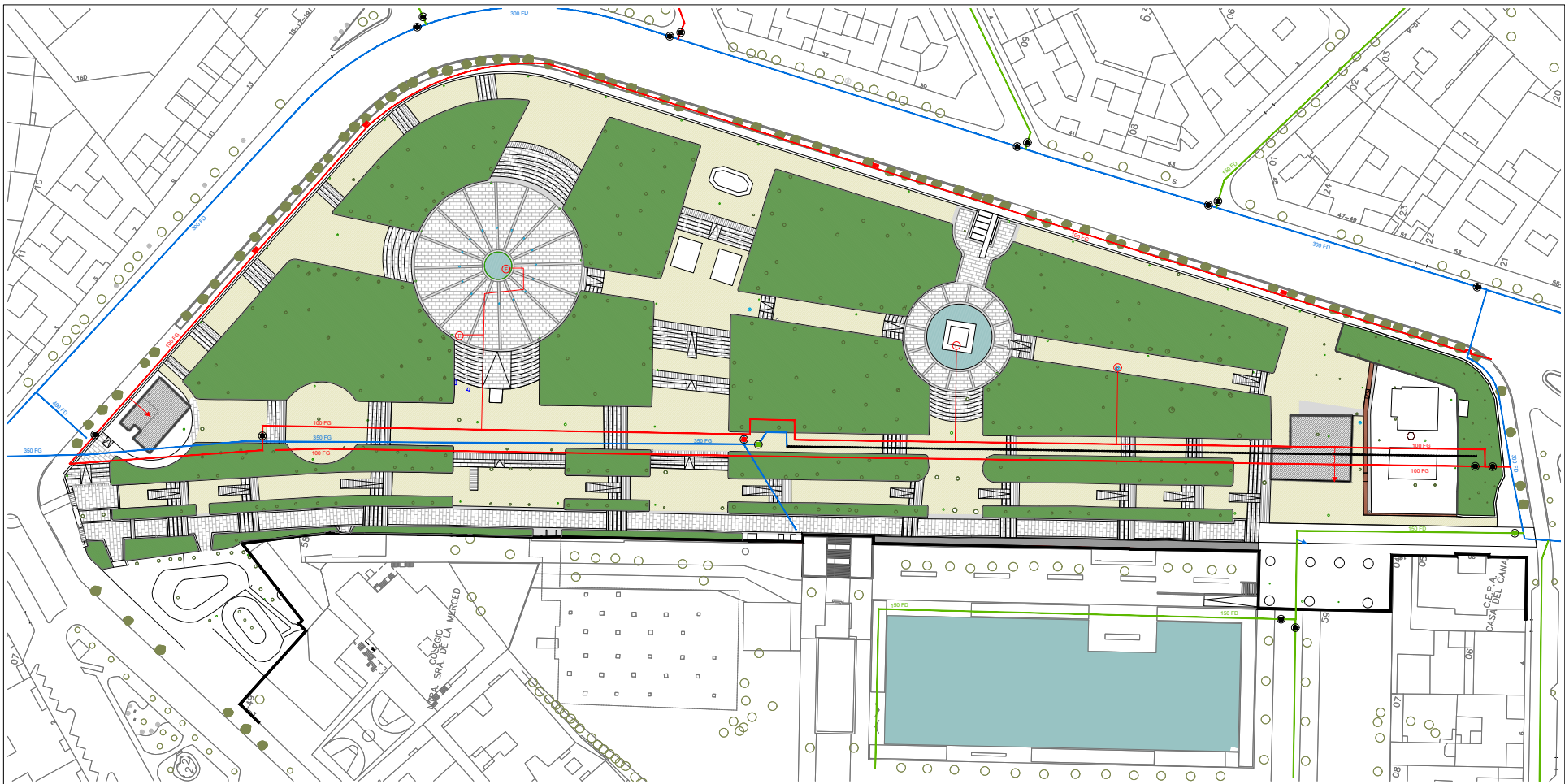
455 / 466

FIRMADO POR 1 FIRMANTE

FECHA FIRMA

1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR

04 de agosto de 2026

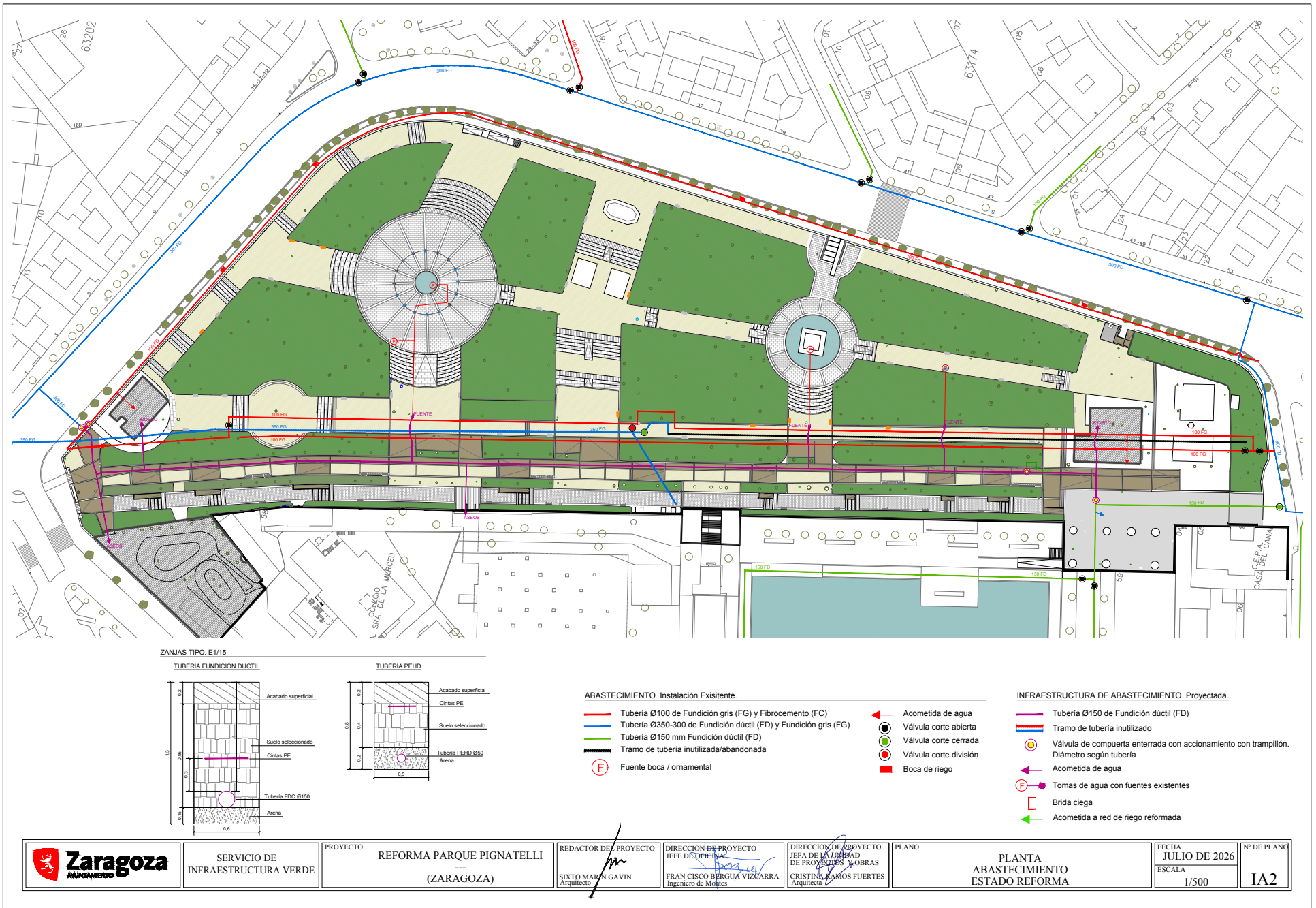


ABASTECIMIENTO. Instalación Existente.

