

MEMORIA

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



50297MTY2Mzc2MDg4OTA3MjEwODkzMTEy

AIT Consultores Aragón, S.L.P.

NOMBRE DOC.	MEMORIA CON PLANOS Y PRESUPUESTO			PÁGINA 1 / 58
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ	EL/LA TÉCNICO/A	21/09/2022	9701216	

PROYECTO DE OBRA CIVIL PARA INSTALACIÓN DE PUNTOS DE RECARGA POR INDUCCIÓN Y OTROS DENTRO DEL PROYECTO EUROPEO INCIT – EV (ZARAGOZA)

ÍNDICE

❖ **DOCUMENTO Nº 1.- MEMORIA Y ANEJOS.**

➤ MEMORIA:

- 1.- Antecedentes.
- 2.- Objeto del Proyecto.
- 3.- Descripción y justificación de la solución proyectada.
- 4.- Justificación de precios.
- 5.- Plazo de ejecución y garantía.
- 6.- Estudio de gestión de residuos de la construcción y demolición.
- 7.- Estudio básico de Seguridad y Salud.
- 8.- Prescripciones Técnicas.
- 9.- Materiales y ensayos de control.
- 10.- Presupuesto.
- 11.- Declaración de obra completa.
- 12.- Revisión de precios.
- 13.- Documentos de que consta el presente Proyecto.
- 14.- Conclusión.

➤ ANEJOS

- ANEJO Nº 1: Características generales.
 ANEJO Nº 2: Estudio geológico – geotécnico.
 ANEJO Nº 3: Justificación de precios.
 ANEJO Nº 4: Estudio básico de seguridad y salud.
 ANEJO Nº 5: Programación de los trabajos.
 ANEJO Nº 6: Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición.
 ANEJO Nº 7: Documentación fotográfica.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>
 Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



NOMBRE DOC.	MEMORIA CON PLANOS Y PRESUPUESTO			PÁGINA 2 / 58
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ	EL/LA TÉCNICO/A	21/09/2022	9701216	

❖ DOCUMENTO Nº2: PLANOS.

- Plano nº 1.- Situación y emplazamiento.
- Plano nº 2.- Planta general de instalaciones.
- Plano nº 3.- Planta servicios municipales existentes.
 - Plano 3.1.- Red de abastecimiento
 - Plano 3.2.- Red de saneamiento
- Plano nº 4.- Planta general definición geométrica.
- Plano nº 5.- Modelos y detalles constructivos.

❖ DOCUMENTO Nº3: PLIEGO DE CONDICIONES.

- I.- Parte general.
- II.- Unidades de obra.

❖ DOCUMENTO Nº4: PRESUPUESTO.

- 4.1.- Mediciones.
- 4.2.- Cuadro de precios nº1.
- 4.3.- Cuadro de precios nº2.
- 4.4.- Presupuesto general.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



50297MTY2Mzc2MDg4OTAzMjEwODkzMTEy

NOMBRE DOC.	MEMORIA CON PLANOS Y PRESUPUESTO			PÁGINA 3 / 58
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ	EL/LA TÉCNICO/A	21/09/2022	9701216	

PROYECTO DE OBRA CIVIL PARA INSTALACIÓN DE PUNTOS DE RECARGA POR INDUCCIÓN Y OTROS DENTRO DEL PROYECTO EUROPEO INCIT – EV (ZARAGOZA)

ÍNDICE

- 1.- ANTECEDENTES.
- 2.- OBJETO DEL PROYECTO.
- 3.- DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN PROYECTADA.
 - 3.1.- Introducción.
 - 3.2.- Emplazamiento y ámbito de actuación.
 - 3.3.- Condicionantes geotécnicos
 - 3.4.- Descripción de las obras previstas en Proyecto
- 4.- JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.
- 5.- PLAZOS DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA.
- 6.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.
- 7.- ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
- 8.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.
- 9.- MATERIALES Y ENSAYOS DE CONTROL.
- 10.- PRESUPUESTO.
- 11.- DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA.
- 12.- REVISIÓN DE PRECIOS.
- 13.- DOCUMENTOS DE QUE CONSTA EL PRESENTE PROYECTO.
- 14.- CONCLUSIÓN.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



50297MTY2Mzc2MDg4OTAzMjEwODkzMTEy

NOMBRE DOC.	MEMORIA CON PLANOS Y PRESUPUESTO			PÁGINA 4 / 58
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ	EL/LA TÉCNICO/A	21/09/2022	9701216	

PROYECTO DE OBRA CIVIL PARA INSTALACIÓN DE PUNTOS DE RECARGA POR INDUCCIÓN Y OTROS DENTRO DEL PROYECTO EUROPEO INCIT – EV (ZARAGOZA)

MEMORIA

1.- ANTECEDENTES.

El Ayuntamiento de Zaragoza junto con la Fundación CIRCE (Centro de Investigación de Recursos y Consumos Energéticos) participan en el proyecto europeo INCIT-EV, perteneciente al horizonte H2020, para la implantación de soluciones de carga de vehículo eléctrico en el desarrollo de la movilidad eléctrica en Europa.

El proyecto INCIT-EV consiste en primer término en la demostración de soluciones de carga urbanas y de largo alcance centradas en el usuario para impulsar un despliegue atractivo de vehículos eléctricos en Europa.

INCIT-EV tiene como objetivo demostrar un conjunto innovador de infraestructuras de carga, tecnologías y sus modelos comerciales asociados, listo para mejorar la experiencia de los usuarios de vehículos eléctricos, fomentando así la cuota de mercado de los mismos en la UE. Una parte del proyecto buscará las preferencias de los usuarios de vehículos eléctricos apoyándose en las últimas técnicas de neurociencia para adaptar los desarrollos tecnológicos a las expectativas de los usuarios. Contiene 5 entornos de demostración en condiciones urbanas, periurbanas y extraurbanas que estarán listos para el despliegue de 7 casos de uso, abordando:

- Carga inteligente y bidireccional optimizada en diferentes niveles de agregación.
- Carril de carga inalámbrico dinámico en un área urbana.
- Carga inalámbrica dinámica para larga distancia (prototipo de carretera eléctrica para corredores de la RTE-T).
- Centro de carga en una instalación de park&ride.
- Sistemas de carga ultrarrápidos para los corredores de la UE.
- Infraestructura de carga bidireccional de CC de baja potencia para vehículos eléctricos, incluidos los vehículos de dos ruedas.
- Oportunidad de carga inalámbrica para filas de taxis en aeropuertos y estaciones centrales.

Estos casos persiguen innovaciones en las soluciones de carga actuales, así como su perfecta integración en las infraestructuras civiles, de transporte, de red y de TIC existentes. Para este propósito, se desarrollará la Plataforma INCIT-EV que comprende un DSS (Sistema de Soporte de Decisiones) y un conjunto de aplicaciones que aborden las necesidades de los usuarios y las partes interesadas de la movilidad eléctrica.



NOMBRE DOC.	MEMORIA CON PLANOS Y PRESUPUESTO			PÁGINA 5 / 58
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ	EL/LA TÉCNICO/A	21/09/2022	9701216	

Como resultado, INCIT-EV involucrará a 3.475 conductores privados de vehículos eléctricos, así como a 10 comunidades locales, 4 cooperativas de taxis, 4 empresas de vehículos compartidos y 4 vehículos compartidos LEV. En total, el proyecto movilizará directamente una inversión sobre los casos de uso de 8.872 M€.

El consorcio INCIT-EV cuenta con 33 socios entre los que se encuentra la ciudad de Zaragoza a través de su Ayuntamiento. El proyecto concedido ha comenzado el 1 de enero de 2020 y tendrá una duración de 4 años.

La participación del Ayuntamiento de Zaragoza, según las propuestas presentadas consiste en la instalación de cargadores en la vía pública, y el estudio de su impacto, así como diferentes labores de difusión y comunicación para la promoción de la electrificación en la movilidad a lo largo de los 4 años de duración del proyecto.

Zaragoza participará junto a otros socios en el caso de aplicación nº6 y nº7 que consisten respectivamente en el avance en la implantación de carga bidireccional para vehículos eléctricos, incluyendo los de 2 ruedas (VMP), y la implantación de cargadores inalámbricos.

De este modo el Gobierno de Zaragoza con fecha 21 de febrero de 2020 mediante acuerdo, tomó conocimiento de la participación en el proyecto INCIT-EV a través del llamado Consortium Agreement y facultó a la Consejera de Servicios Públicos y Movilidad para firmar cuantos documentos sean necesarias para la adjudicación de los fondos europeos.

Para poder instalar los cargadores desarrollados por la Fundación CIRCE, el Ayuntamiento redacta el presente proyecto de obra civil y lleva a cabo la ejecución de la obra con una partida presupuestaria destinada a tal efecto dentro del presupuesto municipal 2022 (MOV 1341 62300 Puntos de recarga por inducción proyecto INCIT-EV)

2.- OBJETO DEL PRESENTE PROYECTO.

El objeto del presente Proyecto es la definición técnica, dimensionamiento y valoración económica para la ejecución de las obras del "PROYECTO DE OBRA CIVIL PARA INSTALACIÓN DE PUNTOS DE RECARGA POR INDUCCIÓN Y OTROS DENTRO DEL PROYECTO EUROPEO INCIT – EV (ZARAGOZA)"

La obra civil está prevista para dar servicio a un punto de recarga por inducción de 50 kw instalados en arqueta y a dos puntos de recarga conductivos de 25 kw mediante cable instalado en monolito. Se prevé una plataformas de carga por inducción y dos puntos de carga por cable, así como dos módulos dobles para recarga de bicicletas.

La conexión por cable es la que está más ampliamente extendida, ya que el flujo de energía y la estabilidad del proceso es mayor, sin embargo con la carga inalámbrica se elimina el proceso de enganche, ya que no es necesario cable alguno, sólo aparcar el coche encima de la plataforma de carga.



NOMBRE DOC.	MEMORIA CON PLANOS Y PRESUPUESTO			PÁGINA 6 / 58
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ	EL/LA TÉCNICO/A	21/09/2022	9701216	

En el presente Proyecto se contemplan las canalizaciones enterradas mediante tubos para suministro eléctrico desde el punto de conexión, ubicado en el perímetro de la planta baja del Pabellón Puente, hasta los puntos de recarga. Igualmente se prevén las arquetas en la traza de las conducciones y para recarga inductiva.

3.- DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN PROYECTADA.

3.1.- INTRODUCCIÓN.

En el presente apartado se describen las principales actuaciones que contempla el Proyecto de obra civil para la instalación de puntos de recarga por inducción y otros en el recinto EXPO, junto al Pabellón Puente y Palacio de Congresos de Zaragoza, quedando definidos gráficamente en los Planos que se aportan en el Documento nº2 del Proyecto.

Para la redacción del presente Proyecto se ha procedido en primer lugar a la inspección visual y toma de datos "in situ" del emplazamiento de los puntos de recarga, y su entorno.

En base a dicha toma de datos se han elaborado los planos de detalle que se aportan en el DOCUMENTO Nº2 del presente Proyecto.

Además, se han mantenido contactos con los responsables municipales del Ayuntamiento de Zaragoza, al objeto de definir el ámbito de actuación y alcance del mismo.

3.2.- EMPLAZAMIENTO Y ÁMBITO DE ACTUACIÓN

El emplazamiento para la implantación de los puntos de recarga se sitúa en el Recinto de la Expo Zaragoza, junto al Pabellón Puente y Palacio de Congresos de Zaragoza, pudiendo accederse desde el Paseo de los Puentes.

Dicho emplazamiento se sitúa al pie del talud ajardinado, a la salida del Pabellón Puente.



NOMBRE DOC.	MEMORIA CON PLANOS Y PRESUPUESTO			PÁGINA 7 / 58
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ	EL/LA TÉCNICO/A	21/09/2022	9701216	



3.3.- CONDICIONANTES GEOTÉCNICOS

Las actuaciones previstas no conllevan movimientos de tierra significativos, ni modifican la situación actual de cargas sobre el suelo o cimentaciones adyacentes, por lo cual se considera que el grado de afección a los materiales subyacentes será escaso e irrelevante a los efectos de afecciones geotécnicas.

Hay que tener en cuenta que las visitas realizadas al ámbito de actuación no denotan la existencia de deficiencias notables en el terreno.

En el Anejo Nº2 a la presente Memoria se adjunta el estudio geológico - geotécnico



NOMBRE DOC.	MEMORIA CON PLANOS Y PRESUPUESTO			PÁGINA 8 / 58
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ	EL/LA TÉCNICO/A	21/09/2022	9701216	

3.4.- DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES PREVISTAS EN PROYECTO

Las obra civil prevista en el presente proyecto, constará de las siguientes actuaciones:

- 1.- Se procederá a la retirada de mobiliario urbano (banco) en las zonas de emplazamiento de los puntos de recarga.
- 2.- Dado que la traza de la canalización discurre por zona ajardinada, previamente a la apertura de la zanja se procederá a la retirada y acopio de la tierra vegetal, para su posterior reposición.
- 3.- Canalización en zanja, en una longitud de 41,15 metros, para suministro eléctrico en baja tensión, con una anchura de 0,40 metros y 1,00 metro de profundidad, en la que se alojarán tres tuberías de PVC de 160 mm. y un multiconducto de 4 tubos de 40 mm.
Las tuberías irán envueltas en arena de río, hasta cubrir la totalidad de la sección de los tubos. El resto de la zanja se rellenará con zahorra natural compactada. Se instalará la preceptiva cinta de señalización por debajo del pavimento. La parte superior de la zanja se rellenará con tierra vegetal, según se detalla en la sección tipo.
- 4.- Excavación localizada para emplazamiento de arquetas y ejecución "in situ" de la misma mediante hormigón en masa HM-30/B/20, con las dimensiones que se detallan en los planos.
- 5.- Reposición de tierra vegetal en la zona afectada y siembra de césped.
- 6.- Señalización y reposición de mobiliario urbano.

4.- JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.

En el Anejo Nº 3 a la presente Memoria se incluye la Justificación de Precios que figura en el CUADRO DE PRECIOS Nº1, los cuales han sido calculados teniendo en cuenta las posibles procedencias de los distintos materiales, los costes actuales y rendimiento de la maquinaria y mano de obra.

5.- PLAZOS DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA.

El plazo de ejecución de las obras lo fijamos en DOS (2) meses, tal y como se detalla en el Anejo Nº 5 "PROGRAMACIÓN DE LOS TRABAJOS", siendo el plazo de garantía de un (1) año con el fin de comprobar el comportamiento de los distintos elementos que componen las obras a partir de la recepción de las mismas.

6.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

En el Anejo Nº 6 a la presente Memoria se incluye el preceptivo "ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN", según se establece en el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición, al objeto de fomentar, por este orden, su prevención, reutilización, reciclado y otras formas de valorización, asegurando que los destinados a



NOMBRE DOC.	MEMORIA CON PLANOS Y PRESUPUESTO			PÁGINA 9 / 58
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ	EL/LA TÉCNICO/A	21/09/2022	9701216	

operaciones de eliminación reciban un tratamiento adecuado, y contribuir a un desarrollo sostenible de la actividad de construcción.

7.- ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

En el Anejo N° 4 se incluye el Estudio Básico de Seguridad y Salud en el Trabajo, que servirá para dar unas directrices a la Empresa Constructora para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales, facilitando el desarrollo de las mismas, bajo el control de la Dirección Facultativa, de acuerdo con el Real Decreto 1.627/1997 del 24 de Octubre (BOE nº 256) por el que se implanta la obligatoriedad de la inclusión de un Estudio de Seguridad y Salud en los Proyectos de edificación y obras públicas.

8.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.

Las condiciones de tipo técnico, de materiales y Unidades de obra, se recogen en el Documento N° 3 "PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS" del presente Proyecto.

9.- MATERIALES Y ENSAYOS DE CONTROL.

Durante la ejecución de las obras será necesario la realización de cuantos ensayos de control de calidad de los materiales y de las condiciones de ejecución de las obras crea oportuno el Ingeniero Director de las Obras, siendo de cuenta del Contratista el importe de los mismos hasta el uno por ciento (1%) del Presupuesto de Ejecución Material.

