

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACCESO PEATONAL Y CICLISTA AL INTERCAMBIADOR PARLA NORTE E INSTALACIÓN DE APARCAMIENTOS SEGUROS DE BICICLETAS

TÉRMINO MUNICIPAL DE PARLA

ÍNDICE

ÍNDICE GENERAL

DOCUMENTO Nº1 – MEMORIA Y ANEXOS A LA MEMORIA

1.- MEMORIA

A. MEMORIA DESCRIPTIVA

- 1 ANTECEDENTES
- 2 ORDEN DE ESTUDIO
- 3 OBJETO Y FUNCIONALIDAD
- 4 DELIMITACIÓN DE LA ACTUACIÓN
- 5 SITUACIÓN ACTUAL
- 6 CONDICIONANTES AMBIENTALES
- 7 CONTRIBUCIÓN DE LAS ACTUACIONES PROPUESTAS A UN PLAN GLOBAL O A UN INSTRUMENTO DE PLANIFICACIÓN EXISTENTE O PLAN ESTRATÉGICO Y RESULTADOS ESPERADOS
- 8 DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

B. MEMORIA CONSTRUCTIVA

- 1 VIARIO
- 2 INSTALACIONES Y Coordinación con organismos
 - 2.1 RED DE ABASTECIMIENTO
 - 2.2 RED DE AGUA REGENERADA
 - 2.3 RED DE ALCANTARILLADO
 - 2.4 RED DE TELECOMUNICACIONES
 - 2.5 RED DE GAS
 - 2.6 RED DE ENERGÍA ELÉCTRICA
 - 2.7 RED DE ALUMBRADO PÚBLICO
 - 2.8 RED DE RIEGO
- 3 ACCESIBILIDAD
- 4 Medidas Generales de Protección del Medio Ambiente
- 5 Estudio de Seguridad y Salud
- 6 Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición
- 7 Cartel de obras
- 8 Programación de las obras
- 9 Control de calidad
- 10 Plazo de garantía
- 11 Clasificación del Contratista
- 12 Clasificación de las obras
- 13 Sistema de adjudicación
- 14 Presupuesto

2.- ANEXOS A LA MEMORIA

- Anexo nº1. Reportaje fotográfico
- Anexo nº2. Cálculos justificativos
- Anexo nº3. Justificación de precios
- Anexo nº4. Plan de obra
- Anexo nº5. Plan de control de calidad de las obras
- Anexo nº6. Presupuesto para conocimiento de la administración
- Anexo nº7. Estudio de gestión de residuos
- Anexo nº8. Estudio de seguridad y salud
- Anexo nº9. Accesibilidad
- Anexo nº10 Autorización de carreteras Comunidad de Madrid
- Anexo nº11 Certificado de estabilidad
- Anexo nº12 Declaración de obra completa
- Anexo nº13 Acta de replanteo previa

DOCUMENTO Nº2 – PLANOS

Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación 15254424461565311476 en https://sede.ayuntamientoparla.es	A01	SITUACIÓN EN EL TÉRMINO MUNICIPAL
	A02	ESTADO ACTUAL
	A03	TOPOGRÁFICO
	A04	PLANTA GENERAL
	A05	AFECCIONES CARRETERAS CAM
	A06	SECCIÓN TIPO VIAL
	A07	SECCIÓN PASO ELEVADO M408
	A08	SECCIÓN MUROS DE CONTENCIÓN
	A10	SECCIONES TRANSVERSALES VIAL
	A11	SECCIÓN LONGITUDINAL VIAL
	I01	INSTALACIONES ÁMBITO
	I02	ILUMINACIÓN
	I03	PLANTACIÓN CALLE AVE DEL PARAÍSO
	I04	PREVISIÓN RED DE RIEGO
	C01	REPLANTEO VIAL 01 DE 04
	C02	REPLANTEO VIAL 02 DE 04
	C03	REPLANTEO VIAL 03 DE 04
	C04	REPLANTEO VIAL 04 DE 04

DOCUMENTO Nº3- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DE OBRAS

DOCUMENTO Nº4- PRESUPUESTO

RESUMEN DE PRESUPUESTO DE LICITACIÓN

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

MEDICIONES PARCIALES

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS POR CAPÍTULO

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACCESO PEATONAL Y CICLISTA AL INTERCAMBIADOR PARLA NORTE E INSTALACIÓN DE APARCAMIENTOS SEGUROS DE BICICLETAS

TÉRMINO MUNICIPAL DE PARLA

DOCUMENTO I

A. MEMORIA DESCRIPTIVA

ÍNDICE

DOCUMENTO Nº1 - MEMORIA

A. MEMORIA DESCRIPTIVA

1	ANTECEDENTES.....	3
2	ORDEN DE ESTUDIO.....	5
3	OBJETO Y FUNCIONALIDAD.....	5
4	DELIMITACIÓN DE LA ACTUACIÓN.....	5
5	SITUACIÓN ACTUAL.....	8
6	CONDICIONANTES AMBIENTALES.....	11
7	CONTRIBUCIÓN DE LAS ACTUACIONES PROPUESTAS A UN PLAN GLOBAL O A UN INSTRUMENTO DE PLANIFICACIÓN EXISTENTE O PLAN ESTRATÉGICO Y RESULTADOS ESPERADOS.....	13
8	DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN.....	13
	8.1Descripción general	13
	8.2 Cartografía y topografía	14
	8.3 Geología y geotecnia	15
	8.4Movimiento de Tierras, levantados y demoliciones	15
	8.5 Pavimentación	16
	8.6 Remodelación estructura sobre M408	17
	8.7Saneamiento y drenaje	19
	8.8Alumbrado	20
	8.9Red de riego	21
	8.10 Plantaciones	20
	8.11Equipamientos	22

Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación 15254424461565311476 en <https://sede.ayuntamientoparla.es>

1 ANTECEDENTES

Por parte del Ayuntamiento de Parla, en el marco de la Orden Ministerial por la que se aprueba y publica la convocatoria correspondiente al ejercicio 2022 del programa de ayudas a municipios para la implantación de zonas de bajas emisiones y la transformación digital y sostenible del transporte urbano y de la movilidad, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia- Financiado por la Unión Europea-NextGenerationEU, se decide en Junta de Gobierno Local proceder a solicitar dichas ayudas para poder desarrollar el proyecto de aparcamientos intermodales asociados a la futura estación de cercanías de Parla Norte, cuyo proyecto está siendo redactado por ADIF, así como completar estas actuaciones con una conexión ciclista y peatonal dese el casco urbano a la estación.

El presente documento define las tareas necesarias para ejecutar las siguientes actuaciones:

- **ACCESO PEATONAL Y CICLISTA AL INTERCAMBIADOR PARLA NORTE E INSTALACIÓN DE APARCAMIENTOS SEGUROS DE BICICLETAS**

De manera más detallada las actuaciones contempladas incluyen a nivel funcional las siguientes fases:

- 1.- Ejecución de carril bici que con inicio en la calle Julio Romero de Torres y final en la nueva estación de cercanías Parla Norte -actualmente en fase de proyecto avanzado promovido por ADIF- unirá el casco urbano de Parla con dicha estación y los aparcamientos intermodales norte y sur asociados a la estación.
- 2.- En paralelo al carril bici se ejecutará un acceso peatonal accesible, aprovechando el ancho vacante en el paso superior sobre la carretera M408.
- 3.- Equipamiento de dos zonas de aparcamiento de bicicletas (una junto al aparcamiento disuasorio sur y otro junto al aparcamiento disuasorio norte), incluyendo zonas de aparcamiento de bicicletas cerrado.

Estas actuaciones estarán coordinadas con los proyectos del aparcamiento disuasorio norte y su vial de acceso, con la ampliación del vial sobre la M408.

Se trata por lo tanto de una actuación integral que engloba y coordinada la red de transporte público (mejorando la intermodalidad entre línea de tranvía, futura estación de Cercanías, líneas de autobús urbano e interurbano, red ciclista y peatonal) con el

objetivo de reducir el uso del transporte privado facilitando una rápida y cómoda conexión desde los barrios periféricos de Parla con el transporte colectivo y así fomentar el mismo, disminuyendo el uso del vehículo privado en los movimientos urbanos e interurbanos.

Así mismo se busca mejorar la permeabilidad del casco urbano con el pulmón verde del municipio (cerro Cantueña) reduciendo las barreras urbanísticas que suponen la actual M408 y la línea del ferrocarril.

Las actuaciones contempladas en la solicitud se encuadran en el marco del plan de Movilidad Urbana Sostenible de Parla (Línea estratégica I : Disminución de las externalidades causadas por el tráfico privado y Línea Estratégica III : fomento de la utilización del transporte colectivo tanto urbano como interurbano), complementando así mismo las actuaciones en marcha por parte de ADIF para la instalación de una segunda estación de FFCC de cercanía en el municipio de Parla, denominada Parla Norte, con inicio de ejecución en 2024.

Así mismo la actuación planteada se enmarca en los Programas y medidas de Plan de Calidad del Aire aprobado por el municipio de Parla, en concreto entre las siguientes medidas:

- 18-MOV Ampliación de aparcamientos disuasorios
- 13-MOV Mejora de la coordinación entre Tranvía-Cercanías-Autobuses
- 24-MOV Construcción y mejora de carriles-bici municipales
- 33-OTR Programa de sombreado de aparcamientos en superficie y estacionamientos verdes (a incluir en proyecto)

En relación con la implantación de una Zona de Bajas Emisiones (ZBE), el Ayuntamiento de Parla dispone de un Plan de Calidad del Aire y de un Protocolo de Actuación durante episodios de alta contaminación por dióxido de nitrógeno.

Ambos documentos fueron elaborados en cumplimiento de la legislación ambiental correspondiente, y de ellos se dio cuenta a la Sección de Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid el 21 de noviembre de 2019. Han sido aprobados definitivamente por el Pleno municipal de 6 de febrero de 2020 y publicado en el BOCM el día 21 de marzo de 2020.

2. ORDEN DE ESTUDIO

Con fecha 24 de septiembre de 2021, el concejal delegado del área de Obras, Mantenimiento y Limpieza, en virtud de las competencias delegadas por decreto de Alcaldía y Acuerdo de Junta de Gobierno Local aprueba por Decreto 5184 la adjudicación del contrato a Infraestructuras, Cooperación y Medio Ambiente SL del contrato menor para la elaboración de los trabajos dentro del "PROGRAMA DE AYUDAS A MUNICIPIOS PARA LA IMPLANTACIÓN DE ZONAS DE BAJAS EMISIONES Y LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y SOSTENIBLE DEL TRANSPORTE URBANO" para las solicitudes de las actuaciones según la orden ministerial que hagan viable y obtengan la puntuación máxima sin ser eliminados de la "CONEXIÓN INTERMODAL Y APARCAMIENTOS DISUASORIOS PARA EL INTERCAMBIADOR PARLA-NORTE (ESTACION FERROVIARIA CERCANIAS, TRANVIA Y AUTOBUS URBANO E INTERURBANO).PARLA"

3. OBJETO Y FUNCIONALIDAD

El objeto del presente documento es la definición de las tareas necesarias para llevar a cabo la correcta ejecución de las unidades de obras necesarias para materializar el carril bici y el acceso peatonal desde el casco urbano a la estación de cercanías Parla Norte.

DELIMITACIÓN DE LA ACTUACIÓN

Las actuaciones contempladas en el anteproyecto se ubican al norte del TM de Parla, en las inmediaciones de la futura estación de cercanías de Parla Norte, aprovechando sendas parcelas de equipamiento público con suelo disponible para su ejecución.

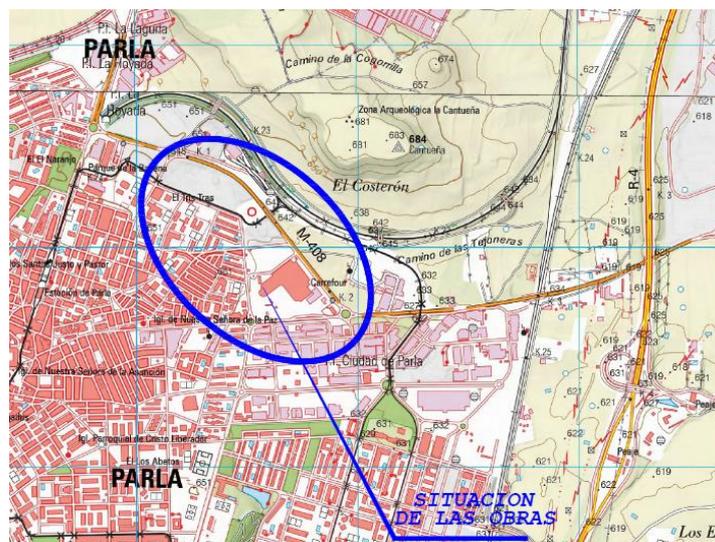


Figura 1. Situación de las obras

Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación 01476015653644244

<https://sede.ayuntamientoparla.es>

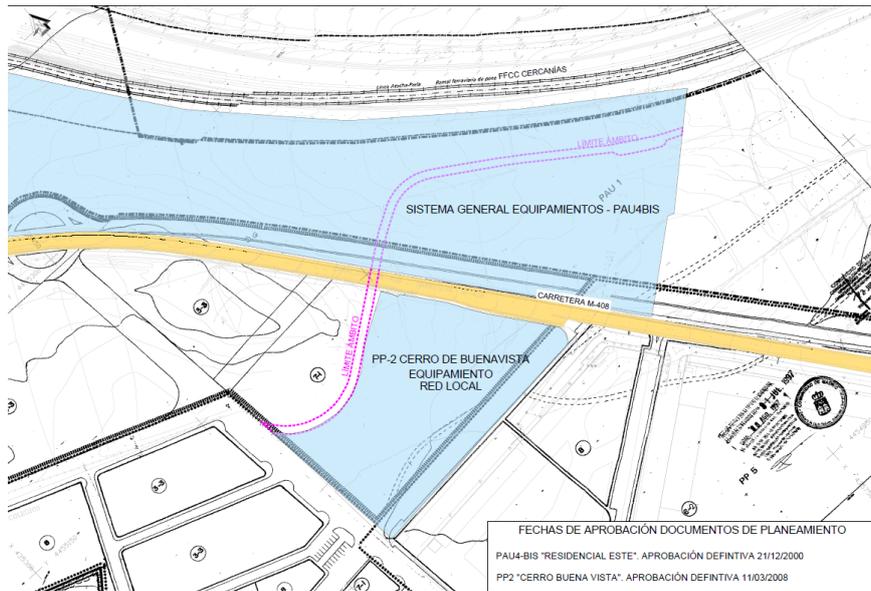


Figura 2. Superposición de actuaciones sobre equipamientos

Los suelos sobre los que se ubican las obras de 2300 m2 de superficie, está delimitada:

- Al Norte: Por la traza de la línea de tranvía y la futura estación de FFCC de cercanías de Parla Norte.
- Al Sur, por la calle Miró
- Al Oeste, por los aparcamientos disuasorios norte y sur
- Al Este, Por la traza de la línea de tranvía y la parcela donde se ubica la plaza de toros municipal.