- Tubería Ø100 de Fundición gris (FG) y Fibrocemento (FC)
- Tubería Ø350-300 de Fundición dúctil (FD) y Fundición gris (FG)
- Tubería Ø150 mm Fundición dúctil (FD)
- Tramo de tubería inutilizada/abandonada
- Fuente boca / ornamental
- Acometida de agua
- Válvula corte abierta
- Válvula corte cerrada
- Válvula corte división
- Boca de riego

	SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA VERDE	PROYECTO REFORMA PARQUE PIGNATELLI --- (ZARAGOZA)	REDACTOR DEL PROYECTO SIXTO MARÍN GAVÍN Arquitecto	DIRECCIÓN DE PROYECTO JEFE DE OFICINA FRAN CISCO BERGUA VIZCARRA Ingeniero de Montes	DIRECCIÓN DE PROYECTO JEFE DE LA UNIDAD DE PROYECTOS Y OBRAS CRISTINA RAMOS FUERTES Arquitecta	PLANO PLANTA ABASTECIMIENTO ESTADO ACTUAL	FECHA JULIO DE 2026 ESCALA 1/500	Nº DE PLANO 1A1
--	--------------------------------------	--	--	---	--	--	---	--------------------

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO

Proyecto ejecución parque Pignatelli

ID FIRMA

16374483

PÁGINA

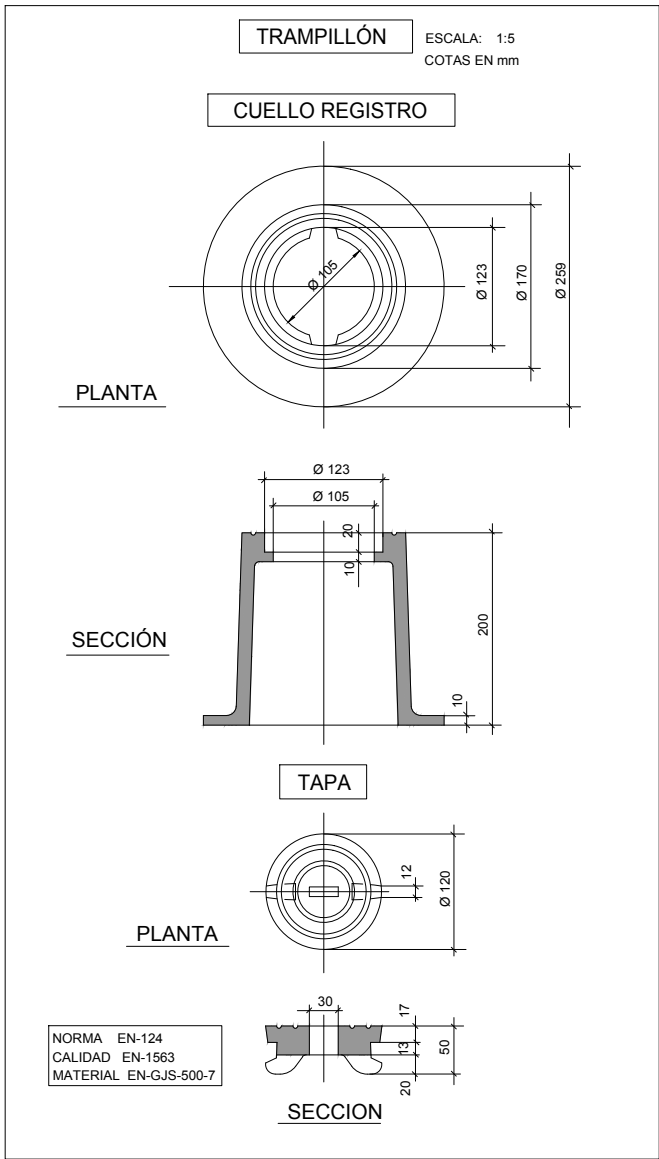
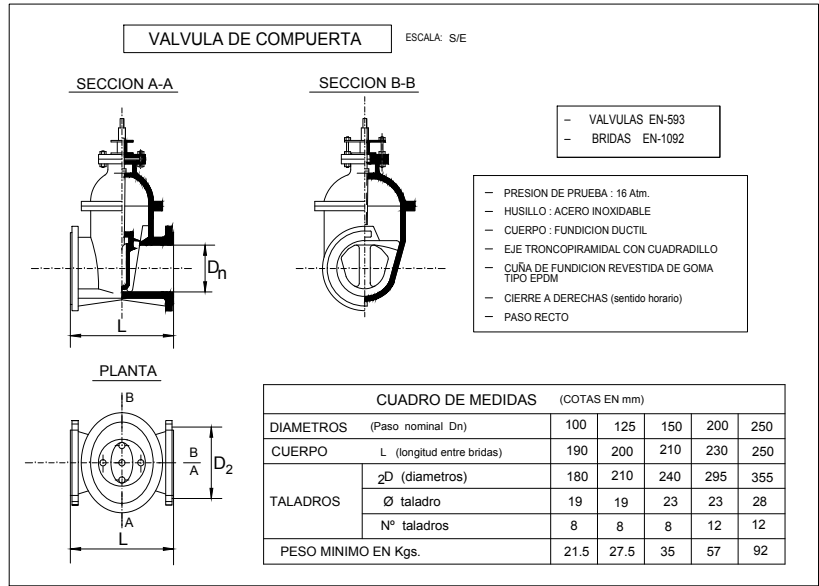
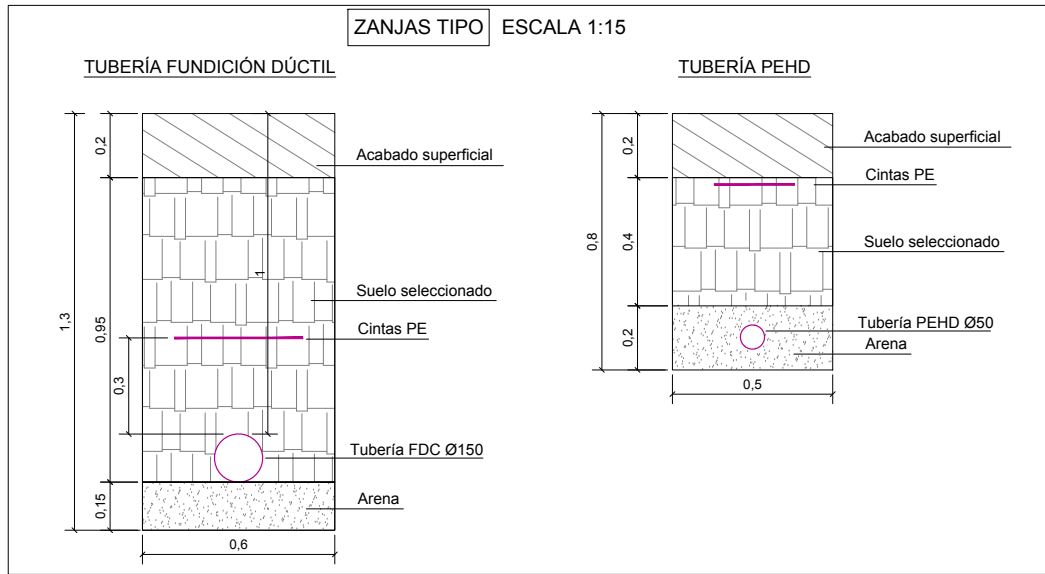
457 / 466