10.- PRESUPUESTO.

Aplicando a las Unidades de Obra que aparecen en Mediciones, los precios del Cuadro de Precios N°1, resulta un Presupuesto de Ejecución Material, desglosado por capítulos de:

CAPÍTULO	TÍTULO	PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL
C01	DEMOLICIONES Y DESMONTAJES	578,41
C02	CANALIZACIONES ELÉCTRICA	6.304,06
C03	ARQUETAS INDUCCIÓN Y PEDESTALES	5.392,55
C04	PAVIMENTOS	526,73
C05	PLANTACIONES Y MOBILIARIO URBANO	1.068,14
C06	SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO	359,32
C07	CONTROL DE CALIDAD	240,90
C08	GESTIÓN DE RESIDUOS	288,63
C09	SEGURIDAD Y SALUD	2.249,37
TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL		17.548,11

Asciende el Presupuesto de Ejecución Material a la cantidad de DIECISIETE MIL QUINIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS CON ONCE CÉNTIMOS (17.548,11 €).



NOMBRE DOC.	MEMORIA CON PLANOS Y PRESUPUESTO			PÁGINA 10 / 58
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ	EL/LA TÉCNICO/A	21/09/2022	9701216	

El citado Presupuesto de Ejecución Material, incrementado en un 13% de Gastos Generales y el 6% de Beneficio Industrial, además del 21% correspondiente al IVA, obtenemos un Presupuesto Base de Licitación de VEINTICINCO MIL DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS (25.267,52 €).

11.- DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA.

El presente Proyecto cumple las prescripciones exigidas en el artículo 125 Capítulo II del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas aprobado por Real Decreto 1098/2001, de 12 de Octubre y se refiere a una obra completa, susceptible de ser entregada al uso general o al servicio correspondiente, sin perjuicio de las ulteriores ampliaciones que posteriormente puedan ser objeto, comprendiendo todos y cada uno de los elementos que sean precisos para la utilización de la obra una vez sea esta aprobada.

12.- REVISIÓN DE PRECIOS.

No procede, de acuerdo con la Disposición final tercera de la Ley 2/2015, de 30 de marzo de desindexación de la economía española, por la que se modifica el artículo 89 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, aprobado por Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre.

13.- DOCUMENTOS DE QUE CONSTA EL PRESENTE PROYECTO.

El presente Proyecto consta de los siguientes Documentos:

❖ DOCUMENTO Nº 1.- MEMORIA Y ANEJOS.

➤ MEMORIA:

- 1.- Antecedentes.
- 2.- Objeto del Proyecto.
- 3.- Descripción y justificación de la solución proyectada.
- 4.- Justificación de precios.
- 5.- Plazo de ejecución y garantía.
- 6.- Estudio de gestión de residuos de la construcción y demolición.
- 7.- Estudio básico de Seguridad y Salud.
- 8.- Prescripciones Técnicas.
- 9.- Materiales y ensayos de control.
- 10.- Presupuesto.
- 11.- Declaración de obra completa.
- 12.- Revisión de precios.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



NOMBRE DOC.	MEMORIA CON PLANOS Y PRESUPUESTO			PÁGINA 11 / 58
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ	EL/LA TÉCNICO/A	21/09/2022	9701216	

13.- Documentos de que consta el presente Proyecto.

14.- Conclusión.

➤ ANEJOS

ANEJO Nº 1: Características generales.

ANEJO Nº 2: Estudio geológico – geotécnico.

ANEJO Nº 3: Justificación de precios.

ANEJO Nº 4: Estudio básico de seguridad y salud.

ANEJO Nº 5: Programación de los trabajos.

ANEJO Nº 6: Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición.

ANEJO Nº 7: Documentación fotográfica.

❖ **DOCUMENTO Nº2: PLANOS.**

Plano nº 1.- Situación y emplazamiento.

Plano nº 2.- Planta general de instalaciones.

Plano nº 3.- Planta servicios municipales existentes.

Plano 3.1.- Red de abastecimiento

Plano 3.2.- Red de saneamiento

Plano nº 4.- Planta general definición geométrica.

Plano nº 5.- Modelos y detalles constructivos.

❖ **DOCUMENTO Nº3: PLIEGO DE CONDICIONES.**

Capítulo A.1: Parte general.

Capítulo A.2: Unidades de obra.

❖ **DOCUMENTO Nº4: PRESUPUESTO.**

4.1.- Mediciones.

4.2.- Cuadro de Precios nº1.

4.3.- Cuadro de Precios nº2.

4.4.- Presupuesto General.

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



NOMBRE DOC.	MEMORIA CON PLANOS Y PRESUPUESTO			PÁGINA 12 / 58
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ	EL/LA TÉCNICO/A	21/09/2022	9701216	

MEMORIA

PROYECTO DE OBRA CIVIL PARA INSTALACIÓN DE PUNTOS DE RECARGA POR INDUCCIÓN Y OTROS DENTRO DEL PROYECTO EUROPEO INCIT – EV (ZARAGOZA)

14.- **CONCLUSIÓN.**

Estimando que el presente Proyecto se ha redactado con sujeción a la Legislación vigente y que la solución adoptada está suficientemente justificada, elevamos este Proyecto al Ayuntamiento de Zaragoza para su aprobación si procede.

Zaragoza, julio de 2022

A.I.T. Consultores Aragón, S.L.P.

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



Fdo.: Vicente Elípe Maicas
Colegiado nº 9.298

La Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos

Directora del proyecto



Fdo.: Dª Elena Díaz Pérez
Colegiada nº 21.038

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



50297MTY2Mzc2MDg4OTA3MjEwODkzMTEy

NOMBRE DOC.	MEMORIA CON PLANOS Y PRESUPUESTO			PÁGINA 13 / 58
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ	EL/LA TÉCNICO/A	21/09/2022	9701216	

DOCUMENTO Nº 2

PLANOS

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>

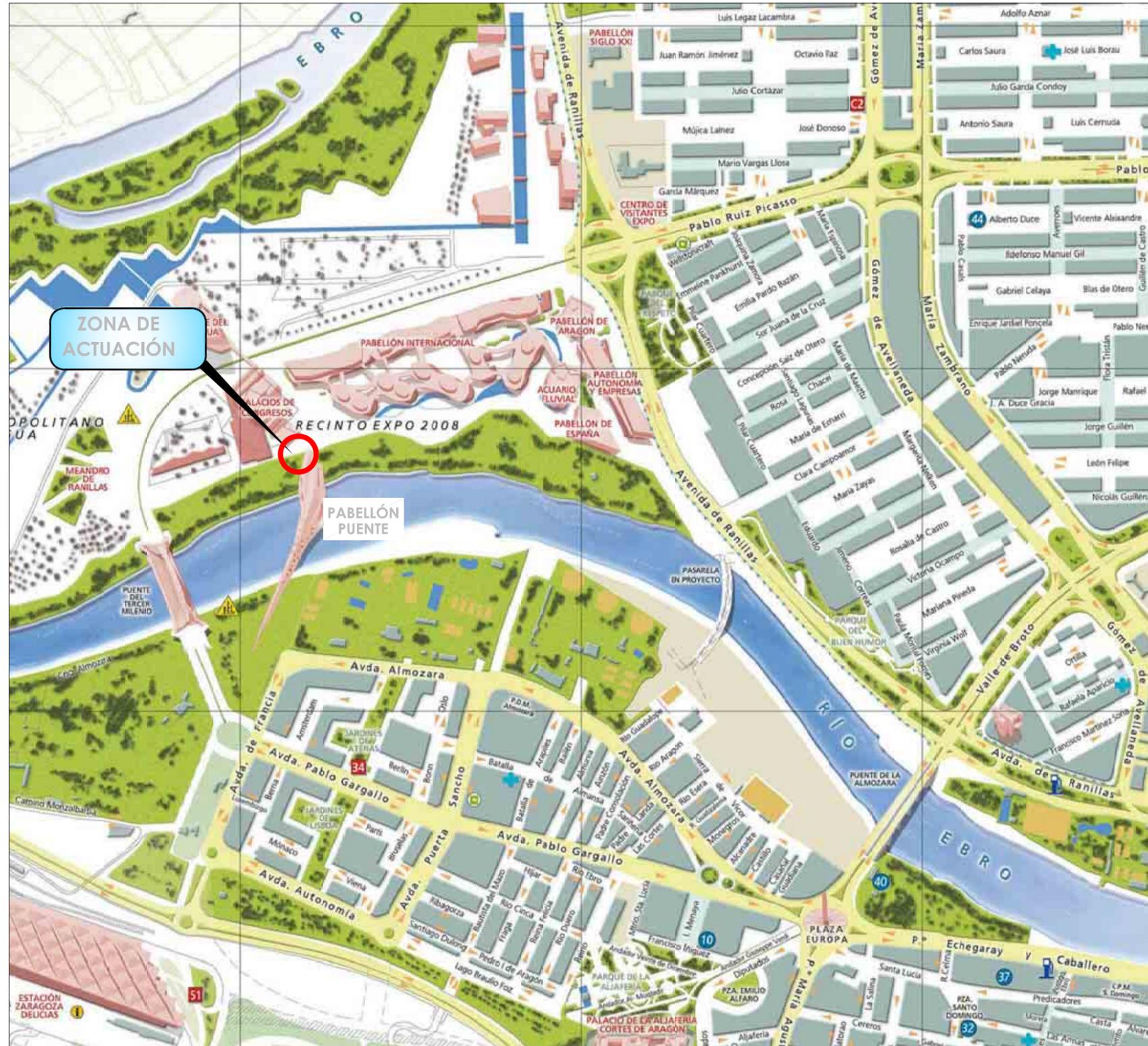


50297MTY2Mzc2MDg4OTA3MjEwODkzMTYy

AIT Consultores Aragón, S.L.P.

NOMBRE DOC.	MEMORIA CON PLANOS Y PRESUPUESTO			PÁGINA 14 / 58
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ	EL/LA TÉCNICO/A	21/09/2022	9701216	

SITUACIÓN
Sin Escala



EMPLAZAMIENTO
Sin Escala



			TÍTULO: PROYECTO DE OBRA CIVIL PARA INSTALACIÓN DE PUNTOS DE RECARGA POR INDUCCIÓN Y OTROS DENTRO DEL PROYECTO EUROPEO INCIT-EV (ZARAGOZA)	FECHA: JULIO 2022	PLANO: SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO	PLANO Nº
				ESCALA: S/E		1
						Hoja 1 de 1

NOMBRE DOC.	MEMORIA CON PLANOS Y PRESUPUESTO		PÁGINA 15 / 58
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ	EL/LA TÉCNICO/A	21/09/2022	9701216

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>
 Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



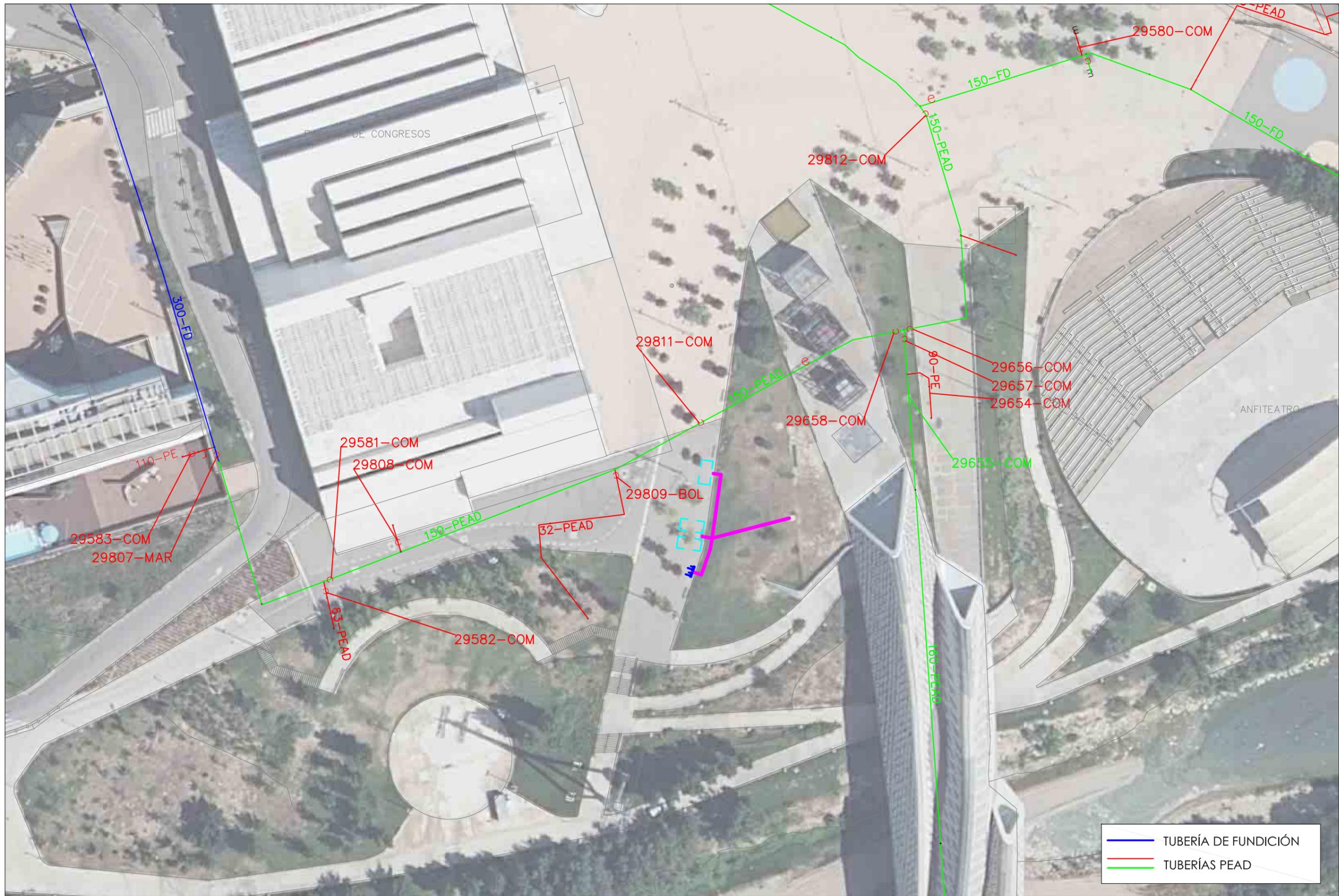


		<small>The project has received funding from the European Union Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 875065.</small>	CONSULTOR: EL INGENIERO DE CAMINOS: Fdo. VICENTE ELIPE MAICAS	LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO: Fdo. ELENA DIAZ PEREZ	TITULO: PROYECTO DE OBRA CIVIL PARA INSTALACIÓN DE PUNTOS DE RECARGA POR INDUCCIÓN Y OTROS DENTRO DEL PROYECTO EUROPEO INCIT-EV (ZARAGOZA)	FECHA: JULIO 2022 ESCALA: 1:250	PLANO: PLANTA GENERAL INSTALACIONES	PLANO Nº: 2 Hoja 1 de 1

NOMBRE DOC.	MEMORIA CON PLANOS Y PRESUPUESTO			PÁGINA 16 / 58
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ	EL/LA TÉCNICO/A	21/09/2022	9701216	

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>
 Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>





