

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA LA MEJORA DEL ESTACIONAMIENTO EN SUPERFICIE DE EL SOTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN PLAZA VICENTE GIRONES BOMBAY Y CALLE SOTO EN BURLADA (NAVARRA).



Ayuntamiento de **Burlada**
Burlatako Udala



V.S. Proyectos, Servicios y Urbanismo S.L.
C/ Julián Gayarre nº8 bajo 31005 Pamplona
Tlf: 948 224 776 - 948 220 132
E-mail: vs.pamplona@vsingenieria.com

Abril 2024

Contenido

1.	Introducción	3
2.	Objeto del proyecto	3
3.	Topografía	3
4.	Ubicación.....	3
5.	Estado actual	4
6.	Descripción general de las obras.....	8
6.1.	Pavimentos	8
6.2.	Accesos de vehículos	9
6.3.	Plazas reservadas.....	9
6.4.	Cierres perimetrales	9
6.5.	Instalaciones de acceso y salida.....	10
6.6.	Señalización	10
6.7.	Drenaje.....	10
6.8.	Energía	12
6.9.	Telecomunicaciones	12
6.10.	Alumbrado	12
6.11.	Actuaciones complementarias	12
7.	Resumen de presupuesto	13
8.	Plazo	14
9.	Documentos que componen el presente proyecto	14

1. Introducción

El aparcamiento disuasorio es uno de los elementos reguladores del tráfico de vehículos en la ciudad y, consecuentemente, una herramienta de gestión de la movilidad sostenible y para ayudar a reducir las emisiones de CO₂.

Los aparcamientos disuasorios son estacionamientos situados, generalmente, en la periferia de ciudades, cuyo objetivo es que los conductores que pretenden acceder al centro de la ciudad aparquen en ellos y continúen su viaje bien en transporte público, bien a pie o en bicicleta. Por ello, el aparcamiento disuasorio en sí mismo constituye un intercambiador modal de desplazamiento.

Esta circunstancia obliga a facilitar la conexión de los aparcamientos disuasorios con otros modos de transporte, ya sea mediante la ejecución de nuevos recorridos peatonales y ciclistas y líneas de autobús urbano o bien ubicando estos aparcamientos en áreas que ya cuenten con dichas infraestructuras.

Adicionalmente, para cumplir con su objetivo los aparcamientos disuasorios deben tener un amplio ratio de rotación de los vehículos que estacionan en ellos. Para ello es necesario establecer un sistema que penalice monetariamente las estancias de larga duración, generalmente las superiores a 24 horas.

Dentro de la política del Ayuntamiento de Burlada para el fomento de la movilidad sostenible y la reducción de las emisiones de CO₂ en la ciudad, el organismo ha identificado como conveniente la adecuación de aparcamientos públicos en superficie existentes para que cumplan con los principios de aparcamiento disuasorio descritos.

2. Objeto del proyecto

Se redacta el presente documento por encargo del Ayuntamiento de Burlada. El objeto es la definición de la obra civil para la mejora, incremento de capacidad y adecuación del aparcamiento del Soto en Burlada como aparcamiento disuasorio.

3. Topografía

Como base de trabajo se ha utilizado una cartografía de elaboración específica para el presente trabajo obtenida a partir del Sistema de Información Territorial de Navarra (SITNA) publicado por el Gobierno de Navarra y mediciones realizadas in situ.

Se ha recorrido a pie llano el ámbito de actuación, comprobando los puntos singulares y el estado de conservación para definir las actuaciones necesarias.

Adicionalmente se ha realizado un levantamiento topográfico por topografía convencional de las aceras, asfalto, bordillo, alumbrado, tapas de servicios existente, etc. tanto del aparcamiento como de los accesos peatonales y rodados incluidos en el ámbito de actuación.

4. Ubicación

El aparcamiento se localiza entre la calle Plaza Vicente Girones Bombay al oeste y la calle Soto al Este, limitado al sur por el Campo de Fútbol El Soto y al norte por la Plaza del Arga (Ver Figura nº 1).