FIRMADO POR 1 FIRMANTE

FECHA FIRMA

1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR

04 de agosto de 2026



	SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA VERDE	PROYECTO REFORMA PARQUE PIGNATELLI --- (ZARAGOZA)	REDACTOR DEL PROYECTO SIXTO MARIN GAVIN Arquitecto	DIRECCION DE PROYECTO JEFE DE OFICINA FRAN CISCO BERGUA VIZCARRA Ingeniero de Montes	DIRECCION DE PROYECTO JEFE DE LA UNIDAD DE PROYECTOS Y OBRAS CRISTINA RAMOS FUERTES Arquitecta	PLANO ABASTECIMIENTO DETALLES	FECHA JULIO DE 2026 ESCALA En Dibujo	Nº DE PLANO IA3
--	-----------------------------------	---	--	--	--	-------------------------------	--------------------------------------	-----------------

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO

Proyecto ejecución parque Pignatelli

ID FIRMA

16374483

PÁGINA

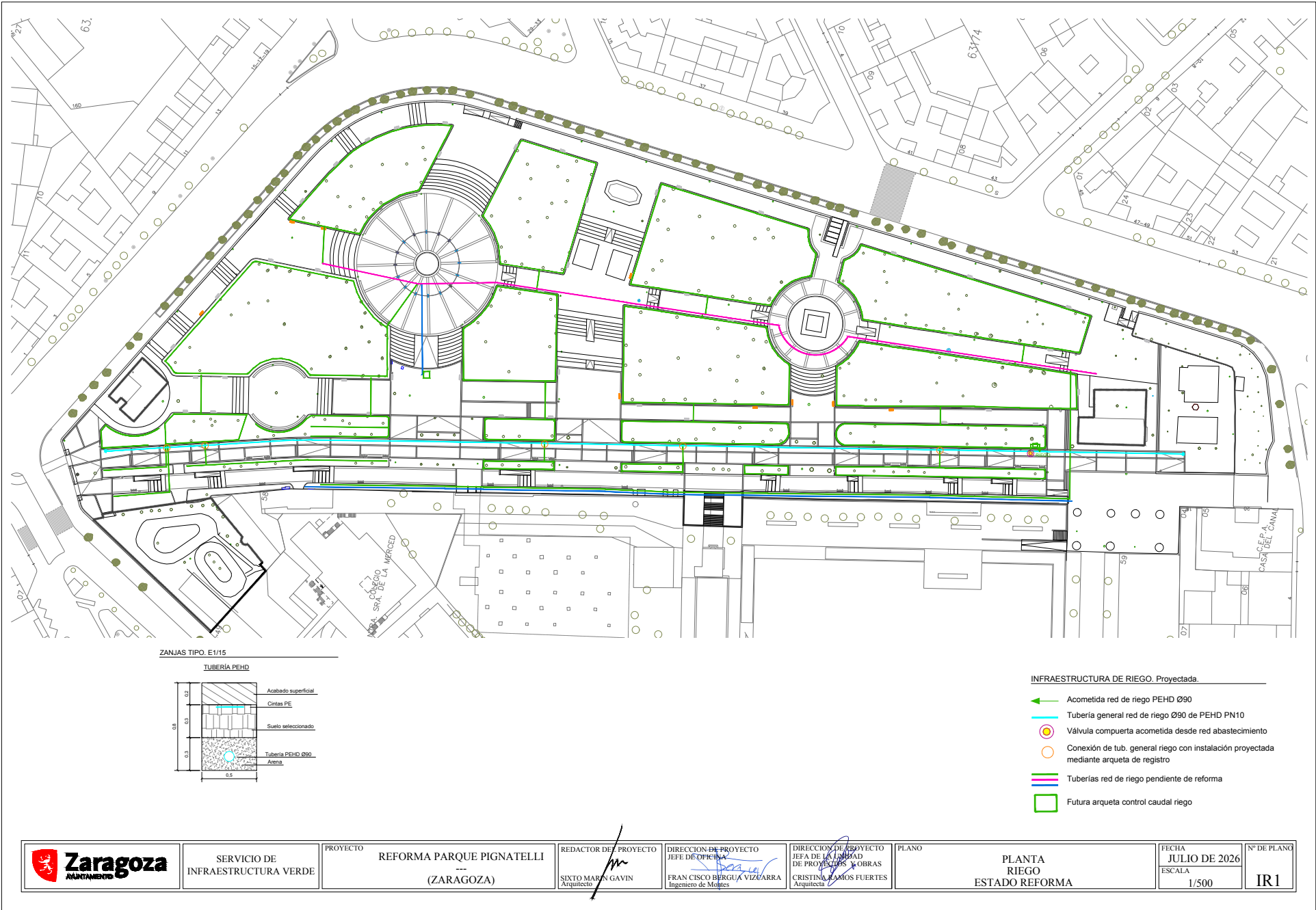
458 / 466

FIRMADO POR 1 FIRMANTE

FECHA FIRMA

1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR

04 de agosto de 2026



Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO

Proyecto ejecución parque Pignatelli

ID FIRMA

16374483

PÁGINA

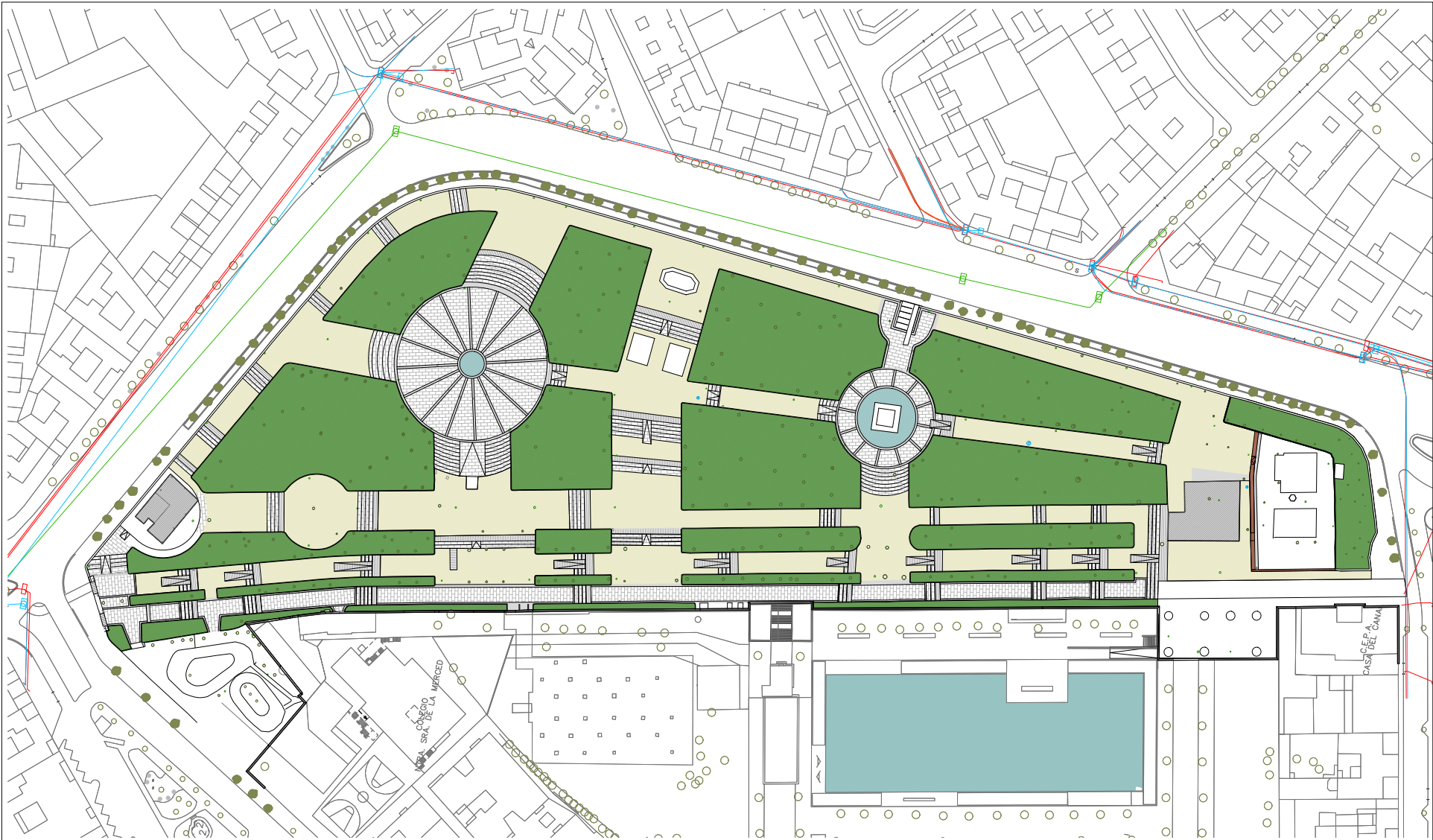
459 / 466

FIRMADO POR 1 FIRMANTE

FECHA FIRMA

1. FRANCISCO BERGUÍA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR

04 de agosto de 2026



TELECOMUNICACIONES. Redes Existentes.
Infraestructura de TELEFÓNICA
Infraestructura de ORANGE
Infraestructura de JAZZTEL



SERVICIO DE
INFRAESTRUCTURA VERDE

PROYECTO
REFORMA PARQUE PIGNATELLI

(ZARAGOZA)