— TUBERÍA DE FUNDICIÓN
— TUBERÍAS PEAD

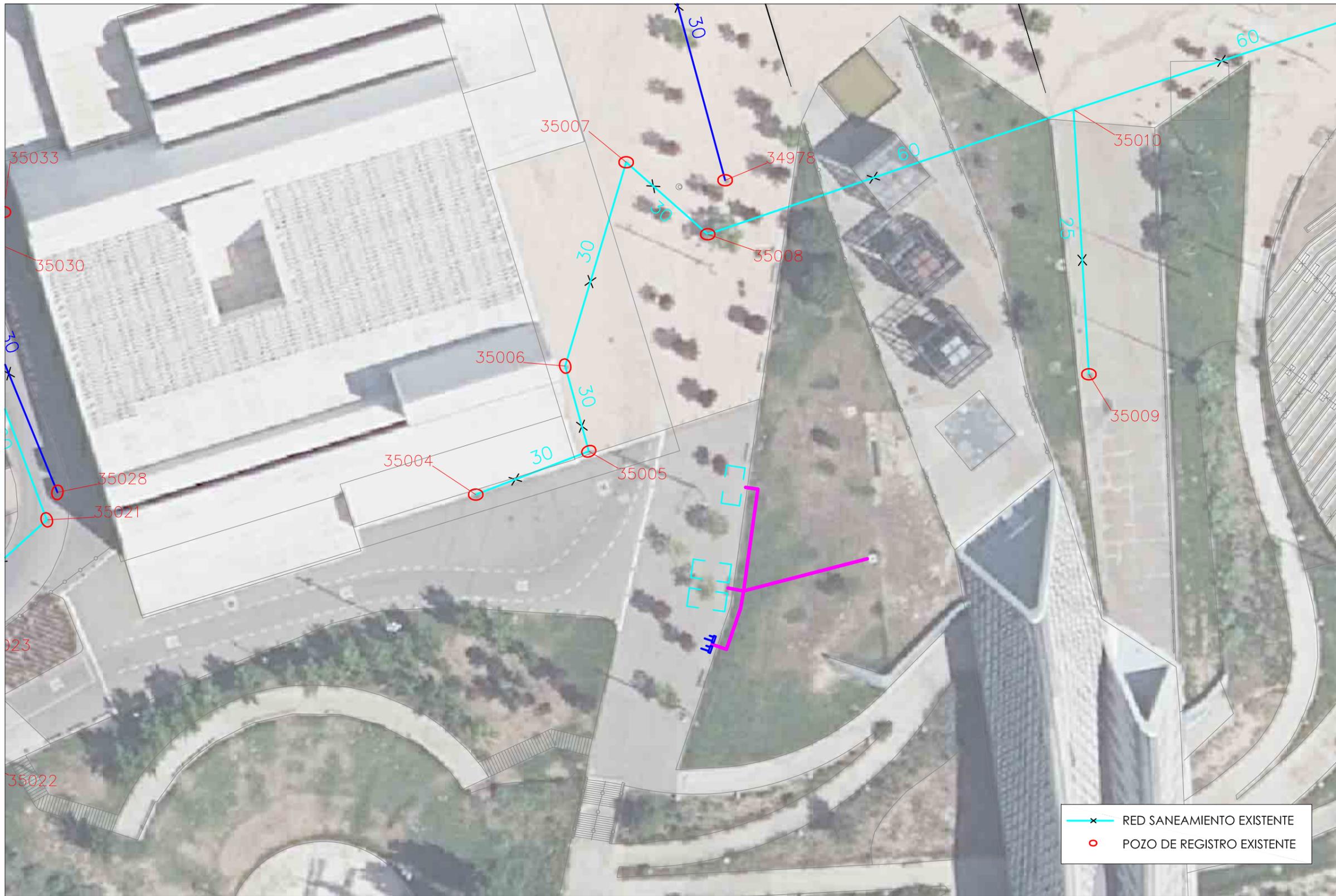
		This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 875065.	CONSULTOR:	EL INGENIERO DE CAMINOS: 	LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO: 	TÍTULO: PROYECTO DE OBRA CIVIL PARA INSTALACIÓN DE PUNTOS DE RECARGA POR INDUCCIÓN Y OTROS DENTRO DEL PROYECTO EUROPEO INCIT-EV (ZARAGOZA)	FECHA:	JULIO 2022	PLANO:	PLANO Nº
			Fdo. VICENTE ELIPE MAICAS	Fdo. ELENA DÍAZ PÉREZ	ESCALA:	1:500	PLANTA SERVICIOS MUNICIPALES EXISTENTES RED DE ABASTECIMIENTO	3		

Hoja 1 de 2

NOMBRE DOC.	MEMORIA CON PLANOS Y PRESUPUESTO		PÁGINA 17 / 58
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ	EL/LA TÉCNICO/A	21/09/2022	9701216

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>
 Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>





—x— RED SANEAMIENTO EXISTENTE
○ POZO DE REGISTRO EXISTENTE

		This project has received funding from the European Union Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 875065.	CONSULTOR: EL INGENIERO DE CAMINOS:	LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO:	TÍTULO: PROYECTO DE OBRA CIVIL PARA INSTALACIÓN DE PUNTOS DE RECARGA POR INDUCCIÓN Y OTROS DENTRO DEL PROYECTO EUROPEO INCIT-EV (ZARAGOZA)	FECHA: JULIO 2022 ESCALA: 1:500	PLANO: PLANTA SERVICIOS MUNICIPALES EXISTENTES RED DE SANEAMIENTO	PLANO Nº 3 Hoja 2 de 2
			Fdo. VICENTE ELIPE MAICAS	Fdo. ELENA DIAZ PEREZ	FECHA FIRMA: 21/09/2022	ID. FIRMA: 9701216		

NOMBRE DOC.	MEMORIA CON PLANOS Y PRESUPUESTO		PÁGINA 18 / 58
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ	EL/LA TÉCNICO/A	21/09/2022	9701216

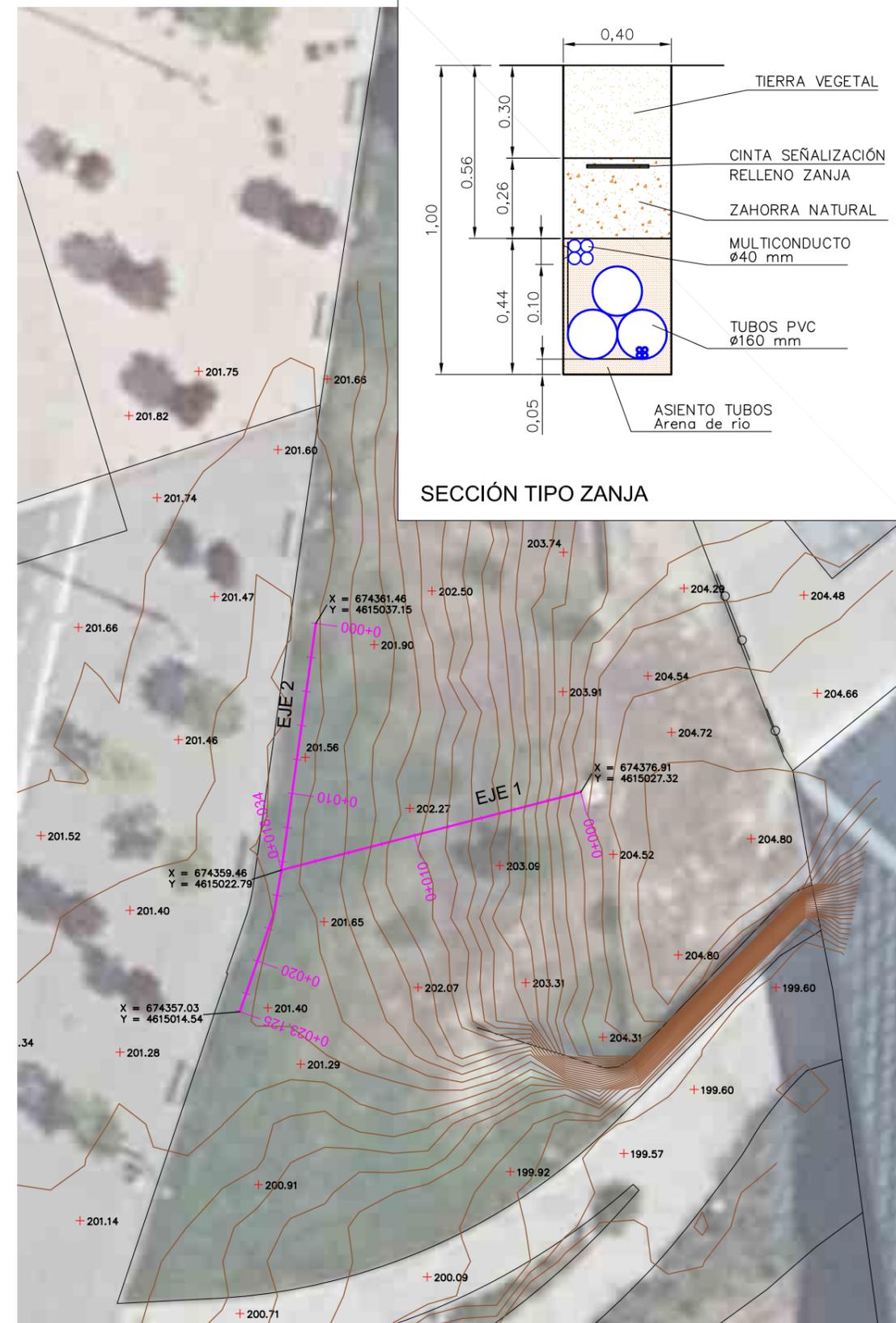
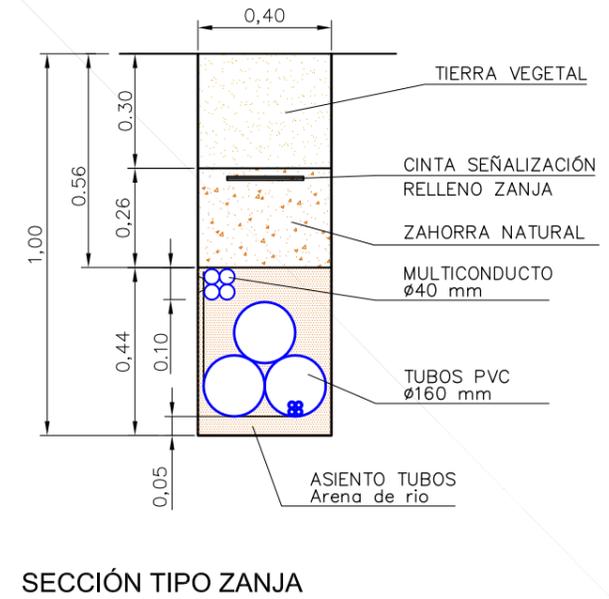
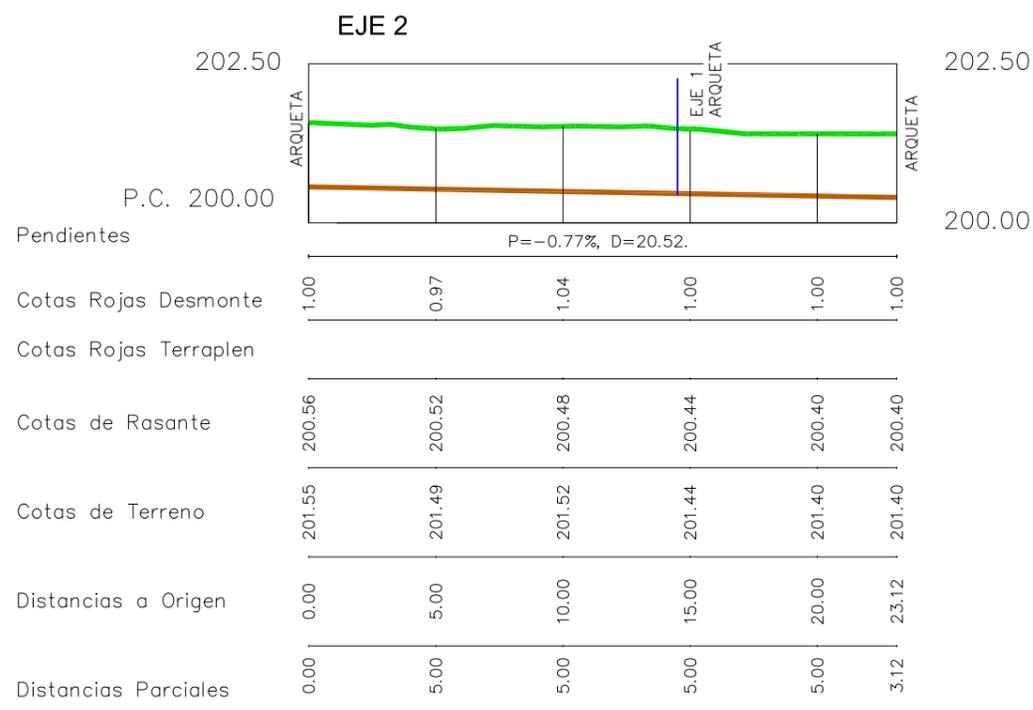
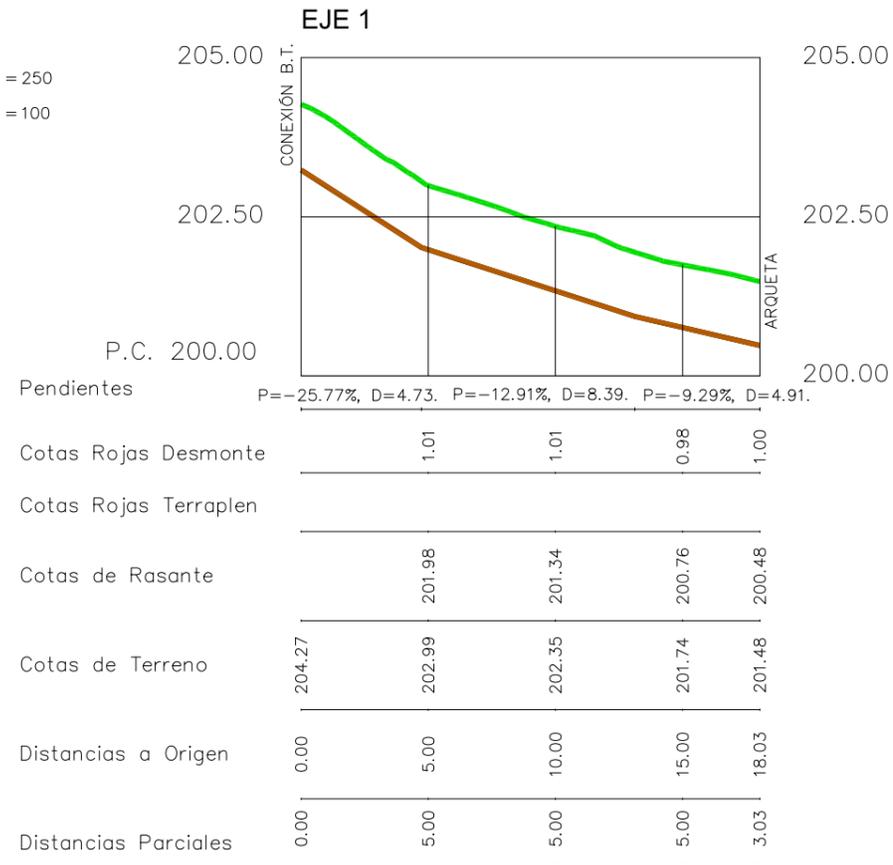
Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



50297MTY2Mzc2MDg0OTA3MjEwODkzMTY

ESCALAS { HORIZONTAL = 250
VERTICAL = 100



CONSULTOR: EL INGENIERO DE CAMINOS: LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO:

ait

Fdo. VICENTE ELIPE MAICAS Fdo. ELENA DÍAZ PÉREZ

TÍTULO: PROYECTO DE OBRA CIVIL PARA INSTALACIÓN DE PUNTOS DE RECARGA POR INDUCCIÓN Y OTROS DENTRO DEL PROYECTO EUROPEO INCIT-EV (ZARAGOZA)