Figura nº 1: plano de situación del aparcamiento disuasorio

5. Estado actual

A fecha de la redacción del presente documento, la superficie de aparcamiento de El Soto presenta diferentes funciones. Se emplea principalmente como aparcamiento libre de vehículos de motor cuyas plazas de estacionamiento están señalizadas mediante líneas blancas. También se emplea como recinto para el mercadillo semanal de Burlada (los miércoles de cada semana) estando las plazas de los puestos delimitadas con líneas azules. Y, por último, se emplea la superficie como recinto ferial durante las fiestas locales que tienen lugar en la segunda quincena del mes de agosto y con una duración de una semana.

Para la descripción del estado actual del área proyectada, diferenciamos dos zonas: zona 1 formada por el área principal de estacionamiento actual de pavimento bituminoso con vías de acceso y las plazas de estacionamiento marcadas en blanco y zona 2 formada por la franja sur del área, constituida por parte del vial de pavimento bituminoso que consta de dos carriles, uno por sentido de circulación y 6 m. de anchura total, la acera discontinua con pavimento peatonal, bordillo y caz de hormigón para la recogida de las aguas pluviales y tres áreas de pavimento bituminoso que también se utilizan actualmente para el estacionamiento de vehículos y para la instalación de casetas del mercadillo semanal. Ambas zonas quedan separadas entre sí, por una cuneta de hormigón con sumideros para la recogida de aguas pluviales. Ver figura nº 2.

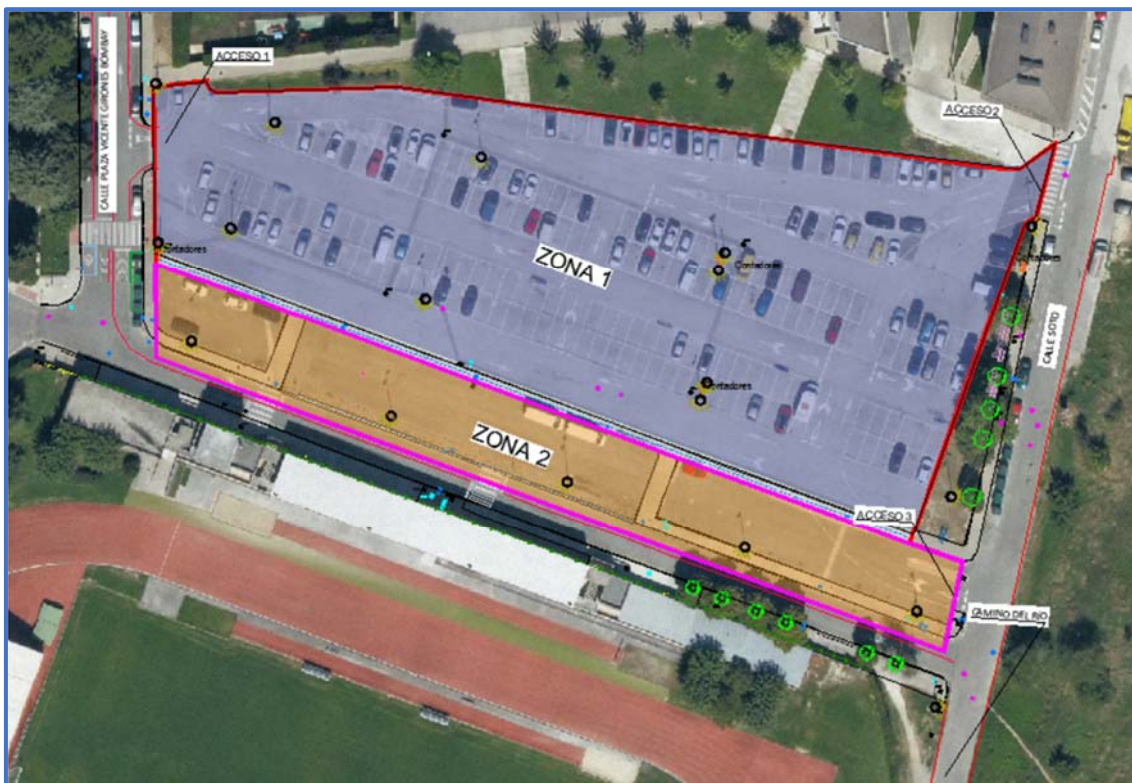


Figura nº 2: Estado actual del área que constituirá el aparcamiento disuasorio.