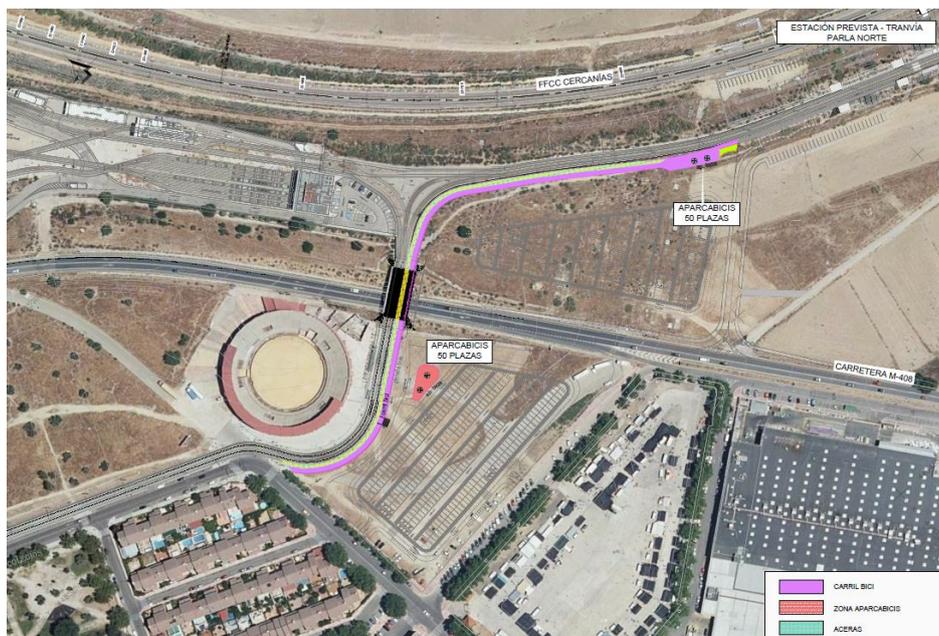


Figura 3. Delimitación de la parcela del carril bici y acceso peatonal

Las actuaciones contempladas se desarrollan en el interior de dos sectores:

- Una parcela destinada a equipamiento público de un sector ya desarrollado (PP2 "Cerro Buena Vista"), así como suelos destinados a viario público. Se trata por lo tanto de un suelo urbano consolidado.



Figura. 4 Parcelas de equipamiento sobre la que se localiza el tramo Sur de los viales. PP2- Buena Vista

- Una parcela destinada a equipamiento general de acuerdo a lo aprobado en la tramitación del ámbito PAU-4bis "Residencial Este".



Figura 5. Parcelas destinadas a equipamiento general en el PAU4Bis-Parla, donde se ubica el tramo norte de los viales.

Por lo tanto, todos los suelos sobre los que se ubican las actuaciones tienen asignado un uso público por parte del planeamiento y cuentan con figuras de planeamiento aprobadas definitivamente que los ordenan.

En el caso del PAU4bis el planeamiento fue aprobado definitivamente con fecha 21/12/2000 y en el caso del PP2 Cerro de Buena Vista el planeamiento parcial fue aprobado definitivamente el 01/03/2008.

5 SITUACIÓN ACTUAL

Podemos dividir la actuación en Norte y Sur, situándose en el centro el cruce superior con la M408. Actualmente, el tramo Sur, donde se conecta la actuación con el núcleo urbano, se encuentra conectado con todos los servicios a través de la calle Julio Romero de Torres. Además, se encuentra ya ejecutado el parking disuasorio Sur y un primer tramo de vial peatonal, que conecta el centro urbano con la parada de tranvía ubicada enfrente a la Plaza de toros.



Figura 6– tramo sur inicial, ya ejecutada la vía peatonal paralela al tranvía hasta la parada.



Figura 7 Conexión ya ejecutada del vial peatonal con el parking disuasorio Sur

El tramo norte, se encuentra completamente sin urbanizar.



Figura 8 Situación actual tramo Norte

Las vías proyectadas se ubicarán paralelas al tranvía, encontrándose el terreno con una pendiente que acompaña a éste, minimizando el movimiento de tierras de la actuación. Únicamente en el tramo final del carril bici se encuentra un desnivel de en torno a 2 metros de diferencia de cota, que se solventará con rellenos y taludes.

Autentificable mediante Código Seguro Verificación 1525442446156531476 en <https://sede.ayuntamientoparla.es>

En el paso superior a la M408, el carril bici abarca el espacio libre completo del tablero donde se ubica el tranvía, y parte del tablero peatonal existente. Por tanto, se creará una junta en el carril bici para evitar su posterior rotura.



Figura 9 Vista de los dos tableros existentes en el cruce con la M408

Autenticidad verificable mediante el Código Seguro Verificación 15254424461565311476 en <https://sedeayuntamientoparla.es>



Figura 10. Estado actual puente de paso sobre la carretera M408

Una actuación paralela a este proyecto, se ampliará el paso superior añadiendo un tablero nuevo, permitiendo la incorporación de un vial de tráfico rodado.

Cabe reseñar que a lo largo del trazado se encuentran varias arquetas de registro de diversas instalaciones –saneamiento, telecomunicaciones, abastecimiento-, y que al final del recorrido se encuentran varios registros pertenecientes al CYII que deberán mantenerse.



Figura 11. Parcela con presencia de hitos de delimitación de BIA de las infraestructuras del CYII

Autenticidad verificable mediante Código QR
https://sedé.ayuntamientoparla.es

CONDICIONANTES AMBIENTALES

El entorno en el que se encuentra la actuación es de naturaleza periurbana en los usos actuales del suelo, ya que se encuentra en una zona situada entre:

- El primer anillo viario de Parla, con una gran carga de tráfico por ser una importante conexión entre la A-42, Parla y Pinto
- El trazado de ferrocarril de cercanías de Parla

Por otro lado de las vías del tren, pero netamente diferenciado del emplazamiento de la actuación, se encuentra el Cerro Cantueña, que es el elemento ambiental más sobresaliente de la zona. En el punto en el que se ubica, este cerro tiene un especial valor, lo que se justifica por:

- Se trata de una eminencia del terreno que cuenta con una buena vista sobre el entorno urbano y periurbano de los alrededores
- La densa ocupación humana del entorno le da una gran valor como su uso de espacio verde urbano y para educación ambiental, dotando a sus pequeñas manchas de olivar, cultivos y otros usos de gran valor educativo y testimonial
- Aunque por el grado de antropización del entorno, que cada vez está más incorporado al área metropolitana, el cerro va perdiendo especies, la diversidad es

significativa, contando con algunas poblaciones de especies de flora de interés biogeográfico

Este cerro se incorporó ya como suelo urbano de Sistema General Zona Verde al PG vigente, y así se mantiene en el PG en tramitación. El proyecto que desarrolle su uso como gran zona verde de Parla debería, lejos de eliminar los valores naturales que aún alberga, protegerlos y potenciarlos. En cualquier caso, este espacio no se ve afectado por el proyecto en estudio.

La naturaleza peri urbana de la ubicación del proyecto, entre dos grandes infraestructuras, se muestra igualmente en los usos del suelo que se presentan en este lugar, y que son de tres tipos básicamente:

- Hojas de cultivo de cereal de secano, aún en uso
- Vertidos de inertes de escasa magnitud, asociados a las obras del entorno
- Erial a pastos, por abandono de las tierras

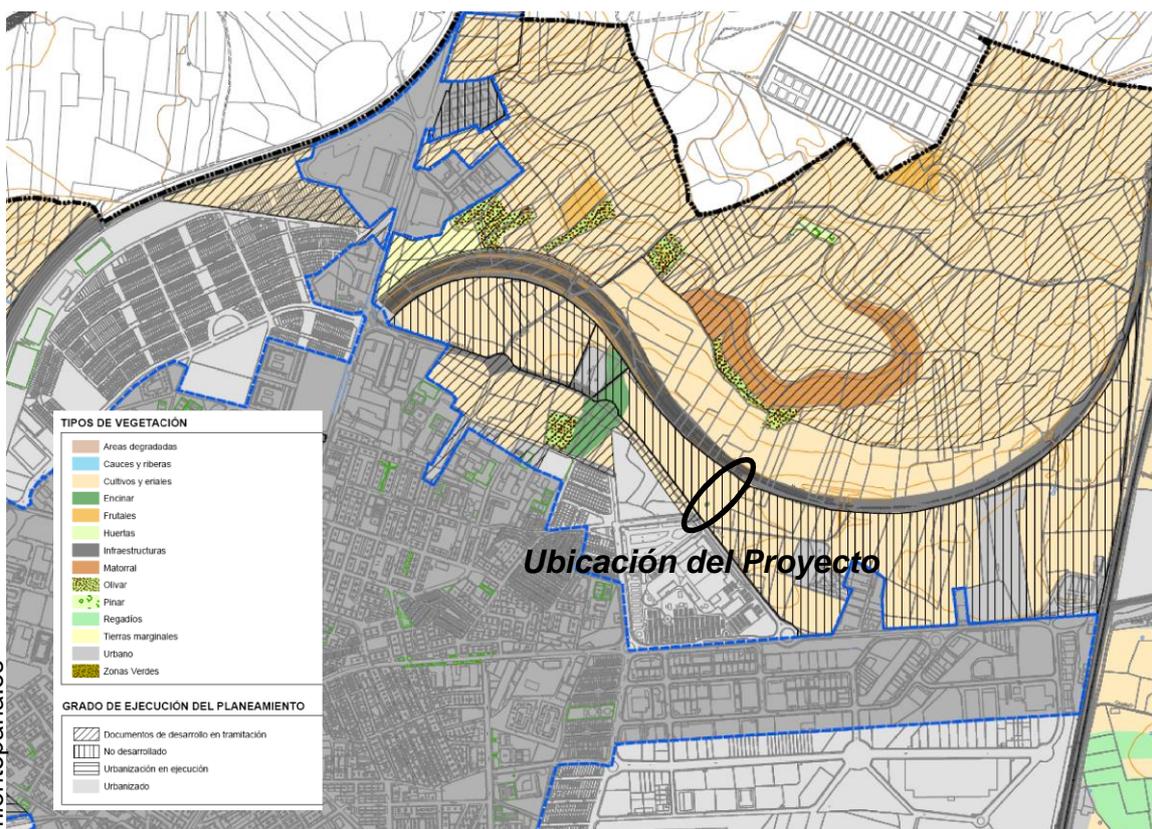


Figura 12 Unidades de vegetación en el entorno de estudio. Extraído de la cartografía de la revisión del Plan General de Parla.

Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación 15254424461565311476 en <https://sede.ayuntamientoparla.es>

7 CONTRIBUCIÓN DE LAS ACTUACIONES PROPUESTAS A UN PLAN GLOBAL O A UN INSTRUMENTO DE PLANIFICACIÓN EXISTENTE O PLAN ESTRATÉGICO Y RESULTADOS ESPERADOS

Todas las actuaciones propuestas desarrollan propuestas incluidas en el Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Parla (aprobado en el año 2012), una vez adaptadas a la realidad existente en el año 2021, que se incluían en las líneas estratégicas I – Disminución de las externalidades causadas por el tráfico privado, Línea estratégica II – fomento de viajes no motorizados inter e intradistritos y Línea Estratégica III – Fomento de la utilización del transporte colectivo tanto urbano como interurbano.

Así mismo se complementan con el proyecto de nueva estación de FFCC de cercanías Parla norte (actualmente en desarrollo por parte de ADIF), así como en el proyecto Arco Verde en desarrollo por parte de la Comunidad de Madrid.

Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación 1525442168311476 en <https://sede.ayuntamientoparla.es>

DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

2.1 Descripción general

Como se ha indicado anteriormente las actuaciones son las siguientes:

- 1.- Ejecución de carril bici que con inicio en la calle Julio Romero de Torres y final en la nueva estación de cercanías Parla Norte, actualmente en fase de proyecto avanzado promovido por ADIF, unirá el casco urbano de Parla con dicha estación y los aparcamientos intermodales norte y sur asociados a la estación.
- 2.- En paralelo al carril bici se ejecutará un acceso peatonal accesible, aprovechando el ancho vacante en el paso superior sobre la carretera M408.
- 3.- Equipamiento de dos zonas de aparcamiento de bicicletas (una junto al aparcamiento disuasorio sur y otro junto al aparcamiento disuasorio norte).



Figura 13. Planta de conjunto de las actuaciones contempladas

Autenticidad verificable mediante el código QR seguro Verificación 152544241615665311476 en https://sede.ayuntamientoparla.es

Las superficies asociadas a la conexión con el casco urbano de Parla peatonal y ciclista son las siguientes:

- Carril bici (bidireccional) de 3 m de ancho 1.178 m²
- Acceso peatonal desde casco urbano en paralelo al carril bici de 2.50 m de ancho 496 m²
- Aparcamiento para bicicletas 166 m²
- Parterre en talud 220 m²

8.2 Cartografía y topografía

Cartografía de base utilizada ha sido:

Cartografía del ámbito del Proyecto proporcionada por el Ayuntamiento de Parla, escala 1/2000. Del casco urbano.

Parcelario urbano y rústico obtenido del catastro

Cartografía 1:5.000 de la Comunidad de Madrid

Ortofoto Georreferenciada del Plan Nacional de Orto Fotografía Aérea (PNOA) del Instituto Geográfico Nacional.

- Levantamiento taquimétrico bordes de la carretera M408 y paso superior del tranvía
- Levantamiento taquimétrico del borde del tranvía en el ámbito de actuación, así como de los terrenos de actuación y parte de los colindantes.

8.3 Geología y geotecnia

Dadas las características de las obras proyectadas, correspondientes a reurbanización superficial de zonas previamente urbanizadas, tanto en lo relativo a los interbloques como en lo relativo a las zonas de juegos infantiles, no se considera necesario realizar un estudio geotécnico previo.