REDACTOR DEL PROYECTO
JEFE DE OFICINA
SIXTO MARÍN GAVÍN
Arquitecto

DIRECCIÓN DE PROYECTO
JEFE DE OFICINA
FRANCISCO BERGUA VIZCARRA
Ingeniero de Obras

DIRECCIÓN DE PROYECTO
JEFE DE LA UNIDAD
DE PROYECTOS Y OBRAS
CRISTINA RAMOS FUERTES
Arquitecta

PLANO

PLANTA
TELECOMUNICACIONES
ESTADO ACTUAL

FECHA
JULIO DE 2026
ESCALA
1/500

Nº DE PLANO
ITI

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO

Proyecto ejecución parque Pignatelli

ID FIRMA

16374483

PÁGINA

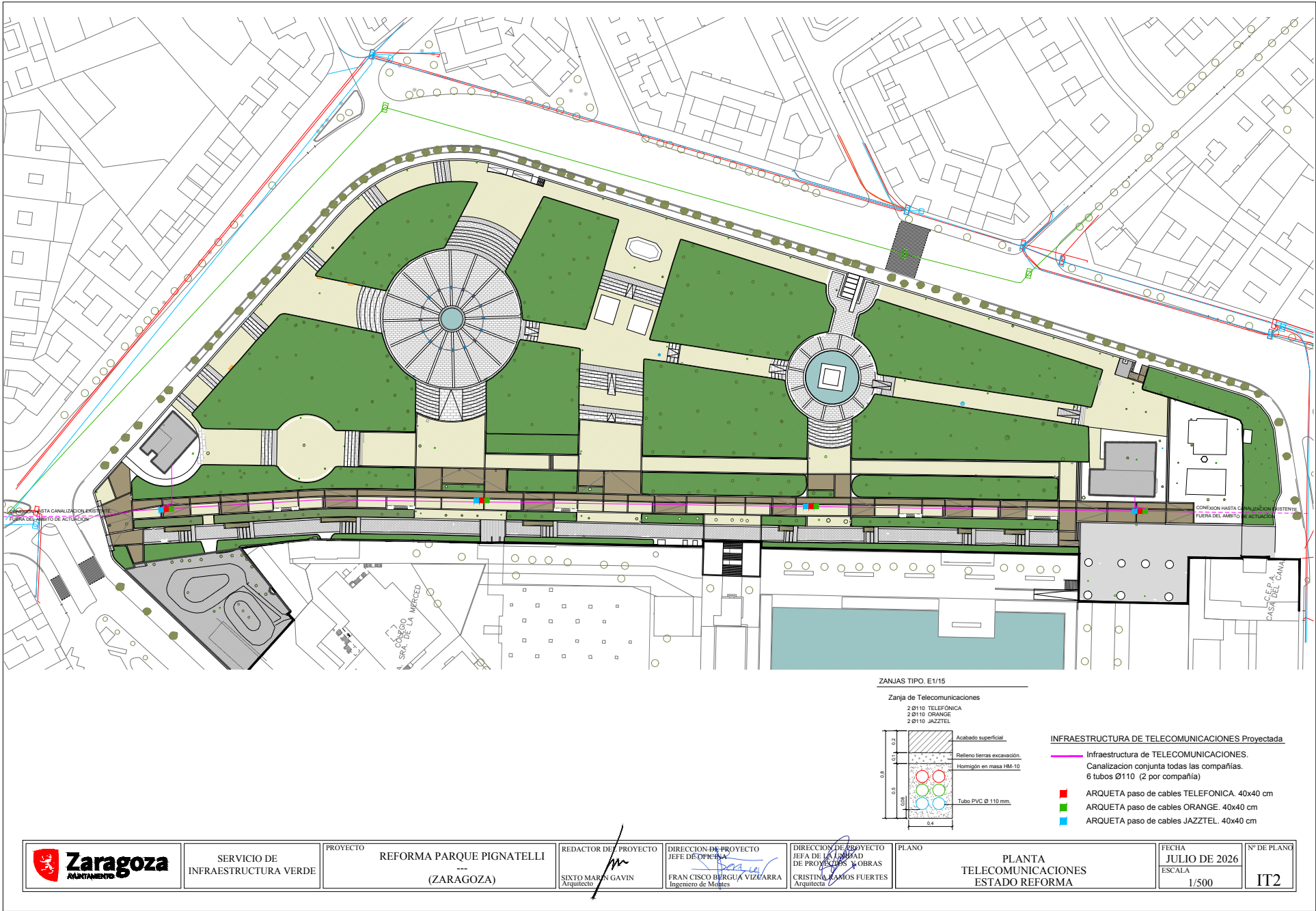
460 / 466

FIRMADO POR 1 FIRMANTE

FECHA FIRMA

1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR

04 de agosto de 2026



Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO

Proyecto ejecución parque Pignatelli

ID FIRMA

16374483

PÁGINA

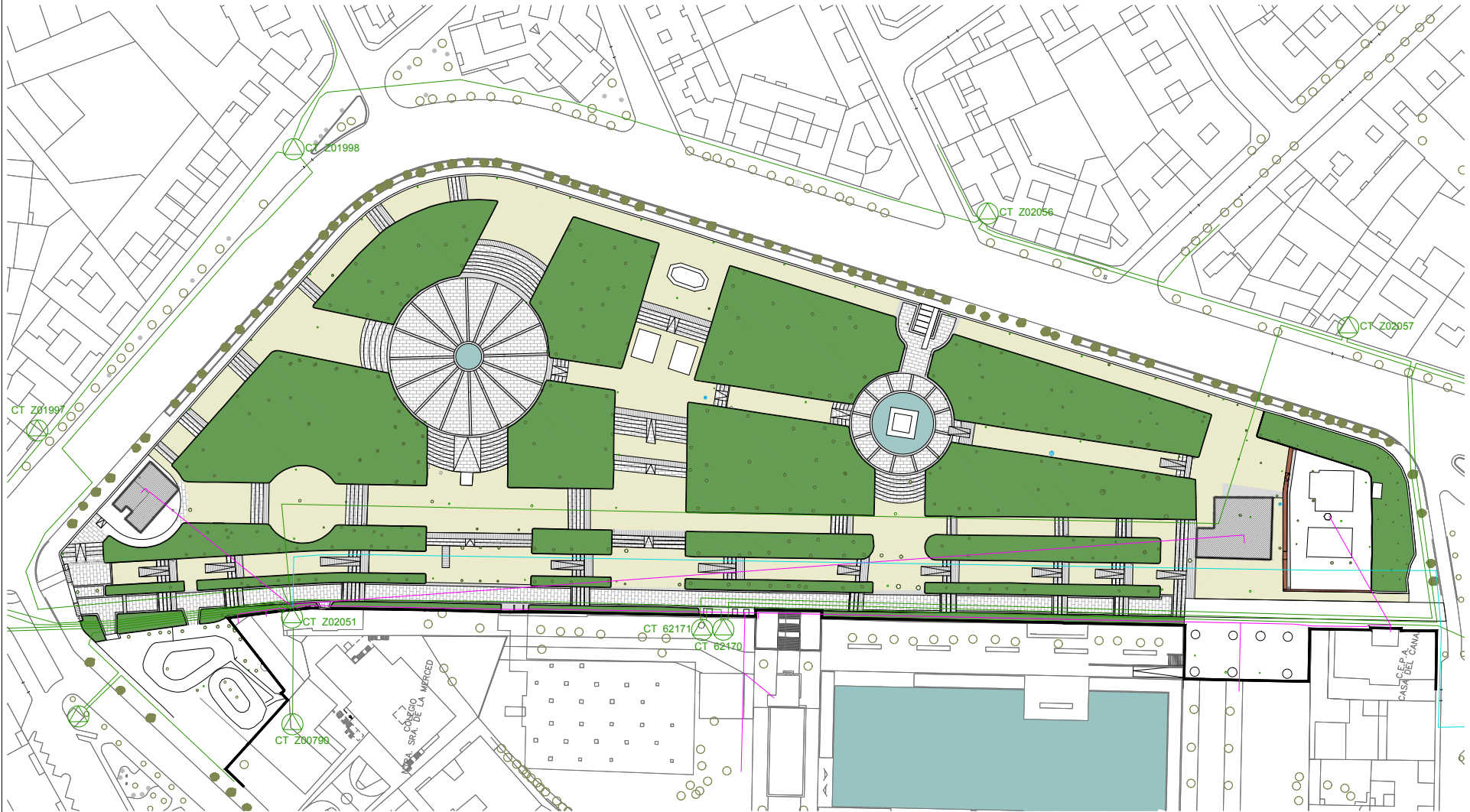
461 / 466

FIRMADO POR 1 FIRMANTE

FECHA FIRMA

1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR

04 de agosto de 2026



ELECTRICIDAD. Redes Existentes.

- Línea subterránea Baja Tensión
- Línea subterránea Media Tensión
- Línea subterránea Media Tensión Reciente ejecución. NOV23

	SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA VERDE	PROYECTO REFORMA PARQUE PIGNATELLI --- (ZARAGOZA)	REDACTOR DEL PROYECTO SIXTO MARÍN GAVÍN Arquitecto	DIRECCIÓN DE PROYECTO JEFE DE OFICINA FRAN CISCO BERGUA VIZCARRA Ingeniero de Montes	DIRECCIÓN DE PROYECTO JEFE DE LA UNIDAD DE PROYECTOS Y OBRAS CRISTINA RAMOS FUERTES Arquitecta	PLANO PLANTA INST ELECTRICA MEDIA Y BAJA TENSION ESTADO ACTUAL	FECHA JULIO DE 2026 ESCALA 1/500	Nº DE PLANO IE1
--	--------------------------------------	--	--	---	--	---	---	--------------------