La superficie total del aparcamiento actualmente es de 7.642,85 m² y cuenta con 276 plazas y tres accesos, uno en la calle Plaza Vicente Girones Bombay y dos en la calle Soto, ninguno de ellos cuenta con ningún tipo de regulación.

El estado actual de la superficie de pavimento bituminoso de la zona 1 en su mayoría se encuentra en buen estado para la función de estacionamiento, aunque existen zonas localizadas de dicho pavimento bituminoso donde se han identificado patologías superficiales y profundas.

Respecto al pavimento bituminoso de la zona 2, presenta un mayor deterioro que el de la zona 1 como se puede comprobar en la colección de fotografías de la figura nº 3.

El pavimento bituminoso del vial exterior presenta un buen estado de conservación de acuerdo con la función que desarrolla y con la baja intensidad de tráfico que soporta.

El pavimento peatonal de la acera discontinua está formado por baldosa hidráulica de color gris 15x15 y bordillo de piedra calatorao, presentando zonas con hundimientos y baldosas rotas donde se acumula el agua de lluvia.

Respecto al drenaje de las aguas pluviales de la superficie pavimentada, el agua de lluvia se recoge mediante sumideros. Existe una cuneta de hormigón con sumideros localizada entre la zona 1 y zona 2 descritos, hacia donde discurre el agua de lluvia procedente de la zona 1. Entre la acera discontinua y el vial sur existe un caz de hormigón también con sumideros hacia donde desagua el agua de lluvia procedente de la zona 2.

El área de estacionamiento cuenta con luminarias dispuestas en columnas de 10 - 12 m de altura aproximadamente de distintas tipologías: simples, dobles, con dos proyectores, con cuatro proyectores, etc. Adicionalmente existen tres armarios de contadores dentro del recinto localizados entre las propias plazas de estacionamiento actuales, que sirven de conexión eléctrica para las atracciones de la feria.



1-Límite este del aparcamiento: franja verde de separación.



2-Límite oeste del aparcamiento: barrera de separación entre acera y aparcamiento.



3-Pavimento bituminoso zona 1



4-Acceso nº3 al aparcamiento por la calle Soto



5-Vista de patologías del firme bituminoso zona 1



6-Armario de contadores y protección de las luminarias situadas entre plazas de estacionamiento.



7- Pavimento bituminoso vial exterior sur zona 2



8- Pavimento peatonal zona 2



9- Pavimento bituminoso vial exterior sur zona 2



10- Pavimento bituminoso del camino al río



11- Caz de hormigón entre vial y zona estacionamiento zona 2



12- Cuneta de hormigón entre zona 1 y zona 2

Figura nº 3: Fotografías del estado actual del aparcamiento El Soto.

6. Descripción general de las obras

Las obras tienen por objetivo aumentar el número de plazas de aparcamiento, mejorar el pavimento y ejecutar la obra civil necesaria para la futura instalación de los equipos (barreras, armarios, cajeros, cámaras, etc.) para regular el estacionamiento y funcionar como aparcamiento disuasorio. Para ello, se modifica parcialmente la distribución de las plazas y se incorpora parte de uno de los carriles de circulación del vial exterior Sur.

Con ello, el vial exterior Sur resultante pasa a ser un vial de un único carril y sentido de circulación de ancho de 3,20 metros y se proyecta una franja de separación entre el vial y la superficie destinada a aparcamiento disuasorio de 0,70 metros de ancho conformada mediante bordillos y baldosa hidráulica.

En general las zonas de estacionamiento se configuran con plazas de aparcamiento en batería de 5,00 metros de largo y 2,50 metros de anchura. En zonas residuales en las que el espacio disponible no permite disponer de plazas de aparcamiento en batería se proyectan aparcamientos en línea de las mismas dimensiones.

Debido a las preexistencias y la geometría del aparcamiento contamos con la excepción de dos filas de plazas de estacionamiento en batería en las que se reduce a 4,80 metros la longitud de las plazas, debido al espacio disponible al priorizar no reducir ni el ancho de los viales de circulación ni las dimensiones definitivas del vial exterior y la franja de separación Sur.