Sin embargo, se deberán realizar los ensayos que sean precisos durante la ejecución de las obras para garantizar la vida útil de las obras ejecutadas

Atendiendo al registro de la testificación organoléptica realizada en estudios geotécnicos cercanos (de remodelación de accesos de la A-42) y a los resultados de los ensayos de laboratorio que se han llevado a cabo sobre las muestras obtenidas en dicha zona en estudio se han encontrado materiales de edad terciaria que corresponderían a los depósitos típicos de las facies detríticas en su zona inferior, representadas por materiales arenosos subarcócos de granulometría media a fina (arenas tosquizas y toscos arenosos). Sobre estos materiales se han detectado unas arenas con bastante arcilla a arcillosas cuaternarias y por último, una tierra vegetal producida por la evolución edáfica del subsuelo debido principalmente a la acción de la agricultura, sobre la que se pueden situar rellenos antrópicos, generalmente de carácter autóctono con restos de material de construcción.

8.4 Movimiento de Tierras, levantados y demoliciones

Se contempla en este capítulo la retirada de elementos existentes y las demoliciones necesarias para la correcta ejecución de las obras.

Se procederá a la demolición de los Acerados donde sea preciso para la correcta ejecución de la intervención, cruces de riego, conexión de la red de drenaje y red de alumbrado.

En cualquier cruce de servicios repondrá los pavimentos a su estado original.

Previamente a la ejecución de los movimientos de tierras se procederá a efectuar la limpieza, tala y retirada de árboles y un desbroce de la misma en las zonas donde sea necesario. Este desbroce garantizará la retirada de toda la maleza y restos presentes hasta una profundidad de 10 cm, que serán transportados a vertedero autorizado.

Posteriormente se procederán a ejecutar los movimientos de tierra propiamente dichos. Los materiales extraídos de este movimiento de tierras serán transportados y gestionados adecuadamente.

En el siguiente cuadro se recogen los resúmenes de las mediciones.

VOLÚMENES DE TIERRAS – CARRIL BICI Y VÍA PEATONAL					
EJE	PK		D TIERRA	TERRAPLEN	VEGETAL
	INICIAL	FINAL	VOL. ACUMUL.	VOL. ACUMUL.	VOL. ACUMUL.
VIAL	0+000.000	0+397.580	264.49 m³	272.16 m³	12.85 m³

8.5 Pavimentación

En primer lugar, se llevará a cabo la excavación hasta la cota de proyecto en función de las diferentes zonificaciones y secciones de firme. Se procederá al rasanteo de la base de excavación y compactación de esta. Todos los residuos generados serán gestionados adecuadamente, conforme a la legislación actual.

Se plantean diferentes secciones de firme en función del uso al que se destine la superficie a pavimentar: firmes para paseo peatonal y firmes para carril bici.

FIRME FILTRANTE EN CARRIL BICI

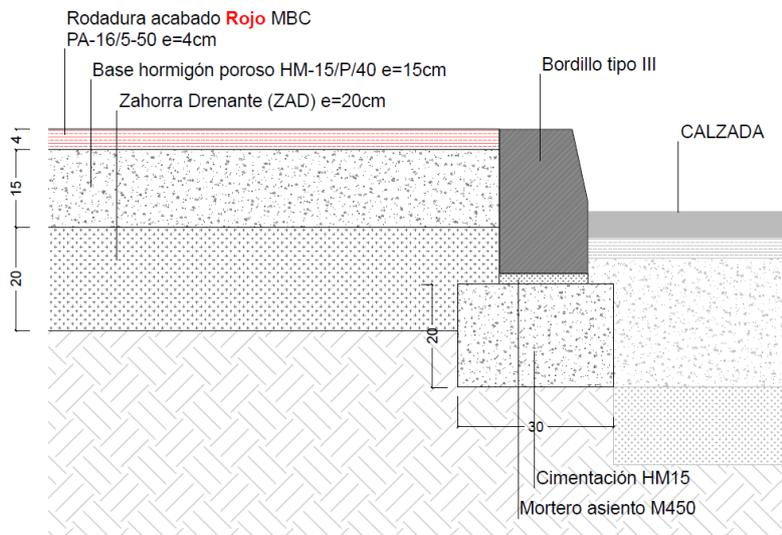


Figura 14 Sección tipo carril bici

Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: 152544244625565311970

<https://sede.ayuntamientoparla.es>

FIRME EN ACERAS

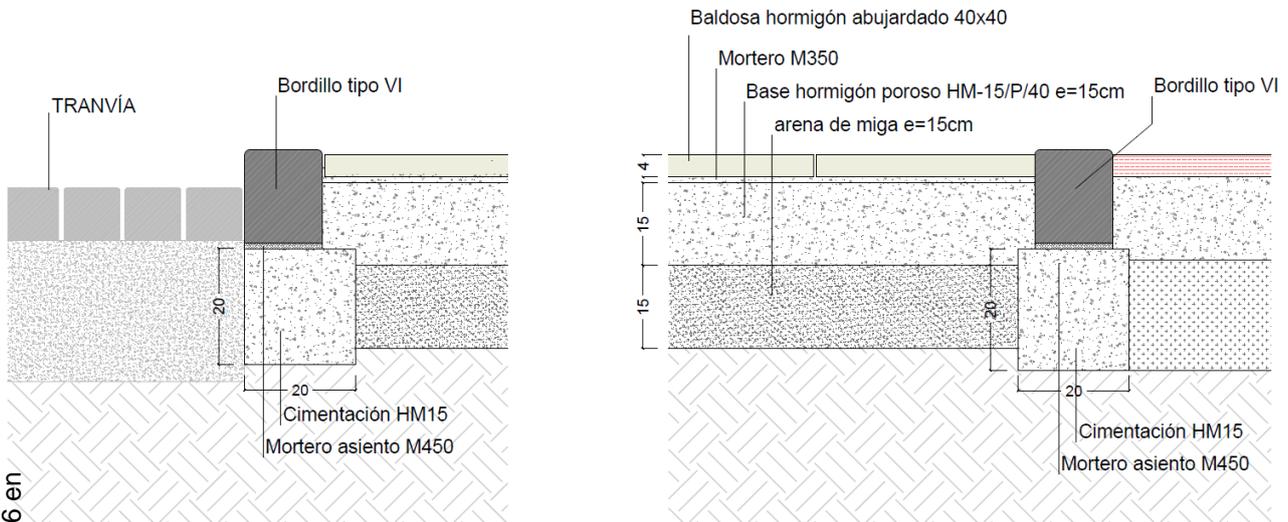


Figura 15 Sección tipo firme aceras

2.6 Remodelación paso superior sobre M408

Para llevar a cabo la actuación proyectada es necesario remodelar la distribución del actual paso superior sobre la carretera M408, incluyendo en el mismo el carril bici y el nuevo acceso peatonal, sin afectar en ningún momento a la plataforma del tranvía.

El paso actual está formado por dos tableros, uno de estructura prefabricada de hormigón de 12 metros de ancho, y otro, de estructura metálica previsto para paso peatonal, de 2 metros de ancho. Actualmente el paso cuenta con las siguientes características:

- Ancho total de 14 m de los cuales 7.70 m están ocupados por las vías del tranvía de Parla, quedando por lo tanto libres 6,30 m (2 metros del tramo peatonal, más 2,30 en el tablero principal).
- Luz: Luz total 30 m distribuido en dos vanos de 15 m cada uno.
- Gálibo sobre M408: 5.44 m (paralelo a estructura actual)
- Tipología: losa de hormigón armado in situ con soporte de Prefabricado de hormigón y acero, según tramo.



Figura 16. Paso superior sobre carretera M408

Verificable mediante Código Seguro Verificación 16010104475 en <https://sede.ayuntamientoparla.es>

está prevista una ampliación de la estructura del paso, añadiendo otro tablero adicional para incorporar un vial de tráfico rodado al conjunto de la actuación.

La actuación aquí proyectada tiene un ancho total de 5 metros (2 metros peatonal + 3m carril bici), por lo que no será preciso ocupar superficie en la ampliación, quedando los dos viales recogidos en la estructura existente.

Se tendrá en cuenta que el carril bici queda sobre los dos tableros existentes, reflejándose en los detalles correspondientes para dejar una junta estructural rellena con material flexible, evitando roturas por movimientos diferenciales entre las dos partes estructurales.

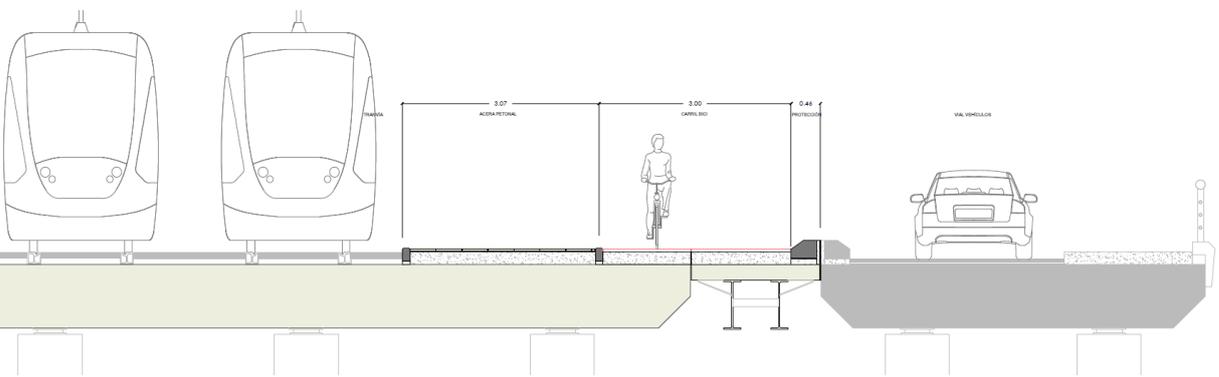


Figura 17 Sección paso superior M408 tras actuación

En el encuentro entre el carril bici y el vial de circulación, se colocarán doble bordillo tipo X para protección de los viandantes. A esta actuación le corresponde uno de los dos bordillos, y la resolución de la junta entre tableros.

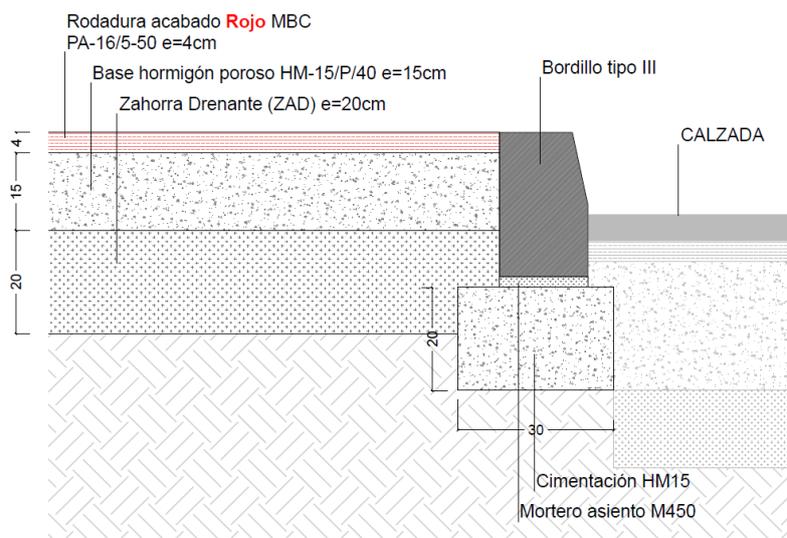
8.7 Saneamiento y drenaje

El sistema de drenaje planteado se basa en la implantación de sistemas de drenaje sostenible SUDS que permiten captar el agua de escorrentía generado en la calzada peatonal y en el carril bici conduciéndola a las zanjas drenantes que a su vez conducen las aguas que no infiltran en el terreno a la red de colectores que en última instancia se conducen a dos depósitos de infiltración.

Entre los sistemas de drenaje sostenible indicados en la guía SGSAP (cubiertas vegetadas, aljibes, pavimentos permeables, alcorques estructurales, jardines de lluvia, pozos y zanjas de filtración, celdas y cajas reticulares, drenes filtrantes y cunetas vegetadas) los sistemas adoptados en el presente proyecto son los siguientes:

- **PAVIMENTOS PERMEABLES:** Los pavimentos permeables son una estructura portante, que permite el paso tanto de peatones como de vehículos, así como la filtración de la escorrentía hacia una capa inferior de almacenamiento temporal (sub-base), compuesta por gravas, celdas y/o cajas reticulares. Tras su almacenamiento, el agua se evacúa por infiltración y/o a través de drenes. La capa superficial puede ser de pavimento continuo, como hormigón o asfalto poroso, o modular.

En el proyecto se emplearán pavimentos continuos porosos en el carril bici. Se le dará pendiente a este hacia el vial paralelo, para recoger el agua en caso de grandes avenidas, y que ésta sea conducida con las propias aguas del vial a los sistemas de tratamiento previstos.



8.8 Alumbrado

El proyecto contempla la ejecución de una red de alumbrado peatonal a lo largo de la actuación, que ilumine ambas vías. Para ello se colocarán las luminarias en el eje intermedio entre los dos viales. Las luminarias escogidas se han concretado con los servicios de mantenimiento del municipio, optando por modelos ya incorporados en éste:

- Disposición : central
- Distancia : 12 m
- Altura de báculo : 5 m
- Luminaria : LED 40 W

(VSM)(V22.01) 40W 3000K
 (VSM)(V22.01)
 N° de artículo: 51DUN24-040T30 (VSM)(V22.01)
 Flujo luminoso (Luminaria): 5585 lm
 Flujo luminoso (Lámparas): 5641 lm
 Potencia de las luminarias: 40.0 W
 Clasificación luminarias según CIE: 99
 Código CIE Flux: 16 43 87 99 99
 Lámpara: 1 x LED (Factor de corrección 1.000).

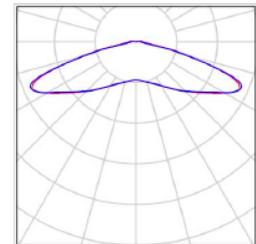


Figura 18 Características de luminaria tipo

La alimentación a la red de alumbrado se hará desde el centro de mando existente en la calle Dalí (CM 083).