FECHA: JULIO 2022 ESCALA: INDICADAS

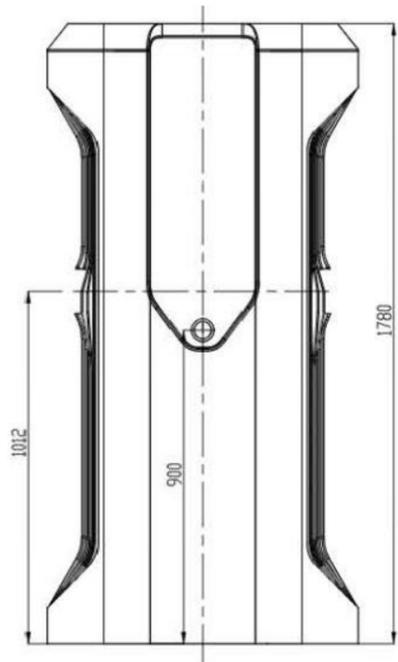
PLANO: PLANTA DEFINICIÓN GEOMÉTRICA PERFILES LONGITUDINALES SECCIÓN TIPO ZANJA

PLANO Nº 4 Hoja 1 de 1

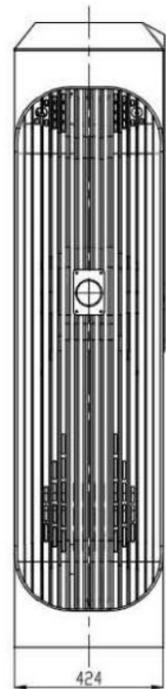
NOMBRE DOC.	MEMORIA CON PLANOS Y PRESUPUESTO			PÁGINA 19 / 58
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ	EL/LA TÉCNICO/A	21/09/2022	9701216	

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>
 Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>
 50297MTY2Mzc2MDg4OTA3MjEwODkzMTY

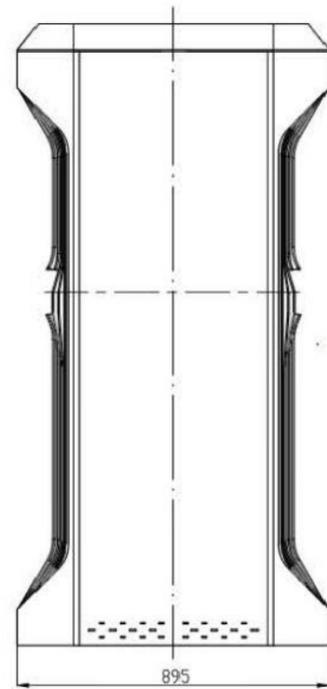
CARGADOR CONDUCTIVO



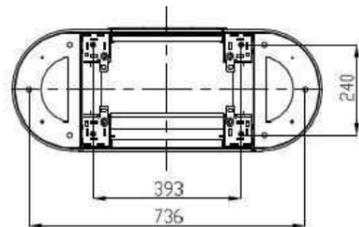
VISTA FRONTAL



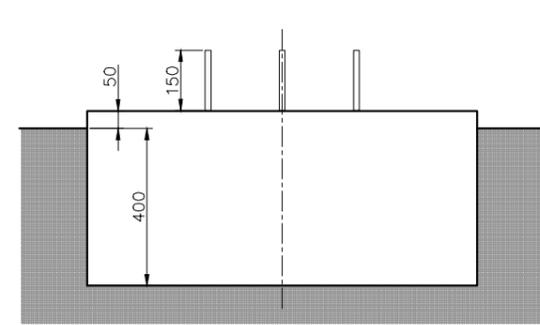
VISTA LATERAL



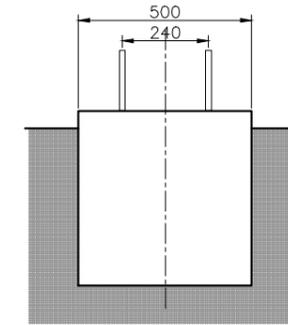
VISTA TRASERA



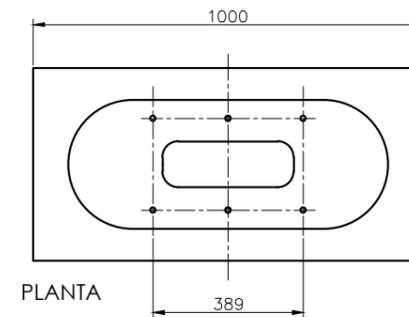
VISTA SUPERIOR



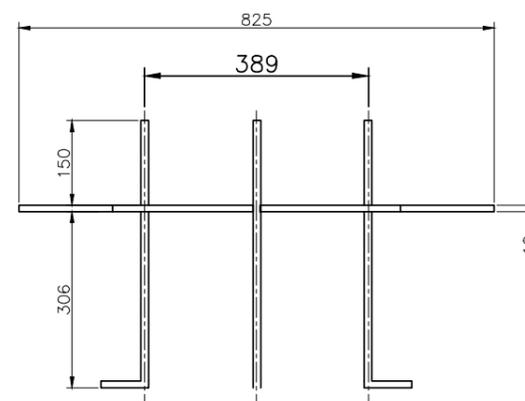
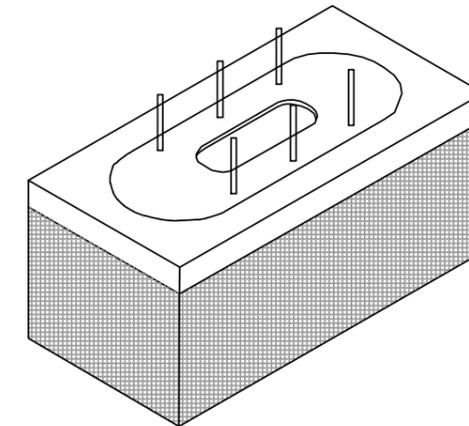
ALZADO



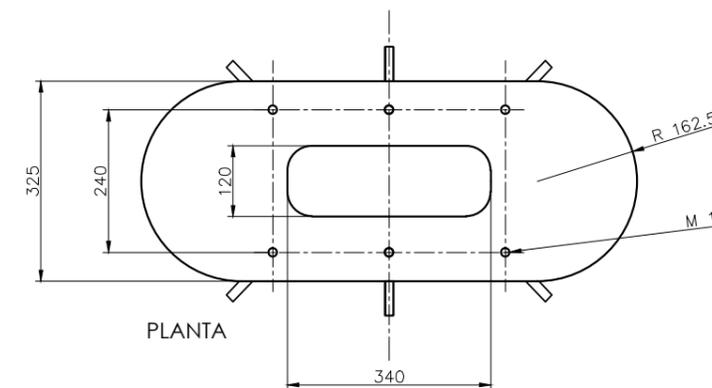
VISTA LATERAL



PLANTA



ALZADO



PLANTA

PLANCHA DE ACERO 10 mm
 VARILLAS ROSCADAS M 12
 VARILLAS ROSCADAS SOLDADAS A PLANCHA



TÍTULO : **PROYECTO DE OBRA CIVIL PARA INSTALACIÓN DE PUNTOS DE RECARGA POR INDUCCIÓN Y OTROS DENTRO DEL PROYECTO EUROPEO INCIT-EV (ZARAGOZA)**

FECHA: JULIO 2022
 ESCALA: S/E

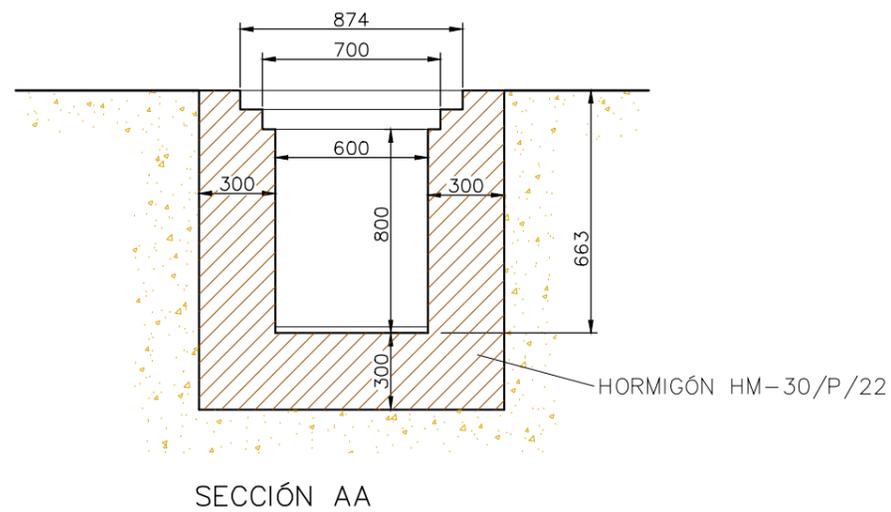
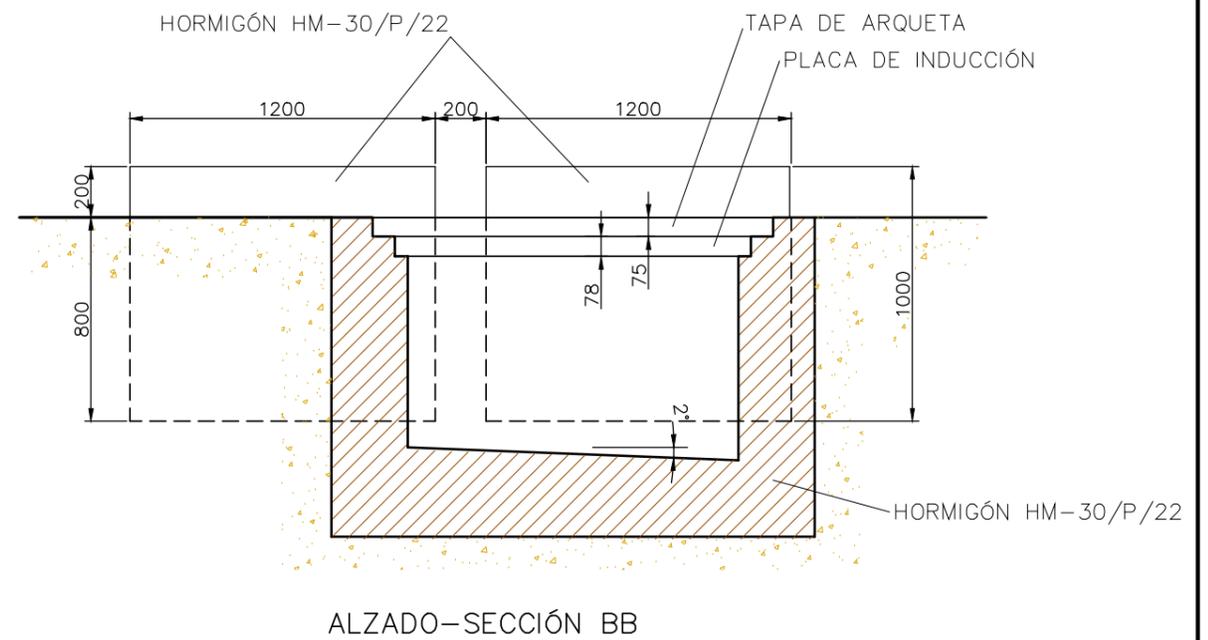
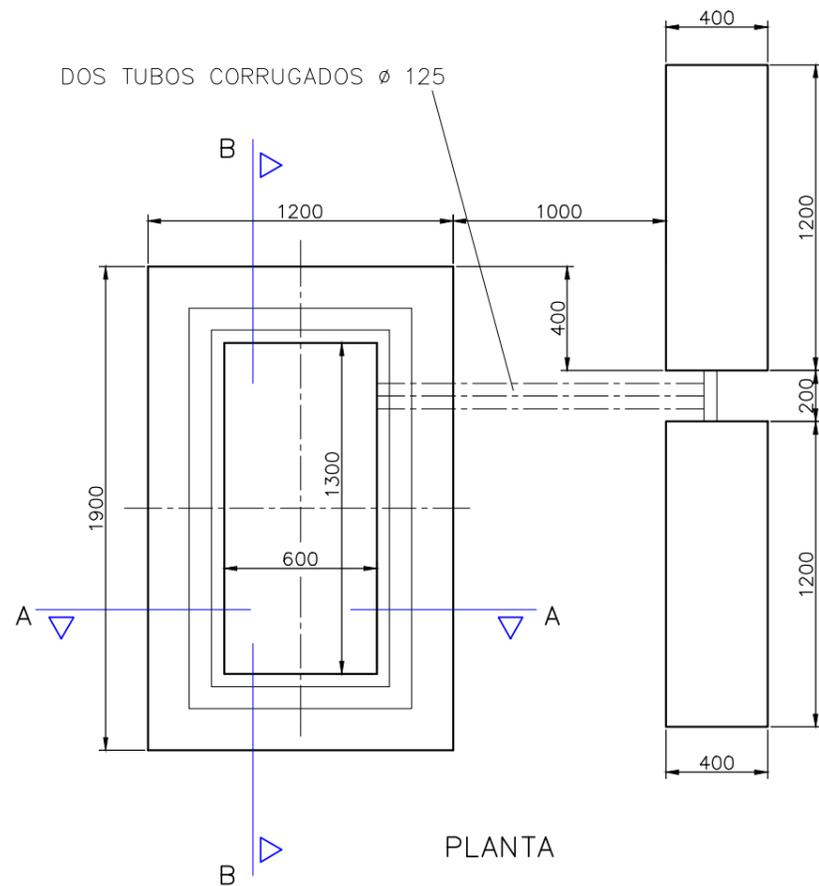
PLANO : **MODELOS Y DETALLES CONSTRUCTIVOS CARGADOR CONDUCTIVO**

PLANO Nº **5**
 Hoja 1 de 4

NOMBRE DOC.	MEMORIA CON PLANOS Y PRESUPUESTO			PÁGINA 20 / 58
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ	EL/LA TÉCNICO/A	21/09/2022	9701216	

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>
 Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>

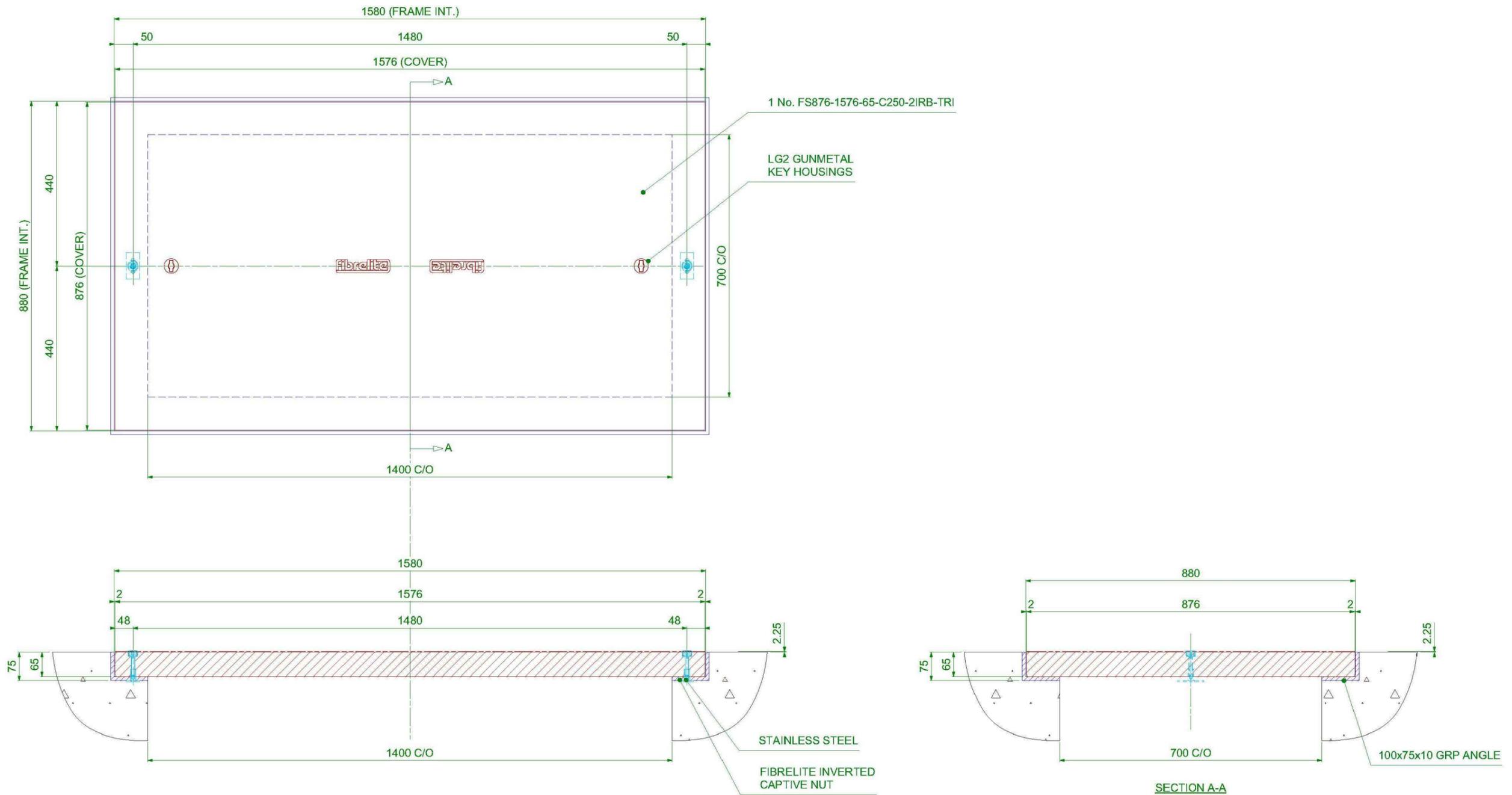




COTAS EN MM.