Las plazas de aparcamiento reservadas para personas con movilidad reducida cumplirán con lo dispuesto en la Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, en lo referente al número de plazas (igual o superior al 2,50% de las plazas totales), dimensiones, reserva de espacio de aproximación y señalización horizontal y vertical.

El número de plazas totales proyectadas es de 356 plazas, 9 plazas de las cuales son reservadas para personas con movilidad reducida. Esto supone un incremento de, 80 plazas respecto al estado actual.

No se afecta a la distribución de los puestos del mercadillo municipal.

6.1. Pavimentos

En la zona 1 se mantiene el pavimento existente, siendo el firme tanto de los viales como de los aparcamientos de mezcla bituminosa. En aquellos puntos en los que se ha identificado que el firme presenta patologías profundas, se proyecta su reposición mediante base de hormigón en masa totalmente seco y capa de 4 cm. de mezcla bituminosa con árido ofítico en caliente.

En la zona 2, en las zonas de pavimento peatonal existente, se proyecta su demolición y el nuevo afirmado se realizará con capa de rodadura formada por mezcla bituminosa en caliente con árido ofítico de 5 cm. de espesor sobre base de zahorra artificial de 25 cm de espesor, que corresponde con la sección de firme 4221 del catálogo de firmes de la Instrucción 6.1 de Firmes de Carreteras. El pavimento bituminoso de la zona 2 se encuentra en mal estado de conservación por lo que se proyecta el fresado de un espesor de hasta 5 cm. para la regularización de la superficie ajustando su pendiente transversal para la evacuación de las aguas pluviales. El nuevo afirmado en estas zonas previamente fresadas se realizará con capa de rodadura formada por mezcla bituminosa en caliente con árido ofítico de 5 cm. de espesor.

El pavimento peatonal en aceras se realizará de baldosa hidráulica similar a la existente sobre solera de HM-20 de 15 cm. de espesor. El bordillo será de piedra calatao y se ejecutarán los badenes y pasos rebajados de acuerdo con la normativa de accesibilidad.

6.2. Accesos de vehículos

Se mantienen dos de los tres accesos existentes en los que se ejecuta la mediana de hormigón para la futura instalación de los elementos de control de accesos. Se conserva el acceso desde la calle Plaza Vicente Girones Bombay al noroeste del aparcamiento y el acceso desde la calle Soto al noreste del mismo, eliminándose el acceso desde la calle Soto en el sureste del ámbito.

Cabe mencionar que la isleta del acceso desde la Plaza Vicente Gironés Bombay (Acceso 1) se dispondrá en dos alturas, la parte exterior elevada con respecto a la calzada y la parte interior a nivel de pavimento. Esta actuación se debe a la necesidad de instalar un escenario durante las fiestas patronales de Burlada-

6.3. Plazas reservadas

En cumplimiento con lo dispuesto en la Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, en lo referente al número de plazas, se dispone en cada aparcamiento un número de plazas reservadas igual o superior al 2,50% del total de plazas.

Es decir, 9 plazas reservadas de las 358 plazas totales, un 2,51% del total de las plazas.

Adicionalmente se cumple con lo dispuesto en dicha orden en lo referente a dimensiones de las plazas, reserva de espacio de aproximación y señalización horizontal y vertical.

6.4. Cierres perimetrales

Para evitar la salida de vehículos de los aparcamientos por puntos distintos de los accesos regulados, se proyectan las siguientes soluciones:

1. Se ejecuta o mantiene acera sobreelevada respecto a la cota del pavimento rodado en el límite Oeste.
2. Se ejecuta bordillo prefabricado de hormigón de 15 cm de altura colocados cada 0,50 m en el límite Este donde existe franja verde de separación y acera.
3. Se mantiene bordillo y talud de franja verde existente en el límite norte del recinto.
4. Se ejecuta cierre Sur del estacionamiento consistente en franja de 0,70 metros de ancho formada por bordillos y baldosa hidráulica.



Figura nº 4: Cierres del aparcamiento disuasorio.

6.5. Instalaciones de acceso y salida

El presente proyecto no incluye la compra ni instalación de los equipos necesarios para el control de acceso, salida y pago.