Figura 19. Ubicación centro de mando existente

8.09 Plantaciones

Está prevista la plantación de 40 unidades de árboles. Dado el poco espacio de actuación, en el que apenas queda espacio libre, y las posibles interferencias que los árboles puedan tener con el tráfico del tranvía o rodado, se decide, en coordinación con los servicios municipales de medio ambiente, trasladar la plantación a otro sector del municipio.

Autenticado mediante Código Seguro Verificación 15254424461565311476 en
 https://sede.ayuntamientoparla.es

El terreno escogido se encuentra entre las calles Ave del paraíso, calle de la constelación de Pegaso, calle de república Dominicana, y calle de la Estrella Polar, al Este del municipio. La parcela es de propiedad municipal, y se encuentra ya urbanizada.

En total se plantarán 40 árboles, de las especies:

ÁRBOLES SOMBRA – diámetro de tronco mínimo 10-12 cm.

5 *Celtis australis*

5 *Kolreuteria paniculata*

5 *Acer platanoides*

5 *Platanus hispánica*

ÁRBOLES ORNAMENTALES – diámetro de tronco mínimo 10-12 cm.

5 *Liquidambar styraciflua*

5 *Albizia julibrissim*

CONÍFERAS – altura mínima 2-2,5 m de altura.

5 *Cedrus deodara*

5 *Abies nordmanniana*

La plantación de éstos se realizará mediante entutorado simple, con aportación de tierra vegetal. Todas tendrán un contenedor mínimo C40.

8.10 Red de riego

Se dejará **previsión** para una futura red de riego. Para ello se solicitará acometida al Canal Isabel II, y se ejecutará la conducción, armario de acometida, contador y conducción en punta, todo ello en $\varnothing 40\text{mm}$, en PEAD.

La intervención contemplará la gestión de solicitud de acometida al CYII, con titularidad del ayuntamiento de Parla.

El contrato de riego, así como los gastos que éste pudiera ocasionar, correrán a cargo de la empresa contratista ganadora de la licitación.

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE ACCESO PEATONAL Y CICLISTA AL INTERCAMBIADOR PARLA NORTE E INSTALACIÓN DE APARCAMIENTOS SEGUROS DE BICICLETAS

TÉRMINO MUNICIPAL DE PARLA

DOCUMENTO Nº 1 –

01 MEMORIA

B. MEMORIA CONSTRUCTIVA

ÍNDICE

B. MEMORIA CONSTRUCTIVA

1 VIARIO	3
2 INSTALACIONES Y Coordinación con organismos	5
2.1 RED DE ABASTECIMIENTO.....	5
2.2 RED DE AGUA REGENERADA.....	7
2.3 RED DE ALCANTARILLADO.....	7
2.4 RED DE TELECOMUNICACIONES.....	9
2.5 RED DE GAS.....	10
2.6 RED DE ENERGÍA ELÉCTRICA.....	10
2.7 RED DE ALUMBRADO PÚBLICO.....	11
2.8 RED DE RIEGO.....	20
3 ACCESIBILIDAD	21
4 Medidas Generales de Protección del Medio Ambiente	22
5 Estudio de Seguridad y Salud	26
6 Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición	26
7 Cartel de obras	26
8 PROGRAMACIÓN DE LAS OBRAS	28
9 control de calidad	29
9.1 Pruebas mínimas para las distintas unidades de obra.....	29
9.2 Otras pruebas.....	30
9.3 Gastos de las pruebas.....	30
10 Plazo de garantía	30
11 Clasificación del Contratista	30
12 Clasificación de las obras	31
13 Sistema de adjudicación	31
14 Presupuesto	32

Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación 15254424461565311476 en <https://sede.ayuntamientoparla.es>

1 VIARIO

Como ya se ha mencionado, el ámbito objeto de este proyecto tiene acceso desde la vía Julio Romero de Torres, con la que se conecta mediante la acera ya ejecutada. Al norte, el vial rematará en la acera que se ejecutará con la creación de los nuevos viales de conexión con la nueva estación de cercanías Parla Norte

Las obras de urbanización habrán de ajustarse a las condiciones fijadas por el Planeamiento General de Ordenación Urbana, los Servicios Técnicos del Ayuntamiento de Parla y las compañías suministradoras de servicios.

Se encuentra realizado una parte del acceso peatonal, hasta la parada del tranvía de la plaza de toros, por lo que el proyecto se ajustará a lo ya ejecutado en este punto. En la zona norte del vial, se ajustará la topografía de los viales a la cota marcada por el borde del tranvía.

1.1 Solución adoptada

Ambos viales, peatonal y ciclista, se resolverán con una pendiente longitudinal inferior al 6% en todo caso, y un máximo del 2% transversal, de manera que se de cumplimiento a los requisitos básicos de accesibilidad en entornos urbanos.

El desarrollo propuesto se integra en el terreno, adaptándose a éste, y tomando como referencia la cota marcada por el tranvía. Únicamente en el tramo norte del carril bici, donde se ubicará la zona de aparcamiento de bicicletas, se dispondrá de rellenos que solventen el fuerte desnivel que presenta el terreno en esta zona.

El resto del vial se desarrolla apoyándose en el terreno sin necesidad de realizar grandes desmontes o terraplenes.

La construcción de los viales se realizará mediante rasanteo, aportación de material necesario, extendido, humectación y compactación, con arreglo a la sección que se describe a continuación:

Vial ciclista, pavimento poroso drenante:

- Capa de rodadura acabado rojo MBC PA-16/5 espesor 4cm.
- Base de 15 cm de espesor de hormigón poroso HM-15/P/40.
- Sub-base de 20 cm de espesor de zahorra Drenante (ZAD).

Todo ello sobre explanada compactada al 95% próctor, y con pendiente del 2% hacia la calzada paralela

- Acera:

- Pavimento de baldosa de hormigón abujardado color gris claro, de 20x20x4 cm, sobre solera de hormigón poroso HM 15/P/40 de 15 cm de espesor, sentada con mortero de cemento M-350. Todo ello sobre arena de miga e=15cm y con pendiente del 2% hacia el carril bici.

-En las zonas de pasos de peatones o cambios de pavimentos, se colocarán baldosas podotáctiles, dando cumplimiento a las normativas de accesibilidad.

-Bordillo:

- Bordillo de hormigón prefabricado remontable, achaflanado tipo III, de 17x28 cm, sobre solera de hormigón H-125/40. Entre vial y carril bici

- Bordillo para encintado de carril bici de 17x14 cm, sobre base de hormigón H-125/40, entre carril bici y acera, y entre ésta y el tranvía

- Bordillo tipo XA, a modo de defensa en paso elevado de la M408, entre carril bici y vial.

- Muro de contención entre carril bici y vial, en zonas en que la diferencia de cota es superior a 25cm. El muro se ejecutará en hormigón armado HA25, de 20 de espesor, y 80cm de altura. Contará con cimentación corrida, y se ejecutará encofrado a doble cara.

12 Coordinación con las restantes obras de urbanización

Las obras de pavimentación deberán realizarse teniendo en cuenta todas las demás obras que le afecten, tales como abastecimiento de agua, saneamiento, energía eléctrica, alumbrado público y telefonía.

En los planos correspondientes a Disposición de Servicios en las Secciones tipo de viario se recoge la compatibilidad de las zanjas de servicios y las piezas o elementos especiales que se necesitan. Como resumen, puede asegurarse que se han coordinado todos los servicios, garantizándose la claridad y la facilidad, tanto de ejecución como de mantenimiento.

Por ello se deberá tener en cuenta:

- a) Los desmontes y terraplenes se efectuarán antes de las obras de apertura de las

zanjas.

b) Los cruces de calzada de las canalizaciones se ejecutarán antes de la colocación de la sub-base de las calzadas.

c) Todos los servicios que discurren por calzadas o viario deberán instalarse antes del hormigonado de la base de las mismas. Se procurará que guarden entre ellos las distancias previstas en los distintos reglamentos, necesarias para que no existan interferencias de cruces o solapes entre ellos, tanto en la primera instalación como en reparaciones posteriores.

d) La extensión de la capa de rodadura de aglomerado asfáltico deberá realizarse cuando están instalados la totalidad de los servicios.

e) La señalización tanto horizontal como vertical se ejecutará al final, cuando las obras estén prácticamente acabadas.

2 INSTALACIONES Y COORDINACIÓN CON ORGANISMOS

Autentificación v. https://seae.a/yuntamiento-parla.es/

Dada la naturaleza de las obras a ejecutar, fundamentalmente intervenciones de tipo superficial en suelos urbanos consolidados, que cuentan con una urbanización previa, no producirán afecciones a los servicios existentes en las áreas objeto de la actuación.

En base a la información facilitada en el anteproyecto, proveniente de los servicios técnicos municipales e información gráfica de la plataforma INKOLAN, se han detectado las siguientes redes en el entorno:

2.1 RED DE ABASTECIMIENTO

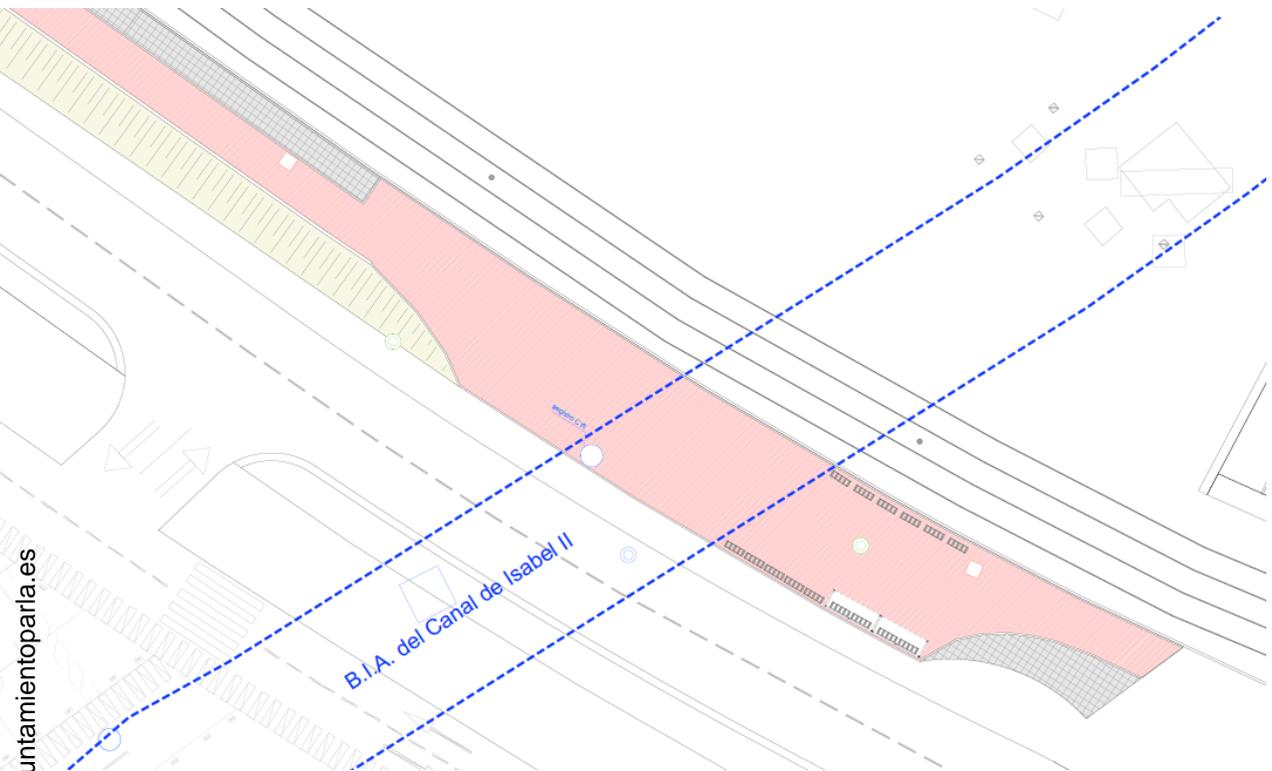
Por la calle Picasso discurren dos canalizaciones correspondientes a la red de abastecimiento, una correspondiente a la red de aducción general de 800 mm de FD, que discurre por el frente de la parcela y otra de distribución de 150 mm de FD que discurre por el margen opuesto de la calle.

Por la calle Miró discurren también dos canalizaciones correspondientes a la red de abastecimiento, una correspondiente a la red de aducción general de 800 mm de FD, que discurre por el frente de la parcela y otra de distribución de 150 mm de FD en paralelo a ésta a una distancia de 2.50 m al sur de la primera.

Ninguna de estas redes se verá afectada por las obras al estar situadas fuera de la parcela objeto de las obras y discurrir bajo calzada.



Figura 1. En azul, redes de abastecimiento en el entorno del ámbito.



Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación 15254424461565311476 en <https://sede.ayuntamientoparla.es>

Figura 2. Red de abastecimiento y BIA del CYII en tramo superior de carril bici – Tubería de aducción de 800 mm de fundición dúctil. Bajo rasante del futuro aparcamiento de bicicletas. Las arquetas deberán quedar accesibles en todo momento sustituyéndose las cobijas por elementos para tráfico pesado.

2.2 RED DE AGUA REGENERADA

Por la calle Picasso discurre una canalización de agua regenerada de FD de diámetro 300 mm. Al no contar la intervención con zonas verdes en el ámbito, no se emplearán éstas, por lo que no se verán afectadas por la intervención. De igual manera, en el final de tramo norte, bajo el aparcamiento e bicicletas, discurre esta línea, pero a tal profundidad que no se verá afectada por la intervención.