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO

Proyecto ejecución parque Pignatelli

ID FIRMA

16374483

PÁGINA

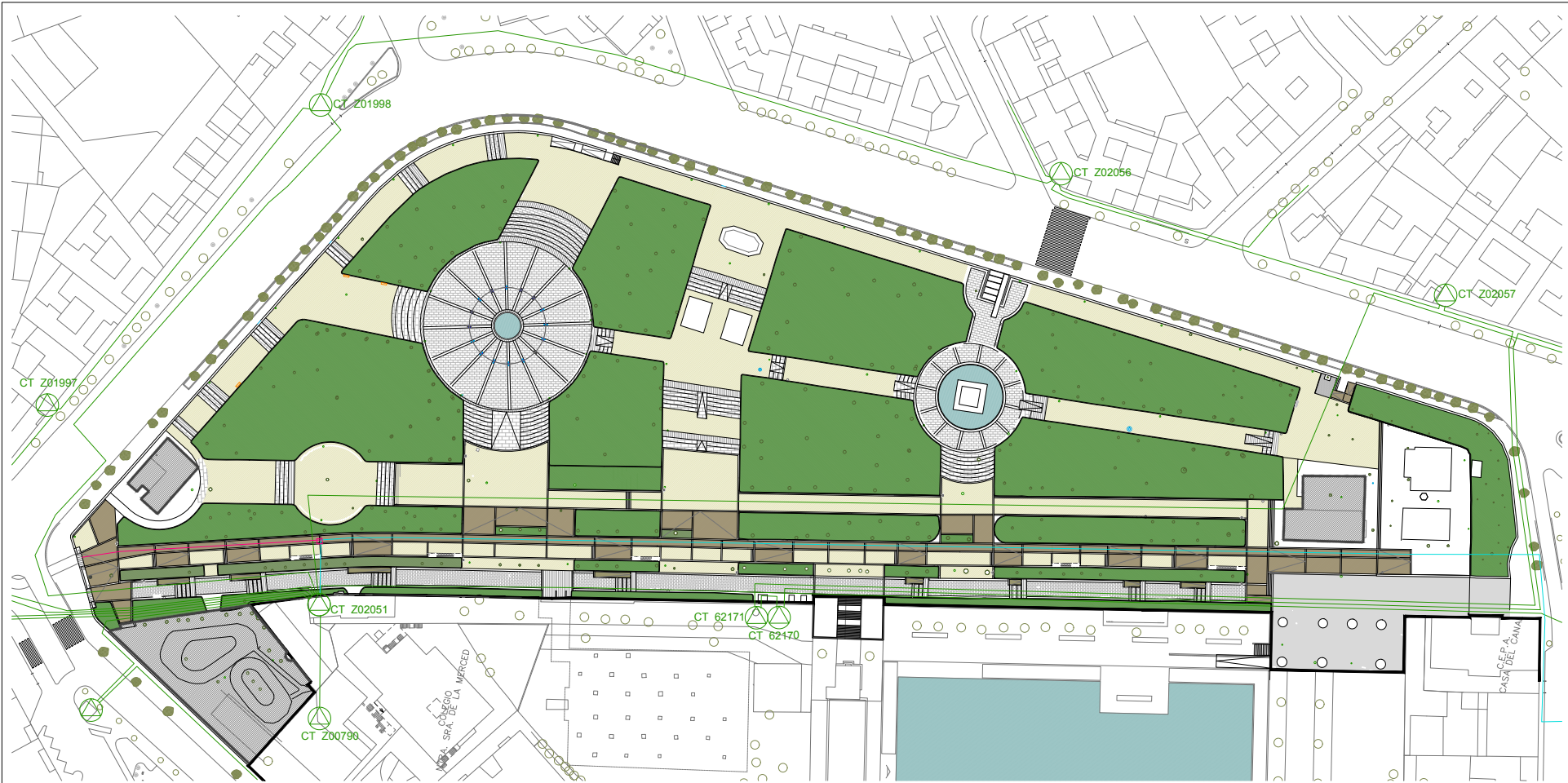
462 / 466

FIRMADO POR 1 FIRMANTE

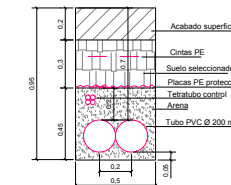
FECHA FIRMA

1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR

04 de agosto de 2026



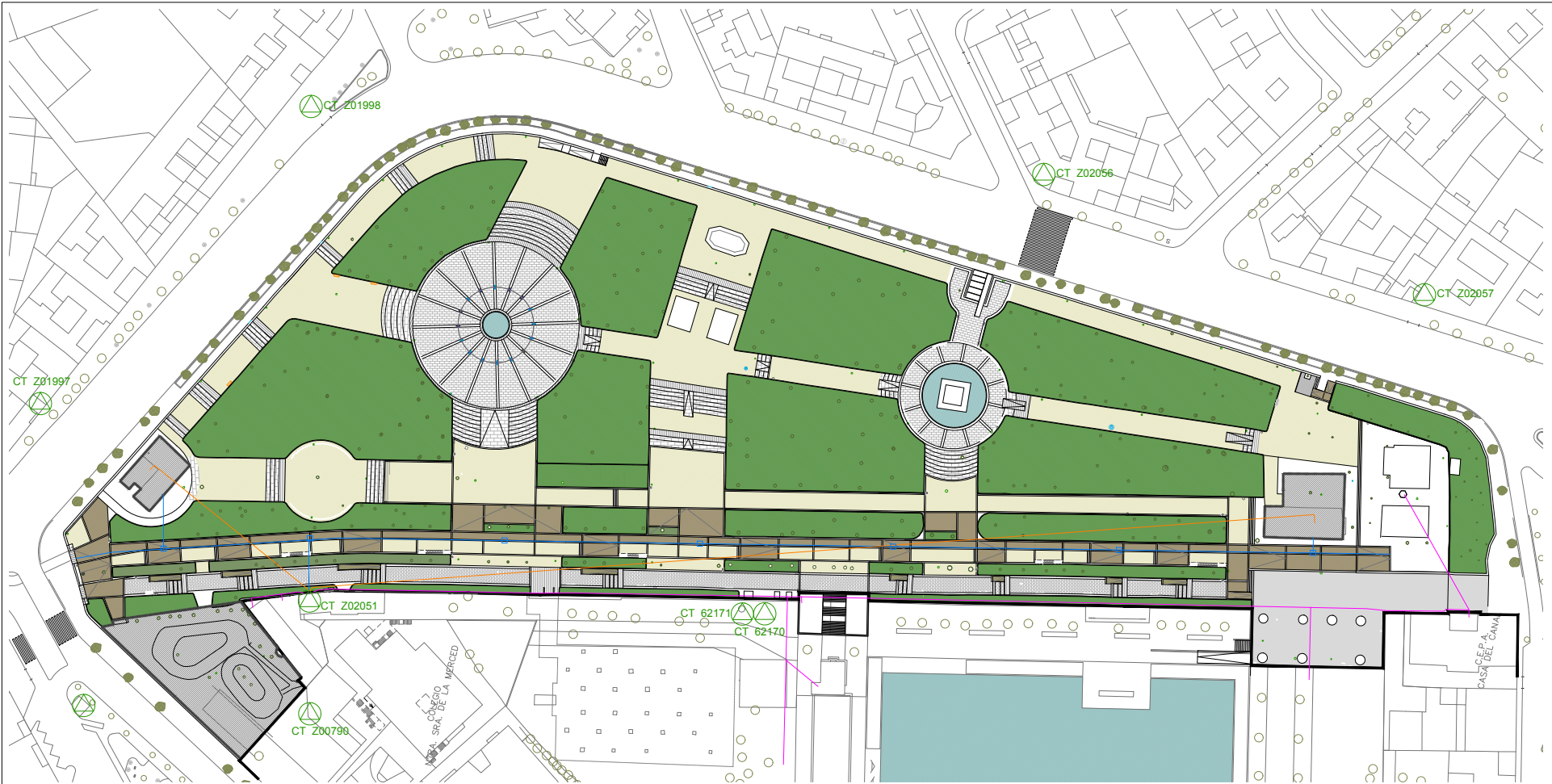
ZANJAS TIPO. E1/15
Zanja M.T.