A título informativo, para el control de accesos de entrada y salida es necesario disponer los siguientes equipos:

- Barreras de entrada y salida
- Sistema de lectura automática de matrículas con cámaras OCR
- Interfono con conexión remota para atención a usuarios
- Cámaras de vídeo CCTV
- Cajero automático para el cobro
- Marquesina para la protección de cajero

Cada uno de los accesos y salidas proyectados contará con estos elementos.

Aquellos equipos dispuestos en el acceso y salida se colocarán sobre isleta de hormigón de 50 cm. de altura total (20 cm. sobre el pavimento rodado).

Adicionalmente se dispondrán pilonas con la función de indicar la dirección de circulación y delimitar el espacio accesible en los accesos.

Se mantendrá el acceso de vehículos a las instalaciones existentes situadas en el extremo Noroeste del aparcamiento mediante la ejecución de paso rebajado y la instalación de pilonas extraíbles.

6.6. Señalización

Debido a la preexistencia de marcas viales de color blanco (estacionamiento actual) y color azul (mercadillo municipal), las plazas de aparcamiento del estacionamiento resultante se señalarán mediante pintura vial de color naranja. Se proyecta esta solución frente la alternativa de acometer el borrado de todas las líneas de color blanco, que supondría un coste económico elevado además de una afección considerable al pavimento.

Adicionalmente se incluye en el presente proyecto la señalación correspondiente a las flechas direccionales en los viales, pasos de peatones, plazas de estacionamiento reservado, etc.

6.7. Drenaje

No se modifica el esquema de drenaje de la zona 1, manteniendo la pendiente existente de la superficie pavimentada que hace discurrir el agua de lluvia hacia la cuneta de hormigón situada entre las zonas denominadas como zona 1 y zona 2. Ver figura nº 5.

La cuneta de hormigón existente se mantiene en aquellos tramos de la misma que queda situada en el límite entre dos filas de aparcamiento en batería y se elimina en los tramos donde ésta se superpone con las zonas de paso. Es decir, en estos tramos se proyecta la demolición de la cuneta y se ejecuta el nuevo afirmado que se realizará con base de hormigón en masa totalmente seco y capa de 4 cm. de mezcla bituminosa con árido ofítico en caliente.

La eliminación de la cuneta en los tramos correspondientes con el vial de acceso a los estacionamientos provoca que algunos tramos de la cuneta existentes deban reconstruirse modificando su pendiente hacia los puntos bajos de los dos tramos de cuneta resultantes.

En la zona 2, con el fresado y nuevo afirmado de la superficie pavimentada se consigue que las aguas pluviales discurran hacia el caz de hormigón.

El caz de hormigón existente se mantiene en el tramo central, mientras que se reconstruye en los tramos contiguos a la acera que se demuele, al igual que los sumideros existentes.

La superficie pavimentada entre la acera y el caz de hormigón mantiene la pendiente existente y dirige el agua también hacia el propio caz.

El área pavimentada del vial exterior definitivo entre la franja de separación de nueva ejecución de 0,70 m de ancho y la acera del campo de futbol El Soto mantiene la pendiente existente dirigiendo el agua hacia los sumideros existentes entre calzada y acera.