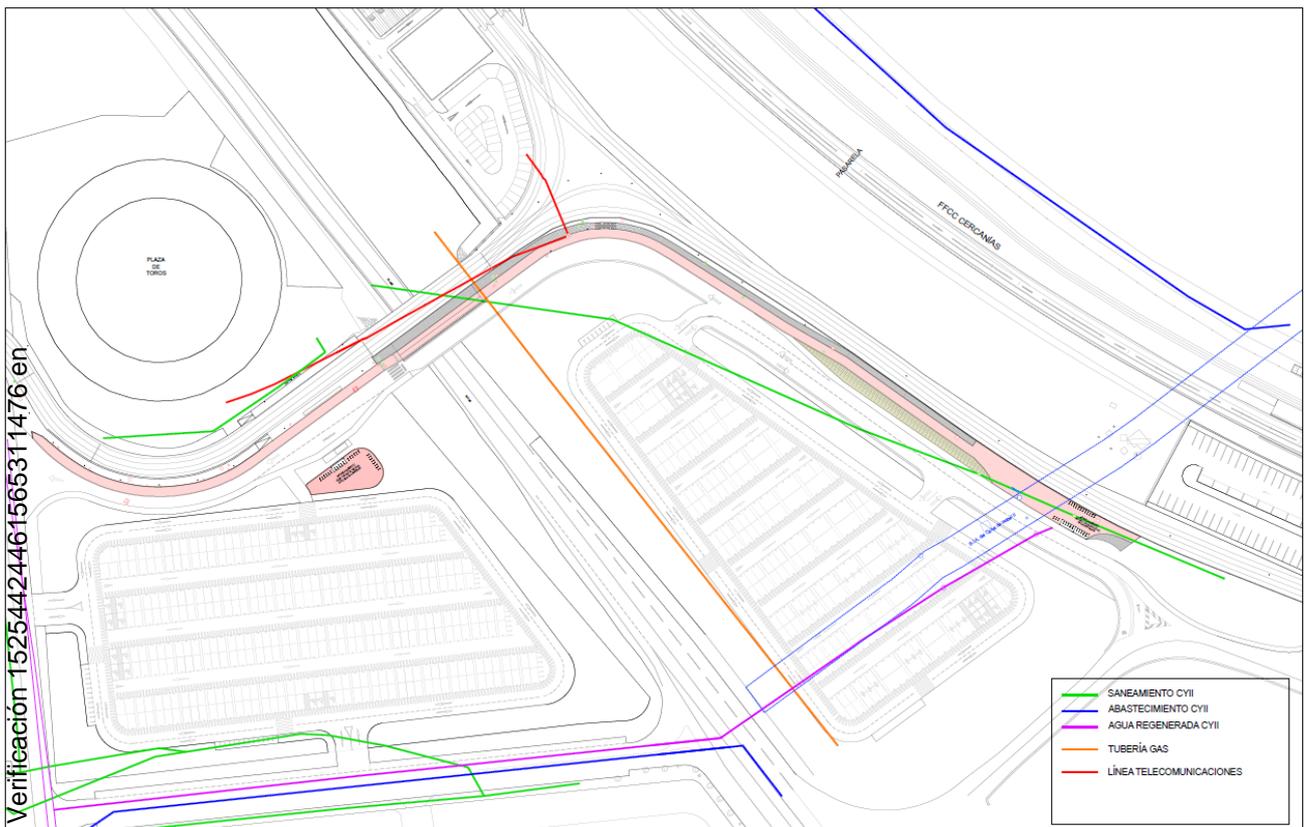


Figura 3. En Morado, red de agua regenerada situada en calle Picasso.

2.3 RED DE ALCANTARILLADO

Por la calle Picasso discurre un colector general de diámetro 800 mm que, de acuerdo a la información facilitada, presenta un quiebro de 90° y se adentra en la parcela de aparcamiento, pero no afecta el carril bici ni el acceso peatonal.

Así mismo, al norte de la M408 discurre una galería de saneamiento que dada la profundidad a la que discurre no se verá afectada por las obras.

Código Seguro Verificación 15254424461565311476 en
 https://sede.ayuntamientoparla.es



Figura 4. Colector existente en borde norte, se mantiene en su ubicación actual, al ser las obras del carril bici y el acceso peatonal de carácter superficial.

En el paso superior de la M408, se encuentran varias arquetas de saneamiento, a ambos lados del puente, que quedarán registrables tras la intervención.

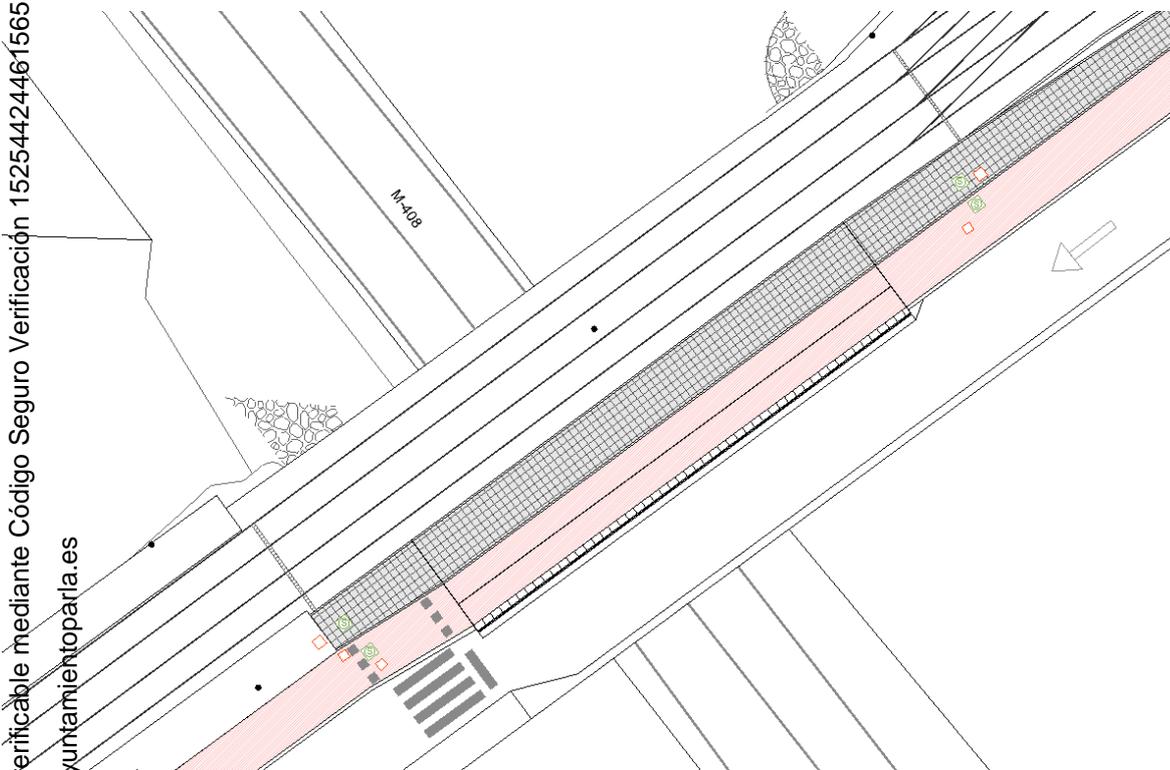


Figura 5 se indica, en verde, las arquetas de saneamiento existentes, que recogen las aguas pluviales del tranvía y las conducen a la atajea lineal paralela a la M408, a ambos lados del paso superior.

2.3.1 RED DE PLUVIALES

Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación 15254424461565310475 en <https://sede.ayuntamientoparla.es>

Se propone la instalación de pavimentos drenantes. Los pavimentos permeables son una estructura portante, que permite el paso tanto de peatones como de vehículos, así como la filtración de la escorrentía hacia una capa inferior de almacenamiento temporal (sub-base), compuesta por gravas, celdas y/o cajas reticulares. Tras su almacenamiento, el agua se evacúa por infiltración y/o a través de drenes. La capa superficial puede ser de pavimento continuo, como hormigón o asfalto poroso, o modular.

En el proyecto se emplearán pavimentos continuos porosos en el carril bici. Se le dará pendiente a este hacia el vial paralelo, para recoger el agua en caso de grandes avenidas, y que ésta sea conducida con las propias aguas del vial a los sistemas de tratamiento previstos.

En previsión de lluvias torrenciales, donde la capacidad de filtración no permita absorber la totalidad del agua caída, se prevé el vertido por escorrentía hacia el vial que discurrirá paralelo al carril bici, donde se recogerán en un CAZ lineal, para conducirlo a los sistemas de drenaje e infiltración considerados en los parques disuasorios.

Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación 1525442461565312476 en <https://sede.ayuntamientoparla.es>

2.4 RED DE TELECOMUNICACIONES

En la calle Miró esquina con calle Picasso existen sendas redes de telecomunicaciones de Jazztel y de Telefónica que pueden verse afectadas por las obras, así mismo por el norte de la parcela, bajo la traza del tranvía discurre otra red de telecomunicaciones de Telefónica.

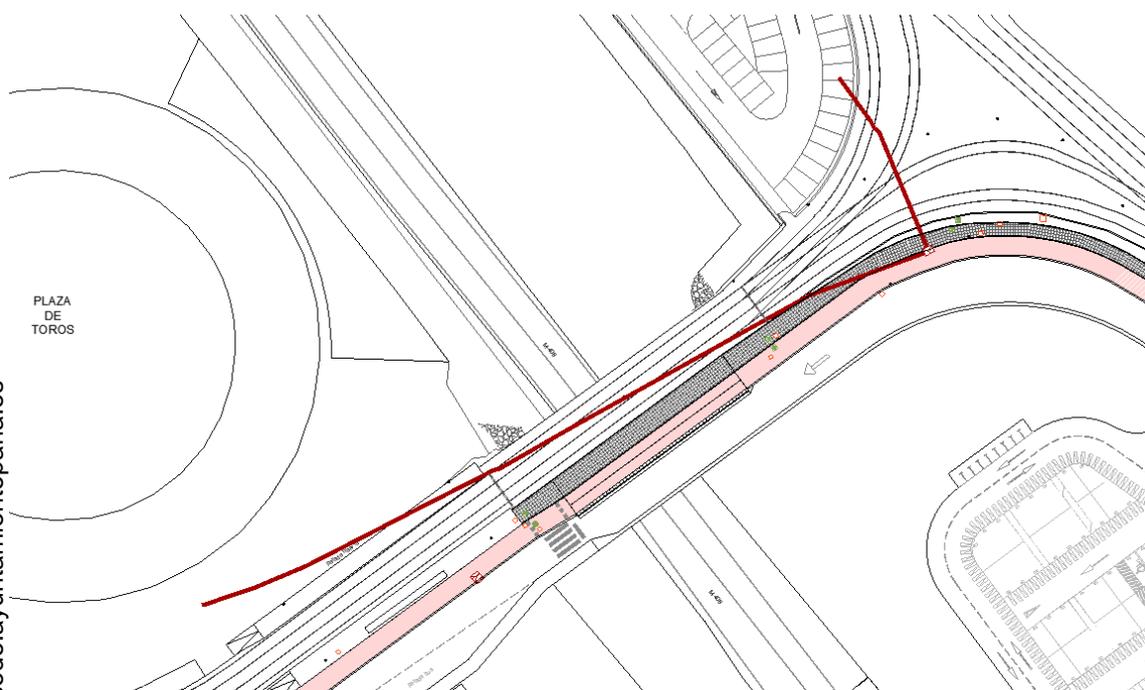


Figura 6. Redes de telecomunicaciones situadas en viales de borde de la parcela de aparcamiento sur.

Se respetarán las conducciones, no viéndose afectadas, dado que los trabajos a realizar son de carácter superficial, y se dejarán las arquetas registrables en el nuevo pavimento.

2.5 RED DE GAS

A través del ámbito discurre una canalización de Madrileña Red de Gas que no se ve afectada por las obras. En el punto de encuentro con la intervención no se realizan movimientos de tierras al encontrarse ese tramo ya hormigonado.

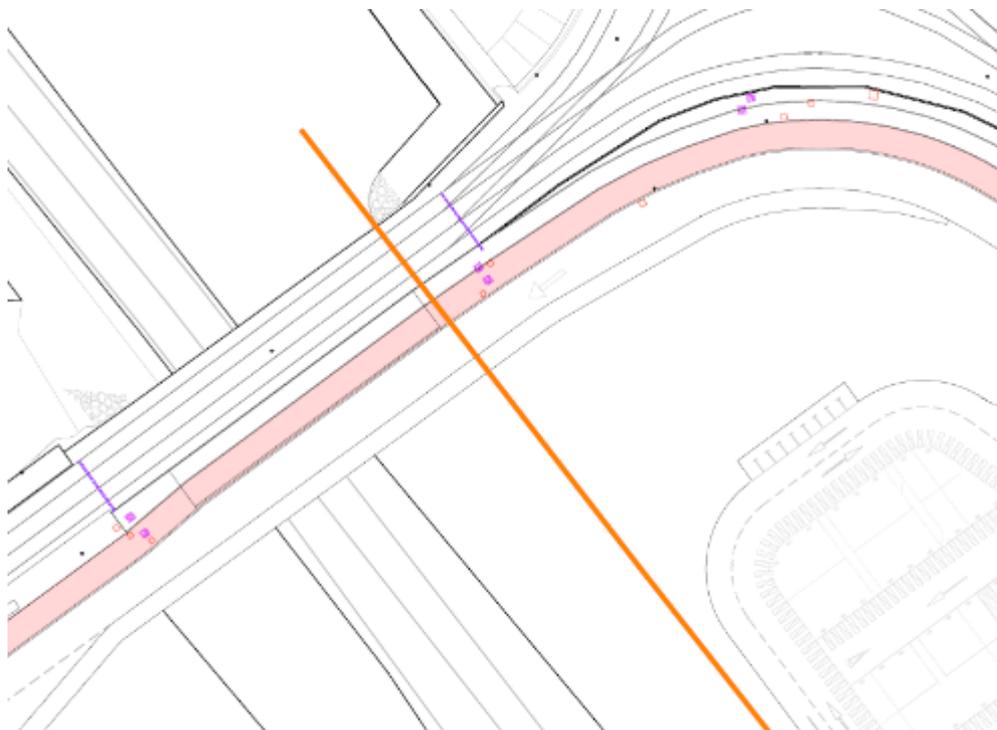


Figura 7. Red de gas existente en el ámbito.

2.6 RED DE ENERGÍA ELÉCTRICA

En la calle Miró esquina con calle Picasso se sitúa un Centro de Transformación de Iberdrola de construcción eléctrica en superficie, desde el que se alimentan dos líneas de baja tensión que dan servicio a la parcela del aparcamiento.

De acuerdo con el trazado de las líneas, estas no se ven afectadas por la intervención que se recoge.



Figura 8. Redes de baja y media tensión de IDE situadas en calle Miró y parcela de aparcamiento sur.

2.7 RED DE ALUMBRADO PÚBLICO

En continuación se recogen las características que reúne la instalación de iluminación pública proyectada y en el anexo correspondiente, se incluirá los datos de cálculo, definición de elementos y luminarias, y la justificación del apartado de eficiencia energética.

Antecedentes

Se escogen modelos ya existentes en el municipio, de manera que se de unidad a toda la instalación.

Solución adoptada

Al tratarse de vías de carácter peatonal, los modelos escogidos cumplen los requisitos exigidos para este tipo de vías.