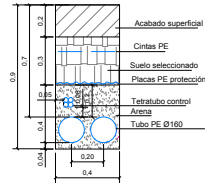
- ELECTRICIDAD MEDIA TENSION. Redes Proyectadas**
- Infraestructura subterránea Media Tensión (Tubos)
 - ARQUETA NO REGISTRABLE. Enterrada
 - Lineas subterráneas Media Tensión EXISTENTES

	SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA VERDE	PROYECTO REFORMA PARQUE PIGNATELLI --- (ZARAGOZA)	REDACTOR DEL PROYECTO SIXTO MARIN GAVIN Arquitecto	DIRECCION DE PROYECTO JEFE DE OFICINA FRAN CISCO BERGUA VIZCARRA Ingeniero de Montes	DIRECCION DE PROYECTO JEFE DE LA UNIDAD DE PROYECTOS Y OBRAS CRISTINA RAMOS FUERTES Arquitecta	PLANO PLANTA INSTALACION ELECTRICA MEDIA TENSION ESTADO REFORMA	FECHA JULIO DE 2026 ESCALA 1/500	Nº DE PLANO IE2
--	--------------------------------------	--	--	---	--	--	---	--------------------

Este documento contiene datos no especialmente protegidos



ZANJAS TIPO. E1/15
Zanja B.T.



ELECTRICIDAD BAJA TENSION.

- Línea subterránea Baja Tensión Existente que se mantiene
- Línea subterránea Baja Tensión Existente que se Elimina
- Infraestructura subterránea Baja Tensión Proyectada (Tubos)
- ARQUETA NO REGISTRABLE. Enterrada



SERVICIO DE
INFRAESTRUCTURA VERDE

PROYECTO

REFORMA PARQUE PIGNATELLI

(ZARAGOZA)

REDACTOR DEL PROYECTO
SIXTO MARÍN GAVÍN
Arquitecto

DIRECCIÓN DE PROYECTO
JEFE DE OFICINA
FRAN CISCO BERGUA VIZCARRA
Ingeniero de Montes