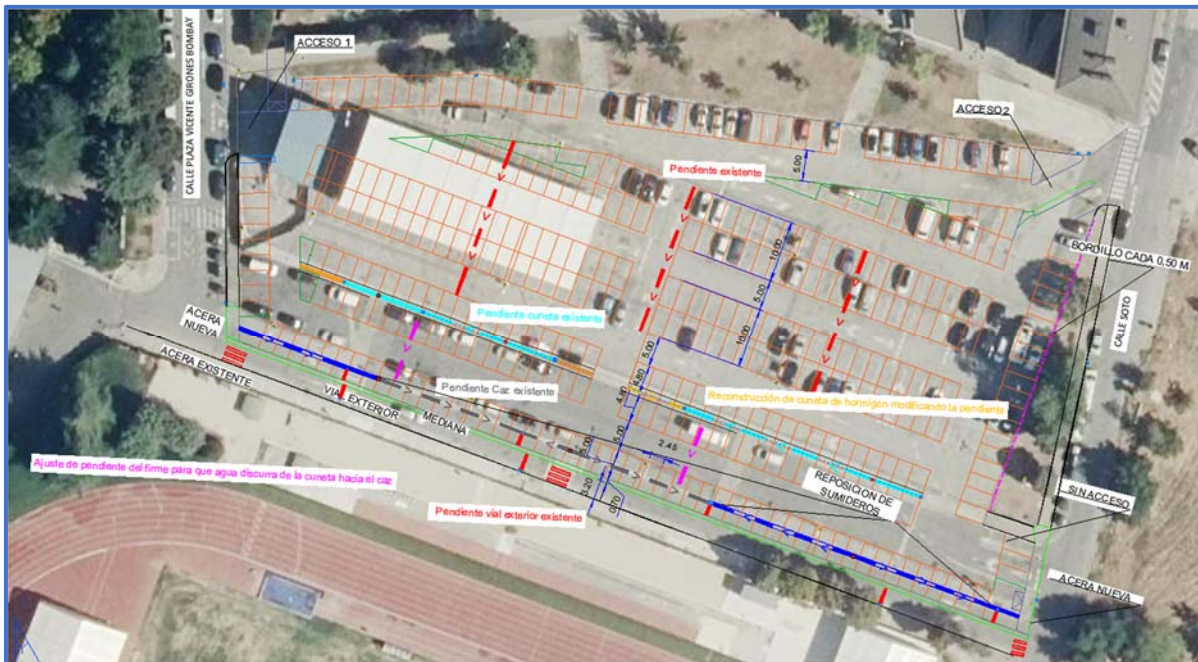


Figura nº 5: Drenaje superficial del aparcamiento disuasorio.

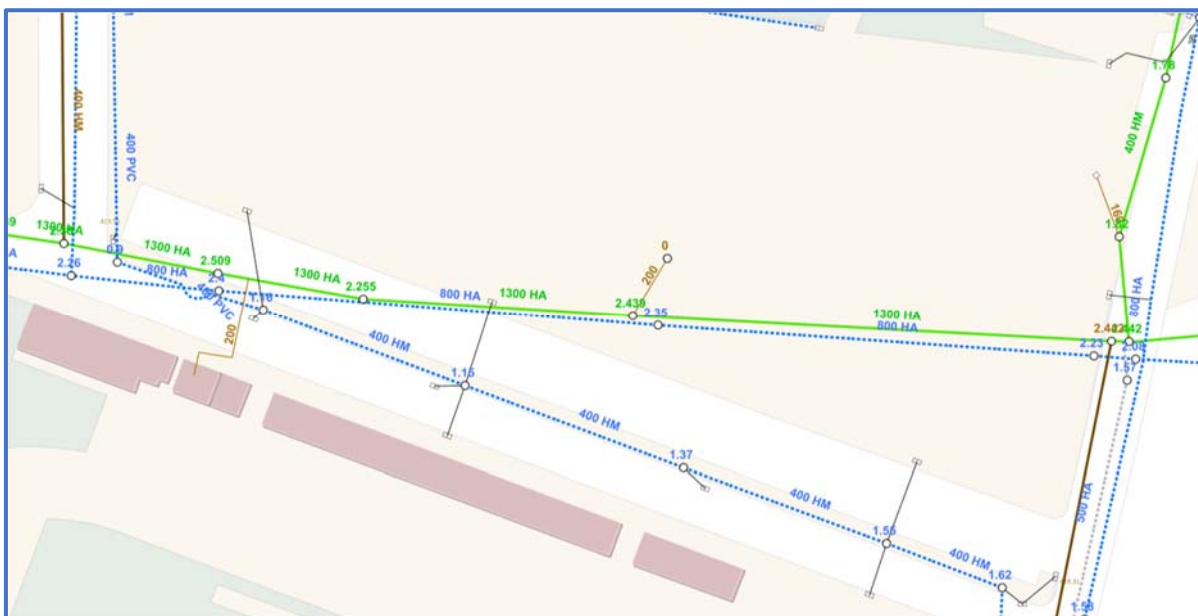


Figura nº 6: Red de saneamiento existente en el aparcamiento disuasorio.