CLASIFICACIÓN DE LA INSTALACIÓN Y REQUISITOS FOTOMÉTRICOS.

La instalación de alumbrado público que nos ocupa se diseña para iluminar los viales de peatonal y ciclista.

Los criterios de calidad más importantes para una instalación de alumbrado público desde el punto de vista de la seguridad del tráfico y de la percepción visual son:

- Nivel de luminancia e iluminancia
- Uniformidad de los valores de luminancias e iluminancias
- Apariencia de color y rendimiento en color
- Grado de limitación del deslumbramiento
- Eficacia de la geometría de la instalación para la orientación visual

Autenticidad verificable mediante Código Seguro de Verificación 6442416156311476 en https://sede.ayuntamientoparla.es

Para determinar los parámetros de diseño de la instalación, en especial los niveles de iluminancia media en servicio y los coeficientes de uniformidad, seguidamente se exponen y argumentan una serie de criterios generalmente admitidos.

En primer lugar, se exponen seguidamente los criterios establecidos por el Ayuntamiento de Madrid, que constituyen una referencia generalmente admitida en iluminación urbana.

Tipo de vía o área	Zona	Iluminancia media en servicio (lux)		Coeficiente de uniformidad media mínimo	Tipo y altura de soportes	Tipo de lámpara y potencia (w)
		Mínima	Máxima			
Calzadas de autopistas, autovías, vías arteriales radiales y de circunvalación	Tramos	25	35	0.5	Báculos columnas (10-18 m)	VSAP (250 a 750)
	Enlaces	35	45	0.5	Báculos columnas (12-30 m)	VSAP (400 a 1000)
Calzadas de ejes de Distrito	Tramos	25	35	0.4	Báculos columnas (10-12 m)	VSAP (250 a 400)
	Intersecciones	30	40	0.4	Báculos columnas (12-18 m)	VSAP (250 a 750)
Calzadas de calles colectoras de barrio	Tramos	20	25	0.3	Báculos columnas (9-10 m)	VSAP (150/250)
	Intersecciones	20	30	0.4	Báculos columnas (10-12 m)	VSAP (250/400)
Calzadas de calles locales residenciales		15	25	0.3	Báculos columnas (8-9m) o candelabros	VSAP (70/150)
Calzadas de calles comerciales		25	30	0.3	Definir proyecto en (altura máxima 12 m)	VSAP (70 a250) VMCC (125 a 400)
Plazas y zonas peatonales	Centros históricos	15	Estudio específico	Estudio específico	Definir proyecto en	VMCC (125a400) VSAP (70 a250)
	Vías principales	15	20	0.3	Definir proyecto en	VSAP (70 a250)
	Vías locales	10	15	0.2	Definir proyecto en	VSAP (70 a150)
Parqueamientos especiales	en	15	20	0.3	Definir proyecto en	VSAP
Parques y jardines	Paseos	7	10		Columnas (4-6 m)	
	Plazas y zonas estanciales	7	15	0.2	Columnas (4-10 m) o candelabros	
	Focos de especial interés		30		Definir proyecto en	

En segundo lugar, exponemos los criterios de iluminación en viales en función de la clase de vía, determinada por el tipo de vial y la velocidad de circulación que permite.

Clasificación	Tipo de vía	Velocidad del tráfico rodado (km/h)
A	Alta velocidad	$v > 60$
B	Moderada velocidad	$30 < v \leq 60$
C	Carriles bici	-----
D	Baja velocidad	$5 < v \leq 30$
E	Vías peatonales	$v \leq 5$

Mediante otros criterios, tales como el tipo de vía y la intensidad media de tráfico diario (IMD), se establecen subgrupos dentro de la clasificación anterior. En las tablas siguientes se definen las clases de alumbrado para las diferentes subclases de viales.

Clases de alumbrado para vías tipo C y D

Situaciones de proyecto	Tipos de vías	Clase de alumbrado
C1	Carriles bici independientes: Flujo ciclistas Alto Flujo ciclistas Normal	S1/S2 S3/S4
D2	Áreas aparcam. autopistas y autovías: Aparcamientos en general: Estaciones de autobuses: Flujo peatones Alto Flujo peatones Normal	CE1A/CE2 CE3/CE4
D4	Resid. suburb. con aceras para peatones: Zonas velocidad muy limitada: Flujo peatones y ciclistas Alto Flujo peatones y ciclistas Normal	CE2/S1/S2 S3/S4

Clases de alumbrado para vías tipo E

Situaciones de proyecto	Tipos de vías	Clase de alumbrado
	Peatonales y aceras: Paradas de autobús: Áreas comerciales peatonales: Flujo peatones Alto Flujo peatones Normal	CE1A/CE2/S1 S2/S3/S4
	Zonas comerc. acceso restringido Flujo peatones Alto Flujo peatones Normal	CE1A/CE2/S1 S2/S3/S4

A continuación se reflejan los requisitos fotométricos aplicables a las vías correspondientes a las diferentes clases de alumbrado.

Series S de clase de alumbrado para viales tipos C, D y E*

Clase de Alumbrado	Ilumin. horiz. Media Em (lux)	Ilumin. horiz. mínima Emin (lux)
--------------------	----------------------------------	-------------------------------------

Verificación mediante Código Seguro de Verificación
 Verificable mediante <https://sede.ayuntamientoparla.es>
 Código Seguro de Verificación 1525442446156531476 en

S1	15	5
S2	10	3
S3	7,5	1,5
S4	5	1

Series CE de clase de alumbrado para viales tipos D y E *

<u>Clase de Alumbrado</u>	<u>Ilumin. horiz. Media Em (lux)</u>	<u>Uniformidad Media (Um)</u>
CE0	50	0,40
CE1	30	0,40
CE1A	25	0,40
CE2	20	0,40
CE3	15	0,40
CE4	10	0,40
CE5	7,5	0,40

* Los valores indicados son mínimos de servicio con mantenimiento, excepto TI que son valores máximos iniciales.

EFICIENCIA ENERGÉTICA.

Requisitos Mínimos de Eficiencia Energética (ϵ).

B Instalaciones de alumbrado vial ambiental (vías clasificadas como C, D o E).

Las instalaciones de alumbrado vial ambiental, con independencia del tipo de lámpara y de las características o geometría de la instalación, así como disposición de las luminarias, deberán cumplir los requisitos mínimos de eficiencia energética que se fijan a continuación:

Iluminación media en servicio Em (lux)	Eficiencia energética mínima ($m^2 \text{ lux} / W$)
≥ 20	9
15	7,5
10	6
7,5	5
≤ 5	3,5

Calificación Energética de las Instalaciones de Alumbrado.

Las instalaciones de alumbrado exterior, excepto las de alumbrados de señales y anuncios luminosos y festivos y navideños, se calificarán en función de su índice de eficiencia energética.

Con objeto de facilitar la interpretación de la calificación energética de la instalación de alumbrado y en consonancia con lo establecido en otras reglamentaciones, se define una etiqueta que caracteriza el consumo de energía de la instalación mediante una escala de siete letras que va desde la letra A (instalación más eficiente y con menos consumo de energía) a la letra G (instalación menos eficiente y con más consumo de energía).

La calificación energética de la instalación, en función del índice de eficiencia energética (I_E) o del índice de consumo energético ICE, será:

Calificación Energética Eficiencia Energética	Índice de consumo energético	Índice de
A	$ICE < 0,91$	$I_E > 1,1$
B	$0,91 \leq ICE < 1,09$	$1,1 \geq I_E > 0,92$
C	$1,09 \leq ICE < 1,35$	$0,92 \geq I_E > 0,74$
D	$1,35 \leq ICE < 1,79$	$0,74 \geq I_E > 0,56$
E	$1,79 \leq ICE < 2,63$	$0,56 \geq I_E > 0,38$
F	$2,63 \leq ICE < 5,00$	$0,38 \geq I_E > 0,20$
G	$ICE \geq 5,00$	$I_E \leq 0,20$

COMPONENTES DE LA INSTALACIÓN.

En lo referente a los métodos de medida y presentación de las características fotométricas de lámparas y luminarias, se seguirá lo establecido en las normas relevantes de la serie UNE-EN 13032 'Luz y alumbrado. Medición y presentación de datos fotométricos de lámparas y luminarias'.

Lámparas.

Las características de las lámparas previstas en este proyecto se definen seguidamente:

Eficiencia luminosa superior a 65 lum/W, para alumbrados vial y específico (zonas singulares).

Cada punto de luz deberá tener compensado individualmente el factor de potencia para que sea igual o superior a 0,90.

Luminarias.

Seguidamente se resumen las características de las luminarias y proyectores previstos en este proyecto:

Parámetros	Alumbrado vial		Resto alumbrados	
	Funcional	Ambiental	Proyectores	Luminarias
Rendimiento	$\geq 65 \%$	$\geq 55 \%$	$\geq 55 \%$	$\geq 60 \%$
Factor utilización	(1)	(1)	$\geq 0,25$	$\geq 0,30$

(1) Alcanzarán los valores que permitan cumplir los requisitos mínimos de eficiencia energética.

Las luminarias utilizadas en el alumbrado exterior serán conformes a la norma UNE-EN 60.598-2-3 y la UNE-EN 60.598-2-5 en el caso de proyectores de exterior.

La conexión se realizará mediante cables flexibles, que penetren en la luminaria con la holgura suficiente para evitar que las oscilaciones de ésta provoquen esfuerzos perjudiciales en los cables y en los terminales de conexión, utilizándose dispositivos que no disminuyan el grado de protección de luminaria IP X3 según UNE 20.324.

- Los equipos eléctricos de los puntos de luz para montaje exterior poseerán un grado de protección mínima IP54 según UNE 20.324, e IK 8 según UNE-EN 50.102, montados a una altura mínima de 2,5 m sobre el nivel del suelo.

Equipos Auxiliares.

Se prevé que la potencia eléctrica máxima consumida por el conjunto del equipo auxiliar y lámpara de descarga, no supere los valores siguientes:

Potencia nominal lámpara (W)	Potencia total conjunto (W)			
	SAP	HM	SBP	VM
18	-	-	23	-
35	-	-	42	-
50	62	-	-	60
55	-	-	65	-
70	84	84	-	-
80	-	-	-	92
90	-	-	112	-
100	116	116	-	-
125	-	-	-	139
135	-	-	163	-
150	171	171	-	-
180	-	-	215	-
250	277	270/277	-	270
400	435	425/435	-	425

Descripción general del sistema de iluminación proyectado.

El proyecto contempla la ejecución de una red de alumbrado peatonal a lo largo de la actuación, que ilumine ambas vías. Para ello se colocarán las luminarias en el eje intermedio entre los dos viales. Las luminarias escogidas se han concretado con los servicios de mantenimiento del municipio, optando por modelos ya incorporados en éste:

- Disposición : central
- Distancia : 12 m
- Altura de báculo : 5 m
- Luminaria : LED 40 W

Autenticidad verificable mediante el Código Seguro Verificación 15254424461565311476 en <https://sede.ayuntamientoparla.es>

(VSM)(V22.01) 40W 3000K
 (VSM)(V22.01)
 N° de artículo: 51DUN24-040T30 (VSM)(V22.01)
 Flujo luminoso (Luminaria): 5585 lm
 Flujo luminoso (Lámparas): 5641 lm
 Potencia de las luminarias: 40.0 W
 Clasificación luminarias según CIE: 99
 Código CIE Flux: 16 43 87 99 99
 Lámpara: 1 x LED (Factor de corrección 1.000).

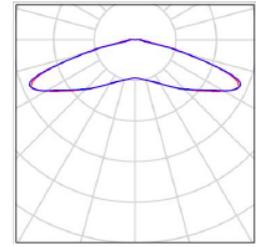


Figura 9 Características de luminaria tipo

Las características de las luminarias tipo, así como el desglose del cálculo efectuado se acompaña a modo de anexo en el Anexo 02 – memoria de cálculo.

Canalizaciones.

REDES SUBTERRÁNEAS.

Las canalizaciones subterráneas se proyectan empleando sistemas y materiales análogos a los de las redes subterráneas de distribución reguladas en la ITC-BT-07. Los cables se disponen en canalización enterrada bajo tubo, a una profundidad mínima de 0,4 m del nivel del suelo, medidos desde la cota inferior del tubo, con diámetro superior a 60 mm.

Se prevé la instalación de más de un circuito por tubo. Los tubos tienen un diámetro tal que permite un fácil alojamiento y extracción de los cables o conductores aislados. El diámetro exterior mínimo de los tubos en función del número y sección de los conductores se obtiene de la tabla 9, ITC-BT-21.

Los tubos protectores son conformes a lo establecido en la norma UNE-EN 50.086 2-4. Las características mínimas serán las indicadas a continuación.

- Resistencia a la compresión: 250 N para tubos embebidos en hormigón; 450 N para tubos en suelo ligero; 750 N para tubos en suelo pesado.
- Resistencia al impacto: Grado Ligero para tubos embebidos en hormigón; Grado Normal para tubos en suelo ligero o suelo pesado.
- Resistencia a la penetración de objetos sólidos: Protegido contra objetos $D > 1$ mm.
- Resistencia a la penetración del agua: Protegido contra el agua en forma de lluvia.
- Resistencia a la corrosión de tubos metálicos y compuestos: Protección interior y exterior media.

En los cruzamientos de calzadas, se ha previsto que la canalización, además de entubada, vaya hormigonada y se instale como mínimo un tubo de reserva.

A fin de hacer completamente registrable la instalación, cada uno de los soportes lleva adosada una arqueta de fábrica de ladrillo cerámico macizo (cítara) enfoscada interiormente, con tapa de fundición de 37x37 cm.; estas arquetas se ubican también en cada uno de los cruces, derivaciones o cambios de dirección.

La cimentación de las columnas se realiza con dados de hormigón en masa de resistencia característica $R_k = 175$ Kg/cm², con pernos embebidos para anclaje y con comunicación a columna por medio de codo.

Autenticidad de la información: https://sede.ayuntamiento-parla.es
 Código Seguro Verificación 15254524761563114269m

CONDUCTORES.

Los conductores previstos en la instalación son de Cu, multiconductores o unipolares, tensión asignada 0,6/1 kV, enterrados bajo tubo.