NOMBRE DOC.	MEMORIA CON PLANOS Y PRESUPUESTO			PÁGINA 21 / 58
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ	EL/LA TÉCNICO/A	21/09/2022	9701216	



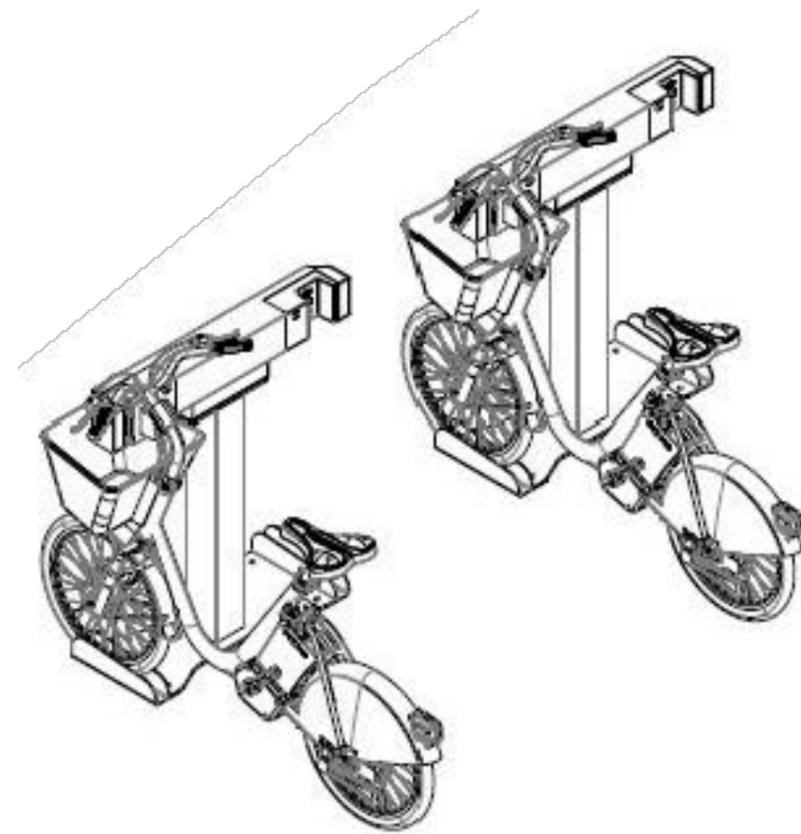
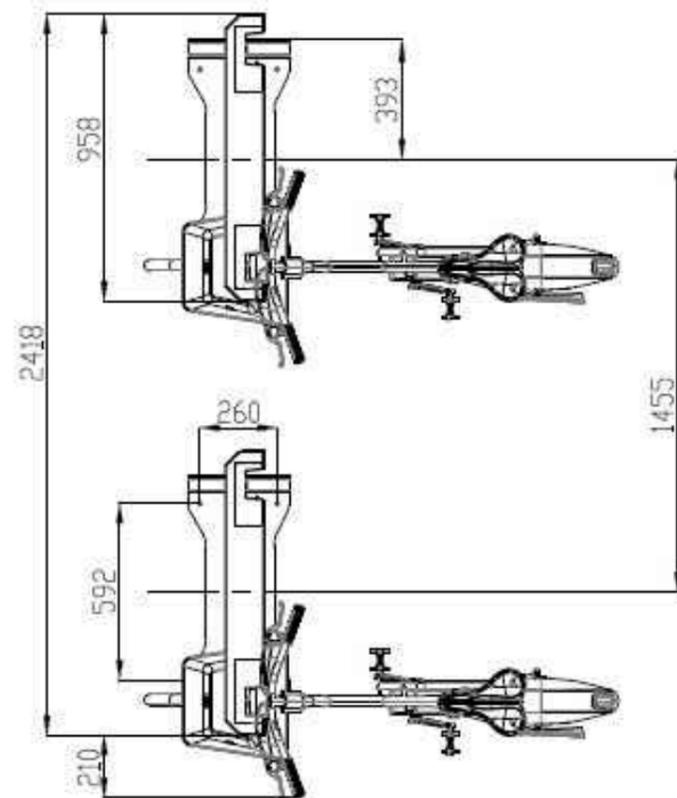
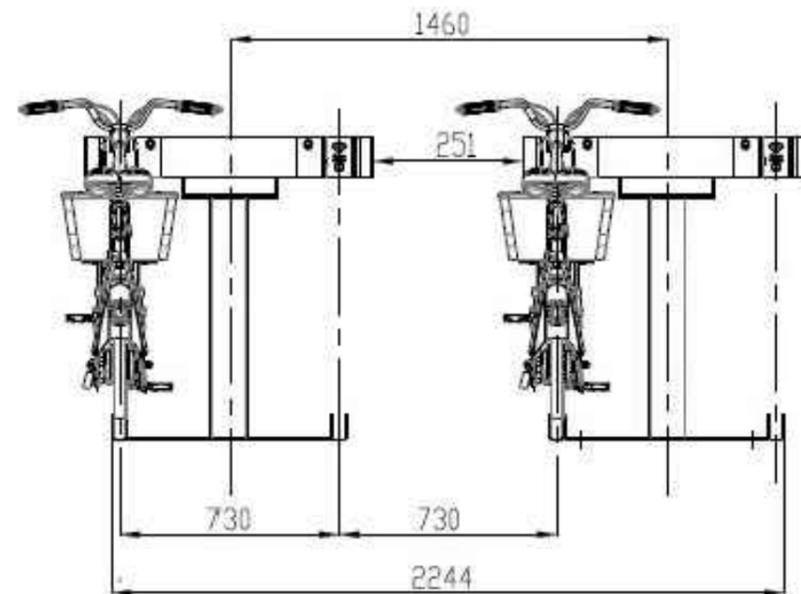
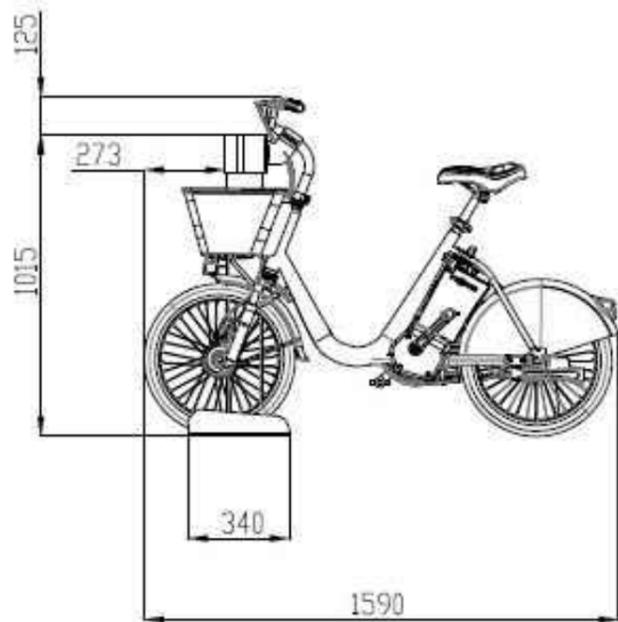


Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>
 Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



		This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 875663.	CONSULTOR:	EL INGENIERO DE CAMINOS: 	LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO: 	TÍTULO:	FECHA: JULIO 2022	PLANO:	PLANO Nº
			Fdo. VICENTE ELIPE MAICAS Consultores	Fdo. ELENA DÍAZ PÉREZ	PROYECTO DE OBRA CIVIL PARA INSTALACIÓN DE PUNTOS DE RECARGA POR INDUCCIÓN Y OTROS DENTRO DEL PROYECTO EUROPEO INCIT-EV (ZARAGOZA)	ESCALA: S/E	MODELOS Y DETALLES CONSTRUCTIVOS TAPA DE ARQUETA INDUCTIVA	5 Hoja 3 de 4	

NOMBRE DOC.	MEMORIA CON PLANOS Y PRESUPUESTO		PÁGINA 22 / 58
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ	EL/LA TÉCNICO/A	21/09/2022	9701216



NOMBRE DOC.	MEMORIA CON PLANOS Y PRESUPUESTO			PÁGINA 23 / 58
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ	EL/LA TÉCNICO/A	21/09/2022	9701216	



DOCUMENTO Nº 4

PRESUPUESTO

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



50297MTY2Mzc2MDg4OTA3MjEwODkzMTYy

AIT Consultores Aragón, S.L.P.

NOMBRE DOC.	MEMORIA CON PLANOS Y PRESUPUESTO			PÁGINA 24 / 58
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ	EL/LA TÉCNICO/A	21/09/2022	9701216	

MEDICIONES GENERALES

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



50297MTY2Mzc2MDg4OTA3MjEwODkzMTEy

AIT Consultores Aragón, S.L.P.

NOMBRE DOC.	MEMORIA CON PLANOS Y PRESUPUESTO		PÁGINA 25 / 58
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ	EL/LA TÉCNICO/A	21/09/2022	9701216

1 DEMOLICIONES Y DESMONTAJES

3 2,000 ud Desmontaje y retirada de banco, incluso demolición del pavimento del entorno de la base y traslado a los almacenes municipales o lugar indicado por la D.O., canon de vertido, obras de tierra y fábrica, terminado.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	2,000				2,000
Total ...					2,000

2 26,200 m Recorte de pavimento de cualquier tipo con amoladora de disco.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Conexiones zanja	6,000	2,000			12,000
Arqueta carga inductiva	2,000	3,200			6,400
	2,000	3,900			7,800
Total ...					26,200

1 14,880 m2 Demolición de pavimento flexible en calzada de cualquier tipo, hasta un espesor de 30 cm., incluso recorte de juntas, carga y transporte de productos a vertedero.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Conexiones zanja	3,000	2,000	0,400		2,400
Arqueta carga inductiva	1,000	3,200	3,900		12,480
Total ...					14,880

2 CANALIZACIÓN ACOMETIDA ELÉCTRICA

26 47,150 m Canalización para conducción eléctrica constituida por 3 tuberías de PVC liso de 160 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor y cuatro tubos de PEAD DN 40x3 mm, envueltas en arena, incluso malla de señalización, en zanja de dimensiones 0,40x1,00 m, obras de tierra, mantenimiento de los servicios existentes, totalmente terminada.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Eje 1	1,000	18,030			18,030
Eje 2	1,000	23,120			23,120
Conexiones	3,000	2,000			6,000
Total ...					47,150

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica> Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



50297MTY2Mzc2MDg4OTA3MjEwODkzMTEY

NOMBRE DOC.	MEMORIA CON PLANOS Y PRESUPUESTO			PÁGINA 26 / 58
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ	EL/LA TÉCNICO/A	21/09/2022	9701216	

16 3,000 MI Canalización en tierra o acera, de dimensiones 30 cms de anchura por 71 cms de profundidad media, constituida por una tubería de 125 mm. de diámetro de PEAD corrugada exteriormente y lisa interiormente, según norma UNE-EN -50086-1 y 50086-2-4 (450N), envuelta en prisma de hormigón HNE-15/B/40/I de 30x31 cms, incluso malla de señalización de color verde de 30 cms, obras de tierra y relleno de zanjas con zahorra artificial, incluso extracción carga y transporte, extendido, humectación y compactación por tongadas al 98% del proctor modificado, carga y transporte a vertedero y mantenimiento de los servicios existentes, sin demolición ni reposición de pavimento.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Conexión pedestales	2,000	1,500			3,000
Total ...					3,000

17 3,000 Ud Arqueta derivación o paso en acera o jardín, desmontable sin fondo de polipropileno reforzado con esperas para la sujeción de perfil ranurado de PVC en forma de doble S para apoyo y sujeción de caja y de conductores de 35 x 35 x 80 cm de dimensiones interiores y profundidad, capa filtrante de garbancillo lavado de 12-18 mm de diámetro máximo de 10 cm de espesor, orificios para tuberías, marco y tapa rotulada de 40x40 cms de fundición dúctil según la norma UNE-EN 1563 con un peso mínimo de la tapa de 13,6 Kgs y del marco de 6,4 Kgs, clase C-250 según EN-124, colocada a la rasante definitiva y repaso de las paredes interiores (parte superior) con el marco, incluso obras de tierra y fábrica, carga y transporte a vertedero y mantenimiento de los servicios existentes, sin demolición ni reposición de pavimento, totalmente terminada según el modelo correspondiente.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	3,000				3,000
Total ...					3,000

18 1,000 Ud Arqueta derivación o paso en acera o jardín, desmontable sin fondo de polipropileno reforzado con esperas para la sujeción de perfil ranurado de PVC en forma de doble S para apoyo y sujeción de caja y de conductores de 58 x 58 x 80 cm de dimensiones interiores y profundidad, capa filtrante de garbancillo lavado de 12-18 mm de diámetro máximo de 10 cm de espesor, orificios para tuberías, marco y tapa rotulada de 60x60 cms de fundición dúctil según la norma UNE-EN 1563 con un peso mínimo de la tapa de 36,8 Kgs y del marco de 11,2 Kgs, clase C-250 según EN-124, colocada a la rasante definitiva y repaso de las paredes interiores (parte superior) con el marco, incluso obras de tierra y fábrica, carga y transporte a vertedero y mantenimiento de los servicios existentes, sin demolición ni reposición de pavimento, totalmente terminada según el modelo correspondiente.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,000				1,000
Total ...					1,000

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica> Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



50297MTY2Mzc2MDg4OTA3MjEwODkzMTEy

NOMBRE DOC.	MEMORIA CON PLANOS Y PRESUPUESTO		PÁGINA 27 / 58
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ	EL/LA TÉCNICO/A	21/09/2022	9701216

5 **13,956 m3** **Carga y transporte de tierras procedentes de la excavación a vertedero, acopio o lugar de empleo, medido el volumen según excavación.**

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
SEGÚN EXCAVACIÓN ZANJA	1,000	47,150	0,400	1,000	18,860
A deducir relleno tierras	-1,000	47,150	0,400	0,260	-4,904
Total ...					13,956

24 **1,000 ud** **Partida alzada a justificar por afección de servicios**

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,000				1,000
Total ...					1,000

25 **3,000 Ud** **Perforación por vía seca en muro de hormigón armado, de 172 mm de diámetro, hasta una profundidad máxima de 50 cm, realizada con perforadora con corona diamantada, para el paso de instalaciones, incluso sellado e impermeabilización de huecos resultantes**

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	3,000				3,000
Total ...					3,000

3 **ARQUETA INDUCCIÓN**

4 **20,965 m3** **Excavación en zanjas y emplazamientos con medios mecánicos, en cualquier clase de terreno y hasta 3 m de profundidad, manteniendo los servicios existentes, incluso entibación, agotamiento, refino y compactación de fondo.**

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
Arqueta carga inductiva	1,000	3,200	3,900	1,253	15,637
Pedestales inductivos	2,000	2,200	1,400	0,800	4,928
Pedestal conductivo	1,000	1,000	0,500	0,800	0,400
Total ...					20,965

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



50297MTY2Mzc2MDg4OTA3MjEwODkzMTEy

NOMBRE DOC.	MEMORIA CON PLANOS Y PRESUPUESTO			PÁGINA 28 / 58
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ	EL/LA TÉCNICO/A	21/09/2022	9701216	