6.8. Energía

Para la futura instalación de equipos de carga de vehículos eléctricos, existen redes de energía dentro del propio recinto del aparcamiento disuasorio donde se podrá realizar la conexión. Por lo tanto, no es necesario proyectar obra civil previa.

Los elementos de control del aparcamiento se conectarán al cuadro de alumbrado más próximo a determinar por los técnicos Municipales.

Adicionalmente, se proyecta la ejecución de canalización eléctrica y dos arquetas desde el cuadro eléctrico existente en el límite Oeste del estacionamiento.

6.9. Telecomunicaciones

Se proyecta la conexión de ambos accesos rodados al estacionamiento con la red de telecomunicaciones existente en el extremo Noreste del ámbito tal y como se indica en el plano nº 10 del presente proyecto.

6.10. Alumbrado

El aparcamiento disuasorio cuenta con alumbrado adecuado, compuesto por 16 luminarias. La nueva distribución de las plazas de estacionamiento provoca que 9 de las columnas de alumbrado existentes pasen a situarse en la calzada, por lo que se proyecta su recolocación en las superficies de estacionamiento. Se protegerán de posibles impactos de los vehículos mediante barrera tubular específica. También se incluye una partida en el presupuesto para la adecuación de los elementos de protección existentes.

6.11. Actuaciones complementarias

Con el objetivo de mejorar la movilidad sostenible en el entorno del aparcamiento disuasorio se proyectan las siguientes actuaciones (ver figura nº 7):

- Calle Plaza Vicente Girones Bombay se convierte en un vial de un único sentido de circulación y destinado al tráfico compartido de vehículos de motor y bicicletas, por lo que se proyecta la modificación de la señalización horizontal y vertical existente y la conversión de la fila de estacionamiento en línea a batería en la margen izquierda. Dicho cambio en la disposición de las plazas de aparcamiento permite aumentar de las 15 plazas actuales a 27 plazas.
Se limitará la velocidad del vial a 30 km/h.
Adicionalmente se proyecta la obra civil necesaria para la instalación de dos puntos de carga de vehículo eléctrico al inicio del vial de la Plaza Vicente Girones Bombay.
Esta actuación consistirá en ejecutar una canalización subterránea de 2Ø160 desde la arqueta de salida de BT del centro de transformación existente en la intersección de las calles San Francisco y Ermita hasta las plazas destinadas a carga de vehículo eléctrico, frente a los cuales se ejecuta peana para la instalación de contador y en cada plaza de aparcamiento se dispondrá peana para los equipos de carga eléctrica.
- Camino del río, continuación de la calle Soto, se transforma en vial con tráfico segregado de peatones y de bicicletas, por lo que se proyecta la separación de ambos modos mediante señalización horizontal y vertical.

Adicionalmente se llevará a cabo la reubicación de los contenedores de RSU de la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona situados en el extremo Suroeste del estacionamiento. Previsiblemente se colocarán en la esquina de la pista de atletismo, frente a las instalaciones de beisbol.