DIRECCIÓN DE PROYECTO
JEFE DE LA UNIDAD
DE PROYECTOS Y OBRAS
CRISTINA RAMOS FUERTES
Arquitecta

PLANO

PLANTA
INTALACION ELECTRICA BAJA TENSION
ESTADO REFORMA

FECHA
JULIO DE 2026
ESCALA
1/500

Nº DE PLANO
IE3

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO

Proyecto ejecución parque Pignatelli

ID FIRMA

16374483

PÁGINA

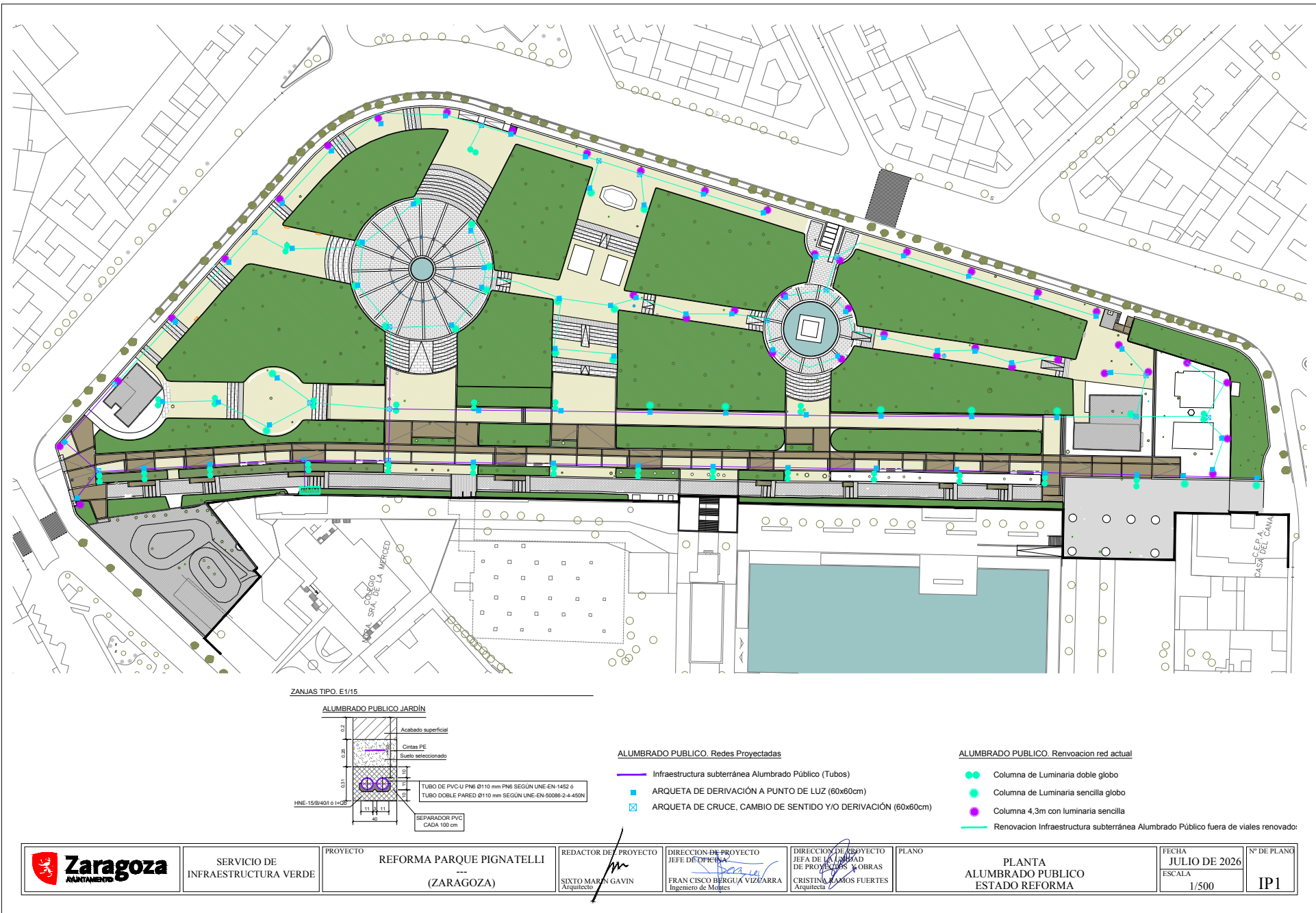
464 / 466

FIRMADO POR 1 FIRMANTE

FECHA FIRMA

1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR

04 de agosto de 2026



Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO

Proyecto ejecución parque Pignatelli

ID FIRMA

16374483

PÁGINA

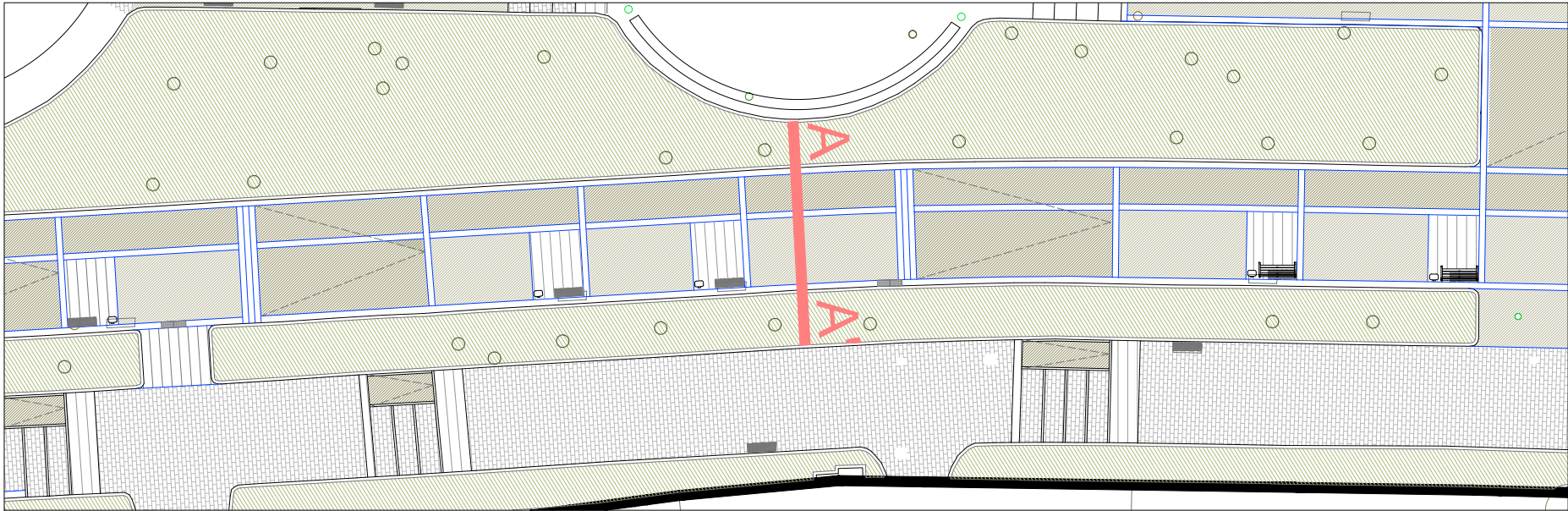
465 / 466

FIRMADO POR 1 FIRMANTE

FECHA FIRMA

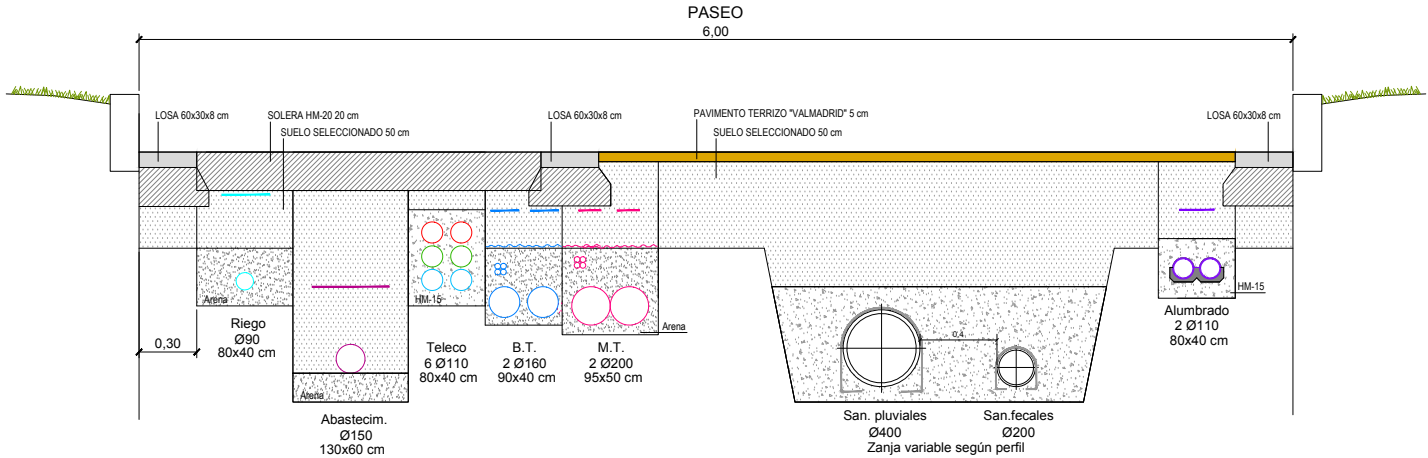
1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR

04 de agosto de 2026



PLANTA
E: 1/200

SECCIÓN A-A'
E: 1/25



	SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA VERDE	PROYECTO REFORMA PARQUE PIGNATELLI --- (ZARAGOZA)	REDACTOR DEL PROYECTO <i>[Signature]</i> SIXTO MARIN GAVIN Arquitecto	DIRECCION DE PROYECTO JEFE DE OFICINA <i>[Signature]</i> FRAN CISCO BERGUA VIZCARRA Ingeniero de Obras	DIRECCION DE PROYECTO JEFE DE LA UNIDAD DE PROYECTOS Y OBRAS <i>[Signature]</i> CRISTINA RAMOS FUERTES Arquitecta	PLANO DETALLE SECCIÓN INSTALACIONES	FECHA JULIO DE 2026 ESCALA En dibujo	Nº DE PLANO ISE 1
--	--------------------------------------	--	--	--	--	---	---	----------------------

Este documento contiene datos no especialmente protegidos

DOCUMENTO

Proyecto ejecución parque Pignatelli

ID FIRMA

16374483

PÁGINA

466 / 466

FIRMADO POR 1 FIRMANTE

FECHA FIRMA

1. FRANCISCO BERGUA VIZCARRA - JEFE DE OFICINA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ECONOMÍA CIRCULAR

04 de agosto de 2026