21 2,000 ud Pedestal de hormigón en masa HM-30, de dimensiones 1,20 x 0,40 y 0,70 m. de profundidad, incluso encofrado y hormigonado, incluso colocación de pernos, anclajes, totalmente terminado. Sin incluir movimiento de tierras.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
Pedestales inductivos	2,000				2,000
				Total ...	2,000

22 1,000 ud Pedestal de hormigón en masa HM-30, de dimensiones 1,00 x 0,50 y 0,40 m. de profundidad, incluso encofrado y hormigonado, incluso colocación de pernos, anclajes, totalmente terminado. Sin incluir movimiento de tierras.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
Pedestal conductivo	1,000				1,000
				Total ...	1,000

23 8,000 ud Anclaje pernos fijación soportes recarga bicicletas, totalmente terminado

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	8,000				8,000
				Total ...	8,000

4 PAVIMENTACIÓN

7 0,360 m3 Base de zahorra artificial, incluso extracción, machaqueo, clasificación, carga, transporte, extendido, humectación y compactación por tongadas.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
Conexiones	3,000	2,000	0,400	0,150	0,360
				Total ...	0,360

10 10,000 m Bordillo recto o curvo, prefabricado de hormigón HM-35, de 8 x 20 cm., provisto de doble capa extrafuerte en sus caras vistas, incluso apertura de caja, asiento de hormigón HNE-15, colocación, cortes y rejuntado.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
Reposición	1,000	10,000			10,000
				Total ...	10,000

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



50297MTY2Mzc2MDg4OTA3MjEwODkzMTEY

NOMBRE DOC.	MEMORIA CON PLANOS Y PRESUPUESTO			PÁGINA 30 / 58
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ	EL/LA TÉCNICO/A	21/09/2022	9701216	

9 17,600 m2 Mezcla bituminosa en caliente, tipo AC-11 SURF 50/70 D de 6 cm de espesor consolidado, incluso extendido, compactación y parte proporcional de riego de imprimación o adherencia, recortes y juntas.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Arqueta inducción	1,000	3,200	3,900		12,480
A deducir	-1,000	1,900	1,200		-2,280
Conexiones	3,000	2,000	0,400		2,400
A justificar	1,000	5,000	1,000		5,000
Total ...					17,600

5 PLANTACIONES Y MOBILIARIO URBANO

8 31,752 m3 Tierra vegetal colocada en parterres, incluso extracción, carga, transporte, extendido, limpieza y rastrillado.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
EJE 1	1,000	18,030	2,000	0,300	10,818
	-1,000	18,030	0,400	0,300	-2,164
EJE 2	1,000	23,120	2,000	0,300	13,872
	-1,000	23,120	0,400	0,300	-2,774
Excesos	1,000	10,000	4,000	0,300	12,000
Total ...					31,752

12 2,000 ud Banco sencillo, tipo municipal, colocado en obra, incluso obras de tierra, cimientos, anclajes, pintura, montaje e instalación totalmente terminado.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
A justificar	2,000				2,000
Total ...					2,000

11 122,300 m2 Formación de césped por semilla combinada en superficies menores de 500 m2, incluso preparación del terreno, siembra, mantillo y primer riego.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
EJE 1	1,000	18,030	2,000		36,060
EJE 2	1,000	23,120	2,000		46,240
Excesos	1,000	10,000	4,000		40,000
Total ...					122,300



NOMBRE DOC.	MEMORIA CON PLANOS Y PRESUPUESTO			PÁGINA 31 / 58
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ	EL/LA TÉCNICO/A	21/09/2022	9701216	

6 SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO

15 **2,000 ud** **Señal vertical de circulación de acero, circular de 600 mm de diámetro, incluso placa complementaria, poste, cimentación, piezas de anclaje, tornillería y colocación reflectante.**

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	2,000				2,000
Total ...					2,000

14 **2,000 ud** **Señal vertical de circulación de acero, cuadrada de 600 mm., incluso poste, cimentación, piezas de anclaje, tornillería y colocación.**

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	2,000				2,000
Total ...					2,000

13 **40,000 ml** **Pintado de línea de señalización vial recta o curva de 15 cm. de anchura, realizada con material de larga duración "spray termoplástico en caliente" o bien "termoplástico en frío" (dos componentes), incluyendo: suministro de materiales, replanteo y aplicación en obra con procedimientos automáticos, totalmente acabado.**

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,000	40,000			40,000
Total ...					40,000

7 CONTROL DE CALIDAD

27 **1,000 ud** **Ensayo de Proctor Modificado (UNE 103501)**

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,000				1,000
Total ...					1,000

28 **4,000 ud** **Ensayo de Densidad "in situ"**

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	4,000				4,000
Total ...					4,000

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>
 Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



50297MTY2Mzc2MDg4OTA3MjEwODkzMTEy

NOMBRE DOC.	MEMORIA CON PLANOS Y PRESUPUESTO		PÁGINA 32 / 58
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ	EL/LA TÉCNICO/A	21/09/2022	9701216

29 2,000 ud Toma de muestras de hormigón fresco (UNE EN 12350-1), incluso medida asiento en cono de Abrams (UNE EN 12350-2), fabricación y curado de cinco (5) probetas cilíndricas de 15x30cm, y refrendado y rotura de al menos 4 probetas (UNE EN 12390-2 y 3)

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	2,000				2,000
Total ...					2,000

8 GESTIÓN DE RESIDUOS

30 1,000 ud Según Anejo de Estudio de Gestión de Residuos.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,000				1,000
Total ...					1,000

9 SEGURIDAD Y SALUD

31 1,000 ud Según Anejo de Estudio de Seguridad y Salud.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,000				1,000
Total ...					1,000

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica> Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



NOMBRE DOC.	MEMORIA CON PLANOS Y PRESUPUESTO			PÁGINA 33 / 58
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ	EL/LA TÉCNICO/A	21/09/2022	9701216	

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



50297MTY2Mzc2MDg4OTA3MjEwODkzMTEy

AIT Consultores Aragón, S.L.P.

NOMBRE DOC.	MEMORIA CON PLANOS Y PRESUPUESTO		PÁGINA 34 / 58
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ	EL/LA TÉCNICO/A	21/09/2022	9701216

<u>Nú m.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Importe en letras</u>	<u>Importe en cifras</u>
1	m2	Demolición de pavimento flexible en calzada de cualquier tipo, hasta un espesor de 30 cm., incluso recorte de juntas, carga y transporte de productos a vertedero.	Seis euros con un cent.	6,01
2	m	Recorte de pavimento de cualquier tipo con amoladora de disco.	Tres euros con diez cents.	3,10
3	ud	Desmontaje y retirada de banco, incluso demolición del pavimento del entorno de la base y traslado a los almacenes municipales o lugar indicado por la D.O., canon de vertido, obras de tierra y fábrica, terminado.	Doscientos tres euros con ochenta y ocho cents.	203,88
4	m3	Excavación en zanjas y emplazamientos con medios mecánicos, en cualquier clase de terreno y hasta 3 m de profundidad, manteniendo los servicios existentes, incluso entibación, agotamiento, refino y compactación de fondo.	Cuatro euros con once cents.	4,11
5	m3	Carga y transporte de tierras procedentes de la excavación a vertedero, acopio o lugar de empleo, medido el volumen según excavación.	Cinco euros con setenta cents.	5,70
6	m3	Relleno de zanjas de drenaje con material granular filtrante seleccionado, de granulometría uniforme entre 6 y 8 cm. de diámetro, colocado con medios manuales, extendido por tongadas de 30 a 50 cm. de espesor, totalmente terminado.	Quince euros con veintinueve cents.	15,29
7	m3	Base de zahorra artificial, incluso extracción, machaqueo, clasificación, carga, transporte, extendido, humectación y compactación por tongadas.	Quince euros con veinticinco cents.	15,25
8	m3	Tierra vegetal colocada en parterres, incluso extracción, carga, transporte, extendido, limpieza y rastrillado.	Quince euros con noventa cents.	15,90

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



50297MTY2Mzc2MDg4OTA3MjEwODkzMTEY

NOMBRE DOC.	MEMORIA CON PLANOS Y PRESUPUESTO			PÁGINA 35 / 58
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ	EL/LA TÉCNICO/A	21/09/2022	9701216	

<u>Núm.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Importe en letras</u>	<u>Importe en cifras</u>
9	m2	Mezcla bituminosa en caliente, tipo AC-11 SURF 50/70 D de 6 cm de espesor consolidado, incluso extendido, compactación y parte proporcional de riego de imprimación o adherencia, recortes y juntas.	Veintidós euros con noventa cents.	22,90
10	m	Bordillo recto o curvo, prefabricado de hormigón HM-35, de 8 x 20 cm., provisto de doble capa extrafuerte en sus caras vistas, incluso apertura de caja, asiento de hormigón HNE-15, colocación, cortes y rejuntado.	Once euros con ochenta y dos cents.	11,82
11	m2	Formación de césped por semilla combinada en superficies menores de 500 m2, incluso preparación del terreno, siembra, mantillo y primer riego.	Cinco euros con cincuenta y nueve cents.	5,59
12	ud	Banco sencillo, tipo municipal, colocado en obra, incluso obras de tierra, cimientos, anclajes, pintura, montaje e instalación totalmente terminado.	Doscientos nueve euros con ochenta y un cents.	209,81
13	ml	Pintado de línea de señalización vial recta o curva de 15 cm. de anchura, realizada con material de larga duración "spray termoplástico en caliente" o bien "termoplástico en frío" (dos componentes), incluyendo: suministro de materiales, replanteo y aplicación en obra con procedimientos automáticos, totalmente acabado.	Un euro con treinta y ocho cents.	1,38
14	ud	Señal vertical de circulación de acero, cuadrada de 600 mm., incluso poste, cimentación, piezas de anclaje, tornillería y colocación.	Sesenta y nueve euros con cincuenta y siete cents.	69,57
15	ud	Señal vertical de circulación de acero, circular de 600 mm de diámetro, incluso placa complementaria, poste, cimentación, piezas de anclaje, tornillería y colocación reflectante.	Ochenta y dos euros con cuarenta y nueve cents.	82,49

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>
 Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



NOMBRE DOC.	MEMORIA CON PLANOS Y PRESUPUESTO			PÁGINA 36 / 58
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ	EL/LA TÉCNICO/A	21/09/2022	9701216	

<u>Núm.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Importe en letras</u>	<u>Importe en cifras</u>
16	MI	Canalización en tierra o acera, de dimensiones 30 cms de anchura por 71 cms de profundidad media, constituida por una tubería de 125 mm. de diámetro de PEAD corrugada exteriormente y lisa interiormente, según norma UNE-EN -50086-1 y 50086-2-4 (450N), envuelta en prisma de hormigón HNE-15/B/40/l de 30x31 cms, incluso malla de señalización de color verde de 30 cms, obras de tierra y relleno de zanjas con zahorra artificial, incluso extracción carga y transporte, extendido, humectación y compactación por tongadas al 98% del proctor modificado, carga y transporte a vertedero y mantenimiento de los servicios existentes, sin demolición ni reposición de pavimento.	Veintidós euros con veintidós cents.	22,22
17	Ud	Arqueta derivación o paso en acera o jardín, desmontable sin fondo de polipropileno reforzado con esperas para la sujeción de perfil ranurado de PVC en forma de doble S para apoyo y sujeción de caja y de conductores de 35 x 35 x 80 cm de dimensiones interiores y profundidad, capa filtrante de garbancillo lavado de 12-18 mm de diámetro máximo de 10 cm de espesor, orificios para tuberías, marco y tapa rotulada de 40x40 cms de fundición dúctil según la norma UNE-EN 1563 con un peso mínimo de la tapa de 13,6 Kgs y del marco de 6,4 Kgs, clase C-250 según EN-124, colocada a la rasante definitiva y repaso de las paredes interiores (parte superior) con el marco, incluso obras de tierra y fábrica, carga y transporte a vertedero y mantenimiento de los servicios existentes, sin demolición ni reposición de pavimento, totalmente terminada según el modelo correspondiente.	Ciento un euros con ochenta y ocho cents.	101,88
18	Ud	Arqueta derivación o paso en acera o jardín, desmontable sin fondo de polipropileno reforzado con esperas para la sujeción de perfil ranurado de PVC en forma de doble S para apoyo y sujeción de caja y de conductores de 58 x 58 x 80 cm de dimensiones interiores y profundidad, capa filtrante de garbancillo lavado de 12-18 mm de diámetro máximo de 10 cm de espesor, orificios para tuberías, marco y tapa rotulada de 60x60 cms de fundición dúctil según la norma UNE-EN 1563 con un peso mínimo de la tapa de 36,8 Kgs y del marco de 11,2 Kgs, clase C-250 según EN-124, colocada a la rasante definitiva y repaso de las paredes interiores (parte superior) con		

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



50297MTY2Mzc2MDg4OTA3MjEwODkzMTEY

NOMBRE DOC.	MEMORIA CON PLANOS Y PRESUPUESTO			PÁGINA 37 / 58
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ	EL/LA TÉCNICO/A	21/09/2022	9701216	

<u>Núm.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Importe en letras</u>	<u>Importe en cifras</u>
		el marco, incluso obras de tierra y fábrica, carga y transporte a vertedero y mantenimiento de los servicios existentes, sin demolición ni reposición de pavimento, totalmente terminada según el modelo correspondiente.	Ciento cincuenta y dos euros con ochenta cents.	152,80
19	Ud	Tapa de arqueta fabricada en composite o resina compuesta de dimensiones 1.400x700 clase C-250 con marco de aluminio, incluso pernos, tornillería, bastón de apertura manual, totalmente instalada	Dos mil seiscientos veinticuatro euros con ochenta y cinco cents.	2.624,85
20	ud	Arqueta de hormigón en masa HM-30 de dimensiones interiores 1,30 x 0,60 m. y 0,30 m. de espesor en solera y alzados, incluso encofrado y hormigonado, totalmente terminada, según detalle planos, sin incluir movimiento de tierras.	Mil ciento cuarenta y ocho euros con ocho cents.	1.148,08
21	ud	Pedestal de hormigón en masa HM-30, de dimensiones 1,20 x 0,40 y 0,70 m. de profundidad, incluso encofrado y hormigonado, incluso colocación de pernos, anclajes, totalmente terminado. Sin incluir movimiento de tierras.	Doscientos setenta y nueve euros con seis cents.	279,06
22	ud	Pedestal de hormigón en masa HM-30, de dimensiones 1,00 x 0,50 y 0,40 m. de profundidad, incluso encofrado y hormigonado, incluso colocación de pernos, anclajes, totalmente terminado. Sin incluir movimiento de tierras.	Doscientos cuarenta y dos euros con veintinueve cents.	242,29
23	ud	Anclaje pernos fijación soportes recarga bicicletas, totalmente terminado	Cincuenta y cuatro euros con trece cents.	54,13
24	ud	Partida alzada a justificar por afección de servicios	Dos mil doscientos euros.	2.200,00
25	Ud	Perforación por vía seca en muro de hormigón armado, de 172 mm de diámetro, hasta una profundidad máxima de 50 cm, realizada con perforadora con corona diamantada, para el paso de instalaciones, incluso sellado e impermeabilización de huecos resultantes	Ciento setenta y nueve euros con sesenta y dos cents.	179,62

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



50297MTY2Mzc2MDg4OTA3MjEwODkzMTEY

NOMBRE DOC.	MEMORIA CON PLANOS Y PRESUPUESTO			PÁGINA 38 / 58
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ	EL/LA TÉCNICO/A	21/09/2022	9701216	

<u>Nú m.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Importe en letras</u>	<u>Importe en cifras</u>
26	m	Canalización para conducción eléctrica constituida por 3 tuberías de PVC liso de 160 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor y cuatro tubos de PEAD DN 40x3 mm, envueltas en arena, incluso malla de señalización, en zanja de dimensiones 0,40x1,00 m, obras de tierra, mantenimiento de los servicios existentes, totalmente terminada.	Sesenta y dos euros con setenta y nueve cents.	62,79
27	ud	Ensayo de Proctor Modificado (UNE 103501)	Sesenta y cinco euros con cincuenta cents.	65,50
28	ud	Ensayo de Densidad "in situ"	Quince euros con treinta cents.	15,30
29	ud	Toma de muestras de hormigón fresco (UNE EN 12350-1), incluso medida asiento en cono de Abrams (UNE EN 12350-2), fabricación y curado de cinco (5) probetas cilíndricas de 15x30cm, y refrentado y rotura de al menos 4 probetas (UNE EN 12390-2 y 3)	Cincuenta y siete euros con diez cents.	57,10
30	ud	Según Anejo de Estudio de Gestión de Residuos.	Doscientos ochenta y ocho euros con sesenta y tres cents.	288,63
31	ud	Según Anejo de Estudio de Seguridad y Salud.	Dos mil doscientos cuarenta y nueve euros con treinta y siete cents.	2.249,37

Zaragoza , julio 2022

AIT Consultores Aragón, S.L.P.