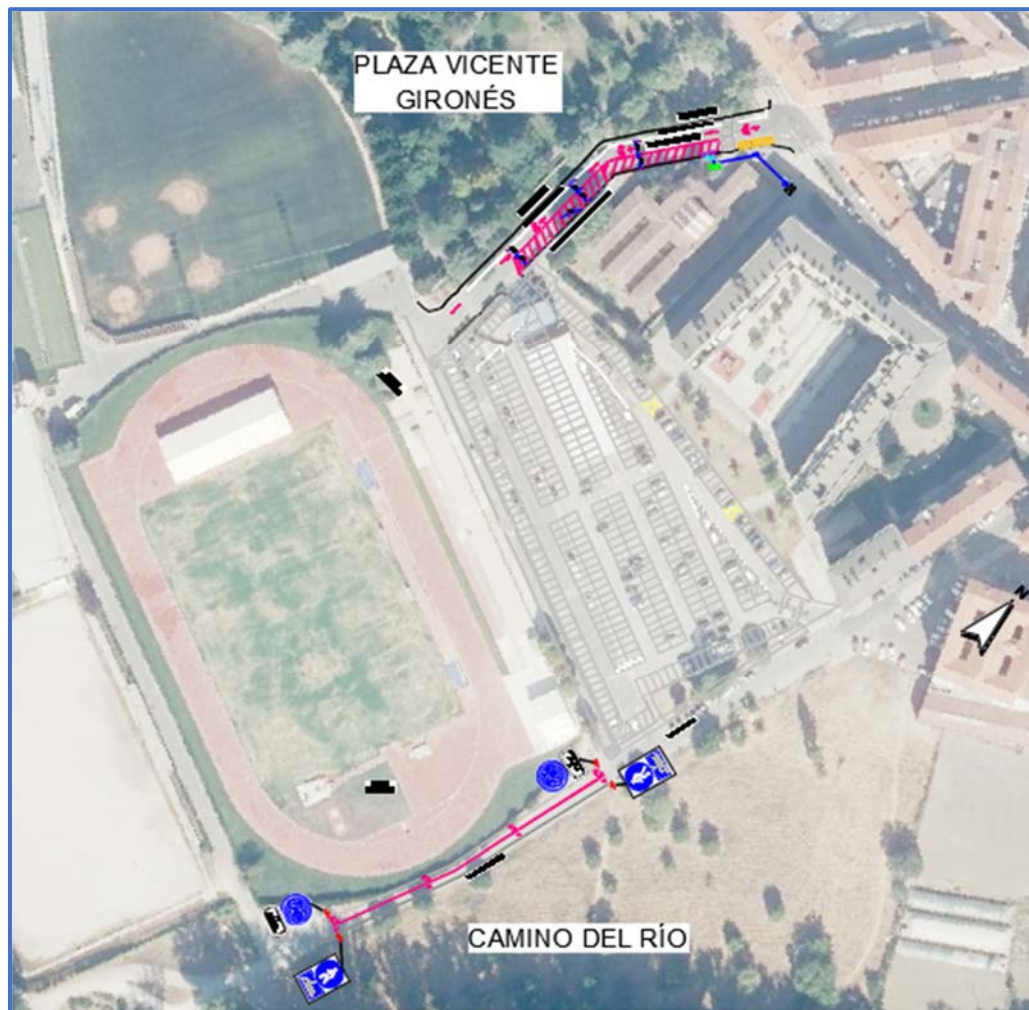


Figura nº 7: Planta actuaciones complementarias proyecto.

7. Resumen de presupuesto

RESUMEN DE PRESUPUESTO

APARCAMIENTO EL SOTO EN BURLADA

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE	%
01.01	Demoliciones y desmontajes.....	26.742,96	17,59
01.02	Firmes y pavimentos.....	62.623,23	41,18
01.03	Drenaje.....	4.246,50	2,79
01.04	Obra civil equipos electrónicos y conexiones.....	18.686,99	12,29
01.05	Señalización, balizamiento y elementos urbanos.....	22.060,71	14,51
01.06	Alumbrado, energía y telecomunicaciones.....	13.367,65	8,79
01.07	Estudio de Seguridad y Salud.....	3.628,53	2,39
01.08	Gestión de Residuos.....	700,84	0,46
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		152.057,41	
	10,00 % Gastos generales.....	15.205,74	
	6,00 % Beneficio industrial.....	9.123,44	
	Suma.....	24.329,18	
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA		176.386,59	
	21% IVA.....	37.041,18	
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		213.427,77	

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de DOSCIENTOS TRECE MIL CUATROCIENTOS VEINTISIETE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

8. Plazo

El plazo estimado para la realización de las obras a contar desde la retirada de todos los vehículos estacionados es de 4 semanas.

9. Documentos que componen el presente proyecto

- **Memoria y Anejos.**

Anejo nº1: Estudio de Seguridad y Salud.

Anejo nº2: Estudio de Gestión de Residuos.

- **Planos.**

1. Situación
2. Estado actual
3. Planta estado definitivo
4. Demoliciones
5. Pavimentos
6. Planta detalle accesos
7. Secciones tipo y detalles
8. Drenaje
9. Señalización y balizamiento
10. Canalizaciones subterráneas
11. Actuaciones complementarias

- **Pliego de condiciones.**

- **Presupuesto.**

Pamplona, Abril de 2024

El Ingeniero de Caminos, CC. y PP.



Fdo: Joaquín Salanueva Herrero