La sección mínima empleada en redes subterráneas, incluido el neutro, es de 6 mm². En distribuciones trifásicas tetrapolares, para conductores de fase de sección superior a 6 mm², la sección del neutro es conforme a lo indicado en la tabla 1 de la ITC-BT-07. Los empalmes y derivaciones se realizan en cajas de bornes adecuadas, situadas dentro de los soportes de las luminarias, y a una altura mínima de 0,3 m sobre el nivel del suelo o en una arqueta registrable, que garantizan, en ambos casos, la continuidad, el aislamiento y la estanqueidad del conductor.

La instalación de los conductores de alimentación a las lámparas se realiza en Cu, bipolares, tensión asignada 0,6/1 kV, de 2x2,5 mm² de sección, protegidos por c/c fusibles calibrados de 6 A. El circuito encargado de la alimentación al equipo reductor de flujo, compuesto por Balasto especial, Condensador, Arrancador electrónico y Unidad de conmutación, se realiza con conductores de Cu, bipolares, tensión asignada 0,6/1 kV, de 2,5 mm² de sección mínima.

Las líneas de alimentación a puntos de luz con lámparas o tubos de descarga están previstas para transportar la carga debida a los propios receptores, a sus elementos asociados, a las corrientes armónicas, de arranque y desequilibrio de fases. Como consecuencia, la potencia aparente mínima en VA, se ha considerado 1,8 veces la potencia en vatios de las lámparas o tubos de descarga.

Con todas las características anteriores, se ha calculado la instalación de forma que la máxima caída de tensión entre el origen de la instalación y cualquier otro punto sea menor o igual que el 3 %.

Sistemas De Protección.

La red de alumbrado público proyectada está protegida contra los efectos de las sobrintensidades (sobrecargas y cortocircuitos) que puedan presentarse en la misma (ITC-BT-09, apdo. 4), mediante los siguientes sistemas de protección:

- Protección a sobrecargas: Se utiliza un interruptor automático ubicado en el cuadro de mando, desde donde parte la red eléctrica. La reducción de sección para los circuitos de alimentación a luminarias (2,5 mm²) se protege con los fusibles de 6 A existentes en cada columna.
- Protección a cortocircuitos: Se utiliza un interruptor automático ubicado en el cuadro de mando, desde donde parte la red eléctrica. La reducción de sección para los circuitos de alimentación a luminarias (2,5 mm²) se protege con los fusibles de 6 A existentes en cada columna.

En segundo lugar, para la protección contra contactos directos e indirectos (ITC-BT-09, apdos. 10) se han tomado las medidas siguientes:

- Instalación de luminarias Clase I o Clase II. Cuando las luminarias sean de Clase I, deberán estar conectadas al punto de puesta a tierra, mediante cable unipolar aislado de tensión asignada 450/750 V con recubrimiento de color verde-amarillo y sección mínima 2,5 mm² en cobre.
- Ubicación del circuito eléctrico enterrado bajo tubo en una zanja practicada al efecto, con el fin de resultar imposible un contacto fortuito con las manos por parte de las personas que habitualmente circulan por el acerado.
- Aislamiento de todos los conductores, con el fin de recubrir las partes activas de la instalación.
- Alojamiento de los sistemas de protección y control de la red eléctrica, así como todas las conexiones pertinentes, en cajas o cuadros eléctricos aislantes, los cuales

necesitarán de útiles especiales para proceder a su apertura (cuadro de protección, medida y control, registro de columnas, y luminarias que estén instaladas a una altura inferior a 3 m sobre el suelo o en un espacio accesible al público).

- Las partes metálicas accesibles de los soportes de luminarias y del cuadro de protección, medida y control estarán conectadas a tierra, así como las partes metálicas de los elementos de mobiliario urbano, que estén a una distancia inferior a 2 m de las partes metálicas de la instalación de alumbrado exterior y que sean susceptibles de ser tocadas simultáneamente.
- Puesta a tierra de las masas y dispositivos de corte por intensidad de defecto. La intensidad de defecto, umbral de desconexión de los interruptores diferenciales, será como máximo de 300 mA y la resistencia de puesta a tierra, medida en la puesta en servicio de la instalación, será como máximo de 30 Ohm. También se admitirán interruptores diferenciales de intensidad máxima de 500 mA o 1 A, siempre que la resistencia de puesta a tierra medida en la puesta en servicio de la instalación sea inferior o igual a 5 Ohm y a 1 Ohm, respectivamente. En cualquier caso, la máxima resistencia de puesta a tierra será tal que, a lo largo de la vida de la instalación y en cualquier época del año, no se puedan producir tensiones de contacto mayores de 24 V en las partes metálicas accesibles de la instalación (soportes, cuadros metálicos, etc.).

La puesta a tierra de los soportes se realiza por conexión a una red de tierra común para todas las líneas que partan del mismo cuadro de protección, medida y control. En las redes de tierra, se instala como mínimo un electrodo de puesta a tierra cada 5 soportes de luminarias, y siempre en el primero y en el último soporte de cada línea. Los conductores de la red de tierra que unen los electrodos deberán ser:

- Desnudos, de cobre, de 35 mm² de sección mínima, si forman parte de la propia red de tierra, en cuyo caso irán por fuera de las canalizaciones de los cables de alimentación.
- Aislados, mediante cables de tensión asignada 450/750 V, con recubrimiento de color verde-amarillo, con conductores de cobre, de sección mínima 16 mm² para redes subterráneas, y de igual sección que los conductores de fase para las redes posadas, en cuyo caso irán por el interior de las canalizaciones de los cables de alimentación.

El conductor de protección que une cada soporte con el electrodo o con la red de tierra, es un cable unipolar aislado, de tensión asignada 450/750 V, con recubrimiento de color verde-amarillo, y sección mínima de 16 mm² de cobre.

Todas las conexiones de los circuitos de tierra se realizan mediante terminales, grapas, soldadura o elementos apropiados que garantizan un buen contacto permanente y protegido contra la corrosión.

Composición del Cuadro De Protección, Medida Y Control.

La envolvente del cuadro proporciona un grado de protección mínima IP55, según UNE 20.324 según UNE-EN 50.102, y dispone de un sistema de cierre que permite el acceso exclusivo al mismo, del personal autorizado, con su puerta de acceso situada a una altura comprendida entre 2 m y 3 m.

El cuadro está compuesto por los siguientes elementos:

- 1 Ud. armario de poliéster prensado, protección IP-669, de 1250x750x300mm., con compartimento separado para equipo de medida.
- 4 Ud. base fusible de 35A. con fusibles de 35A.

- 1 Ud. contactor 25A.
- 1 Ud. interruptor diferencial IV, 25A., 30 mA.
- 1 Ud. célula fotoeléctrica.
- 1 Ud. interruptor horario.
- 1 Ud. interruptor magnetotérmico IV, 25A.
- C/c fusibles para protección de circuitos a células y contactores de 6 A.

Coordinación con las restantes obras de urbanización

En este proyecto hay que distinguir dos partes en la ejecución de las obras: Canalizaciones y obra civil; e instalación eléctrica del alumbrado.

La primera parte (movimiento de tierras, arquetas, cimentaciones, etc.), deberá realizarse simultáneamente y en coordinación con las restantes obras de los diferentes servicios, para evitar la repetición de actividades y la destrucción de obras ya ejecutadas, por lo que habrá de tenerse en cuenta la situación de estos servicios con relación al resto. La segunda parte podrá realizarse al final de las obras de urbanización, si así se considera oportuno.

2.8 RED DE RIEGO

Se contempla la actuación de plantación de zonas verdes en la parcela señalada. Se ejecutará la acometida para la futura red de riego, en PEAD 40mm.

Para ello, se gestionará la acometida con la empresa gestora Canal de Isabel II, se ejecutará dicha acometida, armario, conexiones, contadora y conducciones, y se dejará una arqueta con la conducción en punta para el futuro desarrollo de la parcela como zona ajardinada.

Se solicitará acometida indicando que se trata de una **previsión** de riego para zona verde, con plantación de árboles y riego de pradera por aspersión.

El contrato de riego, así como los gastos que éste pudiera ocasionar, correrán a cargo de la empresa contratista

Autenticidad verificable mediante Código QR
<https://sede.ayuntamientoparla.es>

3 ACCESIBILIDAD

En la redacción del presente proyecto, se revisa el cumplimiento en materia de accesibilidad a:

- LEY 8/1993, de 22 de junio, de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas.
- Decreto 13/2007, de 15 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento Técnico de Desarrollo en Materia de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas.
- Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.
- Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de Marzo, en Materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con capacidad. Documento Básico SUA.
- Orden TMA/851/2021 de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.

justificación se acompaña en el anexo correspondiente

4 MEDIDAS GENERALES DE PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Fase de obras

Relacionadas con la calidad del aire, confort sonoro y cambio climático

Las mayores repercusiones sobre la calidad del aire se producirán durante la fase de obras debido a los movimientos de tierra previstos, la presencia de maquinaria pesada, etc. que producirán aumento de polvo en la zona y de emisiones gaseosas contaminantes por el incremento del tránsito de vehículos en la zona durante las obras. No obstante, hay que resaltar que la actuación se encuentra consolidada, por lo que no se prevén obras relevantes:

Prevención de nubes de polvo

Se adoptarán las siguientes medidas:

- Se adecuará la velocidad de circulación de los vehículos por los caminos interiores, y se establecerá una adecuada planificación de los desplazamientos, limitándose a las áreas estrictamente necesarias.
- Se tratarán mediante riego, en los momentos en que resulte preciso y con la periodicidad adecuada, los viales que se utilicen y el material apilado antes de su carga, así como todas las superficies expuestas al viento. El riego se efectuará por medio de un camión cuba y la frecuencia se establecerá en función de las condiciones meteorológicas. Durante el periodo de verano se efectuarán como mínimo 2 veces al día, una por la mañana y otra al medio día, en ausencia de lluvias.
- Los camiones que transporten material se acondicionarán de manera que se impida la dispersión de dichos materiales por la acción del viento. Los vehículos de caja cerrada con compuertas abatibles deberán circular con éstas completamente cerradas y empleando todos los mecanismos de sujeción y seguridad de que éstas dispongan. Los vehículos de caja abierta deberán llevar lonas o redes que eviten el derrame de materiales en el recorrido.
- Se reducirá al máximo la altura de los acopios de tierra al retirar la capa edáfica superficial y se mantendrá con buen grado de humedad para evitar que se forme polvo.

Control del ruido

La maquinaria empleada durante la fase de obras estará adaptada al cumplimiento de la legislación vigente. En líneas generales se utilizará maquinaria homologada que aseguren el cumplimiento de las condiciones establecidas en el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno

debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre y cumplimiento de la legislación en materia de ruido.

- Se llevará a cabo el mantenimiento adecuado de la maquinaria, mediante un plan de mantenimiento, siguiendo las indicaciones del fabricante. Así se eliminarán los ruidos procedentes de elementos desajustados o muy desgastados que trabajan con altos niveles de vibración.
- Evitar cualquier tipo de actividad ruidosa fuera de la delimitación de la propiedad.
- Establecer la obligación para los camiones que se encuentren en espera para descarga o carga de mantener el motor apagado.
- Con respecto a la Prevención de Riesgos Laborales, se deberá garantizar una protección auditiva a los trabajadores mediante equipos de protección individual (EPI), y señalización de la zona de uso obligado de éstos.

Relacionadas con la protección del suelo

Las afecciones potenciales al recurso suelo durante el desarrollo de las obras corresponden a dos tipologías: la pérdida total e irreversible de suelo y la disminución de su calidad por alteración de sus propiedades físicas o químicas.

Durante las obras los trabajos no se desarrollarán fuera del área limitada para ello, salvo circunstancias puntuales debidamente justificadas y siempre bajo la aprobación de la Dirección de obra.

Perdida de capa edáfica

Debido al nivel de consolidación del ámbito, la capa edáfica se reduce a la zona norte. Por lo que las medidas se aplicarán siempre que esas zonas verdes sean modificadas. La tierra vegetal, de espesor medio 10 cm, será retirada de las superficies de terreno afectadas por las excavaciones que se realicen acopiándose en cordones de menos de 2 m de altura fuera de los espacios de tránsito y actividad de maquinaria, a la espera de su empacamiento definitivo en el menor intervalo de tiempo posible en caso de que no pueda ser redistribuida directamente.

Se evitará que sea sometida al paso de vehículos o a sobrecargas, ni antes de su remoción ni durante su almacenamiento, y los traslados entre puntos se reducirán al mínimo.

Se deberá circular sobre los terrenos sobre los que no se ha retirado la capa de tierra vegetal previamente.

Protección del arbolado y de formaciones vegetales

En la zona actual no existe vegetación natural relevante.

Prevención de incendios

Durante la fase de obras, se tomarán las medidas necesarias para prevenir la declaración y propagación de incendios durante los trabajos.

En concreto, en todas las zonas de obra se aplicarán las siguientes medidas:

- Establecer un sistema de vigilancia durante los trabajos con personal cualificado que pueda realizar tareas de aviso, evaluación de la situación, cobertura y extinción de incendios de forma eficaz.
- Dotar a los vehículos e instalaciones de obra de equipos o medios de extinción.
- Prohibir el encendido de hogueras sin la adopción de unas medidas mínimas de seguridad y sin la autorización expresa del técnico jefe de obra.

Protección de la fauna

Con el fin de evitar la afección a las poblaciones faunísticas existentes en las inmediaciones, se propone que como medida protectora generalizada se utilizará maquinaria homologada que aseguren el cumplimiento de las condiciones establecidas en el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre y cumplimiento de la legislación en materia de ruido.

Relacionadas con la protección del paisaje

Durante las obras se evitará acumular los excedentes de tierra en las zonas más visibles desde las carreteras cercanas. Para ello se seleccionará un lugar que esté fuera del campo de visión y se acortará al máximo el tiempo de acumulación de las tierras. Estará prohibido acumular material fuera de esta zona establecida.

Al finalizar las obras se procederá a la retirada total de los últimos restos de la actividad, de forma que las superficies queden dispuestas para su integración ambiental y paisajística.

Relacionadas con la gestión de residuos

Residuos de construcción

Durante las obras se llevarán a cabo una serie de medidas preventivas tendentes a minimizar la generación de residuos de construcción. Las tierras y gravas que se vayan obteniendo serán utilizadas en la propia obra a medida que se vayan generando, acopiando las mismas en la zona prevista para ello. El excedente no utilizado en la propia obra será trasladado al depósito controlado de inertes.

Residuos asimilables a urbanos

En cuanto a la producción de residuos sólidos asimilables a urbanos por parte de los trabajadores se utilizará el sistema de recogida separativa existente en el actual centro.