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



Fdo.: Vicente Elipe Maicas

Colegiado nº 9.298

La Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos

Directora del proyecto



Fdo.: Dª Elena Díaz Pérez

Colegiada nº 21.038

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



50297MTY2Mzc2MDg4OTA3MjEwODkzMTEY

NOMBRE DOC.	MEMORIA CON PLANOS Y PRESUPUESTO			PÁGINA 39 / 58
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ	EL/LA TÉCNICO/A	21/09/2022	9701216	

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



50297MTY2Mzc2MDg4OTA3MjEwODkzMTEy

AIT Consultores Aragón, S.L.P.

NOMBRE DOC.	MEMORIA CON PLANOS Y PRESUPUESTO		PÁGINA 40 / 58
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ	EL/LA TÉCNICO/A	21/09/2022	9701216

<u>Nº</u>	<u>Ud.</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>
1	m2	Demolición de pavimento flexible en calzada de cualquier tipo, hasta un espesor de 30 cm., incluso recorte de juntas, carga y transporte de productos a vertedero.	
		Mano de obra	3,0765
		Maquinaria	2,9318
		Suma	6,0083
		Redondeo	0,0017
		TOTAL	6,01
2	m	Recorte de pavimento de cualquier tipo con amoladora de disco.	
		Mano de obra	3,0351
		Maquinaria	0,0677
		Suma	3,1028
		Redondeo	-0,0028
		TOTAL	3,10
3	ud	Desmontaje y retirada de banco, incluso demolición del pavimento del entorno de la base y traslado a los almacenes municipales o lugar indicado por la D.O., canon de vertido, obras de tierra y fábrica, terminado.	
		Mano de obra	164,9572
		Maquinaria	38,9195
		Suma	203,8767
		Redondeo	0,0033
		TOTAL	203,88
4	m3	Excavación en zanjas y emplazamientos con medios mecánicos, en cualquier clase de terreno y hasta 3 m de profundidad, manteniendo los servicios existentes, incluso entibación, agotamiento, refino y compactación de fondo.	
		Mano de obra	3,1463
		Maquinaria	0,9593
		Suma	4,1056
		Redondeo	0,0044
		TOTAL	4,11
5	m3	Carga y transporte de tierras procedentes de la excavación a vertedero, acopio o lugar de empleo, medido el volumen según excavación.	
		Maquinaria	5,6956
		Suma	5,6956
		Redondeo	0,0044
		TOTAL	5,70

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



50297MTY2Mzc2MDg4OTA3MjEwODkzMTEY

A.I.T. CONSULTORES ARAGÓN, S.L.P.

NOMBRE DOC.	MEMORIA CON PLANOS Y PRESUPUESTO		PÁGINA 41 / 58
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ	EL/LA TÉCNICO/A	21/09/2022	9701216

<u>Nº</u>	<u>Ud.</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>
6	m3	Relleno de zanjas de drenaje con material granular filtrante seleccionado, de granulometría uniforme entre 6 y 8 cm. de diámetro, colocado con medios manuales, extendido por tongadas de 30 a 50 cm. de espesor, totalmente terminado.	
		Mano de obra	5,2158
		Materiales	9,1796
		Maquinaria	0,8900
		Suma	15,2854
		Redondeo	0,0046
		TOTAL	15,29
7	m3	Base de zahorra artificial, incluso extracción, machaqueo, clasificación, carga, transporte, extendido, humectación y compactación por tongadas.	
		Mano de obra	1,5034
		Materiales	11,9780
		Maquinaria	1,7696
		Suma	15,2510
		Redondeo	-0,0010
		TOTAL	15,25
8	m3	Tierra vegetal colocada en parterres, incluso extracción, carga, transporte, extendido, limpieza y rastrillado.	
		Mano de obra	7,5170
		Materiales	6,3601
		Maquinaria	2,0204
		Suma	15,8975
		Redondeo	0,0025
		TOTAL	15,90
9	m2	Mezcla bituminosa en caliente, tipo AC-11 SURF 50/70 D de 6 cm de espesor consolidado, incluso extendido, compactación y parte proporcional de riego de imprimación o adherencia, recortes y juntas.	
		Materiales	22,8960
		Suma	22,8960
		Redondeo	0,0040
		TOTAL	22,90

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



50297MTY2Mzc2MDg4OTA3MjEwODkzMTEy

NOMBRE DOC.	MEMORIA CON PLANOS Y PRESUPUESTO			PÁGINA 42 / 58
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ	EL/LA TÉCNICO/A	21/09/2022	9701216	

<u>Nº</u>	<u>Ud.</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>
10	m	Bordillo recto o curvo, prefabricado de hormigón HM-35, de 8 x 20 cm., provisto de doble capa extrafuerte en sus caras vistas, incluso apertura de caja, asiento de hormigón HNE-15, colocación, cortes y rejuntado.	
		Mano de obra	6,2433
		Materiales	5,5752
		Suma	11,8185
		Redondeo	0,0015
		TOTAL	11,82
11	m2	Formación de césped por semilla combinada en superficies menores de 500 m2, incluso preparación del terreno, siembra, mantillo y primer riego.	
		Mano de obra	3,9605
		Varios	1,6285
		Suma	5,5890
		Redondeo	0,0010
		TOTAL	5,59
12	ud	Banco sencillo, tipo municipal, colocado en obra, incluso obras de tierra, cimientos, anclajes, pintura, montaje e instalación totalmente terminado.	
		Mano de obra	45,6033
		Materiales	164,2029
		Suma	209,8062
		Redondeo	0,0038
		TOTAL	209,81
13	ml	Pintado de línea de señalización vial recta o curva de 15 cm. de anchura, realizada con material de larga duración "spray termoplástico en caliente" o bien "termoplástico en frío" (dos componentes), incluyendo: suministro de materiales, replanteo y aplicación en obra con procedimientos automáticos, totalmente acabado.	
		Mano de obra	0,5667
		Materiales	0,7632
		Maquinaria	0,0497
		Suma	1,3796
		Redondeo	0,0004
		TOTAL	1,38

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



50297MTY2Mzc2MDg4OTA3MjEwODkzMTEy

NOMBRE DOC.	MEMORIA CON PLANOS Y PRESUPUESTO			PÁGINA 43 / 58
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ	EL/LA TÉCNICO/A	21/09/2022	9701216	

<u>Nº</u>	<u>Ud.</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>
14	ud	Señal vertical de circulación de acero, cuadrada de 600 mm., incluso poste, cimentación, piezas de anclaje, tornillería y colocación.	
		Mano de obra	11,4865
		Materiales	58,0880
		Suma	69,5745
		Redondeo	-0,0045
		TOTAL	69,57
15	ud	Señal vertical de circulación de acero, circular de 600 mm de diámetro, incluso placa complementaria, poste, cimentación, piezas de anclaje, tornillería y colocación reflectante.	
		Mano de obra	10,6633
		Materiales	71,8256
		Suma	82,4889
		Redondeo	0,0011
		TOTAL	82,49
16	MI	Canalización en tierra o acera, de dimensiones 30 cms de anchura por 71 cms de profundidad media, constituida por una tubería de 125 mm. de diámetro de PEAD corrugada exteriormente y lisa interiormente, según norma UNE-EN -50086-1 y 50086-2-4 (450N), envuelta en prisma de hormigón HNE-15/B/40/I de 30x31 cms, incluso malla de señalización de color verde de 30 cms, obras de tierra y relleno de zanjas con zahorra artificial, incluso extracción carga y transporte, extendido, humectación y compactación por tongadas al 98% del proctor modificado, carga y transporte a vertedero y mantenimiento de los servicios existentes, sin demolición ni reposición de pavimento.	
		Mano de obra	11,2769
		Materiales	7,9783
		Maquinaria	2,9638
		Suma	22,2190
		Redondeo	0,0010
		TOTAL	22,22
17	Ud	Arqueta derivación o paso en acera o jardín, desmontable sin fondo de polipropileno reforzado con esperas para la sujeción de perfil ranurado de PVC en forma de doble S para apoyo y sujeción de caja y de conductores de 35 x 35 x 80 cm de dimensiones interiores y profundidad, capa filtrante de garbancillo lavado de 12-18 mm de diámetro máximo de 10 cm de espesor, orificios para tuberías, marco y tapa rotulada de 40x40 cms de fundición dúctil según la norma UNE-EN 1563 con un peso mínimo de la tapa de 13,6 Kgs y del marco de 6,4 Kgs, clase C-250 según EN-124, colocada a la rasante definitiva y repaso de las paredes interiores (parte superior) con el marco, incluso obras de tierra y fábrica, carga y transporte a vertedero y mantenimiento de los servicios existentes, sin demolición ni reposición de pavimento, totalmente terminada según el modelo correspondiente.	

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



50297MTY2Mzc2MDg4OTA3MjEwODkzMTEY

NOMBRE DOC.	MEMORIA CON PLANOS Y PRESUPUESTO			PÁGINA 44 / 58
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ	EL/LA TÉCNICO/A	21/09/2022	9701216	

<u>Nº</u>	<u>Ud.</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>
		Mano de obra	4,6487
		Materiales	95,1826
		Maquinaria	2,0488
		Suma	101,8801
		Redondeo	-0,0001
		TOTAL	101,88
18	Ud	Arqueta derivación o paso en acera o jardín, desmontable sin fondo de polipropileno reforzado con esperas para la sujeción de perfil ranurado de PVC en forma de doble S para apoyo y sujeción de caja y de conductores de 58 x 58 x 80 cm de dimensiones interiores y profundidad, capa filtrante de garbancillo lavado de 12-18 mm de diámetro máximo de 10 cm de espesor, orificios para tuberías, marco y tapa rotulada de 60x60 cms de fundición dúctil según la norma UNE-EN 1563 con un peso mínimo de la tapa de 36,8 Kgs y del marco de 11,2 Kgs, clase C-250 según EN-124, colocada a la rasante definitiva y repaso de las paredes interiores (parte superior) con el marco, incluso obras de tierra y fábrica, carga y transporte a vertedero y mantenimiento de los servicios existentes, sin demolición ni reposición de pavimento, totalmente terminada según el modelo correspondiente.	
		Mano de obra	5,0846
		Materiales	145,0090
		Maquinaria	2,7058
		Suma	152,7994
		Redondeo	0,0006
		TOTAL	152,80
19	Ud	Tapa de arqueta fabricada en composite o resina compuesta de dimensiones 1.400x700 clase C-250 con marco de aluminio, incluso pernos, tornillería, bastón de apertura manual, totalmente instalada	
		Mano de obra	2.612,1283
		Maquinaria	12,7200
		Suma	2.624,8483
		Redondeo	0,0017
		TOTAL	2.624,85
20	ud	Arqueta de hormigón en masa HM-30 de dimensiones interiores 1,30 x 0,60 m. y 0,30 m. de espesor en solera y alzados, incluso encofrado y hormigonado, totalmente terminada, según detalle planos, sin incluir movimiento de tierras.	
		Mano de obra	811,9812
		Materiales	247,0544
		Maquinaria	89,0400
		Suma	1.148,0756
		Redondeo	0,0044
		TOTAL	1.148,08

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



50297MTY2Mzc2MDg4OTA3MjEwODkzMTEY

NOMBRE DOC.	MEMORIA CON PLANOS Y PRESUPUESTO			PÁGINA 45 / 58
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ	EL/LA TÉCNICO/A	21/09/2022	9701216	

<u>Nº</u>	<u>Ud.</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>
21	ud	Pedestal de hormigón en masa HM-30, de dimensiones 1,20 x 0,40 y 0,70 m. de profundidad, incluso encofrado y hormigonado, incluso colocación de pernos, anclajes, totalmente terminado. Sin incluir movimiento de tierras.	
		Mano de obra	216,5283
		Materiales	47,2689
		Maquinaria	15,2640
		Suma	279,0612
		Redondeo	-0,0012
		TOTAL	279,06
22	ud	Pedestal de hormigón en masa HM-30, de dimensiones 1,00 x 0,50 y 0,40 m. de profundidad, incluso encofrado y hormigonado, incluso colocación de pernos, anclajes, totalmente terminado. Sin incluir movimiento de tierras.	
		Mano de obra	202,9953
		Materiales	24,0287
		Maquinaria	15,2640
		Suma	242,2880
		Redondeo	0,0020
		TOTAL	242,29
23	ud	Anclaje pernos fijación soportes recarga bicicletas, totalmente terminado	
		Mano de obra	54,1321
		Suma	54,1321
		Redondeo	-0,0021
		TOTAL	54,13
24	ud	Partida alzada a justificar por afección de servicios	
		Sin descomposición	2.200,0000
		TOTAL	2.200,00
25	Ud	Perforación por vía seca en muro de hormigón armado, de 172 mm de diámetro, hasta una profundidad máxima de 50 cm, realizada con perforadora con corona diamantada, para el paso de instalaciones, incluso sellado e impermeabilización de huecos resultantes	
		Mano de obra	179,6223
		Suma	179,6223
		Redondeo	-0,0023
		TOTAL	179,62

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



50297MTY2Mzc2MDg4OTA3MjEwODkzMTEy

NOMBRE DOC.	MEMORIA CON PLANOS Y PRESUPUESTO			PÁGINA 46 / 58
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ	EL/LA TÉCNICO/A	21/09/2022	9701216	

<u>Nº</u>	<u>Ud.</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>
26	m	Canalización para conducción eléctrica constituida por 3 tuberías de PVC liso de 160 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor y cuatro tubos de PEAD DN 40x3 mm, envueltas en arena, incluso malla de señalización, en zanja de dimensiones 0,40x1,00 m, obras de tierra, mantenimiento de los servicios existentes, totalmente terminada.	
		Mano de obra	21,4446
		Materiales	38,9419
		Maquinaria	2,4019
		Suma	62,7884
		Redondeo	0,0016
		TOTAL	62,79
27	ud	Ensayo de Proctor Modificado (UNE 103501)	
		Sin descomposición	65,5000
		TOTAL	65,50
28	ud	Ensayo de Densidad "in situ"	
		Sin descomposición	15,3000
		TOTAL	15,30
29	ud	Toma de muestras de hormigón fresco (UNE EN 12350-1), incluso medida asiento en cono de Abrams (UNE EN 12350-2), fabricación y curado de cinco (5) probetas cilíndricas de 15x30cm, y refrentado y rotura de al menos 4 probetas (UNE EN 12390-2 y 3)	
		Sin descomposición	57,1000
		TOTAL	57,10
30	ud	Según Anejo de Estudio de Gestión de Residuos.	
		Sin descomposición	288,6300
		TOTAL	288,63

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>
 Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



50297MTY2Mzcc2MDg4OTA3MjEwODkzMTEy

NOMBRE DOC.	MEMORIA CON PLANOS Y PRESUPUESTO			PÁGINA 47 / 58
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ	EL/LA TÉCNICO/A	21/09/2022	9701216	

<u>Nº</u>	<u>Ud.</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>
31	ud	Según Anejo de Estudio de Seguridad y Salud.	
		Sin descomposición	2.249,3700
TOTAL			2.249,37

Zaragoza , Julio de 2022

AIT Consultores Aragón, S.L.P.

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

La Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos

Directora del proyecto




Fdo.: Vicente Elipe Maicas

Fdo.: Dª Elena Díaz Pérez

Colegiado nº 9.298

Colegiada nº 21.038

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



50297MTY2Mzc2MDg4OTA3MjEwODkzMTEy

A.I.T. CONSULTORES ARAGÓN, S.L.P.

NOMBRE DOC.	MEMORIA CON PLANOS Y PRESUPUESTO		PÁGINA 48 / 58
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ	EL/LA TÉCNICO/A	21/09/2022	9701216

PRESUPUESTO

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



50297MTY2Mzc2MDg4OTA3MjEwODkzMTEy

AIT Consultores Aragón, S.L.P.

NOMBRE DOC.	MEMORIA CON PLANOS Y PRESUPUESTO			PÁGINA 49 / 58
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ	EL/LA TÉCNICO/A	21/09/2022	9701216	

1 DEMOLICIONES Y DESMONTAJES

<u>Nº</u>	<u>CP</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
1	3	2,000	ud	Desmontaje y retirada de banco, incluso demolición del pavimento del entorno de la base y traslado a los almacenes municipales o lugar indicado por la D.O., canon de vertido, obras de tierra y fábrica, terminado.	203,88	407,76
2	2	26,200	m	Recorte de pavimento de cualquier tipo con amoladora de disco.	3,10	81,22
3	1	14,880	m2	Demolición de pavimento flexible en calzada de cualquier tipo, hasta un espesor de 30 cm., incluso recorte de juntas, carga y transporte de productos a vertedero.	6,01	89,43

Total Cap. 578,41

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



50297MTY2Mzc2MDg4OTA3MjEwODkzMTEy

NOMBRE DOC.	MEMORIA CON PLANOS Y PRESUPUESTO			PÁGINA 50 / 58
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ	EL/LA TÉCNICO/A	21/09/2022	9701216	

2 CANALIZACIÓN ACOMETIDA ELÉCTRICA

<u>Nº</u>	<u>CP</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
1	26	47,150	m	Canalización para conducción eléctrica constituida por 3 tuberías de PVC liso de 160 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor y cuatro tubos de PEAD DN 40x3 mm, envueltas en arena, incluso malla de señalización, en zanja de dimensiones 0,40x1,00 m, obras de tierra, mantenimiento de los servicios existentes, totalmente terminada.	62,79	2.960,55
2	16	3,000	MI	Canalización en tierra o acera, de dimensiones 30 cms de anchura por 71 cms de profundidad media, constituida por una tubería de 125 mm. de diámetro de PEAD corrugada exteriormente y lisa interiormente, según norma UNE-EN -50086-1 y 50086-2-4 (450N), envuelta en prisma de hormigón HNE-15/B/40/I de 30x31 cms, incluso malla de señalización de color verde de 30 cms, obras de tierra y relleno de zanjas con zahorra artificial, incluso extracción carga y transporte, extendido, humectación y compactación por tongadas al 98% del proctor modificado, carga y transporte a vertedero y mantenimiento de los servicios existentes, sin demolición ni reposición de pavimento.	22,22	66,66
3	17	3,000	Ud	Arqueta derivación o paso en acera o jardín, desmontable sin fondo de polipropileno reforzado con esperas para la sujeción de perfil ranurado de PVC en forma de doble S para apoyo y sujeción de caja y de conductores de 35 x 35 x 80 cm de dimensiones interiores y profundidad, capa filtrante de garbancillo lavado de 12-18 mm de diámetro máximo de 10 cm de espesor, orificios para tuberías, marco y tapa rotulada de 40x40 cms de fundición dúctil según la norma UNE-EN 1563 con un peso mínimo de la tapa de 13,6 Kgs y del marco de 6,4 Kgs, clase C-250 según EN-124, colocada a la rasante definitiva y repaso de las paredes interiores (parte superior) con el marco, incluso obras de tierra y fábrica, carga y transporte a vertedero y mantenimiento de los servicios existentes, sin demolición ni reposición de pavimento, totalmente terminada según el modelo correspondiente.	101,88	305,64
4	18	1,000	Ud	Arqueta derivación o paso en acera o jardín, desmontable sin fondo de polipropileno reforzado con esperas para la sujeción de perfil ranurado de PVC en forma de doble S para apoyo y sujeción de caja y de conductores de 58 x 58 x 80 cm de dimensiones interiores y profundidad, capa filtrante de garbancillo lavado de 12-18 mm	152,80	152,80

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



50297MTY2Mzcc2MDg4OTA3MjEwODkzMTEY

NOMBRE DOC.	MEMORIA CON PLANOS Y PRESUPUESTO		PÁGINA 51 / 58
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ	EL/LA TÉCNICO/A	21/09/2022	9701216

<u>Nº</u>	<u>CP</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
				de diámetro máximo de 10 cm de espesor, orificios para tuberías, marco y tapa rotulada de 60x60 cms de fundición dúctil según la norma UNE-EN 1563 con un peso mínimo de la tapa de 36,8 Kgs y del marco de 11,2 Kgs, clase C-250 según EN-124, colocada a la rasante definitiva y repaso de las paredes interiores (parte superior) con el marco, incluso obras de tierra y fábrica, carga y transporte a vertedero y mantenimiento de los servicios existentes, sin demolición ni reposición de pavimento, totalmente terminada según el modelo correspondiente.		
5	5	13,956	m3	Carga y transporte de tierras procedentes de la excavación a vertedero, acopio o lugar de empleo, medido el volumen según excavación.	5,70	79,55
6	24	1,000	ud	Partida alzada a justificar por afectación de servicios	2.200,00	2.200,00
7	25	3,000	Ud	Perforación por vía seca en muro de hormigón armado, de 172 mm de diámetro, hasta una profundidad máxima de 50 cm, realizada con perforadora con corona diamantada, para el paso de instalaciones, incluso sellado e impermeabilización de huecos resultantes	179,62	538,86
Total Cap.						6.304,06

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



50297MTY2Mzc2MDg4OTA3MjEwODkzMTEy

NOMBRE DOC.	MEMORIA CON PLANOS Y PRESUPUESTO			PÁGINA 52 / 58
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ	EL/LA TÉCNICO/A	21/09/2022	9701216	

3 ARQUETA INDUCCIÓN

<u>Nº</u>	<u>CP</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
1	4	20,965	m3	Excavación en zanjas y emplazamientos con medios mecánicos, en cualquier clase de terreno y hasta 3 m de profundidad, manteniendo los servicios existentes, incluso entibación, agotamiento, refino y compactación de fondo.	4,11	86,17
2	5	17,140	m3	Carga y transporte de tierras procedentes de la excavación a vertedero, acopio o lugar de empleo, medido el volumen según excavación.	5,70	97,70
3	19	1,000	Ud	Tapa de arqueta fabricada en composite o resina compuesta de dimensiones 1.400x700 clase C-250 con marco de aluminio, incluso pernos, tornillería, bastón de apertura manual, totalmente instalada	2.624,85	2.624,85
4	6	13,231	m3	Relleno de zanjas de drenaje con material granular filtrante seleccionado, de granulometría uniforme entre 6 y 8 cm. de diámetro, colocado con medios manuales, extendido por tongadas de 30 a 50 cm. de espesor, totalmente terminado.	15,29	202,30
5	20	1,000	ud	Arqueta de hormigón en masa HM-30 de dimensiones interiores 1,30 x 0,60 m. y 0,30 m. de espesor en solera y alzados, incluso encofrado y hormigonado, totalmente terminada, según detalle planos, sin incluir movimiento de tierras.	1.148,08	1.148,08
6	21	2,000	ud	Pedestal de hormigón en masa HM-30, de dimensiones 1,20 x 0,40 y 0,70 m. de profundidad, incluso encofrado y hormigonado, incluso colocación de pernos, anclajes, totalmente terminado. Sin incluir movimiento de tierras.	279,06	558,12
7	22	1,000	ud	Pedestal de hormigón en masa HM-30, de dimensiones 1,00 x 0,50 y 0,40 m. de profundidad, incluso encofrado y hormigonado, incluso colocación de pernos, anclajes, totalmente terminado. Sin incluir movimiento de tierras.	242,29	242,29
8	23	8,000	ud	Anclaje pernos fijación soportes recarga bicicletas, totalmente terminado	54,13	433,04
Total Cap.						5.392,55

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



50297MTY2Mzc2MDg4OTA3MjEwODkzMTEy

NOMBRE DOC.	MEMORIA CON PLANOS Y PRESUPUESTO			PÁGINA 53 / 58
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ	EL/LA TÉCNICO/A	21/09/2022	9701216	

4 PAVIMENTACIÓN

<u>Nº</u>	<u>CP</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
1	7	0,360	m3	Base de zahorra artificial, incluso extracción, machaqueo, clasificación, carga, transporte, extendido, humectación y compactación por tongadas.	15,25	5,49
2	10	10,000	m	Bordillo recto o curvo, prefabricado de hormigón HM-35, de 8 x 20 cm., provisto de doble capa extrafuerte en sus caras vistas, incluso apertura de caja, asiento de hormigón HNE-15, colocación, cortes y rejuntado.	11,82	118,20
3	9	17,600	m2	Mezcla bituminosa en caliente, tipo AC-11 SURF 50/70 D de 6 cm de espesor consolidado, incluso extendido, compactación y parte proporcional de riego de imprimación o adherencia, recortes y juntas.	22,90	403,04
Total Cap.						526,73

5 PLANTACIONES Y MOBILIARIO URBANO

<u>Nº</u>	<u>CP</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
1	8	31,752	m3	Tierra vegetal colocada en parterres, incluso extracción, carga, transporte, extendido, limpieza y rastrillado.	15,90	504,86
2	12	2,000	ud	Banco sencillo, tipo municipal, colocado en obra, incluso obras de tierra, cimientos, anclajes, pintura, montaje e instalación totalmente terminado.	209,81	419,62
3	11	122,300	m2	Formación de césped por semilla combinada en superficies menores de 500 m2, incluso preparación del terreno, siembra, mantillo y primer riego.	5,59	683,66
Total Cap.						1.608,14

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



50297MTY2Mzc2MDg4OTA3MjEwODkzMTEY

NOMBRE DOC.	MEMORIA CON PLANOS Y PRESUPUESTO			PÁGINA 54 / 58
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ	EL/LA TÉCNICO/A	21/09/2022	9701216	

6 SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO

<u>Nº</u>	<u>CP</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
1	15	2,000	ud	Señal vertical de circulación de acero, circular de 600 mm de diámetro, incluso placa complementaria, poste, cimentación, piezas de anclaje, tornillería y colocación reflectante.	82,49	164,98
2	14	2,000	ud	Señal vertical de circulación de acero, cuadrada de 600 mm., incluso poste, cimentación, piezas de anclaje, tornillería y colocación.	69,57	139,14
3	13	40,000	ml	Pintado de línea de señalización vial recta o curva de 15 cm. de anchura, realizada con material de larga duración "spray termoplástico en caliente" o bien "termoplástico en frío" (dos componentes), incluyendo: suministro de materiales, replanteo y aplicación en obra con procedimientos automáticos, totalmente acabado.	1,38	55,20
Total Cap.						359,32

7 CONTROL DE CALIDAD

<u>Nº</u>	<u>CP</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
1	27	1,000	ud	Ensayo de Proctor Modificado (UNE 103501)	65,50	65,50
2	28	4,000	ud	Ensayo de Densidad "in situ"	15,30	61,20
3	29	2,000	ud	Toma de muestras de hormigón fresco (UNE EN 12350-1), incluso medida asiento en cono de Abrams (UNE EN 12350-2), fabricación y curado de cinco (5) probetas cilíndricas de 15x30cm, y refrentado y rotura de al menos 4 probetas (UNE EN 12390-2 y 3)	57,10	114,20
Total Cap.						240,90

8 GESTIÓN DE RESIDUOS

<u>Nº</u>	<u>CP</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
1	30	1,000	ud	Según Anejo de Estudio de Gestión de Residuos.	288,63	288,63
Total Cap.						288,63

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



50297MTY2Mzc2MDg4OTA3MjEwODkzMTEy

NOMBRE DOC.	MEMORIA CON PLANOS Y PRESUPUESTO			PÁGINA 55 / 58
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ	EL/LA TÉCNICO/A	21/09/2022	9701216	

9 SEGURIDAD Y SALUD

<u>Nº</u>	<u>CP</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
1	31	1,000	ud	Según Anejo de Estudio de Seguridad y Salud.	2.249,37	2.249,37
Total Cap.						2.249,37

RESUMEN DE CAPITULO

1 DEMOLICIONES Y DESMONTAJES	578,41
2 CANALIZACIÓN ACOMETIDA ELÉCTRICA	6.304,06
3 ARQUETA INDUCCIÓN	5.392,55
4 PAVIMENTACIÓN	526,73
5 PLANTACIONES Y MOBILIARIO URBANO	1.608,14
6 SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO	359,32
7 CONTROL DE CALIDAD	240,90
8 GESTIÓN DE RESIDUOS	288,63
9 SEGURIDAD Y SALUD	2.249,37

TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL 17.548,11

Asciende el presente presupuesto de ejecución material a la cantidad de:

DIECISIETE MIL QUINIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS CON ONCE CÉNTIMOS.

Zaragoza, julio de 2022

AIT Consultores Aragón, S.L.P.

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



Fdo.: Vicente Elípe Maicas

Colegiado nº 9.298

La Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos

Directora del proyecto



Fdo.: Dª Elena Díaz Pérez

Colegiada nº 21.038

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>

Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



50297MTY2Mzc2MDg4OTA3MjEwODkzMTEy

NOMBRE DOC.	MEMORIA CON PLANOS Y PRESUPUESTO			PÁGINA 56 / 58
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ	EL/LA TÉCNICO/A	21/09/2022	9701216	

RESUMEN DEL PRESUPUESTO

Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://www.zaragoza.es/verifica>
Ayuntamiento de Zaragoza - <http://www.zaragoza.es>



50297MTY2Mzc2MDg4OTA3MjEwODkzMTEy

AIT Consultores Aragón, S.L.P.

NOMBRE DOC.	MEMORIA CON PLANOS Y PRESUPUESTO			PÁGINA 57 / 58
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE	FECHA FIRMA	ID. FIRMA	
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ	EL/LA TÉCNICO/A	21/09/2022	9701216	

RESUMEN DE PRESUPUESTO

PROYECTO DE OBRA CIVIL PARA INSTALACIÓN DE PUNTOS DE RECARGA POR INDUCCIÓN Y OTROS DENTRO DEL PROYECTO EUROPEO INCIT – EV (ZARAGOZA)

CAPÍTULO	TÍTULO	PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL
C01	DEMOLICIONES Y DESMONTAJES	578,41
C02	CANALIZACIONES ELÉCTRICA	6.304,06
C03	ARQUETAS INDUCCIÓN Y PEDESTALES	5.392,55
C04	PAVIMENTOS	526,73
C05	PLANTACIONES Y MOBILIARIO URBANO	1.068,14
C06	SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO	359,32
C07	CONTROL DE CALIDAD	240,90
C08	GESTIÓN DE RESIDUOS	288,63
C09	SEGURIDAD Y SALUD	2.249,37
TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL		17.548,11

Asciende el Presupuesto de Ejecución Material a la cantidad de DIECISIETE MIL QUINIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS CON ONCE CÉNTIMOS (17.548,11 €).

TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL	17.548,11 €	
13% Gastos Generales	2.281,25 €	
6% Beneficio Industrial	1.052,89 €	
	SUMA	20.882,25 €
21 % I.V.A.	4.385,27 €	
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	25.267,52 €	

Asciende el Presupuesto Base de Licitación a la cantidad de VEINTICINCO MIL DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS (25.267,52 €).

Zaragoza, julio de 2022

AIT Consultores Aragón, S.L.P.

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Fdo.: Vicente Elipe Maicas

Colegiado nº 9.298

La Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos

Directora del proyecto

Fdo.: Dª Elena Díaz Pérez

Colegiada nº 21.038



NOMBRE DOC.	MEMORIA CON PLANOS Y PRESUPUESTO			PÁGINA 58 / 58
FIRMADO POR	CARGO FIRMANTE		FECHA FIRMA	ID. FIRMA
ELENA ISABEL DIAZ PEREZ	EL/LA TÉCNICO/A		21/09/2022	9701216