Medidas de carácter general

- Vallado de las zonas de actuación.
- Reutilización de la capa de tierra vegetal retirada para su uso posterior. No se considera el uso posterior de la capa vegetal, por lo que será transportada a vertedero autorizado para su correcta gestión
- Establecimiento de parques de maquinaria, en una zona próxima a la obra para controlar el mantenimiento de la maquinaria utilizada durante las obras y evitar la ocurrencia de afecciones negativas sobre el medio (vertidos de sustancias peligrosas, compactación del suelo, etc.).
- Planificación del tráfico. Debido al movimiento de maquinaria pesada que tendrá lugar durante el desarrollo de las obras, se considera necesario planificar el tráfico con suficiente antelación para minimizar las posibles molestias a la población, mediante una señalización adecuada de las obras y de las zonas de entrada y salida de vehículos pesados en los accesos a las carreteras.
- Plan de Prevención de Riesgos Laborales. El desarrollo de un Plan de Prevención viene impuesto por la Ley 31/1995, de 8 de Febrero, de prevención de riesgos laborales, y posteriores modificaciones, por lo que se considera imprescindible su redacción y ejecución en la fase de obras, para garantizar las condiciones laborales de seguridad y salud de los trabajadores.

5 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

De acuerdo con lo establecido en la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, y en el Real Decreto 1627/1997 de Seguridad y Salud en las obras de Construcción y, considerando que el plazo de éstas supera los 30 días laborables, se acompaña el correspondiente Estudio de Seguridad y Salud a modo de anexo.

6 ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

En cumplimiento del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por lo que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, se acompaña estudio de gestión de residuos, como anejo al proyecto.

7 CARTEL DE OBRAS

El Contratista vendrá obligado a colocar un total de 2 carteles, de acuerdo al modelo aprobado por el ayuntamiento y homologado por la unidad de control de estos fondos.

La empresa adjudicataria estará obligada a cumplir las obligaciones de información y publicidad establecidas en el documento "Publicidad y difusión de las ayudas del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia"

En los documentos de trabajo, así como en los informes y en cualquier tipo de soporte que se utilice en las actuaciones necesarias para el objeto del contrato, aparecerá de forma visible y destacada el emblema de la UE, haciendo referencia expresa a la Unión Europea y el Fondo NextGeneration EU.

En toda difusión pública o referencia a las actuaciones previstas en el contrato, cualquiera que sea el medio elegido (folletos, carteles, etc....), se deberán incluir de modo destacado los siguientes elementos: emblema de la Unión Europea de conformidad con las normas gráficas establecidas, así como la referencia a la Unión Europea y al Fondo NextGeneration EU.

Los beneficiarios de los fondos del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) deben cumplir la responsabilidad de publicitar, comunicar y difundir los proyectos cofinanciados con cargo al mismo.

Los participantes del Plan deben encargarse de la gestión de la información y la "publicidad de las acciones financiadas" en aras de garantizar la transparencia en la gestión de los fondos y visibilizar el papel determinante de la Unión Europea en el proceso de reactivación y transformación de la economía tras la pandemia de la Covid-19.

En este sentido, el artículo 34 del Reglamento Europeo 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo (<https://www.boe.es/doue/2021/057/L00017-00075.pdf>), por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, recoge que “los perceptores de fondos de la Unión harán mención del origen de esta financiación y velarán por darle visibilidad”, incluido, cuando proceda, mediante el uso del emblema de la Unión y una declaración de financiación adecuada que indique “financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU”, en particular “cuando promuevan las acciones y sus resultados, facilitando información coherente, efectiva y proporcionada dirigida a múltiples destinatarios, incluidos los medios de comunicación y el público”.

Ejemplo:

La comunicación y la visibilidad son una parte importante de todos los programas impulsados y financiados por la UE, que busca crear un sentimiento de pertenencia entre la población europea y que los ciudadanos conozcan el papel de la Unión y los pasos que da para mejorar su calidad de vida, la sostenibilidad económica y medioambiental y el futuro. Así, ha elaborado una guía con las acciones que se pueden llevar a cabo para garantizar la visibilidad de todos los fondos de la UE y su materialización en proyectos concretos. También ha fijado el libro de estilo que se debe seguir para el uso/inserción del emblema de la UE en las distintas acciones y las referencias al origen de fondos según el programa.

Por ejemplo, recoge que es importante que en las actividades de comunicación se incluyan enlaces a las prioridades políticas de la UE “de modo que muestre a los ciudadanos el panorama general y de qué manera su proyecto contribuye a él”. Las prioridades políticas son: digitalización, convertirse en el primer continente climáticamente neutro (Pacto Verde), crear un entorno de inversión más atractivo y empleos de calidad (Economía al servicio de las personas), la defensa y promoción de los valores de la UE, y reforzar la democracia frente a injerencias externas. Es decir, construir una Europa más verde, digital y resiliente. https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024_es

Las vallas, acciones de publicidad, contenidos audiovisuales, merchandising (productos publicitarios) o materiales divulgativos tendrán que llevar el emblema de la UE y una declaración de financiación adecuada que indique “financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU”. La Comisión Europea ha elaborado un manual de estilo con las normas que hay que seguir para el uso del emblema y los mensajes vinculados (ver PDF).

En el caso de que se quiera o se deba insertar el logo del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR) elaborado por el Gobierno (ver PDF Libro Estilo de Marca PRTR), éste debe ser del mismo tamaño que el emblema de la Unión Europea y debe ir acompañado del mismo. Si se quiere añadir el emblema de la organización, municipio o CCAA beneficiaria de las ayudas, éste también debe ubicarse en la esquina contraria a la de la Unión Europea, tener una tipografía y colores distintos y ser más pequeño o, como mucho, del mismo

tamaño que el emblema europeo. El objetivo es evitar que se interprete que la organización tiene alguna vinculación con la UE.

Líneas básicas del uso del emblema de la Unión Europea

La Unión Europea establece que el emblema europeo no debe modificarse ni combinarse con ningún otro elemento gráfico o texto. “Si se exhiben otros logotipos junto al emblema europeo, este debe tener como mínimo el mismo tamaño que el mayor de los demás logotipos. Aparte del emblema europeo, no puede utilizarse ninguna otra identidad visual ni logotipo para destacar el apoyo de la Unión. El tipo de letra que debe utilizarse junto con el emblema europeo debe ser sencillo y de fácil lectura. Los tipos de letra recomendados son Arial, Auto, Calibri, Garamond, Tahoma, Trebuchet, Ubuntu y Verdana”, recoge la Unión en la guía de uso del emblema.

8 PROGRAMACIÓN DE LAS OBRAS

En cumplimiento del Artículo 233.1 párrafo “e” de la Ley 9/2017 de 8 de noviembre de “Contratos del Sector Público”, para la ejecución de las obras aquí recogidas se fija un plazo máximo de DOS (2) meses contado a partir de la fecha del Acta de Comprobación del Replanteo de las Obras. Las condiciones de cumplimiento de éste se recogen en el pliego adjunto,

Para estimar, en el momento de la redacción del proyecto, el plazo de ejecución de las obras se ha considerado que el trabajo se realizará mediante turnos de tal manera que se cubra una jornada laboral de 40 horas semanales.

El Acta de Comprobación del Replanteo se firmará dentro de los CINCO (5) DÍAS contados a partir de la fecha de la firma del contrato.

Autenticidad verificable mediante Código Seguro de Verificación
<https://sede.ayuntamientoparla.es>

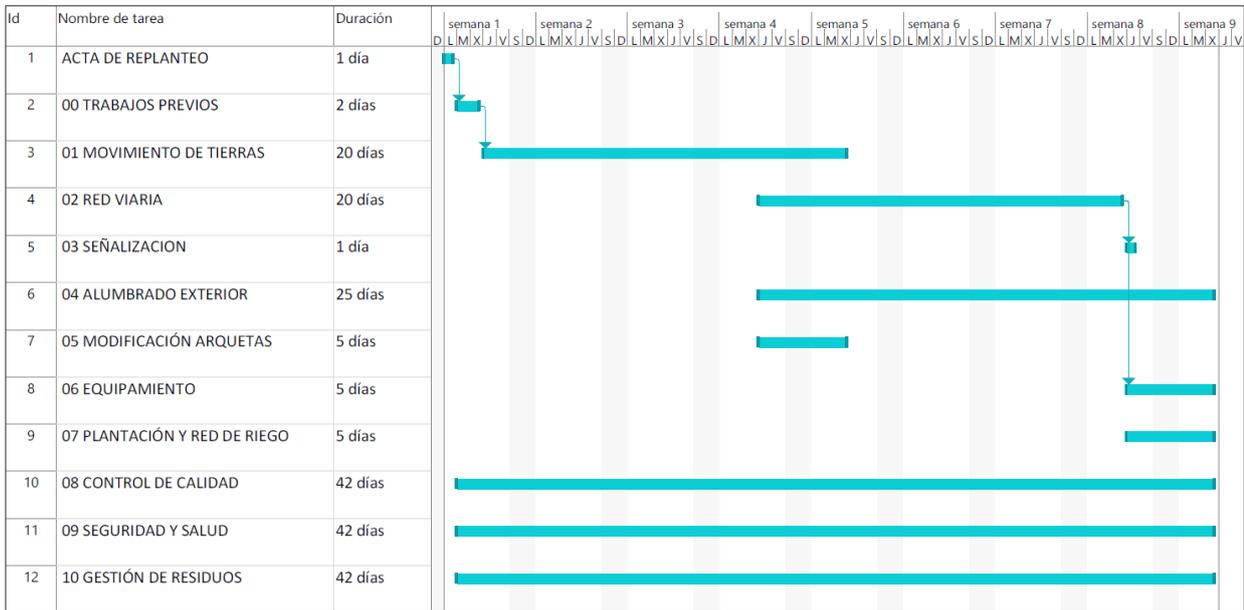


Figura 10 plan de trabajos

CONTROL DE CALIDAD

11 Pruebas mínimas para las distintas unidades de obra

Las pruebas mínimas para la recepción provisional de las obras se detallan para cada unidad de obra en el Plan de Control de Calidad, describiéndose además las pruebas generales adicionales.

Para la solicitud de Recepción de las obras el Contratista deberá presentar el Dossier de Calidad de las obras ejecutadas, en que se acompañaran los resultados e informes de todos los ensayos realizados de control de calidad de materiales y de la ejecución, debiéndose haber subsanado y documentado todas las disconformidades que durante el desarrollo de las obras pudieran haberse presentado.

Asimismo el citado Dossier contendrá las Actas de las pruebas generales finales realizadas.

9.2 Otras pruebas

La práctica de las pruebas consignadas en el Plan no exime de las establecidas en otros para la debida comprobación parcial de la calidad de los materiales y ejecución de las obras.

9.3 Gastos de las pruebas

Los gastos que se originen con motivo de las pruebas enumeradas, así como los de adquisición y preparación del material, aparatos y equipos necesarios para la práctica de las mismas, serán de cuenta del Contratista hasta un 3% del PEM, debiendo éste justificar documentalmente condiciones de funcionamiento de los aparatos que hayan de emplearse.

En todo caso, el promotor de las obras se reserva el derecho de encargar, a costa del Contratista, la ejecución de las pruebas y análisis preceptivos al Organismo Oficial que proceda.

10 PLAZO DE GARANTÍA

En cumplimiento de los artículos 210 y 243 de la Ley 9/2017 de 8 de noviembre de "Contratos del Sector Público" se establece un plazo de garantía de UN (1) AÑO.

Formula de revisión de Precios

De acuerdo a lo establecido en el artículo 103 de la Ley 9/2017 de 8 de noviembre de "Contratos del Sector Público", el contratista no tendrá derecho a revisión de precios debido a que el plazo de ejecución de las obras es menor de 2 años.

11 CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

De acuerdo a lo establecido en el artículo 77 de la Ley 9/2017 de 8 de noviembre de "Contratos del Sector Público", NO es exigible la clasificación del contratista para contratos de obras al no sobrepasar los 500.000 € de presupuesto.

Se establecen criterios de solvencia económica, financiera y técnica para la adjudicación. Estos se detallarán en el apartado correspondiente del pliego de licitación.

12 CLASIFICACIÓN DE LAS OBRAS

Conforme a lo establecido en el artículo 232 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público y a los efectos de elaboración del proyecto, se clasificarán las obras según su objeto y naturaleza, perteneciendo el presente Proyecto al:

- Grupo A: Obras de primer establecimiento, reforma, restauración, rehabilitación o gran reparación.

13 SISTEMA DE ADJUDICACIÓN

Conforme a lo establecido en artículo 131 de la Ley 9/2017 de 8 de noviembre de "Contratos del Sector Público", se propone que el sistema de adjudicación sea Procedimiento Abierto Simplificado mediante tramitación URGENTE, según se define en los artículos 156 al 158 de la citada Ley.

Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación 15254424461565311476 en <https://sede.ayuntamientoparla.es>

14 PRESUPUESTO

A modo resumen, el Presupuesto de Ejecución Material de las obras recogidas asciende a la cantidad de 219.600 €, desglosado de la siguiente manera:

PRESUPUESTO DE LICITACIÓN		
CÓDIGO	TÍTULO	IMPORTE
01	ACTUACIONES PREVIAS	1.108,97
02	MOVIMIENTO DE TIERRAS	4.597,72
03	RED VIARIA	86.494,17
04	SEÑALIZACIÓN	1.896,97
05	ALUMBRADO EXTERIOR	72.678,29
06	MODIFICACIÓN ARQUETAS	4.590,72
07	EQUIPAMIENTO	25.269,78
08	ZONAS VERDES	10.226,40
09	CONTROL DE CALIDAD	3.148,34
10	SEGURIDAD Y SALUD	5.057,59
11	GESTIÓN DE RESIDUOS	4.531,05
PEM TOTAL		219.600,00 €
13 % Gastos Generales		28.548,00 €
6 % Beneficio Industrial		13.176,00 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA		261.324,00 €

El Presupuesto base de licitación sin IVA asciende a DOSCIENTOS SESENTA Y UN MIL TRESCIENTOS VEINTICUATRO EUROS (261.324,00 €).

Parla, 23 de diciembre de 2023

Autor del proyecto

AMURA 41U SLP
B/203526
c/ Cimbrone s/n Bajo 1
28901 Torrejón de la Calzada

Amura 41U SLP

Fdo.: Iñigo Perez-España Alonso